

für

gerichtliche Medicin

und

5-8007

öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation
für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen,
Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

VON

Dr. Hermann Eulenberg,

Geheimer Ober-Medicinal-Rath.

Neue Folge. XLVI. Band.

BERLIN, 1887.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. 63. UNTER DEN LINDEN.

Inhalt.

	Seite
I. Gerichtliche Medicin.	1—101. 253—327
1. Ueber Stichwunden in gerichtlich-medicinischer Beziehung. Von Dr. Kuniyoshi Katayama aus Japan	1
2. Inwieweit sind freiwillige Angaben idiotischer Individuen glaubwürdig und wie verträgt sich dies mit ihrer Zurechnungsfähigkeit? Von Dr. A. Krauss, Oberamtsarzt a. D. in Tübingen	23
3. Zwei motivirte Gutachten über wieder gemündigte, resp. nicht entmündigte Geisteskranke von Dr. Alfr. Richter, I. Assistenzarzt der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf	39
4. Ueber die Bedeutung der Magen-Darm-Schwimmprobe. Vortrag gehalten in der Sitzung vom 20. September der Section für gerichtliche Medicin der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin von Dr. Emil Ungar, Kreiswundarzt und Privatdocent in Bonn	62
5. Forensisch wichtige Beobachtungen bei Neugeborenen der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin. Von Dr. Winter, Assistenzarzt	81
6. Ueber Rupturen und Verletzungen der Milz und den dadurch bedingten Verblutungen. Von Dr. Anton Heidenhain, Kreiswundarzt in Cöslin	87
7. Plötzlicher Tod in Folge von Bruch des Brustbeins. Von Sanitätsrath Dr. Adamkiewicz, Kreis-Physikus in Rawitsch	91
8. Einiges über das Aufhängen von Leichen. Von Dr. F. Strassmann, Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin	97
9. Superarbitrium der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in der Untersuchungssache wider den Lehrer S. aus O. (Erster Referent: Leyden.)	253
10. Superarbitrium der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in der Untersuchungssache gegen den Gastwirth M. wegen Körperverletzung. (Erster Referent: Bardeleben.)	267
11. Ueber den Beweis der Vaterschaft. Von Dr. v. Kräwel, Geheimer Justiz- und Oberlandesgerichtsrath zu Naumburg a. S.	269
12. Ueber die Vagabundenfrage vom gerichtsarztlichen Standpunkte. Von Prof. Dr. Mendel. Nach einem in der Section für gerichtliche Medicin der Naturforscherversammlung zu Berlin am 23. September 1886 gehaltenen Vortrage.	278
13. Nachweis einer Phosphorvergiftung in einer Leiche drei Monate nach dem Tode. Von Theodor Poleck. Mittheilung aus dem pharmaceutischen Institut der Universität zu Breslau	286
14. Ueber Nabelschnurzerreissung. Von Dr. Seydel, Stadtwundarzt zu Königsberg i. Pr.	297

	Seite
15. Dr. Rampold, ein Opfer des Verfolgungswahns. Von Dr. Kapff, Oberamtsarzt a. D. in Esslingen a. N.	305
16. Ueber Selbstmord in England und Wales in Bezug auf Alter, Geschlecht, geistige Bildung und Beschäftigung. Von Dr. F. A. Junker von Langegg.	311
17. Zur Untersuchung auf Vernix caseosa. Von Dr. F. Strassmann, Assistent der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.	314
18. Zum Nachweis der Spermatozoën in angetrocknetem Sperma. Vortrag gehalten in der Section für gerichtliche Medicin der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin von Dr. E. Ungar, Kreiswundarzt und Privatdocent in Bonn	316
II. Öffentliches Sanitätswesen.	102—147. 328—408
1. Ein bisher nicht beobachteter Parasit des Schafes. Mittheilung von Sanitätsrath Dr. Ebertz in Weilburg	102
2. Beiträge zur Lehre von der Fleischvergiftung. Von Medicinalrath Dr. Flinzer in Chemnitz	105
3. Ueber die Voltmer'sche künstliche Muttermilch. Von Dr. R. Schaeffer, Assistenzarzt im städtischen Krankenhause Moabit in Berlin. (Vortrag.)	124
4. Der Friedendienst des Chefarztes. Nach Erfahrungen im Königl. Garnisonlazareth Leipzig, dargestellt von Dr. H. Frölich. (Forts.)..132.	375
Erwiderung auf den Aufsatz des Herrn Schäfer (Lengerich): „Noch einmal der Sachverständige und die freie Willensbestimmung“ (im Juliheft 1886 dieser Zeitschrift) von E. Mendel	148
5. Cholerafragen. Von C. Keith Aird zu Berlin	328
6. Die Abdominaltyphen des Kreises Dessau im Jahre 1885. III. Beitrag zur Aetiologie des Abdominaltyphus von Med.-Rath Dr. Richter, Kreis-Physikus in Dessau	358
7. Die öffentlichen Impfungen im Kreise Heilsberg im Jahre 1886, ausgeführt mit animaler Lymphe. III. Bericht des Sanitätsrath Dr. Meyer, Kreis-Physikus in Heilsberg	372
8. Die verschiedenen Bestattungsarten menschlicher Leichname, vom Anfange der Geschichte bis heute. Von Medicinalrath Dr. Friedrich Küchenmeister. (Fortsetzung.)	381
III. Verschiedene Mittheilungen.	151—157. 409—435
IV. Literatur.	158—159. 436—444
V. Amtliche Verfügung	160—164. 445—448
VI. Preussischer Medicinalbeamten-Verein.	165

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Ueber Stichwunden in gerichtlich-medicinischer Beziehung.

Von

Dr. **Kuniyosi Katayama** aus Japan.

(Aus dem Institut für gerichtl. Medicin des Prof. E. Ritter v. Hofmann in Wien.)

Die Frage, was eine Stichwunde ist, ist nicht schwer zu beantworten. Die Beantwortung der Frage, wie sich eine Stichwunde von anderen, z. B. Schnitt-, Hieb- oder Schusswunden unterscheidet, ist in den meisten typischen Fällen auch nicht schwer, doch stösst man auch hier zuweilen auf Schwierigkeiten. Mit welchem Werkzeuge aber die betreffende Stichwunde zugefügt wurde, sei es, dass es sich nur um die allgemeine Bestimmung der Natur desselben handelt, oder um die in der gerichtsärztlichen Praxis so häufige Frage, ob ein ganz bestimmtes, dem Gericht vorliegendes Werkzeug gebraucht wurde, ist nicht so leicht zu entscheiden, wie früher sehr allgemein geglaubt wurde. Heute noch glauben viele Aerzte, dass die Form der Eingangsöffnung der Wunde dem Querschnitte des gebrauchten Werkzeuges entspreche. Dies ist aber nur für das zweischneidige Werkzeug und bei der Stichwunde am Knochen richtig. Bei der gerichtsärztlichen Begutachtung ist es deshalb fast unmöglich, aus der Form der Stichöffnung allein auf ein bestimmtes Werkzeug zu schliessen.

Dupuytren¹⁾ beobachtete schon im Jahre 1836 an einem jungen Manne, der in selbstmörderischer Absicht 3 Stiche gegen das Herz geführt hatte, und constatirte dann experimentell, dass eine in die Haut eingestochene spulrunde Ahle keine runden Stichöffnungen, sondern lineare Spalten erzeuge, und zwar fand er, dass die Spaltungsrichtung an verschiedenen Körperstellen verschieden war.

Malgaigne²⁾ untersuchte die Sache ebenfalls im Jahre 1859,

¹⁾ Dupuytren, Ueber d. Verletzungen durch Kriegswaffen. Aus d. Franz. 1836.

²⁾ Malgaigne, Traité d'anatomie chirurgicale. 1859.

vermehrte die Angaben über die Richtung der Spalten an verschiedenen Körperstellen, empfahl daraufhin diese Experimente als ein geeignetes Mittel, die Texturverhältnisse der Organe zu untersuchen, und betonte die Wichtigkeit einer genauen Kenntniss der Hauttextur für die praktische Chirurgie.

Langer¹⁾ stellte im Jahre 1861 diesbezügliche ausgedehnte Versuche an und constatirte, dass diese lineare Spaltung die Folge der regulären Spaltbarkeit sei, welche von dem Faserverlaufe der Haut abhängig ist. Ferner machte er auf Folgendes aufmerksam: es entsteht je nach der verschiedenen Stellung des Körpertheils eine mehr weniger verschieden geformte Wundspalte; an Stellen, wo eine Spaltreihe von anderen unter mehr rechten Winkeln durchsetzt wird, geht die regelmässige Spaltbarkeit des Gewebes verloren und kommen meist regelmässig, selten unregelmässig dreieckige oder viereckige oder pfeilspitzförmige Risswunden zu Stande; das Feld, welches dreieckige Wunden oder Stichspalten von verschiedener Richtung zeigt, ist bald grösser, bald kleiner, je nach dem Individuum mehr oder weniger variabel.

Ogston²⁾ hat auf die Thatsache aufmerksam gemacht, dass ein einfacher Stich durch eine Waffe, welche mit einer Umdrehung des Handgelenks herausgezogen wird, eine Wunde mit einer Art von Schweif oder Ausläufer, wie ein griechisches Gamma, also „γ“, zugefügt wird, so dass man fast meinen könnte, es seien zwei Stiche geführt worden. Ebenso weist er nach, dass eine zugespitzte, cylindrische Waffe, wie z. B. ein Bajonett u. s. w., zuweilen eine Wunde mit zwei scharfen Winkeln, fast wie eine schmale Klinge, verursacht.

E. Hofmann³⁾ veröffentlichte im Jahre 1881 einen für die gerichtliche Medicin höchst interessanten Aufsatz: „Ueber Stichwunden in Bezug auf das verletzende Werkzeug und dessen Erkennung.“ In seinem Lehrbuch der gerichtlichen Medicin (3. Aufl. 1884) schreibt er auch darüber eingehend. Das Wichtigste aus dieser Arbeit lässt sich wie folgt zusammenfassen: Nur bei zweischneidigen Werkzeugen entspricht dem Querschnitt der Waffe die Form der Eingangsöffnung der durch sie erzeugten Stichwunde, indem die letztere einen Schlitz darstellt, dessen Ränder in mehr weniger flachem Bogen auseinander-

¹⁾ Langer, Acad. Sitzungsber. XLIV. Bd. 1861.

²⁾ Ogston, Woodmann-Tidy's hand-book of forens. med. a. toxicol. 1877.

³⁾ E. Hofmann, Wien. med. Jahrb. No. 2. 1881.

weichend an den beiden Enden in gleich spitze Winkel zusammenlaufen. Eine gleiche Wundform kann aber auch von einschneidigen oder selbst von stumpfkantigen Instrumenten herrühren. Sind dieselben aber scharf, so wird die Haut dadurch nach so vielen Richtungen aufgeschlitzt, als Schneiden vorhanden sind. Es entsteht also eine sternförmige Wunde, an welcher die Zahl der Strahlen der Zahl der schneidenden Kanten entspricht. Geht jedoch die Anzahl der Kanten über eine bestimmte Grenze hinaus, so hört das Instrument auf, Einschnitte zu machen. Ein stumpfkantiges Instrument erzeugt, wie ein conisches, einen einfachen Schlitz, an welchem man doch häufig aus Einkerbungen und Eindrücken der Wundränder das Mehrkantigkeit des benutzten Instrumentes erkennen kann. Auch Messerstiche zeigen nicht selten winklige oder zickzackförmige Schlitzform, je nach dem Orte und dem Zustande der Haut. Ferner fand er eine eigenthümliche Spaltbarkeit am Magen, am Darm, am Herz und an der Aorta.

Obwohl die oben genannten berühmten Autoren die Spaltbarkeit der Haut und das Verhältniss der Erscheinungsform der Stichwunde an der Haut und des dazu gebrauchten Werkzeuges eingehend untersucht haben, so sind diese Verhältnisse an inneren Organen doch noch sehr wenig gekannt.

Um diesen letztgenannten Punkt näher zu beleuchten, machte ich im gerichtlich-medizinischen Institut des Prof. E. Hofmann, der mir Material und Instrumente gütigst zur Verfügung stellte, Stichversuche an verschiedenen inneren Organen.

Das Instrument, welches ich am meisten gebrauchte, war conisch gespitzt und an der dicksten Stelle von 6,5 Mm. Durchmesser. Anderes werde ich an den betreffenden Stellen erwähnen.

I. Schädel des Neugeborenen.

An den Schädeln der neugeborenen Kinder legte ich das Pericranium bloss und stach mit dem oben erwähnten conischen Werkzeuge einmal von aussen senkrecht durch den Schädelknochen in die Schädelhöhle, ein anderes Mal in der umgekehrten Richtung, also von innen nach aussen. Hier fand ich eine bestimmte Spaltbarkeitsrichtung am Pericranium, am Schädelknochen, an der Dura mater und an der Wand des Sinus longitudinalis sup. Ich sah nämlich am Pericranium immer quere Schlitze. Wenn ich das menschliche Schädeldach der Form der Erdhemisphäre vergleiche und beide Scheitelbeinhöcker als die Pole, die Sagittalnaht aber als den Aequator annehme, so würden diese Querschnitte, mit einander durch gedachte Linien in Verbindung gebracht, die Meridiane der Erdkugel darstellen (Fig. 1). Die Wundschlitze an der Stirnfontanelle, Hinter-

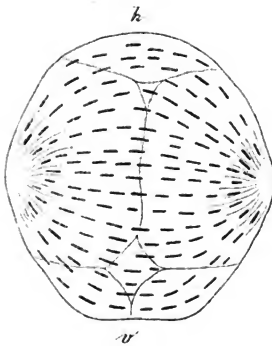


Fig. 1.

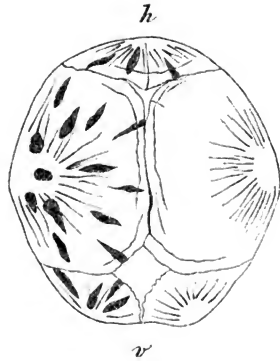


Fig. 2.

hauptfontanelle und an der noch membranös gebliebenen Nahtstelle zeigen sich ebenfalls in der Meridianrichtung. Was den Schädelknochen, speciell das Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptsbein anbetrifft, so ist es sehr bemerkenswerth, dass die Knochenwunden, welche durch das conische Werkzeug erzeugt wurden, sich als mehr oder weniger lange Spalte, mit oder ohne bemerkbaren Eindruck an der Stichstelle zeigten und dass sie immer den Ossificationsstrahlen parallel verliefen (Fig. 2). Am Tuber parietale entstand aber nur eine runde, eingeknickte Ränder besitzende Wunde. Je mehr die Stichstelle vom Tuber parietale entfernt war, desto grösser war die Wundspalte im Knochen. An der Stelle, wo Ossificationsdefect und noch eine fibröse Membran geblieben war, zeigte sich immer eine der des Pericranium und der Dura entsprechende Wundform. War aber kein vollständiger Ossificationsdefect, sondern nur eine Ossificationsanomalie vorhanden, so wurde durch den Stich ausnahmsweise eine mehr oder weniger unregelmässige Wundspalte erzeugt.

An der Dura mater begegnete ich einer nicht nur forensisch, sondern auch anatomisch sehr interessanten Erscheinung der Wundschlitze, indem die letzteren an einer Stelle zwei, an einer anderen Stelle drei Schichten der Dura unterscheiden liessen und gleichzeitig auch die Richtung der Bindegewebsfasern in derselben deutlich zum Vorschein brachten.

An der Innenfläche der Dura mit Ausnahme der Umgebung des Sinus fanden sich Reihen von Wundschlitzen, welche sich von vorn und median nach hinten und lateral verbreitend gegen die hintere Grube hin verliefen, während sie in der Gegend des Felsenbeins mehr quer gerichtet waren. Diese Erscheinung beschränkt sich auf die innere Schicht der Dura. (Fig. 3, a.)

Dicht ausserhalb dieser Reihen fand ich noch eine andere Reihe von Wundschlitzen, welche, mit denen der oben beschriebenen Reihen sich kreuzend, im oberen vorderen grossen Theil der Dura von median nach lateral quer und etwas

schief nach vorn, im oberen hinteren kleinen Theil von median nach lateral quer und etwas schief nach hinten, und im unteren lateralen Theil von hinten nach vorn longitudinal gerichtet waren. Diese Schlitzreihen befanden sich in der äusseren Schicht der Dura, welche das Periost der Schädelknochen repräsentirt. (Fig. 3, b.)

In der Nähe des Sinus longitudinalis fand sich noch eine aus mehr quer verlaufenden Bindegewebsbündeln bestehende, aber hie und da lückenhafte Ueberzugsschicht, welche immer quergestellte Wundschlitze aufwies (Fig. 3, c). Bei der Uebergangsstelle von der Dura zur grossen Sichel nehmen die meisten Fasern, welche nachher

wieder in die Sichel sich verbreitend enden, eine longitudinale Richtung. Also waren die Wundschlitze an der Uebergangsstelle auch longitudinal.

Die Erscheinungsform der eben erwähnten Wundschlitze berechtigt wol schon allein zu dem Schluss, dass die Dura mater in der Umgebung des Sinus aus drei, sonst aber aus zwei Schichten besteht, obwohl es fast unmöglich sein dürfte, diese zwei oder drei Schichten einzeln zu präpariren.

An der Naht, welche noch membranös und an der Stelle, wo ein Knochendefect war, zeigten sich immer gleiche Wundschlitze, wie am Pericranium und an der Dura der betreffenden Stelle. Z. B. erschienen an der Aussenseite der Sagittalnaht, an der Stirnfontanelle, sowie an Stellen in der Nähe der Sagittalnaht, wo ein Ossificationsdefect war, quere Wundschlitze (Fig. 4. A.). An der Coronalnaht kreuzten sie sich schief oder quer mit der Naht, also mehr oder weniger in sagittaler Richtung. An der Innenfläche der Dura zeigten sich von vorn und der Mitte nach hinten und aussen hin schief verlaufende, bei neugeborenen Kindern an

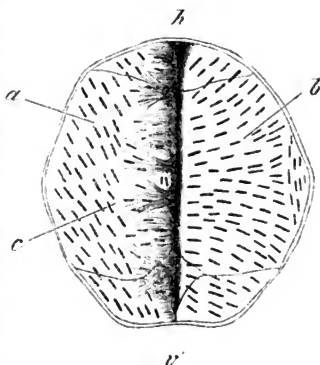


Fig. 3.

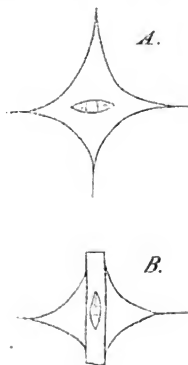


Fig. 4.

der Innenfläche des Sinus longitudinalis in der Längsrichtung liegende Wundschlitze (Fig. 4. B.), obwohl bei Erwachsenen, in Folge einer unregelmässig trabeculären Structur der Innenfläche des Sinus, gewöhnlich sehr unbestimmte Schlitzzrichtungen auftraten. —

Aus den oben erwähnten Versuchen erhellt also, dass die Erscheinungsform der Stichwunden mit einem conischen Werkzeuge am Knochen bei Neugeborenen und bei Erwachsenen sehr verschieden ist, so dass man sehr irren würde, wenn man ohne Rücksicht auf das Lebensalter einfach nach der Erscheinungsform der Knochenwunde die Art und die Anwendungsweise des benutzten Werkzeuges begutachten wollte. Bei Neugeborenen kann man aber auf Art und Anwendungsweise schliessen, wenn man die Erscheinungsformen der Wundspalte in der Kopfhaut, im Pericranium und in der Dura mater beachtet: Jedes Gewebe zeigt ihre eigenthümlichen Wundspalten in einer bestimmten Richtung, welche immer mit der Spaltbarkeitsrichtung des betreffenden Gewebes übereinstimmt, aber mit der Wundspalte in dem darüber- und darunterliegenden Gewebe meist spitz- oder rechtwinklig sich kreuzt. Die Länge der Wundspalte an Weichtheilen war bei schmalen conischen Werkzeugen etwas grösser, bei dicken dagegen viel kleiner als die Breite des Instrumentes, wie Prof. E. Hofmann in seinem Lehrbuche (3. Aufl. 1883—1884) angegeben hat, während sie am Schädelknochen des Neugeborenen in beiden Fällen fast immer viel grösser war. Nur sehr selten entsprachen sich Länge der Wunde und Breite des Instrumentes genau. Doch kann man in den meisten forensischen Fällen von der Grösse der Wundspalte in der Haut, Beinhaut und harten Hirnhaut mit Wahrscheinlichkeit auf die Grösse des gebrauchten Werkzeuges schliessen. Die vorher zu lösende Frage, ob das benutzte Instrument schneidend war oder nicht, lässt sich aus der Richtung der Wundspalten in verschiedenen Gewebsschichten beantworten. Wenn man dazu noch die Tiefe der Stichwunde und die Verschiebbarkeit der Gewebsschicht in Betracht zieht, so kann man auch zuweilen mit noch grösserer Sicherheit auf die Beschaffenheit des eingestochenen Theiles des benutzten Instrumentes schliessen.

II. Zunge.

Vermittelst des oben erwähnten conischen Werkzeuges bedeckte ich die ganze von der Mundschleimhaut umkleidete Oberfläche der Zunge, also die obere Fläche von der Wurzel bis zur Spitze, beide Ränder und die untere Fläche bis zu deren Umschlagsstelle mit zahlreichen Stichen. Unmittelbar nach dem Einstechen war die Form des benutzten Werkzeuges aus der Gestalt der Eingangs-

öffnung der Stichwunde fast gar nicht erkenntlich. Nach einiger Zeit wurden alle Stichwunden schlitzförmig. Sie zeigten sich entweder als gerade oder als mehr oder weniger geknickte oder als gebogene Linien oder in irregulär dreistrahliger Sternform. Doch befanden sie sich in den meisten Fällen in der regelmässig symmetrischen Anordnung, wie sie in der Figur 5 und 6 abgebildet sind. Aber ich fand kleine Abweichungen in Symmetrie und Form fast bei allen Personen, auffallende Unregelmässigkeiten jedoch sehr selten.

Die gewöhnliche Anordnung der Wundschlitze auf der Zungenoberfläche ist wie folgt: An der Zungenwurzel waren in der Medianlinie die Wundschlitze longitudinal und an den beiden Seitenhälften mehr oder weniger schief nach vorn divergirend. Am hinteren Drittel des Zungenkörpers erschienen die Wundschlitze von hinten und median nach vorn und aussen schief gerichtet, und kam öfters eine nach vorn winklig geknickte Wundspalte vor, wenn die Stiche genau die Mittellinie der Zunge getroffen hatten; am mittleren Drittel desselben stellten sie sich von hinten und aussen nach vorn und der Mitte hin convergirend dar, während die Schlitze, welche gerade auf der Mittellinie waren, sich nach hinten hin winklig geknickt zeigten, also in ganz umgekehrter Richtung; am vorderen Drittel waren sie wieder nach vorn und aussen divergirend. An der Stelle, wo

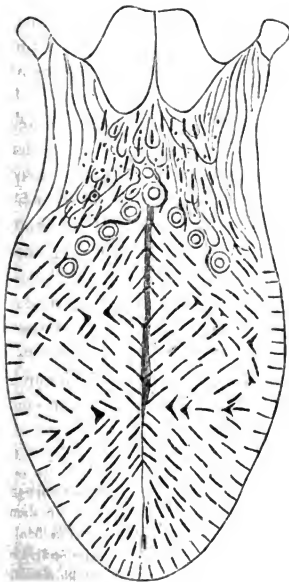


Fig. 5.

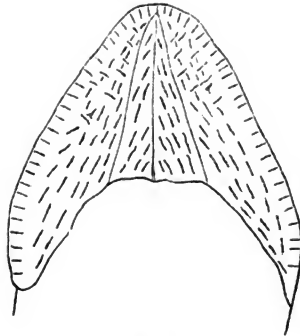


Fig. 6.

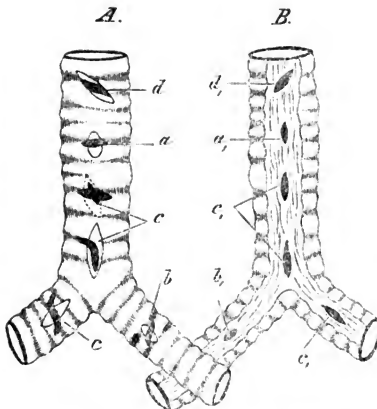
die convergirend und divergirend gestellten Wundschlitze zusammentrafen. erschienen entweder geknickte oder gebogene oder dreieckige oder unregelmässig sternförmige Wundschlitze. In der nächsten Nähe der Papillae circumvallatae erzeugte ein einfacher Stich öfters eine wellig hin und her gebogene Schlitzform. Sie waren an der Zungenspitze longitudinal und an beiden Seitenrändern quer, d. h. in der zu der Tangente der betreffenden Stelle senkrecht gestellten Richtung. An der Unterfläche der Zunge erschienen sie immer von hinten und aussen schief nach vorn und der Mitte convergirend, während sie in der Nähe der Zungenspitze mit den Schlitzern sich kreuzten, welche von hinten und der Mitte nach vorn und aussen divergirten.

Die Ergebnisse an der Zunge kann ich auf zweifache Weise erklären, erstens dadurch, dass die Richtung der Wundschlitze am Zungenrücken hauptsächlich von der Richtung der Muskeln abhängig ist, welche mit der darüberliegenden Schleimhaut fest verwachsen sind, zweitens dadurch, dass die Richtung der Wundschlitze an der unteren Zungenfläche und an den Zungenrändern mehr von der Faserrichtung der Schleimhaut abhängig ist, welche mit den darunterliegenden Muskeln lockerer verbunden ist.

Diese Erscheinung kann forensisch eine wichtige Verwerthung finden in Fällen, wo man z. B. am Halse einer Leiche etwa 1 Ctm. oberhalb des Zungenbeinkörpers eine quere, und an der Zungenwurzel eine longitudinale, etwas kleinere Schlitzwunde findet, welche durch einen Wundcanal in Verbindung stehen. Hier kann man nämlich aus der Richtung und Beschaffenheit der Wundspalte an der Haut, der Schleimhaut und an den dazwischenliegenden Gewebsschichten schliessen, dass die Verletzung entweder durch ein nicht schneidendes, mehrkantiges oder ein conisches Werkzeug erzeugt worden ist. Ebenfalls könnte man dann die Frage, ob die Verletzung durch das als verdächtig vorgelegte gewöhnliche, scharfe Messer — wenn wir diesen Fall annehmen — erzeugt wurde, mit Bestimmtheit verneinen. Wäre dagegen diese quere Verletzung am Halse durch ein scharfes Messer oder ein messerartiges Instrument erzeugt, so würde die ganze Gewebsschicht von der Haut bis zur Schleimhaut der Zungenwurzel hindurch quer geschnitten und es würde keine longitudinale, sondern nur eine quere Wundspalte in jeder Gewebsschicht vorhanden sein.

III. Trachea.

Mit dem conischen Werkzeuge stach ich die Trachea von verschiedenen Seiten in senkrechter Richtung gegen ihre Längsaxe. Unmittelbar nach dem Herausziehen des eingestochenen Werkzeuges sah ich in der mit den Trachealknorpeln fest verbundenen bindegewebigen Faserschicht und dem Perichondrium eine quer ovale Wunde, bei welcher beide Wundwinkel stark eingedrückt waren.

Fig. 7. *dd*, Stichwunden durch ein Skalpell.

Nachher wurde diese Wunde allmählig rund, längsoval, so dass schliesslich durch die Wiederkehr der seitwärts hin gedrängten elastischen Gewebsschicht ein longitudinaler Wundschlitz zum Vorschein kam. In der zwischen je zwei Knorpelringen liegenden fibrösen Bindegewebshaut gestaltete sich von Anfang an gewöhnlich ein querer Schlitz (Fig. 7 A. a). An der Bifurcationsstelle der Luftröhre aber und an den Bronchien, an welchen die Knorpelringe gewöhnlich mehr oder weniger schief gestellt sind, sowie an Stellen, wo die Knorpelringe gespalten waren und mit den benachbarten Ringen zusammenflossen, fand sich dem entsprechend eine schiefe Wunde vor (A. b). In der mit der Innenfläche der fibrösen Haut und den Knorpelringen in Verbindung stehenden und mit der Schleimhaut straff verwachsenen Bindegewebshaut gestalteten sich immer longitudinale Wundschlitze. An der hinteren platten Wand der Luftröhre bildeten sich durch den Stich mit dem conischen Werkzeuge gleichfalls immer longitudinale Wundschlitze. Sie klapften nur selten. Hier ist darauf aufmerksam zu machen, dass die Elasticität der Bindegewebshaut der hinteren Luftröhrenwand grösser ist, als die Contractilität der querlaufenden blassen Muskelfasern, welche Thatsache durch das Nichtklaffen der Wundschlitze bewiesen wird. Wenn ich mit einem verhältnissmässig grossen Instrumente, z. B. mit einem Bajonett (A. c). Stiche in die Luftröhre ausführte, so sah ich bei meinen 6 Versuchen 4 mal Brüche und 2 mal einfache Eindrücke an Knorpelringen. In dem Falle, wo Knorpelbrüche entstanden, gestalteten sich entweder einfache querrichtete oder L-, seltener S-förmige, nicht glatte Wundschlitze.

Diese Erscheinung in der Trachea ist forensisch dann sehr wichtig, wenn man die Frage zu entscheiden hat, ob die Verletzung am Halse, an welcher die Trachea betheiligt ist, mit einem schneidenden oder

nicht schneidenden, stumpfen Werkzeuge zugefügt wurde. Man kann nämlich oft aus den erwähnten verschiedenen Erscheinungen der Wundspalte in der Haut und Luftröhre einen wahrscheinlichen Schluss auf das gebrauchte Werkzeug ziehen.

IV. Aorta und andere grössere Arterien.

Die Aorta und andere grössere Arterien zeigten bei den meisten Stichversuchen mit dem conischen Werkzeuge in der Regel schöne, sich kreuzende Wundschlitze, welche in der Adventitia longitudinal und in der Media und Intima quer gerichtet waren (Fig. 8 a). Hierdurch bestätigen sich die Beobachtungen von Prof. E. Hofmann. Am Arcus aortae aber kamen in der Adventitia, Media und Intima fast nur quere Wundschlitze vor, welche mit einander in gleicher

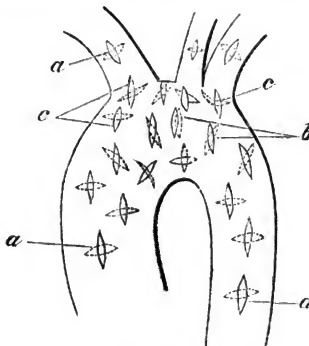


Fig. 8.

Richtung lagen oder in mehr weniger kleinen Winkeln sich kreuzten (Fig. 8 b). Ferner an den Stellen, wo die Aorta oder andere grössere Arterien sich verzweigen, erschienen Wundschlitze, welche in Beziehung auf die Längsaxe der Zweigarterien in der Adventitia meist longitudinal und in der Media und Intima quer oder etwas gebogen, also mit den Wundschlitzen in der Stammarterie nicht gleich gerichtet waren (Fig. 8 c). Trotzdem man meinen sollte, dass die Intima der Aorta und anderer grösserer Arterien ihrem Baue nach bei Stichen mit dem conischen Werkzeuge immer Längsschlitze zeigen sollte, kamen bei gesunden Gefässen nur Querschlitze

vor, weil die viel schwächere Intima mit der stark entwickelten Media fest verbunden ist und mitgerissen wird. Die abpräparierte Intima dahingegen zeigte, wie man erwarten durfte, nur Längsschlitze.

In Fällen, wo die Intima durch pathologische Vorgänge ungewöhnlich stark entwickelt und dagegen die Media sehr degenerirt war, beobachteten mein College Dr. A. Key-Åberg und ich nicht selten longitudinale oder schiefe Schlitze, z. B. bei stark atheromatös degenerirten Aorten. Es ist also zu bemerken, dass die Erscheinungsformen der Wundschlitze in allen Theilen und in allen Zuständen der Aorta und anderer grösserer Arterien nicht ganz gleiche sind, da die Gewebefasern bei der Verzweigung eines jeden Gefässes eine andere Richtung nehmen als an den nicht verzweigten Stellen und bei stark atheromatösen Gefässen wegen der einfachen oder narbigen Verdickung an der Intima ungewöhnliche Wunderscheinungen vorkommen.

V. Leber.

In der Voraussetzung, dass alle Gewebe und Organe mit Ausnahme der Knochen eine bestimmte Spaltbarkeit besitzen, untersuchte ich auch das Verhalten der Leber gegenüber Stichen mit einem conischen Werkzeuge und fand daselbst eine fast regelmässige Anordnung von Schlitzreihen, wie sie in Figur 9 und 10 abgebildet sind, obwohl grössere oder kleinere Varietäten nicht selten waren. Da ich ferner

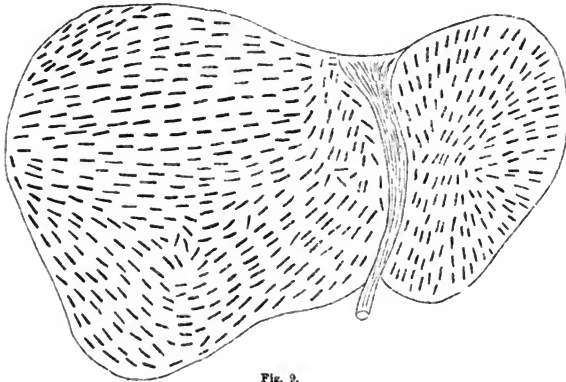


Fig. 9.

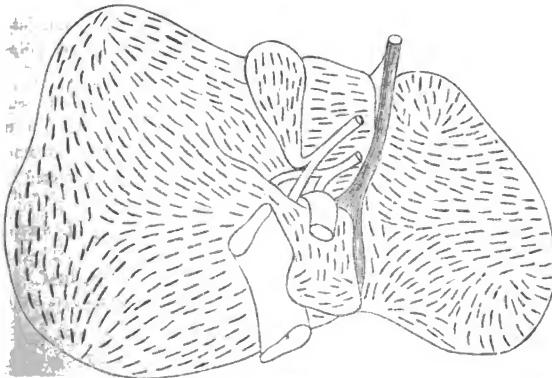


Fig. 10.

der Meinung war, dass die Spaltbarkeit der Leber zur Richtung der Ruptur eine gewisse Beziehung haben dürfte, sowie die Spaltbarkeit der Haut auf die Richtung der Wunde einen grossen Einfluss hat, so stellte ich folgende Versuche hierüber an.

Ich liess zunächst eine herausgenommene Leber aus einer Höhe von 6—7 Mtr. fallen und verglich dann die dadurch entstandene Ruptur mit der Schlitzrichtung, welche sich aus Stichen mit dem conischen Werkzeuge ergab. Nun stimmen die Resultate bei normaler oder wenig pathologisch brüchiger Leber mit meiner vorausgesetzten Ansicht fast ganz überein. Bei parenchymatös-degenerirter, leicht brüchiger Leber dagegen zeigten sich oft Ausnahmen. Die convexe hintere und obere Fläche des Lobus dexter wies nämlich gewöhnlich eine oder mehrere zur Sagittalebene quere Rupturen auf, während an einem vorderen und rechten Theil der Leberoberfläche eine oder mehrere von rechterseits nach vorn schief verlaufende, an dem in der Nähe des Ligamentum suspensorium liegenden Theil der Oberfläche gewöhnlich eine von hinten nach vorn und etwas nach rechts gerichtete grosse, sagittale Ruptur sich zeigte. Die convexe Fläche des Lobus sinister zeigte dicht am Aufhängebande demselben parallele, sonst fast immer ungefähr gegen die Mitte der Ansatzstelle des Aufhängebandes gerichtete Risse. An der concaven Fläche der Leber sah ich in den meisten Fällen zur Sagittalebene quere oder mehr weniger schiefe Risse. im Lobus posterior Spiegellii und in der 1—2 Ctm. breiten Gegend am rechten Rande der unteren Fläche fast nur sagittale Risse. So war das durchschnittliche Bild der Leberruptur, wenn ich auch mehr oder weniger bedeutende Abweichungen von diesem Bilde beobachtete.

Von den Rupturen der Leber sagen Casper-Liman¹⁾: Sie kommen fast in allen Fällen nur als Längensrisse (d. h. Sagittalrisse), und zwar auf der convexen Fläche, viel seltener auf der untern, vor, entweder so, dass die Ruptur sich im rechten oder linken Lappen befindet, und gewöhnlich den Lappen seiner ganzen Länge nach durchtrennt. Querrisse der Leber dagegen sind seltener, und dann ist oft nicht ein einziger, bedeutender, sondern es sind mehrere, einzelne kleine, parallel nebeneinander liegende Rupturen vorhanden.

L. Mayer²⁾ spricht sich so aus: Die Form der Leberrisse ist entweder sternförmig mit seitlichen Ausläufern oder angular, T förmig, halbmondförmig, bogenförmig, zickzackförmig; die Risse verlaufen quer, längs, vertical oder horizontal zur Körperaxe mit einem oder mehreren seitlich abgehenden Rissen.

Einzelne Fälle, welche von Pincus³⁾, Köhler⁴⁾, Lindner⁵⁾

¹⁾ Casper-Liman, Handb. der gerichtl. Med. 7. Aufl. II. Bd. 1884.

²⁾ L. Mayer, Die Wunden der Leber und Gallenblase. 1872.

³⁾ Pincus, diese Vierteljahrsschr. N. F. XXII. Bd.

⁴⁾ Köhler, diese Vierteljahrsschr. N. F. XXVI. Bd.

⁵⁾ Lindner, diese Vierteljahrsschr. N. F. XXXVI. Bd.

und Merner¹⁾ veröffentlicht wurden, stimmten mit meinen Beobachtungen ziemlich überein, obwohl in einem von Maschka²⁾ angeführten Falle wegen der mürben Beschaffenheit die Leber am rechten Lappen nach rückwärts mehrere sternförmige Risse aufwies.

In Prof. E. Hofmann's Institut habe ich folgende 4 Fälle von Leberruptur gesehen:

1. W., ein grosser musculöser Mann, wurde am 5. März zw. 10—10 $\frac{1}{4}$ Uhr Vormittags durch einen Milchwagen überfahren und um 12 Uhr Mittags in das allgemeine Krankenhaus todt überführt. Wichtige Obductionsbefunde: Ruptura hepatis. Ruptura intimae aortae. Fractura costae II et III sinistrae. Leber etwa 2 Ctm. rechts vom Aufhängeband von vorn nach hinten fast vollständig durchrissen und an der Wölbung rechts einen bogenförmigen, schiefen, fingerlangen, zackigen, bis 1 Ctm. tiefen Riss zeigend. Die Substanz derb, blutarm und etwas höckerig.

2. F. K., 4 $\frac{1}{2}$ Jahre alt, Schneidermeistersohn, am 29. März 5 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends durch einen Lebensmitteltransportwagen überfahren und am nächsten Tage gestorben. Wichtige Obductionsbefunde: Peritonitis e ruptura transversa jejuni. Fractura columnae vertebralis lumbalis II et III. Ruptura mesenterii jejuni et hepatis. Ruptura symphyseos sacroiliacae sinistrae. Ruptura musculorum gastrocnemii et solei dextr. Leber schlaff, blutarm, an ihrer Convexität etwa 3 Ctm. rechts vom Aufhängebande ein von vorn rechts nach hinten schief verlaufender, 4 förmiger, seichter, feinzackiger, 4 Ctm. langer, verklebter Riss.

3. G. F., ca. 60 Jahre alt, stürzte am 3. Mai vom dritten Stock in den Stiegenraum herunter und starb während des Transportes in die Wohnung. Wichtige Obductionsbefunde: Ruptura aortae, pulmonis dextri, cordis sinistri et hepatis. Fractura complicata cranii. Dilaceratio cerebri. An der Leber an der Convexität des rechten Lappens, vom rechten Rande etwa 2 Ctm. entfernt, ein sagittaler, zackiger, vollständiger Durchriss mit 3—6 Ctm. langen, 4 parallelen Querrissen. An der Convexität des linken Lappens, vom hinteren Rande 2 Ctm. entfernt, ein 4 Ctm. langer, seichter Querriss. An der Concavität des rechten Lappens ein von der Mitte der linken Längsfurche bis zur vorderen, seitlichen Ecke schief hinreichender, zackiger Querriss, welcher mit dem oben beschriebenen Sagittalrisse in Verbindung den ganzen rechten Lappen durchtrennt. An der Concavität des linken Lappens 3 schiefe Querrisse, etwa 2—5 Ctm. lang, $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ Ctm. tief.

4. A. H., 41 Jahre alt, Tagelöhner, am 10. Mai durch das Herunterstürzen vom dritten Stockwerke stark verletzt und nach einigen Stunden im allgemeinen Krankenhause gestorben. Wichtige Obductionsbefunde: Fractura radii, ulnae et femoris dextri comminativa. Fractura femoris sinistri complicata. Fractura patellae sinistrae cum haemorrhagia in genu. Fractura vertebrae III dorsalis. Ruptura hepatis, lienis et renis dextri. Dilaceratio symphyseos et ossium pubis. Leber blass, schlaff, an der Convexität des rechten Lappens ein querer, 13 Ctm. langer, zackiger, bis $\frac{1}{2}$ Ctm. tiefer Einriss.

¹⁾ Merner, diese Vierteljahrsschr. N. F. XXXVI. Bd.

²⁾ Maschka, diese Vierteljahrsschr. N. F. XXI. Bd.

In diesen 4 Fällen stach ich überall die Umgebung der Risswunden mit dem conischen Instrumente und sah, dass die Stichschlitze meistens mit den Risswunden parallel lagen.

Es kann daher nicht bezweifelt werden, dass die Spaltbarkeit der Leber auf die Entstehung der Ruptur einen gewissen Einfluss hat. Diese Thatsache ist deshalb sehr interessant, weil hier die Entstehung der Leberrupturen, abgesehen von der Grösse, Brüchigkeit und der weniger geschützten Lage der Leber, gewöhnlich auch auf ihre Spaltbarkeit zurückzuführen ist, während bei der pathologisch leicht brüchigen Leber die Spaltbarkeit keinen derartigen Einfluss ausübt. Ferner muss man diese Spaltbarkeit der Leber bei forensischer Untersuchung in Betracht ziehen, wenn man die Frage zu lösen hat, ob die Stichverletzung in der Leber durch ein stumpfes oder scharfschneidiges Werkzeug erzeugt wurde. Denn durch das Verhältniss der Wundschlitze in der durchstochenen Gewebsschicht, d. h. in der Brust- oder Bauchwand und im Peritonealüberzuge der Leber, kann man mit ziemlich grosser Wahrscheinlichkeit die Art und die Anwendungsweise des benutzten Werkzeuge beurtheilen.

VI. Niere.

Durch Stichversuche mit dem conischen Werkzeuge fand ich, dass die Niere immer glatte Schlitzwunden zeigt und sie ebenso wie die Leber eine gewisse Spaltbarkeit besitzt. Gewöhnlich traten in der vorderen und hinteren Fläche der normal gestalteten Niere longitudinale, entweder nach aussen oder nach innen mehr weniger schief geneigte Wundschlitze auf, während am oberen, zuweilen auch am unteren Theile der Niere meistens mehr quere Schlitze vorkamen. Es erschienen in der mehr klumpigen Niere oder in dem mehr klumpigen oder der Quere nach viel entwickelten, oberen oder unteren Theile derselben fast immer mehr quere Wundschlitze. Diese Veränderung schien mir also in den meisten Fällen hauptsächlich von der Form der Niere abhängig zu sein.

Um zu erfahren, ob bei den Nieren die Ruptur mit der Spaltbarkeit derselben ebenso in Zusammenhang steht wie bei der Leber, benutzte ich dieselbe Untersuchungsmethode wie bei dieser. Das Resultat war, dass bei der normal beschaffenen Niere die Ruptur mit der Spaltbarkeitsrichtung derselben fast immer übereinstimmte, wie sie auch zur abnorm brüchigen Niere in keiner Beziehung stand.

Man kann folglich hier mit Gewissheit behaupten, dass die Ruptur der normal beschaffenen Niere, wie ich voraussetzte, eine bestimmte Richtung nimmt, welche mit der Spaltbarkeitsrichtung derselben fast zusammenfällt.

VII. Blase.

Einmal füllte ich die Blase im natürlichen Zustande nach der Entfernung aus dem Körper, ein anderes Mal im umgestülpten mit Fett an, um sie im gefüllten Zustande von aussen und innen zu untersuchen. Ich stach nun erstens vom Peritonealüberzuge, zweitens von der blossgelegten Muskelschicht, drittens von der Schleimhautfläche gegen die Mitte der Blase. Ausserdem stellte ich zahlreiche Stichversuche an der nicht gefüllten Blase an. Die Erscheinungsformen der Stichwunden an der Blase waren im ersten Falle wie in Figur 11, also Querschlitz. Im zweiten Falle verliefen die Wundschlitze wie in Figur 12, am mittleren Theil der vorderen Blasenwand vom Halsteile etwa bis zur Mitte etwas divergirend und dann wieder gegen den Scheitel hin convergirend, während sie in der Mittellinie ganz gerade und in den seitlichen Theilen bogenförmig nach

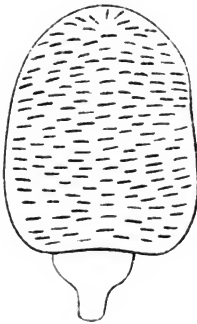


Fig. 11.

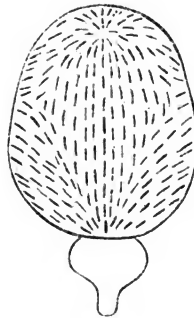


Fig. 12.

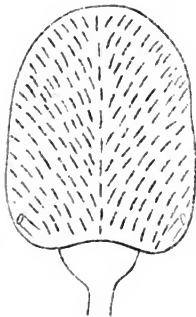


Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

den Seiten hin gerichtet waren. An der hinteren Blasenwand verliefen die Wundschlitze in der Mittellinie ebenfalls ganz gerade, aber in beiden seitlichen Theilen bogenförmig nach den Seiten hin divergirend (Fig. 13), indem sie sich an beiden Seitentheilen als eine Reihe von concentrisch und concav zur Einmündungsstelle der Ureteren gebogenen Linien darstellten (Fig. 14). Im dritten Falle fand ich (Fig. 15) an der inneren Schleimhautfläche der umgestülpten und mit Fett gefüllten Blase in der vorderen und hinteren Mittellinie fast quere, im Scheitel mehr oder weniger gegen die Mitte desselben hin gerichtete und an allen übrigen Theilen fast nur schiefe Wundschlitze.

Brauchte ich statt eines conischen Werkzeuges einen gewöhnlichen Metallkatheter zum Stiche, so war die Folgeerscheinung zuweilen etwas anders als bei den oben erwähnten Fällen. Nämlich bei der Perforation der Blasenwand mit einem Metallkatheter von der Seite der Schleimhaut nach der Peritonealhöhle hin verlor die Schleimhaut zuweilen ein Stück, welches etwas grösser als der Durchmesser des gebrauchten Katheters war. Ferner erschien in der Schleimhaut der Blase oft eine unregelmässige Wunde, was entweder dem Verlust eines Stückes Schleimhaut oder der leichten Zerreisbarkeit dieser letzteren zuzuschreiben ist. Drittens ist die Unregelmässigkeit oft auf die Art zurückzuführen, wie man die Blase beim Versuche hält und handhabt. Die Wunde in dieser dünnen Schleimhaut verunstaltet sich nämlich leicht, da die letztere mit der unterliegenden und als unregelmässige Fasern durch sie hindurch sichtbaren Muskelschicht sehr locker verbunden und deshalb leicht verschiebbar ist. In ihren anderen Gewebsschichten entstanden nur Schlitzwunden, welche den durch ein conisches Werkzeug erzeugten Wunden gleich waren. Die Wunde im Peritonealüberzuge war in jenem Falle verhältnissmässig grösser als in dem Falle, wo sie mit einem conischen Werkzeuge zugefügt wurde.

Es dürfte nun einleuchtend sein, dass die in Rede stehende Erscheinungsform der Wunde in der Blasenwand und in dem darüber gelegenen Peritonealüberzuge in forensischer Beziehung dann zu verwerthen ist, wenn z. B. bei Verdacht eines ärztlichen Kunstfehlers oder bei Verdacht eines mit Katheter oder Holzstäbchen etc. blind versuchten Abortus die allgemeine Beschaffenheit des gebrauchten Werkzeuges zu begutachten ist.

Da nun ein sehr interessanter Fall der Blasenwandperforation am 17. März dieses Jahres in Prof. E. Hofmann's Institut zur gerichtlichen Obduction kam und mir derselbe zur Aufnahme in diese Arbeit gütigst überlassen wurde, so erlaube ich mir denselben hier mitzuthellen.

Vorgeschichte. Caroline H., 37 Jahre alt, Handarbeiterin, Ottakring wohnhaft, kam am 13. März Abends um 6 Uhr in's allgemeine Krankenhaus mit einem ungefähr 3—4 monatlichen Embryo, den sie in Papier eingewickelt trug, und klagte nur über heftige Bauchschmerzen, ohne sonstige Angaben zu machen. Am 14. März früh um 5 Uhr starb sie im Krankenhause. Die zunächst vorgenommene pathologische Section wurde unterbrochen, da sich Durchreissung der Harnblase mit consecutiver Bauchfellentzündung fand, und es wurde wegen Verdacht auf Fruchtabtreibung die gerichtliche Anzeige erstattet.

Obductionsprotokoll. Körper gross, gracil, mit mässigem Fettpolster, Haut blass mit einem Stich in's Gelbliche und reichlichen, violetten Todtenflecken am Rücken, Bindohäute blassgelblich. Pupillen mittelweit, Lippen blass und feucht. Körperhöhlen mit Ausnahme des Kopfes und des Halses bereits eröffnet. Bauchhaut gerunzelt, mit weisslichen Narben. Genitalien herausgenommen. Glieder beweglich; äusserlich keine Verletzung. Schädeldecke blass mit einem Stich in's Gelbliche. Schädeldach unverletzt, von normaler Dicke. Hirnhäute blutarm, zart, Gehirn teigig, von mittlerem Blutgehalt, Kammern eng, Basilararterien schlaff, in den Blutleitern reichliches, geronnenes Blut. Schleimhaut der Luftwege und des Rachens durch beginnende Fäulniss missfärbig, sonst normal. Linke Lunge vielfach angewachsen, schlaff, an der Spitze an einer hühnereigrossen Stelle grau verdichtet und von käsigen bis bohnengrossen Stellen durchsetzt, sonst lufthaltig, von mittlerem Blutgehalt, am Schnitt reichliche, schaumige Flüssigkeit entleerend. Rechte Lunge frei, sonst wie die linke. Herz von normaler Grösse, schlaff, mit zahlreichen bis hanfkorngrossen Ecchymosen in der hinteren Querfurche. Klappen zart, Innenwand der Aorta über denselben und der grossen Gefässe fleckig verdickt, schlaffe Faserstoffgerinnsel enthaltend. Herzfleisch fahlbraun, fest. Leber von normalem Aussehen, von mittlerem Blutgehalt; in ihrer Blase reichliche flüssige Galle und ein haselnussgrosser Gallenstein. Milz etwas vergrössert, schlaff, von mittlerem Blutgehalt, Kapsel fein gerunzelt. Magen eröffnet, Schleimhaut blass, gallig imbibirt, sonst normal. Dünndarmschlingen besonders im Becken miteinander durch eitrig-faserstoffiges Exsudat verklebt; Bauchfell daselbst sowie im ganzen Unterbauch fleckig injicirt, getrübt und mit eitrig-faserstoffigem Exsudate belegt. Der Dünndarm nur wenig gebläht, in demselben reichlich gallig-schleimiger, im oberen Antheil etwas wässriger Inhalt. Schleimhaut in letzterem grösstentheils wie ausgewässert, im unteren Dünndarm blass und normal; eine Verletzung nirgends zu constatiren. Dickdarm contrahirt, nur im untersten Abschnitt gallig gefärbte Kothballen enthaltend, Schleimhaut überall blass. Nieren schlaff, blass und an vereinzelt Stellen fein granulirt. Uterus eröffnet, über orangengross, von teigiger Consistenz, sein Ueberzug stark fleckig injicirt, in der Ausbauchung zwischen der Vorderwand und der hinteren Blasenwand mit eitrig-faserstoffigem Exsudate belegt, sonst glatt, Wand bis 2 Ctm. dick, mit erweiterten bluthaltigen Gefässen, Schleimhaut stark geschwollt und geröthet; der vorderen Wand ein entleertes Ei anhaftend, welches durch einen bereits deutlich ausgebildeten 5 1/2 Ctm. breiten Mutterkuchen mit der Uteruswand noch in fester Verbindung steht. Eihaut über dem inneren Muttermund unregelmässig im Umfange eines Thales durchrissen, ohne Sufusion und aus dem Riss ein von der Mitte des Mutterkuchens ab-

gehender, über 15 Ctm. langer, 1—2 Mm. breiter Nabelschnurrest in den Cervix herabhängend. Letzterer über 4 Ctm. lang, unverletzt, Schleimhaut blassviolett und geschwellt; der innere Muttermund, soweit noch erkennbar, für einen, der äussere für zwei Finger durchgängig, letzterer glatt. Vagina weit, schwach gerunzelt, vom Hymen nur undeutliche Reste vorhanden. Ovarien gross, ihr Ueberzug stark injicirt, im rechten ein haselnussgrosses Corpus luteum mit blassviolettem sulzigem Innern und blassgelblichem, 3 Mm. breitem Saum. Harnblase von vorn eröffnet, in der Mitte ihrer Hinterwand zwei Querfinger über der Umschlagsstelle des Peritoneums eine im Ganzen schlitzförmige von oben nach unten verlaufende, $1\frac{1}{2}$ Ctm. lange, das Lumen der Blase mit der Bauchhöhle verbindende Oeffnung ohne Substanzverlust, deren Ränder theils gerade, theils, besonders links, etwas gezackt und überall mit faserstoffigem Exsudat belegt sind. In der Umgebung dieser Oeffnung ist sowohl die Schleimhaut als das Peritoneum intensiv fleckig injicirt und das letztere ausserdem mit verwaschenen, bis linsengrossen, stellenweise confluirenden, fest geronnenen Blutaustritten durchsetzt. Peritoneum um die Oeffnung und von da auf die Umschlagsstelle herab und nach den Seiten zu mit einer dicken Lage eitrig-faserstoffigen Exsudats belegt. Harnröhre unverletzt, ihre Schleimhaut schmutzig blassrosenroth.

Der beiliegende Embryo ist 10 Ctm. lang, Geschlecht nicht deutlich zu erkennen. Nabelschnur 9 Ctm. lang, Haut sehr dünn, etwas missfarbig; Verletzungen an der Frucht nicht bemerkbar.

Gutachten. 1) Aus dem Obductionsbefunde ergiebt sich, dass C. H. zunächst an Bauchfellentzündung gestorben ist, welche

2) durch die beschriebene, schlitzförmige Durchbohrung der hinteren Wand der Harnblase veranlasst worden ist.

3) Diese Durchbohrung ist in den letzten Tagen vor dem Tode durch einen durch die Harnröhre in die Blase eingeführten und durch die hintere Blasenwand durchgestochenen langen und verhältnissmässig schmalen Gegenstand veranlasst worden.

4) Die Untersuchte war, wie aus der Beschaffenheit der beigelegten Frucht und dem Verhalten der Gebärmutter hervorgeht, zwischen 3. und 4. Monate schwanger und hat kurz vor dem Tode offenbar in Folge der Bauchfellentzündung abortirt. Dieser Umstand lässt darauf schliessen, dass die Durchbohrung der Harnblase und dadurch der Tod durch Bauchfellentzündung durch ein zum Zwecke der Fruchtatreibung und zwar irrhümlich statt in die Gebärmutter in die Harnröhre eingeführtes Instrument erzeugt worden ist.

5) Diese Einführung, resp. Durchbohrung kann sowohl durch fremde mit den anatomischen Verhältnissen offenbar nicht vertraute, als durch die eigene Hand der Untersuchten veranlasst worden sein. —

In derselben Zeit von Prof. E. Hofmann gemachte dreimalige Stichversuche an der Blase, bei welchen er in seinem Institut vor der

Obduction zuerst einen gewöhnlichen Metallkatheter von der Harnröhre in die Blase einführte und in situ ihre Wand perforirte, zeigten vollständig dieselben Erscheinungen, welche ich oben erwähnt habe. Die Wunderscheinung in der Blasenschleimhaut aber gestattet bei der gerichtsärztlichen Begutachtung aus den eben erwähnten Gründen nicht immer einen sicheren Schluss.

Als Anhang erwähne ich hier, dass die Harnröhre an ihrer inneren Schleimhautfläche nur longitudinale Wundschlitze aufwies, während letztere an der äusseren Fläche des Corpus cavernosum urethrae, in der Pars cavernosa nur quer und in der Pars bulbosa nach vorn und aussen schief divergirend waren. Dieses Verhältniss an der Harnröhrenschleimhaut wäre bei der Beurtheilung von durch falsche Wege beim Katheterisiren verursachten Verletzungen genau zu berücksichtigen.

VIII. Uterus.

Der Uterus zeigte im schwangeren und nicht schwangeren Zustande ein ganz anderes Bild von Schlitzreihen. Es traten nämlich am Peritonealüberzuge des nicht schwangeren Uterus fast nur quere Wundschlitze auf, wie am Blasenperitoneum, obwohl sie in der Nähe der Tubareinmündung mehr oder weniger

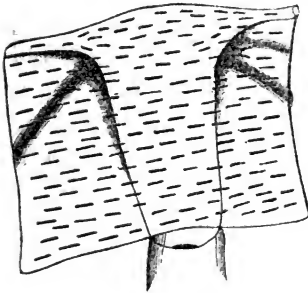


Fig. 16.



Fig. 17.

schief gerichtet waren (Fig. 16). Dagegen kamen am Peritonealüberzuge des schwangeren Uterus, je grösser der Uterus war, desto mehr longitudinale, ja am Ende der Schwangerschaft fast ausschliesslich longitudinale Wundschlitze vor, wie sie in Figur 17 abgebildet sind. An der Uebergangsstelle des Peritoneums vom Uterus nach den Ligamenta lata zeigten sich mehr oder weniger quere Wundschlitze. Die Uteruswand selbst wies in jeder Schicht einen anders gerichteten Wundschlitz auf. Dadurch liessen sich bei einem hoch schwangeren Uterus die in verschiedenen Richtungen verlaufenden Muskelschichten ziemlich deutlich unterscheiden, da die Richtung der Wundschlitze und der Muskelfasern immer parallel verliefen. Auf diese Weise zählte ich einmal bei einem 9 Monate schwangeren Uterus 10, ein anderes Mal bei einem volle 9 Monate schwangeren 12 Muskelschichten. Bei einem nicht schwangeren Uterus dagegen war es fast unmöglich, auf diese Weise Muskelschichten zu zählen. An der vorderen und hinteren Schleimhautfläche eines nicht schwangeren Uteruskörpers kamen in der Mittellinie und im ganzen Halstheile longitudinale, in beiden Seitentheilen des Uteruskörpers gegen die Mittellinien und nach dem Fundus hin schief gerichtete, ohne Beziehung zum Verlaufe der Plicae palmatae stehende Wundschlitze vor (Fig. 18). während bei einem schwangeren Uterus an den vorderen und hinteren Innenflächen im mittleren grossen Theile mehr longitudinale, an den beiden seitlichen Innenflächen mit Concavität nach der Mündung der Tuben hin gebogene Schlitzreihen sich befanden (Fig. 19). An der Innenfläche des Fundus uteri kamen bei einem schwangeren Uterus longitudinale, bei einem nicht schwangeren dagegen quere Wundschlitze vor.

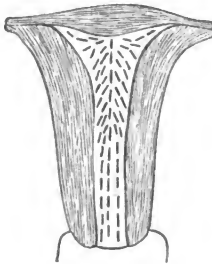


Fig. 18.

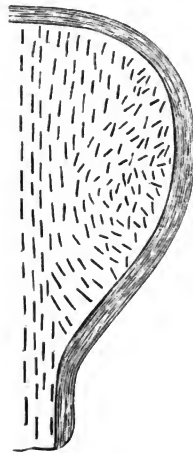


Fig. 19.

Man darf demnach wol annehmen, dass im Anfangsstadium der Schwangerschaft auch eine Uebergangerscheinung vorhanden sein muss. Jedenfalls war die Erscheinungsform der Wundschlitze an der Innenfläche eines schwangeren Uterus der rauhen Beschaffenheit wegen nicht so klar ausgeprägt wie am Peritonealüberzuge.

Auch beim Uterus kann man nach dem Verhältnisse der Wundschlitze in verschiedenen Gewebsschichten, insbesondere aber am Peritonealüberzuge und an der Uteruswand, mit Wahrscheinlichkeit bestimmen, ob die Verletzung durch ein stumpfes oder scharfschneidiges Werkzeug erzeugt worden war.

Der Gerichtsarzt muss das Verhältniss der Wundschlitze am Uterus besonders genau untersuchen, weil es bei der Begutachtung eines Falles, wo Verdacht eines Kunstfehlers z. B. Verdacht der Perforation des Uterus in Folge der Sondirung oder in Folge einer geburtshülflichen Operation u. s. w. vorliegt, häufig ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist, um die allgemeine Beschaffenheit des gebrauchten Instrumentes zu erkennen. Bei der Verwendung dieses Wundverhältnisses in der Praxis muss man jedoch sehr vorsichtig sein, z. B. wenn man die Frage zu entscheiden hat, ob die Uterusruptur spontan entstanden oder die Folge eines ärztlichen kunstwidrigen Verfahrens ist; denn die Richtung der spontanen Uterusruptur bei einer Schweregeburt stimmte häufig mit der Spaltbarkeitsrichtung überein. In einem Falle von spontaner Uterusruptur, wo die Betreffende nach der Geburt bald an demselben Tage starb und am 24. März dieses Jahres, da ein Kunstfehler vermuthet wurde, in Prof. E. Hofmann's Institut obducirt wurde, zeigten sich an der inneren Fläche des Cervix uteri 5 longitudinale Risse, an der Grenze des Gebärmutterkörpers und des Halses eine quere, nach der Bauchhöhle hin perforirte, unregelmässige Risswunde mit 2 longitudinalen Nebenrissen. Die Perforationswunde zeigte an dem Bauchfell einen longitudinalen Schlitz. Ausserdem war an der hinteren Scheidenwand in der Nähe der Portio vaginalis uteri noch ein Querriss. Die Uteruswand besass am Körper eine beträchtliche Dicke, während sie am Halse ziemlich dünn war. Dann ist auch zu beachten, dass sich eine anfangs nur sehr kleine Risswunde am Uterus, welche bei der Wendung ohne Verschulden des Arztes zu Stande kommt, zuweilen nachträglich zu einer grossen Ruptur vergrössert [nach Säxinger¹⁾].

¹⁾ Säxinger, Maschka's Handb. der gerichtl. Med. III. Bd. 1882.

IX. Vagina.

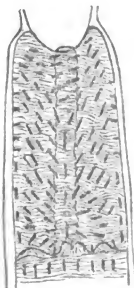


Fig. 20.

Die Scheidenschleimhaut bildet, wie man weiss, stark ausgeprägte Querfalten (*Columna plicarum anterior et posterior*). Deshalb könnte man meinen, dass nur quere Schlitzwunden entstehen, wenn man mit einem conischen Werkzeuge die Scheidenschleimhaut sticht. Dem ist aber in der That nicht so. Nach meinen Stichversuchen ergab sich ein Bild, wie es Fig. 20 zeigt. Die Wundschlitze erschienen nämlich in der Nähe der *Portio vaginalis uteri* fast quer, in der Mittellinie der vorderen und hinteren Columnen longitudinal und an beiden Seiten nach der Mitte und unten hin schief verlaufend, während sie in der Nähe des Hymens mehr quer waren. An der Grenze der vorderen und hinteren Scheidenwand traten im oberen Theile quere oder etwas quer schiefe, im unteren Theile fast longitudinal oder longitudinal schiefe Schlitze auf. Die Hymenreste zeigten dagegen fast nur longitudinale Schlitze. —

Die Spaltbarkeit der übrigen Organe werde ich zum Gegenstand weiterer Untersuchungen machen und später Näheres darüber mittheilen. Doch kann ich schon hier erwähnen, dass ich experimentell constatirt habe, dass alle Gewebe und Organe mit Ausnahme der Knochen (ausgenommen die der Neugeborenen) eine fast bestimmte Spaltbarkeit besitzen. —

Indem ich hiermit meine Arbeit abschliesse, kann ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen folgendermassen zusammenfassen:

1. In allen inneren Geweben und Organen entstanden durch Stich mit dem oben genannten conischen Werkzeuge niemals runde, sondern meistens schlitzförmige, nur hier und da dreieckige oder unregelmässig sternförmige Wunden, wie sie an der äusseren Haut C. Langer beobachtet hat.
2. Bei den meisten Geweben und Organen war die Anordnung der Wundschlitze eine fast bestimmte, während sie bei einigen anderen, z. B. bei den Nieren, innerhalb einer bestimmten Grenze und zwischen den drei oder vier Durchschnittsbildern ziemlich viel schwankte.
3. Die Wundschlitze an verschiedenen Stellen hatten in jeder Gewebsschicht eine andere Richtung, so dass sie sich gewöhnlich unter grösseren oder kleineren Winkeln kreuzten.
4. Die Richtung der Schlitzwunden entsprach immer der Spaltbarkeit des betreffenden Gewebes, welche hauptsächlich von der

Faserrichtung des an der Stelle liegenden Bindegewebes oder Muskels bedingt wird.

Diese Thatsache ist in gerichtsärztlicher Praxis dann sehr wichtig, wenn man die Frage zu entscheiden hat, ob die Verletzung an irgend einer Körperstelle durch ein stumpfes oder scharfschneidiges Werkzeug zugefügt wurde, wie ich oben bereits erwähnt habe. Auch dann ist sie in Betracht zu ziehen, wenn man die wahrscheinliche Grösse des benutzten Werkzeuges erkennen will. Ferner ist es klar, dass die Spaltbarkeit der nicht pathologischen Leber und Niere auf die Entstehung der Rupturen und ihre Richtung einen wesentlichen Einfluss hat. Die Frage, ob der Verlauf einer concreten Verletzung der lokalen Spaltbarkeitsrichtung entspricht, kann, wenigstens an der Leiche, leicht durch einen Einstich mit einem conischen Werkzeuge in die Nachbarschaft beantwortet werden, und ist dieser Versuch dann niemals zu unterlassen, wenn es auf eine genaue Bestimmung der Entstehungsweise einer Wunde, resp. des betreffenden Werkzeuges ankommt.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Obersanitätsrath Prof. Ritter E. v. Hofmann und seinem Assistenten Herrn Dr. A. Paultauf meinen besten Dank auszusprechen, sowohl für die gütige Ueberlassung des Materials, als auch für die mannigfachen Anregungen, die sie mir bei Abfassung dieser meiner Arbeit haben zu Theil werden lassen.

2.

Inwieweit sind freiwillige Angaben idiotischer Individuen glaubwürdig und wie verträgt sich dies mit ihrer Zurechnungsunfähigkeit?

Von

Dr. A. Krauss,
Oberamtsarzt a. D. in Tübingen.

Im Jahre 1882 sind auf einem verhältnissmässig kleinen Flächenraume Württembergs binnen 4 Monaten (August und December) zwei Verwandtenmorde vorgekommen, welche das seltene Geschick miteinander theilten, dass unmündige Sprossen beider Familien in kindlicher Naivetät die Verräther des Mörders, in einem Falle der Mutter, im

andern des Vaters wurden. Der eine Fall ereignete sich in Pliezhausen, OA. Tübingen, zur Zeit als Ref. noch das Physikat verwaltete, der andere in Holzmaden, OA. Kirchheim, welcher dem Genannten erst durch die Schwurgerichtsverhandlung in Ulm zur Kenntniss kam.

Im erstgenannten Orte hatte eine 51jährige Bäuerin ihren 9 Jahre jüngeren kräftigen Gatten, welcher nach anstrengender Feldarbeit und frugalem Abendmahl auf harter Bank eingeschlafen und in tiefem Schlafe dort liegen geblieben war, in der Vormitternachtsstunde mit einem schmalen Halstuch erdrosselt. Der 9jährige Sohn beider Eltern hatte vom Bette aus, wo ihn die Mutter anscheinend schlafend zurückgelassen, das ganze Mordwerk mitangesehen, verfehlte auch nicht, das Erlebte auf der Gasse auszuplaudern, und legte im zweiten gerichtlichen Verhöre an Ort und Stelle ein vollständiges Zeugniß über alles von ihm Wahrgenommene ab. Es tauchte zwar die Frage auf, ob dieses Zeugniß als gültig angesehen werden könne, aber zu einer sachverständigen Untersuchung kam es nicht, weil er nicht als Idiot galt, wenn schon das Schulzeugniß ihn als ganz besonders schwach begabt erscheinen liess.

Anders verhielt sich die Sache in dem Kirchheimer Falle, wo der Vater eines erst 6jährigen Knaben in Gegenwart des Letztern seine Stiefmutter im Wohnzimmer erwürgt hatte. Als andern Morgens der Ortsvorstand mit dem zufällig eingetroffenen Stationscommandanten die Wohnung des Mörders betrat, fing der oben erwähnte Knabe ganz von freien Stücken an, Alles, was er am verflossenen Abend mitangesehen, treuherzig zu erzählen, wobei er das, was er nicht auszudrücken vermochte, pantomimisch ergänzte. Insbesondere demonstirte er mit sichtlicher Lust und Hast am Halse des Ortsvorstandes die Art und Weise, wie sein Vater mit der Ahne verfahren sei. Seinen Angaben über den Hergang der Katastrophe fügte er überdies noch bei, dass seine Grossmutter angekleidet und ihr Kopf mit Tüchern umwunden gewesen sei, ganz so, wie die beiden öffentlichen Diener unmittelbar vorher den Leichnam auf dem Heubarn gefunden hatten. Auf diese freiwillige Aussage hin wurden beide Eltern, welche von Anfang an sich höchst verdächtig gemacht hatten, verhaftet und abgesondert dem K. Amtsgericht überliefert.

In diesem Falle konnte eine sachverständige Untersuchung des Angebers schon wegen der geistigen Unreife des Alters nicht wol umgangen werden, und so wurde denn der Gerichtsarzt mit der Exploration des Knaben und Begutachtung der Frage, ob die Angaben

desselben als glaubwürdig anzusehen seien, beauftragt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung liefen im Wesentlichen darauf hinaus, dass der Knabe gebrechenfrei, die Sprache jedoch undeutlich und stotternd sei, sein Benehmen eine auffallende Unstätigkeit an den Tag lege und sein Gedächtniss ausnehmend schwach sei. Eine idiotische Anlage oder irgend welche auf Idiotismus hinweisende Kennzeichen wurden nicht geltend gemacht, dagegen wurde eine starke hereditäre Belastung accentuirt.

Irgend ein wesentlicher Sprachdefect ergab sich weder aus diesem Explorationsbefund, noch aus dem Verhörprotokoll. Die Antworten und Angaben des Knaben waren hier ebenso vollkommen stylisirt wie die der Erwachsenen.

Erst der Ortshebamme war es vorbehalten, einen wesentlichen Sprachdefect, welcher in keinem Verhältniss zum Alter des Knaben stand, an das Licht zu ziehen. Ihrer Angabe zufolge antwortete derselbe auf die Frage, was seine Grossmutter, nachdem sie von seinem Vater gewürgt worden, gethan habe: auf den Boden hin fallen; und als er dann weiter gefragt wurde, was sein Vater mit der Ahne, als diese sich nicht mehr geregt, angefangen habe, nahm er das kleine Mädchen der Zeugin auf den Arm und trug es gegen die Stubenthüre, indem er dazu sagte: Heubarn.

Dieser Zeugenaussage zufolge gebot der Knabe nur über das, was Ref. eine Stummelsprache nennt, d. h. eine Sprache im ersten Stadium der Spracherlernung, in welcher höchstens Subject, Prädikat und Copula, und selbst diese nicht einmal vollständig vertreten sind, alle übrigen Sprachelemente aber fehlen.

Andererseits enthielt das gerichtliche Protokoll Belege dafür, dass das Denkvermögen des Knaben ausser Zweifel liege, dass es ihm insbesondere nicht an Reflexion in Beziehung auf den Causalzusammenhang der Dinge fehle. Hier möge deshalb eine Stelle des Protokolls eingefügt werden:

Frage: Warum hat Dein Vater Deine Ahne umgebracht?

Antw.: Wegen dem Geld.

Frage: Wegen was für einem Geld?

Antw.: Wegen dem Geld von Kn.

Sein Vater hatte sich nämlich vertragsmässig verpflichtet, die Stiefmutter bis zum Ende des Jahres 1886 zu verpflegen, wogegen sie ihm den ganzen Rest ihres Vermögens (220 Fl.) vermachte, und diesen Rest hatte der Gemeinderath Kn. in Verwaltung. In Wirklichkeit war die Ursache des Mordes keine andere als dieser unvortheilhafte Vertrag, welcher die Mutter des Knaben nicht zur Ruhe kommen liess.

Am Schlusse seines Explorationsbefundes sprach sich der Gerichtsarzt einfach dahin aus, dass die Angaben des Knaben in allweg Glauben verdienten. Hiernit vollkommen einverstanden entschloss sich Ref., dieses Urtheil wissenschaftlich zu motiviren und veröffentlichte in Friedreich's Blättern (1884. I. p. 91 ff.) eine auf dem Grunde genauer Actendurchsicht ausgeführte Relation über den ganzen Fall, dessen zweiter Abschnitt die Beantwortung der an der Spitze vorliegender Abhandlung stehenden ersten Frage zum Gegenstand hatte. Wenn nun dieses Thema hier reproducirt wird, so ist dies 1) durch sorgfältigere Motivirung des früheren Gutachtens, noch mehr aber 2) durch die Beantwortung der zweiten obenstehenden Frage, wodurch die Sache überhaupt auf einen höheren Standpunkt gestellt wurde, gerechtfertigt.

Schon vor der Abfassung des erwähnten Artikels hatte sich Ref. mit dem Pfarramt in Holzmaden über den Knaben, insbesondere in Betreff seiner Sprache in Correspondenz gesetzt und über ihn die Auskunft erhalten, dass er allerdings vorherrschend in Stummelsätzen gesprochen, dass er aber, seither zum regelmässigen Schulbesuch gehalten, gute Fortschritte gemacht habe und nunmehr auch in grammatikalisch vollständigen Sätzen sich hören lasse, dass überhaupt für die Zukunft keine ungünstige Aussicht vorhanden sei. Neuerdings aber, d. h. nach Abfluss von fast 3 Jahren, aus derselben Quelle auf's Neue benachrichtigt, darf ich dem schliesslich ausgesprochenen Endurtheil des Pfarramts zufolge kaum mehr zweifeln, dass der Knabe wenig Aussicht für eine dem gewöhnlichen Maasstabe entsprechende Weiterbildung darbiere.

Man huldigte früher allgemein der Ansicht, dass die Schuld des Zurückbleibens lediglich durch Vernachlässigung verschuldet worden sei, und ich gebe gern zu, dass diese als zweiter Faktor des geistigen Verkommenseins anerkannt werden müsste, da die Persönlichkeit der Eltern sie zur Erziehung absolut unfähig erscheinen lässt: der Vater ein im höchsten Grade beschränkter Mensch, auch im letzten Familiendrama der willenslose Sklave seines Weibes, und dieses eine Megäre so roh und cynisch, als wäre sie den Pariser Fischweibern entlaufen. Dessenungeachtet ist nicht daran zu zweifeln, dass eine angeborene idiotische Anlage des Knaben die Hauptursache seiner geistigen Schwäche sei.

Als hätte ich diesen Fall geahnt, habe ich schon in meinem Gutachten über den Pliezhauser Fall (Friedreich's Blätter, 1883. p. 207) mich über den 9 jährigen Verräther seiner Mutter unaufgefordert dahin ausgesprochen, dass die Glaubwürdigkeit seiner Angaben nicht dem geringsten Zweifel unterliege und dass ich diese meine Zuversicht noch auf eine viel niedrigere Intelligenzstufe, auf die leichteren Grade des Idiotismus übertrage, wofern die Ereignisse nicht verwickelter Art seien.

Diese Sätze mögen nun in Folgendem ihre Begründung und dadurch die erste Frage, die wir uns vorgelegt, ihre Beantwortung finden.

Das Ablegen eines gültigen Zeugnisses setzt zwei von einander wohl zu unterscheidende Fähigkeiten voraus:

- 1) die Aufnahme richtiger, scharfer Sinneswahrnehmungen, also die Fähigkeit der objectiven Anschauung der Aussenwelt;
- 2) die concrete Wiedergabe einer solchen durch die Sprache und

eine dieselbe ergänzende Pantomimik oder (bei einem methodisch gebildeten Taubstummen) durch die Schrift und die durch einen Sachverständigen vermittelte Zeichensprache.

ad 1. Die sinnliche Wahrnehmung ist der Hauptsache nach ein rein physikalischer Act, welcher zunächst Integrität der Sinnesorgane und eine ununterbrochene Leitung der Bilder zum Centrum voraussetzt. In dieser Beziehung hat der Mensch vor dem Thiere nichts voraus, vielmehr übertreffen ihn diese in einzelnen Sinnesverrichtungen oft an Feinheit und Schärfe bei Weitem. Nur eine vielseitigere, harmonischere Ausbildung sämmtlicher 5 Sinne hat der Mensch voraus. Von psychischer Seite bedarf es zu correcter Sinneswahrnehmung des Vollbewusstseins und der concentrirten Aufmerksamkeit. Je passiver ausserdem der Geist sich dieser Wahrnehmung gegenüber verhält, je mehr er sich auf blosses passives Aufmerken und Insichaufnehmen beschränkt, desto reiner, unverfälschter werden die Sinnesindrücke in das Bewusstsein eingehen, um sofort exactes, zuverlässiges, jederzeit in seiner ganzen Eigenheit (Individualität, Objectivität) reproducirbares Vorstellungsmaterial zu bilden. Eine mässige Gemüths-erregung wird der Genauigkeit jener Sinnesindrücke und ihrer Erinnerbarkeit, besonders in Betreff ihrer Dauer, jederzeit günstig sein. Ein höheres Interesse fördert dieselbe, Mangel an Interesse beschleunigt ihr Verlöschen, da so vieles Indifferente den Sinnen sich darstellt, dass nothwendig eine Ueberfüllung eintreten würde, wenn nicht ein fortwährendes Schwinden des überflüssigen Materials dem Neuen Raum gewährte. Um so nachtheiliger ist der Correctheit der Sinnesindrücke eine grössere, bis zur Erschütterung gehende Gemüthswallung, weil diese die Vollkommenheit der Concentrirung der Aufmerksamkeit abschwächt, so dass einzelne Elemente zu stark, andere zu schwach beleuchtet werden, einzelne zu sehr hervorgehoben, andere zu sehr zurückgedrängt werden.

ad 2. Die richtige Wiedergabe der vorstellbar gewordenen Sinnesindrücke erfordert schon eine grössere psychische Action, eine unterschiedene Activität der Seele. Sie muss durch einen bestimmten Willensact dieselbe in's Bewusstsein zurückrufen, sie muss dieselben überschauen, chronologisch ordnen, sie gewissermassen Revue passiren lassen, alsdann sie in dieser Ordnung durch die Wort- oder Geberdensprache (Taubstumme) oder durch beide zugleich in sich zusammenhängend und übereinstimmend darstellen.

Es sind aber drei Momente, welche die Correctheit der Wieder-
gabe gefährden:

- 1) das Schwinden einzelner Züge theils in Folge ungleicher Aufmerksamkeit, theils in Folge geringerer, allgemeiner oder speci-
fischer Tragkraft des Gedächtnisses;
- 2) die Reflexion;
- 3) die unbefugte Einmischung der Phantasie.

ad 1. Zur relativen oder partiellen Gedächtnisschwäche tritt
noch als ein weiteres Element der Zeitablauf.

Dem Festhalten einer Erinnerung ist ebenso sehr wie dem ersten
Eindruck das specifische Interesse am Gegenstand günstig. Denn
dieses veranlasst eine öftere theils unwillkürliche, theils willkürliche
Reproduction. Je lebhafter dieses Interesse ist, in je innigerer Bezie-
hung der Gegenstand zu dem Ich steht, desto grössere Lebensdauer
werden deshalb die betreffenden Vorstellungen haben. Andererseits
freilich gefährdet ein allzu grosses egoistisches Interesse die Treue
der Vorstellungen, worauf wir weiter unten zurückkommen werden. —
Einer der wichtigsten Punkte endlich ist die Grösse des Zeitablaufs.
Was für das treue Gedächtniss Monate, Jahre, Jahrzehnte sind, das
ist für das schwache Gedächtniss eine Stunde, ein Tag, eine Woche,
ein Monat.

ad 2. Die Reflexion birgt für die Treue der Wiedererinnerung
grosse Gefahren. Einmal kann sie schon an und für sich, d. h. durch
zu vieles Nachdenken, Modifikationen der Erinnerungsmomente herbei-
führen, noch mehr aber wenn sich das egoistische Element in Form
der Klugheit, der Eitelkeit, des Ehrgeizes hineinmischt und das erzeugt,
was man Berechnung nennt. Und den Unfug, den das Eigeninteresse
nicht anrichtet, ersetzt dann das fremde Interesse in Form der Ein-
flüsterung, der Verleumdung, der Bedrohung überreichlich.

ad 3. Die Gefahr von Seiten der Phantasie ist zwar eine seltenere,
aber dann auch eine um so grössere. Sie kommt bei Individuen vor,
die mit einer allzu üppigen Phantasie begabt sind. Statt Geschichte
erhalten wir von diesen Bettinen nur werthlose Gedichte.

Wir wenden uns nun von der subjectiven Seite der sinnlichen
Wahrnehmungen zur objectiven.

Die Ereignisse, welche das Object einer glaubwürdigen Aussage
von Seiten eines Schwachsinnigen sein sollen, müssen möglichst ein-
fach, möglichst wenig complicirt sein. Die Complication besteht theils
in der Vielheit der handelnden Personen, theils in der allzu grossen

Raschheit des Verlaufs, in dem vielfachen Wechsel, in der Verschlungenheit der einzelnen Acte. Hierdurch werden, wofern der Zeuge nicht mit Schärfe und Raschheit des Augenmerks eine seltene Treue des Gedächtnisses verbindet oder wenn er vollends gar ein *tardum ingenium* ist, Widersprüche, Unklarheit, Verworrenheit erzeugt. Alles dies fällt weg, wenn nur eine kleine Zahl handelnder Personen aufgetreten ist und auch der Vorgang sich in wenigen, nicht allzu rasch sich folgenden Acten abgespielt hat. Was dann noch die Treue der Wiedergabe sehr begünstigt, ist die genaue Bekanntschaft des Zeugen mit den Personen und der Lokalität des Ereignisses.

Dies sind die Hauptmomente des vorliegenden Falles und des darüber erstatteten Gutachtens. Der Fall ist geradezu typisch für die Beantwortung der an der Spitze stehenden ersten Frage, und gerade dieses hat Ref. veranlasst, statt in seiner Ausführung lediglich zu generalisiren, dieselbe an den concreten Fall anzulehnen.

Der Knabe, um dessen Angaben es sich in diesem Falle handelt, steht nahe an der Grenze dessen, was man noch unter Intelligenz begreift, andererseits entschieden oberhalb dieser Grenzlinie, und eignet sich schon deshalb ganz vorzüglich zum Signalposten für die Auseinandersetzung, um sogleich der Frage zu begegnen, bis zu welcher Intelligenzstufe Ref. denn hinabgehen wolle, wenn es sich um die genaue Punktirung der Glaubwürdigkeit eines Zeugnisses handele. Der Knabe ist im Fundschein des Gerichtsarztes als höchst apathisch und äusserst gedächtnisschwach bezeichnet. Andererseits war das Ereigniss von der Art, dass ein lebhafter Eindruck auf ihn nicht ausbleiben konnte, weil es die ihm nächststehenden Personen betraf und mit einem ihm völlig Neuen, dem Tode und der raschen Beseitigung seiner Bettgenossin endete. Dieser Eindruck aber ist dadurch zur Gewissheit erhoben, dass er beim Eintritt der beiden öffentlichen Diener am andern Morgen sogleich mit der Sache herausplatzte. Ueberdies waren zwischen dem Vorfall und seiner Erzählung nur etwa 16, meist mit Schlaf ausgefüllte Stunden verflossen. Das Ereigniss selbst aber trägt den Charakter möglicher Einfachheit an sich. Es waren bei demselben nur zwei nächststehende Personen handelnd und leidend betheilig, und die Handlung selbst spielte sich in 4—5, nicht allzu rasch aufeinanderfolgenden Acten ab: Erster Angriff des Vaters auf die Ahne. Zu Boden fallen der Letzteren. Erneuerter Angriff des Vaters auf sie, bestehend im Fortwürgen derselben, bis sie kein

Lebenszeichen mehr von sich gab. Endlich: Auf die Schultern nehmen und Forttragen des Leichnams durch die Thüre.

Für die Beweisführung der Glaubwürdigkeit des Zeugnisses im vorliegenden Falle ist unseres Bedünkens das, was Ref. aus der früheren Arbeit hier mitgetheilt hat, als vollgenügend anzusehen. Auch könnten die dort entwickelten Motive als allgemeine Anhaltspunkte für künftige ähnliche Fälle geltend gemacht werden. Immer wird aber wenigstens für die Skeptiker vom Fache ein Bedenken übrig bleiben: die Frage, wie es denkbar sei, dass das Zeugniß eines intellektuell so tiefstehenden Individuums von der Art des hier beurtheilten Knaben ebenso glaubwürdig sein solle, als das eines normal begabten Menschen? — ob sich wol irgend ein Princip, irgend eine Formel finden lasse, welche hier Gewissheit verschaffe, jeden Zweifel zu beseitigen vermöge?

Ich nehme keinen Anstand, diese beiden Fragen auf's Entschiedenste zu bejahen.

Um den Nachweis eines correcten sinnlichen Wahrnehmungsvermögens kann es sich hier nicht handeln, weil dieses vernünftiger Weise von Niemand bezweifelt werden kann. Wenn der Mensch hier selbst vor den Thieren nichts voraus hat, so kann man unmöglich annehmen, dass in dieser Beziehung der Schwachsinnige hinter dem Normalen zurückstehe. Die Hauptbedingung dieses Vermögens bleibt immer die Unverletztheit des Sinnorgans und der Leitung des Sinneneindrucks zum Centrum. Wir haben es hier also lediglich mit dem Vermögen der verständlichen Wiedergabe des Wahrgenommenen zu thun.

Das Mittel dieser Verständlichung ist die Sprache und mit der Sprache haben wir eben das gesuchte Princip gefunden, womit wir beweisen, dass die innere Thätigkeit, welche der Mittheilung zu Grunde liegt, keine andere sei als die allgemeine unter bestimmten Gesetzen stehende geistige Thätigkeit des Menschen, welche wir Denken nennen.

Wir folgern hiernach mit voller Zuversicht: Wer sprechen kann, sollte es auch noch so unvollkommen sein, der kann auch denken, oder: er ist denkfähig, sofern er sprachfähig oder im Begriff ist, die Sprache zu erlernen. Der Sprechende und Denkende aber gehört dem Menschenthum an. *Cogito ergo sum homo*. Er steht diesseits der breiten Kluft, die den Menschen vom Thiere trennt.

Wenn man nun auch diesem Satze in Betreff der vollkommenen Sprachfähigkeit seine Zustimmung nicht versagen wird, so dürfte doch Mancher dieselbe zurückziehen, wo sich die Sprache auf wenige Wörter,

auf Subject, Prädikat und Copula beschränkt und selbst diese höchst unvollständig vertreten sind. Aber selbst dieses Wenige setzt nothwendig Denkacte voraus, es beweist, dass dem Stammelnden doch sämtliche Denkformen zu Gebote stehen: ausser der natürlichen Association der Vorstellungen die Combination, die Subsumtion, die Abstraction, wenn auch alles dieses in unvollkommenster Form; ja sogar das Causalitätsgesetz macht sich geltend, wie z. B. in dem Protokollauszug, wo der Knabe als Ursache des Mordes das Geld (den unvortheilhaften Vertrag des Vaters mit der Ahne) angab.

Dass der Sprache als erste Grundbedingung das Denken zu Grunde liege, geht aus so vielen Thatsachen unwiderlegbar hervor.

Die erste dieser Thatsachen ist die, dass der denkende Geist überhaupt gar nicht an die Lautform, das tönende Wort gebunden sei. Es genügt ihm, wo der Laut fehlt, die Geberde, wie es sich bei den Taubgeborenen zeigt, welche nur deshalb stumm bleiben, weil sie keinen Laut vernehmen und deshalb nicht zur Nachahmung des Lautes mittels der Sprachwerkzeuge angetrieben werden.

Sodann ist die Beziehung der Lautform zum Gedanken eine so äusserliche, undefinirbare, dass erstere nur als nothdürftiger Anhaltspunkt, ein blosses, ganz willkürlich erscheinendes Signal erscheint. Nehmen wir die nächsten besten Lautformen, wie sie uns gerade in den Sinn kommen: Baum, Blatt, Buch, Bube, arbor, folium, liber, puer, *δένδρον, φύλλον, βιβλος, παῖς*. Was sagen sie uns von dem Ding, das sie bezeichnen, uns gleichsam verkörpern sollen? Nichts, gar nichts! Die Verknüpfung beider Dinge, des Gedankens und der Lautform entspricht mehr einer mechanischen als chemischen Verbindung der Stoffe.

Von dieser Beziehungslosigkeit der Form zum Stoff zeugt vor Allem die grosse Anzahl der Sprachen. Balbi hat davon 860 unterschieden. Also eine so grosse Zahl von Formen ist es, welche insgesamt denselben Gedanken ausdrücken. — Noch deutlicher aber beweist die Beziehungslosigkeit des Wortes zum Gedanken die Lockerheit der Verbindung. Wie leicht entfallen uns einzelne Wörter, welche den Gedanken exact ausdrücken sollen, was insbesondere bei den Eigennamen ein ziemlich allgemeines Uebel ist, während es auf der anderen Seite wieder ein eminentes Wortgedächtniss, unverhältnissmässig zum Sachgedächtniss, giebt. Ja es giebt sogar ein Wortgedächtniss ohne alles Sinnverständnis, ohne Denkvermögen, vertreten von mehreren Arten der Vogelklasse: Papagai, Staar, Dohle, Rabe.

Nach einem verhältnissmässig kleinen Zeitraum endlich vergisst

der Mensch die Sprache, die er sich vollkommen angeeignet hatte, ganz oder fast ganz. Ein kalifornischer Knabe von 12 Jahren, der nebst seinem Vater 5 Jahre in der Wüste zugebracht, wusste, als sie wieder gefunden worden, so wenig mehr von seiner Muttersprache, dass er nur eine kleine Zahl von Wörtern sprechen konnte. Und hier waren es doch zwei sprachkundige Individuen, welche einer gegenseitigen Mittheilung, einer gegenseitigen Wiederauffrischung der Lautformen fähig waren. Um so weniger ist es zu verwundern, dass der Schotte Selkirk die Kenntniss der Sprache und das Vermögen zu reden fast ganz verloren, nachdem er gleichfalls 5 Jahre einsam auf der Insel Juan Fernandez gelebt hatte.

Mit diesen Thatsachen insgesamt stimmt die Art und Weise, wie das unmündige Kind die Sprache sich aneignet, vollkommen überein. Ist uns Gelegenheit gegeben, ein begabtes Kind zur Zeit seiner ersten Sprachübungen, also zwischen 1 und 2 $\frac{1}{2}$ Jahren, täglich zu beobachten, so erkennen wir deutlich, dass die Begriffe erst dann zum sprachlichen Ausdruck kommen, wenn sie schon fertig gebildet vorliegen, d. h. wenn eine Reihe analoger Vorstellungen sich zu einem Bilde, zu einem Ganzen consolidirt haben. Das Kind greift dann gierig nach der ihm entgegengebrachten Lautform, sucht diese zu bewältigen oder seiner Ausdrucksfähigkeit (dem Sprachmechanismus) zu adaptiren. Dass es das erraffte Wort in seiner Bedeutung erkannt oder begriffen habe, beweist seine richtige, wenn auch anfangs zu ausgedehnte Verwendung. Der Sprachschüler nennt z. B. alle jüngeren Männer Papa, alle älteren Grosspapa. Das Wort Papa ist das Aequivalent des Wortes Mann. Bald folgen speciellere Begriffe oder Unterscheidungen: Herr, Soldat, Bauer, Bettler, bis endlich das Viele unter den höheren Begriff Mann zusammengefasst wird. Gerade so verhält es sich mit den Unterscheidungen und Benennungen der weiblichen Umgebungen und Bekanntschaften. Anfangs sind die Fortschritte langsam, aber in dem Verhältniss, als das Kind den Sprachmechanismus sich dienstbar und fügsam macht, wächst der Sprachschatz schnell. Dem Hauptwort folgt zunächst das Zeitwort, weil ihm dieses das Prädikat ersetzt oder dasselbe einschliesst: z. B. der Knabe geht, fällt, reitet, will, will nicht. Das Prädikat gewinnt endlich gleichfalls Selbstständigkeit, z. B. das Mädchen ist gut, böse, garstig. Die drei Hauptbestandtheile der Sprache: Subject, Prädikat, Copula, sind nun vorhanden. Der Sprachschatz wächst täglich, die Syntax entwickelt

sich aus dem täglich Vernommenen theils durch Abstraction, theils durch Association. Den Schluss bilden die Bindewörter.

Gerade nun so, wie die Spracherlernung des Kindes vor unserem Auge vor sich geht, bildete sich die Sprache überhaupt in der unendlich fernen Kindheit des Menschengeschlechts. Diese Vorstellung von der Genesis der Sprache stimmt freilich nicht mit der allgemeinen Vorstellung überein. Nach dieser hätte der Schöpfer dem Menschen die Sprache gerade so eingeblasen, wie den Athem oder wie er ihm Hände und Füsse gegeben. Dieser naiven Meinung entgegen geht vielmehr die unserige dahin: Der Schöpfer hat ihm drei Dinge verliehen, aus welchen nothwendig die Sprache erwachsen musste: die Denkfähigkeit, den Mittheilungstrieb und die Organe, um erst Empfindungen, sodann aber auch Vorstellungen durch gewisse Lautformen auszudrücken. So musste es kommen, dass alle Menschen sich eine Sprache, dass sie aber allüberall, je nach individueller Organisation und dem Einflusse der äusseren Umgebung, eine besondere Sprache sich gestalteten. Den ersten Krystallisationskern der Sprache bildete überall der Familienkreis. Empfindungen, nach Stärke und Art verschieden, wie sie aus augenblicklichen Bedürfnissen, aus Wünschen, Reibungen, äusseren Ereignissen hervorgingen, sodann auch der Drang der Mittheilung der aus den Empfindungen sich ergebenden Vorstellungen, zuletzt derjenigen, welche sich von sinnlichen Empfindungen unabhängig im Innern bildeten, alles dies gab zu plumpen, verwaschenen, halb unwillkürlichen Lautformen, wie wir sie noch heutzutage vom „Breimaul“ zu hören bekommen, den ersten Anstoss. Das Stabilgewordene mehrte sich von Generation zu Generation. Die Jungen lernten von den Alten, die Alten von den findigeren Jungen. Die Spracherrungenschaften der einzelnen Familien schmolzen im täglichen Verkehr mehr und mehr zusammen und wuchsen am Verkehr mit den Entfernten, mit den Fremden mehr und mehr empor. Der vervielfachte Verkehr der Gemeinden unter sich und mit den Fremden machte für Alle die deutlichere Pronuntiation und Artikulation zum steigenden Bedürfnisse. Es kamen die Vermischungen der Völkergruppen, die Einwanderungen dazu. So bildeten sich grössere und kleinere Sprachfamilien. Die grosse Zahl derselben weist deutlich auf die grosse Zahl der Sprachkerne hin, wie sie hier allerorten sich bildeten, das Viele nach denselben Gesetzen, nur der Form nach verschieden. Je grösser das Volk, desto formenreicher die Sprache.

Nicht durchaus: Die Sprache eines der kleineren Völker wurde die herrlichste, die reichste von allen, weil sich in diesem Volke Alles vereinte, um das Höchste zu gestalten: die Gunst des Klima's, reichgegliederte Gelände und Gestade, nach drei Seiten Meer, die Schönheit des Himmels, des Bodens, der Rasse, vor Allem aber der Adel des Geistes.

Wie schön bewahrheitet sich auch hier bei der Entstehung und Bildung der Sprache ein Ausspruch Goethe's in seinem letzten Schriftstück (Brief an W. Humboldt vom 17. März 1832), 5 Tage vor seinem Tode niedergeschrieben: „Die Thiere werden durch ihre Organe belehrt, sagten die Alten. Ich setze hinzu: Die Menschen gleichfalls; sie haben jedoch den Vorzug, ihre Organe wieder zu belehren.“

Die Menschen mussten sprechen lernen, weil ihre Organe sie dazu zwangen: ihr Denkorgan und ihr Sprachorgan. Ihre ersten Sprachübungen waren ein qualvolles Radebrechen, ein Herausgurgeln, vielleicht Schnalzen, wie wir es noch heutzutage vom verkommensten aller Menschenstämme, vom Bosjeman Südafrika's, vernehmen. Gedanken und Laute klärten sich aneinander im täglichen Kampfe, bis zuletzt der Geist sein Organ zu drillen vermochte und es nöthigte, alle seine Gedanken, soweit als die Unvollkommenheit der Lautsprache es gestattete, zum Ausdruck zu bringen. Und dieses Werkzeug des Denkens steht niemals still, es veredelt und erweitert sich im gleichen Schritt mit dem Fortrücken des Geistes und ist in fortwährender Um- und Ausbildung begriffen. Wie sehr verwandelt sich die Physiognomie der Cultursprachen von 100 zu 100 Jahren! Und nicht die Systematiker (Grammatiker und Philologen) sind es, welche diese Wandelung und Bereicherung hervorbringen, sondern die Kinder des Geistes, die Productiven, vor Allen die Dichter.

Wenn sonach darüber keine Meinungsverschiedenheit obwalten kann, dass der denkende Mensch sich selbst sein Organon, die Sprache geschaffen hat, dass also die Denkkraft die einzige Quelle der Sprache ist, so wird auch Niemand den hier aufgestellten Satz umstossen wollen: Jeder, welcher fähig ist, auch nur die wesentlichen Elemente der Sprache sich anzueignen, ist denkfähig, weil hierbei sämtliche Denkformen, welche wir oben (S. 31) aufgezählt haben, wenn auch in verkümmelter Weise, in Thätigkeit treten, um den richtigen Gebrauch der Sprachformen zu handhaben.

Sind nun hiermit alle Bedenken, welche gegen die Glaubwürdigkeit eines von einem Schwachsinnigen vor Gericht abgelegten Zeugnisses geltend gemacht werden wollten, ein für alle Mal beseitigt, schreiten wir sofort zur Beantwortung der zweiten Frage unseres Programms: wie sich die Glaubwürdigkeit der Angaben eines Idioten mit seiner sittlichen Unfreiheit vereinigen lasse? Dieser Frage gerecht zu werden, wird uns nach dem Vorausgeschickten keine schwere Aufgabe mehr sein.

Die menschliche Gesellschaft lässt sich in drei grosse intellektuelle Klassen zerfällen, welche übrigens strenger Grenzlinien durchaus ermangeln, da sich von einer Stufe zur anderen Uebergangsformen genug zeigen und die einzelnen intellektuellen Kräfte oft genug wie nach willkürlichen Launen auf die verschiedenen Klassen vertheilt erscheinen.

Die niederste Klasse, welche wir die passive oder vegetative nennen wollen, ist so denkschwach, dass sie nur einzelne, überdies bloß sinnliche Vorstellungen aneinander reihen kann und deshalb nur sinnlich concreter Begriffe fähig, für alle abstrakten über dem Boden der sinnlichen Anschauung stehenden Begriffe unempfänglich ist. Nach unten endigt diese Klasse in den die Sprachfähigkeit ausschliessenden Idiotismus, nach oben gliedert sie sich in die beiden Formen ab, welche man unter der Kategorie der nichtidiotischen Verstandeschwäche vereinigen kann. Es sind diejenigen, welchen ich früher die genau charakterisirten Bezeichnungen Dummheit und Einfalt vorbehalten habe. Alle haben das miteinander gemein, dass sie nur auf äusseren Anstoss von ihrer Denkfähigkeit Gebrauch machen, sich selbst überlassen aber widerstandslos ihren bloß unter dem Gesetz der Association stehenden Vorstellungen sich hingeben. Ihre Denkkraft ist also mehr potentiell als activ. Der sittlichen Gefühle, also des Gewissens ermangeln sie keineswegs, aber sie sind dumpf, mit anderen Worten, die Stimme des Gewissens ist leise und wird im Drang ihrer Triebe stets überhört.

Die zweite Klasse ist die der grossen Menschenmasse, der breiten Mitte der Gesellschaft; wir wollen sie die active oder die vorzugsweise praktische nennen. In ihren oberen und unteren Schichten grundverschieden bildet diese Klasse das bewegte Menschenleben, nur dass oben die Treiber, unten die Getriebenen sind. Alle meinen, ausschliesslich ihre individuellen Interessen zu verfolgen; sie arbeiten aber doch nur für höhere Zwecke, freilich ohne es zu ahnen. Das geistige Element dieser Klasse ist der concrete Begriff, ohne dass

dieser an das Sinnliche gebunden wäre; aber auch ohne Ausschluss des abstracten Begriffs, welcher in der Form von Kategorien, Lehrsätzen und Regeln das Handeln leitet oder beherrscht. Ihr Blick ist auf die Gegenwart, nur beziehungsweise auf die Zukunft gerichtet.

Das Lebenselement der dritten Klasse ist der abstracte Begriff. Ihr Ziel bilden die höchsten Interessen der Gesellschaft; darüber verlieren sie oft die praktischen Interessen aus dem Gesicht. Ihr Blick ist fast ausschliesslich auf die Zukunft gerichtet. Wir nennen sie die Theoretiker. Numerisch bilden sie wie die erste Klasse einen ziemlich unbedeutenden Theil der Menschheit.

Die für diese drei Thätigkeitskreise bestimmten geistigen Kräfte sind nur ausnahmsweise in Einem Individuum vereinigt, die beiden höheren meist auf zwei Individuen vertheilt. Nicht selten zeigt es sich, dass die höchste dieser drei Thätigkeiten, das abstrakte Denken, auf Kosten der niedersten, der sinnlichen Wahrnehmung, ausgebildet ist. Andererseits bewahrt diese letzte eine grosse Selbständigkeit. Sie besteht für sich, ohne sich um die anderen Kräfte etwas zu kümmern, in voller Wirksamkeit, begleitet aber auch, ohne Noth zu leiden, die beiden höheren Thätigkeiten. Sie ist die einzige, welche allen drei Klassen gemeinschaftlich zukommt.

Ueberschauen wir das Ganze mit Einem Blick, so sehen wir eine ununterbrochene Stufenfolge von der niedersten bis zur höchsten geistigen Organisation. Der Unterschied beruht nicht auf der Qualität, sondern ausschliesslich nur auf quantitativen Verhältnissen: auf dem Umfang der Combination und Abstraction, sowie auf der Raschheit der geistigen Operation, auf der Möglichkeit, das Nächste und das Entfernteste, das Aehnliche und Unähnliche sich gleichzeitig vorzustellen. Und gerade so verhält es sich mit dem Sittlichen. Die sittlichen Gefühle, in beiden oberen Klassen klar und lebendig, gestalten sich vermöge der höheren Begriffsbildung zum sittlichen Bewusstsein, wenn auch nicht immer in reiner autonomischer Form, sondern zum göttlichen Gebot idealisirt oder sich blos an das äussere Gesetz anlehnd, sonach als Heteronomie. Diese sittlichen Gefühle fehlen, wie oben schon präcisirt wurde, der dritten Klasse keineswegs, sie sind nur dumpf und schwach wie das ganze Empfindungsleben. Hierzu kommt aber noch die Unfähigkeit, nichtsinnliche Objecte sich vorzustellen, also nichtsinnliche Begriffe zu fassen. Somit kann es bei ihnen nicht zu einem vollen sittlichen Bewusstsein kommen, d. h. zu einer Macht, welche den Trieben, den momentanen Gelüsten und

Begierden Widerstand leistete. Es ist sonach nicht eine absolute Negation, sondern nur eine relative Schwäche, worauf ihre sittliche Unfreiheit beruht.

Aus allem diesem wird uns über Genüge deutlich, dass Fähigkeit, glaubwürdige Zeugnisse abzulegen neben sittlicher Unfreiheit unangefochten bestehen kann. Ueberdies fehlt es ja diesem Punkte nicht an ausschlaggebenden Analogien.

Ein Kind unter 10 Jahren, mit den Gesetzen in peinlichen Conflict gekommen, ist ja nach dem Gesetze klagfrei; seinen Angaben in allen ausserhalb seiner Interessensphäre liegenden Angelegenheiten tritt jedoch kein Zweifel entgegen. Wir gehen aber noch weiter. Wenn heute einer der zahlreichen dem dunkeln Welttheil angehörigen Besucher der Reichshauptstadt, ein Bongo, ein Fan, ein Monbuttu oder Njam-Njam im Affect oder in der Rache Glut einen Todtschlag beginge, welches Gericht würde ihn verurtheilen? Es bliebe nichts übrig, als ihn mit der nächsten Dampfbarkasse wieder nach Hause zu spediren. Wäre aber dasselbe Individuum Zeuge eines peinlichen Vorfalles, der ihn persönlich nicht berührte, geworden, hätte man sein Zeugniß unter Umständen vielleicht als ein klassisches bezeichnet.

So wenig hat also die Fähigkeit sinnlicher Anschauung und ihrer treuen Wiedergabe mit sittlicher Freiheit oder Unfreiheit zu schaffen. Im Gegentheil: gerade aus der Denkschwäche erblüht dem Zeugniß ein absoluter Vortheil, dessen die Rechtspflege so oft entbehren muss. Es ist dies das Unvermögen des Schwachsinnigen, sich Gegensätze zu bilden oder das eben Gedachte durch einfache Negation aufzuheben. Das Sein und zugleich Nichtsein des Dings, das Sosein und das Anderssein des Dings, also das Wahre und Unwahre zugleich sich vorzustellen und das Eine für das Andere willkürlich in der Sprache auszudrücken, das liegt ausserhalb der Macht des Idioten, mit anderen Worten, er lügt nicht, weil er nicht lügen kann. Hierzu kommt noch ein Zweites.

Man kann dem Idioten Phantasie im allgemeinsten Sinne dieses Wortes so wenig als dem höheren Thiere absprechen. In keinem Falle aber hat seine Phantasie Gestaltungskraft, weil seine Vorstellungen zu dünne und lückenreiche Reihen bilden, gerade wie eine Quelle, die nur tropft, keinen Bach bildet, weil von den Tropfen zu viel verdunstet. Es fehlt also beim Idioten ebenso das unbewusste als das bewusste Verfälschungselement. Aus diesem

Grunde verdienen seine Aussagen unter Umständen grösseres Vertrauen als die der normalen Individuen. —

Die Ergebnisse vorliegender Untersuchung lassen sich in folgenden kurzen Sätzen zusammenfassen:

1. Die Angaben des Schwachsinnigen sind in demselben Verhältniss glaubwürdig als seine Sprachfähigkeit erwiesen ist.
2. Dieselben verdienen, sofern sie weder bewusster noch unbewusster Verfälschung ausgesetzt sind, unter gewissen Einschränkungen sogar mehr Vertrauen als die Aussagen der Normalen. Als solche Einschränkungen mögen vorläufig folgende namhaft gemacht werden:
 - a) Das Wahrgenommene muss der Fassungskraft des Zeugen congruent sein.
 - b) Der Gegenstand muss ein besonderes Interesse von Seiten des Zeugen voraussetzen lassen, weil ein solches die Wahrnehmung verschärft, der Erinnerung die Dauer giebt.
 - c) Es darf kein zu grosser Zeitraum seit dem Vorfall verflossen, der Eindruck muss frisch sein.
 - d) Der Vorgang darf in keiner Weise, sei es durch die Zahl der handelnden Personen oder durch raschen Scenenwechsel oder durch Verschlungenheit der einzelnen Acte, verwickelt sein.
3. Die Fähigkeit, unter vorbezeichneten Cautelen glaubwürdig zu zeugen, steht in keinem psychologischen Widerspruch mit der sittlichen Unfreiheit.

Tübingen, den 25. März 1886.

Zwei motivirte Gutachten über wieder gemündigte, resp. nicht entmündigte Geistesranke

von

Dr. **Alfr. Richter**,

I. Assistenzarzt der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf.

Die beiden folgenden motivirten Gutachten über wieder gemündigte, resp. nicht entmündigte Geistesranke sind aus verschiedenen Gründen interessant: sie mahnen zur Vorsicht bei der Frage der Wiedermündigung, sie betreffen Geistesranke, welche mit dem Strafgesetz in Conflict geriethen, und erläutern das Civilverfahren und Criminalverfahren in ihrem Verhältniss zu einander, und da die beiden Patienten, welche sie betreffen, auch sonst für die forensische Psychiatrie von Interesse sind, so hielt ich die Gutachten für werth der Publikation.

I.

Am 23. December 1885 wurde in der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf ein Entmündigungstermin abgehalten, in dem der Provokat E. B. von den unterzeichneten Sachverständigen für unvernünftig, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, erklärt wurde; die Sachverständigen behielten sich aber mit Rücksicht auf die Schwierigkeit und Wichtigkeit des Falles und mit Rücksicht darauf, dass ein genaues Eingehen auf die ganze Vergangenheit des Untersuchten nothwendig sei, ein schriftliches motivirtes Gutachten vor. Dieses wird im Nachstehenden ganz ergebenst erstattet.

Der E. B. ist am 11. Januar 1865 zu Berlin geboren, ehelich; seine Eltern waren nicht miteinander verwandt und scheinen sich in annehmbaren äusseren Verhältnissen befunden zu haben, wovon sich auch der Unterzeichnete Dr. R. bei Gelegenheit eines Vorbesuches in der zweiten Entmündigungssache, resp. zum zweiten Termin des B. (October 1884) persönlich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Die Verhältnisse der B.'schen Eltern gingen jedoch zurück und zwar wol zumeist zu Folge der Kosten, welche durch beständige Geisteskrankheiten einzelner Mitglieder der Familie erwachsen. Es wird nämlich selten eine Familie geben, in welcher die Geistesstörungen sich so anhäufeten, wie die B.'sche. In derselben potenzierte sich die krankhafte Disposition von Vaters und Mutters Seite; der Vater des B. war einige Zeit geistesgestört, auch dessen beide Schwestern, und eine andere seiner Schwestern war epileptisch; die Mutter des B. befindet sich bezüglich ihres Geisteszustandes, wie sich der Unterzeichnete Dr. R. öfters zu überzeugen Gelegenheit hatte, an der physiologischen Grenze und zeigte ein sehr zerfahrenes Wesen; jedenfalls war aber deren Bruder und

ihr Vater geistesgestört. Von den aus dieser Ehe entsprungenen Kindern starben ein Paar Zwillinge, 4 und 6 Monate alt, an Krämpfen; ein Sohn R. endete als Selbstmörder zu Folge eines Ehrenhandels, ein Sohn W. wurde mit zwei Jahren Gefängniß bestraft und konnte seine Strafe nicht verbüssen, da er körperlich schwach und kopfleidend war, und einer ist ein tief schwachsinniger Mensch, wovon sich der unterzeichnete Dr. R. ebenfalls zu überzeugen Gelegenheit hatte. Aus dieser Familie stammt Provokat.

Die betreffenden Angaben stammen zum Theil vom Provokaten, sie werden aber bestätigt durch den Lebenslauf, welchen der bestrafte Bruder des Provokaten unterm 1. Juni 1882 im Untersuchungsgefängniß niederschrieb und Herrn Dr. L. überreichte.

Zu der ungünstigen hereditären Prognose des Provokaten gesellte sich ein unglücklicher Umstand; im 6. Monat nach seiner Geburt verunglückte er nämlich durch Nachlässigkeit des Kindermädchens und musste in Folge dessen bis zum 14. Lebensjahre ärztlich behandelt werden; namentlich sei er in den ersten 6 Jahren seiner Kindheit in kurzen Zwischenräumen sehr häufig geäthert oder unter Chloroform-Narkose operirt worden und sei, da er ein dauerndes Leiden hatte, erst spät zur Schule gekommen. So schreibt Provokat in seinem Curriculum vitae unterm 26. October 1884, welches Dr. W. zur Entmündigungacte gegeben.

Auch hier in Dalldorf hat er erzählt, dass er in Folge zweier Stürze beide Füße und beide Arme gebrochen hatte, das rechte Bein sogar zweimal; er hätte aus diesem Grunde die Schule erst mit dem 8. Lebensjahre besuchen können, weil er bis dahin gefahren werden musste. Diese Angaben des Provokaten hat auch seine Mutter bestätigt und hat er noch jetzt an der Aussenseite der rechten Kniekehle Hautnarben, sowie überhaupt seine rechte untere Extremität nicht unerheblich schwach ist. Immerhin scheint jedoch dieses Gefesseltsein an das Bett dem Provokaten im Allgemeinen wenig geschadet zu haben, denn er hat sich körperlich nicht schlecht entwickelt. Er will nun vom 8.—12. Lebensjahre die Vorschule der Realschule in der K.-Strasse von der 7. bis zur 1. Klasse besucht haben, er hätte Zeichnen, Rechnen, Lesen, Schreiben, Religion und Geographie gelernt. Dann sei er in die höhere Knabenschule des Dr. D. gekommen und habe in derselben in 2 Jahren die untere und obere Sexta absolvirt; in dieser Schule habe er noch Lateinisch hinzugelernt. Dann hätte er sich im Geschäft seines Bruders beschäftigt.

Mit diesen hier gemachten Angaben differirt sein Curriculum vitae, nach dem er die Vorschule des Königl. Friedrich-Wilhelm-Gymnasiums, darauf mehrere höhere Privatschulen und schliesslich kurze Zeit die Handels-Akademie besucht haben will, ehe er von seinem Bruder beschäftigt wurde. Auch jetzt ist sich Provokat noch nicht ganz klar darüber, welche von beiden in derselben Strasse gelegenen Schulen er und welche sein Bruder besucht hat.

Sonstige Krankheiten hätte er bis zu seinem 14. Lebensjahre nicht zu überstehen gehabt, ausser Masern und häufigen Zahnschmerzen.

Hier hat nun Provokat mit Bezug auf jene Lebensperiode noch Wichtiges deponirt. Während ihm nämlich das Lernen bis zu seinem 13. Lebensjahre leicht gefallen sei, er sogar sehr leicht begriffen, hätte er damals zu Folge Schreckens angefangen schwer zu lernen: es erschoss sich nämlich, als Provokat 13 Jahr

alt war, sein Bruder R. Ist nun auch die Aussage des Provokaten, dass er vorher „leicht“ gelernt hätte, weder verbürgt noch wahrscheinlich, so widerspricht sie doch nicht der Erfahrung, dass jugendliche Individuen, deren Hirn durch Erblichkeit nachtheilig belastet ist, zu Folge eines grossen Schrecks und wie hier, wahrscheinlich auch tiefen Schmerzes, in ihrer Geistesfunction tief erschüttert werden; sehen wir doch derartige Individuen nach Schreck in dauernde Epilepsie verfallen oder sonst geistig erkranken; es hat also die Aussage des Provokaten, dass er nach jenem tragischen Familienergebnisse angefangen hätte, schwer event. noch schwerer als vorher zu begreifen, durchaus nichts Unwahrscheinliches an sich.

Provokat kam also 14 Jahr alt zu seinem Bruder W., der ein Holz- und Kohlen-Engrosgeschäft hatte, in die Lehre, wie er andern Ortes sagt. Nach Mittheilung der Mutter hat er wegen geistiger Insufficienz in keine Lehre (also wol in keine fremde) gebracht werden können. Er sei in diesem Geschäft 3 Jahre gewesen, bis es Pleite gemacht hätte. In diese Lehrzeit fällt nun die eine Vorstrafe, welche die Acten des Provokaten aufweisen. Er betheiligte sich nämlich an der widerrechtlichen Entfernung des Meublements seines Bruders aus dessen Logis, October 1881, und wurde deshalb September 1882 wegen strafbaren Eigennutzes mit 30 Rmk. bestraft. Er kam damals (November 1882) bei S. Exc. dem Justizminister darum ein, die Strafe in monatlichen Raten à 10 Mk. abzahlen zu dürfen, da ihm als jungem Manne von 15 Jahren die gesetzlichen Bestimmungen unbekannt seien, er (durch seine Beihülfe bei jenem Umzuge) seinem Bruder durch Ersparung von Kosten Gutes hätte erweisen wollen und er gegenwärtig nur einen geringen Verdienst hätte, so dass es ihm schwer werde, 30 Mk. in einer Summe zu zahlen, und damit er „unausgesetzt seinen Obliegenheiten auch ferner ohne Ruhestörungen nachkommen könne.“ Die diesbezügliche Acte gravirt den Provokat, wie auch aus dem gelinden Strafmass zu ersehen, nur wenig und mag er in der That sich in voller rechtlicher Unkenntniss bei jenem Umzuge befunden haben. Nach der Zeit im Geschäft seines Bruders arbeitete Provokat, wie er hier ausgesagt hat, circa 6 Wochen für das Holz- und Kohlengeschäft von M. & S. als Stadtreisender, darauf 6 Monate als Schreiber im statistischen Amt.

Den 2. Februar 1883 wurde er nun wegen Schwindelns denunciirt. Am 7. oder 8. Januar hatte er ein fein möblirtes Zimmer gemiethet und es am 15. Januar beziehen wollen; bei dieser Gelegenheit hatte er sich als Graf v. B. und Stiefsohn des Herrn Oberbürgermeisters v. F. vorgestellt und gesagt, wenn Sachen für ihn ankämen, sollten dieselben nur angenommen werden, es wäre Alles bezahlt; dann seien auch aus zwei Schneidergeschäften — in dem einen hatte er sich wieder als B. & Co., Kohlengeschäft, vorgestellt — Sachen für den angeblichen Graf v. B. angekommen. Auch in dem Geschäft von S. hatte er für 500 Mk. Waaren bestellt; dann hatte er sich ein Schild machen lassen mit: „Dr. B. Sprechstunde Nachm. 4—5 Uhr“, das gleich befestigt werden sollte etc.

Unterm 18. Febr. 1883 berichtet nun der Criminal-Commissar v. H., dass B. bei S. in einer Weise gesprochen, welche von einem Zusammenstellen der ausgesuchten Sachen ohne Weiteres absehen liess und dass es nicht zu bezweifeln, dass der etc. B. geisteskrank sei. Aus der gerichtlichen Verhandlung, welche man darauf am 3. März mit B. pflog und aus der Zeugenvernehmung vom 8. März

schien dasselbe hervorzugehen, und so wurde denn unter letzterem Datum Dr. W. mit der Untersuchung des Gemüthszustandes des etc. B. betraut:

Dieser begutachtete nun den B. unterm 5. April 1883 dahin, dass 1) der etc. B. an einer unheilbaren Geisteskrankheit (Idiotismus mit Grössenwahn) leide, und dass er 2) sich zur Zeit der Begehung der incriminirten Handlungen in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Darauf wurde unterm 17. April das Verfahren gegen B. eingestellt.

Nach dieser Untersuchung will nun Provokat abermals im Geschäft seines Bruders 3—4 Monate thätig gewesen sein, bis er im August für das Geschäft von K. circa 8 Tage arbeitete. Diese Angabe des Provokaten, welche er später in Dalldorf machte, stimmt nicht mit einer früher hier gethanen überein, auf welche auch bereits Bezug genommen wurde, dass er nämlich im Geschäft seines Bruders thätig gewesen sei, bis dieser „Pleite“ machte; in dieser früher hier gethanen Aeusserung ignorirte er also seine erste Untersuchung, sowie den Umstand, dass seine Thätigkeit im Geschäft seines Bruders unterbrochen war, vollständig; auch den Termin der „Pleite“ des Geschäfts seines Bruders giebt er einmal auf das Jahr 1882, dann wieder auf 1883 an; kurzum Provokat kann sich aus diesen Unsicherheiten und Widersprüchen mit seinem schlechten Gedächtniss nicht heraushelfen.

Jedenfalls wurde er im September ej. a. abermals wegen Schwindeleien denunciirt. Er hatte unter der Angabe K. zu heissen und Mitinhaber dieser Firma, für die er ja reiste, zu sein, 10 Mk. geborgt und für 85 Mk. Wäsche auf den Namen K. sticken lassen; dann hatte er die Wäsche wieder abbestellt, „da seine Frau Mutter ihm schon Nachthemden bestellt hätte.“ Sodann hatte er betrügerische Kohlengeschäfte gemacht, vom 2.—8. September auf Rechnung des K. eine Equipage benutzt und als Königl. Lieutenant der Res., Hoflieferant E. K. einen Kaufvertrag betreffs eines Grundstücks in Neu-Babelsberg im Werth von 21870 Mk. abgeschlossen und Skizzen zu einer Villa, welche darauf errichtet werden sollte, eingereicht etc. Provokat gestand (24. und 25. Sept.), machte jedoch den Eindruck eines geistesschwachen Menschen, der augenscheinlich an Grössenideen leide. Verschiedene seiner Handlungen rechtfertigten die Annahme, obgleich andererseits in seinem Vorgehen Methode liege und er sich raffinirt benommen habe. So wurde unter dem 8. October von der Staatsanwaltschaft abermals die Untersuchung des Geisteszustandes des Provokaten angeordnet.

Unterm 23. December begutachtete wiederum Dr. W. den Provokaten, dass er 1) an Idiotismus mit Grössenideen leide, 2) sich zur Zeit der Begehung der incriminirten Handlungen in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden habe, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, und dass er, da er in seiner Häuslichkeit nicht gehörig disciplinirt werden könne, 3) als gemeingefährlich zu erachten sei und der Detention in einer Irrenanstalt bedürfe. So kam Provokat den 3. Januar 1884 in die Irren-Abtheilung des Königl. Charité-Krankenhauses.

Hier wurden deutliche Intelligenzdefecte nachgewiesen und B. bereits den 31. Januar als ungeheilt in die Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf geschickt. Von da aus wurde von dem mitunterzeichneten Dr. R. unter dem 17. Februar über ihn an die Königl. Staatsanwaltschaft berichtet: „dass er an

angeborenem Schwachsinn leide, und sehe man es schon seinen Gesichtszügen an, dass er geistig zurückgeblieben sei. Er sage, dass er vergangenes Jahr (i. e. 1883), in jener Zeit als er sich jener Betrügereien schuldig machte, geisteskrank gewesen sei und irgend welchen Einfällen, die er hatte, keinen Widerstand hätte leisten können; er wisse so Alles, was er damals Strafbares that, zu beschönigen, ja auch das, was zum Beweise seines Schwachsinn's damals beigebracht wurde. Er sage ferner, jetzt gesund zu sein, er sei es jedoch nicht, denn selbst angenommen, dass er sich vergangenes Jahr zur Zeit der Begehung jener strafbaren Handlungen in einer Periode grösserer Verworrenheit, wie man sie bei Idioten und Imbecillen ebenfalls beobachte, befunden hätte, so sei doch auch seine Führung jetzt in Dalldorf die eines Geisteschwachen: Er hätte sich noch nicht freiwillig in seinen Angelegenheiten an den unterzeichneten Arzt gewandt, sondern amüsire sich tagtäglich sehr gut, indem er mit den Kranken seiner Umgebung Karten spiele; dabei trage er in affectirter Weise einen Klemmer. Ueber die Betrügereien, die er sich zu Schulden kommen liess, spreche er mit dem grössten Gleichmuth, und auch von der Geisteskrankheit, in der er sich zur Zeit der Begehung derselben befunden, spreche er wie von etwas ganz Gewöhnlichem; es gehe ihm also die Bedeutung dieser sowohl wie jener vollkommen ab, denn er sei sonst ein gutmüthiger Mensch. Wenn er selbst sage, vergangenes Jahr sehr krank gewesen zu sein, so sage er dies nicht etwa, weil er jetzt Einsicht in seinen Zustand erlangt hätte, sondern er sage es zu seiner Entschuldigung, weil ihn seine Krankheit straffrei machte, und wenn er jetzt verschiedene seiner Handlungen als geisteschwach bezeichne, so thue er es auch nicht, weil er sie wirklich als solche jetzt erkenne, sondern weil er wisse, dass er zu Folge derselben in die Irrenanstalt kam, und aus dieser möchte er auch wieder entlassen sein. Uebrigens stamme er aus schwer belasteter Familie und sei als blödsinnig im Sinne des Gesetzes zu bezeichnen.“

Es wurde nun unter dem 25. März in Dalldorf ein Termin abgehalten, in welchem Dr. W. und der mitunterzeichnete Dr. R. als Sachverständige fungirten. In demselben gaben dieselben ihr Gutachten dahin ab, „dass B., welcher ausserhalb der Anstalt an entschiedener Geistesstörung gelitten, sich unter der Anstalts-Disciplin derartig gebessert habe, dass er sich seiner früheren Krankheitszustände und der mit denselben verbundenen Wahnvorstellungen bewusst scheine; jedoch biete er noch sowohl seiner äusseren Erscheinung nach, als durch eine gewisse Eigenthümlichkeit in seinen Antworten, sowie dadurch, dass er den Sachverständigen W. beim Vorbesuch nicht wiedererkannte, ein idiotisches Wesen dar, welches ihn nicht als vollkommen gesund ansehen lasse.“ Es wurde deshalb, da aus dem Protokoll kein hinreichender Grund entnommen werden konnte, um den B. als unvermögend, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, zu erklären, die Wiederholung des Termins nach vier Monaten beantragt. Letzteres geschah.

Da sich B. in Dalldorf gut führte und polizeilicherseits keine Bedenken gegen eine Beurlaubung desselben vorlagen, so wurde B. vom 31. Mai bis 3. Juni zu seinen Eltern auf deren Wunsch beurlaubt. Und da sich B. weiterhin recht gut führte, mit Erfolg schriftlich beschäftigt wurde und dauernd willig und brauchbar war, so wurde er unterm 18. Juni gegen Revers seiner Eltern zu diesen beurlaubt. Anfangs ging es ihm nicht gut, er litt $3\frac{1}{2}$ Monat an Rheumatismus und 3 Wochen an einem Karbunkel. Als der mitunterzeichnete Dr. R. ihn

am 18. October in seiner Wohnung behufs eines Vorbesuches aufsuchte, hatte er erst vor 8 Tagen das Bett verlassen, machte aber psychisch einen sehr guten Eindruck. Er war bereits als Colporteur beschäftigt.

Der im Termin vom 25. März in Dalldorf beantragte zweite Termin fand nun am 28. October zu Berlin statt. Die Sachverständigen waren dieselben wie im ersten. Sie resumirten, dass sich B. nur in einem gewissen Grade als bildungsfähig erwiesen und über die Sexta eines Gymnasiums nicht hinausgekommen sei. Sein Gesichtsausdruck habe auch etwas Simples und Monotones, . . . sicher sei, dass er von Anfang des Jahres 1883 an, an einem chronisch maniakalischen Zustande, Verwirrtheit mit wahrhaft kindischen Grössenideen gelitten habe. . . . Die Disciplin der Irrenanstalt zu Dalldorf hätte jedoch in auffallender Weise den Krankheitszustand vollständig beseitigt, so dass er am 18. Juni entlassen werden konnte. Die Besserung sei von Bestand gewesen, er sei jetzt frei von Wahnvorstellungen und sehe ein, dass sein früheres Gebahren und seine Grössenideen krankhaft waren und spreche sich darüber lächelnd und mit voller Ueberzeugung aus. Er zeige ein sehr ruhiges, verständiges Wesen und friste sein Leben durch Ausführung leichterer kaufmännischer Geschäfte. Es sei daher auch jetzt kein Grund vorhanden, ihm die eigene Disposition über seine Person und Angelegenheiten zu nehmen, und sei er zur Zeit nicht als unvermögend, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, noch viel weniger aber als des Gebrauchs seiner Vernunft beraubt, zu erachten.

Den 29. October wurde der Antrag der Königl. Staatsanwaltschaft, den B. für blödsinnig zu erklären, zurückgewiesen.

Nach Aussage der Mutter des B. führte er sich nun auch weiter ganz gut und bekam als Buchführer eine Stellung; als aber sein Chef hörte, dass er früher geisteskrank gewesen, entliess er ihn wieder. Nun fand er keine Arbeit und lag auf der Strasse; er fuhr im Wagen und spielte den grossen Herrn. Er sollte dann zum Vigilanten herangebildet werden, der Vigilant J. verhaftete ihn aber eines Morgens. Dies geschah am 12. Februar 1885 und zwar auf Veranlassung des Sekretärs der württembergischen Gesandtschaft. B. hatte sich nämlich Karten auf „Graf Wilhelm von Württemberg“ drucken lassen, sich als solcher eine Equipage gemiethet, seine Karten nicht nur bei hochgestellten Personen, sondern auch bei Prinzen abgegeben; war bei S. Maj. vorgefahren, hatte das Palais betreten und sich seiner Angabe nach nur nach dem Verbleib eines Portiers erkundigt; er hatte ferner Geschäfte besucht, Waaren zu hohen Preisen ausge sucht, für sich anfertigen lassen, auch solche auf Credit entnommen, herrschaftliche Wohnungen behufs Miethung besichtigt etc.

Hatte nun bereits am 10. der Herr v. H. zur Anzeige des Sekretärs der württembergischen Gesandtschaft bemerkt, dass dieselbe seines Erachtens einen Zweifel daran, dass man es im vorliegenden Falle nicht mit einem Schwindler, sondern mit einem Geisteskranken zu thun habe, nicht mehr aufkommen lasse, und dass der anliegende bei N. eingegangene Brief geradezu die Geistesgestörttheit des Betreffenden beweise, so fügte er auch in seinem Bericht vom 12. Febr. hinzu, dass es nicht unwahrscheinlich sei, dass bei B. die Geistesgestörttheit, wegen deren er sich bereits im Irrenhause befunden, von Neuem zum Ausbruch gelangt sei, weshalb auch die Staatsanwaltschaft ersucht worden, ihn im Falle der Einstellung des Verfahrens dem Polizeipräsidium wieder zuführen zu lassen,

damit im Hinblick auf seine Gemeingefährlichkeit seine Unterbringung in eine Irrenanstalt veranlasst werden könne. Den 14. Febr. will nun B. wegen seiner Sache dem Herrn Untersuchungsrichter vorgeführt werden, da er ein Geständniss ablegen wolle, und den 5. März äussert er denselben Wunsch, er wolle jetzt die Sache einräumen.

Inzwischen war unterm 13. Febr. bereits der Dr. W. aufgefordert worden, den Geisteszustand des B. zu begutachten, und er that das unterm 14. März dahin, dass 1) der p. B. zur Zeit der incriminirten Handlungen sich in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden habe, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, dass 2) wegen sicher zu erwartender Wiederkehr des Grössenwahns bei diesem schwachsinnigen Menschen auf die geringfügigste Veranlassung derselbe als gemeingefährlich zu erachten und einem Irrenhause von Neuem zu überweisen sei, aus welchem er auf unbestimmte Zeit nicht mehr zu beurlauben sein dürfte, und dass 3) der p. B. unvermögend sei, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen.

B. wurde darauf den 23. März der Haft entlassen und als geisteskrank dem Königl. Polizei-Präsidium zugeführt, welches unterm 25. März seine Aufnahme in die Irren-Abtheilung der Königl. Charité veranlasste. Unterm 10. April wurde er ausser Verfolgung gestellt.

In der Charité wurde er unterm 17. April als geisteskrank, hochgradig schwachsinnig, auf die Dauer als zum Militärdienst untauglich und unheilbar bezeichnet.

Den 27. April kam er wieder nach Dalldorf. Hier langte er in einem Zustande mässiger Aufgeregtheit an; er freue sich wieder da zu sein, hier sei es besser, schön kühl etc. Unterm 17. Mai wurde vom unterzeichneten Dr. R. an die Königl. Staatsanwaltschaft über ihn begutachtet, dass er wieder ruhiger denke und über jenes Stadium lebhafterer Krankheit verschiedene Angaben mache; jedenfalls sei er so urtheilsschwach und sein psychisches Gleichgewicht ein so schwankendes, dass er für unvermögend erachtet werden müsse, die Folgen seiner Handlungen überlegen zu können.

Am 30. März fragte er hier (nach dem Journal), ob ihm Etwas über dem rechten Auge geplatzt sei, er hätte Schmerzen über dem rechten Auge, er hätte kaltes Wasser an der Wasserleitung darüber laufen lassen, da sei es besser geworden; dabei hatte er eine belegte Zunge und üblen Geruch aus dem Munde. Der Kopfschmerz aber, den er bisher auf der Schädelhöhe gehabt hätte, sei jetzt weg. Den 2. Juni klagte er wieder den ganzen Tag über Kopfschmerz auf der Schädelhöhe, und den 5. bat er um Milch statt der Flasche Bier, da ihn letzteres aufrege. Unterm 15. Juni ist weiter journalisirt, dass er häufig mit einem ganz schwachen Idioten albere, sehr empfindlich und anspruchsvoll sei, z. B. heftig schimpfe, wenn man vor ihm beim Gruss den Hut nicht abnehme. Eine ernste Stimmung über sein wiederholtes Unglück oder über das Trübe seiner Zukunft sei nicht zu bemerken. Unterm 28. Juli ist notirt, dass seine Kopfschmerzen weg und sein Appetit jetzt gut sei.

B. wurde nun in entsprechender Weise im Freien beschäftigt und zu den gemeinsamen Vergnügungen der Kranken mitzugezogen. Er hatte bei dieser Gelegenheit die Bekanntschaft einer Epileptischen gemacht und sich in sie verliebt. Dieselbe war 14 Jahre älter als er und eine alte Potatrix. Jedenfalls

schrrieb ihr B. vom 9. September bis 8. October eine Suite von 8 Liebesbriefen, welche später in unsere Hände gelangten, aus denen hervorgeht, dass er zu jenem Mädchen wirkliche Zuneigung hatte. Zur Zeit des letzten jener Briefe wurde nun an B. ein unstetes Wesen bemerkt und er deshalb im Pavillon zurückbehalten. Hier schrieb er sofort einen Abschiedsbrief an die Seinen, er würde sich aufhängen. Unter der Aufsicht im Lazareth gelang ihm das zwar nicht, dahingegen wusste er sich am 10. October ein Fläschchen übrigens verdünnter Säure, die ein Wärter wider seine Instruction am falschen Orte stehen hatte, zu verschaffen und auszutrinken. Der Vergiftungsversuch war ohne alle üblen Folgen, nachdem sofort der Magen ausgespült wurde. Charakteristisch für ihn war nun, dass er noch denselben Tag so vergnügt war, als ob gar nichts passirt wäre. Gegen Ende October litt er dann wieder an Kopfschmerzen, und im November war er wegen rheumatischer Schmerzen bettlägerig; während dieser Zeit erzählte er den Mitkranken von hohen Liebschaften, die er draussen gehabt, und von der Protection, deren er sich in Folge dessen erfreue.

Am 23. Dec. hatte er, wie zu Anfang bemerkt, seinen Entmündigungstermin und befand sich vor demselben, während desselben und nachher in einem hohen Grade kindischer Heiterkeit.

Das zusammengestellte Material beweist, dass Provokat nie geistesgesund gewesen ist, dass jene kurzen Zeiten, zu denen er als nicht krank erschien, nur Fristen bezeichnen, während deren er einfachsten Ansprüchen — unter beständigem Anschluss an seine Familie — gerade noch genügte: das sehen wir bei vielen Geistesgestörten und es handelt sich hierbei um den alten Erfahrungssatz, dass eine Geistesgestörtheit aus der Zeiteinheit nie vollkommen beurtheilt werden kann, sondern immer nur nach ihrer Entstehung und längerem Verlaufe. Im höchsten Grade schwach waren die Leistungen des B. stets und dessen waren sich die Sachverständigen auch bewusst, als sie ihn für weder blödsinnig, noch wahnsinnig erklärten.

Seine Geistesgestörtheit ist, wie weiter folgt, eine angeborene; nicht als ob er wegen der so schweren unglücklichen Belastung schon im Mutterleibe zum Idioten prädestinirt gewesen wäre, denn es können auch geistesgestörte Eltern geistesgesunde Kinder erzeugen: jedoch seine Kopfbildung verräth, dass aus diesem Gehirn nie bessere Ideen entsprangen, dass er seit frühester Jugend ein geistig tiefstehender Mensch war; das beständige kindische Lächeln bei sonstiger Ausdruckslosigkeit des Gesichts kennzeichnet solche Menschen.

Seine Geistesgestörtheit, i. e. seine Gehirnkrankheit, brach aber in bestimmten Intervallen heftiger hervor, bis sie den jetzigen stabilen Grad ihrer Intensität erreichte. Den ersten Ausbruch erfuhr Provokat, wofern man seinen eigenen Aeusserungen glauben will, 1878 als sich sein Bruder erschoss. Den zweiten Anfang 1883, als er homöopathi-

scher Arzt werden wollte. Den dritten Herbst ej. a., als er als „K.“ seinen Grössenideen freien Lauf liess; und den vierten Anfang 1885, als er den Grafen Wilhelm von Württemberg spielte. Nach allen diesen Ausbrüchen, welche, wenigstens sicher die drei letzten, mit Zuständen von Aufgeregtheit und Thatendrang verknüpft waren und an die er zum Theil die Erinnerung verlor, trat immer wieder relative Ruhe ein, in der sich Provokat soweit sammelte, dass er einfache, mehr mechanische Verrichtungen leisten konnte, und während die drei ersten Attaquen seine, wenn auch sehr geringe Intelligenz nicht noch tiefer niederdrückten, that es entschieden die letzte im Anfang 1885; diese hielt auch am längsten an, war von Wahnideen des Verfolgtseins, wie aus hiesigen Aeusserungen sicher hervorgeht, und später von einem Selbstmordversuch begleitet, mit Sinnestäuschungen des Gehörs und Bewusstseinspausen vergesellschaftet und ist auch jetzt kaum ausgeklungen; und während die ersten drei Perioden der grösseren Erregtheit mehr tiefe Functionsstörungen seines schwachen Gehirns bildeten, war die letzte ernster aufzufassen, sie verlief auch mit greifbar klinischen Symptomen (Kopfschmerzen, Ohnmachten, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Lebensüberdruß etc.) und hat den Provokaten geistig erheblich und, wie es scheint, dauernd geschwächt.

Der Unfug, den Provokat während der drei letzten Perioden seiner Aufgeregtheit anstiftete, war mutatis mutandis derselbe: die Verwirklichung von Grössenideen. Es ist eine häufig beobachtete That-sache, dass sich Schwachsinnigen seines Schlags Ideen von Reichthum und hoher Stellung, die, wenn sie vorübergehend aufträten, noch nicht als krankhaft zu bezeichnen wären, aufdrängen; sie werden aber nicht wie bei Gesunden durch die realen Verhältnisse und die sich daran knüpfenden vernünftigen Ueberzeugungen zurückgewiesen, sondern bemächtigen sich vollkommen des Vorstellungskreises und gehen so zu sagen mit dem Betreffenden durch. Provokat gehört zu dieser Kategorie von Kranken. Er äusserte in Dalldorf selbst: „Als ich in einem Geschäftsladen die Visitenkarten von Fürsten und Grafen ausliegen sah, überkam mich die Idee auch ein Graf zu sein und ich konnte ihr nicht Widerstand leisten.“ Im letzten Termin äusserte er sich ähnlich. Und in der That hat sich Provokat während jeder dieser drei Perioden seiner Aufgeregtheit „v. B.“ genannt. Zu „fixen“ Ideen waren jene Grössenideen noch nicht geworden, und seine Mutter sagte nach seiner zweiten Aufnahme ausdrücklich, dass er während jener Einkäufe

anfangs 1885 gerade so pünktlich Mittags und Abends nach Hause kam wie sonst, und dass sie ihm keine Veränderung angemerkt hätte. Das ist sehr glaublich; die nackte Wirklichkeit zu Hause brachte ihn einigermaßen zu sich, wenn es auch zum Geständniss seiner Streiche nicht kam. Aber auch die Art, mit welcher er an verschiedene seiner Bestellungen ging, welche die Ausführung derselben ausschloss (das Schicken der Einkäufe in von ihm noch gar nicht fest gemiethete, resp. bewohnte Logis, das Abbestellen oder Rückgängigmachen der Einkäufe) beweist, dass Provokat oft nur der Spielball seiner Ideen war, ein Raub derselben nur seltener, nie aber ein überlegt handelnder Schwindler.

Wenden wir uns nun zur definitiven Charakteristik des Provokaten, wie er jetzt ist und wie er sich im Colloquium vom 23. December 1885 gab.

Es ist vor Allem der Schwachsinn, welcher bei Betrachtung des B.'schen Krankheitsbildes imponirt, die Seichtheit des gesammten psychischen Geschehens. Er macht nach Thatsache und Zeit sich widersprechende, lüderliche Angaben bei für ihn wichtigen Ereignissen; so übergeht er im Curriculum vitae, welches übrigens so recht seine Gedankenarmuth zeigt, den Tod seines Bruders, der ihn doch zuerst krank gemacht haben soll, spricht nur von einem, statt zwei Terminen, den er gehabt haben will, übergeht in dem hier Deponirten vollkommen seine erste Untersuchungssache, verlegt die für ihn so wichtige Auflösung des Geschäfts seines Bruders in verschiedene Jahre und weiss überhaupt nicht ordentlich die Zeiten anzugeben, während deren er beschäftigt war oder nicht. Hingegen legt er auf Nebensächliches das Hauptgewicht; bezeichnend hierfür ist z. B. die Erzählung eines in Dalldorf von ihm mitaufgeführten Theaterstücks, bei der er die Pointe weglässt. Jene Seichtheit erstreckt sich auch auf die Beurtheilung von Dingen, welche seine Person schwer graviren, also auf das ethische Gebiet; er spricht unter naivem Lächeln von seinen Schwindeleien, und seinen Selbstmordversuch hat er schon am Abend der Ausführung desselben so gut wie vergessen. Diese Seichtheit wird bei ihm noch verschlimmert durch sein schlechtes Gedächtniss, so dass man oft nicht weiss, ob ursprüngliche oberflächliche Auffassung oder Erinnerungs-Unvermögen seine Wissenslücken verursachen; so weiss er heute noch nicht genau die Schule, welche er besuchte. Auch die verschiedenen Angaben über die Motive seiner Streiche finden zum Theil hierin ihre Erklärung, wobei jedoch nochmals erwähnt werden muss, dass

er zur Zeit derselben krankhaft erregt war und aus diesem Grunde sich nur eine schlechte Erinnerung daran bewahren konnte. Aber auch ohne jene Erregtheit, welche seine Schwindeleien schon von vornherein als krankhafte erkennen liess, wären dieselben zufolge des stabilen Schwachsinnns des Provokaten doch bald nach ihrer richtigen Natur als die eines Schwachkopfes verstanden worden. Ohne hierüber in Spekulationen zu verfallen, sei als Beispiel angeführt, dass uns Provokat die Reinschrift eines Lustspiels, welches er einfach abgeschrieben hatte, als von ihm selbst verfasst übergab und heute noch meint, wir hielten ihn für den Dichter! Oder es seien hier die Liebesbriefe an jene Epileptische erwähnt, in denen er ihr versichert, sie in Kürze heirathen und „als Besitzer eines grossen Landgutes“ glücklich machen zu wollen.

Schliesslich sind es die geringen positiven Kenntnisse, welche sein Krankheitsbild vervollständigen; sie gehen namentlich aus dem Colloquium vom 23. December 1885 hervor; so sein Rechnen, seine Kenntnisse der neuesten Geschichte, seine Begriffe von der Geldwährung oder von einem Etat, seine Geographie etc.

Es sei nun noch der Verfolgungsideen gedacht, an denen Provokat vor seiner letzten Internirung in Dalldorf (März 1885) litt, und der Stimmen, die er hier hörte; beide Krankheitssymptome, namentlich aber letzteres, sind aus dem Colloquium vom 23. Dec. 1885 ersichtlich; über die Verfolgungen erging er sich breiter bei seiner Aufnahme. Auch zugegeben, dass ihn seine Eltern wirklich hätten beobachten lassen, so wäre dies doch immer keine Verfolgung gewesen, sondern eben eine Beobachtung, aber gerade die Art und Weise, wie Provokat hiervon spricht, beweist, dass seine diesbezügliche Auffassung eine kranke war und noch ist. An Stimmenhören leidet er übrigens nur vorübergehend.

Betreffs seines Körperzustandes, so ist er, wie schon erwähnt, nicht schlecht entwickelt und hat bei einer Höhe von 176 Ctm. einen Brustumfang von 83—85,5 Ctm. Sein linkes Ohr ist verbildet, ein sogenanntes Degenerationszeichen. Sein Herz und seine Lungen functioniren normal. Sein rechtes Bein ist zufolge alter Brüche schwächer entwickelt als sein linkes und hinkt er mit demselben leise; es zeigt auch alte Narben am Knie. Seine Sinnesorgane functioniren normal, seine Sprache ist sicher; seine Augen sind etwas klein, aber die Pupillen reagiren gut und sind gleich weit; nur ist er etwas kurzsichtig. Sein Kopf ist symmetrisch gebaut, aber klein, die Stirn

flach. Schädelverletzungen hat er nicht erlitten, ebenso keine Geschlechtskrankheiten durchgemacht. Zeitweise litt er, wie schon oben erwähnt, an Kopfschmerz, ohnmachtartigen Anfällen, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit etc., Leiden, die seine thatsächliche Gehirnerkrankung beweisen. Momentan klagt er über diese Beschwerden weniger.

Die wissenschaftliche Diagnose ist angeborener Schwachsinn oder Imbecillität mit Erregungszuständen, die sich mit Wahnideen und Sinnes-täuschungen vergesellschaften. Ist der Schwachsinn des Provokaten jetzt auch ein bedeutender, so ist er doch nicht ein solcher, dass man ihn üblicher Weise Idiotie nennen könnte, welch letzteren Namen man sich als klinischen Ausdruck für angeborene Zustände hohen Blödsinns — im sprachlichen Sinne — zu reserviren pflegt; dies sei erwähnt mit Bezug auf die Diagnose der in der Sache früher erstatteten Gutachten.

Im gesetzlichen Sinne ist der Zustand als Blödsinn zu bezeichnen und Provokat als unvermögend, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen.¹⁾

II.

Am 7. Juli d. J. fand in der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf ein Termin statt, an welchem wir die Endesunterzeichneten den Kaufmann P. M. für unfähig erklärten, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen. Da die Motivirung dieses Gutachtens ein genaueres Eingehen auch auf die früheren Vorfälle und Kenntniss der bisher über ihn geführten Acten erforderte, so gaben wir das Gutachten nicht zu Protokoll, sondern baten es schriftlich einreichen zu dürfen.

Der p. M.²⁾, evang., ist geboren den 14. Dec. 1840 zu Berlin, ehelich. Sein Vater war Tapezierer; sein Vater und seine Mutter waren nicht miteinander verwandt. Seine Mutter und eine seiner Schwestern waren geisteskrank. M. besuchte, wie er selbst angiebt, vom 7.—16. Lebensjahre die Realschule von der Sexta bis zur Prima. Ausser Masern und Scharlach will er bis dahin an keiner Krankheit gelitten haben, nach dem jetzigen Antrage jedoch seiner Frau auf Entmündigung sollen bereits seit seinem 14. Lebensjahre periodisch Erscheinungen von Geistesgestörtheit bei ihm aufgetreten sein. M. will nun nach absolvirter Realschule 4 Jahre in einem Geschäft gelernt, darauf vom 1. October 1861 bis 1. October 1862 als Einjährig-Freiwilliger beim Kais. Alexander-Regiment gedient haben. Von 1862 bis November 1864 will er in einem Geschäft als

¹⁾ Im August d. J. kehrte Provokat von einem ihm gewährten Urlaub nicht zurück und latitirt momentan.

²⁾ In Sander und Richter: Beziehungen zwischen Geistesstörung und Verbrechen, ist der Fall S. 85 beschrieben.

Commis thätig, 1864 ferner 3 Monate zum Militair eingezogen gewesen sein. Vom November 1864 ab hätte er ein Liebesverhältniss gehabt, das ihn sehr aufregte, so dass er unter vielem Trinken und langer Verstopfung Januar 1865 in Phantasien verfiel und von diesem Monat ab bis Mai auf der Irren-Abtheilung der Königl. Charité behandelt werden musste. Die Acte der Königl. Charité reicht nicht so weit zurück, jedoch erinnert sich der mitunterzeichnete Dr. S., welcher damals Assistenzarzt an der Königl. Charité war, des p. M. sehr wol.

Nach M.'s eigener Erzählung hatte bei dem damaligen Krankheitsbilde der Trunk eine Rolle mitgespielt, und es soll gleich hier erwähnt werden, dass dies bei jeder Verschlimmerung des Krankheitszustandes des M. der Fall war. Dies ist jedoch nicht so aufzufassen, dass M. allemal zu Folge Trunkes kränker wurde, denn er scheint periodisch ganz nüchtern gelebt zu haben, sondern so, dass M. allemal, wenn er kränker wurde, viel zu trinken anfang; der Trunk ist also nicht das eigentlich ursächliche Moment der Krankheitsverschlimmerungen, sondern beide stehen zu einander im reciproken Verhältniss. Die verheirathete Schwester des M., Frau H., theilt ebenfalls diese Anschauung, ebenso wie die separirte und die jetzige Frau des M.; auch M. selbst neigt in seinen ruhigen Zeiten dieser Ansicht hin. Uebrigens findet man diese Auffassung durch das Krankheitsbild vieler Geistesgestörten bestätigt.

Sodann soll hier noch eines zweiten Umstandes gedacht werden, welcher bei den jedesmaligen Krankheitsverschlimmerungen des M. eine Rolle spielte, nämlich einer krankhaften Boshaftigkeit. Schon Dr. S. und Dr. M. hoben in ihrem Gutachten (vom 31. Aug. 1879) zur zweiten Blödsinnigkeitserklärung den unheilvollen Zug zur Bösartigkeit hervor, der sich bei ihm schon zur Zeit seines ersten Aufenthalts in der Charité im Jahre 1864, wo er die Aerzte grob und ironisch behandelte, geltend machte; und M. selbst sagt in einer 84 Seiten langen Eingabe, welche er am 4. Juni 1880 bei seiner zweiten Entmündigung zu seiner Acte einreichte, er hätte schon damals nicht begreifen können, mit welchem Rechte ihm seine Freiheit so willkürlich durch Aerzte verweigert wurde und er sei damals „sackgroß“ gegen Dr. W. und Dr. S. geworden.

Mit dem Ausdruck, dass er schon damals nicht begreifen konnte etc., schildert M. in unbewusster Weise seinen Zustand ausserordentlich glücklich, und wir werden weiter unten auf dieses Bekenntniss des Kranken zurückkommen; jedenfalls ist M. damals aus der Charité nicht als geheilt, sondern nur als gebessert entlassen worden. Dies geht sowohl aus dem bereits erwähnten Gutachten des Dr. S. und Dr. M. hervor, als auch aus einer Notiz, welche in jener 84 Seiten langen Eingabe enthalten ist.

Mit Bezug auf das Jahr 1864 sagt M. in derselben, dass er aus dem Geschäft, in welchem er seit 1862 als Commis thätig gewesen war, freiwillig gegangen sei, weil ihm die Branche nicht gefiel, weil er majorenn geworden war und ein mütterliches Erbtheil von 12000 Rmk. bekommen hatte.

Er war nun von Mai 1865 bis October 1868 in einem galvanischen Institute thätig. Den Feldzug von 1866 machte er, wie er hier in Dalldorf geäussert, zufolge seines vorhergegangenen Aufenthalts in der Charité nicht mit, ebensowenig den von 1870/71, und der Ausbruch des letzteren scheint die Veranlassung gewesen zu sein, dass sich sein Vater ein Attest von der Charité

geben liess, nach dem M. 1865 nur als gebessert entlassen war. Von 1868 will er ein selbständiges Geschäft gehabt haben. 1870 heirathete er seine Ladenmamsell; er zeugte mit ihr 3 Kinder, ein Mädchen, welches 2½ Jahre alt an Diphtheritis, einen Knaben, welcher 4 Jahre alt an einer dem M. unbekannt gebliebenen Krankheit starb, und ein Mädchen, welches lebt und gesund, jetzt hinter seinem Rücken und gegen seinen Willen mit Verwandten nach Amerika ausgewandert ist. Diese Ehe wurde übrigens 1876 getrennt, weil M. seine Frau misshandelte und Ehebruch trieb.

Von 1871 an ist nun M. fast jedes Jahr längere oder kürzere Zeit in einer Irrenanstalt. Von März bis April 1871 war er in der Privatanstalt des Dr. M. zu P. Diese Detention scheint ihn ausserordentlich gereizt zu haben, denn er fuhr im November desselben Jahres mit Reitpeitsche und Dolchmesser bewaffnet nach P. und schlug bei Dr. M. Scheiben ein. Die Folge davon war eine abermalige Detention und zwar in der R.'schen Privatanstalt. Er entließ zwar aus derselben, wurde jedoch zurückgebracht, um dann im Februar 1872 entlassen zu werden. Er war dann vom 9.—26. Dec. 1872 wiederum in der R.'schen Anstalt, ebenso vom 30. Dec. 1872 bis 11. Febr. 1873. 4. Oct. 1873 kam er von der Anstalt des Dr. M. in P. nach der Berliner städtischen Irrenanstalt, aus der er am 22. Oct. entlassen wurde. In der letzteren war er dann wieder vom 6. Nov. bis 7. Dec. 1873.

Unterdess war gegen ihn das Entmündigungsverfahren eingeleitet worden und hatten zu diesem Behufe am 31. Mai 1873, 31. Jan. und 9. Mai 1874 Explorationstermine stattgefunden. In dem sich aus diesen Terminen ergebenden motivirten Gutachten des Dr. S. und Dr. M. vom 24. Juni 1874 wurde ausgeführt, „dass M. an periodischen Erregungszuständen leide, in denen er durch sein ganzes Gebahren, die Art, wie er spreche, sein Aussehen etc. den veränderten Gemüthszustand bekunde.“ So wurde M. laut Erkenntniss vom 24. Sept. 1874 gerichtlich für blödsinnig erklärt.

Vom December 1873 bis 2. August 1875 war M. auf freiem Fusse; die Zeit benutzte er, um eine Broschüre „Gemeingefährlichkeit der Privat-Irrenanstalten, insbesondere der Anstalt des Dr. M. in P.“ zu schreiben. Dieselbe erschien im Juni 1874 im Druck. Abgesehen von der Unzulänglichkeit des Urtheils und der nicht genügenden Bekanntschaft mit der angegriffenen Sache beweist dieselbe, wie einsichtslos, resp. krank M. geblieben war, und so finden wir ihn denn im August 1875 abermals in der städtischen Irrenanstalt. Er blieb damals in derselben bis October. In dieser Zeit trieb er nun auch ein Geschäft mit verbotenen Gummi-Artikeln, sowie durchsichtigen Photographien und Spielkarten und liess sich, wie er sagt, im December desselben Jahres absichtlich bei diesem Handel abfassen, um auf seinen Geisteszustand untersucht werden zu müssen. Dies geschah nun zwar vorläufig nicht in Folge dieser Ungesetzlichkeit, wol aber baten seine Verwandten unterm 13. Januar 1877, ihn wieder zu mündigen, weil er 1½ Jahr sich ruhig verhalten hätte, und unterm 22. Mai 1877 erklärte der mit der Untersuchung des M. gerichtlich beauftragte Dr. L. denselben für gesund und im Stande, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, weil er den M. bei Weitem beruhigter, einsichtiger und geordneter in seinen Anschauungen vorfand; wenn auch alle die früher krankhaften Vorstellungen noch nicht aufgegeben seien, so seien sie doch so weit zurückgetreten, dass M. über ihnen stehe.

So wurde die Vormundschaft des M. unter dem 26. Mai 1877 aufgehoben und derselbe für gesund erklärt.

Bereits unter dem 11. Juni 1877 verlangte der für gesund erklärte M. eine Kopie des L.'schen Gutachtens, sowie der von S. und M. Abschlägig beschieden wünschte er wenigstens Einsicht des von ihm nothwendig gebrauchten Gutachtens des Dr. L., obwohl es ihm vom kaufmännischen Standpunkte unerklärlich sei, dass er, wenn er für einen ärztlichen Besuch des qu. L. 30,75 Mark zahlen solle, nicht einmal die Kopie des Gutachtens erhalten könne.

Den 28. Juni 1878 wurde nun M. freigesprochen wegen des Handels mit verbotenen Gummi-Artikeln, jedoch wegen eines neuerdings verübten Hausfriedensbruches zu 40 Rmk. verurtheilt. In letzterer Sache appellirte er.

Anfang Juli 1878 fand eine Wahlagitation von Seiten der conservativen Partei gegen den schon genannten Dr. M. von P., den Candidaten der Liberalen, statt; Provokat sagte hier über diese Zeit von sich aus, dass er etwas aufgeregt gewesen sei, sich aber desto mehr zusammengenommen hätte. Die Conservativen des betreffenden Wahlkreises liessen damals die bereits erwähnte Broschüre zu wahlagitatorischen Zwecken drucken. Es war dies natürlich Wasser auf des Provokaten Mühle und so erschien er an den Wahltagen selbst in P.; daselbst skandalirte er so, dass er am 17. August in die städtische Irrenanstalt gebracht werden musste. Den 17. Nov. wurde er in eine Filiale verlegt, woselbst am 28. Febr. 1879 abermals ein Explorationstermin stattfand, in dem Dr. S. und Dr. M. Sachverständige waren. Dieselben erklärten den M. in einem ausführlichen Gutachten vom 31. Aug. resp. 1. Sept. 1879 für blödsinnig. Dies genügte jedoch dem Gericht nicht, denn es fasste unter dem 30. März 1880 den Beschluss, die Untersuchung des Gemüthszustandes des M. unter Zuziehung des Dr. L. zu wiederholen. Unterdessen war M. selbst am 9. April 1879 von einem Ausgang, den man ihm seitens der Irrenanstalt gewährt hatte, nicht zurückgekehrt. Als dies die Königl. Oberstaatsanwaltschaft auf eine Anfrage bei der Direction der Anstalt erfuhr, beschloss sie am 10. Mai 1879, den M. wegen Gemeingefährlichkeit zu detiniren, weil er der Verbreitung unzüchtiger Abbildungen und Darstellungen halber, zufolge seines derzeitigen Geisteszustandes nicht zur Verantwortung gezogen werden konnte. Durch Beschluss vom 5. Sept. 1879 wurde die gegen ihn schwebende Untersuchung wegen Hausfriedensbruches bis auf seine Wiederherstellung sistirt. So kam M. den 6. Dec. 1879 abermals nach der Irrenanstalt, wurde jedoch bereits den 20. Dec., da die entsprechenden Formalitäten erfüllt waren, wieder entlassen. Doch es währte nicht lange mit ihm; er fing Skandal mit dem bei seiner separirten Frau wohnenden Dr. S. an, durchschnitt ihm dreimal die Drahtleitung seiner telephonischen Klingel und rühmte sich noch dem Hauswirth gegenüber des Unfugs. Er wurde in Folge dessen den 22. März 1880 nach der Irren-Abtheilung der Königl. Charité gebracht und von da den 30. nach Dalldorf.

Hier fand nun am 4. Juni ein Termin statt, in welchem die drei Experten übereinstimmend den M. für blödsinnig erklärten. Darauf wurde er unter dem 13. Juli auch gerichtlich für blödsinnig erachtet. Während dieses Aufenthalts gab er sich von seiner boshaftesten Seite; in der festen Ueberzeugung zu Unrecht eingesperrt zu sein, zerstörte er Alles, was er zerstören konnte, steckte seine Zelle in Brand, schmierte mit Koth, verletzete die Mitkranken und zeigte sich in

einer solchen Weise einsichtslos, dass mit ihm überhaupt nichts anzufangen war. Er wurde den 1. Nov. etwas beruhigt nach einer Filiale verlegt: von da brach er dreimal aus; zweimal wurde er zurückgebracht, das dritte Mal (20. Dec.) versuchte man es, ihn in der Freiheit zu belassen. Doch bereits den 6. Jan. 1881 kam er wieder zur Charité und von da nach Dalldorf. Diesmal war er verhältnissmässig rubig; es sei ihm draussen schlecht ergangen und er hätte die Absicht gehabt, einen Brief an die Anstalt zu schreiben des Inhalts, freiwillig in dieselbe zurückzukehren. wenn man ihm den Ausgang gestattete. Da er ruhig blieb, bekam er Ausgang, kehrte jedoch den 23. April von demselben nicht zurück.

Den 1. Juni 1882 wurde er durch die Criminalpolizei verhaftet und den 3. in das Untersuchungsgefängniss gebracht; da er sich als krank auswies, kam er schon den 4. nach der Irren-Abtheilung der Charité und von da den 6. nach Dalldorf. Den 13. fragte das Königl. Landgericht an, ob er zur Zeit der Begehung der ihm zur Last gelegten Handlungen (er war wegen Betrugs in 12 Fällen an die Königl. Staatsanwaltschaft abgegeben worden) in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit gewesen wäre. Die Frage wurde von hier aus bejaht. Es schien ihm auch diesmal draussen nicht gut gegangen zu sein, denn er war mit Krätze bedeckt. Sein Benehmen war recht läppisch und schwach, und es erschien sein Zustand um so beklagenswerther als er auch das Bewusstsein für Recht und Unrecht ganz verloren zu haben schien. Den 16. Juni wurde er von Dalldorf in eine Filiale verlegt, aus der er am 18. Dec. entwich. Seine Wiederergreifung wurde von dort aus als nothwendig nicht erachtet.

Und in der That hielt er sich bis zum 26. April 1884. Da stellte seine jetzige Frau, mit der er bereits zusammen lebte, den Antrag zu seiner Aufnahme in die Irrenanstalt, weil er tobe und sie ohne jede Veranlassung schlage und würge. Er kam den 26. April nach der Charité und von da den 5. Mai ungeheilt nach Dalldorf. Es war in seinem Zustande eine wesentliche Aenderung kaum eingetreten; isolirt, sank er sogar bis zum Kothschmieren herab; da jedoch seine Schwester, sein Vormund und seine Braut für ihn einkamen und er sich schliesslich vernünftiger betrug, so wurde er am 18. Juli beurlaubt.

Am 11. März 1885 stellte nun M. beim Gericht den Antrag, ihn wieder zu mündigen, „er sei unerhörter Weise nicht einmal berechtigt, sich zu verheirathen.“ Am 30. März ging er Dr. B. um ein ärztliches Zeugniss an, „damit er diese widersinnige Vormundschaft los werde“, und am 9. April schrieb er demselben: „Sie können doch ohne die geringste Verantwortung ein derartiges Attest ausschreiben.“ Es gelangte darauf ein Gutachten des genannten Dr. B. an das Königl. Amtsgericht, nach dem M. zur Zeit nicht mehr des Vermögens ermangele, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen und er seit Juli 1884 kein Zeichen von Geistesstörung an den Tag gelegt hätte. M. wandte sich am 20. Mai auch noch an Dr. L. und theilte ihm mit, dass der Dr. B. „ein günstiges Gutachten an das Gericht eingereicht hätte.“ Kurzum es fand am 27. Mai ein Termin statt, in welchem Dr. W. und Dr. L. als Experten fungirten. Der Letztere sagte in demselben zwar selbst aus, „dass ihm M. neulich bei seinem Besuch noch Manches gegen die Irrenanstalten vorgebracht hätte“, und M. sagte in demselben, dass die Blödsinnigkeitserklärungen hin und wieder dazu dienten, um

missliebige Personen für blödsinnig zu erklären und Verbrecher vor der Strafe zu schützen, und dass er die Existenz der Privat-Irrenanstalten nicht für berechtigt halte, weil die Inhaber derselben nur ein feines Geschäft daraus machten, besser als die unter dem Mühlendamm, die alte Sachen verkaufen, welche Aeusserung er hernach allerdings als unpassend bezeichnete, aber man kam im Tenor doch dahin: „Wenn M. auch noch vielfach in seinen Aeusserungen Anklänge an seinen Hass gegen die Aerzte und Privat-Irrenanstalten zeige, so habe er sich doch mindestens soweit in der Gewalt, dass er, wo es ihm zweckmässig erscheine, damit zurückhalte und nur, wenn er gereizt würde, sich gehen lasse; er habe den Gebrauch seines Verstandes wiedererlangt und könne die Folgen seiner Handlungen überlegen.“ So wurde M. noch an demselben Tage wieder gemündigt. Die Freude dauerte jedoch nicht lange, denn unter dem 2. August schrieb der Schwager des M. an Dr. L. eine Postkarte, nach der M. nach seiner ihm bescheinigten Geistesrestitution die tollsten Streiche nach §. 185 Str.-G.-B. mache und den Laien kränker als je erscheine.

Jedenfalls spielte sich zur Zeit seiner Mündigung eine ihn gut darstellende Privatklage ab. M. gerieth nämlich Anfang des Jahres 1885 mit einem Concurrenten auf dem Gebiete kirchlicher Kunstgegenstände Namens P. zusammen und wurde von demselben wegen öffentlicher verleumderischer Beleidigungen im April verklagt. Nachdem diese Klage am 18. Mai zurückgewiesen worden war, schrieb M. am 19. an seinen Concurrenten einen beleidigenden Brief, so dass dieser am 6. Juni die Klage erneuerte. Zu einem Schiedsgerichtstermin am 27. kam M. nicht und so wurde er am 31. Juli der Beleidigung für schuldig mit 100 Rmk. Geld resp. 20 Tagen Haft bestraft. Da schrieb M. am 3. August an das Königl. Amtsgericht, dass er zur Zeit der Abfassung jenes Briefes für blödsinnig erklärt war und er bäte mit Rücksicht hierauf, das Erkenntniss vom 31. Juli „für Null und nichtig zu erklären“; zugleich meldete er am 6. August die Berufung an. und unterm 13. August schrieb er nochmals an das Königl. Amtsgericht, unter Beilage der entsprechenden Verfügung, dass er bis 23. Juni unter Curatel gestanden hätte, sonst übrigens die zweite Instanz beschritten hätte.

In einem Termin am 17. October erklärte er ebenfalls, zur Zeit der Abfassung des incriminirten Briefes blödsinnig im Sinne des Gesetzes, und im Termin vom 19. November erklärte er, zur Zeit derselben zwar nicht geisteskrank, aber auch nicht strafbar gewesen zu sein, da er noch entmündigt war. In diesem Termin wurde jedoch die Berufung verworfen und ihm noch der Kostenbetrag derselben auferlegt, und die Ausarbeitung des Urtheils vom 4. December lautet dahin, dass die Frage, ob die Zurechnungsfähigkeit eines Angeklagten zur Zeit der That ausgeschlossen gewesen, der Strafrichter selbständig zu lösen hätte und dabei an die Entscheidung des Civilrichters keineswegs gebunden sei, dass übrigens M. zufolge der Sachverständigen-Beobachtungen von Anfang Mai für nicht blödsinnig erklärt worden sei, und dass nach denselben Sachverständigen kein Grund zur Annahme vorläge, dass er am 19. Mai anders gewesen sei als Anfang Mai. ¹⁾

¹⁾ In dem Falle Schultze (l. c. S. 86) musste das Strafverfahren zwei Mal wieder aufgenommen werden, weil der Antrag auf Blödsinnigkeitserklärung zwei Mal abgelehnt wurde.

M. sollte nun im April 1886 seine 20tägige Haft antreten, bat aber am 16. und 26. April um Strafaufschub. Beide Male abgewiesen, trat er dieselbe am 29. April schliesslich an.

In Haft zeigte sich sofort, wes Geisteskind er war, denn aus einem Briefe seiner Frau (M. hatte am 20. October Fräulein O. Spl., mit der er schon lange zusammengelebt, wirklich geheirathet) vom 4. Mai geht hervor, dass er unerfüllbare Wünsche äusserte: „die Sache ist nicht so einfach, wie Du denkst“, und „ich werde sofort zum Rechtsanw. Sch. gehen, dass er das Mögliche thut“; und aus einem vom 6., dass er sich in der Aeusserung seiner Wünsche vollkommen widersprach: „das kommt mir sehr komisch vor“; dass es nöthig war, ihn zur Ruhe zu ermahnen: „verhalte Dich nur ruhig und mache mir keine Geschichten, grüble vor allen Dingen nicht zu viel“; und dass er sich im höchsten Grade tactlos benahm: „ich bitte Dich dringend, mir Niemand mehr herzuschicken, wie kannst Du denn überhaupt meine Adresse sagen. Ich bin ausser mir. Olga.“ Am 10. früh schlug er in seiner Zelle eine Scheibe ein, „er habe frische Luft nöthig, das sei ja eine Kleinigkeit, das sei nicht schlimm“, wurde vor den Gefängniss-Hausarzt Dr. S. geführt und als geisteskrank befunden. Er werde nächstens nach Archangel reisen, die Kosten einer solchen Reise seien eine Kleinigkeit; vorher hatte er indess zugegeben, dass es ihm dürftig gehe. Auch sein sonstiges Benehmen erschien wie das eines Geistesgestörten. So musste die Haft unterbrochen und M. noch denselben Tag nach der Irren-Abtheilung der Charité gebracht werden. Dort trat er höchst arrogant auf, schimpfte auf die Irrenärzte und Anstalten im Allgemeinen, auf die Charité aber im Besonderen. Besonders bedachte er den Chef der Abtheilung mit seinen Schimpfreden und drohte, er wollte ihn durchprügeln. Weiter hetzte er die Kranken gegen die bestehenden Bestimmungen und Einrichtungen auf. So kam er am 22. ungeheilt nach Dalldorf. Die Ueberführung dahin musste in Zwangsjacke erfolgen. Nachdem er einmal hier war, betrug er sich ziemlich ruhig, gab aber über den Grund seines Hierseins eine ungemein weitschweifige, abschweifende Erzählung ohne zum Ziel zu kommen. Er hätte im Gefängniss Fensterscheiben entzwei gemacht, theils um den Gestank des Abtritts erträglicher zu machen, theils um auszurücken; Ausrücken würde ja nicht bestraft. Er beschimpfte den Dr. S. In der Charité sei er gleich „überfalleu“ worden. Dann sprach er wieder von seiner Broschüre und dass er voriges Jahr Krach mit der „schönen Olga“ gehabt hätte. Dabei war es ihm unmöglich, bei irgend einer Erzählung den Zusammenhang zu bewahren. Er erzählte von ihm nur allein bekannten Personen, als ob sie Jedermann kennen müsste, schrieb von verrückten Ideen strotzende und vielfach zusammenhanglose Briefe, war dabei malitiös und wiederum läppisch; so stahl er einem Arzte das Taschentuch aus der hinteren Rocktasche, „er leide an Kleptomanie.“ Die jetzigen Wärter der Anstalt taugten nichts, die früheren hätten ihm Cigarren und Bier verkauft; Diakonissen müssten angestellt werden. Er würde eine dicke auf Anstaltsverhältnisse bezügliche Broschüre herausgeben.

Ende Juni. Anfang Juli äusserte sich seine Krankheit auch in körperlicher Beziehung; er band sich ein Tuch fest um die Stirn, weil er Kopfschmerzen hätte; dabei litt er an hartem Stuhlgang oder war verstopft. Er sei durch das, was ihm bevorstände, entsetzlich aufgeregt, er könne keine Nacht schlafen, hätte Kopfschmerzen und bäte um Bromkali; dabei waren seine Erzählungen vollkommen

ideenflüchtig und ihr Inhalt krankhafter Natur. Unter entsprechender Behandlung linderten sich übrigens seine Leiden. Boshaft blieb er immer, so beklagte er den Tod des Dr. S., weil er ihm nun keins mehr auswischen könnte, und einen ihn besuchenden Freund schimpfte er, als dieser nicht sofort auf seine tollen Geschichten einging. Zwei Tage vor seinem Termin stellte er noch die einsichtslosesten Forderungen beziehentlich desselben und äusserte die albernen Drohungen, namentlich dass er nach seiner Befreiung sich einige handfeste Kerle dingen würde, welche die Irrenärzte verschwinden lassen würden.

Nachdem nun die Frau M. bereits am 15. Nov. 1885 an Dr. L. einen Brief geschrieben hatte, dass ihr Mann zur Zeit jenes Briefes an P., also im Mai 1885, in einer derartigen krankhaften geistigen Aufregung, an der er ja periodisch leide, gewesen sei, dass er wol wirklich nicht im Stande gewesen, die Folgen ruhig zu überlegen, schrieb sie unter dem 19. Juli 1885 an das Königl. Polizei-Präsidium, dass M. wieder trinke und zerstörungssüchtig sei; und unter demselben Datum schrieb M. eine Postkarte so gemeinen Inhalts an den mitunterzeichneten Dr. S., dass derselbe von der Post zurückgehalten und dem Polizei-Präsidium übergeben wurde. Als darauf am 20. die Anna Spl. dem Polizei-Revier berichtete, dass sie von M. in ihrem Geschäftslokal überfallen werde, und sein Polizei-Revier unter dem 22. Juli berichtigte, dass eins das andere (M. und O. Spl.) geschlagen hätte, dass sie in wilder Ehe lebten und dass er sich einen Stenographen engagirt hätte, welcher eine Broschüre über die Irrenärzte niederschreiben sollte, dass er aber sonst den Eindruck eines völlig gesunden Menschen mache, und als dann ferner am 23. Juli die beiden Schwestern Spl. um Detention des M. bat, da er der Anna Spl. die Blumentöpfe in's Zimmer werfe, und als auch das Polizei-Revier ihn am 25. Juli in der That als hochgradig erregt, jedenfalls durch Trunk, schilderte, fand der Dr. B. am 25. Juli doch keine Anhaltspunkte aus seinen Beobachtungen, ihn für geistesgestört und gemeingefährlich zu halten. Und nachdem sich am 7. August das Kaiserl. Postamt, zu welchem M.'s Wohnung gehörte, beschwert hatte, dass sich M. und die O. Spl. in beständigem Zwist über die Postsendungen befänden und dass M. den Briefträger mehrfach wörtlich und thätlich beleidigt und auch vielfach Drohungen gegen den Post-Director ausgestossen hätte, weshalb die strafgerichtliche Verfolgung des M. in die Wege geleitet werden würde, und nachdem das Polizei-Revier am 6. Sept. meldete, dass M. mit einem Droschkenkutscher vier Stunden umhergefahren sei und ihn dann nicht bezahlen wollte, und dass er den Eindruck eines Geisteskranken und gemeingefährlichen Menschen mache, gab M., nachdem er sich ausgeschlafen hatte, dem Dr. B. immer noch keine Anhaltspunkte, ihn zur Zeit für geisteskrank und gemeingefährlich zu halten. Es wollte somit nicht gelingen, den M. auf dem üblichen Wege in der Irrenanstalt unterzubringen, und es bedurfte dazu des Umweges der bereits erwähnten Privatklage contra P. Wie nun aber M. detinirt war, stellte seine Frau unter dem 4. Juni 1886 den Antrag, ihn zu entmündigen. Die Langmuth war ihr ausgegangen; hatte M. gegen sie und ihre Schwester in Freiheit auf die beklagenswerthe und unsinnigste Weise gewüthet, so liess er sie auch vom Gefängniss aus nicht in Ruhe, schickte ihr eine ganze Reihe entlassener Strafgefangenen, die bei ihr essen und sich restauriren sollten, und schrieb von dort aus, ohne dass die Gefängniss-Inspection davon Kenntniss erhielt, einen Brief, in dem er sie um 6 Photographien bat, da

seine Mitgefangenen sie kennen lernen wollten. Der Termin fand, wie bereits Eingangs bemerkt, im Juli d. J. in Dalldorf statt.

Wie aus dem Protokoll hervorgeht, gerieth M. in demselben häufig in lebhaftere Erregung, während welcher er auf die Sachverständigen in der heftigsten Weise schimpfte; er konnte eigentlich nicht gefragt werden, denn zumeist sprach er, zog dabei über die Aerzte, die Anstalten, seine Verwandten, Freunde etc. her und liess sich in seinem Redefluss nicht unterbrechen. Er kam dabei vom Hundertsten in's Tausendste, meist ohne einen begonnenen Gedanken zum Abschluss zu bringen. Um auf Fragen Antworten zu erlangen, musste man sie ihm meist dreimal vorlegen und zwar mit lauter Stimme. Oft hörte er überhaupt nicht, so namentlich nicht auf die Verlesung der Motive zum Antrag seiner Frau. Und dabei beschwerte er sich noch, als nach zwei Stunden die Anwesenden das Bedürfniss fühlten, dem angreifenden Spektakel ein Ende zu machen. Nur ausnahmsweise und zwar wenn er, wie es seine Manier ist, diktiren konnte, benahm er sich rubig und nicht ungewandt, so dass man ihm dann wiederum nicht ungern zubörte.

Dass M. geistesgestört sein muss, geht aus der obigen Geschichtserzählung wol sattsam hervor, und M. ist wol der Einzige, der es für möglich hält, dass man 15 Mal als Gesunder in die Irrenanstalt eingesperrt werden kann, und wenn wir nach derselben den Beweis seiner Geistesgestörtheit doch noch einmal führen, so geschieht es, weil wir uns nicht in Uebereinstimmung zu befinden scheinen mit den Gutachten des Sachverständigen, welcher ihn zwei Mal wieder mündigte, und den, welcher ihn verschiedene Male für weder geistesgestört, noch gemeingefährlich erklärte. Wir sind nämlich der Meinung, dass M. mindestens seit 1864, wo er sich das erste Mal in einer Irrenanstalt befand, ununterbrochen geistesgestört gewesen ist und dass er sich in den Zeiten, wo er es nicht schien, nur in einem beruhigten Zustande befunden hat, während dessen er jedoch nach wie vor gehirnkrank war.

M. war ununterbrochen geistesgestört.

Die Erfahrung lehrt tausendfach, dass ein Mensch, der geistesgestört geworden war und darnach genas, sich nach seiner Genesung wie ein Anderer, gewissermassen Neugeborener vorkam, der sich der Zeit seiner Krankheit nicht oder nur dunkel erinnern oder nicht begreifen konnte, wie er in seiner Krankheit so zu sein oder zu handeln im Stande war. Und M.? Er konnte schon 1865 nicht begreifen, wie er selbst schrieb, weshalb ihn die Aerzte der Charité nicht entliessen, resp. ihn dort seiner Freiheit beraubten. Selbstverständlich, denn er hatte jene Wandlung der Genesung nicht durchgemacht. Die falschen Ideen, welche sich bei ihm durch und während seiner Erkrankung

bildeten, z. B. über die Unnöthigkeit seines Hinkommens nach der Charité, die Ueberflüssigkeit der mit ihm daselbst vorgenommenen Massnahmen, die Unnöthigkeit resp. Ungerechtigkeit seines längeren Verweilens daselbst und die Consequenzen all' dieser falschen Ideen, nahm er bereits nach seinem ersten Anstaltsaufenthalt mit in seine Verhältnisse hinaus und zu seiner damaligen Entlassung resp. „Befreiung“ setzte er bereits alle von Anstaltswegen unerlaubten Mittel — selbst ein weit geplanter Fluchtversuch spielte mit — in Bewegung.

Die falschen Ideen beziehentlich seines ersten Anstaltsaufenthalts und deren Consequenzen mögen den vorläufigen Kernpunkt seines kranken Geisteslebens gebildet haben, an den sich nun in Freiheit in folgerechter Weise andere ansetzten, und weiterhin gab M. durch sein Kranksein zu Conflicten Veranlassung, die er ebenfalls zufolge seines Zustandes falsch beurtheilte und deren Grund er nicht in sich und seiner Krankheit, sondern in der Aussenwelt suchte. M. wurde 1866 seines Zustandes halber nicht eingezogen, und 1870 war er nicht gesunder und doch sagte er, er sei damals geistig und körperlich kerngesund gewesen. Diese Ueberlegungen erklären uns das M.'sche Treiben bis zum heutigen Tage vollkommen.

Es drängt sich uns nun die Frage auf: wie war es möglich, dass M., der nach unserer Auffassung ununterbrochen geisteskrank gewesen ist, zweimal aus der Vormundschaft herauskommen konnte? Die Erklärung liegt in den Intensitätsschwankungen der M.'schen Krankheit. Es verläuft wol selten eine chronische Geistesstörung ohne alle Periodicität zum Glück für die Kranken und ihre Umgebung, und es giebt viele notorisch Kranke, bei welchen in den sogenannten guten Zeiten die Krankheitssymptome noch viel mehr zurücktreten und die während derselben noch viel freier über ihren kranken Ideen stehen als M., der stets die Termine als Feilschereien, wenn nicht noch Schlimmeres auffasste und die ärztlichen Gutachten als Vergünstigungen, resp. den Ausdruck für Unbeliebtsein und nie als sachgemässe Prüfungen des Geisteszustandes. Es ist auch von dem Sachverständigen, der M. zwei Mal rehabilitirte, beide Male nicht eigentlich behauptet worden, dass derselbe gesund wäre, sondern nur, dass er der Vormundschaft nicht mehr zu bedürfen scheine. Wir befinden uns also mit dem betreffenden Herrn Sachverständigen in keinem wissenschaftlichen Widerspruch und die Frage der Mündigungen hing von praktischen Erwägungen ab. Viel genützt haben sie dem M. jedenfalls beide Male nicht.

Nicht anschliessen können wir uns aber den Anschauungen des Dr. B., welcher den M. zwei Mal nicht für geisteskrank und gemeingefährlich erklärte, weil er aus seinen Beobachtungen und das andere Mal zur Zeit keine Anhaltspunkte fand, den M. für das, was er war, zu erklären. Zufolge der Latenz der Symptome kommt es sehr häufig vor, dass der Sachverständige einen notorisch Geisteskranken weder aus seinen eigenen Beobachtungen, noch aus denen zur Zeit für geisteskrank resp. gemeingefährlich erklären kann; es ist dies auch durchaus nicht Bedingung, denn die Angaben der Umgebung sind oft gewichtiger als die eigenen Beobachtungen, und kann ja ein Kranker von M.'s Leumund sehr wol erst zur weiteren Beobachtung in eine Irrenanstalt gebracht werden, ganz abgesehen davon, dass man von M., seine kranken Handlungen ganz ignorirend, kranke Ideen immer zu hören bekam, wenn man nur bestimmte Capitel nicht umging, sondern, wie es sich in solchen Fällen doch von selbst versteht, aufsuchte.

M. war allerdings ein Kranker, welcher in seinen ruhigen Zeiten weniger erfahrene Aerzte dupiren konnte; es lag dies daran, dass er gewandt sprach, flott schrieb, ein gutes Gedächtniss hatte und keine eigentlichen Wahnideen producirte. Seine kranken Ideen drehten sich zumeist nur um die Aerzte, die ihn in die Anstalten brachten und um letztere selbst; diese kranken Ideen äusserte er formal meist richtig, nur dass sie sammt und sonders von kranker Basis ausgingen. Nichtsdestoweniger aber merkte man doch im häufigeren Umgang mit ihm, auch wenn er auf freiem Fusse war, recht bald, wie er eigentlich keine andere Idee hatte als die seiner Freiheitsberaubungen, und er wurde durch das beständige Erzählen dieser alten abgethanen Dinge ermüdend und langweilig, und hierin zeigte sich auch sein Gedächtniss schwach, indem er denselben Personen immer dieselben Dinge erzählte; seine Sprache wurde dann auch endlos und seine Schreibereien erinnerten nur zu oft an die vielschreibender Querulanten. Das was er in letzter Zeit hier in der Anstalt nach dieser Richtung hin geleistet hat, gestatten wir uns zum Theil beizufügen. Diese Zettel und Bogen sind namentlich in ihrem Aeussern für derartige Kranke typisch. Hinzugefügt soll übrigens noch werden, dass M. log und lügt, wie und wo es ihm passt.

Der specifische Hass gegen alle Anstalten, in denen er gewesen, und gegen alle Aerzte, die ihn behandelt, war von seinem Standpunkte aus als eines 15 Mal gesund Eingesperrten ein gerechtfertigter,

und daher die Bosheit, die sich mit diesem Hass verbrüdete. Wäre M. nicht feig, und das ist er, er wäre der gefährlichste Irre, den man sich vorstellen kann. So begnügte er sich mit Sachbeschädigungen in den Wohnungen der Aerzte, mit Pamphleten und unlautern Mitteln dieselben blosszustellen. Er engagirt, um Gegenbeweise zu liefern, einen Geistesgestörten, der ihn jedoch betrügt; er benutzt sein Curatel, um selbst straffbare Handlungen zu begehen, oder von solchen, welche unter Curatel stehen, begehen zu lassen, um so zu zeigen, wohin es führt, wenn man die Leute für krank erklärt; er wird sogar, was er sonst nicht ist, gegen die ärztlichen Familien cynisch. Behörden gegenüber hütet er sich mit der diesen Kranken eigenthümlichen Schlaueit.

Muss man sich nun nicht selten begnügen, Geisteskranke nur an ihren Thaten zu erkennen, bei M. ist die organische Gehirnerkrankung selbst evident nachweisbar; sie wird namentlich bewiesen durch den organischen Zwang, dem er unterworfen, und durch ihre Periodicität. M. wird zeitweise schlaflos, leidet dann an Kopfschmerzen, kommt sich selbst verrückt vor, trinkt triebartig und gelangt schliesslich bis zu jenem Punkte, wo er in der Gesellschaft unmöglich wird; es nützt dann kein Nachgeben, er sucht förmlich den Eclat, und indem er instinctiv die Nähe der Irrenanstalten aufsucht, um dort zu randaliren, gleicht er der Motte, die nach der Flamme fliegt, in der sie sich verbrennt. Und seine Termine beweisen recht, dass er sich trotz des festesten Vorsatzes nicht beherrschen kann, dass er einem organischen Zwange unterworfen ist. Er fühlt das manchmal selbst und sagt dann über seine eigene Natur empört: „Verrückt bin ich, aber beweisen sollen Sie mir's, beweisen Sie mir meine Gemeingefährlichkeit!“

Diese organische Hirnerkrankung hat sich auch im Allgemeinen bei ihm zum Ausdruck gebracht; nicht nur dass er recht einsichtslos ist, er ist auch von sehr kurzer Ueberlegung, wie z. B. seine Aeusserrungen im Protokoll beweisen; sein Wesen ist oft sehr läppisch und seine Familienverhältnisse verrathen, dass kein gesunder Geist in ihnen obwaltet.

Was seine vegetativen Functionen anbelangt, so gehen sie jetzt gut von statten. M. ist ein Mann mittlerer Grösse, von gutem Fettpolster, wohlproportionirt und angenehmem Aeussern. Sein Schädel hat reichliche Maasse, ist symmetrisch und typisch gebaut. Verletzungen desselben fanden nie statt. Seine Ohren sind gut gebildet und bietet er überhaupt kein Degenerationszeichen dar. Seine Sinnes-

den Seiten hin gerichtet waren. An der hinteren Blasenwand verliefen die Wundschlitze in der Mittellinie ebenfalls ganz gerade, aber in beiden seitlichen Theilen bogenförmig nach den Seiten hin divergirend (Fig. 13), indem sie sich an beiden Seitentheilen als eine Reihe von concentrisch und concav zur Einmündungsstelle der Ureteren gebogenen Linien darstellten (Fig. 14). Im dritten Falle fand ich (Fig. 15) an der inneren Schleimhautfläche der umgestülpten und mit Fett gefüllten Blase in der vorderen und hinteren Mittellinie fast quere, im Scheitel mehr oder weniger gegen die Mitte desselben hin gerichtete und an allen übrigen Theilen fast nur schiefe Wundschlitze.

Brauchte ich statt eines conischen Werkzeuges einen gewöhnlichen Metallkatheter zum Stiche, so war die Folgeerscheinung zuweilen etwas anders als bei den oben erwähnten Fällen. Nämlich bei der Perforation der Blasenwand mit einem Metallkatheter von der Seite der Schleimhaut nach der Peritonealhöhle hin verlor die Schleimhaut zuweilen ein Stück, welches etwas grösser als der Durchmesser des gebrauchten Katheters war. Ferner erschien in der Schleimhaut der Blase oft eine unregelmässige Wunde, was entweder dem Verlust eines Stückes Schleimhaut oder der leichten Zerreibbarkeit dieser letzteren zuzuschreiben ist. Drittens ist die Unregelmässigkeit oft auf die Art zurückzuführen, wie man die Blase beim Versuche hält und handhabt. Die Wunde in dieser dünnen Schleimhaut verunstaltet sich nämlich leicht, da die letztere mit der unterliegenden und als unregelmässige Fasern durch sie hindurch sichtbaren Muskelschicht sehr locker verbunden und deshalb leicht verschiebbar ist. In ihren anderen Gewebsschichten entstanden nur Schlitzwunden, welche den durch ein conisches Werkzeug erzeugten Wunden gleich waren. Die Wunde im Peritonealüberzuge war in jenem Falle verhältnissmässig grösser als in dem Falle, wo sie mit einem conischen Werkzeuge zugefügt wurde.

Es dürfte nun einleuchtend sein, dass die in Rede stehende Erscheinungsform der Wunde in der Blasenwand und in dem darüber gelegenen Peritonealüberzuge in forensischer Beziehung dann zu verwerthen ist, wenn z. B. bei Verdacht eines ärztlichen Kunstfehlers oder bei Verdacht eines mit Katheter oder Holzstäbchen etc. blind versuchten Abortus die allgemeine Beschaffenheit des gebrauchten Werkzeuges zu begutachten ist.

Da nun ein sehr interessanter Fall der Blasenwandperforation am 17. März dieses Jahres in Prof. E. Hofmann's Institut zur gerichtlichen Obduction kam und mir derselbe zur Aufnahme in diese Arbeit gütigst überlassen wurde, so erlaube ich mir denselben hier mitzutheilen.

Vorgeschichte. Caroline H., 37 Jahre alt, Handarbeiterin, Ottakring wohnhaft, kam am 13. März Abends um 6 Uhr in's allgemeine Krankenhaus mit einem ungefähr 3—4 monatlichen Embryo, den sie in Papier eingewickelt trug, und klagte nur über heftige Bauchschmerzen, ohne sonstige Angaben zu machen. Am 14. März früh um 5 Uhr starb sie im Krankenhause. Die zunächst vorgenommene pathologische Section wurde unterbrochen, da sich Durchreissung der Harnblase mit consecutiver Bauchfellentzündung fand, und es wurde wegen Verdacht auf Fruchtabtreibung die gerichtliche Anzeige erstattet.

Obductionsprotokoll. Körper gross, gracil, mit mässigem Fettpolster, Haut blass mit einem Stich in's Gelbliche und reichlichen, violetten Todtenflecken am Rücken, Bindohäute blassgelblich, Pupillen mittelweit, Lippen blass und feucht. Körperhöhlen mit Ausnahme des Kopfes und des Halses bereits eröffnet. Bauchhaut gerunzelt, mit weisslichen Narben. Genitalien herausgenommen. Glieder beweglich; äusserlich keine Verletzung. Schädeldecke blass mit einem Stich in's Gelbliche. Schädeldach unverletzt, von normaler Dicke. Hirnhäute blutarm, zart, Gehirn teigig, von mittlerem Blutgehalt, Kammern eng. Basalarterien schlaff, in den Bluteleitern reichliches, geronnenes Blut. Schleimhaut der Luftwege und des Rachens durch beginnende Fäulniss missfärbig, sonst normal. Linke Lunge vielfach angewachsen, schlaff, an der Spitze an einer hühnereigrossen Stelle grau verdichtet und von käsigen bis bohngrossen Stellen durchsetzt, sonst lufthaltig, von mittlerem Blutgehalt, am Schnitt reichliche, schaumige Flüssigkeit entleerend. Rechte Lunge frei, sonst wie die linke. Herz von normaler Grösse, schlaff, mit zahlreichen bis hanfkorngrossen Ecchymosen in der hinteren Querfurche. Klappen zart, Innenwand der Aorta über denselben und der grossen Gefässe fleckig verdickt, schlaffe Faserstoffgerinnsel enthaltend. Herzfleisch fahlbraun, fest. Leber von normalem Aussehen, von mittlerem Blutgehalt; in ihrer Blase reichliche flüssige Galle und ein haselnussgrosser Gallenstein. Milz etwas vergrössert, schlaff, von mittlerem Blutgehalt, Kapsel fein gerunzelt. Magen eröffnet, Schleimhaut blass, gallig imbibirt, sonst normal. Dünndarmschlingen besonders im Becken miteinander durch eitrig-faserstoffiges Exsudat verklebt; Bauchfell daselbst sowie im ganzen Unterbauch fleckig injicirt, getrübt und mit eitrig-faserstoffigem Exsudate belegt. Der Dünndarm nur wenig gebläht, in demselben reichlich gallig-schleimiger, im oberen Antheil etwas wässriger Inhalt. Schleimhaut in letzterem grösstentheils wie ausgewässert, im unteren Dünndarm blass und normal; eine Verletzung nirgends zu constatiren. Dickdarm contrahirt, nur im untersten Abschnitt gallig gefärbte Kothballen enthaltend, Schleimhaut überall blass. Nieren schlaff, blass und an vereinzelt Stellen fein granulirt. Uterus eröffnet, über orangengross, von teigiger Consistenz, sein Ueberzug stark fleckig injicirt, in der Ausbauchung zwischen der Vorderwand und der hinteren Blasenwand mit eitrig-faserstoffigem Exsudate belegt, sonst glatt, Wand bis 2 Ctm. dick, mit erweiterten bluthaltigen Gefässen, Schleimhaut stark geschwellt und geröthet; der vorderen Wand ein entleertes Ei anhaftend, welches durch einen bereits deutlich ausgebildeten $5\frac{1}{2}$ Ctm. breiten Mutterkuchen mit der Uteruswand noch in fester Verbindung steht. Eihaut über dem inneren Muttermund unregelmässig im Umfange eines Thalers durchrisen, ohne Suffusion und aus dem Riss ein von der Mitte des Mutterkuchens ab-

gehender, über 15 Ctm. langer, 1—2 Mm. breiter Nabelschnurrest in den Cervix herabhängend. Letzterer über 4 Ctm. lang, unverletzt, Schleimhaut blassviolett und geschwollt; der innere Muttermund, soweit noch erkennbar, für einen, der äussere für zwei Finger durchgängig, letzterer glatt. Vagina weit, schwach gerunzelt, vom Hymen nur undeutliche Reste vorhanden. Ovarien gross, ihr Ueberzug stark injicirt, im rechten ein haselnussgrosses Corpus luteum mit blassviolettem sulzigem Innern und blassgelblichem, 3 Mm. breitem Saum. Harnblase von vorn eröffnet, in der Mitte ihrer Hinterwand zwei Querfinger über der Umschlagsstelle des Peritoneums eine im Ganzen schlitzförmige von oben nach unten verlaufende, $1\frac{1}{2}$ Ctm. lange, das Lumen der Blase mit der Bauchhöhle verbindende Oeffnung ohne Substanzverlust, deren Ränder theils gerade, theils, besonders links, etwas gezackt und überall mit faserstoffigem Exsudat belegt sind. In der Umgebung dieser Oeffnung ist sowohl die Schleimhaut als das Peritoneum intensiv fleckig injicirt und das letztere ausserdem mit verwaschenen, bis linsengrossen, stellenweise confluirenden, fest geronnenen Blutaustritten durchsetzt. Peritoneum um die Oeffnung und von da auf die Umschlagsstelle herab und nach den Seiten zu mit einer dicken Lage eitrig-faserstoffigen Exsudats belegt. Harnröhre unverletzt, ihre Schleimhaut schmutzig blassrose Roth.

Der beiliegende Embryo ist 10 Ctm. lang, Geschlecht nicht deutlich zu erkennen. Nabelschnur 9 Ctm. lang. Haut sehr dünn, etwas missfarbig; Verletzungen an der Frucht nicht bemerkbar.

Gutachten. 1) Aus dem Obductionsbefunde ergibt sich, dass C. H. zunächst an Bauchfellentzündung gestorben ist, welche

2) durch die beschriebene, schlitzförmige Durchbohrung der hinteren Wand der Harnblase veranlasst worden ist.

3) Diese Durchbohrung ist in den letzten Tagen vor dem Tode durch einen durch die Harnröhre in die Blase eingeführten und durch die hintere Blasenwand durchgestochenen langen und verhältnissmässig schmalen Gegenstand veranlasst worden.

4) Die Untersuchte war, wie aus der Beschaffenheit der beigelegten Frucht und dem Verhalten der Gebärmutter hervorgeht, zwischen 3. und 4. Monate schwanger und hat kurz vor dem Tode offenbar in Folge der Bauchfellentzündung abortirt. Dieser Umstand lässt darauf schliessen, dass die Durchbohrung der Harnblase und dadurch der Tod durch Bauchfellentzündung durch ein zum Zwecke der Frucht-Abtreibung und zwar irrthümlich statt in die Gebärmutter in die Harnröhre eingeführtes Instrument erzeugt worden ist.

5) Diese Einführung, resp. Durchbohrung kann sowohl durch fremde mit den anatomischen Verhältnissen offenbar nicht vertraute, als durch die eigene Hand der Untersuchten veranlasst worden sein. —

In derselben Zeit von Prof. E. Hofmann gemachte dreimalige Stichversuche an der Blase, bei welchen er in seinem Institut vor der

Obduction zuerst einen gewöhnlichen Metallkatheter von der Harnröhre in die Blase einführte und in situ ihre Wand perforirte, zeigten vollständig dieselben Erscheinungen, welche ich oben erwähnt habe. Die Wunderscheinung in der Blaseschleimhaut aber gestattet bei der gerichtsarztlichen Begutachtung aus den eben erwähnten Gründen nicht immer einen sicheren Schluss.

Als Anhang erwähne ich hier, dass die Harnröhre an ihrer inneren Schleimhautfläche nur longitudinale Wundschlitze aufwies, während letztere an der äusseren Fläche des Corpus cavernosum urethrae, in der Pars cavernosa nur quer und in der Pars bulbosa nach vorn und aussen schief divergirend waren. Dieses Verhältniss an der Harnröhrenschleimhaut wäre bei der Beurtheilung von durch falsche Wege beim Katheterisiren verursachten Verletzungen genau zu berücksichtigen.

VIII. Uterus.

Der Uterus zeigte im schwangeren und nicht schwangeren Zustande ein ganz anderes Bild von Schlitzreihen. Es traten nämlich am Peritonealüberzuge des nicht schwangeren Uterus fast nur quere Wundschlitze auf, wie am Blasenperitoneum. obwohl sie in der Nähe der Tubareinmündung mehr oder weniger

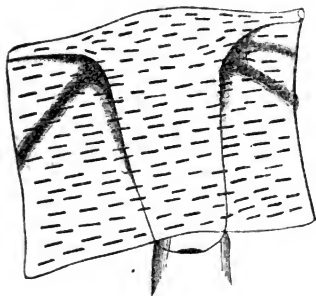


Fig. 16.



Fig. 17.

schief gerichtet waren (Fig. 16). Dagegen kamen am Peritonealüberzuge des schwangeren Uterus, je grösser der Uterus war, desto mehr longitudinale, ja am Ende der Schwangerschaft fast ausschliesslich longitudinale Wundschlitze vor, wie sie in Figur 17 abgebildet sind. An der Uebergangsstelle des Peritoneums vom Uterus nach den Ligamenta lata zeigten sich mehr oder weniger quere Wundschlitze. Die Uteruswand selbst wies in jeder Schicht einen anders gerichteten Wundschlitz auf. Dadurch liessen sich bei einem hoch schwangeren Uterus die in verschiedenen Richtungen verlaufenden Muskelschichten ziemlich deutlich unterscheiden, da die Richtung der Wundschlitze und der Muskelfasern immer parallel verliefen. Auf diese Weise zählte ich einmal bei einem 9 Monate schwangeren Uterus 10, ein anderes Mal bei einem volle 9 Monate schwangeren 12 Muskelschichten. Bei einem nicht schwangeren Uterus dagegen war es fast unmöglich, auf diese Weise Muskelschichten zu zählen. An der vorderen und hinteren Schleimhautfläche eines nicht schwangeren Uteruskörpers kamen in der Mittellinie und im ganzen Halstheile longitudinale, in beiden Seitentheilen des Uteruskörpers gegen die Mittellinien und nach dem Fundus hin schief gerichtete, ohne Beziehung zum Verlaufe der Plicae palmatae stehende Wundschlitze vor (Fig. 18). während bei einem schwangeren Uterus an den vorderen und hinteren Innenflächen im mittleren grossen Theile mehr longitudinale, an den beiden seitlichen Innenflächen mit Concavität nach der Mündung der Tuben hin gebogene Schlitzreihen sich befanden (Fig. 19). An der Innenfläche des Fundus uteri kamen bei einem schwangeren Uterus longitudinale, bei einem nicht schwangeren dagegen quere Wundschlitze vor.

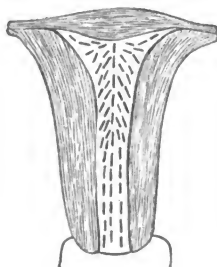


Fig. 18.

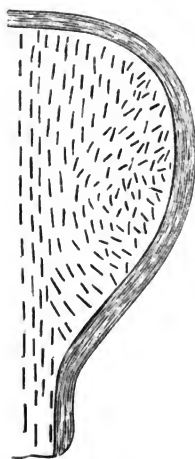


Fig. 19.

Man darf demnach wol annehmen, dass im Anfangsstadium der Schwangerschaft auch eine Uebergangerscheinung vorhanden sein muss. Jedenfalls war die Erscheinungsform der Wundschlitze an der Innenfläche eines schwangeren Uterus der rauhen Beschaffenheit wegen nicht so klar ausgeprägt wie am Peritonealüberzuge.

Auch beim Uterus kann man nach dem Verhältnisse der Wundschlitze in verschiedenen Gewebsschichten, insbesondere aber am Peritonealüberzuge und an der Uteruswand, mit Wahrscheinlichkeit bestimmen, ob die Verletzung durch ein stumpfes oder scharfschneidiges Werkzeug erzeugt worden war.

Der Gerichtsarzt muss das Verhältniss der Wundschlitze am Uterus besonders genau untersuchen, weil es bei der Begutachtung eines Falles, wo Verdacht eines Kunstfehlers z. B. Verdacht der Perforation des Uterus in Folge der Sondirung oder in Folge einer geburtshülflichen Operation u. s. w. vorliegt, häufig ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist, um die allgemeine Beschaffenheit des gebrauchten Instrumentes zu erkennen. Bei der Verwendung dieses Wundverhältnisses in der Praxis muss man jedoch sehr vorsichtig sein, z. B. wenn man die Frage zu entscheiden hat, ob die Uterusruptur spontan entstanden oder die Folge eines ärztlichen kunstwidrigen Verfahrens ist; denn die Richtung der spontanen Uterusruptur bei einer Schweregeburt stimmte häufig mit der Spaltbarkeitsrichtung überein. In einem Falle von spontaner Uterusruptur, wo die Betreffende nach der Geburt bald an demselben Tage starb und am 24. März dieses Jahres, da ein Kunstfehler vermuthet wurde, in Prof. E. Hofmann's Institut obducirt wurde, zeigten sich an der inneren Fläche des Cervix uteri 5 longitudinale Risse, an der Grenze des Gebärmutterkörpers und des Halses eine quere, nach der Bauchhöhle hin perforirte, unregelmässige Risswunde mit 2 longitudinalen Nebenrissen. Die Perforationswunde zeigte an dem Bauchfell einen longitudinalen Schlitz. Ausserdem war an der hinteren Scheidenwand in der Nähe der Portio vaginalis uteri noch ein Querriss. Die Uteruswand besass am Körper eine beträchtliche Dicke, während sie am Halse ziemlich dünn war. Dann ist auch zu beachten, dass sich eine anfangs nur sehr kleine Risswunde am Uterus, welche bei der Wendung ohne Verschulden des Arztes zu Stande kommt, zuweilen nachträglich zu einer grossen Ruptur vergrössert [nach Säxinger¹⁾].

¹⁾ Säxinger, Maschka's Handb. der gerichtl. Med. III. Bd. 1882.

IX. Vagina.



Fig. 20.

Die Scheidenschleimhaut bildet, wie man weiss, stark ausgeprägte Querfalten (*Columna plicarum anterior et posterior*). Deshalb könnte man meinen, dass nur quere Schlitzwunden entstehen, wenn man mit einem conischen Werkzeuge die Scheidenschleimhaut sticht. Dem ist aber in der That nicht so. Nach meinen Stichversuchen ergab sich ein Bild, wie es Fig. 20 zeigt. Die Wundschlitze erschienen nämlich in der Nähe der *Portio vaginalis uteri* fast quer, in der Mittellinie der vorderen und hinteren Columnen longitudinal und an beiden Seiten nach der Mitte und unten hin schief verlaufend, während sie in der Nähe des Hymens mehr quer waren. An der Grenze der vorderen und hinteren Scheidenwand traten im oberen Theile quere oder etwas quer schiefe, im unteren Theile fast longitudinal oder longitudinal schiefe Schlitze auf. Die Hymenreste dagegen zeigten fast nur longitudinale Schlitze. —

Die Spaltbarkeit der übrigen Organe werde ich zum Gegenstand weiterer Untersuchungen machen und später Näheres darüber mittheilen. Doch kann ich schon hier erwähnen, dass ich experimentell constatirt habe, dass alle Gewebe und Organe mit Ausnahme der Knochen (ausgenommen die der Neugeborenen) eine fast bestimmte Spaltbarkeit besitzen. —

Indem ich hiermit meine Arbeit abschliesse, kann ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen folgendermassen zusammenfassen:

1. In allen inneren Geweben und Organen entstanden durch Stich mit dem oben genannten conischen Werkzeuge niemals runde, sondern meistens schlitzförmige, nur hier und da dreieckige oder unregelmässig sternförmige Wunden, wie sie an der äusseren Haut C. Langer beobachtet hat.
2. Bei den meisten Geweben und Organen war die Anordnung der Wundschlitze eine fast bestimmte, während sie bei einigen anderen, z. B. bei den Nieren, innerhalb einer bestimmten Grenze und zwischen den drei oder vier Durchschnittsbildern ziemlich viel schwankte.
3. Die Wundschlitze an verschiedenen Stellen hatten in jeder Gewebsschicht eine andere Richtung, so dass sie sich gewöhnlich unter grösseren oder kleineren Winkeln kreuzten.
4. Die Richtung der Schlitzwunden entsprach immer der Spaltbarkeit des betreffenden Gewebes, welche hauptsächlich von der

Faserrichtung des an der Stelle liegenden Bindegewebes oder Muskels bedingt wird.

Diese Thatsache ist in gerichtsarztlicher Praxis dann sehr wichtig, wenn man die Frage zu entscheiden hat, ob die Verletzung an irgend einer Körperstelle durch ein stumpfes oder scharfschneidiges Werkzeug zugefügt wurde, wie ich oben bereits erwähnt habe. Auch dann ist sie in Betracht zu ziehen, wenn man die wahrscheinliche Grösse des benutzten Werkzeuges erkennen will. Ferner ist es klar, dass die Spaltbarkeit der nicht pathologischen Leber und Niere auf die Entstehung der Rupturen und ihre Richtung einen wesentlichen Einfluss hat. Die Frage, ob der Verlauf einer concreten Verletzung der lokalen Spaltbarkeitsrichtung entspricht, kann, wenigstens an der Leiche, leicht durch einen Einstich mit einem conischen Werkzeuge in die Nachbarschaft beantwortet werden, und ist dieser Versuch dann niemals zu unterlassen, wenn es auf eine genaue Bestimmung der Entstehungsweise einer Wunde, resp. des betreffenden Werkzeuges ankommt.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Obersanitätsrath Prof. Ritter E. v. Hofmann und seinem Assistenten Herrn Dr. A. Paul auf meinen besten Dank auszusprechen, sowohl für die gütige Ueberlassung des Materials, als auch für die mannigfachen Anregungen, die sie mir bei Abfassung dieser meiner Arbeit haben zu Theil werden lassen.

2.

Inwieweit sind freiwillige Angaben idiotischer Individuen glaubwürdig und wie verträgt sich dies mit ihrer Zurechnungsunfähigkeit?

Von

Dr. **A. Krauss,**
Oberamtsarzt a. D. in Tübingen.

Im Jahre 1882 sind auf einem verhältnissmässig kleinen Flächenraume Württembergs binnen 4 Monaten (August und December) zwei Verwandtenmorde vorgekommen, welche das seltene Geschick miteinander theilten, dass unmündige Sprossen beider Familien in kindlicher Naivetät die Verräther des Mörders, in einem Falle der Mutter, im

andern des Vaters wurden. Der eine Fall ereignete sich in Pliezhausen, OA. Tübingen, zur Zeit als Ref. noch das Physikat verwaltete, der andere in Holzmaden, OA. Kirchheim, welcher dem Genannten erst durch die Schwurgerichtsverhandlung in Ulm zur Kenntniss kam.

Im erstgenannten Orte hatte eine 51jährige Bäuerin ihren 9 Jahre jüngeren kräftigen Gatten, welcher nach anstrengender Feldarbeit und frugalem Abendmahl auf harter Bank eingeschlafen und in tiefem Schlafe dort liegen geblieben war, in der Vormitternachtsstunde mit einem schmalen Halstuch erdrosselt. Der 9jährige Sohn beider Eltern hatte vom Bette aus, wo ihn die Mutter anscheinend schlafend zurückgelassen, das ganze Mordwerk mitangesehen, verfehlte auch nicht, das Erlebte auf der Gasse auszuplaudern, und legte im zweiten gerichtlichen Verhöre an Ort und Stelle ein vollständiges Zeugniß über alles von ihm Wahrgenommene ab. Es tauchte zwar die Frage auf, ob dieses Zeugniß als gültig angesehen werden könne, aber zu einer sachverständigen Untersuchung kam es nicht, weil er nicht als Idiot galt, wenn schon das Schulzeugniß ihn als ganz besonders schwach begabt erscheinen liess.

Anders verhielt sich die Sache in dem Kirchheimer Falle, wo der Vater eines erst 6jährigen Knaben in Gegenwart des Letztern seine Stiefmutter im Wohnzimmer erwürgt hatte. Als andern Morgens der Ortsvorstand mit dem zufällig eingetroffenen Stationscommandanten die Wohnung des Mörders betrat, fing der oben erwähnte Knabe ganz von freien Stücken an, Alles, was er am verflossenen Abend mitangesehen, treuherzig zu erzählen, wobei er das, was er nicht auszudrücken vermochte, pantomimisch ergänzte. Insbesondere demonstirte er mit sichtlicher Lust und Hast am Halse des Ortsvorstandes die Art und Weise, wie sein Vater mit der Ahne verfahren sei. Seinen Angaben über den Hergang der Katastrophe fügte er überdies noch bei, dass seine Grossmutter angekleidet und ihr Kopf mit Tüchern umwunden gewesen sei, ganz so, wie die beiden öffentlichen Diener unmittelbar vorher den Leichnam auf dem Heubarn gefunden hatten. Auf diese freiwillige Aussage hin wurden beide Eltern, welche von Anfang an sich höchst verdächtig gemacht hatten, verhaftet und abgesondert dem K. Amtsgericht überliefert.

In diesem Falle konnte eine sachverständige Untersuchung des Angebers schon wegen der geistigen Unreife des Alters nicht wol umgangen werden, und so wurde denn der Gerichtsarzt mit der Exploration des Knaben und Begutachtung der Frage, ob die Angaben

desselben als glaubwürdig anzusehen seien, beauftragt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung liefen im Wesentlichen darauf hinaus, dass der Knabe gebrechtfrei, die Sprache jedoch undeutlich und stotternd sei, sein Benehmen eine auffallende Unstätigkeit an den Tag lege und sein Gedächtniss ausnehmend schwach sei. Eine idiotische Anlage oder irgend welche auf Idiotismus hinweisende Kennzeichen wurden nicht geltend gemacht, dagegen wurde eine starke hereditäre Belastung accentuirt.

Irgend ein wesentlicher Sprachdefect ergab sich weder aus diesem Explorationsbefund, noch aus dem Verhörprotokoll. Die Antworten und Angaben des Knaben waren hier ebenso vollkommen stylisirt wie die der Erwachsenen.

Erst der Ortshebamme war es vorbehalten, einen wesentlichen Sprachdefect, welcher in keinem Verhältniss zum Alter des Knaben stand, an das Licht zu ziehen. Ihrer Angabe zufolge antwortete derselbe auf die Frage, was seine Grossmutter, nachdem sie von seinem Vater gewürgt worden, gethan habe: auf den Boden hin fallen; und als er dann weiter gefragt wurde, was sein Vater mit der Ahne, als diese sich nicht mehr geregt, angefangen habe, nahm er das kleine Mädchen der Zeugin auf den Arm und trug es gegen die Stubenthüre, indem er dazu sagte: Heubarn.

Dieser Zeugenaussage zufolge gebot der Knabe nur über das, was Ref. eine Stummelsprache nennt, d. h. eine Sprache im ersten Stadium der Spracherlernung, in welcher höchstens Subject, Prädikat und Copula, und selbst diese nicht einmal vollständig vertreten sind, alle übrigen Sprachelemente aber fehlen.

Andererseits enthielt das gerichtliche Protokoll Belege dafür, dass das Denkvermögen des Knaben ausser Zweifel liege, dass es ihm insbesondere nicht an Reflexion in Beziehung auf den Causalzusammenhang der Dinge fehle. Hier möge deshalb eine Stelle des Protokolls eingefügt werden:

Frage: Warum hat Dein Vater Deine Ahne umgebracht?

Antw.: Wegen dem Geld.

Frage: Wegen was für einem Geld?

Antw.: Wegen dem Geld von Kn.

Sein Vater hatte sich nämlich vertragsmässig verpflichtet, die Stiefmutter bis zum Ende des Jahres 1886 zu verpflegen, wogegen sie ihm den ganzen Rest ihres Vermögens (220 Fl.) vermachte, und diesen Rest hatte der Gemeinderath Kn. in Verwaltung. In Wirklichkeit war die Ursache des Mordes keine andere als dieser unvortheilhafte Vertrag, welcher die Mutter des Knaben nicht zur Ruhe kommen liess.

Am Schlusse seines Explorationsbefundes sprach sich der Gerichtsarzt einfach dahin aus, dass die Angaben des Knaben in allweg Glauben verdienten. Hiermit vollkommen einverstanden entschloss sich Ref., dieses Urtheil wissenschaftlich zu motiviren und veröffentlichte in Friedreich's Blättern (1884. I. p. 91 ff.) eine auf dem Grunde genauer Actendurchsicht ausgeführte Relation über den ganzen Fall, dessen zweiter Abschnitt die Beantwortung der an der Spitze vorliegender Abhandlung stehenden ersten Frage zum Gegenstand hatte. Wenn nun dieses Thema hier reproducirt wird, so ist dies 1) durch sorgfältigere Motivirung des früheren Gutachtens, noch mehr aber 2) durch die Beantwortung der zweiten obenstehenden Frage, wodurch die Sache überhaupt auf einen höheren Standpunkt gestellt wurde, gerechtfertigt.

Schon vor der Abfassung des erwähnten Artikels hatte sich Ref. mit dem Pfarramt in Holzmaden über den Knaben, insbesondere in Betreff seiner Sprache in Correspondenz gesetzt und über ihn die Auskunft erhalten, dass er allerdings vorherrschend in Stummelsätzen gesprochen, dass er aber, seither zum regelmässigen Schulbesuch angehalten, gute Fortschritte gemacht habe und nunmehr auch in grammatikalisch vollständigen Sätzen sich hören lasse, dass überhaupt für die Zukunft keine ungünstige Aussicht vorhanden sei. Neuerdings aber, d. h. nach Abfluss von fast 3 Jahren, aus derselben Quelle auf's Neue benachrichtigt, darf ich dem schliesslich ausgesprochenen Endurtheil des Pfarramts zufolge kaum mehr zweifeln, dass der Knabe wenig Aussicht für eine dem gewöhnlichen Maassstab entsprechende Weiterbildung darbiete.

Man huldigte früher allgemein der Ansicht, dass die Schuld des Zurückbleibens lediglich durch Vernachlässigung verschuldet worden sei, und ich gebe gern zu, dass diese als zweiter Faktor des geistigen Verkommenseins anerkannt werden müsste, da die Persönlichkeit der Eltern sie zur Erziehung absolut unfähig erscheinen lässt: der Vater ein im höchsten Grade beschränkter Mensch, auch im letzten Familiendrama der willenslose Sklave seines Weibes, und dieses eine Megäre so roh und cynisch, als wäre sie den Pariser Fischweibern entlaufen. Dessenungeachtet ist nicht daran zu zweifeln, dass eine angeborene idiotische Anlage des Knaben die Hauptursache seiner geistigen Schwäche sei.

Als hätte ich diesen Fall geahnt, habe ich schon in meinem Gutachten über den Pliezhauser Fall (Friedreich's Blätter, 1883. p. 207) mich über den 9-jährigen Verräther seiner Mutter unaufgefordert dahin ausgesprochen, dass die Glaubwürdigkeit seiner Angaben nicht dem geringsten Zweifel unterliege und dass ich diese meine Zuversicht noch auf eine viel niedrigere Intelligenzstufe, auf die leichteren Grade des Idiotismus übertrage, wofür die Ereignisse nicht verwickelter Art seien.

Diese Sätze mögen nun in Folgendem ihre Begründung und dadurch die erste Frage, die wir uns vorgelegt, ihre Beantwortung finden.

Das Ablegen eines gültigen Zeugnisses setzt zwei von einander wohl zu unterscheidende Fähigkeiten voraus:

- 1) die Aufnahme richtiger, scharfer Sinneswahrnehmungen, also die Fähigkeit der objectiven Anschauung der Aussenwelt;
- 2) die concrete Wiedergabe einer solchen durch die Sprache und

eine dieselbe ergänzende Pantomimik oder (bei einem methodisch gebildeten Taubstummen) durch die Schrift und die durch einen Sachverständigen vermittelte Zeichensprache.

ad 1. Die sinnliche Wahrnehmung ist der Hauptsache nach ein rein physikalischer Act, welcher zunächst Integrität der Sinnesorgane und eine ununterbrochene Leitung der Bilder zum Centrum voraussetzt. In dieser Beziehung hat der Mensch vor dem Thiere nichts voraus, vielmehr übertreffen ihn diese in einzelnen Sinnesverrichtungen oft an Feinheit und Schärfe bei Weitem. Nur eine vielseitigere, harmonischere Ausbildung sämmtlicher 5 Sinne hat der Mensch voraus. Von psychischer Seite bedarf es zu correcter Sinneswahrnehmung des Vollbewusstseins und der concentrirten Aufmerksamkeit. Je passiver ausserdem der Geist sich dieser Wahrnehmung gegenüber verhält, je mehr er sich auf blosses passives Aufmerken und Insichaufnehmen beschränkt, desto reiner, unverfälschter werden die Sinnesindrücke in das Bewusstsein eingehen, um sofort exactes, zuverlässiges, jederzeit in seiner ganzen Eigenheit (Individualität, Objectivität) reproducirbares Vorstellungsmaterial zu bilden. Eine mässige Gemüths-erregung wird der Genauigkeit jener Sinnesindrücke und ihrer Erinnerbarkeit, besonders in Betreff ihrer Dauer, jederzeit günstig sein. Ein höheres Interesse fördert dieselbe, Mangel an Interesse beschleunigt ihr Verlöschen, da so vieles Indifferente den Sinnen sich darstellt, dass nothwendig eine Ueberfüllung eintreten würde, wenn nicht ein fortwährendes Schwinden des überflüssigen Materials dem Neuen Raum gewährte. Um so nachtheiliger ist der Correctheit der Sinnesindrücke eine grössere, bis zur Erschütterung gehende Gemüthswallung, weil diese die Vollkommenheit der Concentrirung der Aufmerksamkeit abschwächt, so dass einzelne Elemente zu stark, andere zu schwach beleuchtet werden, einzelne zu sehr hervorgehoben, andere zu sehr zurückgedrängt werden.

ad 2. Die richtige Wiedergabe der vorstellbar gewordenen Sinnesindrücke erfordert schon eine grössere psychische Action, eine entschiedene Activität der Seele. Sie muss durch einen bestimmten Willensact dieselbe in's Bewusstsein zurückrufen, sie muss dieselben überschauen, chronologisch ordnen, sie gewissermassen Revue passiren lassen, alsdann sie in dieser Ordnung durch die Wort- oder Geberden-Sprache (Taubstumme) oder durch beide zugleich in sich zusammenhängend und übereinstimmend darstellen.

Es sind aber drei Momente, welche die Correctheit der Wiedergabe gefährden:

- 1) das Schwinden einzelner Züge theils in Folge ungleicher Aufmerksamkeit, theils in Folge geringerer, allgemeiner oder specifischer Tragkraft des Gedächtnisses;
- 2) die Reflexion;
- 3) die unbefugte Einmischung der Phantasie.

ad 1. Zur relativen oder partiellen Gedächtnisschwäche tritt noch als ein weiteres Element der Zeitablauf.

Dem Festhalten einer Erinnerung ist ebenso sehr wie dem ersten Eindruck das specifische Interesse am Gegenstand günstig. Denn dieses veranlasst eine öftere theils unwillkürliche, theils willkürliche Reproduction. Je lebhafter dieses Interesse ist, in je innigerer Beziehung der Gegenstand zu dem Ich steht, desto grössere Lebensdauer werden deshalb die betreffenden Vorstellungen haben. Andererseits freilich gefährdet ein allzu grosses egoistisches Interesse die Treue der Vorstellungen, worauf wir weiter unten zurückkommen werden. — Einer der wichtigsten Punkte endlich ist die Grösse des Zeitablaufs. Was für das treue Gedächtniss Monate, Jahre, Jahrzehnte sind, das ist für das schwache Gedächtniss eine Stunde, ein Tag, eine Woche, ein Monat.

ad 2. Die Reflexion birgt für die Treue der Wiedererinnerung grosse Gefahren. Einmal kann sie schon an und für sich, d. h. durch zu vieles Nachdenken, Modifikationen der Erinnerungsmomente herbeiführen, noch mehr aber wenn sich das egoistische Element in Form der Klugheit, der Eitelkeit, des Ehrgeizes hineinmischt und das erzeugt, was man Berechnung nennt. Und den Unfug, den das Eigeninteresse nicht anrichtet, ersetzt dann das fremde Interesse in Form der Einflüsterung, der Verleumdung, der Bedrohung überreichlich.

ad 3. Die Gefahr von Seiten der Phantasie ist zwar eine seltenere, aber dann auch eine um so grössere. Sie kommt bei Individuen vor, die mit einer allzu üppigen Phantasie begabt sind. Statt Geschichte erhalten wir von diesen Bettinen nur werthlose Gedichte.

Wir wenden uns nun von der subjectiven Seite der sinnlichen Wahrnehmungen zur objectiven.

Die Ereignisse, welche das Object einer glaubwürdigen Aussage von Seiten eines Schwachsinnigen sein sollen, müssen möglichst einfach, möglichst wenig complicirt sein. Die Complication besteht theils in der Vielheit der handelnden Personen, theils in der allzu grossen

Raschheit des Verlaufs, in dem vielfachen Wechsel, in der Verschlungenheit der einzelnen Acte. Hierdurch werden, wofern der Zeuge nicht mit Schärfe und Raschheit des Augenmerks eine seltene Treue des Gedächtnisses verbindet oder wenn er vollends gar ein *tardum ingenium* ist, Widersprüche, Unklarheit, Verworrenheit erzeugt. Alles dies fällt weg, wenn nur eine kleine Zahl handelnder Personen aufgetreten ist und auch der Vorgang sich in wenigen, nicht allzu rasch sich folgenden Acten abgespielt hat. Was dann noch die Treue der Wiedergabe sehr begünstigt, ist die genaue Bekanntschaft des Zeugen mit den Personen und der Lokalität des Ereignisses.

Dies sind die Hauptmomente des vorliegenden Falles und des darüber erstatteten Gutachtens. Der Fall ist geradezu typisch für die Beantwortung der an der Spitze stehenden ersten Frage, und gerade dieses hat Ref. veranlasst, statt in seiner Ausführung lediglich zu generalisiren, dieselbe an den concreten Fall anzulehnen.

Der Knabe, um dessen Angaben es sich in diesem Falle handelt, steht nahe an der Grenze dessen, was man noch unter Intelligenz begreift, andererseits entschieden oberhalb dieser Grenzlinie, und eignet sich schon deshalb ganz vorzüglich zum Signalposten für die Auseinandersetzung, um sogleich der Frage zu begegnen, bis zu welcher Intelligenzstufe Ref. denn hinabgehen wolle, wenn es sich um die genaue Punktirung der Glaubwürdigkeit eines Zeugnisses handele. Der Knabe ist im Fundschein des Gerichtsarztes als höchst apathisch und äusserst gedächtnisschwach bezeichnet. Andererseits war das Ereigniss von der Art, dass ein lebhafter Eindruck auf ihn nicht ausbleiben konnte, weil es die ihm nächststehenden Personen betraf und mit einem ihm völlig Neuen, dem Tode und der raschen Beseitigung seiner Bettgenossin endete. Dieser Eindruck aber ist dadurch zur Gewissheit erhoben, dass er beim Eintritt der beiden öffentlichen Diener am andern Morgen sogleich mit der Sache herausplatzte. Ueberdies waren zwischen dem Vorfall und seiner Erzählung nur etwa 16, meist mit Schlaf ausgefüllte Stunden verflossen. Das Ereigniss selbst aber trägt den Charakter möglicher Einfachheit an sich. Es waren bei demselben nur zwei nächststehende Personen handelnd und leidend betheilig, und die Handlung selbst spielte sich in 4—5, nicht allzu rasch aufeinanderfolgenden Acten ab: Erster Angriff des Vaters auf die Ahne. Zu Boden fallen der Letzteren. Erneuerter Angriff des Vaters auf sie, bestehend im Fortwürgen derselben, bis sie kein

Lebenszeichen mehr von sich gab. Endlich: Auf die Schultern nehmen und Forttragen des Leichnams durch die Thüre.

Für die Beweisführung der Glaubwürdigkeit des Zeugnisses im vorliegenden Falle ist unseres Bedünkens das, was Ref. aus der früheren Arbeit hier mitgetheilt hat, als vollkommen genügend anzusehen. Auch könnten die dort entwickelten Motive als allgemeine Anhaltspunkte für künftige ähnliche Fälle geltend gemacht werden. Immer wird aber wenigstens für die Skeptiker vom Fache ein Bedenken übrig bleiben: die Frage, wie es denkbar sei, dass das Zeugniß eines intellektuell so tiefstehenden Individuums von der Art des hier beurtheilten Knaben ebenso glaubwürdig sein solle, als das eines normal begabten Menschen? — ob sich wol irgend ein Princip, irgend eine Formel finden lasse, welche hier Gewissheit verschaffe, jeden Zweifel zu beseitigen vermöge?

Ich nehme keinen Anstand, diese beiden Fragen auf's Entschiedenste zu bejahen.

Um den Nachweis eines correcten sinnlichen Wahrnehmungsvermögens kann es sich hier nicht handeln, weil dieses vernünftiger Weise von Niemand bezweifelt werden kann. Wenn der Mensch hier selbst vor den Thieren nichts voraus hat, so kann man unmöglich annehmen, dass in dieser Beziehung der Schwachsinnige hinter dem Normalen zurückstehe. Die Hauptbedingung dieses Vermögens bleibt immer die Unverletztheit des Sinnorgans und der Leitung des Sineindrucks zum Centrum. Wir haben es hier also lediglich mit dem Vermögen der verständlichen Wiedergabe des Wahrgenommenen zu thun.

Das Mittel dieser Verständlichung ist die Sprache und mit der Sprache haben wir eben das gesuchte Princip gefunden, womit wir beweisen, dass die innere Thätigkeit, welche der Mittheilung zu Grunde liegt, keine andere sei als die allgemeine unter bestimmten Gesetzen stehende geistige Thätigkeit des Menschen, welche wir Denken nennen.

Wir folgern hiernach mit voller Zuversicht: Wer sprechen kann, sollte es auch noch so unvollkommen sein, der kann auch denken, oder: er ist denkfähig, sofern er sprachfähig oder im Begriff ist, die Sprache zu erlernen. Der Sprechende und Denkende aber gehört dem Menschenthum an. *Cogito ergo sum homo*. Er steht diesseits der breiten Kluft, die den Menschen vom Thiere trennt.

Wenn man nun auch diesem Satze in Betreff der vollkommenen Sprachfähigkeit seine Zustimmung nicht versagen wird, so dürfte doch Mancher dieselbe zurückziehen, wo sich die Sprache auf wenige Wörter,

auf Subject, Prädikat und Copula beschränkt und selbst diese höchst unvollständig vertreten sind. Aber selbst dieses Wenige setzt nothwendig Denkacte voraus, es beweist, dass dem Stammelnden doch sämtliche Denkformen zu Gebote stehen: ausser der natürlichen Association der Vorstellungen die Combination, die Subsumtion, die Abstraction, wenn auch alles dieses in unvollkommenster Form; ja sogar das Causalitätsgesetz macht sich geltend, wie z. B. in dem Protokollauszug, wo der Knabe als Ursache des Mordes das Geld (den unvortheilhaften Vertrag des Vaters mit der Ahne) angab.

Dass der Sprache als erste Grundbedingung das Denken zu Grunde liege, geht aus so vielen Thatsachen unwiderlegbar hervor.

Die erste dieser Thatsachen ist die, dass der denkende Geist überhaupt gar nicht an die Lautform, das tönende Wort gebunden sei. Es genügt ihm, wo der Laut fehlt, die Geberde, wie es sich bei den Taubgeborenen zeigt, welche nur deshalb stumm bleiben, weil sie keinen Laut vernehmen und deshalb nicht zur Nachahmung des Lautes mittels der Sprachwerkzeuge angetrieben werden.

Sodann ist die Beziehung der Lautform zum Gedanken eine so äusserliche, undefinirbare, dass erstere nur als nothdürftiger Anhaltspunkt, ein blosses, ganz willkürlich erscheinendes Signal erscheint. Nehmen wir die nächsten besten Lautformen, wie sie uns gerade in den Sinn kommen: Baum, Blatt, Buch, Bube, arbor, folium, liber, puer, *δένδρον, φύλλον, βιβλος, παῖς*. Was sagen sie uns von dem Ding, das sie bezeichnen, uns gleichsam verkörpern sollen? Nichts, gar nichts! Die Verknüpfung beider Dinge, des Gedankens und der Lautform entspricht mehr einer mechanischen als chemischen Verbindung der Stoffe.

Von dieser Beziehungslosigkeit der Form zum Stoff zeugt vor Allem die grosse Anzahl der Sprachen. Balbi hat davon 860 unterschieden. Also eine so grosse Zahl von Formen ist es, welche insgesamt denselben Gedanken ausdrücken. — Noch deutlicher aber beweist die Beziehungslosigkeit des Wortes zum Gedanken die Lockerheit der Verbindung. Wie leicht entfallen uns einzelne Wörter, welche den Gedanken exact ausdrücken sollen, was insbesondere bei den Eigennamen ein ziemlich allgemeines Uebel ist, während es auf der anderen Seite wieder ein eminentes Wortgedächtniss, unverhältnissmässig zum Sachgedächtniss, giebt. Ja es giebt sogar ein Wortgedächtniss ohne alles Sinnverständniss, ohne Denkvermögen, vertreten von mehreren Arten der Vogelklasse: Papagai, Staar, Dohle, Rabe.

Nach einem verhältnissmässig kleinen Zeitraum endlich vergisst

der Mensch die Sprache, die er sich vollkommen angeeignet hatte, ganz oder fast ganz. Ein kalifornischer Knabe von 12 Jahren, der nebst seinem Vater 5 Jahre in der Wüste zugebracht, wusste, als sie wieder gefunden worden, so wenig mehr von seiner Muttersprache, dass er nur eine kleine Zahl von Wörtern sprechen konnte. Und hier waren es doch zwei sprachkundige Individuen, welche einer gegenseitigen Mittheilung, einer gegenseitigen Wiederauffrischung der Lautformen fähig waren. Um so weniger ist es zu verwundern, dass der Schotte Selkirk die Kenntniss der Sprache und das Vermögen zu reden fast ganz verloren, nachdem er gleichfalls 5 Jahre einsam auf der Insel Juan Fernandez gelebt hatte.

Mit diesen Thatsachen insgesamt stimmt die Art und Weise, wie das unmündige Kind die Sprache sich aneignet, vollkommen überein. Ist uns Gelegenheit gegeben, ein begabtes Kind zur Zeit seiner ersten Sprachübungen, also zwischen 1 und 2½ Jahren, täglich zu beobachten, so erkennen wir deutlich, dass die Begriffe erst dann zum sprachlichen Ausdruck kommen, wenn sie schon fertig gebildet vorliegen, d. h. wenn eine Reihe analoger Vorstellungen sich zu einem Bilde, zu einem Ganzen consolidirt haben. Das Kind greift dann gierig nach der ihm entgegengebrachten Lautform, sucht diese zu bewältigen oder seiner Ausdrucksfähigkeit (dem Sprachmechanismus) zu adaptiren. Dass es das erraffte Wort in seiner Bedeutung erkannt oder begriffen habe, beweist seine richtige, wenn auch anfangs zu ausgedehnte Verwendung. Der Sprachschüler nennt z. B. alle jüngeren Männer Papa, alle älteren Grosspapa. Das Wort Papa ist das Aequivalent des Wortes Mann. Bald folgen speciellere Begriffe oder Unterscheidungen: Herr, Soldat, Bauer, Bettler, bis endlich das Viele unter den höheren Begriff Mann zusammengefasst wird. Gerade so verhält es sich mit den Unterscheidungen und Benennungen der weiblichen Umgebungen und Bekanntschaften. Anfangs sind die Fortschritte langsam, aber in dem Verhältniss, als das Kind den Sprachmechanismus sich dienstbar und fügsam macht, wächst der Sprachschatz schnell. Dem Hauptwort folgt zunächst das Zeitwort, weil ihm dieses das Prädikat ersetzt oder dasselbe einschliesst: z. B. der Knabe geht, fällt, reitet, will, will nicht. Das Prädikat gewinnt endlich gleichfalls Selbstständigkeit, z. B. das Mädchen ist gut, böse, garstig. Die drei Hauptbestandtheile der Sprache: Subject, Prädikat, Copula, sind nun vorhanden. Der Sprachschatz wächst täglich, die Syntax entwickelt

sich aus dem täglich Vernommenen theils durch Abstraction, theils durch Association. Den Schluss bilden die Bindewörter.

Gerade nun so, wie die Spracherlernung des Kindes vor unserem Auge vor sich geht, bildete sich die Sprache überhaupt in der unendlich fernen Kindheit des Menschengeschlechts. Diese Vorstellung von der Genesis der Sprache stimmt freilich nicht mit der allgemeinen Vorstellung überein. Nach dieser hätte der Schöpfer dem Menschen die Sprache gerade so eingeblasen, wie den Athem oder wie er ihm Hände und Füsse gegeben. Dieser naiven Meinung entgegen geht vielmehr die unserige dahin: Der Schöpfer hat ihm drei Dinge verliehen, aus welchen nothwendig die Sprache erwachsen musste: die Denkfähigkeit, den Mitheilungstrieb und die Organe, um erst Empfindungen, sodann aber auch Vorstellungen durch gewisse Lautformen auszudrücken. So musste es kommen, dass alle Menschen sich eine Sprache, dass sie aber allüberall, je nach individueller Organisation und dem Einflusse der äusseren Umgebung, eine besondere Sprache sich gestalteten. Den ersten Krystallisationskern der Sprache bildete überall der Familienkreis. Empfindungen, nach Stärke und Art verschieden, wie sie aus augenblicklichen Bedürfnissen, aus Wünschen, Reibungen, äusseren Ereignissen hervorgingen, sodann auch der Drang der Mitheilung der aus den Empfindungen sich ergebenden Vorstellungen, zuletzt derjenigen, welche sich von sinnlichen Empfindungen unabhängig im Innern bildeten, alles dies gab zu plumpen, verwaschenen, halb unwillkürlichen Lautformen, wie wir sie noch heutzutage vom „Breimaul“ zu hören bekommen, den ersten Anstoss. Das Stabilgewordene mehrte sich von Generation zu Generation. Die Jungen lernten von den Alten, die Alten von den findigeren Jungen. Die Spracherrungenschaften der einzelnen Familien schmolzen im täglichen Verkehr mehr und mehr zusammen und wuchsen am Verkehr mit den Entfernten, mit den Fremden mehr und mehr empor. Der vervielfachte Verkehr der Gemeinden unter sich und mit den Fremden machte für Alle die deutlichere Pronuntiation und Artikulation zum steigenden Bedürfnisse. Es kamen die Vermischungen der Völkergruppen, die Einwanderungen dazu. So bildeten sich grössere und kleinere Sprachfamilien. Die grosse Zahl derselben weist deutlich auf die grosse Zahl der Sprachkerne hin, wie sie hier allerorten sich bildeten, das Viele nach denselben Gesetzen, nur der Form nach verschieden. Je grösser das Volk, desto formenreicher die Sprache.

Nicht durchaus: Die Sprache eines der kleineren Völker wurde die herrlichste, die reichste von allen, weil sich in diesem Volke Alles vereinte, um das Höchste zu gestalten: die Gunst des Klima's, reichgegliederte Gelände und Gestade, nach drei Seiten Meer, die Schönheit des Himmels, des Bodens, der Rasse, vor Allem aber der Adel des Geistes.

Wie schön bewahrheitet sich auch hier bei der Entstehung und Bildung der Sprache ein Ausspruch Goethe's in seinem letzten Schriftstück (Brief an W. Humboldt vom 17. März 1832), 5 Tage vor seinem Tode niedergeschrieben: „Die Thiere werden durch ihre Organe belehrt, sagten die Alten. Ich setze hinzu: Die Menschen gleichfalls; sie haben jedoch den Vorzug, ihre Organe wieder zu belehren.“

Die Menschen mussten sprechen lernen, weil ihre Organe sie dazu zwangen: ihr Denkorgan und ihr Sprachorgan. Ihre ersten Sprachübungen waren ein qualvolles Radebrechen, ein Herausgurgeln, vielleicht Schnalzen, wie wir es noch heutzutage vom verkommensten aller Menschenstämme, vom Bosjeman Südafrika's, vernehmen. Gedanken und Laute klärten sich aneinander im täglichen Kampfe, bis zuletzt der Geist sein Organ zu drillen vermochte und es nöthigte, alle seine Gedanken, soweit als die Unvollkommenheit der Lautsprache es gestattete, zum Ausdruck zu bringen. Und dieses Werkzeug des Denkens steht niemals still, es veredelt und erweitert sich im gleichen Schritt mit dem Fortrücken des Geistes und ist in fortwährender Um- und Ausbildung begriffen. Wie sehr verwandelt sich die Physiognomie der Cultursprachen von 100 zu 100 Jahren! Und nicht die Systematiker (Grammatiker und Philologen) sind es, welche diese Wandelung und Bereicherung hervorbringen, sondern die Kinder des Geistes, die Productiven, vor Allen die Dichter.

Wenn sonach darüber keine Meinungsverschiedenheit obwalten kann, dass der denkende Mensch sich selbst sein Organon, die Sprache geschaffen hat, dass also die Denkkraft die einzige Quelle der Sprache ist, so wird auch Niemand den hier aufgestellten Satz umstossen wollen: Jeder, welcher fähig ist, auch nur die wesentlichen Elemente der Sprache sich anzueignen, ist denkfähig, weil hierbei sämmtliche Denkformen, welche wir oben (S. 31) aufgezählt haben, wenn auch in verkümmelter Weise, in Thätigkeit treten, um den richtigen Gebrauch der Sprachformen zu handhaben.

Sind nun hiermit alle Bedenken, welche gegen die Glaubwürdigkeit eines von einem Schwachsinnigen vor Gericht abgelegten Zeugnisses geltend gemacht werden wollten, ein für alle Mal beseitigt, schreiten wir sofort zur Beantwortung der zweiten Frage unseres Programms: wie sich die Glaubwürdigkeit der Angaben eines Idioten mit seiner sittlichen Unfreiheit vereinigen lasse? Dieser Frage gerecht zu werden, wird uns nach dem Vorausgeschickten keine schwere Aufgabe mehr sein.

Die menschliche Gesellschaft lässt sich in drei grosse intellektuelle Klassen zerfallen, welche übrigens strenger Grenzlinien durchaus ermangeln, da sich von einer Stufe zur anderen Uebergangsformen genug zeigen und die einzelnen intellektuellen Kräfte oft genug wie nach willkürlichen Launen auf die verschiedenen Klassen vertheilt erscheinen.

Die niederste Klasse, welche wir die passive oder vegetative nennen wollen, ist so denkschwach, dass sie nur einzelne, überdies bloß sinnliche Vorstellungen aneinander reihen kann und deshalb nur sinnlich concreter Begriffe fähig, für alle abstrakten über dem Boden der sinnlichen Anschauung stehenden Begriffe unempfänglich ist. Nach unten endigt diese Klasse in den die Sprachfähigkeit ausschliessenden Idiotismus, nach oben gliedert sie sich in die beiden Formen ab, welche man unter der Kategorie der nichtidiotischen Verstandeschwäche vereinigen kann. Es sind diejenigen, welchen ich früher die genau charakterisirten Bezeichnungen Dummheit und Einfalt vorbehalten habe. Alle haben das miteinander gemein, dass sie nur auf äusseren Anstoss von ihrer Denkfähigkeit Gebrauch machen, sich selbst überlassen aber widerstandslos ihren bloß unter dem Gesetz der Association stehenden Vorstellungen sich hingeben. Ihre Denkkraft ist also mehr potentiell als activ. Der sittlichen Gefühle, also des Gewissens ermangeln sie keineswegs, aber sie sind dumpf, mit anderen Worten, die Stimme des Gewissens ist leise und wird im Drang ihrer Triebe stets überhört.

Die zweite Klasse ist die der grossen Menschenmasse, der breiten Mitte der Gesellschaft; wir wollen sie die active oder die vorzugsweise praktische nennen. In ihren oberen und unteren Schichten grundverschieden bildet diese Klasse das bewegte Menschenleben, nur dass oben die Treiber, unten die Getriebenen sind. Alle meinen, ausschliesslich ihre individuellen Interessen zu verfolgen; sie arbeiten aber doch nur für höhere Zwecke, freilich ohne es zu ahnen. Das geistige Element dieser Klasse ist der concrete Begriff, ohne dass

dieser an das Sinnliche gebunden wäre; aber auch ohne Ausschluss des abstracten Begriffs, welcher in der Form von Kategorien, Lehrsätzen und Regeln das Handeln leitet oder beherrscht. Ihr Blick ist auf die Gegenwart, nur beziehungsweise auf die Zukunft gerichtet.

Das Lebenselement der dritten Klasse ist der abstracte Begriff. Ihr Ziel bilden die höchsten Interessen der Gesellschaft; darüber verlieren sie oft die praktischen Interessen aus dem Gesicht. Ihr Blick ist fast ausschliesslich auf die Zukunft gerichtet. Wir nennen sie die Theoretiker. Numerisch bilden sie wie die erste Klasse einen ziemlich unbeträchtlichen Theil der Menschheit.

Die für diese drei Thätigkeitskreise bestimmten geistigen Kräfte sind nur ausnahmsweise in Einem Individuum vereinigt, die beiden höheren meist auf zwei Individuen vertheilt. Nicht selten zeigt es sich, dass die höchste dieser drei Thätigkeiten, das abstrakte Denken, auf Kosten der niedersten, der sinnlichen Wahrnehmung, ausgebildet ist. Andererseits bewahrt diese letzte eine grosse Selbständigkeit. Sie besteht für sich, ohne sich um die anderen Kräfte etwas zu bekümmern, in voller Wirksamkeit, begleitet aber auch, ohne Noth zu leiden, die beiden höheren Thätigkeiten. Sie ist die einzige, welche allen drei Klassen gemeinschaftlich zukommt.

Ueberschauen wir das Ganze mit Einem Blick, so sehen wir eine ununterbrochene Stufenfolge von der niedersten bis zur höchsten geistigen Organisation. Der Unterschied beruht nicht auf der Qualität, sondern ausschliesslich nur auf quantitativen Verhältnissen: auf dem Umfang der Combination und Abstraction, sowie auf der Raschheit der geistigen Operation, auf der Möglichkeit, das Nächste und das Entfernteste, das Aehnliche und Unähnliche sich gleichzeitig vorzustellen. Und gerade so verhält es sich mit dem Sittlichen. Die sittlichen Gefühle, in beiden oberen Klassen klar und lebendig, gestalten sich vermöge der höheren Begriffsbildung zum sittlichen Bewusstsein, wenn auch nicht immer in reiner autonomischer Form, sondern zum göttlichen Gebot idealisirt oder sich blos an das äussere Gesetz anlehnend, sonach als Heteronomie. Diese sittlichen Gefühle fehlen, wie oben schon präcisirt wurde, der dritten Klasse keineswegs, sie sind nur dumpf und schwach wie das ganze Empfindungsleben. Hierzu kommt aber noch die Unfähigkeit, nichtsinnliche Objecte sich vorzustellen, also nichtsinnliche Begriffe zu fassen. Somit kann es bei ihnen nicht zu einem vollen sittlichen Bewusstsein kommen, d. h. zu einer Macht, welche den Trieben, den momentanen Gelüsten und

Begierden Widerstand leistete. Es ist sonach nicht eine absolute Negation, sondern nur eine relative Schwäche, worauf ihre sittliche Unfreiheit beruht.

Aus allem diesem wird uns über Genüge deutlich, dass Fähigkeit, glaubwürdige Zeugnisse abzulegen neben sittlicher Unfreiheit unangefochten bestehen kann. Ueberdies fehlt es ja diesem Punkte nicht an ausschlaggebenden Analogien.

Ein Kind unter 10 Jahren, mit den Gesetzen in peinlichen Conflict gekommen, ist ja nach dem Gesetze klagfrei; seinen Angaben in allen ausserhalb seiner Interessensphäre liegenden Angelegenheiten tritt jedoch kein Zweifel entgegen. Wir gehen aber noch weiter. Wenn heute einer der zahlreichen dem dunkeln Welttheil angehörigen Besucher der Reichshauptstadt, ein Bongo, ein Fan, ein Monbuttu oder Njam-Njam im Affect oder in der Rache Glut einen Todtschlag beginge, welches Gericht würde ihn verurtheilen? Es bliebe nichts übrig, als ihn mit der nächsten Dampfbarkasse wieder nach Hause zu spediren. Wäre aber dasselbe Individuum Zeuge eines peinlichen Vorfalles, der ihn persönlich nicht berührte, geworden, hätte man sein Zeugniß unter Umständen vielleicht als ein klassisches bezeichnet.

So wenig hat also die Fähigkeit sinnlicher Anschauung und ihrer treuen Wiedergabe mit sittlicher Freiheit oder Unfreiheit zu schaffen. Im Gegentheil: gerade aus der Denkschwäche erblüht dem Zeugniß ein absoluter Vortheil, dessen die Rechtspflege so oft entbehren muss. Es ist dies das Unvermögen des Schwachsinnigen, sich Gegensätze zu bilden oder das eben Gedachte durch einfache Negation aufzuheben. Das Sein und zugleich Nichtsein des Dings, das Sosein und das Anderssein des Dings, also das Wahre und Unwahre zugleich sich vorzustellen und das Eine für das Andere willkürlich in der Sprache auszudrücken, das liegt ausserhalb der Macht des Idioten, mit anderen Worten, er lügt nicht, weil er nicht lügen kann. Hierzu kommt noch ein Zweites.

Man kann dem Idioten Phantasie im allgemeinsten Sinne dieses Wortes so wenig als dem höheren Thiere absprechen. In keinem Falle aber hat seine Phantasie Gestaltungskraft, weil seine Vorstellungen zu dünne und lückenreiche Reihen bilden, gerade wie eine Quelle, die nur tropft, keinen Bach bildet, weil von den Tropfen zu viel verdunstet. Es fehlt also beim Idioten ebenso das unbewusste als das bewusste Verfälschungselement. Aus diesem

Grunde verdienen seine Aussagen unter Umständen grösseres Vertrauen als die der normalen Individuen. —

Die Ergebnisse vorliegender Untersuchung lassen sich in folgenden kurzen Sätzen zusammenfassen:

1. Die Angaben des Schwachsinnigen sind in demselben Verhältniss glaubwürdig als seine Sprachfähigkeit erwiesen ist.
2. Dieselben verdienen, sofern sie weder bewusster noch unbewusster Verfälschung ausgesetzt sind, unter gewissen Einschränkungen sogar mehr Vertrauen als die Aussagen der Normalen. Als solche Einschränkungen mögen vorläufig folgende namhaft gemacht werden:
 - a) Das Wahrgenommene muss der Fassungskraft des Zeugen congruent sein.
 - b) Der Gegenstand muss ein besonderes Interesse von Seiten des Zeugen voraussetzen lassen, weil ein solches die Wahrnehmung verschärft, der Erinnerung die Dauer giebt.
 - c) Es darf kein zu grosser Zeitraum seit dem Vorfall verfließen, der Eindruck muss frisch sein.
 - d) Der Vorgang darf in keiner Weise, sei es durch die Zahl der handelnden Personen oder durch raschen Scenenwechsel oder durch Verschlungenheit der einzelnen Acte, verwickelt sein.
3. Die Fähigkeit, unter vorbezeichneten Cautelen glaubwürdig zu zeugen, steht in keinem psychologischen Widerspruch mit der sittlichen Unfreiheit.

Tübingen, den 25. März 1886.

Zwei motivirte Gutachten über wieder gemündigte, resp. nicht entmündigte Geisteskranke

VON

Dr. **Alfr. Richter,**

I. Assistenzarzt der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf.

Die beiden folgenden motivirten Gutachten über wieder gemündigte, resp. nicht entmündigte Geisteskranke sind aus verschiedenen Gründen interessant: sie mahnen zur Vorsicht bei der Frage der Wiedermündigung, sie betreffen Geisteskranke, welche mit dem Strafgesetz in Conflict geriethen, und erläutern das Civilverfahren und Criminalverfahren in ihrem Verhältniss zu einander, und da die beiden Patienten, welche sie betreffen, auch sonst für die forensische Psychiatrie von Interesse sind, so hielt ich die Gutachten für werth der Publikation.

I.

Am 23. December 1885 wurde in der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf ein Entmündigungstermin abgehalten, in dem der Provokat E. B. von den unterzeichneten Sachverständigen für unvernünftig, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, erklärt wurde; die Sachverständigen behielten sich aber mit Rücksicht auf die Schwierigkeit und Wichtigkeit des Falles und mit Rücksicht darauf, dass ein genaues Eingehen auf die ganze Vergangenheit des Untersuchten nothwendig sei, ein schriftliches motivirtes Gutachten vor. Dieses wird im Nachstehenden ganz ergebenst erstattet.

Der E. B. ist am 11. Januar 1865 zu Berlin geboren, ehelich; seine Eltern waren nicht miteinander verwandt und scheinen sich in annehmbaren äusseren Verhältnissen befunden zu haben, wovon sich auch der Unterzeichnete Dr. R. bei Gelegenheit eines Vorbesuches in der zweiten Entmündigungssache, resp. zum zweiten Termin des B. (October 1884) persönlich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Die Verhältnisse der B.'schen Eltern gingen jedoch zurück und zwar wol zumeist zu Folge der Kosten, welche durch beständige Geisteskrankheiten einzelner Mitglieder der Familie erwachsen. Es wird nämlich selten eine Familie geben, in welcher die Geistesstörungen sich so anhäufeln, wie die B.'sche. In derselben potenzirte sich die krankhafte Disposition von Vaters und Mutters Seite; der Vater des B. war einige Zeit geistesgestört, auch dessen beide Schwestern, und eine andere seiner Schwestern war epileptisch; die Mutter des B. befindet sich bezüglich ihres Geisteszustandes, wie sich der Unterzeichnete Dr. R. öfters zu überzeugen Gelegenheit hatte, an der physiologischen Grenze und zeigte ein sehr zerfahrenes Wesen; jedenfalls war aber deren Bruder und

ihr Vater geistesgestört. Von den aus dieser Ehe entsprungenen Kindern starben ein Paar Zwillinge, 4 und 6 Monate alt, an Krämpfen; ein Sohn R. endete als Selbstmörder zu Folge eines Ehrenhandels, ein Sohn W. wurde mit zwei Jahren Gefängniß bestraft und konnte seine Strafe nicht verbüssen, da er körperlich schwach und kopfleidend war, und einer ist ein tief schwachsinniger Mensch, wovon sich der unterzeichnete Dr. R. ebenfalls zu überzeugen Gelegenheit hatte. Aus dieser Familie stammt Provokat.

Die betreffenden Angaben stammen zum Theil vom Provokaten, sie werden aber bestätigt durch den Lebenslauf, welchen der bestrafte Bruder des Provokaten unterm 1. Juni 1882 im Untersuchungsgefängniß niederschrieb und Herrn Dr. L. überreichte.

Zu der ungünstigen hereditären Prognose des Provokaten gesellte sich ein unglücklicher Umstand; im 6. Monat nach seiner Geburt verunglückte er nämlich durch Nachlässigkeit des Kindermädchens und musste in Folge dessen bis zum 14. Lebensjahre ärztlich behandelt werden; namentlich sei er in den ersten 6 Jahren seiner Kindheit in kurzen Zwischenräumen sehr häufig geäthert oder unter Chloroform-Narkose operirt worden und sei, da er ein dauerndes Leiden hatte, erst spät zur Schule gekommen. So schreibt Provokat in seinem Curriculum vitae unterm 26. October 1884, welches Dr. W. zur Entmündigungacte gegeben.

Auch hier in Dalldorf hat er erzählt, dass er in Folge zweier Stürze beide Füße und beide Arme gebrochen hatte, das rechte Bein sogar zweimal; er hätte aus diesem Grunde die Schule erst mit dem 8. Lebensjahre besuchen können, weil er bis dahin gefahren werden musste. Diese Angaben des Provokaten hat auch seine Mutter bestätigt und hat er noch jetzt an der Aussenseite der rechten Kniekehle Hautnarben, sowie überhaupt seine rechte untere Extremität nicht unerheblich schwach ist. Immerhin scheint jedoch dieses Gefesseltsein an das Bett dem Provokaten im Allgemeinen wenig geschadet zu haben, denn er hat sich körperlich nicht schlecht entwickelt. Er will nun vom 8.—12. Lebensjahre die Vorschule der Realschule in der K.-Strasse von der 7. bis zur 1. Klasse besucht haben, er hätte Zeichnen, Rechnen, Lesen, Schreiben, Religion und Geographie gelernt. Dann sei er in die höhere Knabenschule des Dr. D. gekommen und habe in derselben in 2 Jahren die untere und obere Sexta absolvirt; in dieser Schule habe er noch Lateinisch hinzugelernt. Dann hätte er sich im Geschäft seines Bruders beschäftigt.

Mit diesen hier gemachten Angaben differirt sein Curriculum vitae, nach dem er die Vorschule des Königl. Friedrich-Wilhelm-Gymnasiums, darauf mehrere höhere Privatschulen und schliesslich kurze Zeit die Handels-Akademie besucht haben will, ehe er von seinem Bruder beschäftigt wurde. Auch jetzt ist sich Provokat noch nicht ganz klar darüber, welche von beiden in derselben Strasse gelegenen Schulen er und welche sein Bruder besucht hat.

Sonstige Krankheiten hätte er bis zu seinem 14. Lebensjahre nicht zu überstehen gehabt, ausser Masern und häufigen Zahnschmerzen.

Hier hat nun Provokat mit Bezug auf jene Lebensperiode noch Wichtiges deponirt. Während ihm nämlich das Lernen bis zu seinem 13. Lebensjahr leicht gefallen sei, er sogar sehr leicht begriffen, hätte er damals zu Folge Schreckens angefangen schwer zu lernen; es erschoss sich nämlich, als Provokat 13 Jahr

alt war, sein Bruder R. Ist nun auch die Aussage des Provokaten, dass er vorher „leicht“ gelernt hätte, weder verbürgt noch wahrscheinlich, so widerspricht sie doch nicht der Erfahrung, dass jugendliche Individuen, deren Hirn durch Erbllichkeit nachtheilig belastet ist, zu Folge eines grossen Schrecks und wie hier, wahrscheinlich auch tiefen Schmerzes, in ihrer Geistesfunction tief erschüttert werden; sehen wir doch derartige Individuen nach Schreck in dauernde Epilepsie verfallen oder sonst geistig erkranken; es hat also die Aussage des Provokaten, dass er nach jenem tragischen Familienereignisse angefangen hätte, schwer event. noch schwerer als vorher zu begreifen, durchaus nichts Unwahrscheinliches an sich.

Provokat kam also 14 Jahr alt zu seinem Bruder W., der ein Holz- und Kohlen-Engrosgeſchäft hatte, in die Lehre, wie er andern Ortes sagt. Nach Mittheilung der Mutter hat er wegen geistiger Insufficienz in keine Lehre (also wol in keine fremde) gebracht werden können. Er sei in diesem Geſchäft 3 Jahre gewesen, bis es Pleite gemacht hätte. In diese Lehrzeit fällt nun die eine Vorstrafe, welche die Acten des Provokaten aufweisen. Er betheiligte sich nämlich an der widerrechtlichen Entfernung des Meublements seines Bruders aus dessen Logis, October 1881, und wurde deshalb September 1882 wegen strafbaren Eigennutzes mit 30 Rmk. bestraft. Er kam damals (November 1882) bei S. Exc. dem Justizminister darum ein, die Strafe in monatlichen Raten à 10 Mk. abzahlen zu dürfen, da ihm als jungem Manne von 15 Jahren die gesetzlichen Bestimmungen unbekannt seien, er (durch seine Beihülfe bei jenem Umzuge) seinem Bruder durch Ersparung von Kosten Gutes hätte erweisen wollen und er gegenwärtig nur einen geringen Verdienst hätte, so dass es ihm schwer werde, 30 Mk. in einer Summe zu zahlen, und damit er „unausgesetzt seinen Obliegenheiten auch ferner ohne Ruhestörungen nachkommen könne.“ Die diesbezügliche Acte gravirt den Provokaten, wie auch aus dem gelinden Strafmass zu ersehen, nur wenig und mag er in der That sich in voller rechtlicher Unkenntniß bei jenem Umzuge befunden haben. Nach der Zeit im Geſchäft seines Bruders arbeitete Provokat, wie er hier ausgesagt hat, circa 6 Wochen für das Holz- und Kohlengeschäft von M. & S. als Stadtreisender, darauf 6 Monate als Schreiber im statistischen Amt.

Den 2. Februar 1883 wurde er nun wegen Schwindelns denunciirt. Am 7. oder 8. Januar hatte er ein fein möblirtes Zimmer gemiethet und es am 15. Januar beziehen wollen; bei dieser Gelegenheit hatte er sich als Graf v. B. und Stiefsohn des Herrn Oberbürgermeisters v. F. vorgestellt und gesagt, wenn Sachen für ihn ankämen, sollten dieselben nur angenommen werden, es wäre Alles bezahlt; dann seien auch aus zwei Schneidergeschäften — in dem einen hatte er sich wieder als B. & Co., Kohlengeschäft, vorgestellt — Sachen für den angeblichen Graf v. B. angekommen. Auch in dem Geſchäft von S. hatte er für 500 Mk. Waaren bestellt; dann hatte er sich ein Schild machen lassen mit: „Dr. B. Sprechstunde Nachm. 4—5 Uhr“, das gleich befestigt werden sollte etc.

Unterm 18. Febr. 1883 berichtet nun der Criminal-Commissar v. H., dass B. bei S. in einer Weise gesprochen, welche von einem Zusammenstellen der ausgesuchten Sachen ohne Weiteres absehen liess und dass es nicht zu bezweifeln, dass der etc. B. geisteskrank sei. Aus der gerichtlichen Verhandlung, welche man darauf am 3. März mit B. pflog und aus der Zeugenvernehmung vom 8. März

schien dasselbe hervorzugehen, und so wurde denn unter letzterem Datum Dr. W. mit der Untersuchung des Gemüthszustandes des etc. B. betraut:

Dieser begutachtete nun den B. unterm 5. April 1883 dahin, dass 1) der etc. B. an einer unheilbaren Geisteskrankheit (Idiotismus mit Grössenwahn) leide, und dass er 2) sich zur Zeit der Begehung der incriminirten Handlungen in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Darauf wurde unterm 17. April das Verfahren gegen B. eingestellt.

Nach dieser Untersuchung will nun Provokat abermals im Geschäft seines Bruders 3—4 Monate thätig gewesen sein, bis er im August für das Geschäft von K. circa 8 Tage arbeitete. Diese Angabe des Provokaten, welche er später in Dalldorf machte, stimmt nicht mit einer früher hier gethanen überein, auf welche auch bereits Bezug genommen wurde, dass er nämlich im Geschäft seines Bruders thätig gewesen sei, bis dieser „Pleite“ machte; in dieser früher hier gethanen Aeusserung ignorirte er also seine erste Untersuchung, sowie den Umstand, dass seine Thätigkeit im Geschäft seines Bruders unterbrochen war, vollständig; auch den Termin der „Pleite“ des Geschäfts seines Bruders giebt er einmal auf das Jahr 1882, dann wieder auf 1883 an; kurzum Provokat kann sich aus diesen Unsicherheiten und Widersprüchen mit seinem schlechten Gedächtniss nicht heraushelfen.

Jedenfalls wurde er im September ej. a. abermals wegen Schwindeleien denunciirt. Er hatte unter der Angabe K. zu heissen und Mitinhaber dieser Firma, für die er ja reiste, zu sein, 10 Mk. geborgt und für 85 Mk. Wäsche auf den Namen K. sticken lassen; dann hatte er die Wäsche wieder abbestellt, „da seine Frau Mutter ihm schon Nachthemden bestellt hätte.“ Sodann hatte er betrügerische Kohlgeschäfte gemacht, vom 2.—8. September auf Rechnung des K. eine Equipage benutzt und als Königl. Lieutenant der Res., Hoflieferant E. K. einen Kaufvertrag betreffs eines Grundstücks in Neu-Babelsberg im Werth von 21870 Mk. abgeschlossen und Skizzen zu einer Villa, welche darauf errichtet werden sollte, eingereicht etc. Provokat gestand (24. und 25. Sept.), machte jedoch den Eindruck eines geistesschwachen Menschen, der augenscheinlich an Grössenideen leide. Verschiedene seiner Handlungen rechtfertigten die Annahme, obgleich andererseits in seinem Vorgehen Methode liege und er sich raffiniert benommen habe. So wurde unter dem 8. October von der Staatsanwaltschaft abermals die Untersuchung des Geisteszustandes des Provokaten angeordnet.

Unterm 23. December begutachtete wiederum Dr. W. den Provokaten, dass er 1) an Idiotismus mit Grössenideen leide, 2) sich zur Zeit der Begehung der incriminirten Handlungen in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden habe, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, und dass er, da er in seiner Häuslichkeit nicht gehörig disciplinirt werden könnte, 3) als gemeingefährlich zu erachten sei und der Detention in einer Irrenanstalt bedürfe. So kam Provokat den 3. Januar 1884 in die Irren-Abtheilung des Königl. Charité-Krankenhauses.

Hier wurden deutliche Intelligenzdefecte nachgewiesen und B. bereits den 31. Januar als ungeheilt in die Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf geschickt. Von da aus wurde von dem mitunterzeichneten Dr. R. unter dem 17. Februar über ihn an die Königl. Staatsanwaltschaft berichtet: „dass er an

angeborenem Schwachsinn leide, und sehe man es schon seinen Gesichtszügen an, dass er geistig zurückgeblieben sei. Er sage, dass er vergangenes Jahr (i. e. 1883), in jener Zeit als er sich jener Betrügereien schuldig machte, geisteskrank gewesen sei und irgend welchen Einfällen, die er hatte, keinen Widerstand hätte leisten können; er wisse so Alles, was er damals Strafbares that, zu beschönigen, ja auch das, was zum Beweise seines Schwachsinnus damals beigebracht wurde. Er sage ferner, jetzt gesund zu sein, er sei es jedoch nicht, denn selbst angenommen, dass er sich vergangenes Jahr zur Zeit der Begehung jener strafbaren Handlungen in einer Periode grösserer Verworrenheit, wie man sie bei Idioten und Imbecillen ebenfalls beobachte, befunden hätte, so sei doch auch seine Führung jetzt in Dalldorf die eines Geisteschwachen: Er hätte sich noch nicht freiwillig in seinen Angelegenheiten an den unterzeichneten Arzt gewandt, sondern amüsire sich tagtäglich sehr gut, indem er mit den Kranken seiner Umgebung Karten spiele; dabei trage er in affectirter Weise einen Klemmer. Ueber die Betrügereien, die er sich zu Schulden kommen liess, spreche er mit dem grössten Gleichmuth, und auch von der Geisteskrankheit, in der er sich zur Zeit der Begehung derselben befunden, spreche er wie von etwas ganz Gewöhnlichem; es gehe ihm also die Bedeutung dieser sowohl wie jener vollkommen ab, denn er sei sonst ein gutmüthiger Mensch. Wenn er selbst sage, vergangenes Jahr sehr krank gewesen zu sein, so sage er dies nicht etwa, weil er jetzt Einsicht in seinen Zustand erlangt hätte, sondern er sage es zu seiner Entschuldigung, weil ihn seine Krankheit straffrei machte, und wenn er jetzt verschiedene seiner Handlungen als geisteschwach bezeichne, so thue er es auch nicht, weil er sie wirklich als solche jetzt erkenne, sondern weil er wisse, dass er zu Folge derselben in die Irrenanstalt kam, und aus dieser möchte er auch wieder entlassen sein. Uebrigens stamme er aus schwer belasteter Familie und sei als blödsinnig im Sinne des Gesetzes zu bezeichnen.“

Es wurde nun unter dem 25. März in Dalldorf ein Termin abgehalten, in welchem Dr. W. und der mitunterzeichnete Dr. R. als Sachverständige fungirten. In demselben gaben dieselben ihr Gutachten dahin ab, „dass B., welcher ausserhalb der Anstalt an unterschiedener Geistesstörung gelitten, sich unter der Anstalts-Disciplin derartig gebessert habe, dass er sich seiner früheren Krankheitszustände und der mit denselben verbundenen Wahnvorstellungen bewusst scheine; jedoch biete er noch sowohl seiner äusseren Erscheinung nach, als durch eine gewisse Eigenthümlichkeit in seinen Antworten, sowie dadurch, dass er den Sachverständigen W. beim Vorbesuch nicht wiedererkannte, ein idiotisches Wesen dar, welches ihn nicht als vollkommen gesund ansehen lasse.“ Es wurde deshalb, da aus dem Protokoll kein hinreichender Grund entnommen werden konnte, um den B. als unvermögend, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, zu erklären, die Wiederholung des Termins nach vier Monaten beantragt. Letzteres geschah.

Da sich B. in Dalldorf gut führte und polizeilicherseits keine Bedenken gegen eine Beurlaubung desselben vorlagen, so wurde B. vom 31. Mai bis 3. Juni zu seinen Eltern auf deren Wunsch beurlaubt. Und da sich B. weiterhin recht gut führte, mit Erfolg schriftlich beschäftigt wurde und dauernd willig und brauchbar war, so wurde er unterm 18. Juni gegen Revers seiner Eltern zu diesen beurlaubt. Anfangs ging es ihm nicht gut, er litt $3\frac{1}{2}$ Monat an Rheumatismus und 3 Wochen an einem Karbunkel. Als der mitunterzeichnete Dr. R. ihn

am 18. October in seiner Wohnung behufs eines Vorbesuches aufsuchte, hatte er erst vor 8 Tagen das Bett verlassen, machte aber psychisch einen sehr guten Eindruck. Er war bereits als Colporteur beschäftigt.

Der im Termin vom 25. März in Dalldorf beantragte zweite Termin fand nun am 28. October zu Berlin statt. Die Sachverständigen waren dieselben wie im ersten. Sie resumirten, dass sich B. nur in einem gewissen Grade als bildungsfähig erwiesen und über die Sexta eines Gymnasiums nicht hinausgekommen sei. Sein Gesichtsausdruck habe auch etwas Simples und Monotones, . . . sicher sei, dass er von Anfang des Jahres 1883 an, an einem chronisch maniakalischen Zustande, Verwirrtheit mit wahrhaft kindischen Grössenideen gelitten habe. . . . Die Disciplin der Irrenanstalt zu Dalldorf hätte jedoch in auffallender Weise den Krankheitszustand vollständig beseitigt, so dass er am 18. Juni entlassen werden konnte. Die Besserung sei von Bestand gewesen, er sei jetzt frei von Wahnvorstellungen und sehe ein, dass sein früheres Gebahren und seine Grössenideen krankhaft waren und spreche sich darüber lächelnd und mit voller Ueberzeugung aus. Er zeige ein sehr ruhiges, verständiges Wesen und friste sein Leben durch Ausführung leichterer kaufmännischer Geschäfte. Es sei daher auch jetzt kein Grund vorhanden, ihm die eigene Disposition über seine Person und Angelegenheiten zu nehmen, und sei er zur Zeit nicht als unvermögend, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, noch viel weniger aber als des Gebrauchs seiner Vernunft beraubt, zu erachten.

Den 29. October wurde der Antrag der Königl. Staatsanwaltschaft, den B. für blödsinnig zu erklären, zurückgewiesen.

Nach Aussage der Mutter des B. führte er sich nun auch weiter ganz gut und bekam als Buchführer eine Stellung; als aber sein Chef hörte, dass er früher geisteskrank gewesen, entliess er ihn wieder. Nun fand er keine Arbeit und lag auf der Strasse; er fuhr im Wagen und spielte den grossen Herrn. Er sollte dann zum Vigilanten herangebildet werden, der Vigilant J. verhaftete ihn aber eines Morgens. Dies geschah am 12. Februar 1885 und zwar auf Veranlassung des Sekretärs der württembergischen Gesandtschaft. B. hatte sich nämlich Karten auf „Graf Wilhelm von Württemberg“ drucken lassen, sich als solcher eine Equipage gemiethet, seine Karten nicht nur bei hochgestellten Personen, sondern auch bei Prinzen abgegeben; war bei S. Maj. vorgefahren, hatte das Palais betreten und sich seiner Angabe nach nur nach dem Verbleib eines Portiers erkundigt; er hatte ferner Geschäfte besucht, Waaren zu hohen Preisen ausgesucht, für sich anfertigen lassen, auch solche auf Credit entnommen, herrschaftliche Wohnungen behufs Miethung besichtigt etc.

Hatte nun bereits am 10. der Herr v. H. zur Anzeige des Sekretärs der württembergischen Gesandtschaft bemerkt, dass dieselbe seines Erachtens einen Zweifel daran, dass man es im vorliegenden Falle nicht mit einem Schwindler, sondern mit einem Geisteskranken zu thun habe, nicht mehr aufkommen lasse, und dass der anliegende bei N. eingegangene Brief geradezu die Geistesgestörtheit des Betreffenden beweise, so fügte er auch in seinem Bericht vom 12. Febr. hinzu, dass es nicht unwahrscheinlich sei, dass bei B. die Geistesgestörtheit, wegen deren er sich bereits im Irrenhause befunden, von Neuem zum Ausbruch gelangt sei, weshalb auch die Staatsanwaltschaft ersucht worden, ihn im Falle der Einstellung des Verfahrens dem Polizeipräsidium wieder zuführen zu lassen,

damit im Hinblick auf seine Gemeingefährlichkeit seine Unterbringung in eine Irrenanstalt veranlasst werden könne. Den 14. Febr. will nun B. wegen seiner Sache dem Herrn Untersuchungsrichter vorgeführt werden, da er ein Geständniss ablegen wolle, und den 5. März äussert er denselben Wunsch, er wolle jetzt die Sache einräumen.

Inzwischen war unterm 13. Febr. bereits der Dr. W. aufgefordert worden, den Geisteszustand des B. zu begutachten, und er that das unterm 14. März dahin, dass 1) der p. B. zur Zeit der incriminirten Handlungen sich in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden habe, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, dass 2) wegen sicher zu erwartender Wiederkehr des Grössenwahns bei diesem schwachsinnigen Menschen auf die geringfügigste Veranlassung derselbe als gemeingefährlich zu erachten und einem Irrenhause von Neuem zu überweisen sei, aus welchem er auf unbestimmte Zeit nicht mehr zu beurlauben sein dürfte, und dass 3) der p. B. unvermögend sei, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen.

B. wurde darauf den 23. März der Haft entlassen und als geisteskrank dem Königl. Polizei-Präsidium zugeführt, welches unterm 25. März seine Aufnahme in die Irren-Abtheilung der Königl. Charité veranlasste. Unterm 10. April wurde er ausser Verfolgung gestellt.

In der Charité wurde er unterm 17. April als geisteskrank, hochgradig schwachsinnig, auf die Dauer als zum Militärdienst untauglich und unheilbar bezeichnet.

Den 27. April kam er wieder nach Dalldorf. Hier langte er in einem Zustande mässiger Aufregtheit an; er freute sich wieder da zu sein, hier sei es besser, schön kühl etc. Unterm 17. Mai wurde vom unterzeichneten Dr. R. an die Königl. Staatsanwaltschaft über ihn begutachtet, dass er wieder ruhiger denke und über jenes Stadium lebhafterer Krankheit verschiedene Angaben mache; jedenfalls sei er so urtheilsschwach und sein psychisches Gleichgewicht ein so schwankendes, dass er für unvermögend erachtet werden müsse, die Folgen seiner Handlungen überlegen zu können.

Am 30. März fragte er hier (nach dem Journal), ob ihm Etwas über dem rechten Auge geplatzt sei, er hätte Schmerzen über dem rechten Auge, er hätte kaltes Wasser an der Wasserleitung darüber laufen lassen, da sei es besser geworden; dabei hatte er eine belegte Zunge und üblen Geruch aus dem Munde. Der Kopfschmerz aber, den er bisher auf der Schädelhöhe gehabt hätte, sei jetzt weg. Den 2. Juni klagte er wieder den ganzen Tag über Kopfschmerz auf der Schädelhöhe, und den 5. bat er um Milch statt der Flasche Bier, da ihn letzteres aufrege. Unterm 15. Juni ist weiter journalisirt, dass er häufig mit einem ganz schwachen Idioten albere, sehr empfindlich und anspruchsvoll sei, z. B. heftig schimpfe, wenn man vor ihm beim Gruss den Hut nicht abnehme. Eine ernste Stimmung über sein wiederholtes Unglück oder über das Trübe seiner Zukunft sei nicht zu bemerken. Unterm 28. Juli ist notirt, dass seine Kopfschmerzen weg und sein Appetit jetzt gut sei.

B. wurde nun in entsprechender Weise im Freien beschäftigt und zu den gemeinsamen Vergnügungen der Kranken mitzugezogen. Er hatte bei dieser Gelegenheit die Bekanntschaft einer Epileptischen gemacht und sich in sie verliebt. Dieselbe war 14 Jahre älter als er und eine alte Potatrix. Jedenfalls

schrrieb ihr B. vom 9. September bis 8. October eine Suite von 8 Liebesbriefen, welche später in unsere Hände gelangten, aus denen hervorgeht, dass er zu jenem Mädchen wirkliche Zuneigung hatte. Zur Zeit des letzten jener Briefe wurde nun an B. ein unstetes Wesen bemerkt und er deshalb im Pavillon zurückbehalten. Hier schrieb er sofort einen Abschiedsbrief an die Seinen, er würde sich aufhängen. Unter der Aufsicht im Lazareth gelang ihm das zwar nicht, dahingegen wusste er sich am 10. October ein Fläschchen übrigens verdünnter Säure, die ein Wärter wider seine Instruction am falschen Orte stehen hatte, zu verschaffen und auszutrinken. Der Vergiftungsversuch war ohne alle üblen Folgen, nachdem sofort der Magen ausgespült wurde. Charakteristisch für ihn war nun, dass er noch denselben Tag so vernügt war, als ob gar nichts passirt wäre. Gegen Ende October litt er dann wieder an Kopfschmerzen, und im November war er wegen rheumatischer Schmerzen bettlägerig; während dieser Zeit erzählte er den Mitkranken von hohen Liebschaften, die er draussen gehabt, und von der Protection, deren er sich in Folge dessen erfreue.

Am 23. Dec. hatte er, wie zu Anfang bemerkt, seinen Entmündigungstermin und befand sich vor demselben, während desselben und nachher in einem hohen Grade kindischer Heiterkeit.

Das zusammengestellte Material beweist, dass Provokat nie geistesgesund gewesen ist, dass jene kurzen Zeiten, zu denen er als nicht krank erschien, nur Fristen bezeichnen, während deren er einfachsten Ansprüchen — unter beständigem Anschluss an seine Familie — gerade noch genügte: das sehen wir bei vielen Geistesgestörten und es handelt sich hierbei um den alten Erfahrungssatz, dass eine Geistesgestörtheit aus der Zeiteinheit nie vollkommen beurtheilt werden kann, sondern immer nur nach ihrer Entstehung und längerem Verlaufe. Im höchsten Grade schwach waren die Leistungen des B. stets und dessen waren sich die Sachverständigen auch bewusst, als sie ihn für weder blödsinnig, noch wahnsinnig erklärten.

Seine Geistesgestörtheit ist, wie weiter folgt, eine angeborene; nicht als ob er wegen der so schweren unglücklichen Belastung schon im Mutterleibe zum Idioten prädestinirt gewesen wäre, denn es können auch geistesgestörte Eltern geistesgesunde Kinder erzeugen: jedoch seine Kopfbildung verräth, dass aus diesem Gehirn nie bessere Ideen entsprangen, dass er seit frühester Jugend ein geistig tiefstehender Mensch war; das beständige kindische Lächeln bei sonstiger Ausdruckslosigkeit des Gesichts kennzeichnet solche Menschen.

Seine Geistesgestörtheit, i. e. seine Gehirnkrankheit, brach aber in bestimmten Intervallen heftiger hervor, bis sie den jetzigen stabilen Grad ihrer Intensität erreichte. Den ersten Ausbruch erfuhr Provokat, wofern man seinen eigenen Aeusserungen glauben will, 1878 als sich sein Bruder erschoss. Den zweiten Anfang 1883, als er homöopathi-

scher Arzt werden wollte. Den dritten Herbst *ej. a.*, als er als „K.“ seinen Grössenideen freien Lauf liess; und den vierten Anfang 1885, als er den Grafen Wilhelm von Württemberg spielte. Nach allen diesen Ausbrüchen, welche, wenigstens sicher die drei letzten, mit Zuständen von Aufgeregtheit und Thatendrang verknüpft waren und an die er zum Theil die Erinnerung verlor, trat immer wieder relative Ruhe ein, in der sich Provokat soweit sammelte, dass er einfache, mehr mechanische Verrichtungen leisten konnte, und während die drei ersten Attaquen seine, wenn auch sehr geringe Intelligenz nicht noch tiefer niederdrückten, that es entschieden die letzte im Anfang 1885; diese hielt auch am längsten an, war von Wahnideen des Verfolgtseins, wie aus hiesigen Aeusserungen sicher hervorgeht, und später von einem Selbstmordversuch begleitet, mit Sinnestäuschungen des Gehörs und Bewusstseinspausen vergesellschaftet und ist auch jetzt kaum ausgeklungen; und während die ersten drei Perioden der grösseren Erregtheit mehr tiefe Functionsstörungen seines schwachen Gehirns bildeten, war die letzte ernster aufzufassen, sie verlief auch mit greifbar klinischen Symptomen (Kopfschmerzen, Ohnmachten, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Lebensüberdruß etc.) und hat den Provokaten geistig erheblich und, wie es scheint, dauernd geschwächt.

Der Unfug, den Provokat während der drei letzten Perioden seiner Aufgeregtheit anstiftete, war *mutatis mutandis* derselbe: die Verwirklichung von Grössenideen. Es ist eine häufig beobachtete That- sache, dass sich Schwachsinnigen seines Schlagens Ideen von Reichthum und hoher Stellung, die, wenn sie vorübergehend aufräten, noch nicht als krankhaft zu bezeichnen wären, aufdrängen; sie werden aber nicht wie bei Gesunden durch die realen Verhältnisse und die sich daran knüpfenden vernünftigen Ueberzeugungen zurückgewiesen, sondern bemächtigen sich vollkommen des Vorstellungskreises und gehen so zu sagen mit dem Betreffenden durch. Provokat gehört zu dieser Kategorie von Kranken. Er äusserte in Dalldorf selbst: „Als ich in einem Geschäftsladen die Visitenkarten von Fürsten und Grafen ausliegen sah, überkam mich die Idee auch ein Graf zu sein und ich konnte ihr nicht Widerstand leisten.“ Im letzten Termin äusserte er sich ähnlich. Und in der That hat sich Provokat während jeder dieser drei Perioden seiner Aufgeregtheit „v. B.“ genannt. Zu „fixen“ Ideen waren jene Grössenideen noch nicht geworden, und seine Mutter sagte nach seiner zweiten Aufnahme ausdrücklich, dass er während jener Einkäufe

anfangs 1885 gerade so pünktlich Mittags und Abends nach Hause kam wie sonst, und dass sie ihm keine Veränderung angemerkt hätte. Das ist sehr glaublich; die nackte Wirklichkeit zu Hause brachte ihn einigermaßen zu sich, wenn es auch zum Geständniss seiner Streiche nicht kam. Aber auch die Art, mit welcher er an verschiedene seiner Bestellungen ging, welche die Ausführung derselben ausschloss (das Schicken der Einkäufe in von ihm noch gar nicht fest gemiethete, resp. bewohnte Logis, das Abbestellen oder Rückgängigmachen der Einkäufe) beweist, dass Provokat oft nur der Spielball seiner Ideen war, ein Raub derselben nur seltener, nie aber ein überlegt handelnder Schwindler.

Wenden wir uns nun zur definitiven Charakteristik des Provokaten, wie er jetzt ist und wie er sich im Colloquium vom 23. December 1885 gab.

Es ist vor Allem der Schwachsinn, welcher bei Betrachtung des B.'schen Krankheitsbildes imponirt, die Seichtheit des gesammten psychischen Geschehens. Er macht nach Thatsache und Zeit sich widersprechende, lüderliche Angaben bei für ihn wichtigen Ereignissen; so übergeht er im Curriculum vitae, welches übrigens so recht seine Gedankenarmuth zeigt, den Tod seines Bruders, der ihn doch zuerst krank gemacht haben soll, spricht nur von einem, statt zwei Terminen, den er gehabt haben will, übergeht in dem hier Deponirten vollkommen seine erste Untersuchungssache, verlegt die für ihn so wichtige Auflösung des Geschäfts seines Bruders in verschiedene Jahre und weiss überhaupt nicht ordentlich die Zeiten anzugeben, während deren er beschäftigt war oder nicht. Hingegen legt er auf Nebensächliches das Hauptgewicht; bezeichnend hierfür ist z. B. die Erzählung eines in Dalldorf von ihm mitaufgeführten Theaterstücks, bei der er die Pointe weglässt. Jene Seichtheit erstreckt sich auch auf die Beurtheilung von Dingen, welche seine Person schwer graviren, also auf das ethische Gebiet; er spricht unter naivem Lächeln von seinen Schwindeleien, und seinen Selbstmordversuch hat er schon am Abend der Ausführung desselben so gut wie vergessen. Diese Seichtheit wird bei ihm noch verschlimmert durch sein schlechtes Gedächtniss, so dass man oft nicht weiss, ob ursprüngliche oberflächliche Auffassung oder Erinnerungs-Unvermögen seine Wissenslücken verursachen; so weiss er heute noch nicht genau die Schule, welche er besuchte. Auch die verschiedenen Angaben über die Motive seiner Streiche finden zum Theil hierin ihre Erklärung, wobei jedoch nochmals erwähnt werden muss, dass

er zur Zeit derselben krankhaft erregt war und aus diesem Grunde sich nur eine schlechte Erinnerung daran bewahren konnte. Aber auch ohne jene Erregtheit, welche seine Schwindeleien schon von vornherein als krankhafte erkennen liess, wären dieselben zufolge des stabilen Schwachsinnens des Provokaten doch bald nach ihrer richtigen Natur als die eines Schwachkopfes verstanden worden. Ohne hierüber in Spekulationen zu verfallen, sei als Beispiel angeführt, dass uns Provokat die Reinschrift eines Lustspiels, welches er einfach abgeschrieben hatte, als von ihm selbst verfasst übergab und heute noch meint, wir hielten ihn für den Dichter! Oder es seien hier die Liebesbriefe an jene Epileptische erwähnt, in denen er ihr versichert, sie in Kürze heirathen und „als Besitzer eines grossen Landgutes“ glücklich machen zu wollen.

Schliesslich sind es die geringen positiven Kenntnisse, welche sein Krankheitsbild vervollständigen; sie gehen namentlich aus dem Colloquium vom 23. December 1885 hervor; so sein Rechnen, seine Kenntnisse der neuesten Geschichte, seine Begriffe von der Geldwährung oder von einem Etat, seine Geographie etc.

Es sei nun noch der Verfolgungsideen gedacht, an denen Provokat vor seiner letzten Internirung in Dalldorf (März 1885) litt, und der Stimmen, die er hier hörte; beide Krankheitssymptome, namentlich aber letzteres, sind aus dem Colloquium vom 23. Dec. 1885 ersichtlich; über die Verfolgungen erging er sich breiter bei seiner Aufnahme. Auch zugegeben, dass ihn seine Eltern wirklich hätten beobachten lassen, so wäre dies doch immer keine Verfolgung gewesen, sondern eben eine Beobachtung, aber gerade die Art und Weise, wie Provokat hiervon spricht, beweist, dass seine diesbezügliche Auffassung eine kranke war und noch ist. An Stimmenhören leidet er übrigens nur vorübergehend.

Betreffs seines Körperzustandes, so ist er, wie schon erwähnt, nicht schlecht entwickelt und hat bei einer Höhe von 176 Ctm. einen Brustumfang von 83—85,5 Ctm. Sein linkes Ohr ist verbildet, ein sogenanntes Degenerationszeichen. Sein Herz und seine Lungen functioniren normal. Sein rechtes Bein ist zufolge alter Brüche schwächer entwickelt als sein linkes und hinkt er mit demselben leise; es zeigt auch alte Narben am Knie. Seine Sinnesorgane functioniren normal, seine Sprache ist sicher; seine Augen sind etwas klein, aber die Pupillen reagiren gut und sind gleich weit; nur ist er etwas kurzsichtig. Sein Kopf ist symmetrisch gebaut, aber klein, die Stirn

flach. Schädelverletzungen hat er nicht erlitten, ebenso keine Geschlechtskrankheiten durchgemacht. Zeitweise litt er, wie schon oben erwähnt, an Kopfschmerz, ohnmachtartigen Anfällen, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit etc., Leiden, die seine thatsächliche Gehirnerkrankung beweisen. Momentan klagt er über diese Beschwerden weniger.

Die wissenschaftliche Diagnose ist angeborener Schwachsinn oder Imbecillität mit Erregungszuständen, die sich mit Wahnideen und Sinnes-täuschungen vergesellschaften. Ist der Schwachsinn des Provokaten jetzt auch ein bedeutender, so ist er doch nicht ein solcher, dass man ihn üblicher Weise Idiotie nennen könnte, welch letzteren Namen man sich als klinischen Ausdruck für angeborene Zustände hohen Blödsinns — im sprachlichen Sinne — zu reserviren pflegt; dies sei erwähnt mit Bezug auf die Diagnose der in der Sache früher erstatteten Gutachten.

Im gesetzlichen Sinne ist der Zustand als Blödsinn zu bezeichnen und Provokat als unvermögend, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen.¹⁾

II.

Am 7. Juli d. J. fand in der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf ein Termin statt, an welchem wir die Endesunterzeichneten den Kaufmann P. M. für unfähig erklärten, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen. Da die Motivirung dieses Gutachtens ein genaueres Eingehen auch auf die früheren Vorfälle und Kenntniss der bisher über ihn geführten Acten erforderte, so gaben wir das Gutachten nicht zu Protokoll, sondern baten es schriftlich einreichen zu dürfen.

Der p. M.²⁾, evang., ist geboren den 14. Dec. 1840 zu Berlin, ehelich. Sein Vater war Tapezierer; sein Vater und seine Mutter waren nicht miteinander verwandt. Seine Mutter und eine seiner Schwestern waren geisteskrank. M. besuchte, wie er selbst angiebt, vom 7.—16. Lebensjahre die Realschule von der Sexta bis zur Prima. Ausser Masern und Scharlach will er bis dahin an keiner Krankheit gelitten haben, nach dem jetzigen Antrage jedoch seiner Frau auf Entmündigung sollen bereits seit seinem 14. Lebensjahre periodisch Erscheinungen von Geistesgestörtheit bei ihm aufgetreten sein. M. will nun nach absolvirter Realschule 4 Jahre in einem Geschäft gelernt, darauf vom 1. October 1861 bis 1. October 1862 als Einjährig-Freiwilliger beim Kais. Alexander-Regiment gedient haben. Von 1862 bis November 1864 will er in einem Geschäft als

¹⁾ Im August d. J. kehrte Provokat von einem ihm gewährten Urlaub nicht zurück und latitirt momentan.

²⁾ In Sander und Richter: Beziehungen zwischen Geistesstörung und Verbrechen, ist der Fall S. 85 beschrieben.

Commis thätig, 1864 ferner 3 Monate zum Militair eingezogen gewesen sein. Vom November 1864 ab hätte er ein Liebesverhältniss gehabt, das ihn sehr aufregte, so dass er unter vielem Trinken und langer Verstopfung Januar 1865 in Phantasien verfiel und von diesem Monat ab bis Mai auf der Irren-Abtheilung der Königl. Charité behandelt werden musste. Die Acte der Königl. Charité reicht nicht so weit zurück, jedoch erinnert sich der mitunterzeichnete Dr. S., welcher damals Assistenzarzt an der Königl. Charité war, des p. M. sehr wol.

Nach M.'s eigener Erzählung hatte bei dem damaligen Krankheitsbilde der Trunk eine Rolle mitgespielt, und es soll gleich hier erwähnt werden, dass dies bei jeder Verschlimmerung des Krankheitszustandes des M. der Fall war. Dies ist jedoch nicht so aufzufassen, dass M. allemal zu Folge Trunkes kränker wurde, denn er scheint periodisch ganz nüchtern gelebt zu haben, sondern so, dass M. allemal, wenn er kränker wurde, viel zu trinken anfang; der Trunk ist also nicht das eigentlich ursächliche Moment der Krankheitsverschlimmerungen, sondern beide stehen zu einander im reciproken Verhältniss. Die verheirathete Schwester des M., Frau H., theilt ebenfalls diese Anschauung, ebenso wie die separirte und die jetzige Frau des M.; auch M. selbst neigt in seinen ruhigen Zeiten dieser Ansicht hin. Uebrigens findet man diese Auffassung durch das Krankheitsbild vieler Geistesgestörten bestätigt.

Sodann soll hier noch eines zweiten Umstandes gedacht werden, welcher bei den jedesmaligen Krankheitsverschlimmerungen des M. eine Rolle spielte, nämlich einer krankhaften Boshaftigkeit. Schon Dr. S. und Dr. M. hoben in ihrem Gutachten (vom 31. Aug. 1879) zur zweiten Blödsinnigkeitserklärung den unheilvollen Zug zur Bösartigkeit hervor, der sich bei ihm schon zur Zeit seines ersten Aufenthalts in der Charité im Jahre 1864, wo er die Aerzte grob und ironisch behandelte, geltend machte; und M. selbst sagt in einer 84 Seiten langen Eingabe, welche er am 4. Juni 1880 bei seiner zweiten Entmündigung zu seiner Acte einreichte, er hätte schon damals nicht begreifen können, mit welchem Rechte ihm seine Freiheit so willkürlich durch Aerzte verweigert wurde und er sei damals „sackgroß“ gegen Dr. W. und Dr. S. geworden.

Mit dem Ausdruck, dass er schon damals nicht begreifen konnte etc., schildert M. in unbewusster Weise seinen Zustand ausserordentlich glücklich, und wir werden weiter unten auf dieses Bekenntniss des Kranken zurückkommen; jedenfalls ist M. damals aus der Charité nicht als geheilt, sondern nur als gebessert entlassen worden. Dies geht sowohl aus dem bereits erwähnten Gutachten des Dr. S. und Dr. M. hervor, als auch aus einer Notiz, welche in jener 84 Seiten langen Eingabe enthalten ist.

Mit Bezug auf das Jahr 1864 sagt M. in derselben, dass er aus dem Geschäft, in welchem er seit 1862 als Commis thätig gewesen war, freiwillig gegangen sei, weil ihm die Branche nicht gefiel, weil er majorenn geworden war und ein mütterliches Erbtheil von 12000 Rmk. bekommen hatte.

Er war nun von Mai 1865 bis October 1868 in einem galvanischen Institute thätig. Den Feldzug von 1866 machte er, wie er hier in Dalldorf geäußert, zufolge seines vorhergegangenen Aufenthalts in der Charité nicht mit, ebensowenig den von 1870/71, und der Ausbruch des letzteren scheint die Veranlassung gewesen zu sein, dass sich sein Vater ein Attest von der Charité

geben liess, nach dem M. 1865 nur als gebessert entlassen war. Von 1868 will er ein selbständiges Geschäft gehabt haben. 1870 heirathete er seine Ladenmamsell; er zeugte mit ihr 3 Kinder, ein Mädchen, welches 2 $\frac{1}{2}$ Jahre alt an Diphtheritis, einen Knaben, welcher 4 Jahre alt an einer dem M. unbekannt gebliebenen Krankheit starb, und ein Mädchen, welches lebt und gesund, jetzt hinter seinem Rücken und gegen seinen Willen mit Verwandten nach Amerika ausgewandert ist. Diese Ehe wurde übrigens 1876 getrennt, weil M. seine Frau misshandelte und Ehebruch trieb.

Von 1871 an ist nun M. fast jedes Jahr längere oder kürzere Zeit in einer Irrenanstalt. Von März bis April 1871 war er in der Privatanstalt des Dr. M. zu P. Diese Detention scheint ihn ausserordentlich gereizt zu haben, denn er fuhr im November desselben Jahres mit Reitpeitsche und Dolchmesser bewaffnet nach P. und schlug bei Dr. M. Scheiben ein. Die Folge davon war eine abermalige Detention und zwar in der R.'schen Privatanstalt. Er entlief zwar aus derselben, wurde jedoch zurückgebracht, um dann im Februar 1872 entlassen zu werden. Er war dann vom 9.—26. Dec. 1872 wiederum in der R.'schen Anstalt, ebenso vom 30. Dec. 1872 bis 11. Febr. 1873. 4. Oct. 1873 kam er von der Anstalt des Dr. M. in P. nach der Berliner städtischen Irrenanstalt, aus der er am 22. Oct. entlassen wurde. In der letzteren war er dann wieder vom 6. Nov. bis 7. Dec. 1873.

Unterdess war gegen ihn das Entmündigungsverfahren eingeleitet worden und hatten zu diesem Behufe am 31. Mai 1873, 31. Jan. und 9. Mai 1874 Explorationstermine stattgefunden. In dem sich aus diesen Terminen ergebenden motivirten Gutachten des Dr. S. und Dr. M. vom 24. Juni 1874 wurde ausgeführt, „dass M. an periodischen Erregungszuständen leide, in denen er durch sein ganzes Gebahren, die Art, wie er spreche, sein Aussehen etc. den veränderten Gemüthszustand bekunde.“ So wurde M. laut Erkenntniss vom 24. Sept. 1874 gerichtlich für blödsinnig erklärt.

Vom December 1873 bis 2. August 1875 war M. auf freiem Fusse; die Zeit benutzte er, um eine Broschüre „Gemeingefährlichkeit der Privat-Irrenanstalten, insbesondere der Anstalt des Dr. M. in P.“ zu schreiben. Dieselbe erschien im Juni 1874 im Druck. Abgesehen von der Unzulänglichkeit des Urtheils und der nicht genügenden Bekanntschaft mit der angegriffenen Sache beweist dieselbe, wie einsichtslos, resp. krank M. geblieben war, und so finden wir ihn denn im August 1875 abermals in der städtischen Irrenanstalt. Er blieb damals in derselben bis October. In dieser Zeit trieb er nun auch ein Geschäft mit verbotenen Gummi-Artikeln, sowie durchsichtigen Photographien und Spielkarten und liess sich, wie er sagt, im December desselben Jahres absichtlich bei diesem Handel abfassen, um auf seinen Geisteszustand untersucht werden zu müssen. Dies geschah nun zwar vorläufig nicht in Folge dieser Ungesetzlichkeit, wol aber baten seine Verwandten unterm 13. Januar 1877, ihn wieder zu mündigen, weil er 1 $\frac{1}{2}$ Jahr sich ruhig verhalten hätte, und unterm 22. Mai 1877 erklärte der mit der Untersuchung des M. gerichtlich beauftragte Dr. L. denselben für gesund und im Stande, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, weil er den M. bei Weitem beruhigter, einsichtiger und geordneter in seinen Anschauungen vorfand; wenn auch alle die früher krankhaften Vorstellungen noch nicht aufgegeben seien, so seien sie doch so weit zurückgetreten, dass M. über ihnen stehe.

So wurde die Vormundschaft des M. unter dem 26. Mai 1877 aufgehoben und derselbe für gesund erklärt.

Bereits unter dem 11. Juni 1877 verlangte der für gesund erklärte M. eine Kopie des L.'schen Gutachtens, sowie der von S. und M. Abschlägig beschieden wünschte er wenigstens Einsicht des von ihm nothwendig gebrauchten Gutachtens des Dr. L., obwohl es ihm vom kaufmännischen Standpunkte unerklärlich sei, dass er, wenn er für einen ärztlichen Besuch des qu. L. 30,75 Mark zahlen solle, nicht einmal die Kopie des Gutachtens erhalten könne.

Den 28. Juni 1878 wurde nun M. freigesprochen wegen des Handels mit verbotenen Gummi-Artikeln, jedoch wegen eines neuerdings verübten Hausfriedensbruches zu 40 Rmk. verurtheilt. In letzterer Sache appellirte er.

Anfang Juli 1878 fand eine Wahlagitation von Seiten der conservativen Partei gegen den schon genannten Dr. M. von P., den Candidaten der Liberalen, statt; Provokat sagte hier über diese Zeit von sich aus, dass er etwas aufgeregt gewesen sei, sich aber desto mehr zusammengenommen hätte. Die Conservativen des betreffenden Wahlkreises liessen damals die bereits erwähnte Broschüre zu wahlagitatorischen Zwecken drucken. Es war dies natürlich Wasser auf des Provokaten Mühle und so erschien er an den Wahltagen selbst in P.; daselbst skandalirte er so, dass er am 17. August in die städtische Irrenanstalt gebracht werden musste. Den 17. Nov. wurde er in eine Filiale verlegt, woselbst am 28. Febr. 1879 abermals ein Explorationstermin statifand, in dem Dr. S. und Dr. M. Sachverständige waren. Dieselben erklärten den M. in einem ausführlichen Gutachten vom 31. Aug. resp. 1. Sept. 1879 für blödsinnig. Dies genügte jedoch dem Gericht nicht, denn es fasste unter dem 30. März 1880 den Beschluss, die Untersuchung des Gemüthszustandes des M. unter Zuziehung des Dr. L. zu wiederholen. Unterdessen war M. selbst am 9. April 1879 von einem Ausgang, den man ihm seitens der Irrenanstalt gewährt hatte, nicht zurückgekehrt. Als dies die Königl. Oberstaatsanwaltschaft auf eine Anfrage bei der Direction der Anstalt erfuhr, beschloss sie am 10. Mai 1879, den M. wegen Gemeingefährlichkeit zu detiniren, weil er der Verbreitung unzuchtiger Abbildungen und Darstellungen halber, zufolge seines derzeitigen Geisteszustandes nicht zur Verantwortung gezogen werden konnte. Durch Beschluss vom 5. Sept. 1879 wurde die gegen ihn schwebende Untersuchung wegen Hausfriedensbruches bis auf seine Wiederherstellung sistirt. So kam M. den 6. Dec. 1879 abermals nach der Irrenanstalt, wurde jedoch bereits den 20. Dec., da die entsprechenden Formalitäten erfüllt waren, wieder entlassen. Doch es währte nicht lange mit ihm; er fing Skandal mit dem bei seiner separirten Frau wohnenden Dr. S. an, durchschnitt ihm dreimal die Drahtleitung seiner telephonischen Klingel und rühmte sich noch dem Hauswirth gegenüber des Unfugs. Er wurde in Folge dessen den 22. März 1880 nach der Irren-Abtheilung der Königl. Charité gebracht und von da den 30. nach Dalldorf.

Hier fand nun am 4. Juni ein Termin statt, in welchem die drei Experten übereinstimmend den M. für blödsinnig erklärten. Darauf wurde er unter dem 13. Juli auch gerichtlich für blödsinnig erachtet. Während dieses Aufenthalts gab er sich von seiner boshaftesten Seite; in der festen Ueberzeugung zu Unrecht eingesperrt zu sein, zerstörte er Alles, was er zerstören konnte, steckte seine Zelle in Brand, schmierte mit Koth, verletzete die Mitkranken und zeigte sich in

einer solchen Weise einsichtslos, dass mit ihm überhaupt nichts anzufangen war. Er wurde den 1. Nov. etwas beruhigt nach einer Filiale verlegt: von da brach er dreimal aus; zweimal wurde er zurückgebracht, das dritte Mal (20. Dec.) versuchte man es, ihn in der Freiheit zu belassen. Doch bereits den 6. Jan. 1881 kam er wieder zur Charité und von da nach Dalldorf. Diesmal war er verhältnissmässig ruhig; es sei ihm draussen schlecht ergangen und er hätte die Absicht gehabt, einen Brief an die Anstalt zu schreiben des Inhalts, freiwillig in dieselbe zurückzukehren, wenn man ihm den Ausgang gestattete. Da er ruhig blieb, bekam er Ausgang, kehrte jedoch den 23. April von demselben nicht zurück.

Den 1. Juni 1882 wurde er durch die Criminalpolizei verhaftet und den 3. in das Untersuchungsgefängniss gebracht; da er sich als krank auswies, kam er schon den 4. nach der Irren-Abtheilung der Charité und von da den 6. nach Dalldorf. Den 13. fragte das Königl. Landgericht an, ob er zur Zeit der Begehung der ihm zur Last gelegten Handlungen (er war wegen Betrugs in 12 Fällen an die Königl. Staatsanwaltschaft abgegeben worden) in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit gewesen wäre. Die Frage wurde von hier aus bejaht. Es schien ihm auch diesmal draussen nicht gut gegangen zu sein, denn er war mit Krätze bedeckt. Sein Benehmen war recht läppisch und schwach, und es erschien sein Zustand um so beklagenswerther als er auch das Bewusstsein für Recht und Unrecht ganz verloren zu haben schien. Den 16. Juni wurde er von Dalldorf in eine Filiale verlegt, aus der er am 18. Dec. entwich. Seine Wiederergreifung wurde von dort aus als nothwendig nicht erachtet.

Und in der That hielt er sich bis zum 26. April 1884. Da stellte seine jetzige Frau, mit der er bereits zusammen lebte, den Antrag zu seiner Aufnahme in die Irrenanstalt, weil er tobe und sie ohne jede Veranlassung schlage und würge. Er kam den 26. April nach der Charité und von da den 5. Mai ungeheilt nach Dalldorf. Es war in seinem Zustande eine wesentliche Aenderung kaum eingetreten; isolirt, sank er sogar bis zum Kothschmieren herab; da jedoch seine Schwester, sein Vormund und seine Braut für ihn einkamen und er sich schliesslich vernünftiger betrug, so wurde er am 18. Juli beurlaubt.

Am 11. März 1885 stellte nun M. beim Gericht den Antrag, ihn wieder zu mündigen, „er sei unerhörter Weise nicht einmal berechtigt, sich zu verheirathen.“ Am 30. März ging er Dr. B. um ein ärztliches Zeugniss an, „damit er diese widersinnige Vormundschaft los werde“, und am 9. April schrieb er demselben: „Sie können doch ohne die geringste Verantwortung ein derartiges Attest ausschreiben.“ Es gelangte darauf ein Gutachten des genannten Dr. B. an das Königl. Amtsgericht, nach dem M. zur Zeit nicht mehr des Vermögens ermangele, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen und er seit Juli 1884 kein Zeichen von Geistesstörung an den Tag gelegt hätte. M. wandte sich am 20. Mai auch noch an Dr. L. und theilte ihm mit, dass der Dr. B. „ein günstiges Gutachten an das Gericht eingereicht hätte.“ Kurzum es fand am 27. Mai ein Termin statt, in welchem Dr. W. und Dr. L. als Experten fungirten. Der Letztere sagte in demselben zwar selbst aus, „dass ihm M. neulich bei seinem Besuch noch Manches gegen die Irrenanstalten vorgebracht hätte“, und M. sagte in demselben, dass die Blödsinnigkeitserklärungen hin und wieder dazu dienten, um

missliebige Personen für blödsinnig zu erklären und Verbrecher vor der Strafe zu schützen, und dass er die Existenz der Privat-Irrenanstalten nicht für berechtigt halte, weil die Inhaber derselben nur ein feines Geschäft daraus machten, besser als die unter dem Mühlendamm, die alte Sachen verkaufen, welche Aeusserung er hernach allerdings als unpassend bezeichnete, aber man kam im Tenor doch dahin: „Wenn M. auch noch vielfach in seinen Aeusserungen Anklänge an seinen Hass gegen die Aerzte und Privat-Irrenanstalten zeige, so habe er sich doch mindestens soweit in der Gewalt, dass er, wo es ihm zweckmässig erscheine, damit zurückhalte und nur, wenn er gereizt würde, sich gehen lasse; er habe den Gebrauch seines Verstandes wiedererlangt und könne die Folgen seiner Handlungen überlegen.“ So wurde M. noch an demselben Tage wieder gemündigt. Die Freude dauerte jedoch nicht lange, denn unter dem 2. August schrieb der Schwager des M. an Dr. L. eine Postkarte, nach der M. nach seiner ihm bescheinigten Geistesrestitution die tollsten Streiche nach §. 185 Str.-G.-B. mache und den Laien kränker als je erscheine.

Jedenfalls spielte sich zur Zeit seiner Mündigung eine ihn gut darstellende Privatklage ab. M. gerieth nämlich Anfang des Jahres 1885 mit einem Concurrenten auf dem Gebiete kirchlicher Kunstgegenstände Namens P. zusammen und wurde von demselben wegen öffentlicher verleumderischer Beleidigungen im April verklagt. Nachdem diese Klage am 18. Mai zurückgewiesen worden war, schrieb M. am 19. an seinen Concurrenten einen beleidigenden Brief, so dass dieser am 6. Juni die Klage erneuerte. Zu einem Schiedsgerichtstermin am 27. kam M. nicht und so wurde er am 31. Juli der Beleidigung für schuldig mit 100 Rmk. Geld resp. 20 Tagen Haft bestraft. Da schrieb M. am 3. August an das Königl. Amtsgericht, dass er zur Zeit der Abfassung jenes Briefes für blödsinnig erklärt war und er bäte mit Rücksicht hierauf, das Erkenntniss vom 31. Juli „für Null und nichtig zu erklären“: zugleich meldete er am 6. August die Berufung an. und unterm 13. August schrieb er nochmals an das Königl. Amtsgericht, unter Beilage der entsprechenden Verfügung, dass er bis 23. Juni unter Curatel gestanden hätte, sonst übrigens die zweite Instanz beschritten hätte.

In einem Termin am 17. October erklärte er ebenfalls, zur Zeit der Abfassung des incriminirten Briefes blödsinnig im Sinne des Gesetzes, und im Termin vom 19. November erklärte er, zur Zeit derselben zwar nicht geisteskrank, aber auch nicht sirafbar gewesen zu sein, da er noch entmündigt war. In diesem Termin wurde jedoch die Berufung verworfen und ihm noch der Kostenbetrag derselben auferlegt, und die Ausarbeitung des Urtheils vom 4. December lautet dahin, dass die Frage, ob die Zurechnungsfähigkeit eines Angeklagten zur Zeit der That ausgeschlossen gewesen, der Strafrichter selbständig zu lösen hätte und dabei an die Entscheidung des Civilrichters keineswegs gebunden sei, dass übrigens M. zufolge der Sachverständigen-Beobachtungen von Anfang Mai für nicht blödsinnig erklärt worden sei, und dass nach denselben Sachverständigen kein Grund zur Annahme vorläge, dass er am 19. Mai anders gewesen sei als Anfang Mai.¹⁾

¹⁾ In dem Falle Schultze (l. c. S. 86) musste das Strafverfahren zwei Mal wieder aufgenommen werden, weil der Antrag auf Blödsinnigkeitserklärung zwei Mal abgelehnt wurde.

M. sollte nun im April 1886 seine 20tägige Haft antreten, bat aber am 16. und 26. April um Strafaufschub. Beide Male abgewiesen, trat er dieselbe am 29. April schliesslich an.

In Haft zeigte sich sofort, wes Geisteskind er war, denn aus einem Briefe seiner Frau (M. hatte am 20. October Fräulein O. Spl., mit der er schon lange zusammengelebt, wirklich geheirathet) vom 4. Mai geht hervor, dass er unerfüllbare Wünsche äusserte: „die Sache ist nicht so einfach, wie Du denkst“, und „ich werde sofort zum Rechtsanw. Sch. gehen, dass er das Mögliche thut“; und aus einem vom 6., dass er sich in der Aeusserung seiner Wünsche vollkommen widersprach: „das kommt mir sehr komisch vor“; dass es nöthig war, ihn zur Ruhe zu ermahnen: „verhalte Dich nur ruhig und mache mir keine Geschichten, grüble vor allen Dingen nicht zu viel“; und dass er sich im höchsten Grade tactlos benahm: „ich bitte Dich dringend, mir Niemand mehr herzuschicken. wie kannst Du denn überhaupt meine Adresse sagen. Ich bin ausser mir. Olga.“ Am 10. früh schlug er in seiner Zelle eine Scheibe ein, „er habe frische Luft nöthig, das sei ja eine Kleinigkeit, das sei nicht schlimm“, wurde vor den Gefängniss-Hausarzt Dr. S. geführt und als geisteskrank befunden. Er werde nächstens nach Archangel reisen, die Kosten einer solchen Reise seien eine Kleinigkeit; vorher hatte er indess zugegeben, dass es ihm dürftig gehe. Auch sein sonstiges Benehmen erschien wie das eines Geistesgestörten. So musste die Haft unterbrochen und M. noch denselben Tag nach der Irren-Abtheilung der Charité gebracht werden. Dort trat er höchst arrogant auf, schimpfte auf die Irrenärzte und Anstalten im Allgemeinen, auf die Charité aber im Besonderen. Besonders bedachte er den Chef der Abtheilung mit seinen Schimpfreden und drohte, er wollte ihn durchprügeln. Weiter hezte er die Kranken gegen die bestehenden Bestimmungen und Einrichtungen auf. So kam er am 22. ungeheilt nach Dalldorf. Die Ueberführung dahin musste in Zwangsjacke erfolgen. Nachdem er einmal hier war, betrug er sich ziemlich ruhig, gab aber über den Grund seines Hierseins eine ungemein weitschweifige, abschweifende Erzählung ohne zum Ziel zu kommen. Er hätte im Gefängniss Fensterscheiben entzwei gemacht, theils um den Gestank des Abtritts erträglicher zu machen, theils um auszurücken; Ausrücken würde ja nicht bestraft. Er beschimpfte den Dr. S. In der Charité sei er gleich „überfallen“ worden. Dann sprach er wieder von seiner Broschüre und dass er voriges Jahr Krach mit der „schönen Olga“ gehabt hätte. Dabei war es ihm unmöglich, bei irgend einer Erzählung den Zusammenhang zu bewahren. Er erzählte von ihm nur allein bekannten Personen, als ob sie Jedermann kennen müsste, schrieb von verrückten Ideen strotzende und vielfach zusammenhanglose Briefe, war dabei malitiös und wiederum läppisch; so stahl er einem Arzte das Taschentuch aus der hinteren Rocktasche, „er leide an Kleptomanie.“ Die jetzigen Wärter der Anstalt taugten nichts, die früheren hätten ihm Cigarren und Bier verkauft; Diakonissen müssten angestellt werden. Er würde eine dicke auf Anstaltsverhältnisse bezügliche Broschüre herausgeben.

Ende Juni, Anfang Juli äusserte sich seine Krankheit auch in körperlicher Beziehung; er band sich ein Tuch fest um die Stirn, weil er Kopfschmerzen hätte; dabei litt er an hartem Stuhlgang oder war verstopft. Er sei durch das, was ihm bevorstünde, entsetzlich aufgeregt, er könne keine Nacht schlafen, hätte Kopfschmerzen und bäte um Bromkali; dabei waren seine Erzählungen vollkommen

ideenflüchtig und ihr Inhalt krankhafter Natur. Unter entsprechender Behandlung linderten sich übrigens seine Leiden. Boshaft blieb er immer, so beklagte er den Tod des Dr. S., weil er ihm nun keins mehr auswischen könnte, und einen ihn besuchenden Freund schimpfte er, als dieser nicht sofort auf seine tolln Geschichten einging. Zwei Tage vor seinem Termin stellte er noch die einsichtslosesten Forderungen beziehentlich desselben und äusserte die albernsten Drohungen, namentlich dass er nach seiner Befreiung sich einige handfeste Kerle dingen würde, welche die Irrenärzte verschwinden lassen würden.

Nachdem nun die Frau M. bereits am 15. Nov. 1885 an Dr. L. einen Brief geschrieben hatte, dass ihr Mann zur Zeit jenes Briefes an P., also im Mai 1885, in einer derartigen krankhaften geistigen Aufregung, an der er ja periodisch leide, gewesen sei, dass er wol wirklich nicht im Stande gewesen, die Folgen ruhig zu überlegen, schrieb sie unter dem 19. Juli 1885 an das Königl. Polizei-Präsidium, dass M. wieder trinke und zerstörungssüchtig sei; und unter demselben Datum schrieb M. eine Postkarte so gemeinen Inhalts an den mitunterzeichneten Dr. S., dass derselbe von der Post zurückgehalten und dem Polizei-Präsidium übergeben wurde. Als darauf am 20. die Anna Spl. dem Polizei-Revier berichtete, dass sie von M. in ihrem Geschäftslokal überfallen werde, und sein Polizei-Revier unter dem 22. Juli berichtigte, dass eins das andere (M. und O. Spl.) geschlagen hätte, dass sie in wilder Ehe lebten und dass er sich einen Stenographen engagirt hätte, welcher eine Broschüre über die Irrenärzte niederschreiben sollte, dass er aber sonst den Eindruck eines völlig gesunden Menschen mache, und als dann ferner am 23. Juli die beiden Schwestern Spl. um Detention des M. baten, da er der Anna Spl. die Blumentöpfe in's Zimmer werfe, und als auch das Polizei-Revier ihn am 25. Juli in der That als hochgradig erregt, jedenfalls durch Trunk, schilderte, fand der Dr. B. am 25. Juli doch keine Anhaltspunkte aus seinen Beobachtungen, ihn für geistesgestört und gemeingefährlich zu halten. Und nachdem sich am 7. August das Kaiserl. Postamt, zu welchem M.'s Wohnung gehörte, beschwert hatte, dass sich M. und die O. Spl. in beständigem Zwist über die Postsendungen befänden und dass M. den Briefträger mehrfach wörtlich und thätlich beleidigt und auch vielfach Drohungen gegen den Post-Director ausgestossen hätte, weshalb die strafgerichtliche Verfolgung des M. in die Wege geleitet werden würde, und nachdem das Polizei-Revier am 6. Sept. meldete, dass M. mit einem Droschkenkutscher vier Stunden umhergefahren sei und ihn dann nicht bezahlen wollte, und dass er den Eindruck eines Geisteskranken und gemeingefährlichen Menschen mache, gab M., nachdem er sich ausgeschlafen hatte, dem Dr. B. immer noch keine Anhaltspunkte, ihn zur Zeit für geisteskrank und gemeingefährlich zu halten. Es wollte somit nicht gelingen, den M. auf dem üblichen Wege in der Irrenanstalt unterzubringen, und es bedurfte dazu des Umweges der bereits erwähnten Privatklage contra P. Wie nun aber M. detinirt war, stellte seine Frau unter dem 4. Juni 1886 den Antrag, ihn zu entmündigen. Die Langmuth war ihr ausgegangen; hatte M. gegen sie und ihre Schwester in Freiheit auf die beklagenswerthe und unsinnigste Weise gewüthet, so liess er sie auch vom Gefängniss aus nicht in Ruhe, schickte ihr eine ganze Reihe entlassener Strafgefangenen, die bei ihr essen und sich restauriren sollten, und schrieb von dort aus, ohne dass die Gefängniss-Inspection davon Kenntniss erhielt, einen Brief, in dem er sie um 6 Photographien bat, da

seine Mitgefangenen sie kennen lernen wollten. Der Termin fand, wie bereits Eingangs bemerkt, im Juli d. J. in Daildorf statt.

Wie aus dem Protokoll hervorgeht, gerieth M. in demselben häufig in lebhaftere Erregung, während welcher er auf die Sachverständigen in der heftigsten Weise schimpfte; er konnte eigentlich nicht gefragt werden, denn zumeist sprach er, zog dabei über die Aerzte, die Anstalten, seine Verwandten, Freunde etc. her und liess sich in seinem Redefluss nicht unterbrechen. Er kam dabei vom Hundertsten in's Tausendste, meist ohne einen begonnenen Gedanken zum Abschluss zu bringen. Um auf Fragen Antworten zu erlangen, musste man sie ihm meist dreimal vorlegen und zwar mit lauter Stimme. Oft hörte er überhaupt nicht, so namentlich nicht auf die Verlesung der Motive zum Antrag seiner Frau. Und dabei beschwerte er sich noch, als nach zwei Stunden die Anwesenden das Bedürfniss fühlten, dem angreifenden Spektakel ein Ende zu machen. Nur ausnahmsweise und zwar wenn er, wie es seine Manier ist, diktiren konnte, benahm er sich ruhig und nicht ungewandt, so dass man ihm dann wiederum nicht ungerne zuhörte.

Dass M. geistesgestört sein muss, geht aus der obigen Geschichtserzählung wol sattsam hervor, und M. ist wol der Einzige, der es für möglich hält, dass man 15 Mal als Gesunder in die Irrenanstalt eingesperrt werden kann, und wenn wir nach derselben den Beweis seiner Geistesgestörtheit doch noch einmal führen, so geschieht es, weil wir uns nicht in Uebereinstimmung zu befinden scheinen mit den Gutachten des Sachverständigen, welcher ihn zwei Mal wieder mündigte, und den, welcher ihn verschiedene Male für weder geistesgestört, noch gemeingefährlich erklärte. Wir sind nämlich der Meinung, dass M. mindestens seit 1864, wo er sich das erste Mal in einer Irrenanstalt befand, ununterbrochen geistesgestört gewesen ist und dass er sich in den Zeiten, wo er es nicht schien, nur in einem beruhigten Zustande befunden hat, während dessen er jedoch nach wie vor geirnt war.

M. war ununterbrochen geistesgestört.

Die Erfahrung lehrt tausendfach, dass ein Mensch, der geistesgestört geworden war und darnach genas, sich nach seiner Genesung wie ein Anderer, gewissermassen Neugeborener vorkam, der sich der Zeit seiner Krankheit nicht oder nur dunkel erinnern oder nicht begreifen konnte, wie er in seiner Krankheit so zu sein oder zu handeln im Stande war. Und M.? Er konnte schon 1865 nicht begreifen, wie er selbst schrieb, weshalb ihn die Aerzte der Charité nicht entliessen, resp. ihn dort seiner Freiheit beraubten. Selbstverständlich, denn er hatte jene Wandlung der Genesung nicht durchgemacht. Die falschen Ideen, welche sich bei ihm durch und während seiner Erkrankung

bildeten, z. B. über die Unnöthigkeit seines Hinkommens nach der Charité, die Ueberflüssigkeit der mit ihm daselbst vorgenommenen Massnahmen, die Unnöthigkeit resp. Ungerechtigkeit seines längeren Verweilens daselbst und die Consequenzen all' dieser falschen Ideen, nahm er bereits nach seinem ersten Anstaltsaufenthalt mit in seine Verhältnisse hinaus und zu seiner damaligen Entlassung resp. „Befreiung“ setzte er bereits alle von Anstaltswegen unerlaubten Mittel — selbst ein weit geplanter Fluchtversuch spielte mit — in Bewegung.

Die falschen Ideen beziehentlich seines ersten Anstaltsaufenthalts und deren Consequenzen mögen den vorläufigen Kernpunkt seines kranken Geisteslebens gebildet haben, an den sich nun in Freiheit in folgerechter Weise andere ansetzten, und weiterhin gab M. durch sein Kranksein zu Conflicten Veranlassung, die er ebenfalls zufolge seines Zustandes falsch beurtheilte und deren Grund er nicht in sich und seiner Krankheit, sondern in der Aussenwelt suchte. M. wurde 1866 seines Zustandes halber nicht eingezogen, und 1870 war er nicht gesunder und doch sagte er, er sei damals geistig und körperlich kerngesund gewesen. Diese Ueberlegungen erklären uns das M.'sche Treiben bis zum heutigen Tage vollkommen.

Es drängt sich uns nun die Frage auf: wie war es möglich, dass M., der nach unserer Auffassung ununterbrochen geisteskrank gewesen ist, zweimal aus der Vormundschaft herauskommen konnte? Die Erklärung liegt in den Intensitätsschwankungen der M.'schen Krankheit. Es verläuft wol selten eine chronische Geistesstörung ohne alle Periodicität zum Glück für die Kranken und ihre Umgebung, und es giebt viele notorisch Kranke, bei welchen in den sogenannten guten Zeiten die Krankheitssymptome noch viel mehr zurücktreten und die während derselben noch viel freier über ihren kranken Ideen stehen als M., der stets die Termine als Feilschereien, wenn nicht noch Schlimmeres auffasste und die ärztlichen Gutachten als Vergünstigungen, resp. den Ausdruck für Unbeliebtsein und nie als sachgemässe Prüfungen des Geisteszustandes. Es ist auch von dem Sachverständigen, der M. zwei Mal rehabilitirte, beide Male nicht eigentlich behauptet worden, dass derselbe gesund wäre, sondern nur, dass er der Vormundschaft nicht mehr zu bedürfen scheine. Wir befinden uns also mit dem betreffenden Herrn Sachverständigen in keinem wissenschaftlichen Widerspruch und die Frage der Mündigungen hing von praktischen Erwägungen ab. Viel genützt haben sie dem M. jedenfalls beide Male nicht.

Nicht anschliessen können wir uns aber den Anschauungen des Dr. B., welcher den M. zwei Mal nicht für geisteskrank und gemeingefährlich erklärte, weil er aus seinen Beobachtungen und das andere Mal zur Zeit keine Anhaltspunkte fand, den M. für das, was er war, zu erklären. Zufolge der Latenz der Symptome kommt es sehr häufig vor, dass der Sachverständige einen notorisch Geisteskranken weder aus seinen eigenen Beobachtungen, noch aus denen zur Zeit für geisteskrank resp. gemeingefährlich erklären kann; es ist dies auch durchaus nicht Bedingung, denn die Angaben der Umgebung sind oft gewichtiger als die eigenen Beobachtungen, und kann ja ein Kranker von M.'s Leumund sehr wol erst zur weiteren Beobachtung in eine Irrenanstalt gebracht werden, ganz abgesehen davon, dass man von M., seine kranken Handlungen ganz ignorierend, kranke Ideen immer zu hören bekam, wenn man nur bestimmte Capitel nicht umging, sondern, wie es sich in solchen Fällen doch von selbst versteht, aufsuchte.

M. war allerdings ein Kranker, welcher in seinen ruhigen Zeiten weniger erfahrene Aerzte dupiren konnte; es lag dies daran, dass er gewandt sprach, flott schrieb, ein gutes Gedächtniss hatte und keine eigentlichen Wahnideen producirte. Seine kranken Ideen drehten sich zumeist nur um die Aerzte, die ihn in die Anstalten brachten und um letztere selbst; diese kranken Ideen äusserte er formal meist richtig, nur dass sie sammt und sonders von kranker Basis ausgingen. Nichtsdestoweniger aber merkte man doch im häufigeren Umgang mit ihm, auch wenn er auf freiem Fusse war, recht bald, wie er eigentlich keine andere Idee hatte als die seiner Freiheitsberaubungen, und er wurde durch das beständige Erzählen dieser alten abgethanen Dinge ermüdend und langweilig, und hierin zeigte sich auch sein Gedächtniss schwach, indem er denselben Personen immer dieselben Dinge erzählte; seine Sprache wurde dann auch endlos und seine Schreibereien erinnerten nur zu oft an die vielschreibender Querulanten. Das was er in letzter Zeit hier in der Anstalt nach dieser Richtung hin geleistet hat, gestatten wir uns zum Theil beizufügen. Diese Zettel und Bogen sind namentlich in ihrem Aeussern für derartige Kranke typisch. Hinzugefügt soll übrigens noch werden, dass M. log und lügt, wie und wo es ihm passt.

Der specifische Hass gegen alle Anstalten, in denen er gewesen, und gegen alle Aerzte, die ihn behandelt, war von seinem Standpunkte aus als eines 15 Mal gesund Eingesperrten ein gerechtfertigter,

und daher die Bosheit, die sich mit diesem Hass verbrüdete. Wäre M. nicht feig, und das ist er, er wäre der gefährlichste Irre, den man sich vorstellen kann. So begnügte er sich mit Sachbeschädigungen in den Wohnungen der Aerzte, mit Pamphleten und unlauteren Mitteln dieselben blosszustellen. Er engagirt, um Gegenbeweise zu liefern, einen Geistesgestörten, der ihn jedoch betrügt; er benutzt sein Curatel, um selbst strafbare Handlungen zu begehen, oder von solchen, welche unter Curatel stehen, begehen zu lassen, um so zu zeigen, wohin es führt, wenn man die Leute für krank erklärt; er wird sogar, was er sonst nicht ist, gegen die ärztlichen Familien cynisch. Behörden gegenüber hütet er sich mit der diesen Kranken eigenthümlichen Schlaueit.

Muss man sich nun nicht selten begnügen, Geisteskranke nur an ihren Thaten zu erkennen, bei M. ist die organische Gehirnerkrankung selbst evident nachweisbar; sie wird namentlich bewiesen durch den organischen Zwang, dem er unterworfen, und durch ihre Periodicität. M. wird zeitweise schlaflos, leidet dann an Kopfschmerzen, kommt sich selbst verrückt vor, trinkt triebartig und gelangt schliesslich bis zu jenem Punkte, wo er in der Gesellschaft unmöglich wird; es nützt dann kein Nachgeben, er sucht förmlich den Eclat, und indem er instinctiv die Nähe der Irrenanstalten aufsucht, um dort zu randaliren, gleicht er der Motte, die nach der Flamme fliegt, in der sie sich verbrennt. Und seine Termine beweisen recht, dass er sich trotz des festesten Vorsatzes nicht beherrschen kann, dass er einem organischen Zwange unterworfen ist. Er fühlt das manchmal selbst und sagt dann über seine eigene Natur empört: „Verrückt bin ich, aber beweisen sollen Sie mir's, beweisen Sie mir meine Gemeingefährlichkeit!“

Diese organische Hirnerkrankung hat sich auch im Allgemeinen bei ihm zum Ausdruck gebracht; nicht nur dass er recht einsichtslos ist, er ist auch von sehr kurzer Ueberlegung, wie z. B. seine Aeusserrungen im Protokoll beweisen; sein Wesen ist oft sehr läppisch und seine Familienverhältnisse verrathen, dass kein gesunder Geist in ihnen obwaltet.

Was seine vegetativen Functionen anbelangt, so gehen sie jetzt gut von statten. M. ist ein Mann mittlerer Grösse, von gutem Fettpolster, wohlproportionirt und angenehmem Aeussern. Sein Schädel hat reichliche Maasse, ist symmetrisch und typisch gebaut. Verletzungen desselben fanden nie statt. Seine Ohren sind gut gebildet und bietet er überhaupt kein Degenerationszeichen dar. Seine Sinnes-

organe sind in Ordnung, Lähmungserscheinungen namentlich an Pupillen und Extremitäten sind nicht zu constatiren und seine Sprache ist sicher; nur vibriren bei ihm die den Mund umgebenden Muskeln häufig und seine Zunge wird zitternd herausgestreckt, weicht auch wol manchmal etwas ab. Sein Hals ist verhältnissmässig dick. Die Organe der Brust und des Bauches zeigen nichts Krankhaftes. Residuen einer specifischen Geschlechtskrankheit sind nicht vorhanden.

Nach der Vorgeschichte und den geistigen, sowie körperlichen Befunden würde das Krankheitsbild am besten als eine chronische, periodische Manie mit Uebergang in Geistesschwäche zu bezeichnen sein. Die Krankheit ist zufolge der langen Zeit, die sie schon besteht, und zufolge der geistigen Schwäche, die sie bereits gesetzt hat, unheilbar; Beruhigungen resp. Besserungen sind aber nicht ausgeschlossen. Jedenfalls ist durch dieselbe die Geistesthätigkeit des M. so gestört, dass er für unvernünftig erachtet werden muss, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen; er ist im Sinne des Gesetzes als blödsinnig zu bezeichnen.

4.

Ueber die Bedeutung der Magen-Darm-Schwimmprobe.

Vortrag,

gehalten in der Sitzung vom 20. September der Section für gerichtliche Medicin der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin

von

Dr. **Emil Ungar**,

Kreiswundarzt und Privatdocent in Bonn.

M. H.! Die Erwartung, welche Breslau, der bekanntlich im Jahre 1865¹⁾ zuerst die Aufmerksamkeit auf den Gasgehalt des Darms der Neugeborenen lenkte, in einer im darauffolgenden Jahre erschienenen ausführlicheren Arbeit²⁾ über diesen Gegenstand aussprach, die Erwartung, dass die gerichtliche Medicin seinen Beobachtungen einen besonderen praktischen Werth beilegen würde, hat sich bis heute nicht

¹⁾ Vorläufige Mittheilung über den Darmgasgehalt Neugeborener. Monatschr. f. Geburtskunde, 25. Bd. 3. H. S. 238.

²⁾ Ueber Entstehung und Bedeutung der Darmgase beim neugeborenen Kinde. Ebendas. 28. Bd. 1. H. S. 1.

erfüllt. Wie wenig praktische Bedeutung der von Breslau vorgeschlagenen Magen-Darm-Schwimmprobe bis jetzt in der gerichtlichen Medicin zuerkannt wird, dürfte am deutlichsten der Umstand beweisen, dass die verschiedenen Regulative für das Verfahren der Gerichtsärzte bei Obductionsen keine auf diese Lebensprobe bezüglichen Vorschriften enthalten, ja die Ausführung derselben vereiteln, wenn man strikte nach ihren Vorschriften verfährt; schreiben sie doch vor, dass Magen und Zwölffingerdarm in ihrer natürlichen Lage zu öffnen seien. Dementsprechend finden wir in den zur Veröffentlichung gelangenden Obductionsprotokollen der Leichen Neugeborener nur ausnahmsweise der Magen-Darmprobe Erwähnung gethan. Die bis heute herrschende Anschauung, welche wir auch in den Lehr- und Handbüchern der gerichtlichen Medicin ausgesprochen finden, dass die Magen-Darm-Schwimmprobe höchstens die Ergebnisse der Lungenprobe ergänzen und unterstützen, dieselbe aber keineswegs ersetzen könne, dass, wenn die Ergebnisse der Lungenprobe zweifelhaft seien, auch die Magen-Darmprobe nicht geeignet sei, diese Zweifel zu heben, dürfte die Ursache für die Nichtberücksichtigung dieser Probe sein. Und doch verdient die Magen-Darm-Schwimmprobe mehr Beachtung, da sie geeignet ist, uns Aufschluss zu verschaffen, auch in solchen Fällen, in welchen die Lungenprobe uns im Stiche lässt. Dies darzuthun und überhaupt die Frage nach der Bedeutung der Magen-Darmprobe wiederum anzuregen, ist die Aufgabe, welche ich mir in diesem Vortrage gestellt habe.

Nachdem, ganz abgesehen von den Mittheilungen älterer Autoren, von verschiedenen neueren zuverlässigen Beobachtern constatirt war, dass die Lungen Neugeborener, welche offenbar geathmet hatten, sich bei der Obduction völlig luftleer erwiesen, und es mir¹⁾ gelungen war, den experimentellen Nachweis zu liefern, dass in der That bei Neugeborenen wiederum eine solche vollkommene Atelectase durch Absorption der Lungenluft seitens des in den Lungengefäßen kreisenden Blutes zu Stande kommen könne, lag die Frage nahe, ob nicht in einem derartigen Falle an Stelle der Lungenprobe eine anderweitige Lebensprobe das Leben des Kindes während oder nach der Geburt beweisen könne. Zunächst war hierbei an die Magen-Darmprobe zu denken.

¹⁾ Können die Lungen Neugeborener, die geathmet haben, wieder vollständig atelectatisch werden? Diese Vierteljahrscrh. N. F. XXXIX. 1.

Gegen die Möglichkeit, dass dieselbe in der That geeignet sei, einen Aufschluss über das extrauterine Leben zu geben, wenn die Lungen wiederum atelectatisch geworden seien, sprach kein triftiger Grund. Einen direkten Anhaltspunkt für diese Möglichkeit lieferte mir zunächst einer der in meiner Arbeit über die Lungenatelectase mitgetheilten Versuche, in welchem sich Magen und Duodenum lufthaltig erwiesen, während beide Lungen, bis auf ein kaum erbsengrosses Stückchen im linken Oberlappen, wiederum luftleer geworden waren. In diesem Versuche waren bei einem nicht völlig ausgeprägten, durch die Sectio caesarea entwickelten Kaninchen, welches zweifellos durch regelmässige Athembewegungen seine Lungen mit Luft gefüllt hatte, zunächst die Excursionen des Zwerchfells durch Umschnürung des Abdomens mittels Heftpflasterstreifen weniger ergiebig gemacht und sodann die Athembewegungen durch die Injection einer minimalen Dosis Curare allmähig ganz ausgeschaltet worden.

In diesem Versuch war es freilich nicht zu einer totalen Lungenatelectase gekommen, dass aber auch Magen und Darm lufthaltig und in Folge dessen schwimmfähig geblieben sein können, während die Lungen ihren Luftgehalt wieder völlig verloren haben, bewies mir folgender Versuch:

Um meinen Zuhörern das verschiedene Verhalten der lufthaltigen und der luftleeren Lungen demonstrieren zu können, hatte ich bei einem 1—2 Tage alten Kätzchen durch Resection eines Stückes zweier Rippen der rechten Seite und Einlegen eines Gummirohres einen Pneumothorax angelegt. Wie nämlich Traube¹⁾ zuerst dargethan hat, tritt, wenn man eine Thoraxhälfte so weit öffnet, dass die Lunge dem Inspirationszuge der Brustwand nicht mehr folgt und so keine Luft mehr in die Lungen eingeht, Atelectase der betreffenden Lunge ein. Dieses Experiment hatte ich bereits früher mehrmals zu gleichem Zweck mit dem gewünschten Erfolge ausgeführt. Diesmal war das Resultat ein unerwartetes. Bei dem am andern Morgen todt aufgefundenen Thiere waren, anstatt einer, die beiden Lungen vollständig atelectatisch; der Magen und der grösste Theil des Darms waren dagegen, wenn auch in mässigem Grade, lufthaltig.

Während bei diesen Thieren ein experimenteller Eingriff stattgefunden hatte, war dies nicht der Fall bei einem Kaninchen, welches ich nebst 4 andern Jungen durch die Sectio caesarea etwa 1—2 Tage vor Beendigung der Tragzeit entwickelt hatte²⁾. Die 5 Jungen waren vollkommen lebensfähig und athmeten in einer Art und Weise, welche es ausschloss, dass es sich etwa um frustöse

¹⁾ Beiträge zur experiment. Pathologie u. Physiologie, 1. Heft 1846.

²⁾ Diesen wie die im Nachfolgenden noch zu erwähnenden Versuche durfte ich mit gütiger Erlaubniss des Herrn Geh.-Rath Professor Binz im pharmakologischen Institut zu Bonn ausführen.

Athembewegungen handele. Drei derselben, welchen ich zu einem sogleich mit-zutheilenden Zwecke den Oesophagus unterband, blieben auch noch stundenlang am Leben und zeigten ebenso wie das vierte Thier, welches sich bei der Oesophagusunterbindung verblutete, bei der Autopsie gut lufthaltige Lungen. An dem uns hier interessirenden Jungen war kein experimenteller Eingriff vorgenommen worden, doch war es unbedeckt liegen geblieben. Als ich etwa eine Stunde nach seiner Entwicklung nach ihm sah, hatte die Athmung sistirt. Beim Berühren des Thieres stellten sich zwar noch einige schwache, oberflächliche Athembewegungen ein. hörten jedoch alsbald ebenfalls auf. Bei diesem Thiere nun fand sich wiederum Schwimmfähigkeit des Magens bei fast völlig atelectatischen Lungen, von welchen nur drei etwa linsengrosse Stückchen schwammen.

Ausser diesen Befunden bei neugeborenen Thieren kann ich zu Gunsten der Annahme, dass die Magen-Darmprobe noch ein das Leben nach der Geburt beweisendes Resultat ergeben könne, wenn die Lungen wieder luftleer geworden seien, auch eine in der Literatur niedergelegte Beobachtung an einem menschlichen Neugeborenen anführen. Die Mittheilung dieser für die vorliegende Frage höchst wichtigen Beobachtung verdanken wir Erman¹⁾. Die betreffende Mittheilung lautet:

Eine Frau kam mit drei 7 $\frac{1}{2}$ Monat alten Knaben nieder. Die beiden erstgeborenen Kinder documentirten ihr Leben extra uterum durch lautes Geschrei, das man durch zwei geschlossene Thüren und durch einen schmalen Corridor hörte. Das dritte Kind wurde todt geboren. Die beiden anderen setzten ihr Geschrei noch eine Zeitlang, nachdem sie gewaschen und gewickelt waren, fort. Sie starben circa eine halbe Stunde nach der Geburt. Die den anderen Tag vorgenommene Section ergiebt bei dem einen: Magen durch Luft prall ausgedehnt; Luft auch im Anfangstheil des Duodenums; beide Lungen nicht ausgedehnt, bläulich und fest. Es gelingt trotz vielfältigster kleiner Abschnitte nicht, einen Lungentheil zu finden, der in Wasser gebracht schwimmt. Alle Abschnitte sinken sofort unter und beim Zerdrücken derselben unter Wasser steigen keine Luftbläschen auf. Bei dem anderen Kinde enthält Magen und Darm keine Luft; Lungen nicht ausgedehnt, bläulich und fest, bis auf eine röthlich gefärbte, halberbsengrosse Stelle am unteren Randtheil des rechten oberen Lappens; nur dieser kleine Lungenabschnitt schwimmt im Wasser.

Von diesen beiden Neugeborenen interessirt uns hier nur dasjenige, dessen Magen und Darm sich lufthaltig erwiesen, während die Lungen völlig luftleer waren. In meiner Arbeit über die Lungenatelectase, in welcher ich diese Beobachtung Erman's ebenfalls citirte, glaube ich zur Genüge dargethan zu haben, dass in diesem Falle die Lungen wieder luftleer geworden und es sich nicht etwa,

¹⁾ Fötaler Zustand der Lungen bei neugeborenen Kindern, die nach der Geburt lebten und schrienen. Virchow's Archiv Bd. 66. S. 395.

wie Erman annehmen zu müssen glaubte, um ein Leben ohne Luftathmen gehandelt habe.

Diese Beobachtung am neugeborenen Kinde, sowie die soeben mitgetheilten Befunde bei neugeborenen Thieren lehren uns, dass, wenn die Lungen wieder luftleer geworden sind, und so die Lungen-Schwimmprobe den Beweis für das Leben des Kindes nicht zu liefern vermag, die Magen-Darmprobe in der That noch den Beweis erbringen kann, dass ein Kind in oder nach der Geburt gelebt habe.

Eine andere Möglichkeit, dass sich Magen und Darm lufthaltig erweisen, während die Lungen luftleer sind, kann, worauf Hofmann¹⁾ bereits aufmerksam gemacht hat, dadurch bedingt sein, dass wegen Verstopfung der ersten Luftwege durch Fruchtschleim und dgl. die Luft nicht in die Lungen aspirirt werden, wohl aber in den Magen gelangen konnte. Von besonderem Interesse, und ich werde darauf gleich noch zurückkommen, ist die Bemerkung Hofmann's¹⁾, dass er aus mehrfachen Beobachtungen die Ueberzeugung gewonnen habe, dass gerade in solchen Fällen mehr Luft in den Magen und Darm gelange, als bei unbehinderter Respiration. Er habe, sagt Hofmann, in den einzelnen Fällen, in welchen die Lungen wegen Verstopfung der Bronchien fast vollkommen atelectatisch blieben, den Magen und den ganzen Dünndarm aufgebläht gefunden, obgleich die Frucht wenige Augenblicke nach der Entbindung gestorben sei, während bei Kindern, die, ohne dass die Lungenrespiration behindert war, gleich nach der Geburt starben, in der Regel nur im Magen und Zwölffingerdarm, höchstens im Anfangsstücke des Jejunum und nur selten tiefer herab Luft gefunden wurde.

Eine dritte Möglichkeit, dass die Magenprobe den Beweis, dass ein Kind in oder nach der Geburt lebte, erbringen kann, während die Lungenprobe dies nicht vermag, kann dadurch gegeben sein, dass Neugeborene wegen mangelnder Reife oder angeborener Lebensschwäche nicht im Stande sind, ihre Lungen zu entfalten, während sie wohl vermögen, Luft in den Magen gelangen zu lassen. Ich glaube dies aus folgender Beobachtung schliessen zu müssen:

Zur Prüfung einer anderweitigen, die Magen-Darmprobe betreffenden Frage hatte ich bei einem Hunde, von welchem ich glaubte annehmen zu dürfen, dass die Tragzeit fast zu Ende sei, die drei Jungen durch die Sectio caesarea zu Tage gefördert. Die Thiere waren jedoch noch so weit von der Reife entfernt, dass sie nur ab und zu eine sichtlich frustriöse Athembewegung unternahmen. Einem

¹⁾ Hofmann, Lehrbuch der gerichtl. Medicin. S. 655.

der Jungen ward 10 Minuten nach seiner Entwicklung das Halsmark durchschnitten, und wurden Magen, Darm und Lungen sofort untersucht: sie erwiesen sich vollkommen luftleer. Bei dem zweiten Jungen, welches etwa 12 Minuten nach seiner Entwicklung ebenso behandelt ward, liess sich in den Lungen keine Luft nachweisen, während sich der Magen, vom Darm getrennt, schwimmfähig erwies, nachdem er im Zusammenhang mit dem Darm langsam untergesunken war.

Das dritte Junge zeigte etwa 15 Minuten nach seiner Entwicklung keine Bewegung mehr; die 5 Minuten später herausgenommenen Lungen, sowie Magen und Darm erwiesen sich wiederum wie bei dem ersten Thiere vollkommen luftleer.

Will man nicht annehmen, dass bei dem zweiten Jungen, bei welchem der Magen lufthaltig war, auch die Lungen zwar lufthaltig gewesen, die Luft jedoch wieder aufgesaugt worden sei, — und ich glaube, in Berücksichtigung der ganzen Art und Weise der Athmung, berechtigt zu sein, dies auszuschliessen, — so liegt hier der Fall vor, dass bei einem frühgeborenen Thiere, welches wegen Lebensschwäche seine Lungen nicht entfalten konnte, dennoch Luft in den Magen gelangte.

Für die Möglichkeit, dass ein früh resp. lebensschwach Geborenes Luft in den Magen, nicht aber in seine Lungen aufnehmen könne, spricht folgende Betrachtung: Zur Entfaltung der atelectatischen Lungen gehört, wie wir durch die Untersuchungen von Hermann und Keller¹⁾ wissen, eine verhältnissmässig grosse Kraft, eine Kraft, welche die nicht genügend entwickelte Muskulatur der unreifen Frucht nicht zu produciren vermag. Hierauf beruht es zum Theil wenigstens, dass die Athembewegungen bei solch lebensschwach Geborenen häufig erfolglos bleiben, dass sie die Lungen nicht zu entfalten und mit Luft anzufüllen vermögen, obschon auch die inspiratorischen Hülfsmuskeln, so namentlich die Strecker der Wirbelsäule, in Action treten.

Ein solches Hinderniss, wie es die Adhäsion der Lungenepithelien für den Eintritt der Luft in die Lungen bildet, besteht nicht in Bezug auf den Luftzutritt in den Magen, weder die Wandungen des Oesophagus, noch die des Magens adhären fest aneinander; schluckt doch, wie neuerdings Reubold²⁾ wieder dargethan hat, schon der Foetus in utero. Sei es nun, dass wir annehmen, die Luft gelange durch Schluckbewegungen in den Magen des Neugeborenen, oder sei es, dass wir von der Voraussetzung ausgehen, die Luft werde seitens des Magens aspirirt, — ein Punkt, auf den ich noch zu sprechen komme, — in beiden Fällen ist die Annahme zulässig, dass lebensschwache, unent-

¹⁾ Aufhören des atelectatischen Zustandes der Lungen bei der Geburt. Archiv f. d. ges. Physiologie, XX. S. 365.

²⁾ Ueber Schluckbewegungen des Fötus. Sitzungsbericht d. physik.-med. Ges. zu Würzburg, 1885. No. 9.

wickelte Neugeborene, deren schwache Muskulatur den Widerstand, welcher sich der Entfaltung der Lungen entgegenstellt, nicht zu überwinden vermögen, wohl im Stande sind, Luft in den Magen aufzunehmen.

Luft im Magen und nicht in den Lungen fand ich noch bei zwei Kaninchenföten, von denen es dahingestellt bleiben muss, ob ihre Lungen überhaupt nicht lufthaltig geworden, oder ob dieselben ihren Luftgehalt wieder verloren hatten.

Ein schweres Hasenkaninchen hatte während der Nacht sieben, von der Reife noch etwa 3—4 Tage entfernte Junge geworfen. Nur eines derselben ward des Morgens lebend angetroffen; was die sechs todtten anbelangt, so waren bei einem Magen und Lungen völlig luftleer, bei dreien waren Magen sowohl wie Lungen in geringem Grade lufthaltig, so dass von den Lungen nur einzelne Stückchen schwammen und die Magen sich eben an der Oberfläche hielten. Bei zwei Föten erwies sich, obschon die Lungen total atelectatisch waren, der Magen lufthaltig, bei dem einen in solchem Grade, dass die Wandungen des Magens eine ganz durchsichtige dünne Membran darstellten und derselbe luftballonartig aufgetrieben auf dem Wasser schwamm; der Magen des anderen Thieres erwies sich eben schwimmfähig; bei beiden war der Darm luftleer.

Auch bei diesen Föten liess sich also durch die Magen-Darm-Schwimmprobe der Beweis für das Gelebthaben in oder nach der Geburt erbringen, während die Lungenprobe diesen Nachweis nicht zu liefern vermochte.

Ob die Lungen ihren Luftgehalt wieder verloren hatten, oder ob überhaupt keine Luft in dieselben eingetreten war, muss ebenfalls dahingestellt bleiben in Betreff zweier Fälle, die ich in dem Aufsätze Liman's¹⁾: „84 Beobachtungen an Leichen Neugeborener zur Kritik der Breslau'schen Athempobe“, erwähnt finde. Es heisst daselbst:

„46. Weibliche. 15 Zoll lange Frucht (Kopfdurchmesser 2, 2 1/2, 3 1/2 Zoll), noch mit der Placenta zusammenhängend. Lungen zurückgelagert, homogen hellgraubraun, fühlen sich compact an, knistern nicht bei Einschnitten, auf die Schnittfläche tritt kein blutig-gefärbter Schaum, sie sinken mit dem Herzen und ohne das Herz in jedem Lappen und in jedem kleinsten Stückchen. Der Magen enthält mit Luftblasen vermischten Schleim. Der Magen, sowie 1/2 Fuss des Dünndarms schwimmen; auch nachdem der Magen geöffnet worden, schwimmt noch das Stück Dünndarm.“

„49. Weibliche, ausgetragene Leiche. Nabelschnur 2 Lin. vom Nabel abgerissen. Die Luftröhre gefüllt mit glashellem, nicht mit Luftblasen vermischem Schleim. Beide Lungen liegen stark zurückgezogen, fühlen sich compact an, haben eine gleichmässig milchchocoladenbraune Farbe ohne Marmorirungen, knistern nicht bei Einschnitten, sind auf dem Durchschnitt glatt, fest, ohne blutigen Schaum, und ist ihr Blutgehalt sehr gering. Sie sinken im Ganzen wie in allen kleinen Stückchen. Der Magen, welcher einen halben Theelöffel bräunlich gefärbter, schleimiger Flüssigkeit enthält, schwimmt auf Wasser gelegt: die Därme sinken.“

¹⁾ Diese Vierteljahrsschr. N. F. 8. Bd. 1868.

Diese beiden Fälle gehören zu einer Gruppe von 6 Fällen, in denen die an frischen Leichen unternommene Lungenprobe ein Geathmethaben nicht ergab.

Liman macht zu diesen 2 Fällen die Bemerkung: „Es könnte der Einwand gemacht werden, dass die Luft hier vielleicht durch Luft-einblasen in den Magen, nicht aber in die Lungen gelangt sei, indess wird derselbe hinfällig, wenn man erwägt, dass in dem einen die Placenta mit dem Kinde zusammenhing, in dem anderen die Nabelschnur hart am Nabel abgerissen war, also beide Geburten ohne Kunsthülfe beendet worden waren.“

Von den 8 Fällen unter 12, in welchen Liman an faulen Leichen den Magen und Darm bei luftleeren Lungen lufthaltig fand, nehme ich hier Abstand, weil nach den Versuchen, welche Hofmann¹⁾ und Liman, Letzterer zum grossen Theil in Gemeinschaft mit Skrzeczka²⁾, anstellten, angenommen werden muss, dass die Fäulniss doch leichter zur Gasentwicklung in Magen und Darm führen kann, als es Breslau einräumte.

Der Vollständigkeit halber sei noch der Bemerkung Breslau's Erwähnung gethan, dass an Leichen Neugeborener, welche absichtlich so zerstückelt oder durch Thiere angefressen seien, gerade die Lungen fehlen könnten, während Magen und Darm noch wohl erhalten sein und alsdann an Stelle der fehlenden Lungen den Beweis des Lebens nach der Geburt erbringen könnten.

Nachdem ich in dem Gesagten die praktische Bedeutung, welche ein Luftgehalt des Magens resp. Darms haben kann, erörtert habe, gestatten Sie mir nun zu der Frage überzugehen: zu welchem Schlusse wir berechtigt sind, wenn Magen und Darm luftleer angetroffen werden. Die Erörterung dieser Frage hat insofern einen praktischen Werth, als wir ja die Magen-Darmprobe eventuell zur Unterstützung der Lungenprobe verwerthen sollen. Bei luftleeren Lungen oder in Fällen, in denen Fäulniss das Ergebniss der Lungenprobe zweifelhaft erscheinen lässt, dürfte es daher nicht ohne Wichtigkeit sein zu wissen, ob das Fehlen von Luft in Magen und Darm es wahrscheinlicher mache, dass kein Luftathmen stattgefunden habe.

Um uns darüber klar zu werden, welchen Schluss eine luftleere Beschaffenheit des Magens und Darms gestattet, müssen wir uns

¹⁾ l. c. S. 656.

²⁾ Maschka's Handb. d. ger. Med. 1. Bd. S. 894.

zunächst zwei Fragen beantworten. Die erste derselben lautet: Findet der Lufttritt in den Magen unter physiologischen Verhältnissen stets gleichzeitig mit dem Beginn der selbständigen Athmung statt, steht also die Luftaufnahme in den Magen in einem engeren Zusammenhange mit der Lungenathmung, ist also die Anschauung Derjenigen richtig, welche in der Magen-Darmprobe geradezu eine Athmungsprobe erblicken, oder besteht zwischen Lufttritt in den Magen und Lufttritt in die Lungen kein bestimmter Connex, sind dieselben so unabhängig von einander, dass bei beginnender Athmung ein Lufttritt in die Lungen auch unter physiologischen Verhältnissen nicht von einem solchen in den Magen begleitet sein muss?

Die andere Frage lautet: Kann die in den Magen aufgenommene Luft nicht etwa wieder aus demselben verschwinden, und kann so das Resultat der Magen-Darmprobe, obschon ein Lufttritt in den Magen stattgefunden hat, dennoch ein negatives sein?

Die Beantwortung der ersten Frage erfordert zunächst ein näheres Eingehen auf die Art und Weise, wie eigentlich beim Neugeborenen die Gase in den Magen und Darm hineingelangen. Drei Möglichkeiten kämen hier in Betracht:

1) Die Gase können sich im Magen-Darmtractus durch Gährung oder Fäulnisprozesse entwickeln.

2) Sie können von der Schleimhaut der Magen- und Darmwandung exhalirt werden.

3) Es handelt sich um, durch den Oesophagus in den Magen eingedrungene, atmosphärische Luft.

Schon die Kürze der Zeitdauer, welche zwischen dem Beginn des extrauterinen Lebens und dem Auftreten der Gase im Magen liegt, spricht dagegen, dass Zersetzungsprozesse die Quelle der Gasansammlung im Magen bilden. Ich konnte mich gleich Kehler¹⁾ bei meinen daraufhin gerichteten Untersuchungen in der Bonner geburtshülflichen Klinik stets davon überzeugen, dass der tympanitische Schall in der Magengegend schon nach einigen Minuten deutlich erkennbar ist; schon nach dem ersten Athemzuge am Epigastrium tympanitischen Schall nachzuweisen, wie es Kehler gelang, ist mir freilich nicht möglich gewesen. Jedenfalls tritt aber der tympanitische Schall um Vieles früher auf, als man aus den Worten Breslau's, „man könne bisweilen schon eine halbe Stunde nach der Geburt tympanitischen Schall

¹⁾ Beiträge zur vergleich. u. experim. Geburtskunde. 6. H. Giessen 1877. S. 4.

in der Magengegend nachweisen“, schliessen sollte. Dass sich schon einige Minuten nach der Geburt Gas im Magen nachweisen lässt, lehrten mich fernerhin einige Beobachtungen an neugeborenen Thieren, zunächst an 3 Kaninchen.

Bei einem grossen Hasenkaninchen, welches durch Chloralhydrat narkotisirt worden war, waren durch die Sectio caesarea fünf ausgetragene oder doch jedenfalls der Reife sehr nahe Junge entwickelt worden. Sämmtliche fünf Thiere begannen sogleich nach der Herausnahme aus den Eihäuten regelmässige Athembewegungen zu machen. Zweien der Thiere ward kurz nach ihrer Entwicklung, nachdem sie nur einige wenige Athemzüge gemacht hatten, das eine ungefähr vier bis fünf, das andere sechs bis sieben, der Hals fest umschnürt und sodann oberhalb der Umschnürung das Halsmark durchschnitten. Auf diese beiden Jungen werde ich sogleich noch zu sprechen kommen. Die anderen drei Jungen blieben etwas längere Zeit am Leben, das eine circa zwei Minuten, die beiden anderen circa vier resp. fünf Minuten, und wurden alsdann in gleicher Weise wie die beiden ersteren getödtet. Die sofort vorgenommene anatomische Untersuchung dieser drei Thiere ergab, dass bei sämmtlichen drei die Lungen völlig lufthaltig waren; ebenso war der Magen bei ihnen in solchem Grade mit Gas angefüllt, dass er sich als schwimmfähig erwies, doch war freilich bei dem Thier, welches circa zwei Minuten geathmet hatte, der Gasgehalt so gering, dass der Magen im Zusammenhange mit dem Darm untersank. Der Darm zeigte in allen drei Fällen keinen Gasgehalt.

Auch an einem neugeborenen Hunde konnte ich mich davon überzeugen, dass der Magen schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit gashaltig werden kann. Von drei Hundeföten, welche ich durch die Sectio caesarea entwickelt hatte und von welchen ich annehmen musste, dass sie von der Reife noch höchstens einen Tag entfernt seien, liess ich einen vier Minuten lang athmen. Sodann behandelte ich ihn wie die eben erwähnten Kaninchen. Seine Lungen erwiesen sich hierauf als vollkommen lufthaltig und der Magen so weit aufgebläht, dass er vom Darm getrennt an der Oberfläche des Wassers schwamm.

Zu der Ueberzeugung, dass der Magen schon kurze Zeit nach der Geburt gashaltig sein kann, war übrigens, was hervorzuheben ich nicht unterlassen möchte, auch Breslau schon gelangt und zwar auf Grund der von ihm vorgenommenen Untersuchungen der Leichen kurz nach der Geburt Abgestorbener; sagt er doch in dem fünften, der an die Spitze seiner ausführlichen Mittheilung gestellten sechs Hauptsätze: Schon nach dem ersten Athemzuge kann sich Luft im Magen befinden.“

Der kurze Zeitraum, welcher zwischen Geburt und dem Auftreten der Gase im Magen liegt, lässt es auch nicht wahrscheinlich erscheinen, dass die Gase etwa von der Schleimhaut exhalirt seien. Wollten wir eine derartige Entstehungsweise annehmen, so würde es fernerhin schwer verständlich sein, weshalb unter physiologischen

Verhältnissen zunächst nur der Magen gashaltig wird und dann erst allmählig der Darm, in seinen oberen Parthieen beginnend, sich aufbläht.

Diese Betrachtungen schon sprechen zu Gunsten der Annahme, dass das nach der Geburt im Magen und Darm auftretende Gas durch den Oesophagus eindringt.

Um den exacten Nachweis zu liefern, dass dem wirklich so sei, hatte Kehler¹⁾ folgenden Versuch angestellt: Er nahm einen noch in den Eihäuten eingeschlossenen Hund direkt von den mütterlichen Genitalien weg, liess die Eihäute kappenartig über den Kopf ziehen, legte möglichst rasch die Speiseröhre am Halse bloss und unterband dieselbe. Er konnte hierbei nicht verhüten, dass eine kleine Menge Luft vor vollendeter Unterbindung des Oesophagus unter die Kopfskappe eindrang und in die Speiseröhre gelangte. Das Thier wurde nach einer Stunde getödtet und erwies sich dessen Magen zwar um Vieles weniger gashaltig als der Magen eines Controlthieres, doch enthielt er immerhin so viel Luft, dass er in Wasser geworfen die grosse Curvatur aufwärts wendete.

Es glückte mir, diesen Versuch Kehler's an zwei dem Mutterleib entnommenen Kaninchen mit besserem Erfolge auszuführen, indem es mir gelang, den Zutritt der Luft zu Mund und Nase des Thieres bis zu vollendeter Unterbindung des Oesophagus zu vermeiden. Ich verfuhr hierbei derart, dass ich die Eihäute möglichst hoch am Halse mit einem schmalen Gummischlauch umschnürte und die Umschnürung erst löste und den Kopf von den Eihäuten befreite, nachdem der Oesophagus unterbunden war. Weder bei dem einen der Thiere, welches ich nach 20 Minuten tödtete, noch bei dem anderen, welches ich zwei Stunden leben liess, fand sich im Magen oder Darm eine Spur von Gas. während sich der Magen von je einem Controlthier, welches zu gleicher Zeit getödtet wurde, vollkommen schwimmfähig erwies; bei dem nach zwei Stunden getödteten Controlthier war auch der Anfang des Dünndarms durch Gas aufgebläht. Der Ausfall dieses Versuchs lässt es wohl zweifellos erscheinen, dass der Gasgehalt des Magens und Darms, welcher diese Organe beim Neugeborenen schwimmfähig macht, durch den Oesophagus eintritt. Wir können uns also der Annahme Breslau's, dass das Gas im Magen-Darmcanal Neugeborener durch den Oesophagus eingeführte atmosphärische Luft sei, anschliessen.

Breslau hat nun weiterhin die Ansicht ausgesprochen, dass die atmosphärische Luft durch Schluckbewegungen in den Magen gelange. Er sagt:

„Sobald mit der Luftathmung die Füllung der Lungen durch Luft geschieht und mit den ersten Athemzügen die Stimme des Neugeborenen sich vernehmen lässt, beobachtet man auch Saug- und Schluckbewegungen, welche letztere neben Speichel und etwa dargereichten Flüssigkeiten auch Luft zum Verschlucken bringen. Da zwischen den Schluckbewegungen immerhin grössere und unregel-

¹⁾ Op. c. S. 4.

mässige Pausen liegen, indem sie zur unmittelbaren Entfaltung des Lebens weit untergeordnetere Acte sind als die Athembewegungen, so dringt auch die Luft langsamer in den Darmtractus als in die Lungen.“

Gegen diese Anschauung hat Kehrer¹⁾ den Einwurf erhoben, dass das Verschlucken freier Luft, wie man sich beim Selbstversuch überzeugen könne, eine nicht ganz leichte willkürliche Bewegung sei, deren Ausführung durch ein Neugeborenes um so eher beanstandet werden könne, als nach den Untersuchungen von Soltmann „Ueber die Functionen des Grosshirns der Neugeborenen“, sämtliche Bewegungen der Neugeborenen reflektorisch, dem Willenseinflusse entrückt seien. Jedenfalls habe man Grund zur Frage, ob nicht ein viel einfacherer Mechanismus die extrauterine Luftaufblähung des Magens und Darms erkläre. Der Gedanke liege nahe, dass dieselbe inspiratorische Erweiterung des Brustkorbs, welche zur Luftfüllung der Lungen führt, unter gewissen Bedingungen im Stande sein könne, auch den in der Thoraxbasis eingeschlossenen Magen mit Luft zu füllen. Auf Grund einer grösseren Anzahl an neugeborenen Thieren und Kindern, vermittelt eines durch die Speiseröhre eingeführten Katheters vorgenommener manometrischer Messungen des während der verschiedenen Respirationsphasen im Magen herrschenden Druckes, gelangte nun Kehrer zu dem Resultate, dass bei Neugeborenen die respiratorischen Druckschwankungen in der Bauchhöhle in gleichem Sinne geschähen, wie in der Brusthöhle. Während also bei Erwachsenen der Druck in der Bauchhöhle bei der Inspiration eine Steigerung und bei der Expiration eine Abnahme erfahre, trete bei Neugeborenen bei der Inspiration eine Abnahme, bei der Expiration eine Zunahme des intraabdominellen Druckes ein. Diese, während der Inspiration bei Neugeborenen eintretende negative Druckschwankung werde nun öfters unteratmosphärisch, wie dies die beigegebenen Curven erkennen liessen, und könne so zur Luftfüllung des Magens führen.

Diese Untersuchungen Kehrers habe ich bei zahlreichen Neugeborenen im Alter von $\frac{1}{4}$ Stunde bis zu mehreren Tagen wiederholt. Das Auftreten einer negativen Druckschwankung im Magen während der Inspiration kann ich nur bestätigen, nicht aber konnte ich eine so grosse Abnahme des Druckes constatiren, dass ein wirklich unteratmosphärischer Druck entstanden wäre. Der Druck im Magen blieb auch während der Inspiration ein positiver, in der Regel über 1 Ctm. Quecksilber betragender. Erhielt ich ausnahmsweise

¹⁾ Op. c. S. 5.

ein einen unteratmosphärischen Druck anzeigendes Fallen der Quecksilbersäule, so ging dasselbe stets mit Würg- oder Brechbewegungen des Kindes einher, wobei dann die Quecksilbersäule einen plötzlich einwirkenden Anstoss erhielt und in Eigenschwingungen gerieth. Von einem inspiratorischen unteratmosphärischen Drucke im Magen konnte ich mich demnach nicht überzeugen, und ist mir ein solcher bei Neugeborenen, deren Verdauungstractus schon mit Luft gefüllt ist, nicht wahrscheinlich, da ja doch, der auf die Bauchwand wirkende atmosphärische Druck eine solche Druckverminderung im abdomen, bei Rückenlage wenigstens, sofort ausgleichen würde.

Nehmen wir aber selbst an, dass im Magen des Neugeborenen ein unteratmosphärischer Druck auftrete, so ist damit noch nicht gesagt, dass daraus wirklich ein Lufttritt in den Magen resultiren könne. Damit dieses möglich sei, müsste auch während jener Druckverminderung im Magen eine offene Verbindung desselben mit der Atmosphäre durch ein Rohr mit unnachgiebigen Wandungen bestehen. Nun können wir uns aber mit Leichtigkeit davon überzeugen, dass eine solche Verbindung auch beim Neugeborenen nicht besteht. Führen wir einen Katheter, der mit einem Wassermanometer in Verbindung steht, in den Oesophagus ein, so treten die respiratorischen Druckschwankungen erst auf, wenn die Höhe des Ringknorpels überschritten ist. Es besteht also keine offene Communication zwischen Halstheil und Brustheil des Oesophagus. Kehrer hilft sich nun mit der Annahme, dass die durch die Elasticität der Speiseröhre und deren Zusammendrückung durch Nachbarorgane gegebenen Widerstände ein Eindringen atmosphärischer Luft in den Magen um so weniger hindern würden, als durch Verschlucken von Schleimmassen die Wände der Speiseröhre zeitweise entfaltet würden, ein Lumen also hergestellt werde.

Müssen wir aber, um die Möglichkeit einer inspiratorischen Luft-einsaugung in den Magen plausibel zu machen, auf gleichzeitig stattfindende Schluckbewegungen recurriren, so sehe ich nicht ein, weshalb wir nicht überhaupt annehmen sollen, dass die Luft durch Schluckbewegungen in den Magen gelange. Wir brauchen ja desshalb noch nicht an willkürliche Schluckbewegungen zu denken; dieselben können ja reflectorisch durch in der Mundhöhle und in dem Schlunde befindliche Schleimmassen, ja vielleicht durch die, für die ihrer nicht gewohnten Schleimhäute einen Reiz bildende atmosphärische Luft ausgelöst sein; sie können fernerhin durch spontane cerebrale Vorgänge veranlasst sein. Ich will hierbei nur an die innige Ver-

knüpfung von Schluckcentrum und Athmungscentrum, wie sie uns Steiner¹⁾ beschrieben hat, erinnern. Jedenfalls sehen wir, wie es auch schon Breslau angiebt, in der Regel bei Neugeborenen kurze Zeit nach Beginn des extrauterinen Lebens Schluckbewegungen auftreten und sich zeitweise wiederholen, auch wenn man die Mund- und Rachenhöhle desselben möglichst von Schleim etc. gereinigt hat. Dass freilich diese Schluckbewegungen immer und sofort nach der Geburt erfolgen, kann ich nicht behaupten.

Durch diese Schluckbewegungen allein kann nun recht wohl Luft in den Magen hinab gepresst werden und zwar nicht nur in Form feinsten in Schleim eingeschlossener Bläschen. Das Verschlucken freier Luft ist kein so schwieriger complicirter Vorgang, als Kehrer annimmt. Veranlasst man, wie Kronecker und Meltzer²⁾ angeben, ein Kaninchen durch wiederholte Reizung eines N. laryngeus sup. wiederholt leer zu schlucken, so drückt es mit etwas Speichel die Luft der Mundhöhle in Oesophagus und Magen. Ebenso wird das neugeborene Kind, dessen Mundhöhle nicht mehr mit Schleim etc. angefüllt ist, und welches ja auch bekanntlich noch keinen Speichel in nennenswerther Menge secernirt, beim leeren Schlucken Luft in den Oesophagus und Magen hinabpressen; wie wir ja auch sehen, dass Säuglinge, wenn ihnen die Saugflasche in unrichtiger Weise dargereicht wird, leicht eine grössere Menge Luft einsaugen und hinunterschlucken. Gegen die Möglichkeit, dass die Luft in den Magen des Neugeborenen durch Verschlucken derselben hineingelangen könne, spricht also kein triftiger Grund.

Wenn wir aber auch mit Kehrer annehmen wollten, dass sich Schluckact und negative Druckschwankung combinirten behufs Luft-einfuhr in den Magen, so müssten wir, wie schon gesagt, gleichzeitig voraussetzen, dass in dem Moment eine offene Verbindung des Magens mit der Atmosphäre hergestellt sei; eine solche können wir aber, selbst wenn wir annehmen würden, dass beim Schluckact die ganze Bahn des Oesophagus und die Cardia offen ständen, doch nicht voraussetzen, da ja nach Untersuchungen von Falk und Kronecker³⁾ gerade beim Schlucken ein luftdichter Verschluss der Rachenhöhle besteht.

¹⁾ Archiv f. Anat. u. Phys. 1883. S. 57.

²⁾ Archiv f. Anat. u. Phys. Suppl.-Bd. 1885. p. 360.

³⁾ Verhandl. der Berl. physiol. Gesellsch. im Arch. f. Physiol. 1880. S. 296.

Aus dem Gesagten werden Sie entnommen haben, dass sich gegen die Annahme, die Luft werde in den Magen aspirirt, gewichtige Bedenken erheben, und dass ein solches Verhalten jedenfalls nicht als feststehend angesehen werden kann. Andererseits muss ich freilich gestehen, dass die vorher erwähnte Hofmann'sche Beobachtung, der zu Folge bei Verstopfung des Kehlkopfes oder der Trachea mehr Luft in den Magen und Darm gelange als bei ungehinderter Respiration, zu Gunsten der Anschauung gedeutet werden kann, dass zwischen Respirationsbewegungen und Lufteintritt in den Magen ein engerer Zusammenhang bestehe. Um nun zu unterscheiden, ob wirklich ein Verschlucken der Luft zum Auftreten der Gase im Magen erforderlich sei, lässt sich folgender Versuch anstellen:

Man führt einem dem Mutterleibe entnommenen Thiere rasch, ehe es athmet, einen Katheter, dessen Auge durch einen eingelegten Mandrin bis nach vollendeter Einführung fest verschlossen ist, durch die Speiseröhre bis in den Magen und fixirt sodann diesen Katheter durch Umschnürung des am Halse blossgelegten Oesophagus. Den Katheter lässt man ein Stück zur Mundhöhle herausragen. Jetzt ist die Möglichkeit, dass Luft durch Verschlucken in den Magen gelange, ausgeschlossen. Findet man hiernach dennoch Magen und Darm nach der 12 bis 24 Stunden später erfolgten Tödtung des Thieres mit Luft erfüllt, so kann dieselbe nur durch Aspiration in den Magen hineingelangt sein, da eine allenfalls vor Vollendung der Einführung des Katheters eingedrungene Luftmenge nicht so beträchtlich sein kann. Ist hingegen der Magen leer und lässt sich ein Verstopftsein der Canäle ausschliessen, so spricht dies zu Gunsten der Annahme, dass die Luft normaler Weise durch Schluckbewegungen in den Magen gelange. Diesen Versuch durchzuführen, ist mir bis jetzt aus Mangel an geeigneten Versuchsthieren nicht geglückt. Bei den mir zu Gebote stehenden Kaninchenföten erwies sich das Lumen des Oesophagus als zu klein, als dass ein Katheter mit hinlänglich weitem Canal hätte eingeführt werden können. Zweimal als ich, um diesen Versuch zu machen, an grossen trächtigen Hündinnen experimentirte, waren die Föten zu weit von der Reife entfernt, als dass ich sie hätte benutzen können. Mehrmals ist es mir auch passirt, dass Hündinnen früher warfen, als ich geglaubt hatte annehmen zu sollen. Diesen Versuch an geeigneten Objecten durchzuführen, muss ich mir deshalb vorbehalten.

Für einstweilen muss ich es dahingestellt sein lassen, durch welche treibende Kraft die Luft durch den Oesophagus in den Magen des Neugeborenen gelangt. So lange dies nicht festgestellt ist, lässt sich die oben aufgeworfene Frage, ob ein Lufteintritt in die Lungen unter physiologischen Verhältnissen von einem Lufteintritt in den Magen begleitet sei, nicht einfach auf dem Wege des Raisonnement entscheiden. Dafür, dass dies nicht sein muss, dass also die Lungen lufthaltig werden können, ohne dass gleichzeitig Luft in den Magen

gelangt, kann ich jedoch das Ergebniss einiger anderer Versuche an Föten anführen.

Zunächst habe ich mitzuthellen, dass bei den vorhin erwähnten zwei Kaninchenföten, welche, nachdem sie durch die Sectio caesarea entwickelt, nach ungefähr 4—5 resp. 6—7 Athemzügen, getödtet worden waren, sich der Magen und der Darm völlig luftleer erwiesen, während bei dem ersteren der Thiere die Lungen zum grössten Theil, bei dem zweiten völlig mit Luft gefüllt waren.

Auch bei acht anderen Föten, welche durch die Sectio caesarea kurze Zeit vor der Reife entwickelt worden waren, war der Magen nicht schwimmfähig, obschon die Lungen bei sämtlichen Thieren völlig oder doch zum grössten Theil lufthaltig waren. Wohl zeigten sich bei zweien der Föten in dem Mageninhalt einige kleinste Luftbläschen, aber sie reichten nicht hin, um das specifische Gewicht des Magens so zu verringern, dass er auch vom Darm abgetrennt geschwommen hätte. Diese Föten hatten, ehe sie durch Umschnürung des Halses und Durchschneidung des Halsmarks getödtet worden waren, eine halbe bis fünf Minuten extrauterin gelebt und geathmet. Erwähnen muss ich jedoch, dass bei diesen sämtlichen Föten der Magen auffallend stark mit einer grünlichen schleimigen Flüssigkeit gefüllt war.

Völlig gasfreien Magen bei gut lufthaltigen Lungen fand ich sodann noch bei zweien der drei Hundeföten, welche ich, wie vorhin erwähnt, durch die Sectio caesarea entwickelt hatte. Das eine Thier mochte ungefähr zehn Athemzüge gemacht haben, als es getödtet wurde, das andere hatte zwei und eine halbe Minute lang geathmet.

Der durch diese Versuche gelieferte Nachweis, dass trotz einer grösseren Anzahl von Athemzügen, welche eine ausgiebige Lungenventilation bewirkten, der Magen völlig gasfrei bleiben kann, lässt es noch weniger wahrscheinlich erscheinen, dass zwischen Respirationsbewegungen und dem Lufteintritt in den Magen ein Zusammenhang besteht.

Der Nachweis, dass ein Lufteintritt in die Lungen nicht von einer Luftaufnahme in den Magen begleitet sein muss, lehrt uns sodann, dass, wenn wir bei luftleeren Lungen auch Magen und Darm luftleer finden, sich dieser Befund noch nicht ohne Weiteres zu Gunsten der Anschauung verwerthen lässt, dass die Lungen überhaupt nicht lufthaltig geworden seien, dass das Kind also nicht geathmet habe. Die Möglichkeit, dass die Lungen zwar geathmet haben, aber

wieder luftleer geworden sind, wird durch den Befund eines luftleeren Magens und Darms nicht ausgeschlossen. Ein längeres Geathmethaben würde freilich bei luftleerer Beschaffenheit der Lungen und des Magendarmkanals als weniger wahrscheinlich anzusehen sein. Aber selbst ein längeres Geathmethaben liegt trotz luftleerer Beschaffenheit der Lungen und des Magen-Darmkanals noch im Bereiche der Möglichkeit, wie Sie aus den nun folgenden Betrachtungen ersehen werden.

Ich erwähnte bereits, dass auch die Frage, ob etwa der lufthaltig gewordene Magen-Darmtractus wieder vollkommen luftleer werden könne, in Betracht zu ziehen sei. Es kann hierbei an ein Entweichen der Luft aus dem Magen-Darmtractus nach oben und nach unten und an die Möglichkeit einer Resorption derselben gedacht werden. Dass die Luft durch die Cardia den Magen wiederum völlig verlasse, ist nicht anzunehmen; wohl kann auf diesem Wege ein Theil der Luft durch Ructus entleert, kaum aber die Luft vollständig ausgetrieben werden. Ein Entweichen der Luft per anum ist denkbar, lässt sich aber den Erfahrungen gemäss über die Zeit, welche verstreicht, ehe die Luft bis zum Dickdarm gelangt, erst nach verhältnissmässig längerer Zeitdauer erwarten.

Es käme also nur die Möglichkeit, dass die in den Magen-Darmtractus gelangte Luft wieder aufgesaugt werde, ernstlich in Betracht.

Dafür, dass die Luft von der Schleimhaut des Verdauungstractus resorbirt werden könne, sprechen die Versuche Paul Berts¹⁾, welche ergaben, dass Kätzchen, welchen ein Luftstrom durch den Darmcanal geleitet wurde, bei unterbundener Trachea 21 Minuten lang lebten, während Kätzchen, denen einfach die Trachea unterbunden war, nur im Mittel 13 Minuten lang lebten. Aus diesem Versuche konnte man aber nur den Schluss ziehen, dass ein geringer Gasaustausch stattfände; daraus war noch nicht ohne Weiteres zu entnehmen, dass die gesammte Gasmenge und namentlich der Stickstoff aufgesaugt werden könne.

Umgekehrt bestand das Bedenken, dass nach älteren Untersuchungen von Magendie und Girardin, die Frerichs²⁾ bestätigen konnte, doppelt unterbundene Darmschlingen von lebenden Hunden,

¹⁾ Physiol. comp. de la respiration. p. 173. Paris 1870.

²⁾ Wagner's Physiologie, Bd. III. I. p. 865.

deren Inhalt durch vorsichtiges Streichen möglichst entfernt worden war, sehr oft nach einiger Zeit durch Gase stark ausgedehnt waren. Ich unterwarf deshalb die Frage, ob die in den Magen-Darmtractus gelangte Luft vollständig resorbirt werden könne, ebenfalls einer experimentellen Prüfung. Bei einer grösseren Anzahl von neugeborenen Kätzchen, Hunden und Kaninchen, im Ganzen bei 34 neugeborenen Thieren, legte ich den Oesophagus am Halse bloss und unterband denselben; bei einigen Thieren verschloss ich auch den Anus durch einige Suturen. Die Thiere wurden zu den verschiedensten Zeiten getödtet. Das Resultat dieser Untersuchungen kann ich kurz dahin zusammen fassen, dass eine vollkommene Resorption der Luft wohl möglich, dass aber die dazu erforderliche Zeit eine verhältnissmässig grosse ist. Die kürzeste Zeitdauer, in welcher ich in den 34 einschlägigen Versuchen an neugeborenen, reifen, sowie an unreifen aber lebensfähigen Jungen, eine totale Luftleere sich ausbilden sah, betrug 6 Stunden; freilich hatte ich auch zu allen diesen Versuchen nur solche Thiere benutzt, welche mindestens $\frac{1}{2}$ Stunde, meist Stunden lang, extrauterin gelebt hatten, bei denen ich also die Ansammlung von einer ziemlichen Menge Luft, im Magen wenigstens, praeter propter voraussetzen durfte. Bei den Thieren, welche schon Stunden lang vor der Unterbindung des Oesophagus gelebt hatten, und bei denen deshalb angenommen werden musste, dass ausser dem Magen auch der Dünndarm durch Luft ausgedehnt gewesen sei, war, während sich der Magen noch in geringem Grade lufthaltig erwies, der Darm meist vollkommen luftleer. Es scheint also der Luftgehalt des Darms rascher aufgesaugt zu werden, als der des Magens.

Fernerhin schien es, dass, je stärker die Schleim- und Flüssigkeitsansammlung im Magen, um so mehr Zeit zur Resorption der Luft erforderlich sei; meist handelte es sich alsdann schliesslich um kleinste in Schleim eingeschlossene Luftbläschen, welche den Magen noch eben schwimmfähig erhielten. Auch schien es, dass in den Fällen, in welchen die Thiere bereits gesaugt hatten, der Magen weniger leicht luftleer wurde, als in den Fällen, in welchen der Magen keine Milch aufgenommen hatte.

Das Ergebniss dieser Versuche lehrt, dass eine luftleere Beschaffenheit des Magens und Darms noch nicht beweist, dass keine Luft in dieselben eingetreten sei. Wie die Lungen, welche geathmet haben, durch Resorption der Luft wieder völlig luftleer werden können, so können auch Magen und Darm dadurch, dass die in ihnen enthaltene

Luft seitens der Schleimhaut aufgesaugt wird, ihren Luftgehalt wieder völlig verlieren.

Dieser Nachweis macht uns folgenden von Breslau mitgetheilten Fall verständlich:

Bei einem der Reife nahen Kinde mit angeborenem syphilitischem Pemphigus, welches 16 Stunden gelebt und ein Paar Löffel voll Thee geschluckt hatte, fand sich weder im Magen, noch im Dünn- und Dickdarm Luft vor, während die Lungen sehr unvollkommen von Luft ausgedehnt waren.

Sodann lehren uns diese Versuche, und das ist vornehmlich das praktische Ergebniss derselben, dass, wenn man die Ausdehnung des Gasgehalts des Magens und Darms für die Beurtheilung der Zeit, wie lange ein Kind gelebt habe, verwerthen will, man auch mit der Möglichkeit zu rechnen hat, dass die Luft zum Theil wieder resorbirt worden sein kann.

Während durch diese letztere Betrachtung die praktische Verwerthbarkeit der Magen-Darm-Schwimmprobe gegenüber der Breslauschen Anschauung eine gewisse Einschränkung erfuhr, glaube ich im Uebrigen dargethan zu haben, dass diese Lebensprobe für die gerichtsarztliche Diagnose von grossem praktischen Werth sein kann, von grösserem, als es Breslau selbst vermuthete und man bisher anzunehmen pflegte. Vor Allem glaube ich den Nachweis erbracht zu haben, dass unter Umständen die Magen-Darm-Schwimmprobe auch dann noch den Beweis des Gelebthabens erbringen kann, wenn die Lungenprobe diesen Beweis nicht zu liefern vermag. Die bisher übliche Anschauung, dass die Magen-Darmprobe nur geeignet sei, das Ergebniss der Lungenprobe zu ergänzen und zu unterstützen, dieselbe aber keineswegs ersetzen könne, werden wir also zu Gunsten der Magen-Darm-Schwimmprobe modificiren müssen. Jedenfalls aber dürfte es angezeigt erscheinen, dass in Zukunft der Magen-Darmprobe eine grössere Aufmerksamkeit gewidmet werde, und dass namentlich die verschiedenen Regulative für das Verfahren bei gerichtlichen Obduktionen auch diese Lebensprobe nicht unberücksichtigt lassen.

Lassen Sie mich mit der Bitte schliessen, dass Diejenigen, welchen sich die Gelegenheit bietet, eine die Lehre von der Magen-Darmprobe fördernde Beobachtung zu machen, nicht unterlassen mögen, dieselbe zu veröffentlichen. Erst dann, wenn durch eine grössere Anzahl einschlägiger Beobachtungen die soeben in Bezug auf die Verwerthbarkeit der Magen-Darm-Schwimmprobe aufgestellten Sätze eine weitere Stütze erhalten haben, lässt sich erwarten, dass die Magen-Darmprobe die

allgemeine Beachtung und praktische Verwerthung findet, welche sie verdient. Die Gelegenheit, durch einschlägige Beobachtungen die Lehre von der Magen-Darmprobe zu fördern, haben aber nicht nur die Gerichtsärzte; noch mehr als diese dürften die Geburtshelfer in der Lage sein, werthvolle einschlägige Beobachtungen zu machen, da ihnen ja auch die dem Absterben der Neugeborenen vorhergegangenen Erscheinungen bekannt sind, während der Gerichtsarzt zuverlässige Kunde über diese Erscheinungen nur selten zu erhalten weiss.

5.

Forensisch wichtige Beobachtungen an Neugeborenen aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin.

Von

Dr. **Winter**, Assistenzarzt.

Die schwere Aufgabe des Gerichtsarztes, aus dem Sectionsbefund der ihm unbekanntem Leiche die Todesart und womöglich einen gerichtlich verwerthbaren Thatbestand festzustellen, findet bei Neugeborenen dadurch noch ganz besondere Schwierigkeiten, dass die Geburt eine ganze Reihe von Verletzungen und Veränderungen an inneren Organen hervorbringen kann, wie sie in ähnlicher Weise von der Hand der Kindesmörderin entstehen können; deshalb war man von jeher bestrebt, Kriterien zur Unterscheidung dieser ähnlichen, durch Geburt oder Verbrechen entstandenen Zustände aufzufinden. Durch eine sichere Anamnese über das Verbrechen als Grund für diese Zustände kann man begreiflicherweise hierin nicht viel fördern, dagegen haben von der anderen Seite her die Geburtshelfer die Möglichkeit in der Hand, durch die genaue Anamnese ihrer Beobachtungen die fraglichen Verletzungen und Organveränderungen auf das Bestimmteste als das Resultat einer naturgemässen Geburt hinstellen zu können. Da ich von der Wichtigkeit einer solchen Unterstützung der forensischen Medicin bei Neugeborenen durch die Geburtshelfer überzeugt bin, so habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, bei den Sectionen Neugeborener, welche ich an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin zu machen habe, auf diese Verhältnisse besonders zu achten, und möchte heute

einige mir forensisch wichtig erscheinende Sectionsresultate mit den dazu gehörigen geburtshülflichen Anamnesen bekannt geben.

1. Fall. Strangulation durch die Nabelschnur. Strangrinne.

Anamnese. Fr. Z., 27 J., IIIp. (1. Geburt: normal, 2. Geburt: frühzeitige Zwillinge, todt.) II. Schd., normales Becken. Dauer der Geburt 12 Stunden. Die Wehen waren anfangs mässig kräftig, cessiren später. Blase soll schon vor 10 Tagen gesprungen sein. Seit 8 Stunden steht der Kopf im Becken; vor 3 Stunden wird zuerst Leiser- und Unregelmässigwerden der Herztöne beobachtet. Forceps; Extraction sehr erschwert durch die den Hals umschlingende Nabelschnur; todtcs Kind. Nabelschnur sehr kurz.

Section 7 Stunden post partum.

Leiche eines stark entwickelten neugeborenen Kindes. Die Haut des ganzen Schädels und Gesichts sehr stark blau gefärbt und ödematös, vor Allem an den Augen. An dem Halse eine ringförmige, breite Furche, der Stelle entsprechend, wo während der Entbindung die fest um den Hals geschlungene Nabelschnur lief.

Schädelhöhle. Venen stark mit Blut gefüllt; Gehirnschubstanz und Hirnhäute sehr ödematös; in den Ventrikeln und Schädelhöhlen kein flüssiges Blut. Schädelknochen völlig intakt.

Brusthöhle. Lungen collabiren vollständig. Die beiden Pleurae pulmonales in der ganzen Ausdehnung, ebenso das Pericard mit tiefdunklen Ekchymosen bedeckt. Lungen luftleer, sehr bluthaltig. Trachea frei; Schleimhaut stark hyperämisch. Epiglottische Falten und Kehldeckel stark ödematös, so dass der Kehlkopfeingang fast verlegt ist.

Bauchhöhle. Leber blutreich. Nieren zeigen grosse Blutergüsse in das Gewebe um die Nierenbecken.

2. Fall. Strangulation durch die Nabelschnur. Strangrinne.

Blutextravasate in die Seitenventrikel.¹⁾

Anamnese. Fr. W., 21 J., IIp. (1. Geburt: spontane Frühgeburt.) Becken normal. Hydramnion. Nach ca. 12stündigen schwachen Wehen springt die Blase und reichliches, mit Mekonium verunreinigtes Fruchtwasser geht ab; 4 Stunden später kommt der Kopf zum Einschnneiden. Die Schultern können von der Hebamme nicht durch Zug entwickelt werden. Nabelschnur fest um den Hals geschlungen, wird nach ca.

¹⁾ Bericht über die Sitzungen d. Ges. f. Geb. u. Gyn. 10. April 1885.

5 Minuten von dem dazukommenden Arzt durchschnitten und abgebunden. Auf Querbett wird mit vieler Mühe der Rumpf extrahirt. Leib des Kindes stark aufgetrieben. Kind ist tief asphyktisch, wird nach langdauernden Bemühungen zum Leben gebracht. Um den Hals verläuft rundherum eine sehr deutliche Strangrinne. Das Kind bleibt blass, athmet unvollständig und stirbt nach 8 Stunden.

Section 10 Stunden post partum.

Schädelhöhle. Sinus stark mit Blut gefüllt. Unter der Pia mater Ansammlungen von geronnenem Blut, welches die Gehirnwindungen etwas abgeplattet hat. Gefässe der Pia stark mit Blut angefüllt. Gehirnschubstanz sehr weich, matsch. Die beiden Seitenventrikel sind je durch ein grosses Blutgerinnsel ausgefüllt, welches genau einen Ausguss derselben darstellt. In der hinteren Schädelgrube viel flüssiges und geronnenes Blut, welches die Medulla oblongata etwas plattgedrückt hat.

Brusthöhle. In beiden Pleurahöhlen ziemlich viel seröse Flüssigkeit. Ekchymosen auf Pleura und Pericard. Trachea frei. Unter der Schleimhaut der falschen Stimmbänder beiderseits kleine Blutergüsse. Lungen collabiren stark, überall nur schwach lufthaltig.

Bauchhöhle. Sehr viel seröse Flüssigkeit. Vor Allem in der linken Seite viele zarte, membranöse Verwachsungen zwischen den einzelnen Organen; die Milz ist ganz damit bedeckt; sonst bieten die Unterleibsorgane nichts Besonderes. Ekchymosen in dem Bindegewebe um die Nierenbecken.

3. Fall. Grosse intracranielle Blutung. Tod erst nach 5 Tagen.

Anamnese. Fr. F., Vp. (frühere Geburten spontan); ausge tragene Gemelli. Am 14. Juli Morgens 3 Uhr erstes Kind in Schädel lage spontan geboren; zweiter Zwilling, durch äussere Handgriffe aus Querlage leicht auf den Kopf gewendet, wird 6 Stunden später spontan geboren. Bald nach der Geburt wird an dem zweiten Zwilling eine Ptosis des rechten oberen Augenlids und allgemeine, schwache Con vulsionen bemerkt. Das Kind konnte nicht saugen und schlucken; nach 5 Tagen tritt der Exitus letalis ein.

Section 24 Stunden post mortem.

Leiche eines ausgetragenen, männlichen Kindes (50 Ctm. lang).

Schädelhöhle. Nach Abziehen der Kopfhaut zeigen sich Fontanellen und Nähte etwas weit und vorgewölbt. Die rechte Sutura

coronaria schimmert stark bläulich durch. Nach dem Abnehmen des Schädeldaches zeigt sich, dass die ganze Höhlung des Scheitel- und Stirnbeins rechts durch ein zusammenhängendes Blutgerinnsel ausgegossen ist; dasselbe ist kleinfingerdick und wiegt ca. 50 Grm. Die Windungen des Gehirns sind abgeplattet, Gehirnmasse weich, sonst normal. Die Ventrikel sind nicht erweitert; eine Verletzung der Sinus oder eine sonstige Quelle der Blutung lässt sich nicht nachweisen.

Die übrigen Organe bieten nichts Besonderes.

4. Fall. Verletzungen durch Schultze'sche Schwingungen.

Anamnese. Fr. R., 26 J., Vp. (frühere Geburten normal), ausgetragen. Placenta praevia lateralis; combinirte Wendung auf den Fuss bei fast verstrichenem Muttermund. Extraction, bald abgeschlossen, liefert ein sehr stark asphyktisches Kind, welches trotz 1¼ständiger Wiederbelebungsversuche (vorwiegend Schultze'sche Schwingungen) nicht zum Leben kommt.

Section. 49 Ctm. langes, kräftig entwickeltes, männliches Kind. Scrotum stark geschwollen und schwarzblau durchschimmernd; beim Einschneiden spritzt schwarzes Blut heraus.

Bauchhöhle. In derselben ca. 100 Grm. Blut; beim Druck auf das Scrotum entleert sich Blut aus demselben in die Bauchhöhle. Die Leber zeigt keine größeren Verletzungen.

Brusthöhle. Lungen lufthaltig, schwimmen auf Wasser; auf den Pleuren einzelne Ekchymosen. Trachea und Bronchien sind frei.

5. Fall. Leberruptur und Rippenfraktur durch Schultze'sche Schwingungen.

Anamnese. Fr. R., Vp. (frühere Geburten normal), ausgetragen. Kind bei Nabelschnurvorfall spontan geboren; tief asphyktisch; lang dauernde, vom Praktikanten angestellte Schultze'sche Schwingungen bringen es nicht zum Leben.

Section. 24 Stunden p. mortem.

Schädelhöhle, Blutleiter stark angefüllt; Venen der pia mater äusserst bluthaltig; gleichmässige capilläre Injection. Gehirnschicht matsch.

Bauchhöhle enthielt eine grosse Menge flüssigen Blutes. Aus dem ganz schwarzblau durchschimmernden Scrotum entleert sich beim Einschneiden Blut, ebenso beim Druck in die Bauchhöhle. Der Peritonealüberzug der Leber ist vollständig abgehoben und zwischen ihm und der Lebersubstanz finden sich geringe Mengen flüssigen

Blutes; an einer Stelle auf dem linken Leberlappen ist der Peritonealüberzug vollständig eingerissen; gröbere Verletzungen der Leber sind nicht nachweisbar. In der linken Leisten- und in der rechten Lumbalgegend findet sich je ein ca. Markstück grosses subperitoneales Blutextravasat.

Brusthöhle. Lungen collabiren etwas, sind sehr hell, anämisch, durchgehends lufthaltig; dazwischen einzelne luftleere Parteen, die aber ebenfalls hell gefärbt sind. Die 3., 4., 5. Rippe der rechten Seite sind, ca. 1 Mm. vom Knorpelansatz entfernt, frakturirt; kein Hämatothorax.

6. Fall. Leberruptur und Absprengung der Hinterhauptsschuppe durch Schultze'sche Schwingungen.

Anamnese. Fr. G., IIp. (erste Geburt normal); Gemelli in der 36. Woche. Erster Zwilling in Stirnlage spontan geboren; zweiter Zwilling in Beckenendlage schnell und leicht extrahirt, wird stark asphyktisch geboren, lange Wiederbelebungsversuche, theils Schultze'sche Schwingungen, theils die Methode des Zusammenbiegens und Ausstrecken des Kindes, wobei die Hebamme mit der einen Hand stark das Hinterhaupt fixirt hat. Das Kind kommt nicht zum Leben.

Section 24 Stunden p. mortem. Kind 46 Ctm. lang, Kopfumfang 34 Ctm.

Schädelhöhle. Blutleiter stark mit Blut angefüllt; pia mater stark injicirt; zwischen ihr und der Grosshirnrinde finden sich, namentlich hinten, flache ausgedehnte Blutextravasate; Gehirn ziemlich consistent; kein Blut in den Schädelgruben. Die Hinterhauptsschuppe in ganzer Ausdehnung quer vor der Pars condyloidea des Os basilare abgesprengt.

Brusthöhle. Linke Lunge collabirt stark, rechte weniger; beide sind auffallend blass, zeigen kein marmorirtes Aussehen. Der Farbenton ist dem der künstlich aufgeblasenen Lungen am ähnlichsten; beide Lungen zeigen sich beim Durchschneiden lufthaltig; beim Druck entweicht auf die Schnittfläche Luft und ausserordentlich wenig Blut.

Bauchhöhle. Enthält ein grosses Quantum flüssigen Blutes. Der Peritonealüberzug auf der convexen Leberoberfläche ist abgehoben und an mehreren Stellen eingerissen. In der rechten Leistengegend ein ca. 2 Markstück grosses subperitoneales Blutextravasat, theils auf der Darmbeinschaukel, theils an der vorderen Bauchwand sitzend.

7. Fall. Luftleere Lungen bei einem ausgetragenen Kinde, welches 6 Stunden gelebt hat.

Anamnese. Fr. K., 23 J., IIIp. (frühere Geburten normal), ausgetragen. Spontane Geburt eines vollständig lebensfrischen Kindes, welches sofort nach der Geburt schreit und zwar besonders stark. Nach 6 Stunden stirbt das Kind, nachdem es allmählich schwächer und ruhiger geworden ist.

Section 24 Stunden p. mortem; mässig grosse Leiche eines Neugeborenen, 50 Ctm. lang, Kopfumfang 32 Ctm.

Schädelhöhle. Gehirnhäute, vor Allem pia mater ziemlich stark injicirt. Gehirnmasse weich und blutreich.

Brusthöhle. Linke Lunge sinkt weit nach der Wirbelsäule zurück, rechte Lunge etwas weniger. Die Lungen schwimmen mit Herz und Thymus nicht; sie erscheinen dunkelblauroth, sind luftleer, nur an den Rändern etwas heller; auf der Pleura, vor allem der Unterlappen Ekchymosen von verschiedener Grösse; beim starken über die Fläche Biegen der Lungen erscheinen einzelne, minimale, perlartige, hellere Stellen, die aus lufthaltigem Gewebe zu bestehen scheinen; Stückchen von den hellrothen Randparthieen schwimmen.

Bauchhöhle. Situs der Organe unverändert. Der Magen, sowie der obere Theil des Darmkanals mit Luft angefüllt; Colon und Flex. sigmoidea enthalten reichlich Mekonium. Leber, Milz, Nieren sind blutreich.

8. Fall. Lufthaltiger Magendarmkanal bei todtgeborenem Kinde.

Anamnese. Fr. Gr., 36 J., IXp. (frühere Geburten spontan, einmal Wendung und Exstruktion), ausgetragen. Früher Blasensprung; Geburt sehr langdauernd. Querlage. Temp. 39,2 P. 120. Tympania uteri. Kind stirbt intrauterin ab. Wendung und Exstruktion, keine Wiederbelebungsversuche gemacht.

Section 20 Stunden p. mortem. 49 Ctm. langes, männliches Kind.

Schädel. Zahlreiche kleine und grössere Ekchymosen, am Periost; pia mater stark injicirt; starkes Oedem der Gehirnhäute, zahlreiche Blutpunkte in der Gehirnsubstanz.

Brusthöhle. Lungen collabiren stark, sehen blauroth aus; reichliche Ekchymosen, sind vollständig luftleer; einzelne ganz kleine lufthaltige Partieen sind auf dem Durchschnitt sichtbar; in der Trachea etwas mekoniumhaltiger Schleim.

Bauchhöhle. Situs der Organe unverändert. Der Magen und der ganze Darmkanal ist bis kurz vor dem Colon stark mit Luft ausgedehnt; im unteren Theil kein Mekonium mehr vorhanden. Beide Nebennieren sehr blutreich; in dem Bindegewebe um die Nierenkelche Blutergüsse. — —

Wenn auch vielleicht einige, speciell für den Gerichtsarzt wichtige Punkte nicht beobachtet worden sind, so glaube ich doch gewisses Interesse obigen Fällen zusprechen zu müssen; ich wollte mich mit der einfachen Anführung dieser Sectionsergebnisse mit den Anamnesen begnügen und möchte die Epikrise und Verwerthung dieser Fälle dem sachverständigeren Urtheil der Gerichtsärzte selbst überlassen.

6.

Ueber Rupturen und Verletzungen der Milz und den dadurch bedingten Verblutungstod.

Von

Dr. **Anton Heidenhain**,
Kreiswundarzt in Cöln.

Die 1878 erschienene Arbeit des Dr. Ludwig Mayer: „Die Wunden der Milz“¹⁾ enthält, von den Autoren des 15. Jahrhunderts beginnend, im Ganzen 116 Fälle; er unterscheidet, indem er so weit wie möglich hervorhebt, ob die Milz gesund oder krank gewesen ist, unter seinen Fällen:

- 1) Contusionen (9 Fälle);
- 2) Rupturen (42 Fälle, worunter 19 Mal die Milz krank war);
- 3) Schusswunden (16 Fälle, 11 Mal complicirt mit Verletzung anderer Theile);
- 4) Stich- und Hiebwunden (25 Fälle, darunter 6 Mal Vorfall der Milz, 16 Mal Vorfall der nicht verletzten Milz, 3 Mal complicirt mit Verletzung anderer Organe);
- 5) Verletzungen durch den Arzt (Stichwunden: 2 Mal).

¹⁾ Leipzig 1878 F. C. W. Vogel.

Gewöhnlich tritt der Tod durch Verblutung mit oder ohne Bauchfellentzündung ein; von fünf nicht complicirten Schusswunden endeten 2 mit Heilung; ebenso endeten 4 Stich-, resp. Schnitt- oder Hiebwunden mit Heilung. 11 Mal trat bei Entfernung der ganzen Milz, 10 Mal bei partieller Entfernung Heilung ein. Spätere Berichte über ähnliche Fälle haben wir noch in Folgendem:

Dr. Carl Schwing¹⁾ berichtet von der Aufnahme einer stark collabirten Frau behufs Entbindung in die geburtshülfliche Anstalt in Prag; $\frac{1}{2}$ Stunde nach ihrer Aufnahme starb dieselbe. Die Section ergab Tod durch Verblutung. Die Kapsel der 19 Ctm. langen und 11 Ctm. breiten Milz war in der Ausdehnung eines Handtellers von der Pulpa abgelöst; die dieser Abhebung entsprechende Stelle war mit Blutgerinnseln bedeckt; das Gewebe war breiig, violettroth und von drei ca. nussgrossen Blutheerden durchsetzt.

An diesen Fall schliesst Schwing 3 Fälle von Milzrupturen²⁾ an, welche während oder gleich nach der Entbindung eintraten und mit dem Tode in Folge von Verblutung endeten.

Dr. Henry Tomkins³⁾ erzählt von dem Fall einer Frau auf die linke Seite von einem ca. 3 Fuss hohen Kasten herab, der eine Milzruptur mit tödtlichem Ausgange durch eine erst 3 Wochen nach dem Fall eintretende Verblutung zur Folge hatte. Die Section ergab eine bedeutende Anfüllung der Bauchhöhle durch dunkle Flüssigkeit und Blutklumpen; die Milz von annähernd der Grösse einer Leber war an der unteren Fläche eingerissen und in eine grosse mit Blut angefüllte Cyste verwandelt.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur ist es mir nicht möglich gewesen, neue Fälle dieser Art herauszufinden; ich schliesse daher den vor kurzer Zeit hier beobachteten Fall an:

Es kam zur gerichtlichen Obduction die Leiche der Frau des Arbeitmannes S.; Frau S. sollte in Folge von Verletzungen gestorben sein, welche sie durch Misshandlungen mittels eines schweren, mehr als 2 Daumen dicken Knüppels von ihrem Ehemanne erlitten hatte.

Die kaum 12 Stunden alte Leiche zeigte bei der äusseren Besichtigung eine im Allgemeinen sehr auffallend bleiche Farbe, so dass sofort an innere Verblutung gedacht werden konnte, in Anbetracht ihres sonst normalen Allgemeinzustandes. An allen Körpertheilen, den Armen, Beinen, Gesicht und Kopf waren

¹⁾ Gynäkolog Centralblatt 1880.

²⁾ Beschrieben von Matthias Saxtorph, J. Y. Simpson und Hubbardt.

³⁾ Lanzet f. 4. Januar 1881.

zahlreiche mehr oder weniger grosse hellblaue bis blauschwarze Verfärbungen; sehr bedeutende solche Verfärbungen zeigten beide Seiten des Brustkorbes; in ihrem ganzen Umfange verfärbt waren beide Gesässbacken; überall waren hier und da einzelne Streifen bemerkbar und zeigten alle jene verfärbten Stellen bei Einschnitten einen mehr oder weniger bedeutenden freien Blutaustritt in die unterliegenden Gewebe.

Knochenbrüche konnten nicht constatirt werden, ausser einem Bruch der 5. rechten Rippe und der 11. linken Rippe.

Das Gehirn — ebenso wie das Schädeldach — zeigte nichts abnormes; und zeigte die weiche Hirnhaut eine ungemein wässrig durchtränkte, ödematöse Beschaffenheit.

Bei Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle fliesst aus der Bauchhöhle eine ziemlich bedeutende Menge dunkler, blutiger Flüssigkeit; die vorliegenden Theile sind alle sehr blass; die mässig ausgedehnten Darmschlingen zum grössten Theile von dem ziemlich fettreichen Netze bedeckt; die Theile sind sonst in normaler Lage.

Das Zwerchfell steht beiderseits zwischen 5. und 6. Rippe. Das Herz ist schlaff und leer; sonst ist dasselbe normal.

Die Lungen sind überall lufthaltig und enthalten nur in ihren hinteren und unteren Abschnitten einen mässigen Blutreichtum.

Die linke Lunge zeigt einige ältere Verwachsungen mit dem Brustfell des Brustkorbes; eine geringe Menge blutiger Flüssigkeit ist in dieser linken Brusthälfte; sonst bieten die Lungen nichts abnormes.

Beim Zurückschlagen des Netzes sieht man von oben nach unten über die querliegenden Darmschlingen ein blutiges Gerinnsel verlaufen von ca. 63 Ctm. Dicke und 1 Ctm. Breite. Dasselbe endet zwischen den Darmschlingen verschwindend nach unten in einem colossalen Blutklumpen von ca. 1 Kilo Gewicht, welcher bedeckt von den Darmschlingen, links von der Blase, im Becken liegt; nach oben hin endet das streifige Blutgerinnsel ebenfalls in einem noch grösseren Blutklumpen von ebenso schwarzoether Farbe, welcher vom Magen und Darmschlingen bedeckt in der Nähe der Milz liegt. Herausgeschöpft werden aus der Bauchhöhle noch ca. 750 Grm. flüssigen dunklen Blutes.

Sämmtliche anderen Drüsen, Magen und Darm zeigen einen äusserst geringen Blutgehalt; die grossen Gefässe sind fast leer.

Die sonst normale Milz zeigt auf ihrer inneren Fläche, ungefähr an der Grenze zwischen dem oberen und mittleren Drittel eine ca. $\frac{1}{3}$ Ctm. breite, ca. $\frac{1}{2}$ Ctm. tiefe Gewebstrennung über die ganze Breite hin; über die ziemlich scharfen Ränder der hell graublauen Kapsel drängt sich ein wenig die blass Pulpa heraus; das die Hilusgefässe umgebende Bindegewebe ist blutig imbibirt; beide Hilusgefässe zeigen in ihren Gefässwänden Gewebstrennungen, welche durch die Dicke der Gefässwände hindurchdringen.

In dem in der Nähe der Milz befindlichen Theile des Zwerchfells ist eine ca. $1\frac{1}{2}$ Ctm. lange und 1 Ctm. breite Gewebstrennung; eine ähnliche Gewebstrennung befindet sich in dem den linken inneren Brustkorb auskleidenden Brustfell; durch letztere Gewebstrennung hindurch kann man leicht die beiden Bruchenden der 11. Rippe fühlen, von denen namentlich das hintere Ende einen sehr scharfen Rand, versehen mit einer sehr scharfen Spitze, besitzt.

Nach der eben geschilderten Beschaffenheit und Lage der Theile ist jene zum Verblutungstode führende Verletzung der Milz wahrscheinlich in folgender Weise zu Stande gekommen:

Die Frau S. wurde von ihrem Ehemanne im Verlaufe der Misshandlungen mit der linken Seite auf die Bettkante geworfen — was der Arbeiter S. auch zugiebt — und hierdurch der Bruch der 11. Rippe herbeigeführt; durch denselben gewichtigen Stoss und Druck wurde das hintere Ende der Rippe leicht nach innen gebogen und durch das Zwerchfell hindurch getrieben, um dann die Gewebstrennung in der Milz selbst und ihren Hilusgefässen zu verursachen. —

Bei unseren ferneren Betrachtungen der Milzrupturen und Wunden müssten wir wol, als den Gerichtsarzt selten oder gar nicht interessirend, die Milzrupturen ausschliessen, welche kurz vor, während oder kurz nach der Entbindung eintraten und den Tod herbeiführten; jedoch muss es immerhin auffallend erscheinen, dass die Lehrbücher der Geburtshülfe ebensowenig, wie diejenigen der Frauenkrankheiten jene offenbar gar nicht allzu selten vorkommenden Rupturen der Milz und den damit verbundenen Verblutungstod erwähnen.

Welche Erkrankungen der Milz sonst zu Rupturen der Milz prädisponiren, dürfte hier kaum ausführlich zu erörtern sein, jedoch darf wol mit Sicherheit angenommen werden, dass ebensowohl akute wie chronische Vergrösserungen der Milz — beide sind ja häufige Erscheinungen — Anlass zu einer Ruptur werden können. Während die akuten Schwellungen besonders bei Infectionskrankheiten und Entzündungen, allerdings gewöhnlich auch infectiöser Natur, vorkommen, so finden wir die chronischen Schwellungen der Milz besonders als Folge venöser Stauungen, so bei Herzfehlern und Lebercirrhose, ganz abgesehen von den leukämischen Prozessen; in solchen Stauungsprozessen dürfte auch die chronische Vergrösserung der Milz in sonst normaler Schwangerschaft ihren Grund finden; ob aber ferner die Chlorose und Hydrämie der Schwangeren mit chronischem, mehr oder weniger bedeutendem Milztumor in Zusammenhang steht, ist hier von nebensächlichem Interesse.

Besonders hervorzuheben und zu den in Folge von Infectionskrankheiten entstandenen Milztumoren zu rechnen sind die Milzanschwellungen im Gefolge von Intermittens; sie dürften wol das grösste Contingent der akuten Milzanschwellungen ausmachen. In wenn auch seltenen, so doch sicher beobachteten Fällen haben solche akuten Anschwellungen bei stark und schnell intermittirendem Fieber zu

jauchigen Milzabscessen geführt; es dürfte also eine Klarlegung der vorangegangenen Krankengeschichte unter Umständen bei einem solchen Sectionsbefunde dringend nothwendig sein.

Was nun die Gefährlichkeit einer Milzruptur — wir sehen von Verletzungen der Milz, welche einer chirurgischen Operation zugänglich sind, ab — betrifft, so dürfte eine Ruptur trotz des Falles von Tomkins, welcher eine Neigung zur Heilung vermuthen liess, wol stets einen letalen Ausgang bedingen.

Schliesslich dürfte wol noch die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass eine echte Hypertrophie der Milz, d. h. eine Vergrösserung derselben mit Erhaltung ihrer Structur seltener zur Ruptur Anlass geben wird, als Vergrösserungen in Folge akuter Hyperämien.

7.

Plötzlicher Tod in Folge von Bruch des Brustbeins.

Von

Sanitätsrath Dr. **Adamkiewicz**,
Kreis-Physikus in Rawitsch.

Bruch des Brustbeins gehört, wie bekannt, keineswegs zu den häufigen Vorkommnissen. Noch seltener bildet er Gegenstand gerichtsarztlicher Beurtheilung. Dieserhalb und wegen der Aehnlichkeit des vorliegenden Falles mit einem von Professor Maschka in dem XXXIII. Band (Neue Folge) dieser Vierteljahrsschrift veröffentlichten Falle dürfte das Nachstehende nicht ohne Interesse sein.

Am 11. November, ungefähr 7 $\frac{1}{4}$ Uhr Abends, fand der Polizeidiener M. den nunmehr verstorbenen N. vor einer Schenke auf dem Strassenpflaster in total angetrunkenem Zustande liegen. Mit Hülfe des H. brachte er ihn in seine Wohnung. Damals hatte der N. noch keine Verletzungen, als höchstens durch den Fall ganz geringe Abschürfungen. Gleich nach der Entfernung des Polizeidieners und seines Begleiters aus der Wohnung des N. hörten Nachbarn aus letzterer grossen Lärm hervordringen. Man vernahm Schelte der Frau des N., gleichzeitig heftige Schläge und hörte den N. mit jammernder Stimme lauten: „ach, liebe Frau, schlag mich nicht.“ Beim Eintritt eines Zeugen in das Zimmer des N. lag dieser am Boden auf dem Rücken, mit dem Kopf an dem Ofen. Die Frau des N. kam auf den Zeugen wie eine Furie zu und meinte unter An-

derem: „Wenn die Tochter um 12 Uhr aus der Fabrik kommen werde, dann würde es ihr Mann erst recht kriegen“. Beim Weggehen des Zeugen sagte der Geschlagene: „Sie will mich todt schlagen“. Als um 12 Uhr Nachts die Tochter nach Hause gekommen war, hörte Zeuge beide Frauen wieder auf das heftigste schimpfen und die Tochter sagte auch einmal: „Was hast du dich auf meinen Kasten zu setzen, du wirst doch noch Läuse einbringen,“ — und dann ein Geräusch, als ob sie ihn vom Kasten herunterstiesse. Man hörte auch verschiedentlich die Stimme des N.: „Ach Jesus, Jesus, liebe Frau, schlag' mich nicht.“ — Erst um 1 Uhr Nachts wurde alles still. Beide Frauen, Mutter und Tochter, bestreiten, ihren Mann, resp. Vater geschlagen zu haben. — Um 12 Uhr Nachts lebte Letzterer noch. Am andern Morgen aber, etwa gegen 7 Uhr, fand Frau und Tochter den N. auf der Diele todt liegen.

Späterhin vernommene Zeugen wollten bekunden: N. sei drei Tage vor seinem Tode von einer Leiter gefallen, wobei sich derselbe die später zu beschreibenden, an der Leiche wahrgenommenen Verletzungen zugezogen haben könnte. Ein anderer Zeuge bekundete, dass er den N. mehrere Mal im trunkenen Zustande noch am 11. November auf das Steinpflaster habe fallen sehen, und noch ein anderer, dass dem N. auf dem Transport nach seiner Wohnung jene Verletzungen durch Fusstritte beigebracht worden seien.

Die gerichtsarztliche Section der Leiche hat im Wesentlichen Nachstehendes ergeben:

Die Leiche des etwa 60 Jahre alten Mannes ist mit einem mässigen Fettpolster der Haut versehen und von mässig kräftiger Muskulatur. Auf der Rückseite des Körpers befinden sich ausgebreitete, mit vielen Druckstellen unterbrochene Todtenflecken. — Ueber dem linken Augenhöhlenrande ist eine 3 1/2 Ctm. lange, querverlaufende, mit gequetschten und blutunterlaufenen Rändern versehene Wunde sichtbar. Die Ränder derselben klaffen 1/2 Ctm. in der Mitte auseinander. Den Boden bildet das mit Blut bedeckte übrigens unverletzte Stirnbein. An der Nasenwurzel ist eine 2 Ctm. lange Hautabschürfung vorhanden. Ueber der rechten Augenbraue befindet sich eine fast gleich grosse und fast ebenso beschaffene Zusammenhangstrennung, wie auf der linken Seite. Die ganze linke Ohrmuschel ist blutunterlaufen. An einzelnen Stellen der Brust und des Rückens sind viele von Fingernägeln herrührende Zerkratzen sichtbar. Am linken und rechten Daumen und an der linken Zehe befinden sich Hautabschürfungen. Beide Unterschenkel sind wassersüchtig angeschwollen. — Auch die innere Fläche der Weichbedeckungen an den den Stirnwunden entsprechenden Stellen zeigt sich im Umfange von mehreren Centimetern geröthet und blutunterlaufen. Der Schädel ist unverletzt. Die harte Hirnhaut ist nicht getrübt. Auf der inneren Seite zeigt sie ein stark gefülltes Gefässnetz. Die weiche Hirnhaut ist dagegen über den grossen Gehirnhalbkugeln stellenweise stark getrübt und bis in die kleinsten Gefässchen deutlich injicirt. Dieselbe ist auch mit der Spinnwebhaut und dem Gehirne selbst stellenweise verwachsen. In den Windungen des Gehirns ist eine milchig trübe Flüssigkeit vorhanden. — Das Brustbein zeigt sich fast in seiner Mitte quer durchbrochen. In der Umgebung der Bruchstelle sowohl an der Aussen- wie Innenseite befindet

sich geronnenes Blut. Die Bruchränder sind gezackt und blutdurchtränkt. Das untere Bruchende ragt tief in die Brusthöhle hinein und liegt zum Theil auf dem Herzbeutel. Die Brustfellsäcke enthalten jeder etwa 60 Grm. dunkler, blutiger Flüssigkeit. Der untere linke Lungenlappen erscheint compact, leberartig und sehr blutreich. Auch die übrigen Lungentheile zeigen sich mit Blut überfüllt. Das Herz ist mit Fett stark bedeckt. Beide Herzhälften sind mit dunkelrothem geronnenem Blut stark angefüllt. Auch das Netz ist sehr fettreich. Die Leber ist vergrößert, auf dem Durchschnitt gelblich, auf der Messerklinge einen fettigen Belag zurücklassend.

Nach dem Ergebniss der Section darf angenommen werden, dass der Tod des N. in Folge von Herz- und Lungenlähmung erfolgt ist. — Beides stand offenbar mit dem Bruch des Brustbeins in ursächlichem Zusammenhange.

In der öffentlichen Schwurgerichtssitzung habe ich mich, wie nachstehend, gutachtlich geäußert: „Die Section der Leiche des N. hat zunächst ergeben, dass der Verstorbene an chronischer Entzündung der Häute des Gehirns gelitten hat. Denn dieselben waren stellenweise getrübt, mit einander und mit dem Gehirn hier und dort verwachsen. Die vorhandene Blutfülle im Gehirn war eine vorübergehende Folge des Alkoholgenusses. Auch das Herz und die Leber waren krankhaft verändert vorgefunden worden. Denn ersteres war reichlich mit Fett versehen und die Leber war vergrößert und stellte eine sogenannte Fettleber dar. Dieses Sectionsergebniss findet man in der Regel bei Leichen von Gewohnheitstrinkern.“ — Dass der Verstorbene ein solcher Trinker war, wurde allgemein bezeugt und geht auch daraus hervor, dass man ihn am Tage vor seinem Tode in vollkommen angetrunkenem Zustande auf dem Strassenpflaster liegend angetroffen hat. Auch das Oedem der Füße zeugte wohl von der durch die Alkoholverfettung des Herzens herbeigeführten Herzschwäche und Circulationsstörung. — Aber jene krankhaften Veränderungen der erwähnten Organe waren, wie bereits erwähnt, als chronische Zustände, die den plötzlichen Tod des N. nicht herbeigeführt haben können, zu erachten. Es müsste daher derselbe seinen Grund in den frischen Verletzungen haben, die man an der Leiche auffand. — Zu diesen Verletzungen gehörte: Blutunterlaufung in der linken äusseren Ohrmuschel. Dieselbe war jedenfalls in Folge eines Schlages mit einem stumpfen Körper, vielleicht mit der geballten Faust, vielleicht auch durch Fall auf einen harten Körper entstanden. Ferner fand sich über dem linken Augenhöhlenrande eine 2—3 Ctm. lange und $\frac{1}{2}$ Ctm. weit auseinanderklaffende, horizontal verlaufende,

mit stumpfen und blutunterlaufenen Rändern versehene Zusammenhangstrennung der Haut, welche bis auf den Stirnknochen drang. Eine ganz ähnliche, fast ebenso grosse Wunde fand sich über dem rechten Augenhöhlenrande. Diese Verletzungen sind dem Verstorbenen jedenfalls noch während seines Lebens mit einem kantigen Instrumente, etwa mit einem kantigen Stück Holz und dergleichen beigebracht worden. Auch die Hautabschürfungen am Nasenrücken, an der Zehe und an den beiden Daumen, welche letztere auch von Gegenwehr zeugen, sind mit demselben oder einem ähnlichen kantigen Gegenstand erzeugt worden. Auch diese Verletzungen standen mit dem in der Nacht zum 12. November erfolgten Tod des N. jedenfalls in keinem ursächlichen Zusammenhange. Dazu mussten sie als zu leicht angesehen werden. — Ihre Folge wäre höchstens die gewesen, dass sie, weil die an der Stirn vorgefundenen Verletzungen mit ihren gequetschten Rändern nicht per primam, sondern durch Eiterung hätten heilen können, ein zweckmässiges Verhalten des Kranken vorausgesetzt, nur eine Arbeitsunfähigkeit von etwa 2—3 Wochen zur Folge gehabt haben würden. Anders verhält es sich mit der Verletzung des Brustbeins. Dasselbe war in seiner Mitte quer durchbrochen. An der Bruchstelle fanden sich sowohl unter der Haut als gegen das Mediastinum hin dunkel geronnene Blutklumpen. Die Brustfellsäcke enthielten gleichfalls geronnenes Blut. Auch die Weichtheile an den Bruchstellen und die gezackten Bruchränder selbst waren blutdurchtränkt. Das untere Bruchende ragte tief in die Brusthöhle hinein und lag auf dem unteren Theil der linken Lunge und theilweise auf dem Herzbeutel. Die Lungen waren ausserordentlich stark mit Blut gefüllt, das Gewebe des unteren linken Lungenlappens durch Blutansammlung verdichtet und das Herz enthielt in allen seinen Höhlen grosse Mengen von Blut.

Hiernach ist N. an Lungen- und Herzlähmung gestorben. Dieser Tod ist durch den Bruch des Brustbeins herbeigeführt worden. Der Bruch des Brustbeins war die Folge einer äusseren Gewalt, welche dasselbe getroffen hat. Und als solche können gewirkt haben: kräftige Stösse, beispielsweise mit dem Knie, oder Fall, wobei die Brust auf einen harten, mehr kantigen, jedenfalls nicht sehr breiten Gegenstand aufgefallen sein mochte.

Es fragt sich nun, wann und auf welche Weise ist der Bruch des Brustbeins entstanden.

In Bezug hierauf wird von den Zeugen angeführt:

1. N. sei drei Tage vor seinem Tode von einer Leiter gefallen und hätte sich hierbei die Verletzungen und auch den Bruch des Brustbeins zugezogen. Nun kann zwar nicht in Abrede gestellt werden, dass das Hinunterstürzen von einer Leiter, zumal wenn dies auf einen kantigen Gegenstand geschieht, den Bruch des Brustbeins zur Folge haben könnte. Faktisch war dies aber nicht der Fall. Denn die Erschütterung, welche gleichzeitig die Organe der Brusthöhle hätten erleiden müssen, die Blutung, welche der Bruch veranlasst hat, und der Reiz, welchen das eingedrückte Bruchende auf Lunge und Herz ausübte, waren in vorliegendem Falle geeignet gewesen, wenn nicht den sofortigen Tod, so doch jedenfalls eine sofortige Unfähigkeit, sich selbstständig wieder aufzurichten und sich weiter zu bewegen, nach sich zu ziehen. Bei N. war dies aber nicht der Fall. Er hat sich drei Tage nach dem Sturz von der Leiter in den Schankhäusern umhergetrieben; war also nicht einmal krank.

2. Auch beim öfteren Hinfallen auf das Steinpflaster in der Trunkenheit konnte N. sich selbstredend jenen Bruch des Brustbeins, welcher nur durch eine heftig einwirkende Gewalt erzeugt werden konnte, nicht zugezogen haben.

3. Ebenso wenig können Fusstritte, die er auf dem Transport nach seiner Wohnung am 11. November von seinen Begleitern soll erhalten haben, die vorgefundenen Verletzungen und noch weniger den Bruch des Brustbeins bewirkt haben. Denn abgesehen davon, dass nirgends Spuren von Verletzungen am Gesicht des N. bei jenem Transport wahrgenommen worden sind, wird von Zeugen bekundet, dass N. in seiner Wohnung von 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends bis etwa 1 Uhr nach Mitternacht Klagen, wie: „O Jesus, Jesus,“ — „Frau, schlag mich nicht“ u. s. w. mit vernehmlicher Stimme hat hören lassen. So lange er aber solche Klagen mit lauter, vernehmbarer Stimme ausstossen konnte, hatte er den Bruch mit seinen lebensgefährlichen Folgen noch nicht erlitten. Denn da bei anhaltendem und lauten Schreien der Brustkorb und seine Muskulatur nicht nur in normaler, sondern sogar in erhöhter Weise funktionieren müssen, ein derartiger Bruch des Brustbeins aber, wie er in diesem Falle vorlag, ein solches Funktioniren unmöglich zugelassen hätte, so kann der Bruch des Brustbeins nur erst kurz vor 1 Uhr Nachts erfolgt sein.

Hiernach lautete das Schlussgutachten folgendermassen:

1. N. ist in Folge von Herz- und Lungenlähmung gestorben.

2. Herz- und Lungenlähmung waren die Folgen des Bruchs des Brustbeins.

3. Der Bruch des Brustbeins ist durch eine stattgefundene Gewaltthätigkeit, sei es durch Stoss mit einem stumpfen Gegenstand, oder durch Fall auf einen solchen oder dadurch entstanden, dass die Gewaltthätigkeit im Knien auf den Brustkasten des N. bestand. Letztere Entstehungsweise erscheint als die wahrscheinlichere, weil die angeklagte Ehefrau und deren Tochter selbst zugeben, dass der N. auf dem Fussboden auf dem Rücken liegend todt angetroffen wor-

den ist, in welcher Lage der Bruch des Brustbeins durch Knieen grosse Wahrscheinlichkeit für sich hat.

4. Sämmtliche an der Leiche vorgefundenen Verletzungen sind in jener Nacht dem N. in seiner Wohnung im Zeitraum zwischen 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends und etwa 1 Uhr nach Mitternacht zugefügt worden.

Gleichwohl sind die angeklagte Ehefrau und Tochter des N. freigesprochen worden, weil, wie mir einzelne Geschworene nachträglich mitgetheilt haben, sie nicht in der Lage waren, beurtheilen zu können, welche Schuld der Mutter und welche der Tochter an dem Tode des N. beizumessen gewesen sei. — Dieser eigenthümliche Verlauf der Verhandlung veranlasste mich zur Nachforschung nach ähnlichen Fällen in der mir zu Gebote stehenden gerichtsarztlichen Literatur. Der oben bereits angeführte Fall von Maschka bot indess nicht die Schwierigkeit der gerichtlich-medicinischen Beurtheilung wie der vorliegende Fall. In dem vorerwähnten Falle nämlich stand der Zeitpunkt, wann der Bruch des Brustbeins stattfand, fest, da der Verletzte unmittelbar nach erlittener Gewaltthätigkeit dem Zeugen gegenüber selbst geäußert hat: „dass es in ihm gekracht habe, als wenn ein Knochen gebrochen wäre“, — während in unserem Falle dieser Zeitpunkt erst durch Combination hat festgestellt werden müssen. — Ein zweiter für die Beurtheilung wesentlicher Unterschied der beiden erwähnten Fälle ist der, dass in dem Falle von Professor Maschka der Verletzte eine Zeitlang dem Anschein nach noch ganz wohl war und sogar Holz sägte; während ich mich bemüht habe, in meinem Falle auseinanderzusetzen, dass nach stattgehabtem Bruch der Tod in kürzerer Zeit als in dem Zeitraum zwischen 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends und 1 Uhr nach Mitternacht erfolgt sein muss. Dies lag jedenfalls in der Beschaffenheit des Bruches selbst. Im vorliegenden Falle nämlich musste der Tod durch Lähmung der Brustorgane um so rascher eintreten, als das untere Bruchstück des Brustbeins so stark nach innen gebogen bei der Section angetroffen wurde, dass es durch seinen mechanischen Druck die Function der betreffenden Organe gehindert und so den Tod in kürzester Zeit herbeigeführt haben muss. Aus der Einbiegung des unteren Bruchendes in die Brusthöhle und aus der Lage der Leiche auf dem Rücken aber musste gefolgert werden, dass der Bruch des Brustbeins höchstwahrscheinlich durch Knieen von Seiten der misshandelnden Personen hervorgebracht worden sei.

Einiges über das Aufhängen von Leichen.

Von

Dr. **F. Strassmann,**

Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin.

M. H.! Seit den wichtigen und verdienstvollen Arbeiten Lesser's¹⁾ und Hofmann's²⁾ wissen wir bekanntlich, dass die früher für ausserordentlich selten gehaltenen Brüche des Kehlkopfs und Zungenbeins beim Tode durch Erhängen im Gegentheil verhältnissmässig recht häufig sind. Diese Brüche betreffen in erster Linie die oberen Fortsätze des Schildknorpels, in zweiter die grossen Hörner des Zungenbeins, bedeutend seltener werden Schildknorpel selbst und Ringknorpel getroffen. Sie können zu Stande kommen bei den verschiedensten Arten der Suspension, bei harten wie bei weichen Werkzeugen, bei symmetrischer wie bei seitlicher Anlegung des Stranges, sei es dass derselbe in typischer Weise über oder auf oder unter dem Kehlkopf eingreift, sei es dass das ganze Gewicht des Körpers frei wirkt, oder dass derselbe noch anderweitig gestützt wird. Alle diese verschiedenen Modificationen lassen einen nachweisbaren Einfluss auf die Häufigkeit des Zustandekommens der erwähnten Fracturen nicht erkennen; dagegen besteht ein solcher in der That in dem Alter der betreffenden Personen und den damit in Zusammenhang stehenden Veränderungen: der Verknöcherung resp. Degeneration der Kehlkopfknorpel, sowie der Ankylose im Gelenk zwischen Zungenbeinkörper und grossem Horn, Veränderungen, deren genauere zeitliche Entwicklung in neuerer Zeit von Patenko³⁾ in Hofmann's Institut eine besonders eingehende Bearbeitung gefunden hat. Der Einfluss dieser degenerativen Prozesse äussert sich in einem wesentlich vergrösserten Procentverhältniss der betreffenden Verletzungen im höheren Alter.

Was endlich die Reactionerscheinungen betrifft, so wissen wir, dass durchaus nicht in der grossen Mehrzahl der Fälle die betreffenden Verletzungen von erheblichen Blutungen begleitet sind. In einer grossen

¹⁾ Diese Vierteljahrsschr. Bd. 35.

²⁾ Wiener medic. Presse 1881—82.

³⁾ Diese Vierteljahrsschr. Bd. 41.

Anzahl fehlen solche ganz, in einer anderen sind sie so unbedeutend, dass sie allein den sicheren Schluss einer vitalen Verletzung nicht gestatten.

Wenn ich mein eigenes Material in dieser Hinsicht prüfe, so habe ich unter 26 Fällen von Selbstmord durch Erhängen die erwähnten Brüche nur 6mal vermisst, in den übrigen 20 Fällen waren 16mal Brüche der Schildknorpelfortsätze, 9mal solche der Zungenbeinhörner, 1mal Bruch des Ringknorpels vorhanden. Personen unter 30 Jahren befanden sich unter den Erhängten 5, davon war bei 3 Kehlkopf und Zungenbein intakt, von den 21 Personen über 30 Jahre ebenfalls nur bei 3. Erhebliche Blutungen waren unter diesen 20 Fällen nur 6mal vorhanden.¹⁾

Dass in diesen Fällen, bei erheblichen Blutungen, der Schluss auf Erhängen während des Lebens gerechtfertigt ist, darüber dürfte nach unseren allgemeinen forensischen Anschauungen ein Zweifel wol nicht bestehen. Dagegen scheint der Punkt noch der Untersuchung werth zu sein, inwiefern etwa auch Brüche ohne charakteristische Reactionserscheinungen darauf schliessen lassen, dass die betreffenden Individuen noch lebend an den Strick gekommen sind. Die Möglichkeit eines derartigen Verhaltens, d. h. also, dass bei aufgehängten Leichen diese Fracturen nicht oder wenigstens nicht in der gleichen Weise und unter den Umständen zu Stande kommen wie dort, wird bei der bekannten grösseren Widerstandsfähigkeit aller Organe nach dem Tode a priori nicht zu bestreiten sein. Der grosse Werth, den in diesem Falle die uns beschäftigenden so häufigen Verletzungen für die im Uebrigen ja ziemlich schwierige Entscheidung, ob Erhängen vor oder nach dem Tode, haben würden, rechtfertigt jedenfalls die erneute Anstellung

¹⁾ Hofmann theilt (l. c.) zwei Fälle mit, in denen er geheilte Brüche an einem Schildknorpelhorn vorfand, die er mit Wahrscheinlichkeit auf einen früher stattgehabten Erhängungsversuch zurückführen konnte. Ich verfüge über einen ähnlichen Fall. Ein 23jähriger junger Mann kommt Nachmittags nach Hause, klagt über Unwohlsein und verstirbt im Laufe der Nacht unter den Symptomen einer akuten Gastroenteritis. Die Obduction ergibt ausser den Erscheinungen einer Arsenik-Vergiftung das Vorhandensein einer schmalen, nicht sehr tiefen Strangfureche, die über dem Kehlkopf beginnt, symmetrisch nach hinten aufsteigt und den Nacken frei lässt, und eine Fraktur des linken grossen Zungenbeinhorns mit gezackten blutunterlaufenen Rändern. Die äusseren Umstände machten es zweifellos, dass der Verstorbene am Morgen desselben Tages, an dem er sich nachher durch Arsenik vergiftet hat, einen verunglückten Selbstmordversuch durch Erhängen gemacht hat.

von Versuchen zur Lösung dieser Frage, wenn schon Hofmann in seiner ersten Arbeit einige derartige Experimente mittheilt und Haumeder¹⁾ in Hofmann's Institut dieselben dann in grösserem Massstabe fortgesetzt hat hauptsächlich zu dem Zweck, den Entstehungsmechanismus der Kehlkopfs- und Zungenbeinbrüche genauer zu erforschen.

Das Ergebniss meiner Versuche war folgendes:

1. 23jährige weibl. Leiche (Selbstmord durch Oxalsäure) am harten Strick 3 Stunden in typischer Weise aufgehängt, Füsse frei schwebend, Knorpel und Knochen unversehrt.

2. 44jährige männl. Leiche (Nephritis, † 25. III. 86.), 24 Stunden an einem harten Strick symmetrisch, frei aufgehängt, breite pergamentene Strangfurche, Fractur beider oberen Hörner des Schildknorpels, des rechten dicht am Ansatz, 2 Ctm. unter der Spitze, des linken $\frac{1}{2}$ Ctm. über dem Ansatz, 1 Ctm. unter der Spitze. Beide Bruchstellen verknöchert, Zungenbein nicht ankylosirt.

3. 60jährige weibl. Leiche (ertrunken 29. V. 86.), an einem Baststück etwas unter dem Kehlkopf (Struma) 18 Stunden frei aufgehängt, Knoten hinten. Breite trockene Strangfurche, links Fissur, rechts Fractur des Schildknorpelhornes nahe am Ansatz, 1 Ctm. unter der Spitze, Verknöcherung der Bruchstellen, keine Ankylose.

4. 50jährige männl. Leiche (Apoplexie), 2 Stunden an einem mehrfachen Bindfaden, symmetrisch über dem Kehlkopf angelegt, suspendirt, Füsse auf der Erde, pergamentene Strangfurche, unvollständige Fractur des verknöcherten rechten oberen Schildknorpelhornes einige Millimeter über dem Ansatz, $1\frac{1}{2}$ Ctm. unter der Spitze, Ankylose des Zungenbeins.

5. 43jährige männl. Leiche (Perforationsperitonitis, † 17. VI. 86.), 24 Stunden an einem Handtuch aufgehängt, Beine auf der Erde, weiche, breite Strangfurche, totale Fractur des grossen Schildknorpelhornes am Ansatz rechterseits 2 Ctm. unter der Spitze und des linken mit Ausbruch des benachbarten 1 Ctm. im Quadrat grossen Stückes der Platte; deutliche, wenn auch unbedeutende Blutung unter dem Periost, beide Bruchstellen verknöchert, keine Ankylose.

6. 22jährige männl. Leiche (Blausäurevergiftung) an einem doppelten Strick in gewöhnlicher Weise 2 Stunden lang aufgehängt; doppelte pergamentene Strangfurche, der Zwischenstreifen rechts vorn blass, links von der Mittellinie vorn an stark hyperämisch. Hypostase auf den hinteren Theil des Halses beschränkt, Knochen und Knorpel intact.

7. 47jährige weibl. Leiche (Apoplexie, † 13. VII. 86.), an einem weichen Tuch 1 Stunde aufgehängt; nicht deutliche Strangfurche, Bruch beider Schildknorpelhörner, links 1, rechts 2 Ctm. unter der Spitze, an den Bruchstellen rechts braune Degeneration, links Verknöcherung, Ankylose.

8. 45jährige männl. Leiche, $\frac{3}{4}$ Stunde an einem weichen Tuche suspendirt, Füsse auf der Erde, keine bemerkbare Strangfurche, Bruch beider Schildknorpelhörner, 1 Ctm. über dem Ansatz, 1 Ctm. unter der Spitze, links Verknöcherung, rechts braune Degeneration, Ankylose.

¹⁾ Wiener medic. Blätter, 1882.

9. 37jährige weibl. Leiche, an einem weichen Tuche $\frac{1}{2}$ Stunde suspendirt; weiche, aber deutliche Strangfurche, Bruch beider oberen Schildknorpelhörner, links dicht, rechts einige Millimeter über dem Ansatz, links 2, rechts $1\frac{1}{2}$ Ctm. unter der Spitze, beide verknöchert, keine Ankylose.

10. 50jährige, männl. Leiche, $2\frac{1}{2}$ Stunden an einem weichen Tuche von links unten nach rechts oben suspendirt, Füsse gestützt: undeutliche Strangfurche, kein Bruch.

11. 44jährige männl. Leiche, $2\frac{1}{2}$ Stunden an einem harten Strick von hinten unten nach vorn oben frei suspendirt; kein Bruch.

12. 44jährige weibl. Leiche (Tuberkulose), 24 Stunden lang an einem harten Strick von rechts unten nach links oben aufgehängt, Knoten unter dem linken Ohr; pergamentene Strangfurche, Fractur des rechten grossen Zungenbeins und oberen Schildknorpelhorns, letzteres verknöchert, Ankylose des Zungenbeins.

Unter 12 Fällen habe ich demnach 8mal Fracturen erzielt. In all diesen waren die oberen Fortsätze des Schildknorpels betroffen und zwar 6mal auf beiden Seiten, wobei ich allerdings eine blossе Fissur mitrechne. Der Sitz der Brüche war etwa in der Hälfte der Fälle in der Mitte der Fortsätze ca. 1 Ctm. unter der Spitze, in der anderen Hälfte sass er tiefer, wenig über oder dicht an dem Ansatz der Fortsätze an die Platte des Knorpels. In einem Falle war noch das benachbarte Stück der Platte losgebrochen, in einem anderen gleichzeitig das grosse Horn des Zungenbeins auf einer Seite gebrochen. Die Beschaffenheit der Brüche anlangend handelte es sich bald um mehr oder minder ausgedehnte Infracturen, bald um totale Abtrennung.

Ich habe mich, wie Sie aus Obigem ersehen, bemüht, möglichst die verschiedenen vorkommenden Formen der Suspension anzuwenden. Ein Einfluss dieser Modificationen auf das Zustandekommen der Fracturen lässt sich hier so wenig constatiren, wie es beim Tod durch Erhängen der Fall ist. Dagegen zeigt sich auch hier wieder der Einfluss des Alters und der degenerativen Prozesse des Knorpelapparats. Die beiden Leichen unter 30 Jahren, die mir zur Verfügung standen, zeigten keine Verletzung, und überall, wo Verletzungen vorhanden waren, liess sich auch Verknöcherung oder Degeneration an den Bruchstellen nachweisen.

Dass unbedeutende Blutungen bei diesen postmortalen Verletzungen vorkommen können, hat schon Hofmann angegeben. Mein 5. Fall beweist es aufs Neue.

Es könnte auffallen, in wie geringer Zahl Verletzungen des Zungenbeins bei meinen Versuchen vorgekommen sind. In der That wäre ich bis zu dem letzten Experiment fast geneigt gewesen, diesem Knochen eine grössere, möglicherweise diagnostisch verwerthbare Resistenz zu-

zuschreiben. Indessen abgesehen davon, dass dieser Versuch in der Hinsicht mich eines Bessern belehrte, ersah ich, als mir die Arbeit Haumeder's bekannt wurde, dass dieser im Gegentheil Verletzungen des Zungenbeins noch häufiger als solche des Schildknorpels erzielt hatte. Sie werden kaum geneigt sein, diese Differenz etwa einer grösseren Widerstandsfähigkeit des Berliner Zungenbeins oder des Wiener Schildknorpels gegenüber ihren resp. Collegen zuzuschreiben, sondern eher hier den Einfluss zufälliger Umstände annehmen. Rechnet man die Versuche Hofmann's, Haumeder's und die meinen zusammen, so ergeben sich im Ganzen 41 Fälle, von denen 8 unter 30 Jahren durchweg ein negatives Resultat gaben, während unter den 33 übrigen 24mal Fracturen beobachtet wurden, und zwar 15mal solche der Schildknorpelfortsätze, 12mal des Zungenbeins, 2mal des Ringknorpels und 1mal des Schildknorpels selbst. Es ist dies, wie Sie sehen, ein Verhältniss, dass dem beim Selbstmord beobachteten ziemlich genau entspricht, und es ergibt sich also, dass auch die Localisation der erwähnten Verletzungen keine Unterschiede aufweist zwischen Erhängen im Leben und nach dem Tode.

Ich habe bei meinem 6. Versuch angeführt, dass es zur Ausbildung eines hyperämischen Zwischenstreifens zwischen dem doppelten Strangwerkzeug kam, ein Verhalten, dass noch jetzt nach 3monatlichem Aufenthalt des Hautstückchens in Alkohol, wie Sie sich überzeugen werden, deutlich wahrnehmbar ist. Diese Beobachtung scheint insofern wichtig, als Lesser¹⁾ bekanntlich behauptet hat, dass das Zustandekommen dieser Hyperämie, wenn die betreffende Hautpartie nicht hypostatisch geröthet ist — und dies war hier nicht der Fall — ein ganz sicheres Zeichen dafür sei, dass die Erhängung während des Lebens stattgefunden habe. Der vorliegende Fall beweist, dass diese Erscheinung auch wol einmal an der Leiche zu Stande kommen kann und dass ihr demnach die beanspruchte Bedeutung eines absolut zuverlässigen Symptoms nicht zukommt.

¹⁾ Diese Vierteljahrsschr. Bd. 32.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Ein bisher nicht beobachteter Parasit des Schafes.

Mitgetheilt von

Sanitätsrath Dr. **Ebertz** in Weilburg.

Das einjährige, einem Landmann in H. gehörige, Mutterschaf zeigte seit Anfang Mai cr. folgende Krankheitserscheinungen: Schwäche in der Bewegung, Muskelzittern und öfteres Niederstürzen. Das Thier fütterte sich schlecht, verliess die Heerde und weidete allein; dazu kamen im weiteren Verlaufe Hustenanfälle. Als diese Erscheinungen nicht nachliessen, verhandelte der Eigenthümer das kranke Thier Mitte Juli einem Metzger in Ph. zum Schlachten und Verkauf des Fleisches. Nicht aus besonderer Vorsicht, sondern, wie er selbst äusserte, um sich mit dem erst kürzlich von mir zum Trichinenschauer ausgebildeten Fr. G. einen Scherz zu machen, forderte der Metzger von diesem die mikroskopische Untersuchung auf Trichinen. Der Trichinenschauer entnahm aus dem Zwerchfell, dem Nierenzapfen, den Lenden, von dem rechten Vorderschenkel und, weil die Lunge ein besonders krankhaftes Aussehen darbot, auch von dieser mehrere Proben und fand sehr bald die untersuchten Gewebe mit Parasiten durchsetzt, die er für Trichinen hielt. Besonders reichlich waren nach seiner Mittheilung die von der Lunge entnommenen Proben mit den Entozoën durchsetzt, und zwar überall da, wo der Ueberzug der Lunge ein getrübbtes, schwielig-verdicktes Aussehen hatte. Seiner Instruktion folgend legte mir der Fr. G. Präparate von dem seiner Meinung nach trichinösen Schaffleisch zur Nachcontrole vor und bat zugleich um eine Verfügung an die Ortspolizeibehörde bezüglich der weiteren Behandlung des von dem Metzger zum Verkauf gestellten Thieres.

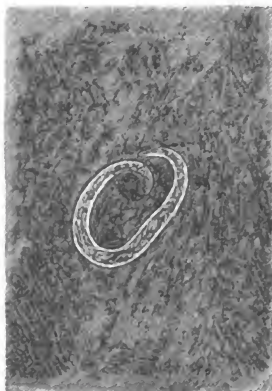
Die Untersuchung der mir vorgelegten Präparate ergab, dass die in denselben sehr zahlreich und zum Theil dicht aneinander gedrängten Entozoën eine grosse Aehnlichkeit mit frisch eingewanderten, noch nicht verkapselten Muskeltrichinen hatten. Dieselben waren fadenförmig, in den verschiedensten Formen gewunden und ver-

schlungen, und, die noch lebten, zeigten eine lebhaft, schlängelnde Bewegung. Für Trichinen konnte ich die Parasiten nicht erachten. Wenn man auch die Möglichkeit zugeben musste, dass mit der Pflanzennahrung auch zufällig einmal ein trichinöses Thier auf der Weide in den Magen des Schafes gelangen konnte, so widersprach doch der anatomische Bau und namentlich die viel geringere Grösse dieser Parasiten entschieden der Annahme, dass es sich hierbei um Trichinen handeln könnte. Die Thiere waren viel kleiner, ihre Farbe war eine hellere, und es fehlte die bei starker Vergrößerung erkennbare Querstreifung der Oberhaut der Trichine.

Ich füge hier zwei photographische Abbildungen, welche ich der Güte des Collegen Dr. A. Pfeifer in Wiesbaden verdanke, bei.



Vergrößerung 600



Vergrößerung 500

Konnten die vorgefundenen Entozoën nicht als Trichinen erkannt werden, so war doch das von den Parasiten stark inficirte Thier krank gewesen, und das Fleisch konnte mit Bezugnahme auf die Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zum Verkauf nicht zugelassen werden.

Die Bestimmung des Parasiten konnte selbstredend nur ein Zoologe von Fach vornehmen. Ich übersandte daher mehrere Präpa-

rate dem Professor der Zoologie und vergl. Anatomie Dr. Leuckart in Leipzig und bat um Aufschluss. Ich bin diesem Forscher für die nachfolgenden Mittheilungen zu grösstem Danke verpflichtet. Leuckart schreibt: „Der Bau weist auf eine sehr verschiedene Gruppe von Nematoden hin, entweder auf Strongylus, oder auf Filaria. Etwas Bestimmtes lässt sich darüber nicht sagen, denn unsere Kenntnisse von dem Entwicklungsleben dieser Thiere sind dermalen noch sehr lückenhaft. Einen sehr ähnlichen Wurm kenne ich aus dem Rinde; ich habe von ihm in Figur 285 des II. Bandes meines Parasitenwerkes eine Abbildung gegeben. Ueber das Herkommen des Parasiten enthalte ich mich jeder Vermuthung. Der Träger aber, das kranke Schaf, muss Gelegenheit zu einer reichlichen Infection gehabt haben. Er hat entweder das Mutterthier seiner Parasiten, das dann vivipar war, in seinem Körper beherbergt, oder ein derartiges Thier (mit Embryonen) irgendwo verschluckt.“

In einem zweiten Schreiben sagt Professor Leuckart: „Der Parasit, um den es sich handelt, ist der Jugendzustand entweder einer Filaria, oder eines Strongyliden, eines Nematoden, der wahrscheinlich bei dem Träger der Jugendform, also bei dem Schafe, lebt und dann vivipar ist. Ich glaube nicht, dass der Wurm auf den Menschen übergeht, obwohl ich anderseits auch nicht gerade die Unmöglichkeit eines solchen Verhaltens behaupten möchte. Jedenfalls ist das Vorkommen des Wurmes eine Bereicherung unserer helminthologischen Kenntnisse, — von um so grösserem Werthe, als die Krankheit des Schafes mit dem Parasiten in unverkennbarem Zusammenhang steht.“

Diese letztere Aeusserung von Professor Leuckart war für mich bestimmend, diesen kurzen Aufsatz dem Leserkreis dieser Vierteljahrsschrift zu übergeben.

Wenn sich auch vorläufig sanitätspolizeiliche Erwägungen an diesen Fall nicht werden anknüpfen lassen, so erscheint mir derselbe doch geeignet, zu weiteren Forschungen anzuregen. Bei Krankheitserscheinungen von Schafen, wie die oben angeführten, dürfte es sich immer empfehlen, Fleisch und Eingeweide mikroskopisch zu untersuchen und namentlich, was in dem vorliegenden Falle nicht mehr zu ermöglichen war, Fütterungsversuche anzustellen, um vielleicht die Uebertragbarkeit des Parasiten festzustellen.

Erst dann wird es vielleicht möglich sein, zu bestimmteren, auch für das Gebiet der Gesundheitspflege verwerthbaren Sätzen zu gelangen.

Beiträge zur Lehre von der Fleischvergiftung.

Von

Medicinalrath Dr. **Flinzer** in Chemnitz.

Zu den von mir früher beobachteten Erkrankungen, die nach dem Genusse von Fleisch auftraten, und die sämmtlich in dieser Zeitschrift veröffentlicht sind, sind neuerdings wieder mehrere Fälle gekommen, welche bei der Wichtigkeit des Gegenstandes und der Unklarheit, die über die Verhältnisse, namentlich in ätiologischer Hinsicht, herrscht, wohl verdienen, weiteren Kreisen zugänglich gemacht zu werden.

In dem Dorfe E. bei St. waren am 1. und 2. Juni 1885 zahlreiche Personen unter den gleichen Symptomen erkrankt. Es waren im Ganzen 77 Personen, die sich auf 36 Familien vertheilen, darunter 44 Personen männlichen, 33 Personen weiblichen Geschlechtes, 62 Erwachsene und 15 Kinder.

Die ergriffenen Personen bekamen plötzlich ein ausgesprochenes, schweres Krankheitsgefühl, allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit, Frösteln, einzelne Schüttelfrost. Bald gesellte sich dazu Eingenommenheit des Kopfes, oder auch ausgesprochener Kopfschmerz, Verlust des Appetites bei vermehrtem Durst, Uebelkeit, vereinzelt Erbrechen, Leibschmerzen und mehr weniger heftiger Durchfall, der einige Tage anhielt. Die allgemeine Schwäche nahm so zu, dass die Kranken die Arbeit alsbald verlassen und das Bett hüten mussten, der Schlaf fehlte oder war nur kurzdauernd, unruhig. Jüngere Personen erkrankten vereinzelt unter ohnmachtsähnlichen Anfällen.

Die Krankheitserscheinungen hielten je nach der Schwere der Symptome 3—5 Tage an, maassgebend war dabei in erster Linie die Dauer und Heftigkeit der Durchfälle. Nach dem Aufhören der Durchfälle trat häufig starker Schweiss ein, der den Kranken Erleichterung brachte. Alle Kranken erholten sich verhältnissmässig sehr langsam, selbst nach 8—10 Tagen waren manche so angegriffen, dass sie noch nicht in der gewohnten Weise wieder arbeiten konnten. Sämmtliche Kranken mit Ausnahme eines 1 J. alten Kindes sind genesen.

Bei den Erörterungen, die von mir angestellt wurden — leider

kam mir die Anzeige von den Erkrankungen erst verspätet zu — ergab sich, dass sämtliche Kranke am 31. Mai, Mittags, einem Sonntage, Fleisch meist in gekochtem oder leicht gebratenem Zustande gegessen hatten und dass der Ausbruch der Krankheit gleichzeitig in den ersten Morgenstunden des 1. Juni erfolgt war. Nur bei einigen, die von dem Fleische erst am 1. Juni gegessen, traten die Erscheinungen am 2. Juni früh auf. Die Symptome waren bei allen Kranken die gleichen, nur der Intensität nach verschieden.

Das Fleisch rührte von einer am 27. Mai geschlachteten Kuh her, welche auf dem Fettviehhofe in H. gekauft worden war. Das Thier war, wie von allen Seiten versichert wurde, gesund gewesen, hatte wenigstens nichts Auffallendes dargeboten. Das Fleisch wird von allen als gesund aussehend geschildert und hat einen guten Geschmack gehabt.

Fleisch war, als ich meine Erörterungen vornahm, nicht mehr vorhanden.

Die erkrankten Personen gehören fast alle der ärmeren Klasse an, die in der Regel nur Sonntags Fleisch essen.

Hervorgehoben verdient zu werden, dass der Fleischer, von dem das Fleisch gekauft, und zwei seiner Kinder in gleicher Weise erkrankten, die Erkrankungen dieser drei Personen aber bereits am 29. Mai eingetreten sind.

Am 23. Mai 1886 waren in Chemnitz zahlreiche Personen gleichzeitig und unter den gleichen Erscheinungen nach dem Genusse von rohem, gewiegten Rindfleische erkrankt. Die alsbald angestellten Erörterungen ergaben, dass das Fleisch von zwei verschiedenen, weit von einander wohnenden Fleischern herrührte und von denselben in den Nachmittagsstunden des 22. Mai verkauft worden war.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichten, die theils auf eigener Untersuchung, theils auf den Mittheilungen der behandelnden Aerzte beruhen, folgen. Die ersten Fälle sind ausführlicher wiedergegeben, die späteren, um Wiederholungen zu vermeiden, kürzer; meist sind dann nur die Punkte noch erwähnt, die von den Aerzten auf den an dieselben hinausgegebenen Fragebogen besonders hervorgehoben sind. Die Kranken sind zunächst in zwei Hauptgruppen getrennt, je nach dem Fleischer, von dem sie das Fleisch bezogen haben. Die römischen Ziffern geben die Gruppen von Erkrankungen in einer Familie oder der zu einer und derselben Haushaltung gehörenden Personen an, die

arabischen Ziffern die Zahl der einzelnen Fälle. Wo nichts besonderes erwähnt, ist das Fleisch stets in rohem Zustande genossen worden. Soweit möglich, ist auch die Menge des genossenen Fleisches angegeben; wo dies nicht der Fall, waren zuverlässige Aussagen in dieser Hinsicht nicht zu erlangen gewesen. Es muss weiter hier hervorgehoben werden, dass alle Erkrankten bis zu dem fraglichen Zeitpunkte gesund gewesen sind und dass andere Schädlichkeiten, die eine derartige Erkrankung hätten bewirken können, auf die Kranken nicht eingewirkt haben.

A. Erkrankungen nach dem Genusse von Fleisch, welches vom Fleischer G. auf der Klosterquergasse hier gekauft worden ist.

I. 1—6. Erkrankungen unter dem Arbeitspersonal des Kürschner R., Marktgässchen No. 6. Die 6 Personen haben sich für 50 Pf. rohes, gewiegtes Rindfleisch am 22. Mai bei G. gemeinsam holen lassen und dasselbe in gleiche Theile vertheilt auf Butterbrod mit Zwiebeln, Pfeffer und Salz genossen.

1. E., Friedrich, Kürschner, 17 Jahre. Schwere Erkrankung am Morgen des 23. Mai unmittelbar nach dem Erwachen, starkes Erbrechen, heftiger, mit Leibschmerzen verbundener Durchfall, der sich sehr oft wiederholt, allgemeine grosse Mattigkeit, Schmerzen in allen Gliedern, starker Schwindel, gänzlicher Appetitverlust, vermehrter Durst, Kopfschmerz und tiefes Krankheitsgefühl. Ueberführung ins Krankenhaus am 23. Mai Abends.

Am 24. Mai früh 40° C., schwacher, unregelmässiger Puls, oberflächliche Respiration, grosse Unruhe, der Kranke wirft sich im Bette viel hin und her, delirirt leicht, die Pupillen sind etwas erweitert, Durchfall und Erbrechen dauern an. Abends ausgesprochener Collaps, weshalb subcutan 3 mal Campher mit Aether eingespritzt, innerlich starker Wein gegeben wird.

Am 25. Mai Collaps geringer, Temperatur 39° C.; kein Erbrechen mehr, Durchfall geringer, Harn eiweissfrei.

Am 26. Mai Temperatur und Puls normal, Herzthätigkeit wieder regelmässig, Erbrechen und Durchfall haben ganz nachgelassen. Im Harn Spuren von Eiweiss.

Bis zum 28. Mai besserte sich der Zustand zusehends, am 30. konnte der Kranke das Bett verlassen und am 2. Juni aus dem Krankenhause entlassen werden. Er sah damals noch auffallend blutarm aus.

2. V., Emil, Kürschnerlehrling, 14 Jahre. Erkrankte am Morgen des 23. Mai mit heftigem Erbrechen, Durchfall, allgemeiner Mattigkeit, eingenommenem Kopf, Leibschmerzen. Am Abend des 23. Mai Ueberführung ins Krankenhaus.

24. Mai. Patient auffallend stumpf, giebt erst nach langem Besinnen und schwer auf die an ihn gerichteten Fragen Antwort, oft muss man ihn wiederholt fragen, ehe er verstanden hat, um was es sich handelt, Temperatur 38,5° C. Puls klein, beschleunigt. Erbrechen und Durchfall dauern fort. Pupillen etwas erweitert. In den nächsten Tagen verlieren sich die sämmtlichen Krankheitserscheinungen, nur am 17. trat wieder etwas Fieber auf (Temperatur 39,5°) und

zeigten sich im Harn Spuren von Eiweiss. Am 28. Mai war das Befinden so, dass der Kranke das Bett verlassen konnte. Am 2. Juni wurde er genesen entlassen.

3. S., Reinhard, 17 Jahre, Kürschnerlehrling. Erkrankte am 23. Mai früh; er hatte keinen Appetit, es trat alsbald Durchfall ein, der sich öfter wiederholt, um 2 Uhr Nachmittags Leibschmerz und allgemeine Mattigkeit, so dass der Kranke sich nicht mehr aufrecht erhalten konnte und das Bett aufsuchen musste, dazu kam heftiges Erbrechen, Kopfschmerz, Fieber. Am 24. Mai wurde der Kranke ins Krankenhaus gebracht. Leichter Verlauf. Am 26. etwas Eiweiss im Urin. Am 31. Mai genesen entlassen.

4. R., Richard, Kürschner. 19 Jahre. Am 23. Mai Nachmittags, nachdem schon zu Mittag Appetitlosigkeit vorhanden. Leibschmerzen, Kopfschmerz, Erbrechen und Durchfall, Hitze im Kopfe. Abends im Krankenhause aufgenommen. Am 24. war der Durchfall geringer, das Erbrechen hatte nachgelassen, die Schmerzen im Leibe geringer. Am 26. im Harn grosse Menge Eiweiss ($\frac{3}{4}$ Volumen), Temperatur 38,5°. Am 28. nur noch Spuren von Eiweiss, subjectives Befinden gut. Am 2. Juni entlassen.

5. K., Fanny, Dienstmädchen, 24 Jahre. Erkrankte am 23. Mai früh $\frac{1}{2}$ 7 Uhr mit heftigem Schwindel, Leibschmerz, grosser Mattigkeit, um 10 Uhr stellte sich heftiges Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz und starke Hitze im Kopfe ein, so dass sich am Abend die Ueberführung ins Krankenhaus nöthig machte.

Am 24. Mai früh Erbrechen, Durchfall etwas mässiger, Erbrochenes wie Stuhl wässerig, dünnflüssig, von grünlicher Farbe. Am 26. Mai Harn stark eiweisshaltig ($\frac{1}{3}$ Volumen). Erbrechen hat aufgehört, Durchfall nur selten und mässig. Kein Fieber. Am 28. Mai nur noch Spuren von Eiweiss. Am 1. Juni ausser Bett und am 4. Juni entlassen.

6. L., Marie, Verkäuferin, 16 Jahre. Zeit der Erkrankung am 23. Mai Nachmittag mit Schwindel, Leibschmerz, Durchfall. Brechreiz; kein Erbrechen. Aufnahme ins Krankenhaus am 23. Abends. Am 24. nur noch mässiger Durchfall, kein Fieber. Niemals Eiweiss im Harn. Am 29. Mai genesen entlassen.

II. 7—11. Erkrankungen in der Familie K., Moritzstr. 37, 1. Stockwerk.

7., 8. und 9. Die Kinder der Frau K., Hans, 12 Jahre, und Margarethe, 11 Jahre, assen am 22. Mai, Abends 7 Uhr, jedes für 5 Pf., die Mutter 40 Jahre, kostete nur ein wenig davon. Das Mädchen fühlte sich am 23. früh matt, hatte keinen Appetit, Ueblichkeit, heftigen Leibschmerz, Würgen. Brechneigung, aber kein Erbrechen, heftigen Durchfall, Fieber und allgemeine Mattigkeit, musste das Bett hüten. Der Knabe erkrankte erst am 23. etwas später unter den gleichen Erscheinungen, nur trat hier auch heftiges Erbrechen ein. Die Mutter, die wie gesagt, nur wenig von dem Fleische gekostet hatte, zeigte nur etwas Mattigkeit, Appetitverlust, mässigen bis zum 24. anhaltenden Durchfall, keine Uebelkeit, kein Erbrechen; sie hatte die Krankheitserscheinungen anfangs nicht beachtet und wurde erst durch die Erkrankung von ihren Kindern und Wirthsleuten aufmerksam gemacht. Die Kinder waren am 27. in Reconvalescenz getreten, die Mutter überhaupt nicht bettlägerig gewesen und an der Ausübung ihres Berufes nicht gehindert worden.

10. M., Moritz, Werkmeisterschüler, 21 Jahre, in Wohnung bei K.

Ass am 22. Mai, Abends 7 Uhr, $\frac{1}{4}$ Pfund Fleisch. Erkrankte am 23. Mai früh 8 Uhr. Sehr starker Kopfschmerz, unstillbares Erbrechen am ersten und zweiten Tage, beträchtlicher, mehrere Tage andauernder Durchfall, Kolik, grosse Hinfälligkeit. Temperatur 39.5—40°. Am 28. Eintritt der Besserung.

11. F. Emil, 27 Jahre, Werkmeisterschüler. Alle Verhältnisse wie bei dem vorhergehenden Kranken, auch Zustand von gleicher Schwere.

Zwei andere Herren, welche gleichfalls bei Frau K. wohnen und dort in Kost sind, die von dem Fleische nichts genossen haben, sind gesund geblieben.

III. 12—16. Familie R., Theaterstr. 17, 4. Stockwerk. Die ganze Familie ass am 22. Mai, Abends nach 7 Uhr, insgesamt für 10 Pfennig Fleisch, die Frau am meisten, ungefähr 40—50 Gramm, der Mann nur eine grosse Messerspitze voll, die Kinder ebenfalls nur wenig; das kleinste Kind nur eine kleine Messerspitze voll. Alles Fleisch war mit Zwiebel gemengt.

12. F., 1 Jahr alt, zeigte schon bald nach dem Genusse des Fleisches sich unwohl; er wurde unruhig, schrie viel und lamentirte, war auch die Nacht hindurch unruhig und schlief nicht. Am 23. früh zeigte die Haut eine gelbe Farbe, es stellte sich Erbrechen ein, das sich öfters wiederholte und gleichzeitig auch Durchfall, der sehr oft wiederkehrte; die Ausleerungen waren wässerig. Der Leib wurde zusehends dicker, schwoll mehr und mehr an, gleichzeitig machte das Kind krampfartige Bewegungen mit Armen und Beinen, die ebenfalls den ganzen Tag andauerten. Brechen und Durchfall verschlimmerten sich von Stunde zu Stunde, um 4 Uhr Nachmittags wurden die Augen starr und am Abend kurz vor 10 Uhr erfolgte der Tod.

Sectionsbefund vom 26. Mai mit Hinweglassung des Unwesentlichen und der gesund gebliebenen Organe.

Leichnam eines 1 Jahr alten Kindes, dementsprechend entwickelt und recht gut genährt. Auf den unteren Gliedmassen und auf der Rückenfläche ausgebreitete bläulichrothe Todtenflecken, Bauchdecken gleichmässig dunkelgrün gefärbt. Haut von gesunder Farbe, ziemlich gut angeheftet. Grosse Fontanelle noch ziemlich weit offen, Augäpfel tiefliegend, Pupillen von mittlerer, in beiden Augen gleicher Weite, Zunge hinter den Kiefern. Unterleib gewölbt gespannt. Unter dem linken Brustfell zahlreiche kleine stecknadelkopfgrosse Blutaustritte (Petechialsugillationen). Lungen mässig bluthaltig, durchgehends lufthaltig, Gewebe sehr trocken. Herzbeutel blass, leer, ziemlich trocken. Muskulatur des Herzens braunroth, fest; Klappen gesund, in den beiden Herzhöhlen kleine lockere, dunkelrothe Blutgerinnsel. Im Magen eine geringe Menge wässriger gelblicher Flüssigkeit; Schleimhaut blass, sonst gesund. Im ganzen Verlaufe des Dünndarmes von Anfang an bis zum Ende sind die Peyer'schen Drüsenhaufen in der ausgezeichneten Weise markig geschwollen, von weisser Farbe, beträchtlich erhaben, an der Oberfläche in vielen Fällen ein ausgesprochen netzförmiges Ansehen zeigend. An einzelnen Stellen erreichen die Peyer'schen Drüsenhaufen eine Länge von 4—5 Centimeter, bei einer Breite von 1 Centimeter. Ebenso sind in der ganzen Ausdehnung des Dünndarmes die solitären Drüsen mehr oder weniger geschwollen, so dass an manchen Stellen die Schleimhaut wie mit Hirsekörnern bedeckt erscheint. Die Schleimhaut des Darmes ist im Uebrigen auffallend blass und auch in der Umgebung der Drüsen keine Gefässinjektion zu be-

merken. Der Inhalt des Darmes war durchgehends wässerig und von gelblicher Farbe. Auch in der ganzen Ausdehnung des Dickdarmes waren die solitären Drüsen in der ausgezeichneten Weise geschwellt, die Schleimhaut im Uebrigen ebenfalls blass und nirgends Gefässinjectionen wahrzunehmen.

Die Gekrösdrüsen waren ebenfalls durchgehends markig geschwollen, vorwiegend blass, leicht grau, nur einzelne zeigten eine schwache Röthe. Milz nicht vergrößert, fest, mässig bluthaltig. Harnblase leer. Nieren, Leber u. s. w. gesund, ebenso das Gehirn mit seinen Häuten.

23. Oswald R., Strumpfwirker, 34 Jahre, hat sich am 23. Mai, früh, noch wohl gefühlt und ist mit den Kindern spazieren gegangen. Nach der Rückkehr gegen 12 Uhr auffallende Mattigkeit, Appetitverlust, Erbrechen, Durchfall, Leib- und Kopfschmerz. Schwerer Fall. Heilung erst nach 8 Tagen.

14. Helene R., Ehefrau, 30 Jahre. Bekam bereits am Abend des 22. Mai Leibschmerz, fühlte sich matt und angegriffen, die Nacht war schlaflos, am 23. trat Durchfall ein, der Appetit lag ganz darnieder, es zeigten sich Kopfschmerzen und die Mattigkeit hatte zugenommen. Genesung am 27. Mai.

15. Helene B., Stieftochter des R., 8 Jahre. Erkrankt am 23. Mai, Mittag. Ausser den gewöhnlichen Erscheinungen auch Schwindel und Delirien. Erst am 31. Mai genesen.

16. Heinrich B., Stiefsohn des R., 9 Jahre. Zu derselben Zeit wie seine Schwester erkrankt, auch die Symptome, die Schwere und Dauer der Krankheit waren die gleichen.

Die Schwiegermutter des R., welche mit R. einen Hausstand bildet, hat von dem Fleische nichts gegessen und ist gesund geblieben.

IV. 17—24. Die Familie H., Schützenstr. 10, Erdgeschoss, kaufte am 22. Mai $\frac{1}{2}$ Pfund Fleisch für 40 Pfennige; davon assen am 22. Mai, Abends 7 Uhr, der Vater, Kaufmann, 39 Jahre, und die Mutter, 43 Jahre, je $\frac{1}{8}$ Pfund, das Uebrige wurde unter die 5 Kinder, im Alter von 6—12 Jahren, gleichmässig vertheilt und nur das kleinste, 1 Jahr alte Kind bekam nur etwas von dem Fleische zu kosten. Sämmtliche Personen erkrankten in den ersten Morgenstunden des 23. unter den Erscheinungen des Brechdurchfalles, die Eltern in schwererer Form als die Kinder und das kleinste Kind ganz leicht, es hatte in der Nacht nur unruhig geschlafen, war matt, hatte mässigen Durchfall und erholte sich rasch wieder.

V. 25—27. Familie D., Maler, Spitzgasse No. 7. Die Frau hatte für 15 Pfennig Fleisch und für das gleiche Geld Leber- und Schweisswurst gekauft und am Abend des 22. gegessen, der Mann und die Frau jedes die Hälfte des Fleisches, während das 3 Jahre alte Mädchen nur wenig bekam. Zeit der Erkrankung: am 23. Mai früh, in schwerster Weise die Frau, die bis zum 28. noch bettlägerig war, in milderer Form der Mann, auch das Mädchen in leichter, bei letzterem fehlte insbesondere das Erbrechen ganz. Der im 6. Jahre stehende Knabe Alfred, der nie rohes Fleisch essen kann, ass nur von der Wurst und blieb gesund.

VI. 28—31. Der Buchdrucker D., 32 Jahre, innere Klosterstr. 12, seine Frau, 23 Jahre, das 2 Jahre alte Töchterchen und der 14 Jahre alte Lehrling assen am 22. Mai, Abends 8 Uhr, für 20 Pfennig Fleisch. Die Frau bekam

schon Abends in der 11. Stunde heftigen Leibschmerz, schlief in der Nacht schlecht und es trat am 25. Brechneigung, Durchfall, Kopfschmerz ein. Bei dem Manne stellten sich die Krankheitserscheinungen am 23. Mai um 10 Uhr früh ein, während das Mädchen bereits in der Nacht vom 22. zum 23. krank wurde, der Lehrling dagegen erst am Nachmittage des 23. Mai sich so unwohl fühlte, dass er das Bett aufsuchen musste. Er hatte heftiges Erbrechen, das sich auch am 24. noch mehrmals wiederholte.

VII. 32—34. In dem Hause innere Klosterstrasse No. 20 erkrankten die beiden Töchter des Bäcker J., Marie, 19 Jahre, und Anna, 17 Jahre, welche jede ungefähr 50 Gramm Fleisch am 22. Mai, Abends 7 Uhr, genossen und der Handarbeiter R., 20 Jahre, der am 22. Abends für 10 Pfennig und am 23. früh für 20 Pfennig Fleisch gegessen. Die älteste Schwester erkrankte bereits in der Nacht vom 22. zum 23., mit heftigem Leibschmerz, Erbrechen, Durchfall, Aufhören der Menstruation, während bei der jüngeren Schwester die krankhaften Erscheinungen erst am 23., Nachmittag gegen 4 Uhr, zum Ausbruch kamen. Bei R. erfolgte der Eintritt des Brechdurchfalles am 23. Mai, Mittags gegen 1 Uhr.

VIII. 35—39. Frau Sch., 38 Jahre, Holzmarkt 10, ass mit einem zum Besuche anwesenden Lehrer und 3 Kindern, 20, 17 und 3 1/2 Jahre alt, am Abend des 22. Mai für 30 Pfennig Fleisch, die Mutter am meisten, die beiden ältesten Kinder und der Besuch nur wenig. Eintritt der Krankheit am 23. früh, nur beim Besuch erst Nachmittag durch eine starke Ohnmacht eingeleitet. Schwere, 14 Tage dauernde Erkrankung der Mutter. Die beiden Töchter klagten nur einige Tage über Schwindel, Kopfschmerz, grosse Schwäche, ohne Erscheinungen vom Darmkanale darzubieten.

IX. 40—44. In der Familie des Maurermeister N., innere Klosterstr. 8, erkrankten alle Personen, die am 22. Abends zum Abendbrot Fleisch gegessen hatten, der Hausherr, der nur gekostet, am leichtesten, die anderen, je nach der Menge des genossenen Fleisches schwerer. Die Mitglieder der Familie, die von dem Fleische nichts genossen, blieben gesund.

X. 45—49. Der Steindrucker Sch, innere Klosterstr. 9, mit 4 Kindern im Alter von 21 bis 4 Jahren. Für 30 Pfennig Fleisch genossen am 22. Abends. Erkrankten sämmtlich Sonntag gegen 8 Uhr. Mittelschwere Fälle.

XI. 50 und 51. Der Schmied M., auf der Hermannstrasse, und seine Frau assen am Sonnabend, Abends 6 Uhr, für 10 Pfennig Fleisch, die Frau am meisten. Beide orkrankten am 23. früh gegen 8 Uhr, der Mann nur leicht, die Frau in ernsterer Weise.

XII. 52—55. Der Feuermann B., Kellerweg 5, seine Frau und seine 2 Kinder haben jedes für ungefähr 10 Pfennig Fleisch am 22. Mai gegessen, und sind gleichzeitig unter den gleichen Erscheinungen am 23. früh erkrankt. Bei dem im 60. Jahre stehenden Vater trat die Krankheit mit einer schweren Ohnmacht auf, bei welcher sich der Kranke eine nicht unbedeutende Kopfwunde zuzog. Sämmtliche Erkrankungen waren schwere, Mutter und Tochter noch am 28. bettlägerig.

XIII. 56—58. Der Klömpner W., Theaterstr. 66, seine Frau und das 4jährige Kind haben zusammen für 10 Pfennig Fleisch gegessen, die Frau am meisten, der Vater und die Tochter nur sehr wenig, wie eine Messerspitze voll,

am 22. Mai Abends. Erkrankten sämmtlich im Laufe des 23., die Frau am schwersten, das Kind leichter, der Mann am leichtesten, nur 2 Tage. Bei der Frau zog sich die Reconvalescenz sehr in die Länge.

XIV. 59—61. Bei der Familie R. in Altendorf ass die Frau und die 14jährige Tochter am 22. Mai, Abends, erstere ungefähr soviel als ein Fingerhut voll Fleisch, letztere ein Dreierbrod mit Fleisch bestrichen. Sie erkrankten beide früh am 23. in derselben Weise wie die früher genannten Personen. Der Mann ass den Rest des Fleisches am 23. Mai, Abends, und erkrankte am 24. früh. Der Durchfall hielt hier bis zum 26. an und die Mattigkeit noch einige Tage länger. Bei der Frau war der Beginn der Krankheit durch einen leichten Frost eingeleitet.

XV. 62—66. Das Personal des Kaufmann H., innere Klosterstr. 22, Menge des genossenen Fleisches ungefähr 1 Pfund, so ziemlich zu gleichen Theilen von den 5 Personen am 22. Mai, Abends, genossen. Zeit der Erkrankung am 23., früh von 6 Uhr bis 2 Uhr Nachmittag. Mittelschwere Fälle, bei denen die Symptome des Brechdurchfalles gleichfalls in den Vordergrund traten.

XVI. 67—69. Der Monteur G., Kassbergstr. 2, 41 Jahre alt, ass am 22. Mai, Abends 6 Uhr, für 20 Pfennig, seine Frau gleichzeitig etwa einen Esslöffel, seine 8 Jahre alte Tochter einen Kinderlöffel voll Fleisch. Der Vater erkrankte schwer am 23., Nachmittags 4 Uhr, mit Frost, hohem Fieber (40.2°), Schwindel, Erbrechen und Durchfall, Delirien. Das Erbrechen hielt einige Tage an, der Durchfall 5 Tage. Die Frau litt an Uebelkeit, Durchfall, Leibscherz, Schwindel, das Kind an Erbrechen und Kopfschmerz.

XVII. 70—72. Der Lehrer V., 38 Jahre, Schwiegersohn des Fleischer G., Berosbachstr. 19, ass mit seinem Sohne und dem Dienstmädchen den 22. Mai, Abends, Fleisch, dessen Menge nicht bekannt. Die 3 Personen erkrankten in den Morgenstunden des 23. unter gleichen Erscheinungen, auch war bei den beiden ersten Personen Eiweiss im Urin, welches erst nach 3 Wochen sich verlor, nachzuweisen.

Die Ehefrau hat von dem Fleische nichts gegessen und ist gesund geblieben.

XVIII. 73 und 74. Der Schriftsetzer B., Sonnerstr. 50, 30 Jahre und seine Ehefrau, 30 Jahre, assen am 22. Mai, Abends 7 Uhr, für 15 Pfennig Fleisch. Zeit der Erkrankung den 23. früh. Schwerere Fälle, die erst am 29. Mai in Besserung übergingen.

XIX. 75—77. Familie Oe. Bretgasse 4, haben am 22. Mai, Abends, nur wenig Fleisch gegessen, nur der 18 Jahre alte Sohn ungefähr 50 Gramm. Leichtere Erkrankung, am 23. früh aufgetreten und bis 25. Mai in Genesung übergegangen.

XX. 78 und 79. Emilie Schr., innere Klosterstr. 9. Wie in den früheren Fällen.

80. Der Kaufmann Sch. mit seiner Schwester und Pflgetochter, Markt 12, kaufte ebenfalls eine grössere Menge Fleisch am 22. und verzehrte dasselbe an demselben Tage Abends. Die beiden älteren Personen, welche das Fleisch nur in gebratenem Zustande genossen haben, blieben ganz gesund. dagegen erkrankte die 19 Jahre alte Pflgetochter sehr schwer mit Ohnmacht, Uebelkeit, heftigem Erbrechen und Durchfall. grosse Mattigkeit.

81. K., Schneider aus Harthau, in Arbeit: innere Klosterstr. 1. Menge des genossenen Fleisches: 10 Pf. Zeit: 22. Mai Abends. Erkrankt im Laufe des 23. Leichter Fall, konnte am Montag Nachmittag, wenn schon mit Anstrengung, wieder arbeiten.

82. Handarbeiter St. ass am 23. Mittags in einer Speisewirtschaft auf der Webergasse ein rohes Beefsteak, wozu das Fleisch vom Fleischer G. gekauft worden war. Schwerere Erkrankung.

83. Schuhmacher A., 50 Jahre, Markt 7. Ass am 22. Mai Abends für 15 Pf. Fleisch. Am 23. früh Brechdurchfall, Fieber; lange, durch einen sich anschließenden Magenkatarrh verzögerte Krankheit.

Die übrigen Familienglieder, die kein Fleisch gegessen, blieben sämtlich gesund.

84. Emilie Sch., Arbeiterin, 20 Jahre, Menge des am 22. Mai Abends genossenen Fleisches nicht genau bekannt. Zeit der Erkrankung: 23. Mai gegen Abend. Am 25. in's Krankenhaus aufgenommen und am 5. Juni genesen entlassen.

85. Schuhmacher H., 18 Jahre, ass am 22. Mai Abends nur wenig Fleisch. Erkrankte leicht am 23. Mai Abends, am 24. Zunahme der Krankheitserscheinungen. Am 26. in's Krankenhaus aufgenommen, am 2. Juni entlassen.

86. Frau M., 42 Jahre, innere Klosterstr. 9. Menge des am 22. Mai Abends 7 Uhr genossenen Fleisches 50 Grm. Erkrankte noch in der Nacht vom 22. zum 23. Mai.

87. E. P., Werkmeisterschüler, 17 Jahre, Webergasse 20. Ass am 23. Mai Abends für 10 Pf. Fleisch; erkrankte am 24. Leichter Fall.

88. Tapezier B., 25 Jahre, Eisenstrasse in Arbeit bei Lehmann, innere Klosterstr. 7. Genuss von rohem Beefsteak am Morgen und Abend des 22. Mai jedesmal für 10 Pf. Zeit der Erkrankung in der Nacht vom 22. zum 23. Mittelschwerer Fall.

89. Schauspieler R., 23 Jahre, innere Klosterstr. 9. Menge des genossenen Fleisches 100 Grm. den 22. Mai Abends. Erkrankt in der Nacht vom 22. zum 23. Mai. Schwerer Fall mit langer Reconvalescenz.

B. Erkrankungen nach dem Genusse von Fleisch, welches vom Fleischer H., Wettinerstrasse, gekauft war.

I. 1—7. Locomotivführer M., Schillerstr. 44, mit Frau und fünf Kindern. Die Familie hat am 22. Abends durchschnittlich jedes 50—60 Grm. Fleisch gegessen. Alle mit Ausnahme des Vaters, der wenig Fleisch, aber viel Brod gegessen, erkrankten im Laufe des 23. Mai. Der Vater erst am 24. früh. Bei einem am schwersten erkrankten 12jährigen Mädchen traten später Hämorrhagien auf und war die Reconvalescenz eine sehr langsame.

II. 8—18. Familie und Arbeitspersonal des Bäckers Sch., Lerchenstr. 8. Zeit des Genusses und der Erkrankung wie bei der ersten Gruppe. Menge des genossenen Fleisches nur gering. Durchgehends leichtere Fälle.

III. 19—21. Familie des Schlossers B., Lerchenstr. 4. Wie bei Gruppe II. Leichte Erkrankungen von 2—3 Tagen Dauer. Brechdurchfall, Kopfschmerzen.

IV. 22 und 23. Die in demselben Hause wohnhafte Frau St. und Tochter

zu gleicher Zeit und in gleicher Weise erkrankt. Sie wollen, wie sie angeben, nicht rohes Rindfleisch, sondern nur Leberwurst gegessen haben.

V. 24—28. Die Familie des Gärtners K. und des Lackirers B., in demselben Hause Lerchenstr. 7 wohnend. Verhältnisse die gleichen wie in den früheren Fällen. Leichtere Erkrankungen, aber ausgesprochener Brechdurchfall.

Die Frau B., welche kein Fleisch gegessen, ist gesund geblieben.

VI. 29—31. Familie des Schlossers W., Lerchenstr. 10. Aehnlich wie bei den anderen Erkrankungen. Leichter Fall.

VII. 32—34. Drei im Hause Lerchenstr. 11 zusammen wohnende Arbeiter. Genuss von je 100 Grm. Fleisch am 22. Abends. Gleichzeitige Erkrankung am 23. früh in der 8. Stunde. Ernstere Fälle.

VIII. 35 und 36. Zwei einzeln stehende Personen R. und P. in einer Wohnung Lerchenstr. 6. Mittelschwere Erkrankungen.

IX. 37. und 38. Handarbeiter G. und Frau, Lerchenstrasse 13. Leichtere Fälle.

X. 39. und 40. Schlosser M. und Frau, Lerchenstrasse 13, haben am 22. Mai Abends für 15 Pf. Fleisch gegessen, das Meiste der Mann, die Frau nur wenig. Mann erst erkrankt am 23. früh und bis zum 30. krank. Frau nur leicht erkrankt, am 24. wieder in Arbeit im Hause.

XI. 40. und 41. Maurer R. und Frau, Lerchenstrasse 13, haben am 23. Mai Mittags zusammen für 10 Pf. Fleisch, theils roh, theils angebraten gegessen, die Frau das rohe Fleisch nur am 23. Abends. Beide erkrankten am 24. Mai Mittags mit Brechen und Durchfall. Dauer der Krankheit 12 Tage.

XII. 42—46. In zwei anderen Familien, die in demselben Hause wie die vorher gehenden wohnten, Br. und B., kamen auf den Genuss von je 50 Grm. Fleisch am 22. Mai Abends die ersten Krankheitserscheinungen am Morgen des 23. gegen 10 Uhr zum Vorschein. Mittelschwere Fälle.

XIII. 47—50. Familie D., Lerchenstrasse 4. Genau die gleichen Verhältnisse wie bei XII.

XIV. 51—54. Familie des Copisten Spr., Wettinerstr. 3. Haben jedes ungefähr $\frac{1}{4}$ Pfund des Fleisches am 22. Mai Mittags gegessen und sind am 23. Vormittags erkrankt.

XV. 55—59. Familie des Weber G., Wettinerstr. 4. Assen am 22. Mai Abends jedes ungefähr für 5 Pf. Fleisch. Erkrankungen am Nachmittage des 23. Leichtere Fälle.

XVI. 60 und 61. Kaufmann L. und Frau, Wettinerstr. 2. Assen zusammen am 22. Mai $\frac{1}{4}$ Pfund und erkrankten beide am 23. früh, der Mann sehr heftig, die Frau leichter, bei Letzterer kam es nicht zum Brechen.

XVII. 62—69. Familie des Schlossers L., Josephinenstr. 4. Ein Theil der Familie ass das Fleisch Sonnabend den 22. Mai und erkrankte am 23. Mittags, ein anderer Theil genoss das Fleisch am 23. Mittags und wurde am 24. früh krank.

XVIII. 70—72. Familie B., ebenfalls Josephinenstr. 4. Gleich dem früheren Falle, nur assen die Personen das Fleisch am 22. Mai Abends.

XIX. 73 und 74. Feuermann B., in dem gleichen Hause, wie XVIII.

wohnend. Dieselben Erscheinungen und gleiche sonstige Verhältnisse. Leichtere Erkrankungen.

XX. 75—78. Maurer St., Frau und Sohn, Wettinerstr. 5. Sie haben das Fleisch in schwach angebratenem Zustande am 22. Mittags gegessen und sind am Abend noch erkrankt. Leichtere Fälle von 3—4 Tage Dauer.

XXI. 79—84. Familie und Arbeitspersonal des Bäckers F., Lerchenstrasse 9. Haben nur rohes Fleisch am 22. Abends gegessen. Erkrankt am 23. früh 6 bis 8 Uhr. Mittelschwere Fälle.

XXII. 85—88. Familie U., Palmstr. 1. Die gleichen Verhältnisse darbietend, wie die vorhergehenden Kranken.

XXIII. 89 und 90. Handarbeiter K. und Sohn, Giesserstr. 17. Wie im vorigen Falle. Schwerere, 8 Tage dauernde Erkrankungen. Die Frau, welche nicht von dem Fleische ass, blieb gesund.

XXIV. 91—93. Monteur K. und zwei Söhne, Zöllnerstr. 1. Verhältnisse wie bei XXIII.

XXV. 94—96. Familie des Webers F., Zöllnerstr. 1. Nur ganz wenig Fleisch gegessen am 22. Mai Abends. Ganz leichte Erkrankung, konnte am 24. bez. 25. wieder ihre Arbeit aufnehmen.

XXVI. 97—99. Familie des Putzers W., Lerchenstr. 10. Die Verhältnisse wie bei der vorigen Gruppe.

XXVII. 100—108. Familie und Arbeitspersonal des Sattlers G., Wettinerstr. 1. Dieselben Verhältnisse wie bei den früheren Fällen.

109. Die ledige Fabrikarbeiterin G., 47 Jahre, ä. Rochlitzerstr. No. 14. Menge des Fleisches 50 Grm., am Abend des 22. Mai genossen. Erkrankt am 23. früh zeitig. Mittelschwerer Fall.

110. Feuermann L., 36 Jahre, Lerchenstr. 4. Wie bei No. 109.

111. Edmund Sch., Diätist, 18 Jahre, Wettinerstr. 4. Hat nur wenig Fleisch gegessen. Erkrankt am 23. Mai Vormittags.

Es ist ganz wohl möglich, dass noch weitere, namentlich leichtere Erkrankungen vorgekommen sind, die nicht zu meiner Kenntniss gekommen, doch dürfte deren Zahl jedenfalls keine grosse sein.

Von der Königlichen Staatsanwaltschaft sowohl, wie von dem Polizeiamte der Stadt Chemnitz sind unter meiner Mitwirkung und unter Hinzuziehung des Kgl. Bezirks-Thierarztes Herrn Uhlich hier und des Thierarztes am hiesigen Schlachthofe, Herrn Mieselwitz sofort die eingehendsten Erörterungen vorgenommen worden. An sämtliche Aerzte wurden Fragebogen hinausgegeben, auf denen Auskunft über den Namen jedes Kranken, Alter, Beschäftigung und Wohnung desselben, über die Art der Zubereitung des genossenen Fleisches, die Menge desselben und die Zeit, zu welcher es gegessen worden, über die Quelle, von welcher das Fleisch bezogen worden, Tag und Stunde der Erkrankung, die wichtigsten Krankheits-Erscheinungen und die Dauer der Krankheit erbeten wurde. Gleichzeitig hatte man

die Aerzte um Mittheilung der Fälle ersucht, wo in einer Familie eine oder mehrere Personen zufällig nicht von dem Fleische genossen hatten und gesund geblieben waren. Dieses gesammte Material ist nun der hier gegebenen Schilderung zu Grunde gelegt worden.

Vorausschicken muss ich noch, dass Chemnitz ein neues, grosses, musterhaft eingerichtetes und verwaltetes Schlachthaus besitzt, welches seit December 1883 in Gebrauch ist. In Folge dessen ist mittelst Statutes am 28. Mai 1883, die Einführung des Schlachtzwanges betr., bestimmt worden, dass die Anlage neuer Privat-Schlächtereien und die fernere Benutzung bestehender Schlächtereien, sowie des der Fleischer-Innung gehörigen alten Schlachthauses verboten ist. Das gewerbsmässige und nicht gewerbsmässige Schlachten von Schlachtvieh: Rindern, Kälbern, Schafen, Schweinen, Ziegen, Pferden und Hunden, sowie die mit dem Schlachten im Zusammenhange stehenden Verrichtungen: das Ausweiden, das Entleeren und Reinigen der Eingeweide, das Brühen, das Enthaaren, das Enthäuten — mit Ausnahme des Enthäutens der Kälber und Ziegen — dürfen nur in dem öffentlichen Schlachthause erfolgen. Nur auf das nicht gewerbsmässige Schlachten von Zickeln (Ziegen unter 3 Monaten) leiden diese Bestimmungen keine Anwendung. Ausgenommen sind weiter Tödtungen von solchen ausserhalb der genannten Schlachthäuser befindlichen Viehstücken, welche wegen innerer Erkrankung oder äusserer Verletzung an Ort und Stelle geschlachtet werden, es darf jedoch das Ausweiden und weitere Ausschachten solcher, sowie der durch Blitzschlag oder andere Unfälle ausserhalb des Schlachthauses getödteten Viehstücke, soweit dies Ausweiden und Ausschachten nach dem Gutachten eines Thierarztes überhaupt zulässig ist, nur in dem öffentlichen Schlachthause erfolgen.

Es besteht auch für Chemnitz ein Statut für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 17. September 1883. Danach muss alles in das öffentliche Schlachthaus gelangende Schlachtvieh zur Feststellung seines Gesundheitszustandes, sowohl vor, als nach dem Schlachten einer sachverständigen Untersuchung unterworfen werden; geschlachtete Schweine sind nach der allgemeinen Beschau noch mikroskopisch zu untersuchen. Ebenso muss alles in Chemnitz nicht zur Schlachtung kommende Vieh sofort nach seiner Einführung auf den Schlachthor zur Untersuchung gebracht werden. Auswärts ausgeschlachtetes Fleisch darf in Verkaufsläden und auf den Wochenmärkten weder verkauft, noch feilgehalten werden. Bei Einbringung

frischen Fleisches muss durch Zeugniß einer Ortsbehörde des deut-Reiches oder eines dem letzteren angehörigen Thierarztes nachgewiesen werden, dass das Fleisch von gesunden Thieren stammt; das eingeführte Fleisch ist überdies unverzüglich nach dem Schlachthofe zur Untersuchung zu bringen. —

Wenn man bedenkt, dass sämmtliche hier aufgeführten Erkrankungen nur bei Personen aufgetreten sind, welche Rindfleisch aus einer und derselben Bezugsquelle genossen haben, dass in Folge dessen die meisten Erkrankungen Glieder einer Familie oder doch Personen, die zu einer Haushaltung vereinigt waren, betroffen und dass insbesondere Glieder der Familie, welche aus dem einen oder anderen Grunde von dem Rindfleische nichts genossen haben, gesund geblieben sind, während bei allen Personen, die Fleisch in irgend einer Menge zu sich genommen haben, ebenso ausnahmslos Krankheitserscheinungen aufgetreten sind, weiter erwägt, dass alle Fälle gleichzeitig vorkamen und alle Kranken die gleichen Krankheitserscheinungen, nur der Heftigkeit nach verschieden, darboten, so wird man nicht im Mindesten darüber in Zweifel sein können, dass man die Ursache der Erkrankungen in dem Genusse des Rindfleisches zu finden hat.

Das fragliche Rindfleisch ist ausnahmslos in rohem Zustande genossen worden, meist mit Salz und Pfeffer gewürzt, bisweilen auch unter Zusatz von Zwiebeln und Essig als sogenanntes rohes Beefsteak. In einem Falle, wo das Fleisch gehörig durchbraten worden war, sind die betreffenden Personen nicht erkrankt, während nur unvollkommen gebratenes Fleisch noch giftig gewirkt hat.

Das Fleisch hat in Bezug auf Farbe, Geruch und Geschmack nichts Auffallendes gezeigt, wird von fast sämmtlichen Personen als gesund und wohlschmeckend bezeichnet. Ein Beweis, dass das Fleisch in Wahrheit gut war, wenigstens nichts Ungewöhnliches dargeboten hat, ergibt sich aus der Thatsache, dass alle Personen ihre Fleischportion vollständig aufgegessen haben und es trotz aller darauf verwendeten Mühe nicht gelungen ist, auch nur den geringsten Theil Fleisch bei den Käufern aufzufinden, ein Umstand, der leider auch verhindert hat, das genossene Fleisch einer Untersuchung zu unterziehen. Wie bereits früher erwähnt, hat man bei den Erörterungen auch den Gesundheitszustand der betreffenden Personen vor dem Genusse des Fleisches ermittelt, und es hat sich dabei gezeigt, dass alle gesund

gewesen sind, ebenso haben sich andere Schädlichkeiten, Diätfehler u. s. w. nicht nachweisen lassen.

Die Symptome, welche die Erkrankten dargeboten, sind von einer seltenen Uebereinstimmung; wo Abweichungen vorgekommen, sind dieselben nur durch die Schwere der Erkrankung bedingt. Wie in den früheren von mir in dieser Zeitschrift veröffentlichten Fällen, treten die Erscheinungen einer schweren Erkrankung des Darmcanales in der Form des Brechdurchfalles in den Vordergrund; die Krankheit beginnt plötzlich mit eintretendem tiefen Krankheitsgefühl mit grosser Hinfälligkeit, in einzelnen besonders schweren Fällen tritt im Beginn Ohnmacht auf; es folgen Erbrechen, was sich oft wiederholt und verschieden lange andauert, mehr weniger heftige, profuse Durchfälle, die 2—5 Tage und in einzelnen Fällen noch länger anhalten, Schmerzen im Unterleib und im Kopfe, Fieber in verschiedener Höhe; in einzelnen Fällen trat Eiweiss im Urin auf. Immer war die Reconvalescenz eine langsame.

Die Schwere der einzelnen Erkrankung wird in erster Linie von der Menge des genossenen Fleisches bedingt, Es ist bemerkenswerth, dass selbst dann, wenn nur wenig von dem Fleische genossen worden ist, doch stets ebenfalls ernstere Krankheitserscheinungen aufgetreten sind; man muss deshalb annehmen, dass die Schädlichkeit eine intensiv wirkende ist. Es gewinnt weiter den Anschein, als wenn Kinder weniger widerstandsfähig wären, als Erwachsene, da namentlich bei den kleineren Kindern schon nach dem Genuss ganz geringfügiger Mengen die Krankheit in oft recht schwerer Form ausgebrochen ist.

Der eine vorgekommene Todesfall betraf ein im ersten Lebensjahre stehendes Kind, welches im Uebrigen kräftig und gut genährt war und nur ungefähr einen Fingerhut voll Fleisch erhalten hatte. Der Sectionsbefund gleicht ganz dem eines beginnenden Unterleibstypus. Gleichwohl kann, wenn man die ganzen äusseren Umstände ins Auge fasst, kein Zweifel darüber bestehen, dass durch den Genuss des Fleisches die Erkrankung des Darmes und dadurch der Tod bedingt worden ist. Eine Unterstützung findet diese Annahme in den Beobachtungen des Herrn Prof. Bollinger in München, der in seinen Arbeiten besonders betont, dass gerade nach dem Genusse von krankem Fleisch in dem Darmcanale des Menschen krankhafte Veränderungen aufgefunden werden, welche denen beim Adominaltyphus vollkommen gleichen.

Sectionsbefunde dieser Art sind nach meinen Erfahrungen nament-

lich in gerichtlichen Fällen gar nicht selten. So erinnere ich mich, dass bei den meisten Sectionen an Kindern, die angeblich in Folge der Impfung gestorben sein sollten, das anatomische Bild des Darmes u. s. w. ganz dem des Unterleibstypus glich.

Das Fleisch ist, mit ganz vereinzelt Ausnahmen, von allen Personen in den Abendstunden des 22. Mai gegessen worden und der Eintritt der Krankheitserscheinungen ist meist nach 10—12 Stunden, am Morgen des 23. Mai, erfolgt. Nur vereinzelt sind Symptome schon kürzere Zeit nach dem Essen aufgetreten, in einigen Fällen, namentlich solchen, bei denen die Menge des genossenen Fleisches sehr gering war, traten die Krankheitserscheinungen erst nach 16 bis 18 Stunden auf.

Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass das Rindfleisch, nach dessen Genuss die Erkrankungen auftraten, von zwei Fleischern herrührt, die in zwei verschiedenen, weit von einander entfernt liegenden Stadttheilen wohnen. Es trennen sich daher die Fälle örtlich in zwei Gruppen, die sich in der Hauptsache mit den in der Umgebung des Fleischers gelegenen Stadttheilen decken.

Nach den eingehenden amtlichen Erörterungen soll das Fleisch vom Fleischer G., wie dieser und seine Gesellen behaupten, von einem Ochsen herrühren, der von einem hiesigen Viehhändler aus Berlin bezogen und am 19. Mai auf dem hiesigen Schlachthofe geschlachtet worden ist. Was den anderen Fleischer H. betrifft, so ist ermittelt worden, dass derselbe nur Kühe und Kälber, meist billigere Waare, schlachtet. Das von diesem Fleischer am 21. und 22. Mai verkaufte gewiegte Rindfleisch soll von einer am 21. Mai im Schlachthofe geschlachteten Kuh herrühren, die bei der Untersuchung vollständig gesund befunden worden ist; eine Anzahl anderer Fleischer haben gleichzeitig Fleisch von diesem Thiere bekommen.

Bei dem Fleischer G. sind noch 4 Stücken Rindfleisch, von welchen das am 22. Mai verkaufte Fleisch angeblich herrühren sollte, und eine Anzahl aus demselben Fleische hergestellte Mettwürste vorgefunden worden. Diese Theile sind von dem Bezirksthierarzt, dem Thierarzt des Schlachthofes und mir untersucht worden. Es hat sich aber weder am Fleische, noch in der Wurst, auch nur das geringste Krankhafte auffinden lassen, das Fleisch war tadellos, von gesundem Aussehen, mit Fett gut durchwachsen, von frischem Geruch und nur in Folge des Liegens auf Eis in der Farbe etwas blasser. Ganz das gleiche Resultat lieferte die Untersuchung der Wurst.

Von der Königlichen Staatsanwaltschaft wurde Fleisch und Wurst gleichzeitig an die Thierarzneischule in Dresden geschickt und hier dasselbe von Herrn Prof. Johne untersucht. Auch dieser ist zu dem gleichen Resultate gekommen, wie wir. Prof. Johne hat mit diesem Fleische Fütterungsversuche an Hunden, Kaninchen und Mäusen angestellt, die alle ebenfalls ein negatives Ergebniss lieferten. Ebenso hat die bakteriologische Untersuchung keine Aufklärung geliefert, ebensowenig die Impfversuche und die Fütterungsversuche mit den auf Fleischpeptongelatine gezüchteten Mikroorganismen.

Die bei dem Fleischer H. vorgefundenen Stücke Fleisch und einige aus demselben hergestellte Cervelatwürste, welche von dem fraglichen Thiere herrühren sollten, waren gleichfalls gesund, nur stammte das Fleisch von einem nicht gut genährten Thiere, war nur spärlich mit Fett durchwachsen, sonst aber nach Farbe, Geruch und Durchfeuchtung normal. Herr Prof. Johne in Dresden hat bei der Untersuchung dieses Fleisches die Muskelkerne etwas vermehrt und im interstitiellen Gewebe eine reichlichere Anzahl von Rundzellen gefunden. Die Fütterungs- und Impfversuche, in gleichen die bakteriologischen Untersuchungen, die derselbe auch mit diesem Fleische und der Cervelatwurst, die sonst ganz tadellos war, anstellte, haben ebenfalls weitere Aufklärung nicht zu verschaffen vermocht.

Die von Herrn Prof. Hofmeister in Dresden vorgenommene chemische Untersuchung hat gezeigt, dass in dem Fleische und den Würsten weder metallische Gifte noch Anilin enthalten war und auch der Nachweis von Ptomainen hat nicht erbracht werden können.

Beide Fleischer haben bestimmt in Abrede gestellt, Fleisch von auswärts bezogen zu haben. Trotz aller Erörterungen der Polizei haben sich sichere Unterlagen für diese Annahme nicht erbringen lassen. Was die Herstellung des gewiegten Rindfleisches betrifft, so sind zu demselben kleine Stücke verwendet worden, wie solche beim Verpfunden übrig bleiben, die nicht mehr gut genug zum Verkaufen sind, es sind aber diese Fleischstücke ganz gut gewesen, haben insbesondere keine schwarzen Ränder gezeigt; das mit Fett durchwachsene Fleisch ist zu der Mettwurst, das magere zu dem Wiegefleisch verwendet worden. Es ist bekannt, dass das gewiegte rohe Rindfleisch allenthalben in dieser Weise gewonnen wird, dass namentlich aus sehr nahe liegenden Gründen nur das minderwerthige Fleisch Verwendung findet.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass sich nicht hat nachweisen lassen, welche krankhafte Veränderung in dem Rindfleische vorhanden gewesen und man ist daher nur auf Vermuthungen angewiesen.

Die hier beschriebenen Erkrankungen gleichen in allen wesentlichen Punkten den am 22. und 23. Juli 1879 in Chemnitz vorgekommenen Massenerkrankungen (XXXIV. Bd. 2. Heft, S. 254 f. dieser Zeitschrift). Es ist damals ebenfalls nicht gelungen, nachzuweisen, in welcher Weise das Fleisch krankhaft verändert war. Die Annahme, dass es sich in jenen Fällen um eine Milzbrandvergiftung gehandelt haben könne, ist durch die neueren Beobachtungen widerlegt. In zwei späteren Fällen (XL. Bd. 2. Heft, S. 338 und XLI. Bd. 1. Heft, S. 97 dieser Zeitschrift) ist die Annahme eine durch puerperale Sepsis bedingten Veränderung des Fleisches höchst wahrscheinlich.

Gegen die Vermuthung, dass in den jetzigen Erkrankungen es sich um Einwirkung der sogenannten Fäulnissalkaloide (Ptomaine) handle, sprechen die Symptome der Erkrankungen, die, soviel ich aus der Literatur ersehen kann, nicht denen gleichen, die man bei Erkrankungen nach Ptomainen als charakteristisch hervorhebt.

Mir bleibt das Wahrscheinlichste, dass das Fleisch von einem Thiere herrührte, welches auswärts geschlachtet und ohne der Untersuchung auf dem Schlachthofe unterzogen worden zu sein, von den beiden Fleischern gekauft und in der angegebenen Weise, wobei der etwaige minderwerthige Charakter des Fleisches nicht mehr zu erkennen, verarbeitet worden ist. Ein stichhaltiger Beweis für diese Vermuthung hat sich allerdings nicht erbringen lassen. Dass trotz des bestehenden Schlachtzwanges und der Fleischschau die Einfuhr von Fleisch, welches der Controle nicht unterlegen, in eine so grosse, ringsum offene und weit ausgedehnte Stadt trotz strenger polizeilicher Aufsicht möglich ist und thatsächlich stattfindet, leuchtet ein. Ein in dieser Beziehung Erwähnung verdienender Umstand, ist eine Aeusserung des einen vernommenen Fleischergesellen, dass manchmal eine Person aus X. Fleisch gebracht, diese aber schon seit 4 Wochen nicht dagewesen sei.

Eine andere Möglichkeit hat Herr Prof. Johne in Dresden in seinem Gutachten angedeutet. Er meint, dass das Fleisch durch seine Verarbeitung zu Hackfleisch in Bedingungen gebracht worden sei, welche der Entwicklung von Bakterien und Ptomainen wesentlich Vorschub leiste, und dass unter Mitwirkung der in der fraglichen Zeit

bestandenen hohen Temperatur die krankhafte Veränderung des Fleisches entstanden sei.

Nach den Beobachtungen der hiesigen Königl. meteorologischen Station betrug die mittlere Temperatur der Woche vom 16. bis 22. Mai $18,70^{\circ}$ C., die der Woche vom 23. bis 29. Mai $19,14^{\circ}$ C. Die mittlere Temperatur des 19. Mai war $22,93^{\circ}$, die des 20. Mai $23,77^{\circ}$, die des 21. Mai $22,97^{\circ}$, mit einem Maximum von $28,9^{\circ}$ an diesem Tage, die des 22. Mai $23,97^{\circ}$ und die des 24. Mai $25,69^{\circ}$, Wärmegrade, die allerdings für den Monat Mai von ganz ungewöhnlicher Höhe sind und hinter den höchsten Sommertemperaturen nur wenig zurückbleiben.

Bedenkt man, dass das aus Rindfleisch bereitete Wiegefleisch Jahr aus Jahr ein auf die hier angegebene Weise gewonnen wird, dass dieselbe Art der Zubereitung in grossen Länderstrecken eingeführt ist und sicher auch ganz gewöhnlich im Sommer bei gleichen Temperaturen, wie sie hier beobachtet worden, stattfindet, so müsste das Vorkommen von Erkrankungen nach dem Genusse solchen Fleisches, wenn die Art der Zubereitung unter Hinzutritt hoher Wärmegrade allein als krankmachende Potenz angesehen werden soll, ein ausserordentlich häufiges zu gewissen Jahreszeiten sein, da grosse Massen solchen rohen Hackfleisches verzehrt werden. Will man, wie man gewiss berechtigt ist, den genannten Factoren eine besondere Bedeutung beilegen, so wird man dies doch nur unter der Voraussetzung thun können, dass noch eine dritte Ursache in Mitwirkung kommt. Diese wäre vielleicht in einer krankhaften Veränderung des Fleisches von zur Zeit nicht bekannter Art im lebenden Thiere zu finden. Wie bei dem Menschen in der Incubationsperiode der Infectionskrankheiten sicher durch das Infectionsgift Veränderungen in der Säftemasse bewirkt werden, deren Natur wir nicht kennen, so wird dies auch in analoger Weise bei den Thieren anzunehmen sein; das so erkrankte Thier wird bei der Untersuchung nichts Krankhaftes darbieten, auch braucht das Fleisch des geschlachteten Thieres sichtbare Veränderungen nicht zu zeigen und gleichwohl kann der Genuss derartig veränderten Fleisches, namentlich in rohem Zustande, auf die Menschen eine giftige Wirkung ausüben.

Es muss weiteren wissenschaftlichen Forschungen überlassen bleiben, uns Klarheit auf diesem in gesundheitspolizeilicher Hinsicht so wichtigen Gebiete zu verschaffen. Nach der gegenwärtig herrschenden

Richtung der ätiologischen Forschung würde man die Aufmerksamkeit zunächst auf die Untersuchung der diarrhoischen Ausleerungen und des Erbrochenen zu richten haben, ebenso auf den Inhalt des Darmes, sowie die Untersuchung auf die Peyer'schen Drüsen, die Mesenterialdrüsen, die Leber, Milz und Nieren, ingleichen das Blut auszudehnen haben. Es dürfte sehr zweckmässig sein, von allen diesen Objecten thunlichst bald einer in bakteriologischen Untersuchungen erfahrenen Centralstelle, insbesondere dem Reichsgesundheitsamte Proben zuzuschicken.

Zum Schluss will ich noch ausdrücklich erwähnen, dass jede auch nur entfernte Verschuldung der hiesigen Schlachthofs-Verwaltung in der fraglichen Angelegenheit mit Bestimmtheit ausgeschlossen ist.

Mit der Abfassung des vorstehenden Berichtes beschäftigt, wurde mir am 24. August von dem hiesigen Polizeiamt angezeigt, dass neuerdings in hiesiger Stadt abermals ernstere Erkrankungen nach dem Genusse rohen Rindfleisches vorgekommen seien. Die alsbald angestellten Erörterungen haben ergeben, dass die Familie und das Personal eines gewissen N. hier, aus 12 Personen bestehend, am 14. August 3 Pfund rohes, gewiegtes Rindfleisch vom Fleischer X. hier gekauft hat, dass 9 Personen der Familie dieses Fleisch gegessen, 3 aber an der Mahlzeit nicht theilgenommen haben, dass sämmtliche 9 Personen ungefähr 10 Stunden nach dem Genuss plötzlich heftig und in derselben Weise erkrankt sind, wie in dem obigen Berichte angegeben, während die 3 anderen Personen gesund geblieben sind. Der behandelnde Arzt der Familie — derselbe hat die ersten Fälle im Mai in der Familie des Kürschners R. beobachtet — bestätigt diese Angabe und versicherte, dass die Krankheiten zweifellos von dem Fleische herrührten und genau den früheren im Mai beobachteten gleichen. Sämmtliche Kranken sind nach Verlauf von 3—4 Tagen genesen; diese hatten alle Brechmittel bekommen, zwei Personen, die kein Emeticum genommen, lagen noch am 24. August krank. — Fleisch war nicht mehr vorhanden. Die Familie hatte aus Gründen, die sich der Erörterung entziehen, keine Anzeige erstattet, so dass die Sache nur zufällig zur Kenntniss der Polizei kam. Trotz sorgfältiger Erörterung hat weitere Aufklärung nicht erlangt werden können. Die Erkrankungen sind ganz vereinzelt geblieben.

Ueber die Voltmer'sche künstliche Muttermilch.

Von

Dr. **R. Schaeffer,**

Assistenzarzt im städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.

(Vortrag, gehalten in der „Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege zu Berlin“ am 29. November 1886.)

Es ist leider Thatsache, dass die Kindersterblichkeit in Berlin so gross ist, wie kaum in einer zweiten europäischen Hauptstadt¹⁾. Besonders gross ist die Sterblichkeit der unehelichen Kinder. So überlebten im Jahre 1884 von 100 unehelich Geborenen nur 45,9 pCt. das erste Lebensjahr, und selbst nach Abzug der Todtgeborenen starben immer noch über 48 pCt. während der ersten 12 Monate ihres Daseins²⁾. Da darf es denn nicht Wunder nehmen, wenn wir sehen, dass in allen grossen öffentlichen Krankenhäusern die Mortalitätsziffer der Kinder im ersten Lebensjahre eine noch erheblich grössere ist. Die Gründe hierfür sind einleuchtend. Denn einmal werden ja nur kranke Kinder in ein Hospital gebracht, wodurch der Mortalitäts-Procentsatz sich von vornherein schon ungünstiger gestalten muss; zweitens so gut wie ausschliesslich nur uneheliche — wenigstens was die Kinder im Säuglingsalter anbetrifft; unter diesen aber endlich nur das allerschlechteste Contingent, nämlich nur die Kinder, deren Mütter aus socialen Gründen ausser Stande sind und meist von Anfang an stets ausser Stande gewesen sind, für die Pflege ihres Kindes selbst

¹⁾ Nach einer Zusammenstellung der wöchentlichen Polizeiberichte, aus den „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes vom Jahre 1885“ ergibt sich folgende Mortalitätstabelle. Von 100 Gestorbenen starben im ersten Lebensjahre:

in Paris	15,8	in Stockholm	27,5
- Rom	19,0	- Amsterdam	29,0
- Brüssel	23,6	- Budapesth	29,3
- Christiania	24,2	- Petersburg	29,3
- London	24,4	- Kopenhagen	32,0
- Wien	26,8	- Berlin	37,5

²⁾ Vergl. Festschrift der Stadt Berlin für die 59. Naturforscher-Versammlung pag. 57.

zu sorgen, — Kinder, die in den Händen jener berüchtigten Engelmacherinnen schon vorher auf das Elendeste heruntergekommen sind.

Eine desto grössere Sorgfalt ist deshalb in den öffentlichen Anstalten ärztlicherseits auf die Diätetik und die Ernährung der Kinder zu verwenden. In Folge dessen wurde in diesem Jahre im August, d. h. zu einer Jahreszeit, in der die Brechdurchfälle in noch fast unverminderter Heftigkeit wüthen, im städtischen Krankenhause Moabit der Versuch gemacht, an Stelle der bisher gegebenen Kuhmilch ein anderes Nahrungsmittel den Säuglingen zu verabreichen und zuzusehen, ob sich mit diesem bessere Resultate erzielen liessen. Während in früheren Jahren verschiedene Sorten von Kindermehlpulvern, die Dr. Hartmann'sche Milch, Eichelkakao und andere Surrogate erprobt wurden, ward in diesem Jahre die sogenannte „Voltmer'sche künstliche Muttermilch“ gewählt.

Der Prospect, mittels dessen der Verfertiger, Herr Voltmer in Altona, seine Milch empfiehlt, lässt in der That einen Versuch gerechtfertigt erscheinen. Nach demselben wird frische und gute Kuhmilch auf ihren Gehalt an Fett, Zucker, Eiweiss und Nährsalzen untersucht und durch eine Reihe von chemischen Prozessen und Zuthaten auf denselben Gehalt an Fett, Zucker u. s. w. gebracht, wie ihn die Muttermilch enthält. Hervorheben möchte ich besonders noch die Umwandlung des schwer verdaulichen Kuhmilch-Caseins in Pepton, die nach Angabe des Verfertigers durch Einwirkung von Pancreas-Ferment erzielt wird. Der Preis der Milch beträgt 60 oder 50 Pf. (je nach der Grösse der Abnahme) pro Liter frei ins Haus. Ausserdem kommen noch je nach dem Alter des Kindes verschiedene Abstufungen in der Concentration der Milch zur Verabfolgung.

Was für uns aber bestimmend war, die Voltmer'sche Milch anzuwenden, war die Angabe in dem Prospect, dass die Milch, nach Ueberstehung der verschiedenen Processe, einer Hitze von 103—105° C. ausgesetzt, sofort luftdicht verschlossen werde und mithin nicht sauer werden könne; d. h. mit anderen Worten, dass sie keimfrei sei.

Bevor ich nun auf die Untersuchungen selbst eingehe, möchte ich mir gestatten, Ihnen, meine Herren, die Wichtigkeit, die diese letzte Thatsache für uns haben musste, kurz auszuführen. Während man vor noch nicht so langer Zeit als einziges Kriterium zur Beurtheilung einer guten Milch die chemische Beschaffenheit derselben ansah, während man auf das Lebhafteste darüber stritt, ob Stutenmilch, Eselsmilch oder Kuhmilch die beste sei, — während man

früher die Trockenfütterung und die Beschaffung der Milch von ein und derselben Kuh als unumgängliches Postulat aufstellte, sind wir durch die Fortschritte, die die Bakterienkunde in den letzten Jahren gemacht hat, zu etwas anderen Anschauungen gelangt. Seitdem wir wissen, dass das gefürchtete Sauerwerden der Milch, wie überhaupt alle Gährungs-, Fäulnis- und Zersetzungsprocesse, auf der Einwirkung kleinster belebter Wesen, der Mikroorganismen, beruht, seitdem wir wissen, dass ohne deren Anwesenheit die Nahrungsmittel (in unserem Falle die Milch) man kann fast sagen beliebig lange Zeit geniessbar bleiben, seit dieser Zeit legen wir den Hauptnachdruck zur Beurtheilung einer geeigneten Kindernahrung in erster Linie auf ihre Reinheit und ihren Mangel an allen Zersetzungserregern.

Dass wirklich die Mikroorganismen, nicht aber die chemischen Differenzen der Milch die Krankheitserzeuger sind, dafür lassen sich eine Reihe unanfechtbarer Beweise anbringen: denn wenn wir sehen, dass die Erkrankungen des Verdauungs-Apparates, im speciellen die Brechdurchfälle, sich so gut wie ausschliesslich auf die heissen Monate beschränken, so ist dies, da die chemischen Bestandtheile der verabreichten Milch im Sommer wie im Winter dieselben sind, eben nur so zu verstehen, dass die Bakterien in der heissen Jahreszeit günstigere Wachstumsbedingungen finden und deshalb leichter die Gährung hervorrufen. Wie sehr die rein chemischen Eigenschaften der Kindernahrung hiergegen in den Hintergrund treten, lässt sich schon aus der geradezu unzähligen Menge von Milchsurogaten erkennen, die alle eine der Menschenmilch ähnliche Zusammensetzung haben, mithin sehr geeignete Nährmittel sein müssten, von denen aber fast keines den Anforderungen Genüge leistet, wie schon allein ihre so grosse Anzahl beweist.

Mithin war, wie schon oben erwähnt, gerade der Umstand für uns massgebend zur Anschaffung der Voltmer'schen Milch, dass in dem Prospect hervorgehoben war, dieselbe sei durch Erhitzen auf 105° sterilisirt.

Was nun die klinischen Versuche mit dieser Milch betrifft, ich meine die Verabreichung derselben an die Säuglinge, so wurden dieselben nicht lange genug fortgesetzt, um aus den ziemlich ungünstigen Resultaten derselben nun auch ein berechtigtes ungünstiges Urtheil auf das Präparat zu fällen. Es wurden nur 22 Kinder während etwa 4 Wochen damit ernährt, eine Zahl, die natürlich nicht ausreicht, um daraus etwa den Mortalitäts-Procentsatz zu

ziehen, und denselben mit dem Mortalitäts-Procentsatz zu vergleichen, den man bei der Darreichung der Kuhmilch erhält. Die Verabreichung der Voltmer'schen Milch wurde aber darum so früh ausgesetzt, weil eine angestellte Untersuchung der Milch auf ihren Gehalt an lebensfähigen Keimen — eine Untersuchung, die ich auf Veranlassung meines verehrten Chefs, des Herrn Director Dr. Guttman, unternahm — eine geradezu unzählige Anzahl von Keimen in der Milch constatirte. Diese Versuche wurden in grösserem Massstabe im Herbst dieses Jahres wieder aufgenommen, und wegen der eingetretenen kühleren Jahreszeit liess sich wenigstens vermuthen, dass jetzt nicht das Maximum der Anzahl von Keimen in der Milch vorhanden wäre.

Um nun die Methode der Versuche, deren Anzahl sich auf 53 belief, kurz anzuführen, so wurde nach der bekannten, von Koch angegebenen Weise verfahren: Von der täglich frisch gebrachten Milch wurde sofort nach ihrer Einlieferung eine genau abgemessene Probe mit einer genau abgemessenen Menge Wasser verdünnt, welches letztere in nachweisbar sicherer Weise von Keimen befreit war. Von diesem Gemenge wurde nach vorherigem starkem Umschütteln 1 Ccm. in flüssig gemachte Nährgelatine gebracht, und diese nach abermaligem Umschütteln auf eine Platte ausgegossen, auf welcher die Gelatine sofort erstarrte. Der Zweck, den man mit diesem Verfahren verfolgt, ist bekanntlich der, dass die vorher eng zusammengepackten Keime durch Ausbreitung auf eine grössere Fläche von einander entfernt werden, und dass sie nun, da sie auf einem festen Nährboden getrennt von einander liegen, zu distincten, makroskopisch sichtbaren Colonien auswachsen können, von denen jede doch mindestens einem Keime entspricht. Mittelst einer untergelegten carrirten Tafel gelingt es dann leicht, die Colonien, die sich nach 3—4 Tagen entwickelt haben, mit der Lupe zu zählen. Diese Anzahl ist dann also gleich der Menge der Keime, die in dem Gelatine-Gläschen vorhanden waren. Da aber in dasselbe 1 Ccm. verdünnte Milch eingefüllt war, z. B. 1 Theil Milch auf 99 Theile sterilen Wassers, so muss die Anzahl der auf der Platte gewachsenen Colonien in diesem Falle mit 100 multiplicirt werden, um die Menge der Keime zu erhalten, die in einem Cubikcentimeter der unverdünnten Milch vorhanden waren.

Um Einwänden zu begegnen, möchte ich kurz einige Vorsichtsmassregeln anführen, die bei diesem Verfahren angewendet wurden.

Dass zunächst sämtliche Instrumente, Pinzetten, Büretten, Platten, Reagensgläser u. s. w. absolut steril gemacht waren, brauche ich wohl nicht weiter auszuführen. Wichtiger ist, dass das Wasser, welches zur Verdünnung benutzt wurde, wirklich keimfrei war. Um dies nachzuweisen, wurde fast von jeder zur Verdünnung benutzten Wassermenge eine Controle angestellt, indem 1 Ccm. davon ebenfalls in Gelatine gethan und diese dann auf eine Platte gegossen wurde. Von den 10 angestellten Controlen war auf 5 Platten nach 4 Tagen auch nicht eine Colonie gewachsen, auf 3 Platten je 1 Schimmelpilz-Colonie, und auf 2 Platten je 3 Colonien, d. h. eine so geringe Menge, dass sie überhaupt nicht in Betracht kommt.

Was den Verdünnungsquotienten betrifft, so wurden verschiedene Concentrationen hergestellt: Ein Theil Milch auf 25, 50, 100, 200 Theile Wasser.

Die Versuche wurden an 14 aufeinanderfolgenden Tagen angestellt; jedesmal wurden etwa 4 Proben gemacht. Ich nenne Ihnen die Durchschnittszahlen der Keime an den einzelnen Versuchstagen auf den Cubikcentimeter Milch berechnet:

1.	Versuchsreihe: Durchschnitt von 4 Proben:	9,000	Keime im Ccm. Milch,
2.	- - - 4 -	51,900	- - - -
3.	- - - 2 -	7,500	- - - -
4.	- - - 4 -	41,300	- - - -
5.	- - - 4 -	79,600	- - - -
6.	- - - 4 -	327,000	- - - -
7.	- - - 4 -	190,000	- - - -
8.	- - - 2 -	59,000	- - - -
9.	- - - 4 -	9,200	- - - -
10.	- - - 4 -	84,000	- - - -
11.	- - - 4 -	14,000	- - - -
12.	- - - 4 -	571,000	- - - -
13.	- - - 2 -	319,000	- - - -
14.	- - - 1 -	400,000	- - - -

Die Milch, die zur Versuchsreihe No. 13 und 14 benutzt wurde, hat 20 und 24 Stunden, bevor sie untersucht wurde, bei uns in der verschlossenen Flasche gestanden, jedoch im Eisschrank bei einer Temperatur von 10—11° C.

Zieht man aus den von den 12 ersten Versuchsreihen herstammenden Zahlen den Durchschnitt, wobei also nur die Proben berücksichtigt sind, die der unmittelbar vorher gebrachten Milch entnommen wurden, so erhält man als Durchschnittszahl über 120,000 Keime im Cubikcentimeter der Voltmer'schen Milch.

Ob nun diese Keime und wie viele von ihnen wirklich nachweisbar Gährungsreger und für den Menschen pathogen sind, darauf kommt es zunächst wenigstens nicht weiter an. Da wir wissen, dass jede Milch bei längerem Stehen in Gährung übergeht, jede Gährung aber durch Pilze bedingt ist, so genügt die Anwesenheit von Keimen überhaupt — und noch dazu von einer so enormen Anzahl — um mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auch die Anwesenheit von wirklichen Gährungsregern unter diesen Keimen zu folgern.

Nun könnte der Einwand gemacht werden, man brauche ja die in verschlossenen Flaschen gebrachte Voltmer'sche Milch nur noch einmal aufzukochen, um sicher zu sein, dass dieselbe frei von entwicklungsfähigen Keimen ist. Zunächst aber heisst es in dem Prospect ausdrücklich, dass die Milch nicht mehr abgekocht zu werden braucht. Das Publikum muss also glauben, dass es Milch bekommt, die nicht umschlagen kann, und wird sich daher auch die nach seiner Meinung unnöthige Mühe des Abkochens nicht machen. Zweitens aber genügt natürlich ein einmaliges Abkochen nicht. Denn wenn durch dasselbe auch wirklich alle Keime zerstört werden, so fallen doch beim jedesmaligen Oeffnen der Originalflasche behufs Einfüllung in die Saugflasche genug Keime aus der Luft hinein, um sich im Verlauf eines Tages wieder zu einer ganz nennenswerthen Menge vermehrt zu haben. Es müsste mithin mit der Voltmer'schen Milch eine ebenso häufige Aufkochung vorgenommen werden, wie mit jeder anderen Milch. Dann aber frage ich, welchen Vortheil hat dieses als nicht zuverlässig bewiesene, erheblich theurere Präparat vor der Kuhmilch? Denn seine chemische Zusammensetzung, seine übereinstimmende Beschaffenheit mit der Menschenmilch hat es mit zahlreichen Surrogaten gemeinsam, die sich mit der Zeit fast alle als mehr oder minder wenig geeignet erwiesen haben.

Um nun einen Vergleich ziehen zu können zwischen der Voltmer'schen Milch und der Milch, die wir im Krankenhause unsern Kindern sonst verabreichen — ich meine in Bezug auf ihren Keimgehalt — wurden unmittelbar im Anschluss an die geschilderten Versuche, d. h. unter den gleichen äusseren klimatischen Verhältnissen, die entsprechenden Versuche mit unserer Kuhmilch angestellt. Voranschicken möchte ich, dass bei uns im Krankenhause die Kindermilch sowie der zur Verdünnung verwandte Graupenseim im Sommer wie im Winter 4 mal täglich in regelmässig 6 stündigen Pausen abgekocht

wird, dass also die Kinder nie Milch bekommen, die länger als 6 Stunden nach dem Abkochen gestanden hat.

Die Methode der Untersuchung war genau dieselbe wie vorher.

Zunächst überzeugten wir uns davon, dass die Milch unmittelbar nach dem Abkochen völlig keimfrei war. In den 8 angestellten Versuchen war auf den Platten keine einzige oder nur eine Colonie zu sehen. Mit anderen Worten heisst dies, dass 4 mal am Tage die Kinder völlig keimfreie Nahrung bekamen.

Sodann wurde die Milch 3 und 4 Stunden nach dem Abkochen untersucht. Hierbei muss ich allerdings hervorheben, dass mit dieser Milch mehr als gewöhnlich Vorsichtsmassregeln getroffen waren. Die Kannen, in denen die Milch aufbewahrt war, waren von mir eigenhändig sehr sorgfältig gereinigt, und die Milch sofort nach dem Abkochen in den Eisschrank gestellt worden. Auch in dieser Milch waren, wie 8 weitere Versuche lehrten, und wie auch vorauszusehen war, kein oder nur 1 Keim im Cubikcentimeter.

Schliesslich wurde die Milch unter den ungünstigsten Bedingungen untersucht, unter denen sie unsern Säuglingen je gereicht wird: d. h. volle 6 Stunden nach dem Abkochen; die Proben waren aus denselben Gefässen entnommen, aus denen die Kinder täglich ihre Milch bekommen, und diese Gefässe waren ebenso gut oder ebenso schlecht gereinigt und behandelt, wie dies Tag für Tag geschieht. Um auch jedem Verdachte einer Parteilichkeit zu Gunsten unserer Milch zu begegnen, wurden die Proben von der obersten Schicht der Milch entnommen, von der Erwägung ausgehend, dass hier die meisten Keime zu finden seien.

Der Kürze halber nenne ich Ihnen nur die Durchschnittszahl der Keime aus den angestellten Versuchen. Im Durchschnitt kamen 4200 Keime auf den Cubikcentimeter Milch, eine Zahl, die zwar an sich nicht ganz unbedeutend ist, die aber verschwindend ist gegen die 120,000 Keime, welche sich als Durchschnitt bei der Voltmer'schen Milch ergaben. Ich betone noch einmal, dass bei der Untersuchung unserer Kuhmilch absichtlich die ungünstigsten Verhältnisse herausgesucht waren.

Bedenkt man nun, dass in einer einigermaassen geordneten, wenn auch noch so ärmlichen Häuslichkeit die Sorgfalt der Mutter für die Ernährung ihres Kindes immer noch erheblich grösser sein wird, als die bezahlter Wärterinnen selbst in dem bestgeleiteten Krankenhause, so wird sich durch noch grössere Gewissenhaftigkeit, z. B. durch

doppelt so häufiges Aufkochen, eine fast völlig keimfreie Nahrung erzielen lassen.

Ich glaube daher meinen Vortrag in folgenden 3 Sätzen zusammenfassen zu dürfen:

- 1) Die grosse Mehrzahl der künstlichen Kindernahrungsmittel leisten nicht, was man von ihnen erwartet; und zwar nicht etwa deshalb, weil ihre Zusammensetzung und chemischen Bestandtheile ungeeignet wären — sondern darum, weil sie an und für sich keine Gewähr bieten, dass nicht eine bereits in den Anfangsstadien der Gährung begriffene Nahrung dem Kinde einverleibt wird.
 - 2) Im Speciellen ist die Voltmer'sche künstliche Muttermilch — wenigstens so wie sie augenblicklich beschaffen ist — wegen ihres hohen Keimgehaltes und wegen der ausdrücklichen Vorschrift, dass Aufkochen nicht nothwendig sei, als ein geeignetes Kindernahrungsmittel nicht anzusehen.
 - 3) Der alte Satz, dass gute Kuhmilch der beste Ersatz für Muttermilch sei, ist in seinem ganzen Umfange aufrecht zu erhalten. Nur die Einschränkung möchte ich machen, dass es dabei unerlässlich ist, die Mütter zu belehren, dass sie es in ihrer Hand haben und wie sie es anzustellen haben, um die Gefahr zu vermeiden, ihren Kindern statt einer unersetzlichen Nahrung eine höchst schädliche zu reichen.
-

Der Friedensdienst des Chefarztes.

Nach Erfahrungen im Königl. Garnisonlazareth Leipzig,

dargestellt von

Dr. **H. Frölich.**

Die Leitung der deutschen Militär-Heilanstalten hat gemäss dem Friedens-Lazareth-Reglement bis in die neueste Zeit herein in der Hand von Commissionen gelegen, welche bei grösseren Garnisonlazarethen sich aus einem militärischen, ärztlichen und ökonomischen Mitgliede zusammensetzten, bei kleineren Lazarethen nur aus den beiden ersteren. Diese Lazareth-Commissionen bildeten ein collectives Ganze und repräsentirten eine moralische Person. (Vergl. das Lazareth-Reglement von 1852.) Sie arbeiteten collegialisch und zwar so, dass dem militärischen Mitgliede vorzugsweise die allgemein-polizeilichen und beim Fehlen eines Verwaltungsmitgliedes zugleich die ökonomischen Angelegenheiten oblagen, das ärztliche Mitglied aber die auf den Krankendienst bezüglichen, die medicinisch-polizeilichen und diätetischen Erfordernisse ordnete. Dienstliche Zweifel wurden in gemeinschaftlichen Berathungen protokollarisch erledigt, und die Verantwortlichkeit war in Wirklichkeit eine solidarische — doch so, dass jedes Mitglied für seinen besonderen Dienstzweig an erster Stelle die Verantwortung zu übernehmen hatte.

Die Schattenseiten, welche die derartige Verfassung einer leitenden Stelle schon beim äusseren Anblick, aber auch nach den tatsächlichen Erfahrungen darbot, waren zu augenfällig, als dass sie sich für immer der Wahrnehmung hätten entziehen können. Ein militärisches Gemeinwesen stand unter einer zwei- oder dreiköpfigen Befehlsführung, während man sonst für letztere die souveräne Einheit als eine unveräusserliche Bedingung jedes Erfolges ansah.

Darnach war es kein zu überraschendes Unternehmen der Preussischen Heeresleitung, als die letztere in den Feldzügen von 1864 und 1866 an die Spitze ihrer Feldlazarethe dem sanitären Hauptzwecke dieser Anstalten gemäss, einzig und allein „Chefärzte“ stellte und somit die Leitung jedes Feldlazareths in Eine Hand legte.

Die neue Einrichtung bewährte sich wiederholt und noch im deutsch-französischen Kriege 1870/71 so vollkommen, dass man sich bemühte, sie weiter auszubilden und den Aerzten schon im Frieden Gelegenheit zur Vorbereitung auf diesen neuartigen Felddienst zu geben; und so entsprang diesem Bedürfnisse die Allerhöchste Verordnung vom 24. October 1872, welche auch für die Friedenslazarethe die chefärztliche Leitung vom 1. Januar 1873 ab einführt.

Die Garnisonlazarethe sind nun der Leitung von Chefärzten unterstellt, welche letztere in der Regel zugleich eine etatsmässige Stelle als Truppen- oder Garnisonärzte einnehmen. Militärisch stehen die Chefärzte unter dem Commandanten ihrer Garnison, welcher die Disciplinaufsicht und Strafgewalt über die Kranken und in 2. Instanz über das Lazarethpersonal ausübt, ärztlich unter dem Corpsarzte und administrativ unter der Corps-Intendantur.

Militärische Seite des chefärztlichen Dienstes.

Der Chefarzt führt den Befehl über das Lazareth. Er ist der Vorgesetzte des gesammten für den Dienst im Lazareth bestimmten militärischen, ärztlichen und administrativen Personals, welches demgemäss seinen Anordnungen Folge leisten muss. Derselbe hat über das hilfsärztliche Personal, sowie über die Lazarethgehilfen und militärischen Krankenwärter die Disciplinarstrafgewalt eines nicht detachirten Compagniechefs. Er ist demnach in seinem Dienstbereiche zu folgenden Strafen berechtigt:

1. gegen Sanitätsofficiere:
 - zu einfachen und förmlichen Verweisen (§. 8 der Disc.-Str.-O.);
2. gegen Oberbeamte:
 - a) zu Warnungen und einfachen Verweisen (§. 12 der Disc.-Str.-O.),
 - b) zu Geldbussen bis 9 Mark (§. 37 der Disc.-Str.-O., §. 11 der Bestimmungen betr. Einführung der Chefärzte, §. 123 des Reichsbeamtengesetzes, vergl. auch §. 60 d. Kr.-San.-O.),
 - c) zu vorläufiger Amtssuspension;
3. gegen Unterärzte (§§. 3 und 4 der Disc.-Str.-O.):
 - a) zu einfachen, förmlichen und strengen Verweisen,
 - b) zur Auferlegung gewisser Dienstverrichtungen ausser der Reihe,
 - c) zu Quartier- oder gelindem Arrest bis zu 8 Tagen;

4. gegen Unter-Militärbeamte¹⁾ (§. 44 des Mil.-Str.-G. und §. 32 der Disc.-Str.-O.):
zu einfachen Verweisen und zu der in Punkt 3c aufgeführten Strafe;
5. gegen Oberlazarethgehilfen und Lazarethgehilfen;
 - a) zu sämtlichen in Punkt 3 aufgeführten Strafen,
 - b) zu Mittelarrest bis zu 5 Tagen;
6. gegen Unterlazarethgehilfen, Lazarethgehilfen-Lehrlinge²⁾ und Krankenwärter (§§. 3 und 9 der Disc.-Str.-O.):
 - a) zu Auferlegung gewisser Dienstverrichtungen ausser der Reihe (Strafexerciren bis 4 Stunden täglich, Strafwatchen bis 2-, Strafarbeiten bis 4-, Erscheinen zum Rapport oder Appell bis 6 mal),
 - b) Entziehung der freien Verfügung über die Löhnung bis 4 Wochen,
 - c) Auferlegung der Verpflichtung zur Rückkehr mit einem bestimmten Zeitpunkte in die Wohnung — bis 4 Wochen,
 - d) Quartier- oder gelinder Arrest bis zu 8 Tagen,
 - e) mittler Arrest bis zu 5 Tagen,
 - f) strenger Arrest bis zu 3 Tagen.

Noch sei erwähnt, dass dem Chefarzt für die Aufrechterhaltung der Zucht und Ordnung in grösseren Lazarethen (grössere Lazarethe sind solche, welche für die Kranken von mehr als 2 Infanterie-Bataillonen eingerichtet sind) ein oder mehrere ältere Unterofficiere der Garnison als Polizei-Unterofficiere zugetheilt sind, welche zeitweis wechseln und nicht unter der chefärztlichen Strafgewalt stehen.

Es möge nun gestattet sein, hier einige Erfahrungen über die militärische, insbesondere disciplinäre, Seite des chefärztlichen Dienstes einzufügen, welche ich im Laufe einer mehrjährigen chefärztlichen Arbeitszeit im Garnisonlazareth Leipzig gesammelt habe.

Was die zweckmässige Anwendungsweise der chefärztlichen Strafgewalt anlangt, so setzt sie im Chefarzt hauptsächlich soldatische Erziehung, ausgesprochenes Gerechtigkeitsgefühl, innige Vertrautheit mit den bestehenden Strafbestimmungen und namentlich eine richtige

¹⁾ Civil-Krankenwärter und Hausknechte in den Militärlazarethen zählen zu den Unterbeamten und sind als solche nach dem Reichsbeamten-gesetz vom 31. März 1873 zu behandeln (Ver. der M.-M.-A. vom 12. Dec. 1879).

²⁾ Die Strafgewalt über die Lehrlinge vergl. im A.-Ver.-Bl. 1876, S. 77.

Anschauung von der rechtlichen Bedeutung des Strafverfahrens voraus. Obwohl zur Erwerbung dieser Eigenschaften und Fähigkeiten dem Militärarzte heutzutage sachlich Gelegenheit gegeben ist, so lassen doch die individuellen Anschauungen für die Strafausübung noch einen breiten Spielraum übrig. Nicht genug Werth kann disciplinell, glaube ich, auf die Vorbeugung strafwürdiger Handlungen gelegt werden. An erster Stelle kommt es hierbei auf das ganze Auftreten des Chefarztes gegenüber seinen Untergebenen an. Es lässt sich dasselbe ebenso schwer schildern wie erwerben. Man könnte sagen, dass die Grundlage dieses Auftretens ein strenger Gerechtigkeitssinn im Vereine mit theilnahmsvoller Menschlichkeit sei — allein es ist dies nur ein einzelner wichtiger Factor jener mächtigen Wirkung, welche das äussere Verhalten eines musterhaften Vorgesetzten auf seine Untergebenen ausübt. Vielleicht sind es vielmehr alle menschlichen Tugenden, welche eine gute elterliche Erziehung und ein fortgesetztes edles Streben nach Selbstvervollkommnung überhaupt zu erzeugen im Stande sind, und welche im harmonischen Zusammenklänge jene vornehmen Naturen hervorbringen, wie ihnen jeder beobachtende Soldat zu begegnen Gelegenheit hat. Genug, derjenige Chefarzt wird in seinem Vorgesetztenverhältnisse die besten Erfolge aufweisen, an welchem die Untergebenen die wenigsten Schwächen entdecken.

Ein zweites Mittel, strafwürdigen Handlungen vorzubeugen, liegt meines Erachtens in der Gewohnheit, jedem einzelnen Untergebenen Aufmerksamkeit zuzuwenden. Bei so wenigen Leuten, welche der Chefarzt unter sich hat, erscheint dies als eine leicht zu erfüllende Forderung. Schon bei dem ersten Zusammentreffen mit den Neueintretenden kann diese Aufmerksamkeit Platz greifen, indem an jeden einige theilnehmende Worte gerichtet werden und dann in einer kraftvollen Ansprache auf die ehrenvolle Bedeutung des militärischen Berufs hingewiesen wird. Meine Erfahrungen müssten mich sehr täuschen, wenn der Erfolg, welchen ich dieser Art der Begegnung zuschrieb, nur ein Spiel des Zufalls gewesen sein sollte. — Es muss sich aber auch diese Aufmerksamkeit auf die folgende Zeit fortsetzen und namentlich gegenüber den selbst geringfügigsten Uebertretungen zu erstem Ausdrucke kommen. Nichts durchlassen, alle kleinen Nachlässigkeiten rügen und im Wiederholungsfalle unbedingt bestrafen — das ist der leitende Gesichtspunkt eines aufmerksamen Strafverfahrens.

Drittens müssen Befehle immer so klar und bestimmt gefasst werden, dass sie der Ausführende fraglos verstehen und ausführen kann. Für alle ständigen Dienstzweige müssen deutliche Dienst-anweisungen entworfen und gelehrt werden, damit ein sicherer Massstab für die Abwägung der Uebertretungen gewonnen wird.

Endlich erscheint mir, ohne das Thema erschöpfen zu wollen, besonders bedeutsam für die möglichste Verminderung der Strafen die Kunst — ich gebrauche absichtlich diesen Ausdruck —, die Untergebenen immerwährend und anspannend, jedoch ohne zweckwidrige Ueberbürdung, zu beschäftigen. Es genüge hierbei die Empfehlung, die vom Krankendienste übrig bleibende Zeit mit Unterricht und Uebungen auszufüllen. Ist doch auch vom Sanitätspersonal immer daran festzuhalten, dass der gesammte Friedensdienst die Vorbereitung auf die Aufgaben des Krieges darbieten soll!

Aerztliche Seite des cheförzlichen Dienstes.

Für den sanitären Dienst stehen dem Chefarzt eines grösseren Lazareths ordinirende Aerzte, assistirende Aerzte, Lazarethgehilfen, Krankenwärter und Pharmaceuten zur Verfügung. Die Aerzte und Lazarethgehilfen stehen nicht auf dem Etat des Lazareths, sondern, wie dies auch bezüglich des Chefarztes der Regel nach der Fall ist, auf dem Etat von Truppentheilen der Garnison. Die ordinirenden Aerzte insbesondere sind nicht als von ihrer Truppe abcommandirt, sondern nur als neben ihrem Truppendienste mit Lazarethdienst betraut zu betrachten. Die Krankenwärter und Pharmaceuten dagegen stehen auf dem Etat des Lazareths und stehen nur letzterem zu dienstlicher Verfügung.

Die persönlichen Verhältnisse der Wärter sind vom Chefarzte militärisch zu ordnen. Noch vor dem Eintritte dieser Leute in den activen Dienst beantragt er für dieselben bei seinem Garnison-commando die militärische Ausbildung, und, wie für die Pharmaceuten die Vereidigung. Am Tage ihres Eintreffens sind sie auf Krankheiten und etwaige Dienstuntauglichkeit ärztlich zu untersuchen — eine Untersuchung, welche sich betreffs ansteckender Krankheiten wohl zweckmässig monatlich dreimal, z. B. gelegentlich der Löhnungen, wiederholt und sich einmal bz. zweimal auf die Lazarethgehilfen, den Polizei-Unterofficier und die Ordonnanz des Lazareths mit erstreckt. Ich halte es für sehr rathsam, allen beim Lazarethe neueintretenden Leuten schon vor jener ärztlichen Untersuchung ein Reinigungsbad

(z. B. Spritzbad) zu gewähren — eine Massregel, welche ich auch für die in den Kasernen eintreffenden Rekruten empfehle. Leib- und Bett-Wäsche werden dadurch vor Schmutz und gewiss auch vor der Ansiedelung von Ansteckungsstoffen bewahrt. Ferner habe ich ebenfalls am ersten Tage schon den Wärtern je ein Unterrichtsbuch für Lazarethgehilfen eingehändigt, sowie eine Krankenwärter-Instruction — beides mit dem Bedeuten, dass sie diese Drucksachen am 8. Tage vor ihrem Uebertritt in die Reserve unbeschädigt zurückzugeben haben. Bei der Einkleidung der Wärter ist auf ein geordnetes Aeussere, auf Sparsamkeit und auf das sanitäre Bedürfniss, nach welchem der Krankendienst möglichst in waschbaren Anzügen ausgeübt werde, Rücksicht zu nehmen. Bei der Verschiedenheit des Anzugs, wie sie die Mannigfaltigkeit der Lazaretharbeiten bedingt, ist eine Bekleidungs-Anweisung für die Wärter, wie für die Gehilfen und Lehrlinge am Platze (siehe den Versuch in Beilage I. zu diesem Aufsätze). Um lediglich die wichtigeren und leicht zu übersehenden Angelegenheiten der Wärter zu berühren, erinnere ich nur daran, dass am Tage vor der Entlassung derselben in die Reserve die Unterschreibung ihrer Stammrollen in Gegenwart des Chefarztes und eines (Sanitäts-) Officiers stattzufinden hat, nachdem die Wärter über etwanige Invaliditätsansprüche und ihr künftiges Militärverhältniss belehrt worden sind.

Behufs ärztlicher Behandlung sind die Lazarethkranken¹⁾ grösserer Garnisonlazarethe nach Krankheitsgruppen in Stationen vertheilt, welchen vom Corpsarzte bestimmte „ordinirende Aerzte“ vorstehn. Diese Stationen richtet der Chefarzt nach den Verfügungen des Corpsarztes ein und überweist sie den ordinirenden Aerzten. Letztere sind gehalten, den Anordnungen des Chefarztes betreffs der allgemeinen Massnahmen für den ärztlichen Dienst und der Verwaltung des Lazareths Folge zu leisten, während sie bezüglich der Krankenbehandlung durchaus selbstständig sind. Der Chefarzt ist für die ordinirenden Aerzte betreffs ihrer Stellung im Lazareth die nächste Instanz, durch welche Meldungen, Berichte, Anträge etc. an die vorgesetzten Behörden gelangen. Es ist zweckmässig, namentlich jüngere Stationsärzte auf die Fälle hinzuweisen, welche den Chefarzt in Beziehung zu Militär- und Civilbehörden setzen und daher stationsärztliche Mel-

¹⁾ Leichtkranke, welche ganz oder theilweise vom Dienst befreit sind, werden in den Kasernen behandelt und heissen Revier-Kranke. Die theilweise vom Dienste befreiten unterschied man bis 31. März 1882 statistisch als „Schonungsbedürftige“.

dung erfordern. Hauptsächlich sind es nämlich Sterbefälle, welche vorschriftsgemäss vom Chefarzte dem Truppentheile und dem Standesamte anzuzeigen sind, ferner ansteckende Krankheitsfälle, welche zu nachträglichen Vorbauungsmassregeln nöthigen, Körperverletzungen, welche zu kriegsgerichtlicher Untersuchung führen können, endlich angebliche Dienstbeschädigungen, welche gemäss § 21 der Dienstanweisung vom Jahre 1877 Anzeigen an den Truppentheil erforderlich machen. Andererseits ist der Chefarzt verpflichtet, den Anforderungen der ordinirenden Aerzte zu Consultationen bei Lazarethkranken sofort Folge zu leisten.

Die auf den Stationen dienstthuenden Assistenz- und Unterärzte sind zunächst dem ordinirenden Arzte untergeben und ebenso wie dieser verpflichtet, den Anordnungen des Chefarztes bezüglich des allgemeinen Dienstbetriebs Folge zu leisten. Die die Wache habenden Assistenz- und Unterärzte sind diesem unmittelbar untergeordnet. Während der Corpsarzt die erforderliche Zahl der assistirenden Aerzte für den Lazarethdienst befehligt, ist dem Chefarzte Vertheilung und Wechsel derselben in den Stationen anheimgestellt.

Es ist hieraus ersichtlich, dass sich der gesammte ärztliche Dienst eines grösseren Militärlazareths in 3 Kategorien abstuft: den chefarztlichen oder dirigirenden, den ordinirenden und den assistirenden.

Je weniger es für diensterefahrere Aerzte besonderer schriftlicher Dienstanweisungen bedarf, umsomehr stellt sich ein solches Bedürfniss auf Seite der neueintretenden, assistirenden Aerzte heraus. Ich habe deshalb (siehe Beilage II) eine Dienstanweisung entworfen, welche dazu bestimmt ist, dem in das Lazareth neu eintretenden wachhabenden Arzte, zugleich mit allen sonstigen Dienstbestimmungen, eingehändigt zu werden.

Gerade dieser Wachdienst muss mit derselben Strenge gehandhabt werden, wie der militärische Wachdienst überhaupt; denn er soll nicht nur Bürgschaft dafür geben, dass alle ärztlichen Vorschriften von dem Sanitäts-Unterspersonal und den Lazarethkranken befolgt werden, sondern er soll auch bei plötzlichen Krankheitsverschlimmerungen, Neu-Erkrankungen und Unglücksfällen die erste Hilfe gewähren. Mit Rücksicht auf diesen Zweck ist es nothwendig, dass dem wachhabenden Arzte für diesen Dienst wachhabende Lazarethgehilfen und Krankenwärter in bestimmter Reihenfolge zugetheilt werden, deren Dienstpflichten sich etwa nach der in Beilage III entworfenen Anweisung zu richten haben würden.¹⁾

¹⁾ Der ganze Wachdienst in grossen Lazarethen hat mit dem Sanitäts-Wach-

Ferner ist es zweckmässig, den wachhabenden Aerzten die Unterweisung des Untersonnals zu übertragen. Dieselben lernen hierdurch ihr Personal besser kennen und andererseits gewinnen sie selbst (*docendo discimus*) für ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in der niederen Krankenpflege. Nach welchen Gesichtspunkten eine solche Unterweisung zu ordnen ist, wird aus Beilage V zu ersehen sein. Der Unterricht für die Lehrlinge und Wärter zerfällt darnach in einen allgemein-elementaren und einen sanitären Theil. Das Endziel dieses Unterrichts ist bz. die Fähigkeit zum Lazarethgehilfen-Dienste. Ob's im Einzelfalle erreicht ist, soll die nach Allerhöchster Cabinetsordre vom 11. Januar 1866 vom Oberarzte des Truppentheils vorzunehmende Prüfung ergeben. Was der Unterricht zu leisten hat, um jene Fähigkeit für den Lazarethgehilfen zu erreichen, ist meist von der Erwägung im gegebenen Einzelfall abhängig; nichtsdestoweniger empfiehlt es sich, ein gewisses Mindestmass allgemeinen und sanitären Wissens und Könnens, wenn irgend möglich, festzusetzen. Den elementaren Schulunterricht lehnt man zweckmässig an den sanitären insofern an, als man deutsche und lateinische Abschriften und Dictate gern dem Lazarethgehilfen-Unterrichtsbuche entnimmt und die Aufgaben zu deutschen Ausarbeitungen aus der niederen Krankenpflege bezieht. Der Rechenunterricht beschäufige sich mit dem Abschreibenlassen von arabischen und römischen Zahlen, mit dem Dictate von Decimalzahlen, mit der Einprägung der neuen Maasse und Gewichte unter besonderer Berücksichtigung der in der Krankenpflege zur Verwendung kommenden, und übe die 4 Species namentlich unter Anwendung der Decimalrechnung. Die Prüfung würde demzufolge sich vielleicht aus folgenden Abschnitten zusammensetzen:

I. Schulbildung:

1. Schreiben:

- a) lateinische Abschrift,
- b) deutsches Dictat,
- c) kurze freie Bearbeitung eines sanitären Gegenstandes.

dienst für die Truppen der Garnison nichts zu thun. Nur beiläufig empfehle ich für grössere Garnisonen mit 3 und mehr Infanterie-Regimentern, dass die assistirenden Aerzte der Garnison, und falls die Zahl derselben zu klein (unter 5), auch die Stabsärzte sanitären Garnison-Wachdienst leisten, — wie dies z. B. in der Garnison Leipzig durchgeführt ist und sich sehr bewährt hat. Unterstützt wird dieser Dienst, wenn ausserdem in jeder Regiments-Kaserne ein Lazarethgehilfe Wachdienst, etwa nach der in Beilage IV vorgeschlagenen Anweisung, verrichtet.

H. F.

2. Rechnen:

- a) Uebertragung von in Buchstaben geschriebenen Zahlen in Zifferzeichen,
- b) Dictat von Decimalzahlen des metrischen Gewichts- etc. Systems,
- c) Exempel der 4 Species für Tafel- und Kopf-Rechnen.

II. Sanitäre Kenntnisse:

- 1. Anatomie, besonders am Lebenden, soweit sie nach Massgabe der folgenden Abschnitte unentbehrlich erscheint,
- 2. Schussverletzungen mit Blutstillung und Krankenbeförderung.
- 3. Erste Hilfe bei Unglücksfällen aller Art (Vergiftungen, Erstickungen, Ertrinkungen, Ohnmacht, Hitzschlag etc.),
- 4. Gewöhnliche Verrichtungen im Lazareth- und Revier-Dienst.
- 5. Zubereitung und Anwendung der dem Gehilfen verfügbaren technischen Hilfsmittel, mit Rücksicht auf Improvisation.

III. Sanitäre Fertigkeiten:

- 1. Uebung in der Lagerung und Beförderung eines Schwer-Kranken oder -Verwundeten.
- 2. Stillung einer Blutung.
- 3. Anlegung eines Verbandes.
- 4. Behandlung eines Scheintodten.
- 5. Verrichtungen aus der niederen Krankenpflege, z. B. Schröpfköpfssetzen, Heftpflasterstreichen etc.

Einen rein militärischen Unterricht systematisch ertheilen zu lassen, dazu liegt für die militärisch (mit bez. ohne Waffe) ausgebildeten Gehilfen und Wärter nicht vor; wohl aber habe ich es auf Seite der Pharmaceuten dankbar aufnehmen sehen, wenn ich ihnen — hier abgesehen von der ihnen zukommenden militärsanitären Belehrung — zwei Wochen lang täglich eine Stunde über militärische Formen durch den Polizei-Unterofficier geben liess.

Der praktische Krankendienst beginnt gegenüber dem einzelnen Kranken mit der Aufnahme in das Lazareth. Die Formen, unter welchen sich dieselbe vollzieht, sind im Allgemeinen von örtlichen Verhältnissen (Grösse der Garnison etc.) bestimmt und müssen bezwecken, vornehmlich die schwereren Kranken alsbald in die ihnen erwünschte Ruhe und Pflege gelangen zu lassen. Es muss dies schneller geschehen können, als es sich beschreiben lässt. Im Garnison-lazareth Leipzig hat sich folgende, theilweis dem Reglement entlehnte, Vorschrift bewährt: Nach § 153 des Friedenslazareth-Reglements hat sich jeder von der Truppe an das Lazareth verwiesene Kranke im Aufnahmezimmer des Lazareths zu melden. Es hat daher jede im Lazareth dienstleistende Person die Pflicht, im Lazareth ankommende oder umherirrende Kranke nebst deren Begleiter vor

allem in das äusserlich gekennzeichnete Aufnahmezimmer einzulassen und unmittelbar darauf die Ankunft und den Einlass solcher Kranken dem Polizei-Unterofficier zur Kenntniss zu bringen. Der letztere holt ohne Verzug den wachhabenden Arzt herbei, welcher den Kranken im Aufnahmezimmer und im Beisein des Begleiters und zwar nur insoweit untersucht, wie es gilt festzustellen, in welche Station der Kranke aufzunehmen ist. Diese Untersuchung, während welcher der Polizei-Unterofficier den Kranken auf Grund des Aufnahmescheines in das Hauptkrankenbuch eintragen lässt, hat sich auf venereische Krankheiten stets mitzuerstrecken. Hierauf giebt der Wachhabende den Kranken persönlich mit Aufnahmeschein an die geeignete Station ab. Der Lazarethgehilfe der letzteren trägt den Kranken auf Grund des Aufnahmescheins in die Stations-Krankenliste und in den Kopf des anzulegenden Journalblattes ein, nachdem er dem Kranken die Kleidungs- und Armatur-Stücke abgenommen hat, falls der Kranke sie nicht selbst unter Führung seitens einer Person der Station auf der Montirungs-Kammer abgeben kann. Das Geld des Kranken und sonst mitgebrachtes Privateigenthum, was alles im Aufnahmeschein verzeichnet sein muss, hat der Kranke in Verwahrung zu geben; das baare Geld wird in das Depositenconto eingetragen. Solchen Kranken, welche ihre Uhr zu behalten wünschen, kann dieselbe, falls sie sie in ihrem Krankheitszustande sicher aufbewahren können, belassen werden; abgenommene Uhren werden im Cassenkasten aufbewahrt. Der mit den Montirungskammer-Arbeiten beauftragte Gehilfe nimmt die Krankenkleidung auf Grund des Aufnahmescheins, welchen er schliesslich im Geschäftszimmer zur Aufbewahrung abgiebt, in Empfang. In den Fällen, in welchen die Kleider von einem seitens der Station als „ansteckend“ bezeichneten Kranken herrühren, werden jene in dem Raume für Desinfection übernommen; stellt sich der Kranke erst später als „ansteckend“ heraus, so ist seitens der Station die Entgiftung der Kleider nachträglich zu beantragen.

Nachdem der neuaufgenommene Kranke, falls ärztlicherseits gegen die Reinigung des Kranken nichts eingewendet wird, ein allgemeines Bad (an Badetagen), oder ein Fussbad oder eine Waschung erhalten, und seine Leibwäsche und Krankenkleidung gefasst ist, wird er, nur mit Hemd bekleidet, in ein frischbezogenes Bett gelegt. Er tritt hiermit zwar grundsätzlich in die ärztliche Behandlung der Station über; jedoch wird bei zufälliger Abwesenheit der Aerzte der

Station der Wachhabende das Verhalten des Kranken (Bettaufenthalt oder freie Bewegung), die Kost und etwa sehr nöthige Heilmittel zu verordnen haben.

An der Wiederherstellung der Kranken betheiligen sich vereint die ärztliche Behandlung und die ökonomische Pflege, welche Hand in Hand arbeitend, vielfach ineinander übergehen, so dass die Grenze, ob etwas mehr als eine sanitäre oder eine ökonomische Massregel gilt, oft schwer zu ziehen ist. Seitdem alle allgemeinen Massnahmen in Einer, der chefürztlichen Hand liegen, ist auch eine solche Unterscheidung von nur theoretischer Bedeutung. Insofern alle Lazareth-Arbeiten ein sanitäres Ziel haben, ist alles sanitär, und die Mittel, mit welchen diese Arbeiten vollführt werden, sind im weiteren Sinne sämmtlich Heilmittel.

In der Wahl der Heilmittel ist der Militärarzt insofern beschränkt, als dieselben etatisirt sind, also aus der fast endlosen Zahl derselben nur ein Bruchtheil für die Militärkrankenpflege zulässig ist. Diese amtliche Beschränkung ist umsomehr geboten, als im Einzelfalle der Arzt, welcher ausnahmsweise ein nicht-etatsmässiges Heilmittel anwenden will, dasselbe auf dem Antragswege in der Regel erlangt. Die Gesichtspunkte, welche die Wahl der etatsmässigen Heilmittel leiten, sind durch das Erforderniss gegeben: dass der Kranke schnell und gründlich in den Wiederbesitz seiner Dienstfähigkeit gelangt, und dass kostspielige Behandlungsweisen in allen den Fällen vermieden werden, wo billigere zum Ziel führen oder wenigstens zu führen versprechen. Im Sinne dieses Erfordernisses sind erst dann z. B. Badekuren zu verordnen, wenn alle übrigen in der Garnison verfügbaren Mittel keinen Erfolg versprechen, so dass die Badekur als letzte Instanz des Heilversuchs zu gelten hat. Es ist dies namentlich gegenüber Lungenschwindsüchtigen (vergl. K. M. V. — M. M. A. vom 31. August 1882) wohl zu beachten¹⁾.

Andererseits sind wissenschaftlich ausgebildete und bewährte Heilverfahren, welche sich zugleich durch den Gebrauch billiger Heilmittel auszeichnen, allen anderen Methoden vorzuziehen. Insbesondere gilt dies von der Hydrotherapie, welche namentlich gegenüber dem Typhus bedeutende und unbestrittene Erfolge aufweist. Deshalb ist

¹⁾ Vergl. auch §. 70 der Dienstanweisung vom 8. April 1877, nach welcher Bade- und Trink-Kuren auf Staatskosten nur ausnahmsweise gewährt werden können.

dieselbe auch amtlich (vergl. V. vom 25. Januar 1883) in Erinnerung gebracht worden, obschon man mit Recht davon abgesehen hat, das hydrotherapeutische Verfahren für die Typhusbehandlung oder überhaupt irgend ein therapeutisches Verfahren — entgegen der zu wahren wissenschaftlichen Freiheit der Aerzte — auf reglementarischem Wege zu einem obligatorischen zu machen. Die gleiche Beachtung verdient das Knetverfahren (Massage), mit welchem jeder Militärarzt und jeder Lazarethgehilfe wie mit einer täglichen Heilverrichtung vertraut sein sollte.

Aber auch bis auf das einzelne Heilmittel herab muss sich eine solche Sparsamkeit erstrecken. Die empfehlenswerthe Gewöhnung an wenige billige Mittel, wie sie besonders im Feldleben zu Statten kommt, weist auf den Inhalt der Tasche der Lazarethgehilfen hin, dessen therapeutische Bevorzugung zugleich die Gehilfen mit ihrem Heilapparate vertraut macht (vergl. die in Beilage VI vorgeschlagene Dienstanweisung). Die billigsten Verordnungen sind diejenigen, welche für längere Zeit (1—2 Wochen) reichen, z. B. Tropfen, Thee, Pulver — wie sie bei chronischen und unheilbaren Krankheiten zu empfehlen sind. Dagegen sind Pillen, Mixturen, Aufgüsse, Abkochungen und Emulsionen — zum Theil auch der Herstellungsmühe und des Zeitverlustes wegen — thunlichst zu vermeiden. Destillirtes Wasser werde bei Substanzen, welche sich nicht leicht zersetzen, durch gewöhnliches oder abgekochtes Wasser ersetzt. Von Tropfen verschreibe man nicht mehr auf einmal als 15 g. Syrup ist nur für sehr widerlich schmeckende Arzneien und nur etwa 10 g auf 200 g angezeigt. Den Geschmack mancher Arzneien verbessert er überhaupt nicht und wird, z. B. bei Chinin, vortheilhaft durch aromatische Wässer ersetzt. Ebenso lasse man Syrup bei gleichgiltig schmeckenden und leicht zersetzlichen Körpern z. B. bei Jodkalium, Höllenstein, Brechweinstein, übermangansaurem Kali, auch bei Emulsionen weg. Lakrizensaft ist als Geschmacksverbesserungsmittel nur für Salzlösungen (Salmiak, Nitrum etc.) angezeigt und nur etwa im Verhältniss von 1 : 50.

Auch auf die Gefässe und Hüllen der zu verabreichenden Heilmittel erstreckt sich eine sparsame Arzneiwirtschaft. So wird man, z. B. für Höllensteinlösungen, die theuren schwarzen Gläser umgehen können, wenn man die farblosen Gläser in einem Schranke aufbewahrt und sie mit Papier oder Holzkapseln umgiebt, wobei das farblose Glas den Vortheil bietet, dass der Inhalt geprüft werden kann. Für

Pulver und Pillen verschreibt man nicht die kostspieligeren Pappschachteln, sondern graue Töpfchen (ad ollam griseum).

In gleicher Weise ist es auch geboten, die übrigen Hilfsmittel der Krankenpflege, namentlich die ärztlichen Geräthschaften, Instrumente und Verbandmittel schonend zu gebrauchen. Es gilt dies insbesondere von den elektrischen Heilapparaten, welche bei unbedacht-samer Behandlung beständig einen unverhältnissmässig hohen Kosten-aufwand erfordern. Wie letzterem zu begegnen ist, habe ich in Beilage VII ausgeführt. Auch bei andern Hilfsmitteln lässt sich Sparsamkeit leicht mit dem Heilzwecke vereinigen, wie dies amtliche Verfügungen, z. B. über Schonung der Eisbeutel, Wiederherstellung gebrauchter Gazebinden etc., beweisen.

Der Act, mit welchem die Pflege des Lazarethkranken abschliesst, ist seine Entlassung aus dem Lazareth, für welche folgende Mög-lichkeiten in Betracht kommen. Der geheilte Kranke wird als „dienst-fähig“ zur Truppe zurückgeschickt. Ich mache hierbei darauf auf-merksam, dass der Begriff „Entlassung als geheilt“ militärisch fast werthlos ist, da sich z. B. der Begriff Invalidität mit dem der (rela-tiven) „Heilung“ ganz gut verträgt. Es empfiehlt sich gegebenenfalls den Ausdruck „dienstfähig“ zu gebrauchen, auch aus dem Grunde, weil der Lazaretharzt dann schon durch den Sprachgebrauch auf das Bedürfniss geführt wird, seine Kranken nicht bloss zu heilen, sondern sich auch vor ihrer Entlassung durch Anstellung von Proben (mili-tärischen Uebungen) von ihrer vollen Dienstfähigkeit zu überzeugen, wenn er sie zum Dienst und nicht etwa als revierkrank oder dienst-untauglich entlassen will.

Es kann das Vertrauen der Truppe auf den Lazarethdienst er-schüttert werden, wenn z. B. ein Fusskranker nach der ersten Uebung und vielleicht schon an dem auf seine Entlassung folgenden Tage dem Lazareth wieder zugeführt werden muss.

Ferner kann ein Kranker als „revierkrank“ zur Truppe entlassen werden; es kann dies indess meines Erachtens nur in den Fällen geschehen, wo es feststeht, dass sich für die Herstellung des Kranken in den Kasernen die Bedingungen nicht verschlechtern.

Weiter kommt die Entlassung des Kranken als „beurlaubt“ in Betracht. Es betrifft dies langdauernde, meist innere Krankheitsfälle. In der ärztlichen Begutachtung, welche hierzu erforderlich ist, sind, wie ich glaube, folgende Punkte zu berücksichtigen: 1) Der Stand der Krankheit und die Transportfähigkeit des Kranken dürfen nicht

hinderlich sein; 2) die Feststellung des etwaigen Dienstunbrauchbarkeits- oder Invaliditätsgrades muss beendet sein, so dass hierzu der Arzt des Kranken nicht mehr bedarf; 3) der Kranke selbst muss mit dem Urlaub einverstanden sein, und 4) der beurlaubte Kranke muss die gehoffte Fortsetzung der Pflege an seinem Urlaubsorte finden können. Der Erfüllung dieser letzteren Bedingung ist es förderlich, wenn in dem mittels des beteiligten Regimentsarztes an die Truppe gerichteten Gesuche auf § 34 Punkt 3 des Geldverpflegungsreglements (betr. Ausstellung eines Reverses) Bezug genommen wird.

Besondere Umsicht fordert die Entlassung eines lazarethkranken Militärgefangenen. Folgende Bestimmungen geben die Unterlage für das hierbei zu beobachtende Verhalten:

1) Die Strafe wird vom Tage des Erkenntnisses an berechnet, auch wenn der Verurtheilte sich zu dieser Zeit im Lazareth befinden sollte. Dem Militärgefangenen wird die Untersuchungshaft und die Zeit einer Krankheit auf die zu verbüssende Strafe angerechnet (§ 6 des Militär-Straf-Vollstr.-Reglem. vom J. 1873).

2) Wird die Abführung eines zu einer längeren als sechswöchigen Freiheitsstrafe Verurtheilten, der sich in Untersuchungshaft befand, durch Erkrankung desselben verzögert, so ist die Zeit seines Lazarethaufenthaltes nur dann auf die Strafe anzurechnen, wenn er während seines Aufenthalts im Lazareth hier, nach Entscheidung des Gerichtsherrn, Arrestant bleibt und als solcher behandelt wird (Armee-Verord.-Blatt 1878, S. 239).

3) Es muss verhütet werden, dass Verurtheilte, welche sich nicht in Untersuchungshaft befinden, in die Festungsgefängnisse zu einer Zeit eingestellt werden, wo sie ärztlicher Behandlung bedürfen (§ 78 der Dienstanweisung vom 8. April 1877). Deshalb sind diese Verurtheilten vor ihrer Absendung bei ihrem Truppentheile durch ihren Oberarzt (nicht Assistenzarzt), oder, wenn die Abführung nicht vom Garnisonorte ihres Truppentheils aus erfolgt, durch den Garnisonarzt ärztlich genauest zu untersuchen (K. M. M. A. vom 29. Juli 1883).

4) Ein Militärgefangener ist an eine Civil-Strafanstalt zu verweisen, wenn er während der Dauer seiner Strafhaft von einem Uebel fallen wird, welches ihn laut Bescheinigung eines Militäroberarztes feld- und garnisdienst-unfähig macht, oder welches ihn, falls er wegen vorsätzlicher Selbstverstümmelung bestraft war, zwar arbeitsunfähig in den Arbeiter-Abtheilungen macht, aber die weitere Straf-

vollstreckung in einer Civilstrafanstalt nicht ausschliesst (§ 47 des Mil.-Str.-Vollstr.-Rgl., § 79¹ der Dienstanweisung vom 8. April 1877).

5) Wird ein Militärgefangener von einem Leiden befallen, welches nach dem Zeugnisse von zwei oberen Militärärzten die Möglichkeit der Abbüßung der noch übrigen Strafe auch in einer Civilstrafanstalt ausschliesst, so darf er — vorübergehend oder dauernd — aus dem Militärgefängniss entlassen werden (§ 46 des Mil.-Str.-Vollstr.-Rgl., § 79² der Dienstanweisung etc.).

6) In zweifelhaften Fällen (ob Punkt 4 oder 5 einschlägig) empfiehlt es sich, den Gefangenen so lange im Lazareth zu behalten, bis sich mit Sicherheit entscheiden lässt, ob nach § 47 oder 46 des Mil.-Str.-Vollstr.-Regl. zu verfahren ist (K. M. — M. M. A. vom 22. April 1881).

Die weiteren einschlagenden Bestimmungen sind in Punkt 3 und 4 § 79 der Dienstanweisung vom 8. April 1877 enthalten und bedürfen hier keiner Erläuterung.

Weiter kommt in Betracht die Entlassung eines Lazarethkranken in ein anderes Militärlazareth oder ausnahmsweise in einen Badeort (§§ 389 und 390 des Friedens-Laz.-Rgl.; § 70 und 71 der Dienstanweisung vom 8. April 1877), oder in eine Irrenanstalt. In letzterer Beziehung bedarf es vielleicht folgenden Hinweises: Zur dauernden Behandlung von Geisteskranken sind die Garnisonlazarethe, weil es an Raum, Einrichtungen und Personal fehlt, nicht geeignet (§ 180 des Fr.-Laz.-Rgl.). Es hat daher die Ueberführung in Irren-Heilanstalten frühzeitig auf Grund eines stationsärztlichen Zeugnisses zu erfolgen, wenn die Krankheit voraussichtlich nicht bloss einige Wochen dauert (§ 69 der Dienstanweisung vom 8. April 1877). Für die Darlegung der Krankengeschichte eines überzuführenden Geisteskranken dient Beilage V¹) der bezeichneten Dienstanweisung als Inhalt. Es ist ferner zu beachten, dass sich die Aufnahme in eine Irrenanstalt nur empfiehlt, wenn der Geisteskranke wegen Gemeingefährlichkeit oder deswegen nicht im Militärlazareth bleiben kann, weil durch Aufschub die irrenärztlichen Heilversuche leiden würden. Andernfalls wird die Unheilbarkeitserklärung nicht abzuwarten, sondern der Geisteskranke wegen bestehender Geisteskrankheit (Punkt 18 Beilage IVb der Dienstanweisung) als dienstunbrauchbar in Vorschlag zu bringen sein (K.-M.-V. vom 11. Mai und 29. August 1882).

¹) Im Bereiche des XII. (Königl. Sächs.) Armeecorps ist die Ausfüllung des in Beilage VIII zu diesem Aufsätze wiedergegebenen Fragebogens erforderlich.

Abgesehen vom Abgange durch Tod kann die Entlassung eines Lazarethkranken infolge von Dienstunbrauchbarkeit oder von Invalidität erfolgen. Die hierfür erforderlichen Zeugnisse stellt der Truppenarzt aus, für Lazarethkranke jedoch, deren Truppe nicht am Orte des Lazareths garnisonirt oder deren Entlassung zur Reserve wegen ihrer Krankheit nicht zur Thatsache werden konnte: der behandelnde Lazaretharzt. Dieselben sind nach den Vorschriften der Dienstanweisung vom 8. April 1877 und mit der denkbar grössten Sorgfalt (vergl. § 139 des Militärgesetzbuchs) abzufassen. Eine breite Unterlage von Ergebnissen der objectiven Untersuchung ist die Hauptbedingung für ein solches Zeugniß. Die Durcharbeitung des Befundes vollzieht sich an der Hand der bestehenden Bestimmungen, der wissenschaftlichen Erfahrungen und gesetzmässigen Denkens. Der Nullpunkt der Objectivität darf durch die Wärme menschlicher Theilnahme niemals verrückt werden. Die neutrale Wissenschaft bleibt der einzige und kräftigste Schutz gegen Inconsequenz. — Ist die Dienstunbrauchbarkeit oder Invalidität eines Lazarethkranken anerkannt, so ist er sogleich in seine Heimath zu entlassen, selbst wenn dazu kostspieligere Beförderungsmittel und Begleiter nöthig sind. Wenn jedoch eine Ueberführung in die Heimath ohne Nachtheil für die Gesundheit nicht möglich ist, der Kranke also transportunfähig ist, auch die Wiedererlangung seiner Transportfähigkeit sich im Lazareth nicht absehen lässt, so ist er an die Gemeindebehörde zu überweisen, (K. M. — M. M. A. vom 30. September 1882).

Zum Schlusse sei betreffs der ärztlichen Seite der chefärztlichen Thätigkeit noch darauf hingewiesen, dass über letztere, insbesondere auch über die Krankenbewegung, periodisch Rechenschaft abzulegen ist. Alle diese periodischen Eingaben müssen in einem Terminkalender verzeichnet stehen, welcher keinem chefärztlichen Arbeitstische fehlen darf. Dabei ist namentlich bezüglich der statistischen Nachweise beachtenswerth, dass das ganze Sanitätspersonal in wechselnde Mithätigkeit gezogen werde, damit es die Ergebnisse seiner eignen Arbeit kennen lernt und sich zugleich in der Abfassung derartiger Eingaben unterrichtet. Eine Anleitung hierzu habe ich in der angefügten Beilage IX vorgeschlagen.

(Schluss folgt.)

**Erwiderung auf den Aufsatz des Herrn Schäfer (Lengerich):
„Noch einmal der Sachverständige und die freie Willensbestimmung“
(im Juliheft 1886 dieser Zeitschrift)**

von

E. Mendel.

Die Ferien waren die Ursache, dass der betreffende gegen mich gerichtete Aufsatz mir so spät zu Gesicht kam, dass ich auf denselben in dem Octoberhefte nicht antworten konnte. Ich habe auch durchaus nicht die Absicht, noch einmal das Thema Herrn Schäfer gegenüber zu erörtern: seine philosophischen Ausführungen über die freie Willensbestimmung dürften ebenso wie seine juristischen über die Zurechnungsfähigkeit kaum mehr Beifall bei den Philosophen resp. Juristen finden, wie seine medicinischen bei mir. Ich erkenne allerdings in letzterer Beziehung dankbar an, dass Herr Schäfer am Schluss seiner Abhandlung zugesteht, dass er mit sich in Bezug auf meine Einwendungen gegen sein Gutachten „mit einigem Erfolge“ hätte reden lassen.

An zwei Punkten will ich nur die Ausführungen des Herrn Schäfer kennzeichnen, die er neu in jenen Aufsatz hineinbringt.

1) Herr Schäfer constatirt (p. 28), „dass Herr Mendel meint, jede Art von Störung der Geistesthätigkeit bedinge vollständige Ausschliessung der freien Willensbestimmung“, ferner „dass derselbe intermediäre Zustände nicht anerkennt“.

Wo ich solche thörichte Behauptungen aufgestellt habe, sagt Herr Schäfer nicht, er deducirt sie sich heraus, und gegen diese Windmühlen, die er sich aufgerichtet hat, zieht er, — es nimmt dies den grössten Theil seiner neusten Arbeit ein, — zu Felde. In meinem ersten Aufsätze war überhaupt nur von „Geisteskrankheiten“ die Rede („krankhafte Störung der Geistesthätigkeit kann also sein: a) Geisteskrankheit“).

Dass ich „intermediäre Zustände“ kenné, hätte Herr Schäfer leicht in meinem Aufsatz über „Zurechnungsfähigkeit“ in der Eulenburg'schen Realencyclopaedie lesen können (Bd. 15, p. 309 u. f.).

Aber allerdings ist es wohl keinem Psychiater, der zur Zeit bei den Berathungen in der medicinisch-psychologischen Gesellschaft thätig war — Herr Schäfer verweist wiederholt auf deren Verhandlungen — eingefallen, dass „mässiger Schwachsinn“ als ein „intermediärer“ Zustand aufgefasst werden könnte. Schwachsinn, auch wenn er mässig ist, ist eine Geisteskrankheit.

Soweit ich die Lehrbücher der Psychiatrie überblicken kann, existirt auch nicht ein einziges, das nicht auch den „mässigen Schwachsinn“ zu den Geisteskrankheiten rechnete. Ihn als „intermediären“ Zustand zu bezeichnen, dürfte, um mir die Ausdrucksweise des Herrn Schäfer anzueignen, seiner Psychiatrie vorbehalten bleiben.

Welche Zustände als intermediäre aufzufassen sind, das kann Herr Schäfer in meiner oben citirten Abhandlung des Ausführlicheren erfahren; zu einem Wiederabdruck an dieser Stelle liegt keine Veranlassung vor.

2) „Wie kann nur Herr Mendel sich so irren!“ ruft Herr Schäfer S. 31 aus. Ich habe nämlich gesagt, dass der Zusatz mit dem Ausschluss der freien Willensbestimmung in den betreffenden Paragraphen erst nachträglich hineingebracht worden ist.

Herr Schäfer hat dagegen die Entdeckung gemacht, dass „die freie Willensbestimmung“ sich ja schon in dem ersten Entwurf des Strafgesetzbuches für den norddeutschen Bund (§ 46) befunden habe, also kann sie nicht zugefügt worden sein! Herr Schäfer scheint über die Art und Weise, wie wichtige Gesetze in civilisirten Staaten entstehen, wenig orientirt zu sein, er scheint zu glauben, dass vor dem ersten Entwurf nichts existirt. Ich nehme ihm diese Unkenntniss, auf Grund deren er so schwere Beschuldigungen gegen mich erhebt, durchaus nicht übel, möchte ihm aber Folgendes bemerken. Bevor solche Entwürfe formulirt werden, werden in der Regel competente Behörden über ihre Ansicht in Bezug auf einzelne fragliche Punkte gehört; so geschah es in Bezug auf den Paragraphen über die Zurechnungsfähigkeit. Hier wurde die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen um ein Gutachten ersucht.

Hätte Herr Schäfer die von mir citirten gesammelten Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medicin von Virchow 1879 II p. 505 nachgeschlagen, so hätte er daraus entnehmen können, dass jenem Entwurf, den er als das Erste bezeichnet, das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation vorausging. Diese wollte nur „Zustand von krankhafter Störung der Geistesthätigkeit“ aufgenommen wissen

(ohne „Ausschluss der freien Willensbestimmung“). Er hätte ferner aus den Verhandlungen der Berliner med. Gesellschaft vom 6. Februar 1884 in specie aus den Erklärungen des Herrn Virchow ersehen können, dass zwischen Deputation und Entwurf sich etwas einschob, das die „freie Willensbestimmung“ nachträglich zufügte.

Es soll dies der damalige Cultusminister v. Mühler veranlasst haben.

Allerdings hat Herr v. Mühler den Ausdruck „freie Willensbestimmung“ nicht erfunden, er findet sich in ähnlicher Weise im Allgemeinen Landrecht, („frei zu handeln“ Allgem. Landrecht Th. I, Tit. 3, § 3), er findet sich im § 40 des Preuss. Strafgesetzbuches vom Jahre 1851; in den ersten Entwurf des deutschen Strafgesetzbuches ist er aber erst hineingekommen, nachdem die competente ärztliche Behörde einen Paragraphen ohne dieselbe in Vorschlag gebracht hatte.

Freilich meint Herr Schäfer (p. 31), dass die „freie Willensbestimmung“ ein Fundamentalprincip sei, auf dem nach dem Stande der Rechtswissenschaft das Strafrecht beruhte.“

In Frankreich lautet seit Einführung des Code Napoléon im ersten Decennium unseres Jahrhunderts der Paragraph über die Zurechnungsfähigkeit: Il n'y a ni crime ni délit, lorsque le prévenu était en état de démence au temps de l'action. (Art. 64, Code pénal). Wo ist da die „freie Willensbestimmung“?

Armes Frankreich, das sich nun bald ein Jahrhundert lang ohne die juristischen Fundamentalprincipien des Herrn Schäfer behelfen muss!

III. Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Feuergefahr in Krankenhäusern. Von Dr. Marten in Hörde. — Als ich eines Tages in dem von mir geleiteten Krankenhause bemerkte, dass das Gewinde eines Wasserschlauches nicht mehr an das Leitungsrohr passte, fuhr mir der Gedanke durch den Kopf: Wie wird das werden, wenn hier Brand ausbricht!

So überaus selten, Dank der beständigen Aufsicht, solche Unglücksfälle vorkommen, so können sie doch zu jeder Zeit und überall sich ereignen und jedenfalls durch richtige Prophylaxis und Behandlung verhütet oder gemindert werden. Deshalb erscheint eine vor- und durchbedachte „Anordnung bei Feuergefahren in Spitalern“ um so nothwendiger, als bisher in den meisten Instituten dieser Art wohl kaum etwas mehr vorgesorgt ist als in den Wohnhäusern, obgleich die Gefahren um vieles schrecklicher sind, weil die hilflossten Geschöpfe zum Theil ohne jede Möglichkeit der Selbstfortbewegung aus dem zweiten und dritten Stockwerk über eine, häufig nur einzige¹⁾, kaum 120 cm breite, hölzerne Treppe von sachverständig geschulten Trägern oder gar durch Rettungsschläuche gerettet werden müssen und die erste Hilfe doch nur von den Schwestern und Reconvalescenten, mit geringer Kraft und mangelnder Disciplin geleistet werden kann. Die invaliden Pensionäre zählen als Passive. Mit Recht sagt der Ausschuss des Verbandes der Rheinisch-Westfälischen Feuerwehren in seiner unten erwähnten Anfrage: „Die öffentliche Sicherheit verlangt gebieterisch, dass der Schutz gegen Feuergefahr diesen Gebäuden nicht länger mehr fehle . . . und dieser Schutz zu denjenigen Bedürfnissen menschlicher Sicherheit gehört, denen sich die fortschreitende Entwicklung der Jetztzeit nicht mehr entziehen kann.“

Die Justizverwaltung hat die Sanitätspolizei, wie wir mit einer Art von Beschämung anerkennen, auf diesem Felde um Haupteslänge geschlagen, indem bereits seit Jahren „Feuerlöschordnungen“ für ihre Gerichtsgebäude und Gefängnisse bestehen, deren Revision indess nicht überall auszuschliessen sein möchte. —

Für die Vorbeugung dieser augenscheinlich schlimmsten Gefahren wird es genügen, durch eine zweimalige Controle, im Frühjahr und Herbst, festzustellen, ob Blitzableiter, Wasserleitung, Hydranten an jeder Breitseite, Wasserschläuche und Feuereimer, oder Feuerspritzen und gefüllte Wasserbehälter auf jeder Etage, ob Oefen und Schornsteine, Leitern, Rettungsschläuche, Tragbahnen, in tadelloser, zweckentsprechender Beschaffenheit, am richtigen Orte und in ausreichender Zahl, d. i. richtig fungirend, lang genug und dicht, mit passenden Gewinden, Haken und Handhaben u. s. w. vorhanden sind, und, wo etwas fehlt, die Besorgung des Fehlenden in vorzuschreibender Frist wiederum zu kontro-

¹⁾ Eine zweite muss obligatorisch werden.

liren. Mit dieser Controle wäre zweckmässiger Weise eine Vorlesung und Besprechung der „Anordnung“ sowohl mit den Schwestern, als mit den Feuerwehmannschaften zu verbinden. vielleicht liessen sich sogar in geeigneter Weise und zu einer nur den Kranken bekannt gemachten, passenden Zeit Uebungen anstellen, wie wir bei uns die schnellen Evacuirungen der Schulen bereits mit der Uhr in der Hand practisch einüben.

Für die Beseitigung der ausgebrochenen Feuersgefahr steht der Grundsatz obenan: Nichts anderes darf gerettet werden, bevor der letzte Mensch in Sicherheit ist. und die Parole heisst: Selbsthülfe bis zur Ankunft der Wehr.

Diejenige Schwester, welche zuerst den Brand bemerkt, hat ihn zunächst zu löschen, aber sogleich durch einen Reconvalescenten die Oberin oder ihre Stellvertreterin zu benachrichtigen. Die Oberin eilt sofort mit einer anderen Schwester an die Feuerstelle und lässt durch diese dritte sogleich, wenn die Gefahr irgend bedenklich, einen Boten schleunigst an die Feuerwehr, den Vorstand und die Aerzte schicken und sämmtliche Schwestern an ihren näher zu bestimmenden Platz und Posten rufen. Dieser Platz wäre z. B. in einem dreistöckigen Spital mit 50 Betten und Feuer im obersten Stock für eine Schwester im untersten, für zwei im mittleren, für die übrigen im dritten Stockwerk. Von den letzteren bestimmt die Oberin oder ihre Stellvertreterin, welche zu löschen helfen sollen mit Eimer oder Schlauch, und welche sich um die Kranken zu kümmern haben. Die Arbeit zur Rettung der Menschen muss in der höchsten Etage beginnen mit Kaltblütigkeit und Ordnung, umsichtig, schnell und ohne Säumen und doch mit Ruhe. Besonders die Oberin darf den Kopf, Besonnenheit und Kaltblütigkeit keinen Augenblick verlieren; sie muss sich bewusst bleiben, dass von ihrem Beispiel der Erfolg abhängt; sie muss mit grosser Ruhe ihre Pflicht und Schuldigkeit thun, ihre Befehle mit Sicherheit und Bestimmtheit geben, mit klarer Stimme, verständlich, nicht überlaut. Dann wird der Verlauf sich günstiger gestalten als sie gefürchtet, und auf alle Fälle wird sie den Lohn Gutes in ihrem Gewissen und im Danke der Geretteten.

Zuerst sind die verschlossenen Thüren der Zimmer für Geisteskranke, Syphilitische und Gefangene zu öffnen und die Gewichte und Gegengewichte, Sandsäcke der in Extensionsverbänden liegenden Patienten abzuschneiden, damit diese sich selbst forthelfen oder aus ihren Betten aufgehoben werden können. Dann hat sie einige der stärksten Reconvalescenten zu sich zu bescheiden und ihnen ihre Aufgabe und ihren Posten anzuweisen, damit sie beim Löschen helfen, die Treppen frei halten, Kinder, Frauen und Blinde fortführen. Kranke mit einem verletzten Arm können mit dem gesunden ein Kind forttragen, Krätzigige und Luetiker dürfen dreist mit anfassen.

Inzwischen hat von den beiden Schwestern in der zweiten Etage, immer noch vorausgesetzt, dass es in der oberen brennt, die eine sich oder einen zuverlässigen Mann an den zum Gebrauch fertigen Wasserschlauch gestellt, während die andere die Räumung der Krankenzimmer leitet, mit dem gefährdetsten anfangend, einen Theil der Reconvalescenten der Oberin zur Verfügung und Hülfe schickt, den Rest an die hilflosesten Kranken vertheilt bis auf einen, den sie an die Treppe zur Freihaltung derselben commandirt. Aehnlich ist die Schwester im Parterre zu instruiren. Die nöthigen Modificationen bei Feuer im ersten oder zweiten Stockwerk ergeben sich von selbst.

Das Ankleiden der Patienten hat sich auf das Nothdürftigste, jedenfalls auf das Mögliche zu beschränken; besser das nackte Leben, als in den Kleidern verbrennen. Der Transport der Kranken darf nur einer nach dem andern, nicht zwei neben einander erfolgen, unter keinen Umständen unterbrochen oder versperrt werden und erst draussen, weit genug entfernt von fallenden Mauern, Balken und Pfannen aufhören, kann aber dort auf ebener Erde von weniger geschulten Händen übernommen werden, damit die mehr geschulten für rückständige Kranke frei werden, und soll endlich mit den hilfsbedürftigsten *et. par.* beginnen.

Als solche haben zu gelten nicht so sehr die an Beinbruchleidenden, selbst nicht die an einem Beine Frischamputirten, weil beide meist sicher und fest verbunden auf Krücken fortkommen können oder ihre Fortbewegung, das gesunde Bein als Schiene und Stütze des kranken benutzt, mehr oder weniger gefahrlos, sogar schmerzlos für sie ist, und sie im Nothfall selbst in einem Korbessel über die Treppenstufen behutsam geschleift werden können, wohl aber die Gelähmten im weitesten Sinne des Worts, mag diese Lähmung durch Schlagfluss, Rückenmarksleiden und -verletzungen, Brüche der Wirbelsäule und des Beckens, schwere Entzündungen oder Operationen am Kopf, Hals, Brust, Unterleib, Gelenkkrankheiten und -verletzungen u. s. w., oder durch Lungenentzündung, Typhus, Eitervergiftung, Schwindsucht oder Wassersucht u. a. m., hervorgerufen sein.

Der Transport eines solchen Unglücklichen, wenn erwachsen, kostet meistens die Hülfe von drei anderen Menschen und erfolgt am besten auf einer Tragbahre, da diese aber wohl niemals in ausreichender Zahl vorhanden, in einer Hängematte, Decke, einem starken Betttuch, auf einem Brett, einer Matratze, einer kurzen Leiter und, wenn alle Stricke reissen, an Armen und Beinen. Die geeignete Auswahl wird von der Oberin, besser noch von den Aerzten getroffen.

Während dieser Zeit ist die heissersehnte Ankunft der Feuerwehr auf dem Kampfplatze erfolgt und hat mit der neuen Hülfe neuen Muth und neue Hoffnung gebracht; alle Unberufenen sind entfernt, freie Passage ist hergestellt. Eine Anzahl von Wehrleuten, eine zur Rettung von Menschen, speciell erkrankter und verletzter vorher besonders ausgewählte, ausgebildete und ausgerüstete Garde löst die Schwestern und Reconvalescenten ab, bringt die Erschöpften in Sicherheit und vollendet die Räumung unter Beachtung der besprochenen Vorsichtsmassregeln und nach Anleitung der Samaritervorschriften für Krankenträger z. B. in Oberstabsarzts Dr. Bühlemann's „Erste Nächstenhülfe“. Auf diese verweisend möchte ich nur auf einen nicht genug bekannten, durchaus erprobten Handgriff aufmerksam machen. Kinder und leichtere Erwachsene mit Erkrankung eines grösseren Gelenkes nur so anzufassen und zu tragen, dass das kranke Glied frei liegt oder nach aussen vom Träger frei herabhängt, wodurch jeder Druck und Stoss leichter vermieden und das eigene Gewicht zur Extension benutzt wird. Bei Hüftgelenksleiden rechterseits schiebt der Träger seinen rechten Arm von hinten her zwischen die Beine des Patienten durch; das kranke Bein hängt frei herunter, mit dem gesunden linken Oberschenkel sitzt er auf dem Vorderarme des Trägers, dessen Nacken er mit seinem linken Arm umschlingt. Auf diese Weise erfolgt der sonst so gefürchtete Transport sicher, rasch und fast schmerzlos.

Das Vorstehende soll nur Vorschläge bringen und Anregung geben zur Berichtigung, Verbesserung und Vervollkommnung derselben mit dem Wunsche, dass

vorkommenden Falles jeder Betheiligte nach gethauer Pflicht in den Jubel einstimmen kann: Sieh, es fehlt kein theures Haupt, nun danket alle Gott!

Unser Stadtbaumeister und Feuerwehrhauptmann hat bereits die Güte gehabt, seine Betrachtung dieses Gegenstandes vom nachbarlichen Standpunkte in Folgendem zur Verfügung zu stellen:

Der Lösung dieser wichtigen Frage ist der Ausschuss des Verbandes Rheinisch-Westfälischer Feuerwehren näher getreten, indem derselbe vor Kurzem einen Fragebogen über „Ermittelung der Massregeln zum Schutze gegen Feuersgefahr in den Kasernen, Militär-Lazarethen, Kranken- und Irrenhäusern, Gefängnissen, Strafanstalten, Rathhäusern, Marställen, Kirchen und Schulen“ entworfen und den Mitgliedern des Verbandes zur Beantwortung zugesandt hat. Indem ich im Ganzen den Ausführungen des Herrn Verfassers beitrete, gestatte ich mir Folgendes zur Sache zu bemerken:

1) Zunächst wird es darauf ankommen, eine Spitze zu constituiren, welche die erforderlichen Schutzmassregeln zu treffen event. zu verbessern und periodisch zu controliren hat — einen sog. Brandrath zu bilden. Derselbe würde vielleicht zu bestehen haben aus a) einem Mitgliede des Krankenhaus-Vorstandes, b) dem leitenden Institutsarzt, c) der Oberin und d) einem Führer der Feuerwehr. Der Brandrath hat von vornherein eine möglichst kurz und bestimmt gefasste Hausfeuerlösch-Ordnung zu entwerfen, damit Oberin und Schwestern bestimmt wissen, was vor, während und nach einer entstehenden Gefahr zu thun ist.

2) Der Brandrath würde ein Hauptaugenmerk darauf zu richten haben, Feuer zu verhüten und sich deshalb Kenntniss zu verschaffen suchen von allen Verstecken und allen Möglichkeiten, unter denen sich Brände entwickeln können. Hier ist eine periodische Revision der Gebäude vom Keller bis zum Dachboden, und zwar unter Zuziehung von sachkundigen Feuerwehrleuten, am Platze. Dabei ist namentlich auf Stoffe zu sehen, bei denen Selbstentzündung erfolgen kann.

3) Um einen ausgebrochenen Brand im Keime zu ersticken — und darauf kommt es ja ganz besonders an — ist es nothwendig, wie schon hervorgehoben, dass alle erforderlichen Löscheinrichtungen, Lösch- und Rettungsgeräte in zuverlässigem Zustande an einem ganz bestimmten und leicht zugänglichen Ort vorhanden sind. In dem Korridor jeder Etage und im Dachwerk müssen je ein bis zwei 19 mm weite Feuerhähne vorhanden sein; sodann sind für das ganze Gebäude nothwendig: zwei innen und aussen gummirte Hanfschläuche von angemessener Länge, mit Verschraubung einerseits und Strahlrohr andererseits, einige Feuereimer und Feuerpatschen und eine hinreichende Zahl von Lampen; ferner für den Transport direct nach aussen — falls Korridor und Treppen durch Rauch oder Feuer unpassierbar geworden sind — ein Rettungsapparat und mindestens eine an der Hinterfronte anzubringende eiserne Leiter.

4) Alle diese Vor- und Einrichtungen haben aber erst dann Werth, wenn Oberin und Schwestern vollständig mit Handhabung derselben vertraut sind, so dass sie einer entstehenden Gefahr mit muthigem Sinn und sicherer Hand gegenüber treten können. Deshalb sind häufige und regelmässige Uebungen, wönöglich monatlich einmal unter Zuziehung eines oder zweier Führer der Feuerwehr unerlässlich. Das Resultat dieser Uebungen ist jedesmal zu registriren und dem Brandrath vorzulegen. Derselbe muss die prompte Ausführung dieser Vorschriften

unter allen Umständen verlangen, darf hier keine Nachsichten und Rücksichten kennen.

Hoffen wir, dass die gegebenen Anregungen an massgebender Stelle Anklang finden, wir dürfen dann das Bewusstsein haben, auf dem Gebiete des Feuerlöschwesens der hiesigen Stadt einen wesentlichen Schritt vorwärts gekommen zu sein.

Gott zur Ehr, dem Nächsten zur Wehr!

Kurzes Verweilen von Ingesta im Magen. Von Prof. Dr. Falk (Berlin). — Ueber die Zeitdauer, während deren Speisemassen bei der Verdauung im menschlichen Magen verweilen, finden sich bei den Physiologen begreiflicherweise zwar keine präcisen Angaben, doch wird im allgemeinen angenommen, und die eigene Empfindung nach der Mahlzeit weist darauf hin, dass feste oder breiige Massen stundenlang im Magen bleiben können, während wässerige, dünne Flüssigkeiten den Magen bald, sei es durch Resorption, sei es auch durch Uebertritt in den Zwölffingerdarm, verlassen. Nun hat jene Frage der Dauer des Verweilens von Ingesta in den verschiedenen Abschnitten des Verdauungskanal, speciell im Magen, nicht bloß physiologisches, sondern zunächst auch ein gerichtsarztliches Interesse; denn, wenn aus dem Leichenbefunde die Frage zu beantworten sein wird, zu welcher Tageszeit der Tod eines Individuums eingetreten, so wird man für diese Datirung den Umstand zu verwerthen geneigt sein, wie weit man Ingesta in dem Verdauungskanal vorgedrungen findet. Ausserdem wohnt der nämlichen Frage des Verweilens von Substanzen im Magen auch ein hygienisches Interesse inne; es ist nachgewiesen, dass manche Mikroorganismen, von pathogenen namentlich die Milzbrand- und Cholera bacillen, durch Einwirkung der Salzsäure des Magensaftes ihre Lebensenergie einbüßen; soll die Säure aber die Kraft enthalten, so dürfen die Ingesta ihr nicht durch zu schnelles Verlassen des Magens entweichen. Dass nun bei ganz- oder halbflüssigen Substanzen der Zeitraum, nach welchem sie in den Dünndarm übertreten, ein kurzer, mitunter kaum mehr als nach Minuten zählender sein kann, lehren schon Beobachtungen an Vergifteten, wo nach Ingestion deletärster Substanzen die Lebensdauer nur noch eine winzige gewesen sein und man dennoch das Gift bereits im Duodenum und dessen Wandung hierdurch in prägnanter Weise afficirt finden konnte.¹⁾ Ausserdem hat E. v. Hofmann²⁾ jüngst gelegentlich erwähnt, wie er bei kurz nach der Mahlzeit Verstorbenen Theile consistenter Nahrungsstoffe bereits im untersten Abschnitte des Ileum und Coecum gefunden hat. Er fügt dem hinzu, dass derartige Fortbeförderung der Ingesta aus dem Magen und durch den Dünndarm dann namentlich eine beschleunigte sein wird, wenn es sich um irritirende Stoffe, wie metallische Gifte, oder dem Organismus ganz fremdartige Substanzen, wie die von Koch anlässlich seiner Cholera-Experimente Meerschweinchen beigebrachten Glasperlen und Farbstoffe, handelt. Der nachfolgende, kurz zu skizzirende Fall ist einer, der deutlich zeigt, wie innerhalb einer ganz kurzen Spanne Zeit nichtgiftige und auch nicht

¹⁾ Vergl. a. a. O. Lesser, Atlas der gerichtlichen Medicin.

²⁾ Wiener medicinische Wochenschrift 1886. No. 11.

gerade dünnflüssige Ingesta zum Theil aus dem Magen weit in den Dünndarm vordringen können.

Ein 6jähriger Knabe, welcher neben einem mit 30 Centner Kartoffeln beladenen Wagen einherlief, gerieth unter denselben und wurde derart überfahren, dass ihm das linke Hinterrad über die Brust ging. Der Kutscher, der dies noch sah, konnte den Knaben nicht gleich hervorziehen; als er sofort zu ihm eilte, sah er, wie dem Ueberfahrenen Blut aus Mund und Nase strömte. Der Knabe bewegte noch Arm und Bein und hielt „krampfhaft“ die Hand des Kutschers fest. Als er aber hervorgezogen werden konnte, fanden ihn der Kutscher und der schnell hinzugekommene Vater bereits todt. Diese Katastrophe spielte sich erwiesenermassen und begreiflicherweise innerhalb weniger Minuten ab. Vom Sectionsbefunde erwähne ich nur Folgendes: Bei ziemlich unversehrten Hautdecken war der linke Schildknorpel dicht neben der Mittellinie in seiner ganzen Länge durchbrochen¹⁾ und dieser Bruch setzte sich durch den Ringknorpel und zwei Trachealringe fort; es klappte der Spalt bis auf 5 Millimeter Weite. Während die Bruchränder nur wenig blutunterlaufen waren, fanden sich Blut an der Zungenwurzel und dünne, dunkle Blutgerinnsel in zahlreichen Abschnitten des Bronchialbaums. Auch die Speiseröhre enthielt Blut, welches hier eine faserige Form hatte. Der Magen war sehr stark mit dunklem, dicklichen Blute gefüllt; solches fand sich aber, weich geronnen, nicht blos im Duodenum, sondern auch weit ins Jejunum vorgedrungen. Eine Imbibition der Darmwand hatte daselbst noch nicht Platz gegriffen, letztere war vielmehr merklich blass und intact. —

So sehen wir, dass Blut nicht bloss in die Luftwege aspirirt worden und tödtliche Erstickung eingetreten war, sondern Blut auch geschluckt und nicht nur in den Magen, sondern auch weit in den Dünndarm vorgedrungen war.

Es könnte nun die Frage aufgeworfen werden, ob es sich nicht einfach und ausschliesslich um postmortale Peristaltik handle. So hat sich jüngst erst Maschka in einem Falle, wo bei einem Neugeborenen schlammig-erdige Massen in den Luftwegen und im Dünndarm, nicht aber im Magen vorgefunden wurden, dahin ausgesprochen, dass „das Kind durch Erstickung zu Grunde gegangen und die Erdmassen durch postmortale Peristaltik aus dem Magen in das Duodenum und Ileum gebracht worden“. Dass die Peristaltik im Verdauungskanal nach dem Tode noch eine Weile fort dauern kann, erscheint ganz unzweifelhaft, wie auch die chemische Thätigkeit der Magenwand nicht gleich sistirt ist. Man beobachtet jenen Vorgang an hingerichteten Menschen und kann ihn an eben verendeten Kaninchen, seltener an Hunden wahrnehmen. Indessen geschieht dies prägnant fast nur auf Einwirkung starker, namentlich elektrischer Reize. Sodann handelt es sich meist um Darm-, viel weniger um Magen-Peristaltik; endlich aber kommt es dabei nicht zu einer nennenswerthen Verdrängung, d. i. zu wesentlicher Verschiebung der Ingesta. In den Fällen, wie der vorstehend skizzirte einer ist, dürfte vor allem ein intravitales, agonales, den Anstoss gebender Act vorliegen. Unter dem psychischen Eindruck, namentlich aber durch Veränderungen im Blute, kommt es zu mächtiger Anregung auch der Magen-Peristaltik. Es ist einerseits eine rasche Verminderung der Blutmenge (Verblutung), andererseits die vitiöse Beschaffenheit des Erstickungs- (auch des Kohlenoxyd-) Blutes ein starker Reiz für die glatte Musculatur überhaupt und auch im besonderen für die des gesammten Ver-

¹⁾ In Aetiologie und Befund ähnelt der Fall dem 5ten und 6ten in v. Hofmann's jüngster Casuistik: Zur Kenntniss der Entstehungsarten von Kehlkopfs-*Fracturen* (Wiener medicinische Wochenschrift 1886. No. 44).

daunungstractus. So sieht man z. B. verblutende Hunde ganze Schluckreihen noch machen. Eine Folge solcher agonalen Magen-Darm-Peristaltik ist auch der nicht seltne Befund von fäcaler Beschmutzung des Anus bei plötzlich Verstorbenen. Letzteres kann freilich ausserdem in den höheren Stadien der Fäulniss lediglich durch starke Gasentwicklung in den unteren Darmabschnitten zu Stande kommen; vermag doch die Spannung abdominaler Fäulnissgase bekanntlich auch zu einer postmortalen Entleerung des schwangeren Fruchthalters zu führen.

Die allgemein acceptirte Annahme der erblichen Uebertragbarkeit der Krebskrankheit wird von H. Percy-Dunn in London (The Lancet 23. Jan. 1886) bestritten, weil dieselbe nicht, wie dies z. B. Syphilis, Tuberkulose etc. thun, dem Organismus solche Merkmale aufdrückt, welche ihren früheren oder späteren Eintritt mit Bestimmtheit erwarten lassen, und weil dieselbe manche Länder (England) mit Vorliebe heimsucht, während andere dagegen mehr oder weniger oder gänzlich (die von wilden Völkerschaften bewohnten) davon verschont bleiben.

Höchstens könne man eine angeborene Prädisposition zu dieser Krankheit annehmen, die dagegen da, wo das höhere Alter davon ergriffen sei, auf eine vorausgegangene erregende Ursache zurückgeführt werden müsse.

Wäre ferner die obige Anschauung eine berechtigte, so würde der Cancer ohne Unterschied des Geschlechts seine Opfer fordern, was nicht der Fall sei, da er bekanntlich das weibliche bevorzugt, besonders wenn hier, wie aus den statistischen Angaben Gross's hervorgeht, Geburten stattgefunden haben.

Lasse sich auch nicht leugnen, dass in manchen Familien, wie ein böses Unkraut, jenes Uebel fortwuchere, so liege doch andererseits auch die Erwägung nahe, dass der Entstehung desselben die durch die fragliche bisher gang und gebe gewesene Voraussetzung erweckte und unterhaltene psychische Verstimmung Vorschub leiste.

— Sei dem nun wie ihm wolle, so berechtigen doch die grossartigen Entdeckungen der Neuzeit auf dem Gebiete unserer Wissenschaft zu der Hoffnung, dass auch die die Krebskrankheit betreffenden Fragen ihre Lösung finden werden, denn, sagte J. Béclard in der Jahressitzung der Acad. de méd. vom 19. Mai 1885 (Gaz. des Hôp. 1885. No. 58): „Sans doute, les chemins qui conduisent à la vérité sont longs et difficiles, mais confiante dans la sûreté de ses méthodes, la science a le presentiment que l'avenir lui appartient; elle est patiente, car elle a le temps pour elle. Un siècle à peine nous sépare de l'époque mémorable où s'est ouverte la voie féconde qu'elle parcourt aujourd'hui, et les découvertes ne cessent de succéder aux découvertes; tout progrès accompli enfante un progrès nouveau, et chaque jour voit éclore d'éclatantes merveilles. Domptées et disciplinées par le génie de l'homme, les forces aveugles de la nature ont été mises au service de la raison; les germes de mort qui nous entourent et nous pénètrent sont devenus des germes de vie; éclairée par la science, défendue et protégée par elle, la vie de l'homme devient plus longue, plus douce, plus heureuse; la loi se fait plus juste et plus humaine; la science est l'âme même du corps social.“ Ref. —

Pauli (Köln).

IV. Literatur.

Heinrich Schüle, Klinische Psychiatrie. Specielle Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten. v. *Ziemssen's* Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. XVI. 3. Aufl. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1886. pag. 543.

Die im Jahre 1878 zuerst erschienene Psychiatrie Schüle's, welche bereits im Jahre 1880 eine zweite Auflage erforderte, liegt jetzt in dritter Auflage vor. Allerdings ist diese Auflage nur eine Ausarbeitung eines Theils der früheren: sie will nur noch die Schilderung der speciellen Formen des Irreseins geben, und in dieser Beziehung bietet sie, wie der Verf. einleitend bemerkt und wie der Referent voll und ganz anerkennt, „eine vollständig neue, auf breiterer Grundlage angelegte Darstellung, mit möglichster Berücksichtigung nicht allein der typischen Bilder, sondern auch der Variationen, sowohl in den Zeichencomplexen selbst, als in den Verlaufsarten, der Mischung und den Uebergängen der einzelnen Zustandsformen“. Schüle hat in dieser neuen Auflage dementsprechend — und wir glauben zum Vortheil des Ganzen — die psychologische Einleitung, wie die allgemeine Pathologie weggelassen; die wichtigsten klinischen Thatsachen der letzteren aber in die specielle Pathologie eingeflochten. Die in der ersten Auflage auf 290 Seiten zusammengedrängte specielle Pathologie — Einleitung und allgemeine Pathologie hatten deren 353 — hat dementsprechend eine Erweiterung erfahren, die jetzt über 500 Seiten einnimmt.

Aber auch in der neuen Auflage scheint uns das, was am Anfange steht, am wenigsten gelungen. Gleich dem ersten Satz gegenüber: „Begriffsbestimmung der Seelenstörung. Aufgabe des Buches. Die Begriffsbestimmung der „Seelenstörung“ kann nach unserem heutigen Standpunkte nur erst eine psychologische sein. Wir verstehen darunter eine „Krankheit der Person“, wodurch deren Selbstbestimmungsfähigkeit aufgehoben wird“, können wir unsere ernstesten Bedenken nicht verhehlen. Weder „Krankheit der Person“ noch „Selbstbestimmungsfähigkeit“ sind unserer Ansicht nach medicinische Begriffe, und es erscheint uns im höchsten Grade bedenklich, den Anfänger, der Psychiatrie lernen soll, gleich in den ersten Worten damit zu der Ansicht zu verleiten, dass wir Psychiater eigentlich abseits der übrigen Medicin stehen, während unserer Ueberzeugung nach gerade im Gegentheil unser ganzes Streben darauf gerichtet sein muss, zu zeigen, dass die Psychiatrie eine den übrigen Disciplinen der Medicin ebenbürtige sei.

Seelenstörungen, Geisteskrankheiten oder wie man es sonst nennen mag, sind Krankheiten des Gehirns, das muss unserer Ansicht nach an der Spitze aller Definitionen stehen, damit ist sofort der medicinische Standpunkt gekennzeichnet.

Auch gegen die Classification der Psychosen, die in dem zweiten Capitel gegeben wird, haben wir Manches einzuwenden, nicht als ob wir selbst im Stande

wären, eine nach allen Richtungen hin befriedigende zu geben, und es auch sehr zweifelhaft ist, ob dies bei dem jetzigen Stande der Psychiatrie überhaupt möglich ist, aber es dürfte doch bei allem Dissens über das beste Eintheilungsprincip das unumstösslich richtig sein, dass als Eintheilungsgrund nur ein wirklich klarer, durchsichtiger Begriff gewählt werden darf. Dass ein solcher Begriff: „rüstiges Gehirn“, auf der andern Seite „invalides Gehirn“ sei, können wir nicht anerkennen, Verfasser giebt selbst keine Definition für diese Begriffe, wir glauben auch nicht, dass es möglich ist, eine solche zu geben.

Ist aber das Eintheilungsprincip ein unrichtiges, so ist die natürliche Folge eine Classification, die Zusammengehöriges trennt, und Verschiedenartiges zusammenbringt. Wir können die Trennung der Mania mitis von der Mania gravis nicht billigen, ebensowenig wie z. B. das epileptische Irresein unserer Ansicht nach in eine Abtheilung mit der acuten, primären Dementia, wie es Verf. thut, gebracht werden darf.

Zum Glück folgt Verf. in den weiteren Capiteln nicht dem, was er in den ersten Zeilen als Aufgabe des Buches bezeichnete. Vielmehr giebt er uns in den einzelnen Capiteln eine ausgezeichnete, klassische Beschreibung der verschiedenen Psychosen in durchaus wissenschaftlich medicinischer Weise, eine Beschreibung, die nicht, wie viele ähnliche, das, was Andere beobachtet und beschrieben haben, reproducirt, sondern der man es auf den ersten Blick ansieht, dass sie hervorgegangen ist aus eigener sorgfältiger klinischer Beobachtung.

Die Analyse der Symptome bei den einzelnen Formen, wobei auch auf die somatischen Zeichen die gebührende Rücksicht genommen wird, die Schilderung des Verlaufs, die pathologische Anatomie, soweit eine solche vorhanden ist, endlich die Therapie geben eine Fülle von Material, das gewiss nicht blos belehrend, sondern auch lebhaft anregend zu eigener Forschung in dem Leser wirken wird. Wir wollen dabei nicht mit dem Verfasser rechten, wenn sich zwischendurch auch noch psychologische Deductionen in reicherer Zahl einschleichen, als nach unserem Geschmack ist, — das Wesentliche ist darüber nicht vergessen oder vernachlässigt. Und wenn wir in einer Reihe von Punkten anderer Ansicht sind als Verf., so müssen wir doch anerkennen, dass seine bezüglichen Ausführungen nie des klinischen Bodens entbehren, und der Streit also nur die Deutung der Thatsachen betrifft. Auf diese Punkte einzugehen, ist hier nicht der Ort.

So können wir denn aus vollster Ueberzeugung die „klinische Psychiatrie“ Schüle's als Lehrbuch wie zur Anregung eigener wissenschaftlicher Arbeit empfehlen. Ein gutes Register erhöht die Brauchbarkeit des Buches für denjenigen, der sich schnell über einen bestimmten Punkt orientiren will.

Die Ausstattung bedarf bei der rühmlichst bekannten Verlagsbuchhandlung nicht besonderer Erwähnung.

Mendel.

V. Amtliche Verfügung.

Circular-Verfügung des Ministeriums der pp. Medicinal-Angelegenheiten vom 9. October 1886. (L. V.: de la Croix.)

Die Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen hat Veranlassung erhalten, sich gutachtlich darüber zu äussern, in welcher Weise die Wirksamkeit der staatlichen Beaufsichtigung der Privat-Irrenanstalten vermehrt und sicherer gestellt werden könnte.

Ew. Hochwohlgeborene theile ich beifolgend den hierauf bezüglichen Theil des von der Wissenschaftlichen Deputation unter dem 13. Januar d. Js. erstatteten Gutachtens mit dem ergebene Ersuchen mit, sich zu demselben gefälligst auf Grund der im dortigen Bezirk gemachten Erfahrungen zu äussern.

Berlin, den 13. Januar 1886.

Die für das ganze Staatsgebiet gültigen gesetzlichen Bestimmungen finden sich in Reichsgesetzen und betreffen:

1) § 30 der Reichsgewerbeordnung in der Fassung vom 1. Juli 1883 (R.-G.-Bl. S. 186) die Bedingungen, unter welchen die Genehmigung zur Errichtung von Privat-Irren-Anstalten von den Verwaltungsbehörden zu versagen ist. Die jetzige Fassung des § 30 der R. G. O. ist von der Preussischen Regierung auf Grund eingehendster Erhebungen beantragt und damals aus praktischen Gründen davon abgesehen worden, die Genehmigung zur Errichtung von Privat-Irrenanstalten lediglich approbirter Aerzten zu erteilen;

2) das gerichtliche Verfahren der Entmündigung (Civil-Prozessordnung für das deutsche Reich §§ 593 bis 627);

3) die Zurechnungsfähigkeit und die Strafrechtsflüge, Straf-Prozessordnung für das deutsche Reich § 81 und R.-St.-G.-B. §§ 51, 65. Z. 3. 176, 2 und 239.

Weitere reichs- oder landesgesetzliche (Proussische) Bestimmungen über das Irrenwesen sind uns nicht bekannt.

Unter dem 2. Februar 1874 hatte der Herr Reichskanzler das veränderte belgische Gesetz betreffend das Irrenwesen vom 28. December 1873 bzw. 18. Juni 1850 (Ministerial-Bibliothek, XI. Rapport sur la situation des établissements des aliénés du Royaume 1874/76 Sp. 558 ff.) durch den Herrn Minister des Innern an Ew. Excellenz Herrn Amtsvorgänger mitgetheilt, von welchem unter dem 30. April d. J. ein Bedürfniss zu einer anderweiten gesetzlichen Regelung dieser Angelegenheit nicht anerkannt werden konnte, zumal der grösste Theil des belgischen Gesetzes aus Vorschriften bestände, welche lediglich dem Gebiet der Instruction anheimfielen und erforderlichenfalls auf Grund der dem Staat zustehenden Aufsicht über das Irrenwesen jeder Zeit angeordnet werden könnten. (cfr. M. 1463/74 Akten Krankenanstalten No. 12 vol. 4).

In den seither verfloßenen 11 Jahren haben die Privat-Irrenanstalten ungeachtet ihrer zweifellos erheblichen Vermehrung, soweit aus den bezüglichen Akten zu ersehen ist, zu begründeten Klagen, welche eine weitere gesetzliche Regelung der Materie fordern könnten, keine Veranlassung gegeben, wohl aber sind einzelnen Mitgliedern der unterzeichneten Deputation Unzuträglichkeiten bezw. Misstände zur Kenntniss gelangt, welche eine mehr einheitliche Regelung einzelner Punkte in der Beaufsichtigung der Privat-Irrenanstalten im Interesse der dort untergebrachten Kranken angezeigt erscheinen lassen dürften, zumal die Beaufsichtigung der gedachten Anstalten in den verschiedenen Bezirken des Staates in sehr verschiedener Weise gehandhabt wird; dadurch entstehen für nahe bei einander, aber in verschiedenen Regierungsbezirken gelegene Anstalten hin und wieder Unzuträglichkeiten.

Wir erlauben uns im Folgenden nur kurz diejenigen Punkte anzuführen, welche nach unserem Dafürhalten einer weiteren Erörterung und eventuellen generellen Regelung bedürfen, enthalten uns aber aller formulirten Vorschläge. Die folgenden Bemerkungen beziehen sich auf:

- 1) die Art der Aufnahme von inländischen Geisteskranken in Privat-Irrenanstalten,
- 2) die staatliche Revision und
- 3) die Einrichtung derselben.

1) Die Aufnahme von Geisteskranken in Privatanstalten erfolgt auf Grund bald eines ärztlichen bald eines amtsärztlichen und auch auf Grund eines privat- und eines amtsärztlichen Gutachtens z. B. in den Anstalten zu Berlin und Charlottenburg seit dem Jahre 1872: ausserdem ist in Gemässheit der Erlasse vom 16. Februar 1839 und 25. April 1862 (Eulenberg, das Preussische Medicinalwesen. S. 41 und 45) in der Regel die Genehmigung des Aufnahme-Antrages durch die für den Kranken zuständige Ortspolizeibehörde erforderlich.

Dass das bez. die ärztlichen Gutachten über das Bestehen einer Geisteskrankheit die eigentliche, wenn nicht die allein sichere Grundlage für die Aufnahme eines Kranken in eine Irrenanstalt bilden, dürfte von Niemand, welcher auch nur entfernt mit dem vorliegenden Gegenstand in Berührung gekommen ist, in Abrede gestellt werden können; sollen die qu. Zeugnisse aber den genannten Werth haben, so müssen dieselben von Aerzten mit psychiatrischer Vorbildung abgegeben worden. Für das Vorhandensein einer solchen aber geben den Staat die pro physicatu geprüften Aerzte allein einige Gewähr, abgesehen selbstredend von den Spezialisten für psychische Krankheiten. Wir glauben daher für die Aufnahme eines Geisteskranken in jedwede Irren-Anstalt, insbesondere aber in eine Privat-Anstalt ein amtsärztliches Zeugniß für unbedingt erforderlich erachten zu sollen. Dieses Gutachten muss von dem für den Kranken zuständigen Physicus (pro physicatu geprüften Kreiswundarzt) als dem technischen Organ, über welches der Staat verfügt, für gewöhnliche Fälle abgegeben werden; wenn indessen Gefahr im Verzuge ist, z. B. bei Gemeingefährlichkeit der Kranken, kann die Aufnahme vorläufig auf Grund eines motivirten Zeugnisses eines jeden approbirten Arztes erfolgen; die amtsärztliche Untersuchung des betreffenden Kranken würde alsdann in den ersten 24 Stunden nach seiner Aufnahme durch den für die aufnehmende Anstalt zuständigen Medicinalbeamten zu erfolgen haben. Dem amts-

ärztlichen Gutachten ist gleich zu erachten eine Beglaubigung eines privatärztlichen begründeten Gutachtens durch einen beamteten Arzt, welcher den betreffenden Kranken selbst untersucht und, dass dies geschehen, unter dem Gutachten versichert hat. Wir müssen entschieden Gewicht darauf legen, dass die zum Zweck der Aufnahme von Geisteskranken abgegebenen sachverständigen Gutachten gehörig begründet werden, nachdem uns Fälle bekannt geworden sind, in welchen statt eines Gutachtens bei den Anstaltsacten Krankenscheine gefunden wurden, aus welchen lediglich der Krankheitsname zu ersehen war.

Beachtenswerth erscheint die Bestimmung im Artikel 8 des erwähnten belgischen Gesetzes, sowie im § 8 einer einschlägigen österreichischen Verordnung vom 14. Mai 1874 (abgedruckt in von Obentraut, Handbuch der österreichischen Sanitätsgesetze, S. 552), zufolge deren die betreffenden ärztlichen Atteste nicht länger als 14 Tage vor dem Aufnahme-Antrag ausgestellt sein dürfen und das Datum der letzten Untersuchung enthalten müssen; auf solche Weise kann etwaigem Missbrauch vorgebeugt werden.

So wünschenswerth in vielen, ja nothwendig in einzelnen Fällen die Beibringung einer Krankengeschichte oder eines Gutachtens des behandelnden Arztes eines Geisteskranken sein mag, so halten wir es doch für schwer durchführbar, die für Berlin und Charlottenburg bestehende und mit Rücksicht auf die grossstädtischen Verhältnisse begründete Forderung eines ärztlichen und eines amtsärztlichen Attestes zu verallgemeinern.

Die Genehmigung des Aufnahme-Antrages durch die für den Kranken zuständige Polizeibehörde hat schon wiederholt, namentlich bei Irrenärzten Bedenken hervorgerufen und zwar mit Rücksicht darauf, dass in frischen Krankheitsfällen, welche erfahrungsgemäss am meisten Aussicht auf Heilung bei schnell eingeleiteter zweckmässiger Behandlung bieten, durch die Erfüllung dieser Forderung leicht bedenkliche Verzögerungen eintreten können. Es dürfte daher eher als Grundsatz aufzustellen sein, dass die Aufnahme Geisteskranker in eine Anstalt zu erleichtern, anstatt dass sie zu erschweren sei. Auch kann es für manchen Geisteskranken von Bedeutung werden, wenn seine psychische Erkrankung an seinem Wohnort bekannt wird, was bei Einholung der qu. Genehmigung an vielen Orten kaum zu vermeiden sein wird. Wir wollen nur andeuten, welche Folgen dadurch für Richter, Anwälte, Aerzte pp. entstehen können. Doch lässt sich nicht verkennen, dass die gedachten Bestimmungen eine grössere Sicherheit gegen widerrechtliche Unterbringung Gesunder in Irren-Anstalten gewähren; es soll auch nicht unerwähnt bleiben, dass Art. 10 des qu. belgischen Gesetzes eine Benachrichtigung der Ortsbehörde des Kranken durch den Procurator des Arrondissementes, in welchem die aufnehmende Anstalt belegen ist, fordert und dass der zur zeitgemässen Verbesserung des französischen Gesetzes vom 30. Juni 1838 (*Zeitschrift für Psychiatrie von Lähr, Bd. XX., Suppl. S. 1 ff.*) unter dem 25. November 1882 dem Präsidenten der Republik vorgelegte Gesetzentwurf (abgedruckt in *Annales médico-psychologiques par Baillanger, Lunier et Foville, T. IX. S. 223 ff.*) im Artikel 15 (S. 260) den Procurator des Etablissements, in welchem die betr. Irrenanstalt belegen ist, verpflichtet, die Kranken binnen 3 Tagen nach ihrer Aufnahme unter Beistand eines Arztes zu untersuchen und erforderlichen Falles Erhebungen in seinem Wohnort zu veranlassen. Die erwähnte österreichische Verordnung enthält nach dieser Richtung keine Vor-

schriften. Eine abermalige Erwägung, ob die in Preussen bestehenden Vorschriften eine Milderung erfahren dürfen, glauben wir anheimstellen zu sollen; eine solche wäre durch eine Aenderung der bestehenden Bestimmungen dahin zu ermöglichen.

dass in Zukunft von dem Unternehmer der Anstalt binnen spätestens 24 Stunden nach der Aufnahme an die Heimaths-Polizeibehörde des Kranken nur sekrete Anzeige unter Beifügung einer Abschrift des amtsärztlichen Gutachtens zu erstatten ist; der Polizeibehörde steht es dann frei, Bedenken event. geltend zu machen.

Auf solche Weise ist jeder Zeitverlust zur Unterbringung des Kranken thunlichst vermieden und die sekrete Behandlung mehr gewahrt.

Die über die Aufnahme von Geisteskranken an die Ortsbehörde der Anstalt und das für den Kranken zuständige Gericht zu erstattenden Anzeigen bedürfen keiner weiteren Erörterung.

2) Die staatliche Revision der Irren-Anstalten findet in Preussen nicht nach bestimmten Vorschriften statt, ist vielmehr dem Ermessen der Provinzialbehörden und deren Vertretern überlassen; sie soll in Gemässheit des Erlasses vom 7. Mai 1859 (Eulenberg l. c. S. 44) durch die Regierungs-Medicinalräthe gelegentlich anderweiter Dienstgeschäfte am Ort oder in der Nähe der Anstalt bewirkt werden; nach welchen Grundsätzen ist nirgends, soweit uns bekannt, näher erörtert. Mit Rücksicht darauf, dass gerade eingehende und jährlich mehrmals wiederholte, unvermuthete Revisionen der qu. Anstalten durch geeignete Persönlichkeiten am meisten zur Aufdeckung von Mängeln in der Einrichtung, in der Behandlung der Kranken und von Uebergreifen des Warte-Personals beitragen können, erscheint eine Regelung dieser Angelegenheit nach allgemein gültigen Vorschriften dringend wünschenswerth und zwar um so mehr, als die Zahl der Privatanstalten naturgemäss und nach Erlass der Reichsgewerbeordnung erheblich zugenommen zu haben scheint. Nach Mittheilung des statistischen Bureaus (die Irrenanstalten im Jahre 1875) und den dazu von Dr. Guttstadt gegebenen Erläuterungen (Akten Krankenanstalten, 30. 10) haben sich dieselben von 19 im Jahre 1854 bis auf 72 im Jahre 1875 vermehrt, doch wird bemerkt, dass die Zahl noch zu gering angegeben sein dürfte; wie hoch die Zahl derselben sich heute beläuft, ist uns nicht bekannt.

Die Entscheidung darüber, wie oft jährlich, durch welche Beamten und nach welchen Grundsätzen diese Revisionen ausgeführt werden sollen, stellen Ew. Excellenz wir gehorsamst anheim und gestatten uns nur noch zu bemerken, dass falls eine Revisions-Kommission, wie in anderen Ländern, eingesetzt werden sollte, derselben jedenfalls ein psychiatrisch vorgebildeter Arzt beigegeben werden müsste, wenn nicht in der Beurtheilung der Kranken erhebliche Irrthümer unterlaufen sollen. Wir halten zwei Revisionen im Jahre, die eine während des Sommers, die andere während des Winters für genügend, erlauben uns aber noch einmal zu betonen, dass dieselben unvermuthet eintreten müssen. Dabei würden in erster Linie die Kranken selbst zu beachten, deren Zustand, soweit möglich ohne Aufregung hervorzurufen, zu prüfen, ihre etwaigen Klagen zu hören und event. zu untersuchen sein. Auf die mehr oder weniger geübte Anwendung mechanischer Zwangsmittel, auf Verletzungen würde zu achten und

event. festzustellen sein, ob dieselben durch schlechte Behandlung Seitens der Wärter entstanden seien. Auf solche Weise würde es vielleicht, wenn auch gewiss nur in selten in den vorgefundenen Fällen, möglich werden, eine Misshandlung der Kranken zu ermitteln. Dass die Registratur und das dort befindliche Aktenmaterial genau kontrollirt, die einzelnen Räume auf ihre Belegung, Klosets, Badeeinrichtung etc. eingehend besichtigt werden, halten wir für selbstverständlich. Eine erschöpfende Verhandlung über die Revision würde der zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen sein. Schliesslich gestatten wir uns noch zu bemerken, dass in Oesterreich (§. 18 a. a. O.) jährlich 4 Revisionen durch Sanitätsbeamte, ebenso in Grossbritannien durch eine Kommission, zu welcher ein Arzt gehört, stattfinden. (Gesetz vom 4. August 1845, Art. 61, Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. XX, Suppl., S. 109.) Das belgische Gesetz verlangt ebenfalls, Art. 21, jährlich wiederholte Revisionen durch eine Kommission oder Einzelbeamte; ein Gleiches schlägt auch der neue französische Gesetzentwurf im Art. 12 (a. a. O. S. 258) vor und finden sich analoge Bestimmungen auch für die Beaufsichtigung der Irrenanstalten anderer Länder z. B. in Holland, Italien etc.

Was 3. die Einrichtung der Privat-Anstalten betrifft, so glauben wir nur kurz folgende Punkte als der Regelung bedürftig hervorheben zu sollen:

- a) Für jeden Kranken muss ein bestimmter, den heutigen sanitären Anforderungen entsprechender Luftraum zur Verfügung stehen; wir halten 25 bis 30 Kubikmeter für ausreichend, wenn besondere Schlafräume vorhanden sind.
- b) In jeder Privat-Irrenanstalt, gleichviel ob dieselbe heilbare oder unheilbare Kranke aufnimmt, müssen für die Zahl der Kranken genügende Badeeinrichtungen, getrennt für die Geschlechter, vorhanden sein.
- c) In Anstalten, welche heilbare Geisteskranke aufnehmen, muss ein Arzt wohnen.

Wir halten die vorstehenden Bestimmungen nach den Erfahrungen, welche einzelne Mitglieder der Deputation gelegentlich der Revision oder privaten Besichtigung einzelner Anstalten gemacht haben, für dringend geboten; es giebt Privatanstalten, in welchen die Kranken eng zusammengedrängt sind, solche, in welchen keine geordnete Badeeinrichtung vorhanden ist und solche, in welchen Privatranke auf der gleichzeitig vorhandenen Kommunal-Abtheilung untergebracht sind.

Preussischer Medicinalbeamten-Verein.

IV. Haupt-Versammlung am 17. September 1886 im Architekten-Vereinshause zu Berlin.

Nachdem am Donnerstag, den 16. September 1886, Abends die gegenseitige Begrüssung der zahlreichen, zum Theil aus weiter Ferne, eingetroffenen Theilnehmer in den Räumen des „Franciscaner“ stattgefunden hatte,

I. **eröffnet** der Vorsitzende Herr Kanzow

am Freitag, den 17. September 1886, Vormittags 9 $\frac{1}{4}$ Uhr
im Architekten-Vereinshause

die vierte Hauptversammlung, indem er die Erschienenen herzlich willkommen heisst und gleichzeitig der im verflossenen Jahre verstorbenen Mitglieder

1. Dr. v. Chamisso, Stadt-Physikus und Medicinal-Rath in Berlin,
2. - Frank, Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath in Potsdam,
3. - Friese, Kreis-Physikus in Worbis,
4. - Hoffmann, Kreis-Physikus und Geh. Sanitäts-Rath in Burgsteinfurt,
5. - Rüppel, Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath in Dannenberg,
6. - Winkler, Kreis-Physikus und Medicinal-Rath in Posen,
7. - Wittichen, Regierungs- u. Medicinal-Rath in Hildesheim,

gedenkt, mit der Bitte, das Andenken derselben durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

(Geschicht.)

II. Geschäfts- und Kassenbericht; Wahl der Kassenrevisoren.

Der Schriftführer, Herr Rapmund (Aurich): Meine Herren! Trotz des Verlustes, den der Verein durch den Tod mehrerer Mitglieder erlitten, hat er im letzten Jahre doch wieder an Mitglieder-

zahl zugenommen. Dieselbe betrug am Schluss der vorjährigen Hauptversammlung 377 und wird jetzt das vierte Hundert erreicht, wenn nicht überschritten haben. Von den Regierungs-Medicinalräthen und Kreisphysikern gehören etwa zwei Drittel dem Verein an, dagegen ist die Zahl seiner Mitglieder aus der Reihe der Kreiswundärzte viel geringer, so dass es fast scheint, als ob dieselben unserem Vereine nur wenig Sympathie entgegenbringen.

Was die Geschäfte des vorigen Jahres anbetrifft, so sind dieselben so eng mit dem auf der Tagesordnung stehenden Commissionsbericht verknüpft, dass ich hier nicht näher auf dieselben einzugehen brauche.

Die Einnahmen haben betragen:

Ueberschuss aus dem Vorjahre . . .	1184 Mk.	21 Pf.
Vereinsbeiträge inclusive der Restanten 1950 -	—	—
Zinsen	33	82

Summa 3168 Mk. 3 Pf.

Die Ausgaben	Summa 2314	- 10	-
------------------------	------------	------	---

so dass der Kasse ein Ueberschuss von 853 Mk. 93 Pf. verbleibt, von dem 644 Mk. 48 Pf. auf der Sparkasse zinslich belegt sind. Die im Vorjahre gegen früher erheblich gestiegenen Ausgaben sind durch die Mehrkosten der letzten Haupt-Versammlung, vor allem aber durch die Auslagen für die Delegirten-Versammlung und durch die sehr beträchtlichen Druck- und Porto-Unkosten für den Commissions-Bericht erwachsen. Für das kommende Geschäftsjahr bitte ich den Beitrag wieder auf 5 Mark festzusetzen und darf wohl den Herrn Vorsitzenden ersuchen, darüber seitens der Versammlung einen Beschluss herbeizuführen sowie dieselben zu veranlassen, aus ihrer Mitte zwei Kassen-Revisionen zu wählen, um die von mir aufgestellte Rechnungsablage zu prüfen.

Durch Zuruf werden die Herren Simon (Landsberg) und Häbler (Rüdersdorf) zu Kassen-Revisionen ernannt; die Versammlung erklärt sich hierauf mit der Festsetzung des Beitrages in der Höhe von 5 Mark einverstanden und nachdem Herr Falk (Berlin) noch einige geschäftliche Mittheilungen gemacht hat, wird zum Hauptgegenstand der Tagesordnung übergegangen:

III. **Beschlussfassung über den Commissions-Bericht „die Stellung des Kreis-Physikus“** betreffend.

Herr Rapmund (Aurich): Meine Herren! In unserer letzten

Haupt-Versammlung wurde bekanntlich beschlossen, eine Kommission zu wählen, die, aus dem Vorstande und je einem Mitgliede aus jeder Provinz bestehend, die Stellung des Kreis-Physikus einer eingehenden Erörterung unterziehen und im nächsten Jahre dem Plenum darüber Bericht erstatten sollte. Gleichzeitig einigte man sich hinsichtlich der Wahl dieser Kommission dahin, dieselbe ähnlich wie bei den Delegirtenwahlen der Central-Hülfskasse vornehmen zu lassen und dem Vorstande die weitere Ausführung derselben zu übertragen. Diesen Beschlüssen gemäss ist nun Anfang December vorigen Jahres seitens des Vorstandes je ein Vereinsmitglied aus jeder Provinz mit der Leitung der Wahl beauftragt worden und hat die letztere dann auch im Laufe desselben Monats Mittels schriftlicher Stimmenabgabe unter sehr grosser Bethheiligung seitens der Mitglieder stattgefunden, so dass nach den eingeschickten Wahlprotokollen sich meistens 80—90, ja in einigen Bezirken sogar nahe an 100 pCt. derselben an der Wahl betheiligt haben. Wie nicht anders zu erwarten, hat der erste Wahlgang vielfach zu einer ziemlichen Stimmen-Zersplitterung geführt; so dass zur Stichwahl geschritten werden musste; das Gesamtergebniss finden Sie auf den ersten Seiten des Commissions-Berichtes*) und sind darnach gewählt worden:

als Delegirte:

1. für Ostpreussen: Kreis-Physikus Dr. Liedtke-Goldap,
2. „ Westpreussen: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Wiener-Graudenz,
3. „ Berlin: Geheimer Medicinal-Rath Professor Dr. Liman,
4. „ Brandenburg: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Lindow-Prenzlau,
5. „ Pommern: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. v. Haselberg-Stralsund,
6. „ Posen: Kreis-Physikus Dr. Wilke-Gnesen,
7. „ Schlesien: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Michelsen-Waldenburg,
8. „ Sachsen: Kreis-Physikus Dr. Probst-Gardelagen,
9. „ Schleswig-Holstein: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Wallich-Altona,
10. „ Hannover: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Schütte-Göttingen,
11. „ Westphalen: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Klostermann-Bochum,

*) Da im Laufe der Berathungen verschiedentlich auf diesen Commissions-Bericht Bezug genommen und häufig auf seinen Inhalt einfach verwiesen wird, so sind die bezüglichen Stellen desselben im Interesse des besseren Zusammenhangs und der grösseren Vollständigkeit der vorstehenden Verhandlungen entweder in der Anmerkung oder im Texte selbst beigefügt worden. Ebenso sind einzelne von dem Referenten in der Haupt-Versammlung mit Rücksicht auf die Zeit nur in kurzen Auszügen angeführte parlamentarische Verhandlungen hier etwas ausführlicher verzeichnet.

12. für Hessen-Nassau: Regierungs-Medicinal-Rath Dr. Rockwitz-Cassel,

13. „ die Rheinprovinz: Kreis-Physikus und Geheimer Sanitäts-Rath Dr. Zimmermann-Düsseldorf;

als Stellvertreter:

für Ostpreussen: Kreis-Physikus Dr. Katerbau-Allenstein,

„ Westpreussen: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Wilczewski-Marienburg,

„ Brandenburg: Kreis-Wundarzt und Sanitäts-Rath Dr. Liersch-Kotbus,

„ Pommern: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Nötzel-Köslin,

„ Posen: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Litthauer-Schrimm,

„ Schlesien: Kreis-Physikus Dr. Alscher-Leobschütz,

„ Sachsen: Medicinal-Rath und Kreis-Physikus Dr. Böhm-Magdeburg,

„ Schleswig-Holstein: Kreis-Physikus Dr. Barnik-Flensburg,

„ Hannover: Kreis-Physikus Dr. Gürtler-Hannover,

„ Westphalen: Kreis-Wundarzt Dr. Lemmer-Sprockhövel,

„ Hessen-Nassau: Kreis-Physikus und Sanitäts-Rath Dr. Ebertz-Weilburg,

„ die Rheinprovinz: Kreis-Physikus Dr. Mittenzweig-Duisburg.

Auf Einladung des Vorstandes sind nun die Commissions-Mitglieder am 28. Februar d. J. zu Berlin und zwar gleichfalls im Architekten-Vereinshause zu einer Sitzung zusammengetreten, an welcher ausser 4 Vorstands-Mitglieder (Kanzow, Rapmund, Falk und Schulz), 12 Delegirte: Böhm (an Stelle des verhinderten Probst) von Haselberg, Klostermann, Liedtke, Liman, Lindow, Michelsen, Mittenzweig (an Stelle des verhinderten Zimmermann) Schütte, Wallichs, Wiener und Wilke theilgenommen haben, so dass nur allein die Provinz Hessen, deren beide Vertreter sich durch Krankheit entschuldigt hatten, unvertreten geblieben war.

Meine Herren! Um nun für die Delegirten-Versammlung eine Unterlage zu besitzen, hatte ich bestimmte Thesen ausgearbeitet und dieselben bereits mit den Einladungsschreiben den einzelnen Delegirten zur Kenntnissnahme zugeschickt. Diese Thesen sind ja auch Ihnen bekannt, denn sie befinden sich am Eingang des Berichtes*). Ab-

*) Die Thesen lauten:

- I. Die jetzige Stellung der preussischen Kreis-Medicinalbeamten, insonderheit des Kreisphysikus genügt den heutigen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege durchaus nicht mehr und bedarf einer vollständigen Reorganisation. Dieselbe ist die dringlichste Seite der Medicinal-Reform und lässt sich unabhängig von anderen auf diesem Gebiete noch nothwendigen Neueinrichtungen durchführen.
- II. Für jeden Kreis ist unter Aufhebung der Kreiswundarzt Stellen nur ein Medicinalbeamter anzustellen, der als technisches Organ der Staatsregierung, sowie als technischer Beirath der die Gesundheits-Polizei ausübenden Verwaltungs- bzw. Communal-Behörden alle das Medicinalwesen seines Kreises

sichtlich hatte ich bei Aufstellung derselben, dem Beschlusse der letzten Haupt-Versammlung gemäss, ausschliesslich die Stellung der Kreis-Medicinalbeamten in's Auge gefasst und unter möglichster Berücksichtigung der bestehenden Verhältnisse sowie der neuesten Verwaltungs-Gesetze nur die Hauptgesichtspunkte berührt, die Einzelheiten dagegen ausser Acht gelassen, um dadurch eine Einigung nicht unnöthig zu erschweren. Ist es doch begreiflich, dass unsere Ansichten in den Einzelheiten je nach den örtlichen und persönlichen Verhältnissen manchmal noch weit auseinandergehen werden, das schadet ja aber nichts, wenn wir uns nur über die Hauptpunkte von denjenigen Forderungen und Wünschen betreffs unserer Stellung klar sind, deren Durchführung wir nicht nur im eigenen Interesse, sondern vor allem auch in demjenigen des Allgemeinwohls als unbedingt

betreffenden Angelegenheiten zu beaufsichtigen, beziehungsweise zu bearbeiten, den öffentlichen Gesundheitszustand desselben, sowie die Ausführung der gesundheitspolizeilichen Maassregeln zu überwachen und das öffentliche Impfgeschäft zu besorgen hat.

Derselbe fungirt für seinen Kreis auch gleichzeitig als erster Gerichtsarzt und hat nöthigenfalls bei gerichtlichen Sectionen in benachbarten Kreisen als zweiter Gerichtsarzt zu assistiren.

- III. Mit dem Rechte und der Pflicht der Initiative ausgestattet, sind die Kreis-Medicinalbeamten verpflichtet, auch ohne specielle Veranlassung ihren Kreis fleissig zu bereisen, sich durch steten Verkehr mit den einzelnen Behörden, Aerzten etc. genaue Kenntniss über alle das Sanitätswesen desselben betreffenden Verhältnisse zu verschaffen und etwa vorgefundene sanitäre Uebelstände bezw. Uebertretungen bestehender gesetzlicher Bestimmungen zur Anzeige zu bringen. Es steht ihnen in Folge dessen der Zutritt zu allen denjenigen Localitäten zu, deren Besichtigung und Untersuchung im öffentlichen sanitären Interesse geboten erscheint. In dringenden Fällen, z. B. bei Epidemien können sie provisorisch selbstständige Anordnungen treffen, die jedoch der zuständigen Verwaltungsbehörde sofort behufs nachträglicher Genehmigung mitzuthellen sind.
- IV. Die den Kreis-Medicinalbeamten dadurch obliegenden Dienstgeschäfte sind durch eine entsprechende Instruction genau festzustellen, beziehungsweise abzugrenzen.
- V. Die Kreis-Medicinalbeamten sind in die Reihe der unmittelbaren Staats-Beamten aufzunehmen und ist ihnen ein ihrer Thätigkeit entsprechendes pensionsfähiges Gehalt, Wohnungsgeld-Zuschuss, sowie ein bestimmtes Pauschquantum an Dienst-Aufwandsgelder für Reisekosten, Büreauausgaben etc. zu gewähren. Die Privatpraxis ist denselben nur insoweit gestattet, als ihre amtlichen Geschäfte darunter nicht leiden.

nothwendig erachten müssen. Diesen soeben von mir ausgesprochenen Grundsatz hat auch die Commission als durchaus zutreffend anerkannt und in Folge dessen bei Feststellung der Ihnen heute zur Beschlussfassung unterbreiteten Thesen die Stellung des Kreis-Physikus nur in grossen Zügen gekennzeichnet, jedes Eingehen in die Einzelheiten derselben dagegen vorsichtig vermieden, ein Verfahren, das ich auch Ihnen für unsere heutigen Berathungen nicht dringend genug empfehlen kann.

M. H.! Aus dem Ihnen vorliegenden Berichte haben Sie bereits erfahren, dass sich im Beginne der Commissions-Berathung eine lebhaftige Debatte darüber erhob, ob die von mir aufgestellten Thesen überhaupt der Berathung zu Grunde gelegt werden sollten oder nicht. Es standen sich hierbei hauptsächlich zwei Vorschläge gegenüber und zwar einmal, statt jener Thesen den Ministerial-Entwurf über die Medicinal-Reform als Unterlage der Berathung zu benutzen, andererseits aber überhaupt von jeder Aufstellung und Besprechung derartiger Thesen Abstand zu nehmen und sich nur über diejenigen Mittel und Wege schlüssig zu machen, von denen man sich hinsichtlich der Reorganisation unseres Medicinalwesens einen fördernden Einfluss versprechen dürfe. Beide Vorschläge fanden jedoch nicht die Zustimmung der Commissions-Mitglieder, und wurde seitens der Mehrzahl derselben der erstere als gänzlich unausführbar erachtet, da der genannte Entwurf als „vertrauliches“ Actenstück füglich nicht einer öffentlichen Erörterung unterzogen werden könne, der zweite dagegen wohl als berechtigt anerkannt, seine Besprechung aber bis nach Schluss der Berathung über die Thesen verschoben. Man einigte sich schliesslich dahin, die von mir entworfenen Thesen als Leitfaden für die Commissions-Berathung zu benutzen und, wenn Sie dieselben mit den Ihnen jetzt von der Kommission vorgelegten vergleichen, so werden Sie finden, dass sie in der Hauptsache die Zustimmung der letzteren gefunden.

M. H.! Es ist mir von verschiedenen Seiten auch noch gestern und heute gesagt, dass alles dasjenige, was die Commission in jene Thesen zusammengefasst, genau mit demjenigen übereinstimme, was man ja schon längst in dieser Hinsicht gewollt, und die Commission also nichts Neues, sondern nur Altes gebracht habe. Sollte dies ein Vorwurf sein, so müssen wir ihn uns ruhig gefallen lassen, ich für meine Person halte es aber nicht dafür, im Gegentheil, denn gerade darin, dass es die Commission verstanden hat, alles, was schon seit

Jahren von den verschiedensten Seiten*) nach dieser Richtung hin gefordert ist, in wenigen Sätzen zusammenzustellen, so dass Sie alle in denselben mehr oder weniger alte liebe Bekannte wiedersehen, das ist meines Erachtens eher ein Lob als ein Tadel und hoffentlich eine gute Vorbedeutung für Ihre spätere Zustimmung.

M. H.! Im Auftrage der Kommission haben Kollege Mittenzweig und ich es nun übernommen, diese Thesen Ihnen gegenüber zu vertreten und zwar ersterer die III. und IV., während mir selbst die Vertheidigung der I., II., V. und VI. These zugefallen ist. Der in Ihren Händen schon längst befindliche Bericht ist gleichfalls von uns beiden abgefasst worden und würde ich jetzt zu einer allgemeinen bezw. speciellen Begründung der Ihnen vorgeschlagenen Thesen übergehen wollen, so müsste ich alles das wiederholen, was Sie bereits gelesen haben und Ihnen daher vollständig bekannt ist.

Mit der Begründung der Thesen von unserer Seite hat es überhaupt sein eigenes Bewenden, indem uns mehr oder weniger der Vorwurf gemacht werden kann, lediglich pro domo zu sprechen und nicht ganz ohne Berechtigung, denn es ist ja selbstverständlich, dass mit einer den jetzigen Anforderungen entsprechenden Umänderung der Stellung der Kreis-Physiker auch eine bedeutende materielle Verbesserung derselben Hand in Hand gehen muss. Will man daher den Vorwurf der Subjectivität vermeiden und sich nur streng objectiv verhalten, so lässt sich dies nur dadurch erreichen, dass wir dritte Personen, die eben nicht in dem Maasse wie wir selbst an der Sache betheilig sind und derselben daher vollständig vorurtheilsfrei gegenüber stehen, gleichsam als unsere Gewährsmänner zu Hülfe nehmen und, m. H., dazu bieten uns die Verhandlungen unserer gesetzgebenden Körperschaften, besonders des Abgeordnetenhauses, mehr als hinreichend Gelegenheit, so dass es sich wohl verlohnt, einen Blick auf dieselben zu werfen und zwar um so mehr, da sie uns gleichzeitig die beste Aufklärung über die Gründe und Hindernisse geben, die der so oft

*) Vergleiche die später noch erwähnlen Verhandlungen der gesetzgebenden Körperschaften besonders des Abgeordnetenhauses, sowie die an dasselbe zu den verschiedensten Zeiten wiederholt gerichteten Petitionen des Collegen Wiener 1872, 1874, 1876, 1878 und 1879 bezw. einzelner ärztlichen Vereine (1868 und 1876; desgleichen an den Reichstag 1870 und 1871); auch die in der Eulenberg-schen Vierteljahrsschrift vom Bezirks-Physikus Dr. von Foller 1875 angeregte und von den Kreis-Physikern Loewenhardt, Klugmann und Peters aufgenommene Erörterung über die vorstehende Frage u. s. w.

schon aufgetauchten Reformfrage des preussischen Medicinalwesens entgegenstehen. In der Abgeordnetenhaus-Sitzung vom 16. März 1886 vergleicht der Abgeordnete Dr. Graf die letztere sehr treffend mit der berühmten Seeschlange, die in gewissen Zwischenräumen immer wieder auftritt, aber stets spurlos verschwindet, sobald ihr etwas näher getreten wird, und wie recht er damit hat, können wir am besten daraus erschen, dass dieselbe in Wirklichkeit seit 1848 auf der Bildfläche erschienen und in den letzten Jahrzehnten stets von neuem wieder aufgetaucht ist, ohne auch nur im Geringsten einen nennenswerthen Schritt vorwärts zu machen.

Bereits in der 48. Sitzung der National-Versammlung wurde am 1. September 1848 in Folge verschiedener von Aerzte-Vereinen ausgehender Anträge auf Reform des Medicinalwesens und mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der letzteren für das körperliche Wohl aller Staatsbürger eine besondere Commission von 8 Mitgliedern eingesetzt, der man damals sogar das Recht zu geben beabsichtigte, aus jeder Provinz je 2 Mitglieder ärztlicher Vereine bezw. namhafte Aerzte und Apotheker zu ihren Berathungen zuziehen zu können, ein Vorschlag, der jedoch späterhin abgelehnt wurde. In den Jahren 1857 und 1858 stellten sodann verschiedene Abgeordnete den Antrag, zunächst die Kreiswundarzt-Stellen aufzuheben, der auch angenommen und anfangs von Seiten der Regierung zustimmend beantwortet wurde, bis dieselbe im Jahre 1859 bei Gelegenheit der Commissions-Berathung über eine Petition der Physiker aus dem Regierungsbezirk Trier erklärte, dass sie sich für Beibehaltung der Kreis-Wundärzte entschieden habe, eine Erklärung, die sie allerdings in der Sitzung vom 27. Januar 1868, wo der bekannte Antrag des Abgeordneten Virchow:

„Die Königliche Staatsregierung aufzufordern, die Organisation der Medicinalbehörden im ganzen Staate einer Prüfung zu unterziehen und dabei insbesondere die Frage zu erwägen, ob nicht die Stellen der Kreis-Wundärzte und Provincial-Medicinal-Collegien gänzlich aufzuheben und dafür die Gehälter und der Geschäftskreis der Kreis-Physiker und der Regierungs-Medicinal-Räthe aufzubessern bezüglich zu erweitern seien.“

zur Debatte kam, nicht mehr vollständig aufrecht hielt, wohl aber in der am 28. März d. J. erlassenen Circular-Verfügung wiederum zum Ausdruck brachte. Wie wir jedoch später sehen werden, hat in dieser Beziehung jetzt eine andere Ansicht die Oberhand gewonnen.

Vom Jahre 1868 an ist durch jenen Antrag die Reformfrage so recht erst in Fluss gekommen und wird es für uns besonders inter-

essant sein, ihre verschiedene Beleuchtung an der Hand der parlamentarischen Verhandlungen kennen zu lernen und zwar je nachdem dieselbe von ärztlicher, d. h. sachverständiger Seite oder von Seiten einzelner Laien bzw. Verwaltungsbeamten oder auch endlich von Seiten der Vertreter der Königlichen Staatsregierung ausgegangen ist.

M. H. Vom ärztlichen Standpunkte aus sind es hauptsächlich drei Abgeordnete gewesen, Prof. Dr. Virchow, der leider jetzt verstorbene Sanitätsrath Thilenius und in jüngster Zeit der Vorsitzende des Aerztereins-Bundes Sanitätsrath Dr. Graf, die keine Gelegenheit haben vorübergehen lassen, um nicht nur für die Reform unseres ganzen Medicinalwesens, sondern auch speciell für diejenige der Medicinalbeamten, insonderheit der Kreisphysiker eine Lanze zu brechen. In der schon vorher erwähnten Sitzung am 27. Januar 1868 sagte Prof. Virchow:

„Ich habe die Meinung, dass, während die Thätigkeit der angestellten Aerzte als Gerichts-Aerzte auf ein immer bescheideneres Mass zurückgeführt werden sollte, vielmehr die Verpflichtung besteht, ihnen nach der Seite der öffentlichen Gesundheitspflege eine immer grössere Wirksamkeit zu eröffnen. M. H., der grosse Fortschritt, der mit der Verbreitung der medicinischen Kenntnisse in das Leben sich mehr und mehr vollzieht, beruht ja hauptsächlich darauf, dass man lernt, die Krankheiten zu vermeiden, die Ursachen der Krankheiten zu entfernen, und sowohl die Bodenverhältnisse, als die Lebensverhältnisse der Bevölkerung, also sowohl die natürlichen als die socialen Verhältnisse derselben soweit umzuändern, dass die Bevölkerung, welche auf dieselben angewiesen ist, in möglichst günstiger Weise lebt, dass sie das möglichst hohe Mass des Alters erreicht, dass sie sich während ihres Lebens einer möglichst vollkommenen Gesundheit erfreut. Ich hoffe, dass dieser Gesichtspunkt der Vorbeugung der Krankheiten wenigstens in diesem Hause allgemeine Anerkennung finden wird. Wenn das aber der Fall ist, so wird man zugestehen müssen, dass die gegenwärtige Organisation für diese Verhältnisse sehr wenig leistet, und dass es absolut nothwendig ist, der künftigen Organisation der Medicinal-Behörde eine solche Einrichtung zu geben, dass sie das möglichst Vollkommene für die öffentliche Gesundheitspflege zu leisten im Stande sei.

Diejenigen Beamten, welche der öffentlichen Gesundheitspflege dienen, müssen nothwendigerweise Einzel-Beamte sein, sie müssen an Ort und Stelle die Verhältnisse direct untersuchen, sie müssen unmittelbar an der Stelle, wo es darauf ankommt, in persönlichen Verkehr mit den Executiv-Behörden treten und eine unmittelbare Einwirkung auf die Umgestaltung der Verhältnisse ausüben können.

Nun können Sie sich selbst sagen, dass ein Arzt, der genöthigt ist, zunächst für seine eigene Existenz durch seine Praxis zu sorgen und dem beiläufig 200 Rthlr. (jetzt 300) gegeben werden für die Besorgung der öffentlichen Geschäfte, diese Thätigkeit doch als eine vollständig nebensächliche betrachten muss, und dass das öffentliche Amt für ihn nur ein Nebenamt ist. Man kann an

sich nicht erwarten, dass ein Arzt in dieser Stellung irgend eine grössere freiwillige, unabhängige Thätigkeit ausübt; er hat dazu in der That nicht die Zeit. Er würde nur dann die Zeit haben — was ja allerdings hier und da auch vorkommt — wenn die Bevölkerung kein Vertrauen zu ihm hat, wenn er keine Praxis bekommt, wenn er sitzen bleibt. Dann ist er aber auch in der Regel eine grosse Thätigkeit hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege auszuüben nicht im Stande; denn die Aerzte, die nicht dahin gelangen, das Vertrauen der Eingewohnten in den betreffenden Bezirken zu bekommen, von denen kann man durchschnittlich wohl annehmen, dass sie auch nach anderen Richtungen hin keine grossen praktischen Leistungen aufweisen werden.

Wenn nicht einmal die öffentliche Aufmerksamkeit und die Aufmerksamkeit der Central-Behörden darauf hingelenkt wird, dass nothwendiger Weise denjenigen Aerzten, welche mit der Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege in den einzelnen Bezirken betraut sind, eine grössere Selbstständigkeit und zugleich eine grössere Verantwortlichkeit auferlegt wird, so sind wir gegen die Wiederkehr solcher Zustände (Typhus-Epidemie) niemals sichergestellt. Eine solche bessere und unabhängige Stellung aber, m. H., lässt sich so lange nicht herstellen, als man nicht den entscheidenden Schritt thut und sowohl das Gehalt besser normirt, als auch den Wirkungskreis dieser Beamten in einer besseren, in einer mehr unabhängigen Weise gestaltet.“

Und, m. H., dass Prof. Virchow dieser seiner Ansicht treu geblieben, hat er in den späteren Berathungen des Abgeordnetenhauses über denselben Gegenstand (13. Febr. 1872, 13. März 1875 und 6. Febr. 1878) bewiesen, am besten sehen wir es aber aus seiner Rede vom 9. Februar 1884, wo er sich folgendermassen darüber ausspricht:

„In Beziehung auf die zu erwartende Gesetzgebung wollte ich ferner hervorheben, dass ich es für äusserst dringlich halte, dass das, was den beamteten Aerzten in neuer Weise nicht bloss in ihrer finanziellen Stellung, sondern auch in ihrer Thätigkeit gewährt wird, den heutigen Verhältnissen der öffentlichen Gesundheitspflege entspricht. Ich habe mit grossem Vergnügen gesehen, dass jede Hinweisung auf die öffentliche Gesundheitspflege in diesem Hause mit grossem Wohlwollen aufgenommen wird, aber wenn man dies thut, so wird man sich auch erinnern müssen, dass man dann den beamteten Aerzten eine grössere Gewalt, eine grössere Initiative geben muss, als ihnen bisher zustand, und dass man auf der anderen Seite auch die Verwaltungsbehörden in die Lage bringen muss, nicht etwa bloss freiwillig, je nachdem es ihnen gut scheint, sondern nothwendigerweise auf gewisse Anzeigen der Physiker hin ein Verfahren eintreten zu lassen. Ich möchte in dieser Beziehung daran erinnern, dass von allen Seiten in Bezug auf Viehseuchen bereitwillig den Behörden wie den Veterinär-Beamten eine Stellung eingeräumt worden ist, wie sie die Menschen-Aerzte nicht haben, und dass, wenn eine Viehseuche ausbricht, ein Thier-Arzt viel mehr ausrichten kann als selbst der höchststehende Medicinal-Beamte. Das ist eine Anomalie, die vom Standpunkte der Wirthschaftspolitik aus vielleicht zulässig erscheint, aber vom Standpunkte der Charitas und Humanitas aus meiner Meinung nach verwerflich

ist. Mindestens so weit wird man doch in Beziehung auf die Menschenseuchen gehen müssen, wie man gegenüber den Thierseuchen gegangen ist. Competenzen, wie sie da zugestanden sind, wo es nicht mehr in das Belieben des Amtsvorstehers oder des Landraths gelegt ist, ob er handeln will, sondern wo ihm gesagt wird, Du musst handeln, müssen auch die beamteten Aerzte haben. Freilich wird es darauf ankommen, sich die finanziellen Consequenzen klar zu machen. So gut, wie wir genöthigt sind, ein grösseres Stück Geld in die Hand zu nehmen, um das Gesetz über die Viehseuchen auszuführen, so wird mit der Zeit nichts übrig bleiben, als auch mehr Geld auszugeben zur Abhaltung der Menschenseuchen. Das werden Sie nicht mehr ablehnen können, nachdem Sie gesehen haben, dass in der That ein solches Seuchengesetz einen wohlthätigen Einfluss ausüben kann. Nachdem auch in den Kreisen der Landwirtschaft allgemein anerkannt wird, dass eher eine Verschärfung als eine Milderung der Gesetzgebung herbeigeführt werden muss, möchte ich in der That glauben, dass der Herr Minister, wenn er an diese Gesetzgebung geht, hinausgehen darf über das, was die bisherige Gesetzgebung der Medicinal-Polizei zugestanden hat, und über das, was seine unmittelbaren Vorgänger zugestehen wollten.“

M. H. Und das geschah unter dem Beifall des Abgeordnetenhauses, wenigstens steht in dem stenographischen Bericht „Bravo“ angegeben. Diese vom Professor Virchow hier geäusserten noch in diesem Jahre (16. März 1886) von ihm mehr oder weniger wiederholten Ansichten haben aber auch in dem Sanitätsrath Dr. Thilenius einen gleichen Vertreter gefunden. Ich erinnere nur an die von demselben 1876 und 1879 abgestatteten Berichte über die von den preussischen Aerzte-Vereinen bezw. vom Kreis-Physikus Wiener und Genossen eingereichten Petitionen, ich erinnere ferner an seine Reden in den Sitzungen des Abgeordnetenhauses vom 22. Februar 1877, 20. März 1882 und 2. März 1883, und hebe aus denselben (vom 20. März 1882) nur eine Stelle hervor, wo es folgendermaassen lautet:

„Ich habe bereits im Februar 1877 bei einer gleichen Gelegenheit meine Aeusserungen damit geschlossen, dass ich sagte: Wir haben nun mit einer Seuchenordnung für das ganze Deutsche Reich für das liebe Vieh gesorgt; es wäre doch nun wohl an der Zeit, dass wir uns auch einmal von Staatswegen um die Menschenseuchen kümmern. M. H., wir sind heute noch in derselben Lage wie damals, dass der Staat sich noch nicht darum gekümmert hat, so wie es sein sollte. Gerade in der letzten Zeit machen wieder Scharlach, Diphtheritis, Masern und leider auch die Blattern ihren verhängnissvollen Weg durch das Land, der immer noch durch zu viel Leichensteine gekennzeichnet wird. M. H., es fehlt heute noch den zunächst berufenen Behörden, wenn es gilt, lokalen Seuchenherden entgegenzutreten, den Kreis-Physikern, an der nöthigen Initiative; ich sage ausdrücklich Initiative, nicht Executive, die verlange ich gar nicht; aber es fehlt ihnen auch das Recht, aus eigener amtlicher Machtvollkommenheit die Massregeln

anzuordnen, wie man diesen Krankheiten entgegengehen soll. Ich will in dieser Beziehung den Verwaltungsbehörden keinen Vorwurf machen, es fehlt eben nicht am Willen, sondern am Apparat.“

Und nicht minder nachdrucksvoll ist der Vorsitzende des Aerztevereins-Bundes Dr. Graf im Abgeordnetenhaus sowohl am 9. Febr. 1884, 2. März 1885 als auch in diesem Jahre (16. März 1886) für die Reform unseres Medicinalwesens eingetreten und dass er hierbei nicht bloß der Aerzte, sondern auch der Medicinalbeamten gedacht, zeigen seine Worte vom 2. März 1885:

„Ich wende mich jetzt zu einem andern Punkt, der von ganz besonderer Dringlichkeit ist, das ist die Stellung und Besoldung der Medicinalbeamten; an diesem Punkte wird wahrscheinlich das Haupthinderniss liegen für die Durchführung der Wünsche, mit welchen der Herr Kultusminister im vorigen Jahre sich einverstanden erklärt hat, weil hier die finanzielle Schwierigkeit vorzuliegen scheint. Aber gerade dieser Punkt drängt mit zwingender Nothwendigkeit zu einer baldigen Erledigung. Die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege besonders zur Abwehr drohender Seuchen werden immer dringender, und die wünschenswerthe Initiative der Medicinal-Beamten ist doch nur in sehr beschränktem Maasse gegeben. Das mindeste, womit dieselben betraut werden müssen, ist, dass man ihnen die Gelegenheit zu wiederholten persönlichen Revisionen gefährdeter Lokale und gefährdeter Orte geben und ihnen gleichzeitig das Recht und die Pflicht übertragen muss, bei dringenden Fällen Initiativanträge zu stellen, deren beschleunigte Erledigung ihnen garantirt ist. Von den Physikern werden jetzt eine Menge Dinge verlangt, an die früher nicht gedacht wurde. Das erschwerte Examen zeigt schon, welche erhöhte Wirksamkeit man von ihnen erwartet. Bakteriologische Untersuchungen, welche gegenwärtig bei herannahenden Seuchen eine so grosse Rolle spielen, und welche durch die Kurse im kaiserlichen Gesundheitsamt eine weitere Ausdehnung erfahren haben, sollen jetzt von diesen Beamten gelernt und ausgeführt werden. Abgesehen von dem grossen Zeitaufwand, der für die Herren daraus resultirt, sind auch eine Menge baare Auslagen damit verbunden, sie müssen kostspielige mikroskopische Apparate kaufen, sie müssen Reinculturen machen und so geht es mit noch manchen anderen Anforderungen. Daher ist eine schleunige Besserung auf diesem Gebiet nothwendig und ich bitte den Herrn Minister dringend, trotz aller Hindernisse in seinen wohlwollenden Bestrebungen nicht nachzulassen und hoffe, dass er in der Lage sein wird, recht bald den berechtigten Wunsch des ärztlichen Standes zu erfüllen.“

M. H. Das sind die Urtheile von Sachverständigen und zwar von solchen, die nicht direct zu den Medicinalbeamten gehören und die also doch eigentlich der Vorwurf, pro domo gesprochen zu haben, nicht treffen kann; aber ihnen reihen sich auch eine Anzahl anderer Persönlichkeiten, Juristen, Verwaltungsbeamte u. s. w. an, die sich in ganz ähnlicher Weise geäußert haben. Schon in einer Petitions-Commissionssitzung vom 18. April 1876 sagte Prof. Dr. Gneist:

„dass Preussen, dessen Medicinal-Verfassung einst zu den besten gehört, durch die neue Aenderung der Gesetzgebung auf diesem Gebiete sich keineswegs verbessert und jetzt die Zustände derjenigen Länder erlangt habe, wo es um die Sanitäts-Einrichtungen sehr schlecht stehe*)."

Im Jahre darauf war es vor allem aber der Abgeordnete Wachler (Kreisgerichts-Director in Schweidnitz), der in seiner Rede vom 20. Februar 1877 mehr oder weniger alles das gesagt, dem wir auch jetzt in unserem Bericht Ausdruck gegeben haben. Wenn es daher auch etwas Zeit kostet, so lassen Sie mich Ihnen doch die von demselben entwickelten Ansichten vorlesen, welche uns ja, als von einem Laien ausgehend, doppelt werthvoll sein müssen. Der Abgeordnete sagte:

„Meine Herren! Gestatten Sie mir einige Worte zu diesem Titel über das Medicinalwesen. Ich werde mir erlauben einige Bemerkungen über die Reform des öffentlichen Gesundheitspflegewesens und zwar speciell in Beziehung auf die Kreis-Physiker Ihnen vorzutragen.

M. H., diese Beamten werden schon in der allgemeinen Criminalordnung vorgesehen, es wird da von einem Kreis-Physiker und einem Kreis-Wundarzt gesprochen, jedoch auch schon in diesem Gesetz von einer zeitweisen Vertretung dieser beiden Amtsfunctionäre gehandelt; ihre wesentliche Grundlage aber haben die Kreis-Physiker in einem Allerhöchsten Erlass vom Jahre 1816, worin es heisst, dass die Kreis-Physiker und Kreiswund-Aerzte mit einem Gehalte von 200 beziehungsweise 100 Thalern den Landrätthen als öffentliche Gesundheits-Beamte beigeordnet werden. Damals nun waren die Verhältnisse wohl andere, es existirten weniger Aerzte in einem Kreise, die Aerzte kamen vielfach auf das Land und hatten Gelegenheit ihren Pflichten als öffentliche Gesundheits-Beamte nachzukommen; damals existirte der Verkehr und die Industrie lange nicht in dem Umfange als heute, es war also auch so viel Veranlassung zum Eingreifen derartiger Gesundheits-Beamten nicht vorhanden, und endlich machte damals auch die Wissenschaft geringere Anforderungen an die Aerzte, die Berichte und die Gutachten konnten kürzer und oberflächlicher sein; dem allem entsprach das geringe Gehalt, welches für die Beamten ausgeworfen war. Das hat sich aber alles

*) Aehnlich wie Prof. Gneist hatte sich bereits Oberbürgermeister v. Winter in der Reichstagsitzung vom 27. November 1871 ausgesprochen, indem er erklärte:

„Ich möchte nicht gern eine Schilderung der jetzigen preussischen Verhältnisse vor Ihnen aufrollen, sie würde für viele von Ihnen nicht das Interesse haben, wie für uns; ich will aber doch im Allgemeinen hier aussprechen, dass die Organisation unseres Medicinalwesens eine für die öffentliche Gesundheitspflege überaus traurige ist, dass die unteren Organe, die Kreisphysici, selbst die Regierungs-Medicinalräthe absolut ausser Stande sind, den Anforderungen, die in dieser Richtung jetzt gemacht werden, zu entsprechen“.

im Laufe dieser 60 Jahre ausserordentlich geändert. Heutzutage ist das Amt des öffentlichen Gesundheits-Beamten ein so wichtiges, dass es, wie es vielfach aus den fachmännischen Kreisen verlautet, ausschliesslich einem Beamten übertragen und ihm demgemäss ein entsprechendes Gehalt gegeben werden muss.

M. H., die thatsächliche Stellung, die die Kreis-Medicinal-Beamten gegenwärtig einnehmen, ist meines Erachtens einer ihre Würde nicht ganz entsprechende, sie sind nicht wie es in jenem Allerhöchsten Erlasse heisst, „coordinirte Gesundheits-Beamte des Landraths“, sondern sie sind, wenn ich mich so ausdrücken darf, Gehülfen in sanitärer Beziehung; sie werden nur dann seitens des Landrathsamtes zugezogen, wenn es das Ermessen dieses Beamten oder der Regierung verlangt, gewöhnlich nur dann, wenn Gefahr im Verzuge ist. M. H., das ist meines Erachtens eine schiefe Stellung, die geändert werden muss, und zwar die in zwiefacher Beziehung geändert werden muss. Einmal muss Gewicht darauf gelegt werden, dass die Zuziehung dieses Beamten, des Kreismedicinal-Beamten im Kreise, eine obligatorische wird, dass kein Gegenstand der Hygiene, der öffentlichen Gesundheitsangelegenheiten im Kreise passieren kann, ohne dass obligatorisch der Kreis-Physikus zugezogen wird. M. H., ich bedaure, dass bei Gelegenheit des Reichs-Impfgesetzes nicht auch die öffentlichen Impfungen den Kreis-Physikern übertragen worden sind. Es ist das jedenfalls im Interesse der Selbstverwaltung geschehen. Das ist ja sehr schön, es wäre aber unzweifelhaft die beste Gelegenheit gewesen, dem Kreis-Physikus Veranlassung zu geben, jährlich wiederholt den Kreis zu inspiciiren in sanitärer Beziehung, wenn man ihm die Impfungen übertragen hätte, und ich bin überzeugt, dass, jemehr sich dieser Gedanke Bahn bricht, je mehr die Kreisvertretungen gerade die Kreisgesundheitsbeamten als integrierenden Theil der Beamtenorganisation des Kreises behandeln werden, um so mehr die Kreise von selbst darauf kommen werden, dem Kreis-Physikus diese Function zu übertragen. M. H., ebenso wird bei den gerichtlichen Gefängnissen das Princip der Minuslicitation ausgeübt. Auch das lässt sich bedauern. Es wäre vielleicht wünschenswerth, dass durch Communication zwischen dem Kultus- und dem Justizministerium die ärztlichen Functionen bezüglich der Gefängnisse principiell, — falls nicht was ich überhaupt voraussetze, Gründe aus der Person oder Sache entgegenstehen —, den Kreis-Physikern, die auch sonst als gerichtliche Sachverständige mit den Gerichten in Verbindung stehen, übertragen werden.

Ich gehe jedoch noch weiter, m. H., ich verlange nicht blos eine obligatorische Zuziehung der Kreis-Medicinal-Beamten zu allen Angelegenheiten, die die öffentliche Gesundheitspflege angehen, sondern ich verlange, dass ihnen das Recht der freien Initiative gewährt wird, dass die Kreis-Medicinal-Beamten selbstständig, aus eigenem Recht, auf eigene Verantwortung hin, aus eigener Pflicht in jeder Beziehung was die öffentliche Gesundheitspflege angeht, eingreifen können. M. H., wie ist denn das gegenwärtig? Es entsteht irgend eine Epidemie, da hat die Ortsobrigkeit die Verpflichtung, erst der Polizei-Behörde Anzeige zu machen, die Polizei-Behörde berichtet dann an den Landrath, und nun hat der Landrath darüber zu beschliessen. Ja m. H., so ist es, wenn Sie auch mit dem Kopfe schütteln, es ist so, und ob der Landrath requiriren will oder nicht, das ist ihm überlassen. M. H., das ist bei ansteckenden Krankheiten geradezu ein unerträglicher Zustand. Wenn es richtig gemacht werden soll, so muss die Orts-Behörde

an dem Orte, wo eine ansteckende Krankheit vorkommt, sofort direct den Kreis-Physikus angehen, und der Kreis-Physikus muss nicht auf Kosten der Gemeinde zur Stelle geholt werden, sondern auf Staatskosten. Dann können Sie erst das erreichen, was man verlangen kann, dass er der Verbreitung, der Ausdehnung ansteckender Krankheiten vorbeugen könne. Ohne dieses Recht der freien Initiative wird das Institut der Kreis-Medicinal-Beamten niemals ein segensreiches werden. Der Wirkungskreis aber, den diese Beamten haben müssten, wenn das Amt ein solches wäre, wie es gestaltet sein sollte, ist ein ausserordentlich grosser und segensreicher. Diese Beamten müssten jährlich den Kreis mehre Male revidiren nach allen Beziehungen hin; sie müssten die Brunnen, die Trinkwässer, die Krankenhäuser, die Lebensmittel, die Kirchhöfe, Kloaken, Strassengräben, sie müssten die Schulen revidiren, sie müssten in den Schulen die Subsellien und Aborte untersuchen, ein Augenmerk auf die Augen der Kinder werfen; auf die Lüftung, Heizung und Reinigung der Schulräume, die Bedürfniss-Anstalten in Gasthäusern und Schankwirthschaften revidiren, sie müssten namentlich, was in industriereichen Bezirken ausserordentlich werthvoll und wesentlich ist, die Arbeiterwohnungen jährlich wiederholt untersuchen in Bezug auf ihre Salubrität, und dergleichen noch mehr. M. H., das was ich Ihnen hier erzähle, sind nicht etwa Utopien, die sich in meinem Kopfe gebildet haben, sondern thatsächlich in einem Kreise, den ich kenne, zwei Jahre hindurch durch einen Landrath, der an der Spitze steht, im Verein mit einem Medicinalbeamten geübt worden, indem diese beiden Herren aus Liebe zur Sache, aus freien Stücken und unentgeltlich in dem Kreise herumgefahren sind und alle diese Inspektionen, die ich mir oberflächlich anzuführen gestattet habe, ausgeübt haben. So müsste es nicht blos in diesem einen Kreise, wo es aus freien Stücken geschah, sondern in der ganzen Monarchie in allen Kreisen sein.

Selbstverständlich, m. H., setzt das voraus, wenn ein derartiger umfassender Wirkungskreis den Kreis-Physikern angewiesen werden soll, wenn sie aus eigener Initiative und mit eigener Verantwortung handeln sollen, dass ihnen auch ein entsprechendes Gehalt gewährt wird; denn wenn Jemand sich ausschliesslich diesen Zwecken widmen soll, wenn er der Privatpraxis entsagen soll — und das ist dann nothwendig und selbstverständlich — dann muss er ein auskömmliches Gehalt haben, was den Mann ernährt. M. H., das ist unzweifelhaft und auch seitens des Ministeriums wiederholt anerkannt worden, dass das gegenwärtige Gehalt von 300 Thalern, welches die Kreis-Physiker bekommen, einem solchen erweiterten Wirkungskreis gegenüber und schon jetzt sogar durchaus unzureichend ist. Während nun alle anderen Beamten im Laufe der letzten Jahre ganz ausserordentliche Gehaltsverbesserungen erfahren haben, haben gerade diese Beamten eine solche nur in einem geringen Umfange erhalten; man hat seit 60 Jahren diese Kreismedicinalbeamten von 200 Thaler, die sie 1816 bezogen haben, im Jahre 1872 auf 300 Thaler erhöht, also um 50 pCt., während man die Kreis-Wundärzte, die 100 Thaler bekommen haben, um 100 pCt. auf 200 Thaler erhöht hat. M. H., darin liegt eine ausserordentliche Ungerechtigkeit. Denn während die Kreis-Physiker alles leisten, während sie also die wenigen sanitätspolizeilichen Geschäfte, die ihnen bisher aufgetragen wurden, gemacht haben, während sie die Sanitätsberichte und topographischen Berichte an die Königlichen Regierungen erstatten, während sie als forensische Sachver-

ständige die Gutachten ausarbeiten, während sie verpflichtet sind, auch nach der neueren Gesetzgebung den Kreisausschüssen und Bezirksverwaltungs-Gerichten unentgeltlich Gutachten und Atteste abzugeben in allgemeinen Landes-Angelegenheiten, während sie für chemische und physikalische Untersuchungen behufs Controle sanitätspolizeilicher Verordnungen nichts liquidiren dürfen, da leisten die Kreis-Wundärzte, mit Ausnahme einer vorübergehenden etwaigen Vertretung der Kreis-Physiker und der forensischen Geschäfte, für die sie ebenso gut bezahlt werden, wie die Kreis-Physici, nichts. Der einzige Grund, warum man die Kreiswund-Aerzte noch aufrechterhalten könnte, die allgemeine Criminal-Ordnung, fällt, nachdem jetzt jeder Arzt das Wundarzt-Examen gemacht haben muss, mit dem Moment, wo die neue Strafprocess-Ordnung ins Leben tritt, denn da ist ausdrücklich angeordnet, dass bloß ein Kreis-Physicus zugezogen werden soll zu den gerichtsarztlichen Geschäften, und dass als zweiter Arzt jeder geprüfte Arzt fungiren kann. Ich glaube, dass man daher schon jetzt dem ungesunden Zustande, der sich gegenwärtig ausgebildet hat, dadurch Abhülfe schaffen kann, dass man die Kreiswundarzt-Stellen auf den Aussterbe-Etat setzt und das dadurch gesparte Gehalt von 200 Thalern jährlich den Kreis-Physikern zulegt. Ausserdem verlangen diese Beamten mit Recht, — es ist dies schon wiederholt durch Petitionen im Hohen Hause angeregt worden, — dass ihnen, wie allen Staatsbeamten, da sie in Bezug auf Urlaub, Vertretung und so weiter die Pflichten der Beamten haben, auch die Rechte der Beamten zu Theil werden, dass ihnen namentlich Wohnungs-Zuschuss und Pensions-Berechtigung beigelegt, ferner ausser einem Reisekosten-Pauschquantum ein ihren Leistungen und ihrem erweiterten ärztlichen Wirkungs-Kreise entsprechendes Gehalt von 8 — 1400 Thaler jährlich gewährt wird. Die Mittel hierzu werden auf andere Weise später im Etat geschaffen werden müssen. Erst dann, wenn Sie diesen Beamten solche ärztlichen Wirkungs-Kreise gegeben haben werden, wenn Sie ausschliessliche Beamten für jeden Kreis zur öffentlichen Gesundheits-Pflege bestellt haben werden und wenn Sie ihnen ein entsprechendes Gehalt zugewiesen haben werden, erst dann werden sich für diesen wichtigen Zweig des öffentlichen Sanitätswesens tüchtige Aerzte finden, die nicht als Neben-Beschäftigung die sanitären Geschäfte betrachten.

Es ist mir bekannt, dass das Ministerium gegenwärtig mit anderen wichtigen Entwürfen beschäftigt ist. Ich glaube aber doch, dass diese Bemerkungen, die ich mir gestattet habe zu machen, nicht bloß im Interesse des Kreises der Beamten waren, die sich geschädigt fühlen, sondern ein Gebiet betreffen, das Gebiet der öffentlichen Gesundheits-Pflege, das als völlig neutrales keine Parteien in diesem Hause kennt, das einen Theil der socialen Frage berührt, indem gerade die Revision der Arbeiter-Wohnungen, die Revision der Kostkinder-Wirthschaften, und alle Salubritätsmassregeln, die der Kreis-Physikus treffen soll, die untere Bevölkerung berühren.

Ich gebe mich daher der Erwartung hin, dass trotz der anderweitigen Aufgaben, die das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten gegenwärtig beschäftigt, der Herr Minister Zeit finden wird, auch diesem wichtigen Gegenstande der Beschleunigung der Reform der öffentlichen Gesundheits-Pflege seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, und ich glaube, er wird seine Befriedigung in der Verstärkung der allgemeinen Wohlfahrt finden.*

Ja, m. H., schärfer konnte unsere Sache wohl nicht begründet werden, als es hier bereits vor fast 10 Jahren durch einen Laien geschah; und zwar in einer so klaren, eingehenden und auch für die jetzigen Verhältnisse noch vollständig zutreffenden Weise, wie es selbst ein Fachmann nicht besser gekonnt haben würde.

In neuester Zeit ist, wie Ihnen allen bekannt sein wird, von dem Herrn Landrath von Schwarzkopf (Neustadt a. Rügenberge) in der Abgeordnetenhaus-Sitzung vom 8. März d. J. hauptsächlich die Stellung der Kreis-Physiker einer eingehenden Besprechung unterzogen und die Unzulänglichkeit derselben nach allen Richtungen hin nachgewiesen. Der Herr Abgeordnete hat damals ebenfalls bestimmte Thesen aufgestellt, die den meinigen sehr ähnlich sind. Der Grund dieser Aehnlichkeit ist ein sehr einfacher: Herr von Schwarzkopf ist mir befreundet, sein Kreis demjenigen, wo ich früher meinen Wohnsitz hatte, benachbart, in Folge dessen habe ich ihn gerade bei Aufstellung meiner Thesen besonders mit Rücksicht auf das Gebiet der Verwaltung vielfach um seinen sachverständigen Beirath gebeten, den er mir um so bereitwilliger gewährte, da er sich selbst seit Jahren in hohem Maasse grade für diese Angelegenheit interessirt hatte. Wir sind dem Herrn dafür, dass er das Wort in der Reformfrage ergriffen, um so mehr zu Dank verpflichtet, als es uns bei dem Verhältniss des Kreis-Physikus dem Landrath gegenüber überaus angenehm sein muss, wenn gerade ein solcher nicht nur die Schäden unserer Stellung anerkennt, sondern dieselben auch an geeigneter Stelle zur Kenntniss bringt und in treffender und schlagender Weise darlegt. M. H., ich werde im Laufe der Debatte bei Berathung der einzelnen Thesen noch verschiedentlich auf Herrn v. Schwarzkopfs Rede zurückkommen, gestatten Sie mir nur hier den Anfang derselben vorzulesen, wo es folgendermaassen heisst:

„Von allen Seiten ist Preussen auf dem Gebiete des Medicinalwesens überflügelt, besonders aber von den grösseren Einzelstaaten des deutschen Reichs, so von Baiern, Königreich Sachsen, Baden, vor allem vom Gross-Herzogthum Hessen und anderen Ländern mehr. Während zum Beispiel in Preussen für die Jahre 1883 und 1884 je eine Million Mark für wegen Lungenseuche oder Rotz getödtetes Vieh gezahlt sind — ganz abgesehen von den von einzelnen Besitzern für diesen Zweck ausgegebenen weit grösseren Beträgen —, scheut man bei uns leider alle Kosten für Prophylaxe zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten und Seuchen der Menschen. Gute Gesetze und Verordnungen in dieser Beziehung haben wir genug, aber es fehlt an geeigneten Ausführungsorganen, und dieser Punkt führt mich zu dem Gegenstande, welchen ich speciell aus dem weiten Gebiete des gesammten Medicinalwesens, dessen Erörterung meinerseits einer be-

rufeneren Kraft überlassen werden soll, mir zur Besprechung ausersehen habe, nämlich der Reorganisation der Medicinal-Verwaltung, speciell der Stellung der Kreisphysici in derselben.

Meine Legitimation, zu diesem Gegenstande das Wort zu ergreifen, entnehme ich aus dem Umstande, dass ich in meiner amtlichen Stellung lange Jahre hindurch mit Kreis-Physikern in dienstlichem Verkehre gestanden und also Gelegenheit gehabt habe, mir Erfahrungen zu sammeln. Speciell habe ich das letztere gethan, als seitens der Königlichen Staats-Regierung zur Bekämpfung der Cholera-epidemie vor ungefähr 1 1/2 Jahren eingehende Anordnungen getroffen wurden.

In Preussen haben wir etwa 500 Kreis-Physiker; jeder derselben hat ein Gehalt von 900 Mark, welches nicht pensionsfähig ist, und zwar pour tout partage, eins für alles. Der Kreis-Physikus bezieht weder eine Fuhrkostenvergütung, noch ein Büreaukostenaversum. Die Grösse der Physikats-Bezirke beträgt durchschnittlich ungefähr 15—25 Quadratmeilen und umfasst etwa 20—50.000 Einwohner. Weil eben die Kreis-Physiker keine Fuhrkostenvergütung haben, kennen sie ihre Bezirke nur zum allerkleinsten Theil; sie kennen dieselben eigentlich nur so weit, als ihre private Praxis reicht. Sie können in Folge dessen für die Salubrität des Kreises wenig sorgen. Soll den jetzigen Ansprüchen der öffentlichen Gesundheitspflege und Sanitäts-Polizei in ausreichender Weise genügt werden, so bedarf es zu deren Ausführung unbedingt Beamten, die sich diesem grossen und segensreichen Zwecke voll und ganz widmen können und deren Wirken nicht durch die Abhängigkeit vom Publikum — in Folge ihrer Privatpraxis respective durch die Missgunst der Kollegen — als Konkurrenten — lahmgelegt wird. Dieses Princip ist bereits vor vielen Jahren von allen massgebenden Stellen als zweifellos richtig anerkannt worden.“

Und damit geht der Redner auf die parlamentarischen Verhandlungen der früheren Jahre über und zwar besonders auf die in dieser Hinsicht seitens der Königlichen Staatsregierung abgegebenen Erklärungen, bei denen auch wir jetzt einen Augenblick verweilen wollen, um zu sehen, dass auch von dieser Stelle aus die herrschenden Uebelstände unseres Medicinalwesens insonderheit betreffs der Stellung der Kreismedicinalbeamten sowie die Nothwendigkeit und Dringlichkeit ihrer Beseitigung vollständig anerkannt und den im Abgeordnetenhause dieserhalb gemachten Anregungen jederzeit günstig entgegengekommen ist.

Schon im Jahre 1868 erklärte der Herr Unterstaats-Secretär Dr. Lehnert bei Berathung des vorher erwähnten Antrages Virchow, dass derselbe der Staatsregierung willkommen sei und die Annahme desselben veranlasste sowohl die bekannte Ministerial-Verfügung vom 26. August 1868, in welcher die Regierungen zur gutachtlichen Ansicht aufgefordert wurden, als ein jedenfalls auf Grund dieser Berichte im Jahre 1871 von der Königl. wissenschaftlichen Deputation abgestattetes Gutachten, was in dem Schlussresultat gipfelte:

„dass auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege wohl vieles versäumt wäre, dass aber doch erst die administrative Organisation der Kreise und Bezirke vollendet sein müsse, ehe an eine wirkungsvolle Organisation zu denken und eine genauere Aufstellung über die Sanitätsbeamten zu geben sei.“

Fünf Jahre später scheint seitens der Königlichen Staatsregierung dieser Zeitpunkt als eingetreten erachtet zu sein, wenigstens wissen wir, dass zu dieser Zeit der sogenannte Virchow'sche Entwurf in der wissenschaftlichen Deputation seine Ausarbeitung gefunden, wie aus einer von Herrn Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Kersandt in der Petitions-Commissions-Sitzung vom 18. April 1876 Namens der Königlichen Staatsregierung abgegebenen Erklärung deutlich hervorgeht. In derselben wird ausdrücklich das Bedürfniss der Reform wie die Nothwendigkeit erweiterter Competenzen und Gehaltsverbesserungen der Medicinalbeamten anerkannt*). Etwas weniger hoffnungsvoll lauteten

*) Dieselbe lautet wörtlich:

„Bereits vor Einreichung der Petition des Deutschen Aerztereins-Bundes und des Vereins der Aerzte im Regierungs-Bezirk Düsseldorf wurde im Königlichen Kultusministerium eine eingehende Reform des Medicinalwesens für Preussen als nothwendiges Bedürfniss anerkannt. Es sind demgemäss mehrere Entwürfe angefertigt worden, welche indessen theils wegen der in den letzten Jahren im Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege gemachten Fortschritte und der dadurch gesteigerten Anforderungen an die Leistungen der Medicinalbeamten, theils wegen der durch die Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 veränderten Stellung der Aerzte, theils wegen der bereits durchgeführten beziehungsweise noch in Aussicht stehenden Veränderungen in der Organisation und den Competenzen der Kreis- und Provinzial-Behörden für brauchbar nicht erachtet werden konnten. In Folge dessen hat der Herr Kultusminister die Königliche wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen zu neuen Reformvorschlägen unter sorgfältiger Berücksichtigung der neuen Reorganisation der Kreis- und Provinzial-Behörden, sowie der Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege aufgefordert, und ist die genannte Deputation gegenwärtig damit beschäftigt, diese so hochwichtige Angelegenheit durch eine eingehende Berathung zu einem die Interessen des Gesamtwohles, der Wissenschaft und des durch die Petenten vertretenen ärztlichen Standes in gleicher Weise befriedigenden Abschlusse zu bringen. Wann dieser aber so weit erfolgt sein wird, dass das Resultat dem hohen Hause der Abgeordneten wird vorgelegt werden können, lässt sich zur Zeit mit Gewissheit nicht sagen, da nicht nur die Gehaltsverbesserungen, sondern auch erweiterte Competenzen der Kreis-Medicinalbeamten hierbei in Frage stehen, und die Mitwirkung anderer Ressorts verlangen. Jedoch lässt es sich voraussehen, dass die betreffende Angelegenheit, wenigstens soweit das Ressort des Königlichen Kultusministeriums in Betracht kommt, im Laufe des nächsten Jahres bereits ihre thunlichste Erledigung gefunden haben dürfte.“

in den darauffolgenden Jahren (20. Februar 1877 und 8. Februar 1878) die Erklärungen des Regierungs-Commissars, Herrn Geh. Regierungsrath Bosse, jedoch wurde auch hier die Dringlichkeit der Medicinalreform anerkannt, und nur hervorgehoben, dass erst ein Theil der allgemeinen Gesetzgebung (Justiz und Verwaltung) zum Abschluss kommen müsse, da dieselbe geradezu grundlegend für die künftige Medicinal-Gesetzgebung sei. In der Petitions-Commissionsitzung (6. Februar 1879) des darauffolgenden Jahres erklärte derselbe Regierungscommissar jedoch:

„dass ein Entwurf fertig gestellt sei. der Herr Minister (Dr. Falk) es aber erforderlich erachte, zuvor noch mit dem Herrn Reichskanzler über die Aufhebung bez. Modificirung einzelner Bestimmungen der Reichs-Gewerbeordnung in specie des § 53 ibidem in Verbindung zu treten.“

Nur mit Rücksicht auf diese Erklärung wurde in dem damals vom Abgeordneten Dr. Thilenius gestellten Antrag, „dass dem Abgeordnetenhouse in der nächsten Session ein Gesetzentwurf über die Reorganisation des Preussischen Medicinalwesens vorgelegt werde,“ das Wort „nächste“ in „einer der nächsten“ Sessionen umgewandelt und der Antrag in dieser Fassung am 20. Februar 1879 ohne Discussion vom Plenum angenommen.

M. H.! Unter dem Wechsel im Cultusministerium und wohl auch durch den Culturkampf wurde die Medicinalreform in den nächstfolgenden Jahren in den Hintergrund gedrängt, mit dem Eintritt des jetzigen Herrn Cultusministers v. Gossler ist dieselbe dagegen wieder ordentlich in Fluss gekommen, wenigstens haben die verschiedenen Erklärungen Sr. Excellenz im Abgeordnetenhouse gezeigt, dass er sich schon lange nicht nur in eingehendster Weise mit dieser Angelegenheit beschäftigt, sondern ihr auch das wärmste Interesse entgegenbringt. Wir wissen ja auch, dass im vorigen Jahre bereits ein Entwurf den einzelnen Behörden zur Begutachtung vorgelegen hat, sagt doch der Herr Minister selbst am 2. März 1885 in seiner Antwort an Herrn Dr. Graf:

„Ich habe kein Geheimniss daraus gemacht, dass ich einen Entwurf fertig gestellt habe, durch welchen die beiden Richtungen, welche der Herr Vorredner angedeutet hat, zum Gegenstande einer legislatorischen Durcharbeitung gemacht sind, also einmal die Organisation des ärztlichen Standes und sodann die Organisation des ärztlichen Beamtenthums, bei gleichzeitiger allgemeiner Einführung von örtlichen Gesundheitsorganen.

Man kann hier vielleicht auch sagen: gut Ding will Weile haben. Es ist ihm vielleicht bekannt, dass mein Entwurf innerhalb der Staats-Regierung circulirt. -- Ich würde mich sehr freuen, wenn die warme Befürwortung, welche der Herr

Abgeordnete Graf meinen Bestrebungen hat zu Theil werden lassen, auch in Erfüllung gehen möchte und ich im nächsten Etat in der Lage wäre, allerdings unter Erforderung neuer und nicht ganz unerheblicher Mittel, einen Gesetzentwurf vorzulegen, der alle die Wünsche erfüllt, die der Herr Abgeordnete Graf und seine Standesgenossen hegen.“

Nun, m. H., nach den in den Zeitungen aus diesem Entwurfe gemachten Mittheilungen, scheinen die von der Commission aufgestellten Thesen so ziemlich mit dem übereinzustimmen, was in jenem hinsichtlich der Stellung der Kreis-Physiker vorgesehen und dass dies der Fall ist, geht aus der sehr eingehenden Antwort hervor, die der Herr Cultusminister v. Gossler dem Herrn Abgeordneten von Schwarzkopf am 8. März d. J. zu Theil werden liess. Er giebt hier ausdrücklich die Dringlichkeit und Nothwendigkeit einer Reform besonders der Stellung der Medicinalbeamten zu, ebenso wie er dies bereits am 20. März 1882 und 9. Februar 1884 dem Abgeordneten Dr. Thilenius, bezw. Dr. Graf und Virchow gegenüber gethan, wo er ausdrücklich hervorgehoben, dass gerade die Umänderung der Stellung der Medicinal-Behörde die dringlichste und wichtigste Seite dieser Reform sei. Der Herr Minister spricht sich dann weiter aus, dass sowohl hinsichtlich des Gehalts- als Pensionswesens die Stellung der Physiker eine pecuniar ungenügende sei und dass auch ihre sonstige Stellung dem Landrath gegenüber mehr oder weniger einer grösseren Selbstständigkeit bedarf. M. H., ich werde im Laufe der Debatte noch verschiedentlich auf diese Rede zurückkommen und möchte hier nur constatiren, dass der Herr Minister am Schluss derselben uns Medicinalbeamten, besonders den Physikern, sowohl hinsichtlich ihrer Fähigkeit und Lust zur Arbeit im geistigen, wissenschaftlichen wie practischen Leben als auch hinsichtlich ihrer Leistungen ein glänzendes Zeugniß giebt:

Ich kann wenigstens versichern, dass nach meinen Erfahrungen das geistige, wissenschaftliche und practische Leben unserer Kreis-Medicinal-Beamten von Jahr zu Jahr in einer Steigerung begriffen ist.

An der Fähigkeit und an der Lust unserer Medicinal-Beamten fehlt es im Grossen und Ganzen auch nicht. Wenn vielleicht in der Umgebung des geehrten Herrn Vorredner noch nicht alles so ist, wie es sein sollte, so kann ich das bedauern. Aber ich bitte festzuhalten, dass der Gesamtdurchschnitt unserer Medicinal-Beamten ein sehr viel tüchtigerer und leistungsfähigerer ist, als nach den Eingangsworten des Herrn Abgeordneten geschlossen werden konnte.“

M. H.! Für dieses Zeugniß müssen wir dem Herrn Minister doppelt dankbar sein und können nur wünschen, dass es ihm endlich gelingen möge, die von ihm als einzige unserer Reform entgegenstehende Schwierigkeit: die Finanzfrage, zu überwinden und die

erstere nicht nur unserem, sondern auch seinem eigenen Wunsche gemäss und den jetzigen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechend durchzuführen.

Werfen Sie nun einen Blick auf diejenigen Aussprüche zurück, wie dieselben theils von ärztlicher Seite, theils von nicht ärztlichen Abgeordneten, theils aber auch von Seiten der Staatsregierung in unseren gesetzgebenden Körperschaften zu den verschiedensten Zeiten gefallen sind, so werden Sie finden, dass alle hinsichtlich der Stellung der Kreis-Medicinalbeamten, insonderheit der Kreis-Physiker, auf diejenigen Grundsätze hinauslaufen, die Sie in unseren Thesen zum Ausdruck gebracht finden: Unzulänglichkeit der jetzigen Stellung der Physiker, Nothwendigkeit einer gründlichen Umänderung derselben mit erweiterter Thätigkeit, grösserer Selbstständigkeit den Verwaltungs-Behörden gegenüber und dem Rechte freier Initiative, sowie endlich ein dieser umfassenderen Thätigkeit entsprechendes Gehalt nebst voller Beamten-Stellung und damit grössere Unabhängigkeit von der Privatpraxis. Und so kann ich zum Schluss nur wünschen, dass auch Sie sich in der heutigen Versammlung mit diesen Grundsätzen einverstanden erklären und wir wenigstens am Schluss derselben sagen können: „das sind die Hauptforderungen, über die wir alle einig sind.“

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die General-Discussion. Da sich für dieselbe Niemand zum Wort meldet, wird sogleich in die Special-Discussion eingetreten.

Th e s e I.

Dieselbe lautet:

„Die jetzige Stellung des preussischen Physikus genügt den heutigen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht und bedarf einer vollständigen Umgestaltung. Dieselbe ist die dringlichste Seite der Medicinalreform.“

Es ist dazu von Herrn Kreis-Physikus und Sanitätsrath Dr. Ebertz-Weilburg beantragt:

am Schluss zuzusetzen:

„und lässt sich unabhängig von anderen auf diesem Gebiete noch nothwendigen Neu-Einrichtungen durchführen.“

Referent verzichtet unter Hinweis auf das vorher Gesagte und auf die im Commissions-Bericht gegebene Begründung aufs Wort. Letztere lautet wie folgt:

Referent begründete zunächst diese These, indem er die jetzige amtliche Stellung der Kreis-Physiker eingehend beleuchtete und dabei nachwies, dass dieselbe keineswegs denjenigen Anforderungen genüge, welche man nach den heutigen Anschauungen und Erfahrungen an eine solche Stellung im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und Sanitäts-Polizei unbedingt stellen müsse. Allerdings treffe diese Mangelhaftigkeit mehr oder weniger das ganze preussische Medicinalwesen; von allen Medicinal-Beamten nehme aber gerade der Physikus die unzulänglichste und einer vollständigen Umgestaltung am meisten bedürftige Stellung ein, besonders in der neuesten Zeit, wo bezüglich seiner amtlichen Thätigkeit in practischer wie in wissenschaftlicher Hinsicht häufig Ansprüche an ihn gemacht würden, die mit seinen Befugnissen und Einkünften in grellem Widerspruch ständen. Die Nothwendigkeit einer gründlichen Medicinalreform sei ja auch seit vielen Jahren nicht nur in ärztlichen Kreisen, sondern auch von der Königl. Staats-Regierung und den gesetzgebenden Körperschaften allgemein anerkannt und gab Referent zur Bestätigung dieser Ansicht einen ausführlichen Ueberblick über die darauf bezüglichen parlamentarischen Verhandlungen der letzten Jahrzehnte, in denen immer wieder von Neuem die Dringlichkeit einer derartigen Reorganisation, insonderheit der Stellung der Kreis-Physiker betont worden sei.

Bei einer so grossen Uebereinstimmung aller massgebenden Factoren müsse man sich wundern, dass trotzdem bisher alles beim Alten geblieben und zwar um so mehr, als eins der früheren Haupthindernisse für die Reform, die noch nicht beendigte Durchführung der Justiz- und Verwaltungsgesetzgebung, jetzt als beseitigt angesehen werden könne. Referent glaubte allerdings, dem Geldpunkte die Hauptschuld hierfür zuschreiben zu müssen, sprach aber doch auch die Befürchtung aus, dass die jüngster Zeit höheren Orts beabsichtigte gemeinschaftliche Ausführung der Reorganisation des ganzen ärztlichen Standes mit derjenigen der Medicinal-Verwaltung der letzteren nicht förderlich sei und habe er diesem Bedenken im Schlussätze der Thesis Ausdruck geben wollen. Dabei stelle er keineswegs die Nothwendigkeit der ersteren in Abrede, halte im Gegentheil eine staatlich anerkannte Vertretung des ärztlichen Standes und dessen Mitwirkung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege im Interesse der Medicinal-Beamten für unbedingt erforderlich, müsse jedoch hervorheben, dass die wohl den meisten Aerzten erwünschten Aerzte-Kammern einfach ähnlich wie die Gewerbe-Kammern durch Königl. Verordnung erreicht werden könnten,*)

*) Anm. des Ref.: Wie bekannt, hat sich im April d. J. der Vorsitzende des Aerztevereins-Bundes Dr. Graf an den Herrn Ministerpräsidenten, Fürsten Bismarck in einer Inmediat-Eingabe gewandt mit dem Gesuche:

„auf dem Wege königlicher Verordnung eine Vertretung der preussischen Aerzte zu schaffen, wie sie in den übrigen grösseren Bundes-Staaten bereits seit längerer Zeit existirt und wie solche für Preussen durch den Entwurf des Herrn Cultusministers eine durchführbare und befriedigende Formulirung gefunden hat,“

worauf er unter dem 16. Mai d. J. die Antwort erhalten, dass Seine Durchlaucht dieselbe befürwortend an den Herrn Cultusminister abgegeben hat.

In seiner Rede vom 23. Juni d. J. bei Eröffnung des deutschen Aertztetages

während eine Reform der Medicinal-Verwaltung nur durch gesetzliche Vorlage möglich und die Durchbringung derselben mit um so grösseren Schwierigkeiten verknüpft sein würde, je weitgehendere, von einem Theil der Aerzte gar nicht gewünschte Forderungen für obige Aerzte-Kammern etwa darin enthalten wären.

In der sich anschliessenden Debatte ergab sich hinsichtlich des ersten Satzes der Theses kein Widerspruch, nur beschloss man, statt der Worte: „der preussischen Kreis-Medicinal-Beamten insonderheit des Kreis-Physikus“ zu setzen: „des preussischen Physikus“.

Gegen die Fassung des zweiten Satzes wurden dagegen trotz der Begründung des Referenten vielfache Bedenken geltend gemacht, die sich zwar nicht gegen die grössere Dringlichkeit der Reform des preussischen Physikats richteten, wohl aber gegen den aus der Theses heraus zu lesenden Gegensatz zwischen dieser Reform und derjenigen des gesammten Medicinal-Wesens. Insonderheit betonten verschiedene Delegirte, dass die Annahme der vorliegenden Fassung den Schein des Eigennutzes erwecken und dahin führen könnte, den Medicinal-Beamten die practicirenden Aerzte zu entfremden, ohne deren Entgegenkommen und Mitwirkung eine erfolgreiche Thätigkeit derselben ausgeschlossen wäre. Die Richtigkeit dieser Bedenken wurde einmüthig anerkannt, in Folge dessen der fragliche Theil der Theses gestrichen und dieselbe in obenstehender Form angenommen.

Herr Ulmer (Dramburg): M. H.! Da College Ebertz nicht hier ist, nehme ich seinen Antrag auf, denn ich gebe der These, die der Referent in der Commission vorgelegt, den Vorzug vor derjenigen, die die Commission angenommen hat, weil in ihr gesagt ist, dass die Reorganisation der Preussischen Medicinalbeamten die dringlichste Seite der Medicinalreform sei und unabhängig von anderen auf diesem Gebiete nothwendigen Neueinrichtungen durchgeführt werden könne.

gibt Herr Dr. Graf übrigens den oben von mir geäusserten Bedenken gleichfalls Ausdruck und erklärt:

„Dieser Entwurf gelangte niemals zur Vorlage an das Abgeordnetenhaus und zwar deshalb, weil derselbe mit dem zweiten Theile der Medicinal-Reform, der verbesserten Stellung und Dotirung der Medicinalbeamten vermenget war. Durch diese Vermengung wurde die Angelegenheit zu einer finanziellen Frage, welche selbst, wenn sie Aussicht hatte, in beiden Häusern des Landtages zur Bewilligung zu kommen, doch vorläufig an dem Widerstande des Finanzministers zu scheitern drohte. Sollten wir also überhaupt unser Verlangen endlich realisirt finden, so war es nur möglich auf dem Wege, dass diese Vertretung uns von Staatswegen gewährt wurde, ohne dass die andere Forderung, welche wir ja als gleichberechtigt bezeichnet haben, vorher ins Leben zu treten brauchte. Die Besserstellung der Medicinalbeamten wird im Gegentheil um so aussichtsvoller, je eher eine staatliche Vertretung der Aerzte existirt, welche dieser Forderung Nachdruck zu geben im Stande ist.“

Hoffentlich gehen diese Wünsche recht bald in Erfüllung und werden damit auch die unsrigen ihrer Realisirung entgegengeführt!

Die Kommission hat gemeint, die zweite Hälfte der These fortfallen lassen zu müssen, weil sie eine gewisse Uncollegialität den praktischen Aerzten gegenüber ausdrücke. Auf den ersten Augenblick könnte das so scheinen. Aber ich meine, dass in ihr grade ein hoher Grad von Collegialität stecke. Denn es ist ja klar, dass durch Verquickung der beiden Seiten der Medicinalreform, die der Medicinalbeamten und die der Aerzte, die ganze Reform auf die lange Bank geschoben wird. Die Reform der beamteten Aerzte kommt nicht zu Stande, weil das nöthige Geld fehlt, die Reform der praktischen Aerzte unterbleibt, weil die Herren über einige Hauptfragen noch nicht einig geworden sind. Da aber doch anzunehmen ist, dass die Aerzte in dem grossen Aerzte-Vereine sich früher einigen werden, als in Preussen das Geld für unsere Reform gefunden sein wird, so wäre es unsererseits gewiss wohl collegial, wenn wir sagten, beide Seiten der Reform sind von einander unabhängig, möge die zuerst durchgeführt werden, welcher die wenigsten Schwierigkeiten entgegenstehen. Der einen würde dann in nicht zu langer Zeit die andere folgen, eine die andere nach sich ziehen.

Daher möchte ich den Antrag stellen, die erste These in der Form anzunehmen, wie sie der Commission zuerst vorgelegen hat. Es wäre sogar vielleicht zweckmässig, wenn der Aerzte-Vereinsbund in seiner nächsten Versammlung sich in gleicher Weise ausspräche. Wir wären dann collegialisch gegen unsere nicht beamteten Collegen und jene collegialisch gegen uns. Bleiben beide Seiten der Reform vereint und in ihrer Durchführung von einander abhängig, so werden wir, trotzdem Staatsregierung, Parlament und Volk über die Nothwendigkeit einer Reform des Medicinalwesens einig sind, uns noch eine geraume Zeit gedulden und es wird erst noch mancher Liter Spiritus versteuert werden müssen.

Herr Wallichs (Altona): M. H.! Man kann ja die gute Absicht, die der Herr Vorredner den Aerzten gegenüber hegt, anerkennen, aber ich glaube doch nicht, dass seine Auffassung richtig ist. Wenn wir die These so annehmen, wie sie ursprünglich von dem Herrn Referenten vorgeschlagen war, so wird Niemand herauslesen können, dass wir bei der Medicinal-Reform der Organisation des ärztlichen Standes damit den Vorrang einräumen wollen. Es würde mir wenigstens ganz unmöglich sein, dies hinein zu interpretiren; denn wenn man sagt: „und lässt sich unabhängig von anderen auf diesem Gebiete noch nothwendigen Neueinrichtungen durchführen,“ so kann doch Jeder

nur herauslesen, dass wir unsere Wünsche in den Vordergrund stellen wollen und uns um die anderen Sachen nicht kümmern. Das können wir ja auch ganz gewiss thun; denn ich meine, wir sind Medicinal-Beamte und tagen hier als solche und uns geht die Organisation des Aerztestandes als solche direkt nichts an. Deshalb ist es viel richtiger, wir sprechen überhaupt nicht von ihr. Auch brauchen wir die Staatsbehörden gar nicht darüber zu belehren, dass sie die beiden Dinge trennen können. Das wissen sie ohnehin, und ich glaube auch, dass das Eine ohne das Andere in's Leben gerufen wird, wenn es überhaupt dazu kommt. Also es ist viel richtiger, wir lassen den Satz weg. Ihm die Bedeutung zu geben, welche ihm der Vorredner gegeben, ist mir völlig unmöglich.

Da sich Niemand sonst zum Wort meldet, der Referent auf das Schlusswort verzichtet, so wird zur Abstimmung geschritten und Thesis I hierauf in der von der Commission vorgeschlagenen Fassung fast einstimmig angenommen.

Thesis II.

Dieselbe lautet:

„Für jeden Kreis bezw. Medicinalbezirk ist nur ein Sanitätsbeamter — Physikus — als technisches Organ der Staatsregierung sowie als technischer Beirath der die Gesundheitspolizei ausübenden Behörden anzustellen. Derselbe fungirt für seinen Kreis auch als erster Gerichtsarzt und hat nöthigenfalls bei gerichtlichen Sectionen in benachbarten Kreisen als zweiter Gerichtsarzt zu assistiren.“

Dazu sind folgende Anträge:

Herr Kreiswundarzt Dr. Kob (Stolp):

Die Thesis II möge lauten:

„Als technisches Organ der Staatsregierung sowie als technischer Rath der die Gesundheitspolizei ausübenden Behörden fungirt in den Kreisen nur ein Physikus. Derselbe amtirt auch als erster Gerichtsarzt und hat nöthigenfalls bei gerichtlichen Sectionen in benachbarten Kreisen als zweiter Gerichtsarzt zu assistiren. Ihm können auch mehrere Kreise zugleich überwiesen werden, falls diese zu-

sammen nicht mehr als 90000 Einwohner umfassen, während ein Kreis, der schon allein mehr als 90000 Einwohner zählt, getheilt werden muss, und ein jeder Theil desselben seinen besonderen Physikus erhält.“

Herr Kreis-Physikus und Sanitätsrath Dr. Adler (Brieg):

„Die Kreiswundarzt-Stellen bleiben weiterhin bestehen.“

Referent verzichtet unter Hinweis auf die im Commissions-Bericht gegebene Begründung zunächst auf das Wort. Die letztere lautet:

Referent erklärte, dass er mit vorliegender Thesis die Stellung des Kreis-Physikus besonders den Staats- und Communal-Behörden gegenüber im Allgemeinen habe fixiren wollen. Nach seiner Ansicht müsse sich jede darauf bezügliche Reorganisation genau dem Rahmen der Kreis-Ordnung anpassen und der Physikus daher einerseits technisches Organ der Staats-Regierung, andererseits sachverständiger Beirath der Communal-Verwaltung seines Kreises (Kreisausschuss und Kreistag) sein. Derselbe würde dann ebenso wie bisher direct unter der Regierung und mit dieser, als seiner vorgesetzten Dienst-Behörde, in unmittelbarem schriftlichen Verkehre stehen, sowie dem Landrath coordinirt sein. Während aber seine jetzige sanitäts-polizeiliche Thätigkeit lediglich von dem Ermessen des letzteren bezw. des Amtsvorstehers abhängt, müsse im Interesse des öffentlichen Gesundheitsdienstes eine obligatorische Zuziehung des Physikus bei allen hygienischen und sanitäts-polizeilichen Angelegenheiten seines Kreises gefordert werden. Dadurch würde demselben allerdings eine weit erhöhte und bedeutendere Thätigkeit, sowie grössere Aufgaben auf dem Gebiete des Sanitätswesens erwachsen; aber das sei gerade das Ziel, wohin mit aller Kraft gestrebt werden müsse und ohne dessen Erreichung eine segensreiche, den jetzigen Ansprüchen der öffentlichen Gesundheitspflege genügende Wirksamkeit des Kreis-Physikus undenkbar wäre. Wie der Regierungs-Medicinal-Rath bei der Regierung, so müsste auch der Kreis-Physikus für seinen Bezirk alle in das Fach der Medicinal- und Gesundheits-Polizei schlagenden Sachen bearbeiten und den öffentlichen Gesundheits-Zustand desselben, sowie die Ausführung gesundheitspolizeilicher Maassregeln überwachen. Referent hob hier besonders hervor, dass gerade die Kreis-Ordnung im § 167*) über die Einsetzung besonderer Commissionen eine vorzügliche Handhabe darbiete, um für eine derartige Thätigkeit des Physikus

*) Der betreffende § 167 lautet: Für die unmittelbare Verwaltung und Beaufsichtigung einzelner Kreis-Institute, sowie für die Besorgung einzelner Kreis-Angelegenheiten kann der Kreistag nach Bedürfniss besondere Commissionen oder Commissarien aus der Zahl der Kreis-Angehörigen bestellen, die ihre Geschäfte unter Leitung des Landrathes besorgen. Der Landrath ist befugt jederzeit den Berathungen derselben beizuwohnen und dabei den Vorsitz mit vollem Stimmrecht zu übernehmen.

durch Bildung von Kreisgesundheits-Commissionen hinreichend Raum zu schaffen. Als geborner Schriftführer derselben müsste er im Einverständnis mit dem Vorsitzenden (Landrath) die der Commission zukommenden oder aufgetragenen Arbeiten besorgen, etwaige Vorlagen und Beschlüsse derselben vorbereiten bezw. im Kreistage vertreten und sei gerade in der collegialen Zusammensetzung solcher Commissionen das beste Sicherheitsventil gegeben, um übereifrigen Bestrebungen Thor und Ziel zu setzen.

Je mehr der Kreis-Physikus auf diese Weise gewissermaassen in die Stellung eines Kreis-Communalbeamten hinübergeführt werde, desto selbstverständlicher sei auch die Uebertragung des öffentlichen Impfgeschäftes auf denselben, denn dasselbe gehöre als eine der wichtigsten sanitäts polizeilichen Maassregeln überhaupt in seinen Geschäftskreis und biete ihm vor allem auch die beste Gelegenheit dar, seinen Kreis und dessen Bevölkerung genau kennen zu lernen.

Die Nothwendigkeit dieser Uebertragung glaubte Referent unter Hinweis auf die Verhandlung der vorjährigen Reichs-Impf-Commission und des darauf erfolgten Bundesrathsbeschlusses nicht noch begründen zu müssen; ebenso verzichtete er auf eine besondere Motivirung des die Aufhebung des Instituts der Kreis-Wundärzte betreffenden Passus seiner Thesis, da die Entbehrlichkeit derselben von keiner Seite bestritten werde und auch vom gerichtsarztlichen Standpunkte diesem Vorschlage nichts entgegenstehe, indem selbst wenn bei gerichtlichen Sectionen aus der Reihe der practischen Aerzte kein zweiter Gerichts-Arzt zu finden sei, als solcher jederzeit der benachbarte Physiker fungiren könne.

Bei der nun folgenden eingehenden Debatte über diese Thesis wurde allgemein anerkannt, dass für jeden Physikats-Bezirk die Anstellung nur eines Sanitäts-Beamten — des Physikus — genüge, denn abgesehen von dem dadurch erwachsenden finanziellen Effect liege es auch unbedingt im Interesse der Sanitäts-Verwaltung, dass alle sanitären und medicinalpolizeilichen Angelegenheiten im Kreise nach einheitlichem Gesichtspunkte von einer Person bearbeitet würden.

Die von verschiedenen Seiten geäusserten Bedenken, dass durch die Beseitigung der Kreis-Wundärzte der bisherige zweite Gerichts-Arzt wegfallen und dadurch erhebliche Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten bei Ausführung gerichtlicher Sectionen erwachsen würden, hielt man für unbegründet besonders in Hinweis auf die Provinz Schleswig-Holstein, wo Kreis-Wundärzte überhaupt nicht existirten, ohne dass es dort deshalb um die Hygiene und gerichtliche Medicin auch nur im geringsten schlechter stände, als in den anderen Provinzen.

Grössere Bedeutung legte man dagegen der anderen Frage bei, ob die jetzt bestehenden Kreise ein für alle Mal mit den Physikats-Bezirken identisch sein sollten, wie dies Referent in seiner Thesis angenommen.

Im Allgemeinen war man allerdings der Ansicht, dass sich dieselben in der Regel mit dem Physikate zu decken hätten und den Sanitäts-Beamten wohl auch in den meisten Fällen genügendes und angemessenes Arbeitsmaterial bieten würden; jedoch konnte man nicht in Abrede stellen, dass manche der jetzigen Kreise zu gross, andere wiederum zu klein für die Thätigkeit eines Physikus seien und es daher jedenfalls der Behörde überlassen bleiben müsse, erforderlichen Falls kleinere Kreise zu einem Physikate zusammen zu legen oder einen zu grossen Kreis in mehrere derartige Bezirke zu theilen. In Folge dessen wurde beschlossen, hinter das Wort „Kreis“ noch „bezw. Medicinal-Bezirk“ einzufügen, nachdem

ein von anderer Seite gemachter Vorschlag, für jeden Physikats-Bezirk eine bestimmte Seelen- bzw. Quadrat-Kilometerzahl, z. B. 100,000 Einwohner bzw. 1000 Quadrat-Kilometer festzusetzen, abgelehnt war.

Um Wiederholungen mit Rücksicht auf den Inhalt der dritten Thesis zu vermeiden, hielt es die Versammlung für angemessen, die die Thätigkeit des Physikus erläuternden Ausführungen aus dieser Thesis zu streichen und auch den das Impfgeschäft betreffenden Passus auszuschneiden, um denselben in einer besonderen Thesis zu behandeln.

Der Vorsitzende fragt, ob Herr Kob (Stolp) anwesend; da dies nicht der Fall ist, auch Niemand sonst diesen Antrag aufnimmt, ist derselbe beseitigt und erhält das Wort:

Herr Adler (Brieg): Es geht ja schon lange eine Strömung dahin, die Kreiswundarzt-Stellen für überflüssig zu erklären, weil gesagt wird, die Kreiswundärzte haben nichts weiter zu thun, als vierteljährlich ihre Gehaltsquittung zu schreiben. Nun ist die Frage: Was entsteht, wenn die Kreiswundarzt-Stellen aufgehoben werden, und wer hat davon einen Vortheil? M. H.! In diesem Falle müssen doch den bisherigen Kreiswundärzten die etatsmässigen Gehälter weiter gezahlt werden. Ein finanzieller Effekt in Bezug auf eine etwaige Verbesserung der Gehälter der Physiker entsteht dadurch also garnicht, wohl aber grössere Unbequemlichkeiten für die Verwaltung des Physikats namentlich in forensischer Beziehung. Es wird allerdings angeführt, dass durch das Beispiel von Schleswig-Holstein, in welcher Provinz Kreiswundärzte nicht bestehen, nachgewiesen worden ist, dass zur forensischen Thätigkeit die Kreiswundärzte als zweite Aerzte nicht mehr erforderlich sind. Jeder Physikus aber muss sich sagen, dass er bei Mitnahme eines forensisch geprüften Kreiswundarztes weit leichter amtirt. Bei der grossen Verantwortlichkeit und der Schwierigkeit der äusseren Verhältnisse bei der Section ist es unbedingt von grosser Wichtigkeit, dass ein geschultes und gleichbleibendes Personal die Section bewirkt. Wir müssen uns doch vergegenwärtigen, unter welchen Verhältnissen die Sectionen gemacht werden: in Dörfern, in denen es weder ein Sectionslokal giebt, noch überhaupt manchmal ein Lokal, welches zu heizen ist oder welches hinreichend beleuchtet ist. Wenn man da als zweiten Arzt bei der Section einen Collegen bekommt, der nicht eingeschult und mit den Instructionen für die Section nicht bekannt ist, so bleibt dem Physikus nichts übrig, als selbstthätig noch die Stelle des zweiten Arztes zu übernehmen.

Ausserdem halte ich es nicht für vortheilhaft, wenn hier in der zweiten These gesagt wird, dass der Kreis-Physikus der benachbarten

Kreise als zweiter Gerichts-Arzt zu assistiren hat (Zuruf: nöthigenfalls!). Ja, nöthigenfalls; das wird sich aber finden. Sobald Sie das hier in die These stellen, so liegt es in dem Ermessen des Richters, und dann wird es heissen: Der Physikus des Ortes und der benachbarte wird zur Section genommen, und das wird namentlich die Physiker treffen, die am Ort des Landgerichtes sitzen, schon aus Sparsamkeitsrücksichten. Ich habe darin persönliche Erfahrung. Denn bald nach der Reorganisation verfügte der erste Staatsanwalt, dass die Medicinalbeamten am Sitze des Landgerichtes eine Section in dem benachbarten Kreise machen sollten, um Diäten zu ersparen, weil er sich sagte, dass nachher bei der Haupt-Verhandlung die Gerichtsärzte sich am Orte des Landgerichtes, bezw. der Strafkammer befänden und der Staatskasse dadurch Kosten erspart würden. Also ich sage, dass durch Aufhebung der Kreiswundarzt-Stellen ein finanzieller Erfolg oder irgend ein Nutzen nicht gestiftet wird, dass dagegen der Physikus als solcher namentlich in forensischer Beziehung eine bedeutende Belastung erfahren wird, denn das werden die Herren alle zugeben: als erster Gerichtsarzt bei der Section lässt sich ganz anders fungiren, als wenn man die technischen Manipulationen als Kreiswundarzt oder als zweiter Arzt auszuführen hat. Dazu sind die älteren Herren unter den Physikern gar nicht mehr geeignet.

M. H.! Es wird immer gesagt, die Kreiswundärzte sind überflüssig, weil sie für das Geld, das sie bekommen, nichts leisten. Ich meine aber, dass in nächster Zukunft sich wohl amtliche Arbeit für dieselben finden wird, und zwar durch obligate Einführung der animalen Impfung. Es ist zwar projectirt, Centralstellen für die Herstellung animalen Impfstoffes für grössere Kreise der Bevölkerung, für ganze Provinzen zu schaffen, wir wissen aber ganz gut, dass wir bis jetzt auf der Höhe der Impfsaison von solchen Centralstellen aus immer Impfstoff bekommen haben, der uns im Stich gelassen hat, der unwirksam gewesen ist. Nur zu Anfang der Saison, wo kein grösserer Bedarf vorhanden war, war der Impfstoff concentrirt und wirksam genug. Sobald es aber zum Juni und Juli kam, war die Wirkung des animalen Impfstoffes gleich Null. Das lässt sich aus der letzten Impfperiode ganz genau nachweisen. Ein Impfarzt aus meinem Kreise hatte sich vorgenommen, seinen ganzen Bezirk mit animaler Lymphe zu impfen und nahm animalen Impfstoff aus einer zuverlässigen, öffentlichen, durch die Regierung empfohlenen Anstalt. Die ersten Stationen wurden mit Erfolg geimpft. Als aber der An-

drang sehr gross wurde, konnte diese Anstalt nicht mehr wirksamen Stoff liefern. Die Impfungen waren erfolglos, und es traten erhebliche Kosten und Störungen ein. Ich meine also, wenn die Herstellung des animalen Impfstoffs in jedem Kreise dem Kreiswundarzt übertragen wird, so hat er damit eine jedenfalls seinem Gehalt entsprechende Beschäftigung, und es kann nicht heissen: Der Kreiswundarzt ist überflüssig und zieht sein Geld umsonst ein.

Herr Peters (Wohlauf): Ich bedaure, dass die Frage der Beibehaltung oder Abschaffung der Kreiswundärzte abermals hier Veranlassung zur Debatte gegeben hat, und zwar um so mehr, als eine fernere Discussion über diese Frage nur im Stande ist, die an und für sich schwierige Reform des Medicinalwesens noch mehr zu erschweren. Wenn Sie sich fragen, was haben die Kreiswundärzte augenblicklich überhaupt noch für Functionen, so können Sie nur antworten, dieselben werden in der Regel zu den Sectionen zugezogen. Das ist das einzige, was übrig bleibt. Nun will ich Sie aber daran erinnern, dass das Gericht gar nicht gezwungen werden kann, die Kreiswundärzte noch zu den Sectionen heranzuziehen. Ich habe in meinem Kreise thatsächlich die Erfahrung gemacht, dass ich einen Kreiswundarzt hatte, der in 1½ Jahren von dem einen Amtsgerichte — wir haben nämlich im dortigen Kreise zwei Amtsgerichte — nicht zu Sectionen zugezogen worden, trotzdem er sich darüber beschwert hat. In der letzten Zeit wird er allerdings wieder zugezogen, das geschieht jedoch wohl mehr aus persönlicher Neigung. Gezwungen kann das Gericht dazu aber nicht werden, trotz der bekannten Justiz-Ministerial-Verfügung, wonach die Gerichte auf den Paragraphen verwiesen sind, dass in dem Falle, wo besondere Sachverständige öffentlich bestellt sind, andere nur zugezogen werden sollen, wenn besondere Gründe dazu vorliegen. Also Sie sehen daraus, m. H.: die letzte Function, die die Kreiswundärzte noch haben, ist jetzt auch durch die neuere Gesetzgebung in Frage gestellt. Es bleibt also thatsächlich weiter nichts übrig als die einzige dienstliche Function, in der sie durch andere nicht vertreten werden können, die Namensunterschrift bei der Gehalts-Quittung. Bei jeder anderen Function können sie vertreten werden und werden auch thatsächlich vertreten.

Nun sagt der Herr Vorredner: Ja, ob wir die Kreiswundärzte auch haben oder nicht — einen finanziellen Effect hat das gar nicht. M. H.! Das hat einen sehr grossen finanziellen Effect! So bald die Kreiswundärzte aufgehoben werden, werden die verbleibenden ganz

einfach auf Wartegeld gesetzt. Die Staatsregierung wird selbstverständlich die Rücksicht üben, dass sie die übrig bleibenden Kreiswundärzte in erster Reihe bei der Besetzung der Physikats-Stellen bevorzugt und es wird in Folge dessen gar nicht lange dauern, dass die auf Wartegeld gesetzten Kreiswundärzte angestellt sind, was sie doch wahrscheinlich selbst wünschen werden.

Wenn der Herr Vorredner ferner die Impf-Frage bei der Besprechung der Nothwendigkeit der Kreiswundärzte herangezogen hat, so glaube ich, dass er sich die Sache doch ganz anders vorstellt, als sie in Zukunft sein wird. Wenn wir in jeder Provinz ein grosses Impfinstitut für animale Lympe haben, so wird es bei der jetzigen Technik eine Kleinigkeit sein, von einer Centralstelle aus für die ganze Provinz den genügenden Lymphvorrath den einzelnen Impfaerzten zu überweisen, wozu 1 oder 2 Aerzte an solcher Anstalt vollständig genügen.

Also auch dieser Grund fällt gänzlich fort und so wüsste ich thatsächlich nicht, was noch für ein Grund übrig sein könnte. Der einzige, den der Herr College angegeben, wäre der, dass die persönliche Stellung des Physikus dadurch viel angenehmer und leichter wird. Es arbeitet sich ja natürlich viel leichter mit einem Collegen, der sich eingearbeitet hat; die Sache geht schneller von Statten, das ist das Einzige. Aber deswegen können wir nicht vom Staat verlangen, dass er noch besondere Staatsbeamte besoldet, damit der Physikus es bequemer hat. Wir wollen ja arbeiten und wollen unsere Aufgaben erfüllen, wenn sie auch schwer sind. Zu unserer Bequemlichkeit brauchen wir aber keinen Assistenten.

Herr Kant (Aschersleben): M. H.! Ich wollte mir nur einige wenige Worte erlauben und zwar in Bezug darauf, dass der Vorredner geäußert hat, die Amtsgerichte seien nicht gezwungen, beide Medicinalbeamten des Kreises bei der Section zuzuziehen. M. H., sie sind gezwungen. Ich habe den Fall durchgemacht, denn als ich im Jahre 1884 als Kreiswundarzt nach Aschersleben versetzt worden bin, nachdem ich bereits vorher in Schlesien zwei Jahre als Kreiswundarzt fungirt hatte, hat mich das Amtsgericht in Quedlinburg ebenso wie dasjenige in Egeln zu keiner Section zugezogen. Ich habe mich in Folge dessen darüber beschwert und bekam die Mittheilung, es wäre nicht nöthig, die Kreiswundärzte könnten durch Herren vertreten werden, die das Physikats-Examen bestanden hätten. Darauf habe ich mich beim Herrn Regierungs-Präsidenten beschwert und er-

hielt die Antwort, er könne in der Sache nichts thun. Schliesslich ging ich mit meiner Beschwerde an den Herrn Minister, und m. H., ich werde nun seit anderthalb Jahren zu jeder Section im Kreise zugezogen.

Herr Rapmund: M. H.! Ich möchte nur erwidern, dass dasjenige, was der Herr Vorredner betreffs der obligatorischen Zuziehung der Kreiswundärzte bei gerichtlichen Sectionen soeben gesagt hat, doch nicht ganz richtig ist. Es kommt hier lediglich darauf an, kann der Richter dazu gezwungen werden oder nicht? Ein Richter ist bekanntlich aber nur zu demjenigen gezwungen, was das Gesetz bestimmt, und die seit dem 1. October 1879 in Kraft befindliche Strafprocess-Ordnung sagt im § 87 ausdrücklich: Bei gerichtlichen Sectionen sind 2 Aerzte, unter welchen sich jedoch nur ein beamteter Gerichtsarzt (Physikus oder Kreiswundarzt) befinden muss, erforderlich. Etwas anderes braucht also der Richter nicht zu thun. Eine Ministerial-Verfügung bezw. Verfügungen von einzelnen Regierungen — auch vom Justizminister, soweit ich mich erinnere — sagen allerdings, dass, wenn keine sonstigen äusserlichen Umstände vorliegen, der Kreiswundarzt als zweiter Gerichtsarzt zugezogen werden soll. Das sind aber Verfügungen, denen nachzukommen der Richter nie gezwungen ist, weil ihm das Gesetz immer zur Seite steht. Er kann daher jederzeit einen practischen Arzt nehmen, und das thun sehr viele von den Richtern, da sie denselben leichter zur Hand haben, besonders in grossen Kreisen, wo der Kreiswundarzt oft weit entfernt wohnt, und in Folge dessen schwer zu erreichen ist. Also von einem Zwang, den letzteren bei jeder Section als 2ten Gerichtsarzt zuzuziehen kann keine Rede sein.

Herr Schütte (Göttingen): M. H.! Ich bedauere es nicht, wie einer der Herren Vorredner, dass die Frage in Betreff der Kreiswundärzte hier noch einmal verhandelt wird, denn die Sache ist doch nicht so von der Hand zu weisen, ob die Kreiswundärzte weiter bestehen sollen oder nicht. Es mag ja einerlei sein, ob der Richter gezwungen ist, sie zur Section heranzuziehen oder nicht, für die Praxis kommt nicht viel darauf an; in fast allen Fällen wird es geschehen. Wo es nicht geschieht, ist es eine grosse Ausnahme, die unter Umständen persönliche Gründe haben kann. Der Richter wird sich selbst sagen, er handelt viel richtiger und zweckmässiger, wenn er einen Kreiswundarzt zur Section mitstellt, als einen beliebigen anderen Arzt, denn im letzteren Falle können sehr leicht selbst unter den

Augen des Physikus Dinge passiren, die besser vermieden werden. Wie Sie Alle wissen, m. H., ist es gar nicht nimmer leicht einen practischen Arzt zu finden, der eine Section macht. Ich lebe in einer Stadt, wo wir Aerzte genug haben und durchgebildete Aerzte, und dennoch kann ich Ihnen aus eigener Erfahrung sagen, dass, wenn der Kreiswundarzt gerade nicht gegenwärtig war, es oft schwer wurde, einen Arzt zu bekommen. Die Diäten sind eben nicht derart, dass sich die practischen Aerzte zudrängen, um Sectionen zu machen, und theilweise sind sie ja auch ungeübt, so dass sie fürchten ungeschickt zu erscheinen. Besonders aber geht ihnen Zeit verloren und sie verdienen nicht entsprechend dabei. Aus diesem Gesichtspunkte also wäre es wünschenswerth, dass die Kreiswundärzte bestehen bleiben.

Denken Sie sich weiter den Fall: Der Physikus verreist für längere Zeit, vielleicht für sechs Wochen. Da kommt eine Masse von Dingen vor, die ein beliebiger Arzt nicht machen kann, denn er kennt die Formen und die Sache nicht. M. H.! Alle diese Gesichtspunkte soll man doch immer in Erwägung ziehen. Ich bin deshalb nicht der Meinung, dass man die Frage, ob der Kreiswundarzt bestehen bleiben soll, von der Hand weisen darf. Im Gegentheile würde ich mich entschieden dafür erklären, dass man sie beibehalte, wenn auch vielleicht in anderer Form. Es ist ja möglich, dass man an Stelle der Kreiswundärzte Physikats-Aspiranten anstellt oder dergl. Ich spreche mich also entschieden dafür aus, dass ein zweiter Arzt da ist, der den Physikus nöthigenfalls in seiner Stellung vertritt, und der zweckmässige Beihülfe leistet, zweckmässiger, als ein practischer Arzt dies im allgemeinen vermag.

Herr Barnick (Flensburg): M. H.! Ich habe in Schleswig-Holstein in zwei Kreisen fungirt und kann nur sagen, dass ich gar nicht bedauere, dass wir dort keine Kreis-Wundärzte haben. Ich glaube, das Medicinalwesen in Schleswig-Holstein ist trotzdem nicht schlechter, als in den anderen Provinzen. Ich muss entschieden die practischen Aerzte gegen den Vorwurf in Schutz nehmen, dass sie die gerichtlichen Sectionen nicht ganz gut machen können. Bei der jetzigen Ausbildung der Mediciner in der pathologischen Anatomie, wo sie auch gezwungen sind, ihr Examen in dieser Disciplin zu absolviren, lernen sie das sehr gut und die Sectionen werden genau ebenso auf der Universität gemacht, wie wir sie nachher als Gerichtsärzte machen. Die Schwierigkeit, einen practischen Arzt etwas einzuüben, ist meiner Ueberzeugung nach gar nicht vorhanden. Der Phy-

sikus braucht es ihm nur ein oder zwei Mal vorzumachen, dann hat er die Technik begriffen.

Ich habe jetzt als zweiten Gerichtsarzt immer nur einen practischen Arzt, und er macht die Sectionen ganz ausgezeichnet (Zuruf: Immer denselben!) Gewiss, immer denselben!

Was fernerhin die Vertretung des Physikus anbetrifft, so muss ich sagen: jedes Mal, wenn ich oder sonst ein Kollege aus Schleswig-Holstein verreist ist, sind wir von einem practischen Arzt vertreten worden und das geht genau so gut, als wenn es ein Kreis-Wundarzt thut, so dass wir Physiker in Schleswig-Holstein keineswegs wünschen, dort auch noch Kreis-Wundärzte zu erhalten.

Hr. Koppen (Heiligenstadt): M. H.! Ich wollte nur die eine Thatsache constatiren, dass in meinem Kreise bei fünf auf einander folgenden Sectionen vier Mal der Kreis-Wundarzt übergangen und immer andere Aerzte an seiner Stelle zugezogen sind.

Hr. Schütte (Göttingen): Ich möchte mich nur gegen den Vorwurf verwehren, als ob ich gesagt hätte, die practischen Aerzte könnten nicht gut Sectionen machen. Ich habe aber nur gemeint, verhältnissmässig viel besser, als practische Aerzte, sind die Kreis-Wundärzte dazu im Stande, und das liegt doch wohl in der Natur der Sache.

Hr. Lustig (Liegnitz): M. H.! Die Entbehrlichkeit der Kreis-Wundärzte scheint mir noch nicht genügend dargethan. Als vor 3 Jahren in unserer Versammlung die Frage der Abschaffung der Kreis-Wundärzte discutirt wurde, waren Alle, auch diejenigen, die im Princip gegen das Institut sind, der Meinung, dass in gerichtsarztlicher Beziehung Lücken entstehen würden, wenn man die Stellen der Kreis-Wundärzte kassiren wollte. Das ist, wie ich wiederholt betonen muss, auch von Seiten derjenigen Herren anerkannt worden, welche im Uebrigen mit dem Institut der Kreis-Wundärzte nicht befreundet sind. Nach dieser Richtung scheint kein Zweifel zu bestehen. Es ist ja auch von einem der Herren Vorredner angeführt worden, dass die Kreis-Wundärzte zu Sectionen herangezogen werden müssen. Aber ich meine, m. H., wenn man auch zugeben kann, dass in sanitätspolizeilicher Hinsicht durch die Aufhebung der Kreiswundärzte eine Lücke nicht entstehen würde, wenn alles beim alten bliebe, so würde sich angesichts der bevorstehenden Medicinal-Reform dieses Verhältniss doch ändern. Sie Alle streben nach einer Erweiterung des Geschäftsbereichs, der Geschäftsthätigkeit der Physiker. Damit hängt

die Nothwendigkeit zusammen, in viel grösserem Maasse, als das bisher nöthig war, einen Ersatzmann für den Physikus zu haben. Wenn auch bisher vielleicht der Physikus durch einen Nachbar-Physikus vertreten werden konnte, so wird künftig bei der erhöhten Thätigkeit, die den Physikus erwartet, ein Ersatz in seinem eigenen Kreise viel nöthiger sein als das bisher der Fall war. Also ich kann nicht einsehen, dass, während man bisher den Kreis-Wundarzt beibehalten und für nöthig befunden hat, man ihn in Zukunft gegenüber der voraussichtlich gehäuften Thätigkeit der Physiker auf einmal für entbehrlich erklären will.

Bezüglich der gerichtsarztlichen Thätigkeit scheint es mir doch nicht an dem zu sein, was einige der Herren angeführt haben, dass nämlich jeder beliebige practische Arzt eine Section übernehmen wird, sobald er von Seiten des Gerichts hierzu aufgefordert wird. Abgesehen davon, dass zum Seciren eine specielle technische Qualification gehört, ist dazu auch die nöthige Bereitwilligkeit erforderlich und diese wird meiner Ansicht nach jetzt mehr fehlen denn je. Einmal ist, wie das hier bereits erwähnt wurde, die Entschädigung eine so geringfügige, dass darin keineswegs eine Verlockung für den practischen Arzt liegt, sich derartigen Functionen zu unterziehen; zweitens ist aber auch daran zu erinnern, dass das Seciren nicht jedermanns Sache ist, theils weil es viel Zeit raubt, theils weil es eine unappetitliche Beschäftigung ist, theils weil Uebung dazu gehört, endlich aber auch aus dem Gesichtspunkte, dass die gerichtsarztliche Thätigkeit die Aerzte in Collision mit ihrer geburtshilflichen Praxis bringt. Wenn ich heut eine Section gemacht habe, so werde ich mich hüten, morgen eine Entbindung zu übernehmen. Ich habe das selbst in meiner Thätigkeit als Kreis-Wundarzt sehr unangenehm empfunden; denn, wurde ich nach einer Section zu einer Entbindung gerufen, so konnte ich es mit meinem Gewissen nicht vereinigen, diese Entbindung anzunehmen; ich musste derartige Fälle abweisen und dadurch sind mir Nachtheile in der Privatpraxis entstanden. Die kreiswundärztliche und die geburtshilfliche Thätigkeit sind also meiner Ansicht nach Dinge, die sich, ich möchte sagen, ausschliessen, d. h. insoweit dass, wenn solche Fälle zeitlich zusammen fallen, eine Collision entstehen wird. Freilich wenn ich vor 4 Wochen eine Section gemacht habe, dann werde ich heute selbstverständlich eine Entbindung übernehmen können; aber wenn die Sache so ist, dass ich Vormittags secirt habe, so kann ich Nachmittags oder den nächsten Tag

nicht schon wieder entbinden. Es entsteht mir also ein materieller Schaden in der Praxis, den ich nur durch das mir gewährte Gehalt überwinden kann, denn der Kreis-Wundarzt bekommt sein Gehalt eben nicht sowohl für das Nichtsthun, dessen er sich jetzt erfreut, sondern meiner Auffassung nach für das Onus, dass er sich dem Staate für derartige Functionen zur Verfügung gestellt hat. Der Staat hat somit in dem Kreis-Wundarzt ein Organ, welches nolens volens zu allen einschlägigen amtlichen Functionen bereit sein muss. M. H. für dieses Onus — es ist ja ein Onus nobile, aber es ist immerhin ein Onus — bezieht der Kreis-Wundarzt sein Gehalt.

Nun, m. H. gestatten Sie mir noch auf eine andere Seite der Sache einzugehen. Es ist gesagt worden, der Physikus aus dem Nachbarkreise soll als zweiter Gerichtsarzt fungiren. M. H., das wird nicht immer so ohne weiteres angehen. Stellen Sie sich vor, Sie haben es mit einem räumlich sehr ausgedehnten Kreise zu thun, vielleicht von 10, 12, 15 Quadratmeilen, mit einem Kreise, in dem die Communicationsmittel ausserdem unzureichend sind, dazu beträgt die Entfernung von einer Kreisstadt nach der anderen vielleicht 3, 4, 5 Meilen, es ist endlich noch im Winter, wo die Sectionen schon um 12 Uhr beginnen müssen, weil um 4 Uhr die Dunkelheit eintritt, wie sollen die letzteren unter diesen Umständen noch bei Tageslicht und ohne künstliches Licht vollendet werden? Das wird seine grossen Schwierigkeiten haben und nur dadurch möglich sein, dass der Physikus aus dem Nachbarkreise, womöglich am Tage vorher nach dem Orte, wo die Section stattfindet, reisen muss. Das Hin- und Herreisen wird aber Kosten verursachen und der Justizfiscus damit gewiss nicht sehr einverstanden sein. Ausserdem entsteht dabei ein noch viel grösserer Uebelstand. Wenn der Physikus aus dem Nachbarkreise sich für einen ganzen Tag zur Verfügung stellen soll zur Ausführung einer Section, so leiden doch unbedingt die Geschäfte in seinem eigenen Kreise. Es lässt sich auch der Fall construiren, dass in zwei Nachbarkreisen gleichzeitig an demselben Tage Sectionen angesetzt sind. Was soll denn da werden? Oder nehmen sie an, ein Physikus, der als zweiter Obducent nach dem Nachbarkreise citirt worden ist, hätte vielleicht irgend eine andere amtliche Thätigkeit, eine sanitätspolizeiliche Reise in seinem eigenen Kreise zu machen — nun, er kann doch nicht gleichzeitig an 2 Orten sein, gleichzeitig die Section im Nachbarkreise machen und den sanitätspolizeilichen

Pflichten im eigenen Kreise genügen! Es werden also meiner Ansicht nach grosse Collisionen entstehen.

Die Beibehaltung des Kreis-Wundarztes erscheint demnach nothwendig. In administrativer Beziehung wäre es bisher sicherlich auch ohne Kreis-Wundarzt gegangen; aber für die Zukunft, eben weil die Thätigkeit der Physiker eine vermehrte werden soll, ist zu befürchten, dass aus der Kassation der Kreis-Wundärzte Störungen auch in der Medicinal-Verwaltung hervorgehen werden.

Hr. Falk (Berlin): Im Jahre 1883, als die Frage der Kreis-Wundärzte zum ersten Mal bei uns zur Sprache kam, hatte ich die Ehre, meine Ansichten hier vorzutragen und ich gestehe ganz offen, dass die Frage der Beibehaltung der Kreis-Wundärzte vielleicht die wichtigste ist von allen, die wir heute zu erledigen haben. M. H., ich habe mir ja damals gestattet, auseinanderzusetzen, dass ich im grossen und ganzen nicht für die Abschaffung dieses Instituts bin, aber ich habe damals keine Gegenliebe gefunden und muss auch sagen, dass ich mich in dieser Beziehung selbst in meiner Anschauung etwas geändert habe, namentlich auch im Hinblick darauf, dass vielleicht $\frac{1}{3}$ der Kreis-Wundarztstellen jahraus jahrein unbesetzt sind und es schliesslich doch auch geht.

Ich glaube auch, dass durch die Fassung, die wir jetzt der These gegeben haben, gewissen Schädigungen vorgebeugt ist, die entstehen können, wenn die Kreiswundärzte wegfallen. In sanitätspolizeilicher Beziehung, muss ich wirklich sagen, kann ich mir gar nicht denken, dass Lücken fühlbar werden sollten, selbst wenn den Physikern ein erweitertes Arbeitsfeld eröffnet werden sollte, denn dann haben sie ja mit der Privatpraxis weniger zu thun und können sich vollständig ihren amtlichen Aufgaben widmen. Nur für den Fall, dass einmal ein Beamter verhindert sein könnte, einen ständigen bezahlten Hülfsbeamten zu halten, ist doch bei keiner der vielen Kategorien der Beamten-Hierarchie vorgesehen, also weshalb soll es gerade beim Physikus sein? In sanitätspolizeilicher Beziehung würde demnach durch den Wegfall der Kreiswundärzte ein Uebelstand nicht entstehen.

Es handelt sich also nur um die forensische Thätigkeit, die ja auch jetzt wesentlich die Beschäftigung der Kreiswundärzte ausmacht. Ich bin entschieden der Meinung, dass es nicht wünschenswerth ist, falls die Kreiswundärzte wegfallen, praktische Aerzte zuzuziehen. Es ist zwar hier in der gedachten These das Wort gebraucht, dass ein zweiter Sachverständiger „assistiren“ soll. Wir haben uns gestern

dahin ausgesprochen, dass dies nicht richtig ist. Es ist gar keine Assistenz; der zweite Sachverständige soll thätig sein, er soll, wie Sie mir zugeben werden, vollkommen dieselbe Autorität besitzen wie der erste und zwar nach allen Richtungen hin. Ich sage, es ist nicht richtig, dass praktische Aerzte zugezogen werden. Erstens findet man sie nicht, sogar in grossen Städten, in der Umgegend hat man Schwierigkeiten, sie zu finden. Aber es ist auch gar nicht einmal gedient, einen Arzt als zweiten Sachverständigen zu haben. Ich gebe zu, dass er die Technik kann, — oder auch nicht und man ist doch nicht dazu da, dem zweiten Sachverständigen zu zeigen, wie er schneiden soll, — nun soll er aber sein Gutachten abgeben. Da giebt es zwei Möglichkeiten: entweder er ordnet sich ganz den Anschauungen des Kreis-Physikus unter, oder er schöpft sein Gutachten aus seinen eigenen Kenntnissen, die oft sehr gering und geeignet sind, die Urtheilssprüche irre zu leiten. Mein Wunsch geht also dahin, dass beide Sachverständige gleichmässig vorgebildet sind und das fällt weg, wenn praktische Aerzte als Sachverständige fungiren. Nun ist aber für den Wegfall der Kreiswundärzte ein Ersatz vorhanden, denn wir sagen, dass der Physikus aus dem Nachbarkreise das leisten soll und er kann es leisten. Ich weiss auch von grossen Kreisen, dass die beiden benachbarten Physici sich ergänzen; wir haben ja auch fast in allen Theilen der Monarchie ausgezeichnete Communicationsmittel. Ausserdem ist es im Interesse der Sache wünschenswerth, gerade einen Physikus zuzuziehen, weil es auf kaum einem Gebiete soviel auf Erfahrungen ankommt, wie auf dem Gebiete der gerichtlichen Medicin. Je grösser die Erfahrung, desto besser für die Rechtsprechung und für das öffentliche Wohl. Also in dieser Beziehung ist es wünschenswerth, dass die beiden Sachverständigen gleichmässig vorgebildet sind, und, da der Kreiswundarzt nicht mehr bestehen soll, dass der Nachbar-Physikus mit thätig ist.

In der Thesis ist nun weiter gesagt: „für seinen Kreis.“ Ich glaube, es ist gar nicht einmal wünschenswerth, dass bei einer Neuorganisation des Medicinalbeamtenthums immer streng die Kreiseintheilung innegehalten werde. Wenn jetzt aus Gründen der Selbstverwaltung der Grundsatz vorliegt, die Kreise möglichst klein zu bilden, so ist es doch nicht nöthig, auch die Medicinalbezirke so klein zu machen. Je grösser, kann man eigentlich sagen, um so besser, denn ich kann mir nicht denken, dass, wenn so streng die Kreiseintheilung inne gehalten wird, immer ein ausgiebiges Arbeitsfeld für

den Kreis-Physikus vorhanden ist. Also die Kreise sollen blos im Grossen und Ganzen die Norm bilden, aber nicht in allen Fällen.

Auch aus diesen Gründen glaube ich, können wir von dem zweiten Kreismedicinalbeamten vollständig absehen, allerdings nur im Hinblick darauf, dass dann in zweckentsprechender Weise für die vollständige Ausübung der gerichtsarztlichen Funktion gesorgt wird, und das geht nach meiner Erfahrung ganz gut, wenn der benachbarte Physikus zugezogen wird. Ich glaube nicht, dass er sich weigern wird; Collisionen können ja manchmal vorkommen, dieselben sind aber leicht zu vermeiden. Heutzutage ist der Telegraph im Stande, sehr bald das anders einzurichten. Einen Tag kann sich auch einmal der betreffende Kreis ohne seinen Physikus behelfen. Ich meine also, dass, wenn der Kreiswundarzt fällt — die Kreiswundärzte sind ja eigentlich schon abgeschafft, $\frac{1}{3}$ der Stellen ist eben unbesetzt, andere Stellen sind commissarisch besetzt — dass dann der Nachbar-Physikus der geborene zweite Sachverständige ist. Also ich würde Sie bitten, die Fassung, die wir vorgeschlagen haben, anzunehmen, nur die Worte „zu assistiren“ aus stylistischen Gründen wegfallen zu lassen und dafür zu sagen „thätig zu sein.“

Herr Wiesemes (Solingen): M. H.! Ich habe nur zur Sache zu bemerken, dass es durchaus nicht so sehr schwer ist, bei vorkommenden gerichtlichen Obductionen einen zweiten Arzt zu finden, wenn kein Kreiswundarzt angestellt ist. Ich bin seit 6 bis 7 Jahren der einzige Medicinalbeamte im Kreise Solingen. Der Kreis umfasst annähernd 120 000 Einwohner, von denen ein Theil zum Landgerichtsbezirk Düsseldorf, der andere zum Landgerichtsbezirk Elberfeld gehört. Demnach ist es wohl erklärlich, dass ziemlich viele gerichtliche Obductionen im Solinger Kreise vorkommen.

Der Herr Minister hat nun zur Zeit verfügt, dass mir gleichfalls die Verwaltung der Kreiswundarzt - Stelle übertragen werde. Die Gerichtsbehörden sind ersucht worden, sich von mir eventuell Vorschläge machen zu lassen, welcher Arzt als zweiter Gerichtsarzt bei Obductionen füglich hinzuzuziehen sei. Ich bin unter diesen Verhältnissen in den 6 bis 7 Jahren ganz gut fertig geworden und nie in besondere Verlegenheit gekommen, einen zweiten Arzt bei gerichtlichen Obductionen zu finden. Es existiren in meinem Kreise einige Aerzte, welche mit grösster Bereitwilligkeit die Obductionen mitverrichten, ohne dass eine Beeinträchtigung der vorschriftsmässigen Ausübung des gerichtsarztlichen Auftrages entsteht. Abwechselnd

wird bald der eine, bald der andere Arzt als zweiter Gerichtsarzt bei gerichtlichen Sectionen in Vorschlag gebracht und als solcher von den richterlichen Untersuchungs-Beamten angenommen.

In den selteneren Fällen, in welchen das Untersuchungsamt des betreffenden Landgerichts sich dahin entscheidet, dass bei der vorzunehmenden Obduction als zweiter Gerichtsarzt ebenfalls ein als Physikus approbirter Arzt hinzugenommen werde, ist dies selbstverständlich geschehen; im Uebrigen ist die Sache in der zuerst angeführten Weise immer ganz gut verlaufen.

Dass sich also die gerichtlichen Obductionen ohne besondere Störung oder Nachtheil für die dienstliche Obliegenheit auch bei Nichtanstellung eines zweiten Kreis-Medicinalbeamten ausführen lassen, ist keine Frage.

Herr Ziegler (Anclam): M. H.! Ich finde, dass wir bei der jetzigen Discussion den Gegenstand der 2. These mehr oder weniger verlassen und nur über die Beibehaltung oder Fortfall der Kreiswundarzt-Stellen debattiren. Ich glaube, wir gehen dabei aber einen unrichtigen Weg und können, wenn man es gewähren lassen will, den ganzen Tag darüber sprechen. Es handelt sich aber doch in der zweiten These noch um etwas wesentlich anderes; nämlich darum, welche Stellung der Kreis-Physikus in späterer Zeit einnehmen soll und ich meine, das ist das Hauptsächlichste, worauf es bei unserer Berathung ankommt. Die Stellung des Kreis-Wundarztes ergibt sich nachher ganz von selbst; die Frage, ob er beibehalten wird oder nicht, ist eine ganz secundäre und erledigt sich nothwendiger Weise aus der Stellung, die dem Kreis-Physikus späterhin gegeben werden soll. In dieser Hinsicht mache ich mir nun allerdings keine Illusionen, aber das steht doch fest: eine werthvolle Stellung kann der Kreis-Physikus nur dann einnehmen, wenn er voller Beamter wird und wenn ihm eine Initiative zusteht, die wir zunächst nach keiner Richtung hin haben.

Mit dem gegenseitigen Assistiren der Kreis-Physiker bei gerichtlichen Sectionen hat es auch seine Schattenseiten; als alter Kreis-Physikus würde ich mich jedenfalls besinnen, wenn mich im Nachbarreise ein jüngerer Kreis-Physikus als zweiten Sachverständiger zuziehen und mir sagen wollte: nun schneiden Sie einmal so und so. Das thäte ich eben nicht.

Herr Wallichs: M. H.! Ich bin der Ansicht, dass wir genügend über diese Frage discutirt haben, und werde mich auf

wenige Worte beschränken, die sich namentlich auf den zweiten Theil derselben beziehen. Das Ergebniss für die erste Frage scheint mir das zu sein, dass in der That der Kreiswundarzt gar nichts zu thun hat. Das ist ja schon hervorgehoben worden, und ich weiss eben deswegen gar nicht, wie man dafür plaidiren kann, ihn noch beizubehalten. Wenn es der eine oder der andere der Herren Kollegen noch gethan hat, so hat er das einerseits mit Rücksicht auf seine zukünftige Thätigkeit gethan, die uns doch jetzt nichts angeht, anderntheils in einer gewissen Befürchtung, dass der Physikus durch Uebernahme der Funktion als zweiter gerichtlicher Sachverständiger zu sehr belastet würde. Was das Letztere betrifft, so steht in der These ja nur, dass der Kreis-Physikus nöthigenfalls bei gerichtlichen Sectionen thätig zu sein hat. In welchem Umfange das geschehen wird, ist doch wirklich äusserst zweifelhaft. Wir haben es nur für nöthig gehalten, das in diese These hineinzusetzen, gewissermassen als Correlat der Aufhebung der Kreiswundarzt-Stellen. Erforderlich ist es ja nach unseren Erfahrungen in Schleswig-Holstein überhaupt nicht, weil dort die Kreiswundärzte nicht bestehen und es niemals an zweiten gerichtlichen Sachverständigen gefehlt hat. Aber man hat eben damit den Einwand beseitigen wollen, dass eventuell kein anderer Arzt in der Nähe sich findet, man hat sagen wollen — von den Gerichten hängt ja die Wahl ab, wen sie nehmen wollen, ob einen praktischen Arzt oder den nächsten Physikus —, dass nöthigenfalls auf den nächsten Physikus recurrirt werden kann. Ich bitte daher, die These in der Weise anzunehmen, wie sie Ihnen von der Commission vorgeschlagen ist.

Die Discussion wird hierauf geschlossen und erhält das Schlusswort:

Herr Rapmund (Aurich): M. H.! Zu der vorstehenden These sind zwei Anträge eingelaufen, der eine vom Collegen Adler, dass die Kreiswundärzte beibehalten werden sollen, der andere von Herrn Kob herrührend, der für jeden Physikats-Kreis eine bestimmte Einwohnerzahl festgesetzt zu sehen wünscht. Der letzte Antrag ist nun allerdings gar nicht zur Debatte gekommen, da der Antragsteller nicht anwesend und sich auch sonst Niemand gefunden hat, denselben zu vertheidigen. M. H.! Sie haben aus dem Bericht bereits gesehen, dass ein ähnlicher in der Commission eingebrachter Antrag abgelehnt ist, dieselbe hat mit vollem Recht diese Frage dahin entschieden, dass in der Regel das Physikat sich mit den jetzigen Kreisen decken müsse, dass aber wohl Ausnahmen in dieser Hinsicht erforderlich

sein könnten und befindet sich damit vollständig in der Uebereinstimmung mit dem Herrn Cultusminister, der am 8. März 1886 erklärte:

„Ich habe mir die Sache, soweit ich mich entsinne, so gedacht, dass unter Fortfall der Kreis-Wundärzte die Kreis-Physiker für die Kreise eintreten, wobei natürlich der landrätliche Kreis die Grundlage zu bilden hat. Dabei ist aber der Umstand zu berücksichtigen, dass die landrätlichen Kreise von sehr grosser Verschiedenheit sind, der Stolper Kreis beträgt, wenn ich nicht irre, 40 Qu.-Meilen, der landrätliche Kreis in Lauenburg nur $1\frac{1}{2}$. Es ist von selbst gegeben, dass man nicht genau für jeden Kreis einen Physiker bestimmt, sondern unter Umständen ein Physiker mehrere Kreise, unter Umständen ein Kreis mehrere Physiker haben müsse.“

Wichtiger als der Antrag Kob ist derjenige des Collegen Adler und hat sich in Folge dessen auch der Schwerpunkt der Debatte hauptsächlich um die Aufhebung der Kreiswundärzte gedreht. Neue und ausschlaggebende Gründe für die Beibehaltung derselben sind aber nicht vorgebracht, denn das, was sowohl der Colleague Adler hinsichtlich der Impfung gesagt, als auch, das was der Colleague Schuette hinsichtlich der eventuellen Stellvertretung für einen erkrankten oder verreisten Physikus angeführt hat, sind doch beides keineswegs so schwer wiegende Gründe, um die Kreiswundärzte beizubehalten. Colleague Peters hat schon vollständig richtig nachgewiesen, dass wir, wenn wir die animale Lymphe aus dem Central-Lymph-Institut bekommen, denn doch keinen Kreiswundarzt brauchen, um animale Lymphe zu machen. Und was die Stellvertretung des Physikus betrifft, so geht es ja bei den Kreis-Baubeamten auch, dass sie 2, 3 Wochen und noch länger verreisen, resp. auch krank sein können und von dem benachbarten Kreisbeamten vertreten werden, ohne dass die Geschäfte darunter leiden, warum soll es denn bei uns nicht gehen?

Von keinem der Herren ist aber meiner Ansicht nach gerade ein Grund hervorgehoben, der besonders gegen die Beibehaltung der Kreiswundärzte als Sanitätsbeamte spricht: die einheitliche geschäftliche Behandlung sämmtlicher sanitären und medizinisch-polizeilichen Angelegenheiten im Kreise. Der Herr Minister sagt in der bereits mehrfach erwähnten Rede sehr treffend:

„dass es im grossen und ganzen nothwendig ist, einen bestimmten Mittelpunkt, eine Axe im Kreise zu haben, das ist naturgemäss der Landrath, an die sich die anderen Organisationen anschliessen müssen“

und, m. H., so muss auch dies Sanitätswesen des Kreises in einer Hand vereinigt und die Thätigkeit auf diesem Gebiete eine einheitliche sein. Herr v. Schwarzkoﬀ verlangt sehr richtig, ebenso wie ich dies auch im Commissions-Bericht hervorgehoben habe:

„dass in der für jeden Kreis. ähnlich wie die übrigen Spezialcommissionen im Kreise. zu bildenden Gesundheits-Commission der Physiker als Schriftführer neben dem vorsitzenden Landrath fungiren müsse, die fortlaufenden Arbeiten, Prüfungen, Berichterstattungen u. s. w. zu besorgen, etwaige Vorlagen und Beschlüsse der Kreis-Vertretung vorzubereiten und auf dem Kreistag zu vertreten habe“

alles das ist aber doch nur möglich, wenn für jeden Kreis auch nur ein Sanitätsbeamter ist. M. H., gerade auf eine derartige einheitliche Behandlung der gesundheitlichen Interessen des Kreises müssen wir den Schwerpunkt legen. Jede Betheiligung eines zweiten Beamten, des Kreiswundarztes daran würde nur eine unheilvolle Zersplitterung herbeiführen.

Was nun endlich die Nothwendigkeit der Kreiswundärzte anbetrifft, um bei gerichtlichen Sectionen zu assistiren, so ist ja bereits von verschiedenen Seiten in schlagender Weise dargelegt, dass es auch ohne dieselben ganz vorzüglich geht, indem entweder der benachbarte Physikus oder irgend ein praktischer Arzt dabei hilft, ein Verfahren, das sich in Schleswig-Holstein ganz ausgezeichnet bewährt hat. Schliesslich bleibt dies ja auch den Gerichten überlassen, wie sie es machen wollen, der erforderliche eine Gerichtsarzt ist immer vorhanden; einen zweiten werden dieselben sich schon zu verschaffen wissen. Wir hatten früher in Hannover die meiner Ansicht nach ganz ausgezeichnete Einrichtung, dass für jeden Ober-Gerichtsbezirk ein Ober-Gerichtsphysikus und Ober-Gerichtswundarzt angestellt war, die sämmtliche Sectionen machten, ähnlich wie in Berlin und Breslau, die gerichtlichen Stadtphysici. M. H., ich schwärme sonst nicht gerade für alle hannoverschen Einrichtungen, muss aber doch sagen, dass diese sehr gut war und sich auch nach jeder Richtung hin bewährt hatte. Auch Prof. Virchow hat ja verschiedentlich die Ansicht ausgesprochen, dass der Schwerpunkt unserer Thätigkeit nicht in unsere gerichtsärztliche, sondern in sanitätspolizeiliche Wirksamkeit gelegt werden müsse und erstere recht gut von dieser getrennt werden könne und es fragt sich wirklich: wenn dem Physikus eine derartige sanitätspolizeiliche Thätigkeit gegeben wird, wie wir sie in unseren Thesen vorgesehen und doch alle für nothwendig erachten, wenn er weiterhin sämmtliche Impfungen in seinem Kreise ausführen soll,

ob sich dann eine gerichtsarztliche Thätigkeit noch damit vereinigen lässt?

M. H.! In diesem Falle würde ich eine solche Trennung nicht bedauern; im Interesse der gerichtlichen Medicin würde ich sie sogar empfehlen, denn es ist doch selbstverständlich, dass spezielle Gerichtsärzte für einen grossen Landgerichts-Bezirk, die immer in Uebung bleiben, schliesslich mehr Erfahrungen sammeln, als Physiker, die vielleicht im Jahre 2 oder 3 Sectionen haben. Es ist auch nicht Jedermanns Sache, vor dem Schwurgericht zu reden und doch ist dies unbedingt erforderlich, ja eigentlich muss jetzt jeder Physikus ein geborner Redner sein, um seine Ansichten vor Gericht klar darlegen zu können.

Also, m. H., auch von gerichtsarztlichem Standpunkte aus haben wir den Kreiswundarzt absolut nicht mehr nöthig, ich bitte Sie daher dringend, den Antrag Adler's abzulehnen und die These anzunehmen nur mit der kleinen stylistischen Aenderung statt: „zu assistiren“, „thätig zu sein.“

Da Herr Adler (Brieg) darauf verzichtet, dass über seinen Antrag besonders abgestimmt wird, so erfolgt die Abstimmung über die ganze Thesis II und wird dieselbe mit grosser Majorität und mit der von Herrn Falk vorgeschlagenen Aenderung angenommen, womit der Antrag Adler abgelehnt ist.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird jetzt die Debatte über den Commissions-Bericht unterbrochen und berichtet:

IV. Herr Simon (Landsberg) hierauf über das Ergebniss der Kassen-Prüfung und da dasselbe keine Veranlassung zu Ausstellungen gegeben hat, so wird auf Antrag des Vorsitzenden seitens der Versammlung dem Schriftführer Decharge ertheilt.

V. Herr Kanzow (Vorsitzender): Wir haben wie immer auf unserer Tagesordnung auch die Wahl des Vorstandes.

Dieselbe ist bis jetzt in sehr freundlicher und von uns Vorstands-Mitgliedern sehr geschätzter Weise immer so geschehen, dass der Vorstand per Acclamation wieder gewählt wurde. Das kann aber auf die Dauer nicht so bleiben, und erlaubt sich daher der Vorstand die besondere Bitte auszusprechen, in diesem Jahre die Wahl in der vorgeschriebenen Weise durch Stimmzettel vorzunehmen. Da von

Herrn Sanitätsrath, Kreis-Physikus Dr. Lissner (Kosten) gleichzeitig der Antrag vorliegt:

„Der Vereins-Vorstand wird durch zwei Mitglieder vermehrt,“

so würde derselbe jetzt gleich zur Debatte zu stellen sein, damit im Falle seiner Annahme dann diese beiden Vorstands-Mitglieder mitgewählt werden könnten. Ich ertheile daher zunächst das Wort:

Herr Lissner (Kosten): M. H., nur wenige Worte zur Sache. Ich könnte die beantragte Vermehrung der Vorstands-Mitglieder zunächst dadurch motiviren, dass der Verein in seiner Mitgliederzahl gewachsen ist. Das ist aber nicht der wesentlichste Grund meines Antrages, sondern vielmehr der, dass der Kreis-Physikus, der Eck- und Grundstein unserer Medicinalbeamten in unserem jetzigen Vorstande, für den wir ja Alle die grösste Hochachtung und Verehrung haben, garnicht vertreten und seine Vertretung in demselben doch unbedingt nöthig ist. Desshalb habe ich meinen Antrag gestellt, doch bin ich auch damit einverstanden, wenn es dem jetzt zu wählenden Vorstand anheim gestellt würde, sich durch ein Paar Mitglieder aus dem Stande der Kreis-Physiker zu ergänzen, um eben mit den Wünschen der Kreis-Medicinalbeamten in regelmässiger Fühlung zu bleiben.

Herr Rapmund (Aurich): M. H., ich möchte Sie bitten, diesen Antrag heute abzulehnen und ihn für eine spätere Versammlung zurückzulegen. Ich thue das hauptsächlich aus dem Grunde, weil ich Ihnen später den Vorschlag machen werde, die Commission noch für nächstes Jahr bestehen zu lassen. Dadurch würde den Wünschen des Collegen Lissner betreffend die Fühlung des Vorstandes mit den Mitgliedern aus der Provinz noch in viel grösserem Maasse gedient sein, denn die Delegirten sind ja fast ausschliesslich Kreismedicinalbeamte. Würden Sie meinen Vorschlag annehmen, dann kann es dieser Commission ja auch übertragen werden, sich darüber schlüssig zu machen, ob der Vorstand demnächst vermehrt werden soll oder nicht.

Herr Lissner (Kosten): Ich ziehe in Folge dessen meinen Antrag zurück.

Herr Kanzow (Vorsitzender): M. H.! Ich bitte nunmehr die Stimmzettel auszufüllen und dazu die jetzt eintretende Pause zu benutzen. Mit Ihrer Zustimmung darf ich wohl die Herren Böhm (Magdeburg), Pippow (Eisleben) und Falk (Berlin) ersuchen, die

Stimmzettel einzusammeln und das Ergebniss der Wahl festzustellen.

(Pause.)

Die Versammlung geht dann über zur Berathung der Thesis III:

„Mit dem Rechte und der Pflicht der Initiative ausgestattet, sind die Kreis-Physiker verpflichtet, ihren Bezirk periodisch zu bereisen, sich durch steten Verkehr mit den einzelnen Behörden und Aerzten genaue Kenntniss über alle das Sanitätswesen desselben betreffenden Verhältnisse zu verschaffen und etwa vorgefundene sanitäre Uebelstände bezw. Uebertretungen gesetzlicher Bestimmungen bei den zuständigen Behörden zur Anzeige zu bringen. Auch steht ihnen der Eintritt zu allen denjenigen Räumlichkeiten, wie gewerbliche Anlagen, Schulen, Krankenhäuser etc. zu, deren Besichtigung und Untersuchung im öffentlichen sanitären Interesse geboten erscheint.

In dringenden Fällen, z. B. beim Auftreten ansteckender Krankheiten können sie vorläufige Anordnungen treffen, die jedoch der zuständigen Behörde sofort behufs nachträglicher Genehmigung mitzutheilen sind.“

Die Begründung des Commissions Berichtes lautet dazu wie folgt:

Referent führte aus, dass, wenn er vorher die obligatorische Zuziehung des Physikus bei allen den öffentlichen Gesundheitsdienst betreffenden Angelegenheiten verlangt habe, so sei dies jedoch im Interesse des letzteren noch keineswegs ausreichend und gehöre zur vollständigen Erreichung einer den jetzigen Ansprüchen der Sanitätspolizei genügenden Thätigkeit des betreffenden Sanitätsbeamten vor allem auch das Recht und die Pflicht der freien Initiative, kraft welcher derselbe aus eigener Veranlassung und auf eigene Verantwortung hin überall da eingreifen dürfe, wo nach seiner Ansicht die gesundheitliche Wohlfahrt seines Bezirkes in Frage komme. Gerade in diese Berechtigung müsse der Schwerpunkt einer segensreichen Wirksamkeit des Physikus gelegt werden; sie bilde gleichsam die Grundlage derselben und sei, so oft auch die Medicinalreform von den gesetzgebenden Körpern, ärztlichen Kreisen etc. angeregt, stets mit seltener Uebereinstimmung von allen competenten Persönlichkeiten gefordert und ihre Nothwendigkeit auch von Seiten der Königlichen Staatsregierung anerkannt worden. Solle der Physikus die sanitären Verhältnisse seines Kreises nach allen Richtungen hin kennen lernen, über deren Zustand und deren Mängel stets unter-

richtet und in Wirklichkeit der Pfleger und Wächter der öffentlichen Gesundheit sein, so sei das eben nur möglich, wenn er aus freiem Antriebe und ohne besonderen Auftrag seinen Kreis fleissig zu bereisen, sich in steten Verkehr mit den einzelnen Behörden, Aerzten etc. zu setzen, etwaige sanitäre Uebelstände festzustellen und Uebertretungen bestehender gesetzlicher Bestimmungen zur Anzeige zu bringen verpflichtet sei. Nur so könne er die ihm im Interesse des allgemeinen Volkswohls gestellte schönste und edelste Aufgabe seines Amtes, die Volkskrankheiten zu verhüten und in ihren Anfängen zu ersticken, ihrer Lösung näher bringen, und wie viel Elend und Unglück dadurch in den einzelnen Familien wie im ganzen Staate verhütet werden könne, brauche Referent nicht erst besonders hervorzuheben. Selbstverständlich müsse dann aber auch dem Physikus das Recht des jederzeitigen Zutritts zu allen denjenigen Localitäten zustehen, deren Besichtigung und Untersuchung ihm im sanitätspolizeilichen Interesse geboten erscheine.

Dagegen warnte Referent ausdrücklich, für denselben irgend welche weitgehende Executive zu verlangen. Dieselbe bliebe nach seiner Ansicht weit besser in den Händen der zuständigen Polizeibehörden und dürfe sich höchstens auf das Recht, in eiligen Fällen z. B. bei Epidemien vorläufige Anordnungen zu treffen, beschränken, wie solches bereits jetzt dem betreffenden Beamten zugestanden, ohne dass daraus Missstände erwachsen wären.

In der sich anschliessenden lebhaften Discussion wurde die Nothwendigkeit einer derartigen Initiative von keiner Seite bestritten, der von dem Referenten gegebenen Begründung im Allgemeinen zugestimmt, und die Bedenken, dass der Physikus möglicherweise seine Befugnisse überschreiten und dadurch zum Schaden der Sache sehr leicht mit den Behörden, Fabrikbesitzern etc. in Conflict kommen könne, als nicht durchschlagend zurückgewiesen. Mehrfach wurde hierbei als Analogon auf das Institut der Gewerberäthe und Fabrikinspectoren hingewiesen, denen ja die gleichen Befugnisse eingeräumt seien, ohne dass daraus nennenswerthe Belästigungen für die betreffenden Etablissements entstanden wären. Wenn man nun auch rücksichtlich der Verhütung von Gefahren und Unglücksfällen für die Fabrikarbeiter mit jenem Institute ziemlich günstige Erfahrungen gemacht habe, so sei es andererseits doch vom sanitären Standpunkte aus zu bedauern, dass durch dessen Einführung der zuständige Physikus aus einem Gebiete seiner Thätigkeit herausgedrängt worden, wo im Interesse der Gesundheit der Arbeiter wie der Adjacenten gerade auf sein sachverständiges Urtheil der grösste Werth gelegt werden müsste. Früher hätten ihm noch die Beschreibungen solcher gewerblichen Anlagen, welche schädliche Ausdünstungen verbreiten, vor ihrer Genehmigung vorgelegt werden müssen, jetzt sei an seine Stelle laut Verfügung des Königlichen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 19. Juli 1884 der Gewerberath getreten und wenn dem letzteren auch die Qualification als Techniker keineswegs abgesprochen werden solle, so könne ihm doch diejenige als Sanitätsbeamter nicht zugestanden werden. Letzteres gelte in noch weit höherem Maasse von den Fabrikinspectoren, deren Vermehrung erst kürzlich von der Arbeiterschutz-Commission des Reichstages beantragt sei, habe doch auch Se. Excellenz der Herr Staatssecretair von Bötticher in seiner Rede vom 11. December v. J. gesagt, dass es sich für die Zukunft als nothwendig herausstellen würde, jenen ärztliche Assistenten zur Seite zu stellen und damit die Richtigkeit obiger Schlussfolgerung anerkannt. Die Versammlung schloss sich

dieser Auffassung an und war einstimmig der Ansicht, dass es im Interesse der Arbeiter, wie der Nachbarschaft, vor allem aber auch im Interesse der neu begründeten Unfall-Genossenschaften und Krankenkassen dringend geboten sei, den Sanitätsbeamten hinsichtlich der Controle und Beaufsichtigung der gewerblichen Anlagen ein gleiches Recht wie den Fabrikinspectoren einzuräumen und dass eine Vermehrung der letzteren sich dann als überflüssig herausstellen werde.

Ein Antrag, das Zutrittsrecht zu den Localitäten durch Hinzufügung der Worte, „wie gewerbliche Anlagen, Schulen, Krankenhäuser etc.“, sowie durch Einschaltung des Wortes „öffentlichen“ vor „sanitären Interesse“ schärfer zu präcisiren, wurde hierauf angenommen, desgleichen zu Anfang statt „fleissig“ das Wort „periodisch“ gesetzt und schliesslich mit einigen stylistischen Abänderungen der Thesis in nachfolgender Fassung die Zustimmung ertheilt.

Referent: Herr Mittenzweig (Berlin): M. H., die Aufnahme dieser These ist dadurch veranlasst, dass wir wohl Alle das Gefühl haben, dass die bisherigen Bestimmungen nicht ausreichend sind, um den Kreis-Physikus zu ermächtigen, sich genügend über die sanitären Verhältnisse seines Kreises zu informiren. Wir haben eigentlich bisher keine andere Ermächtigung, als das preussische Regulativ vom Jahre 1835. Nach diesem hatten einzelne Kreis-Physiker, die besonders sanitär angehaucht waren, wohl das Gefühl, sie müssten etwas mehr thun, als ihnen vorgeschrieben war. Sie hatten also für sich die Initiative ergriffen. Als aber die Sache in der Folge an die Ober-Rechnungskammer kam und diese erklärte, dass die Physiker ihre Befugniss überschritten und die Kosten zu hoch anliefen, da erschienen einzelne Verfügungen der Königlichen Regierungen, durch welche die Kreis-Physiker wieder auf das alte Mass ihrer Initiative beschränkt wurden, d. h. es wurde ihnen gesagt: Ihr habt nichts zu thun, wenn Ihr nicht die Ermächtigung des Landraths dazu erhalten habt. Das ist von 1835 bis jetzt der Stand der Sache gewesen, und wenn wir das Gefühl haben, dass es anders werden muss, so liegt dies ja darin begründet, dass wir fast garnichts mehr ausrichten können ohne locale Besichtigungen vorzunehmen. Die Hygiene ist anders geworden, sie hat sich in kurzer Zeit gewaltig entwickelt, die Sanitätspolizei stellt höhere Anforderungen an uns. Wir werden von allen Seiten aufgefordert, Berichte zu schreiben, ohne dass wir Material dazu sammeln können, ohne dass wir eigentlich wissen, was wir thun, worauf wir uns stützen sollen. Die Berichte, die wir jetzt einreichen, stützen sich doch in den meisten Fällen nur auf Erkundigungen, auf das, was uns die nicht beamteten Aerzte sagen, auf das, was uns vielleicht der Schulinspector oder Lehrer schreibt, und daraufhin müssen wir denn unserm Landrath rathen, was für Mass-

regeln getroffen werden sollen. Ich erinnere Sie nur daran, wenn in irgend einer Schule z. B. Typhus, Masern, Scharlach, Diphtheritis oder andere ansteckende Krankheiten auftreten und wir dann vom Landrath, nachdem die Sache an die Ortsbehörde oder den Schul-inspector gegangen ist, den Auftrag bekommen, zu rathen, was zu thun ist. Ist nun z. B. in der Familie des Lehrers eine Krankheit ausgebrochen, so sind wir in der angenehmen Lage, zurückzufragen: wie liegen die Verhältnisse; wohnst Du in der Schule selbst, hast Du einen besonderen Eingang in der Schule, können die Kinder überhaupt mit Deiner Familie oder mit dem Erkrankten selbst in irgend welche Berührung treten? M. H., das würde ja alles wegfallen, wenn uns Gelegenheit geboten wäre, uns über alle Ortschaften unseres Kreises in sanitärer Beziehung rechtzeitig zu informiren, damit wir im gegebenen Falle ohne vorherige Requisition bestimmte Massregeln treffen könnten. Natürlich liegt darin zugleich begründet, dass wir immer au fait sein müssen, dass wir uns also bei der Besichtigung der einzelnen Ortschaften gehörig informiren, das Resultat zu unseren Akten nehmen und diese bei Gelegenheit einer Revision wieder vervollständigen. Aus diesem Grunde, m. H., haben wir eben die Initiative gefordert. Wir haben absichtlich nicht gefordert, dass wir irgend eine Executive haben möchten. Die Executive, die wir bisher haben, ist ja vollständig ausreichend. In dringenden Fällen sind wir auch bisher immer ermächtigt gewesen, sofort einzugreifen, sofort Massregeln zu treffen; aber auch sofort darüber zu berichten und unsere Massregeln zu motiviren, und wir haben wohl selten Rückschläge dadurch bekommen.

Es fragt sich nun, m. H., wie weit wir diese Initiative ausdehnen. Die Ausdehnung der Initiative können wir jetzt noch nicht ermessen; Sie wird sich jedenfalls danach richten, wie die in These 5 geforderte Instruction ausfallen wird. Diese Instruction wird den Geschäftsbe-reich der Physiker vollständig abgrenzen und ich hoffe, dass die Instruction eben derartig sein wird, dass wir ganz klar darüber sein werden, was wir zu thun haben, und dass sie auch derartig sein wird, dass vieles, was uns bis jetzt genommen war, wieder für uns gewonnen wird. M. H., ich habe da besonders die Gewerbehygiene im Auge. Es ist Ihnen ja nicht unbekannt, dass auf Grund des Gewerbe-gesetzes speciell des § 139 besondere Aufsichtsbeamte für die Fabriken bestellt sind. M. H., aus den Aufsichtsbeamten, den Fab-rikinspectoren, die eigentlich Polizeibeamte besonderer Natur sein sollten und anfangs auch wohl waren, sind jetzt die Gewerberäthe

geworden, und die Gewerberäthe sind Personen geworden, welche für uns Kreis-Physiker augenblicklich recht gefährlich sind. Die Gewerberäthe sind eigentlich in unserm Bezirk massgebend für alle sanitären Angelegenheiten, welche die Gewerbe betreffen. M. H., wer so wie ich und viele von uns in Districten wohnt, wo fast nur die Gewerbe mit ihren Fragen an uns herantreten, der muss sich doch sagen: wenn das so weiter geht, wenn der Gewerberath in der Weise weiter in seiner Thätigkeit unterstützt und seine Thätigkeit weiter so ausgedehnt wird, wie es bisher geschehen ist, dann wollen wir Kreis-Physiker nur aufhören, Sanitätsbeamte zu sein, denn was haben wir schliesslich ausserdem noch zu thun? Der grösste Theil unserer Bevölkerung besteht ja, wenigstens in der Rheingegend, aus Fabrikarbeitern, und wenn der Fabrikarbeiter irgendwie sanitär angefasst wird, so hat darüber nicht mehr der Arzt zu bestimmen, sondern der Gewerberath. Es ist sogar passirt, dass der Gewerberath die ärztlichen Gutachten ohne Weiteres umgestossen hat; er hat gesagt, der und der Arbeiter ist krank, der darf nicht arbeiten. M. H., wir können wohl nichts anderes thun als wenigstens den Wunsch auszusprechen — und unsere These bezweckt ja auch nichts anderes —, dass es damit anders werden, dass die Thätigkeit der Gewerberäthe, resp. der Fabrikinspectoren wieder auf das anfängliche Mass zurückgeführt wird, dass sie Aufsichtsbeamte werden, während die Sanitätsbeamten auch für die Fabriken die sanitären Aufseher, Berather und Gutachter bleiben.

Dann ist mir von einzelnen Herren speziell der Wunsch ausgesprochen worden, dass ich darauf einginge, das Mass der Arbeit des Kreis-Physikus zu begrenzen resp. anzugeben. Der Physikus müsste vor allen Dingen auch sämmtliche Schulen seines Kreises revidiren. Es ist ja in vielen Kreisen soweit gekommen, dass der Physikus seine Schulen und deren sanitäre Verhältnisse gar nicht mehr kennen lernt. Jetzt haben die practischen Aerzte in den kleinen Orten, besonders die Armenärzte die Aufgabe die Schulen zu revidiren, und wie das vor sich geht, werden Sie ja selbst ermessen können. Der practische Arzt kommt gelegentlich einmal hin, sieht sich die Schule an und wenn es nicht gerade sehr übel riecht oder wenn das Wasser nicht sehr schlecht oder der Abtritt nicht vollständig beschmutzt ist, dann schreibt er hin: ich habe keine wesentlichen Beschwerden zu notiren. Das geht an den Physikus und der berichtet nachher im Allgemeinen: Die Schulen in meinem Kreise sind alle in vorzüglichem Zustande.

Nun kommt aber die Kehrseite der Sache. In demselben Augenblick, wo er dies berichtet, bekommt er eine Anzeige von dem Bürgermeister: In der und der Schule sind 30 Kinder am Typhus erkrankt und derselbe Bürgermeister berichtet vielleicht gleichzeitig: Schuld davon ist der Brunnen. Ich habe derartige Fälle mehrmals in meinem Kreise erlebt, und Ihnen wird das auch nicht erspart geblieben sein. Ich habe 8 Tage vorher oder in demselben Monat geschrieben: es ist alles wunderschön in meinem Kreise, und — dann kommt eine derartige Anzeige. Ich habe dann von dem Landrath den Auftrag bekommen, dorthin zu gehen und habe gefunden, dass der Brunnen kein Wasser enthielt, sondern vollständig Jauche von einem Abtritt, der vielleicht 10—20 m. davon entfernt lag und undicht war. Derartige Zustände können wir nur dann verhindern, wenn wir unsere Ortschaften ganz genau kennen und uns Gelegenheit gegeben ist, selbst locale Besichtigungen vorzunehmen, und zwar muss uns diese Gelegenheit nicht erst auf besonderen Antrag des Landraths geboten werden, sondern wir müssen die Berechtigung dazu von oben herunter bekommen. Wir müssen das Recht haben, in unserem Kreise derartige periodische Revisionen zu machen, die uns überhaupt erst befähigen, unsern Kreis sanitär zu verwalten. Es ist ja nicht ausgeschlossen, dass wir auch ausser diesen periodischen Reisen noch andere Reisen machen werden, wenn irgendwo ein sanitärer Uebelstand auftritt, der eine grössere Gefahr bedingt. In solchen Fällen werden wir das ja auch thun, nur werden wir am Schluss des Jahres immer zu rechtfertigen haben, warum wir solche Reisen gemacht haben. Was die Beaufsichtigung der Fabriken und der Gewerbeanlagen anlangt, so habe ich diesen Punkt bereits oben gestreift und wir werden Gelegenheit haben, denselben bei der Discussion noch näher zu beleuchten.

M. H., wir kommen nun zu den zweitem Punkt, dass wenn wir derartige Fabriken besichtigen wollen, uns auch der Eintritt in diese gestattet werden muss. Ich meine, das versteht sich eigentlich von selbst. Bisher haben wir allerdings immer, wenn wir an einen Ort kommen, zur Behörde zu gehen und uns Vollmacht geben zu lassen, das ist aber nicht nur ein höchst umständlicher Weg, sondern verhindert auch mehr oder weniger, dass wir unvermuthet Besichtigungen vornehmen können. Ebenso wie der Gewerberath jederzeit Zutritt hat und sich nur durch eine Karte zu legitimiren braucht müssten also auch wir dazu berechtigt sein. M. H. ich halte dies für ein durchaus berechtigtes Verlangen ebenso wie dasjenige, dass wir in dringen-

den Fällen, z. B. beim Auftreten ansteckender Krankheiten, vorläufige Anordnungen treffen können, wie ich schon eben gesagt habe. Der Physikus muss nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht haben, in solchen dringenden Fällen an Ort und Stelle zu reisen, und wenn er glaubt, dass irgend welche Gefahren aus der Verzögerung entstehen könnten, sofort Anordnungen zu treffen, die er, wie ich schon erwähnte, natürlich späterhin zu begründen hat.

M. H., aus allen diesen Gründen, die ich Ihnen in Kürze dargelegt habe, kann ich Ihnen nur empfehlen, die 3. These, sowie sie von der Commission vorgeschlagen ist, anzunehmen.

Herr Wernich (Cöslin): M. H.! Auch ich bitte Sie, in Ihrer These dem Wunsch, dass die Kreismedicinalbeamten zu einer grösseren Bethätigung des Sanitätsinteresses und zu einer gedeihlicheren Betheiligung bei der Anlage und Beaufsichtigung gewerblicher Institute herangezogen werden mögen, einen recht bestimmten Ausdruck zu geben. Die jetzige Sachlage dieser Beaufsichtigung ist eine in doppelter Hinsicht unfruchtbare Lehre: Zunächst zeigt die Berichterstattung fühlbare Mängel, für Pommern z. B. existirt, was die dem medizinischen Generalbericht zugewiesenen Jahre 1883, 1884, 1885 anlangt, in den Berichten der mit der Beaufsichtigung der gewerblichen Institute zur Zeit beauftragten Beamten keine einzige brauchbare Auslassung. Für 1884 figurirt eine Vacat-Anzeige, für 1885 waren die Berichte noch nicht erschienen*), für 1883 war das Material nicht einmal nach den einzelnen Regierungsbezirken ausgezogen, sondern in den die ganze Provinz betreffenden Ziffern stecken geblieben, so dass weder die Zahl der jugendlichen Arbeiter, noch die der Verletzungen beurtheilt werden konnte. So blieben denn zur Verwerthung die Angaben der Kreis-Physiker übrig, denen jedoch ausnahmslos die Versicherung beigefügt war, dass sie durchaus unvollständig seien. Das ist eine für die Berichterstattung äusserst wenig erfreuliche Grundlage.

Der zweite Uebelstand indess, der nach der prophylaktischen Seite weit misslichere, zeigt sich darin, dass der Gewerberath, der am Sitze der Provinzial-Regierung seine Amtsthätigkeit entfaltet, weitaus nicht in der Lage ist, einen Wirkungskreis von der fraglichen Ausdehnung auch nur annähernd in Bezug auf die Hauptfragen, betr.

*) Uebrigens waren sie selbst Ende October 1885, nachdem sie in der Zeitungspressen besprochen waren, den einzelnen Regierungen noch nicht einmal zugestellt.

den Schutz der Arbeiter, zu übersehen. Für Pommern wäre selbst ein Gewerberath für jeden der räumlich ausgedehnteren Regierungsbezirke unzureichend: trotz der Geringfügigkeit und der geringen Zahl der Mehrheit der gewerblichen Institute liesse sich eine gedeihlichere Durchführung der Schutzmassregeln nur unter der Mitwirkung der Kreisbehörden (des Physikus) denken.

Herr Peters (Wohlau): M. H., ich hatte geglaubt, das, was ich Ihnen jetzt betreffs der Beaufsichtigung gewerblicher Etablissements seitens der Kreis-Physiker und der in dieser Hinsicht vom Herrn Cultusminister im Abgeordnetenhause gemachten Aeusserung vortragen will, erst zum Schluss vortragen zu dürfen. Die beiden Herren Vorredner haben diese Frage aber schon jetzt in die Debatte über die Thesis III mit hineingezogen, wozu sie ja auch eigentlich gehört. Der Herr Minister sagt nun wörtlich:

„Und damit, meine Herren, komme ich noch zu einer Einzelheit, welche der Herr Vorredner, und zwar mit vollem Recht berührt hat, dass nämlich eine gewisse neuere Gesetzgebung im Reiche die Kreismedicinalbeamten aus einer Reihe von Begutachtungen gewerblicher Anlagen herausgeschoben hat, wofür die Gewerberäthe eingesetzt sind. Ich habe nicht ohne grosses Interesse diese Aeusserungen gehört, und würde dankbar sein, wenn Beobachtungen, welche auf diesem Gebiete gemacht sind, namentlich Beobachtungen, die etwa jene Besorgnisse unterstützen, mir nicht vorenthalten werden möchten.“

Ich möchte deswegen in dieser Versammlung doch constatiren, dass früher die Sache in Preussen nicht so gewesen ist, und dass unsere Bundesstaaten durch diese neuere Gesetzgebung die Medicinalbeamten nicht haben aus ihrer Stellung herausdrängen lassen, wie es bei uns in Preussen thatsächlich geschehen ist.

Ich habe einmal vor mehreren Jahren das sehnlichste Verlangen gehabt, in einem industriereichen Kreis amtlich thätig zu sein, und dieser Wunsch ist mir auch in Erfüllung gegangen, indem ich aus der Provinz Posen nach Eisleben versetzt worden bin, also nach dem Mansfelder Kreise, einem der industriereichsten Kreise, den wir überhaupt haben. Ich glaubte nun eine colossale amtliche Thätigkeit nach allen Seiten entfalten und meinen Wissensdrang stillen zu können. Nachdem ich jedoch eine Zeitlang dort gewesen war, sah ich, dass ich nach dieser Richtung hin vollständig kalt gestellt wurde. Ich ergriff in Folge dessen selbst die Initiative und bat auf Grund einer Ministerialverordnung vom 18. August 1853 — in welcher den Medicinalbeamten bereits aufgegeben ist, bei Gelegenheit ihrer amtlichen Reisen derartige Localitäten in Augenschein zu nehmen, und dem-

nächst der Königlichen Regierung dasjenige vorzutragen, was zu Vorschlägen Anlass bieten möchte — die Königliche Regierung mir gestatten zu wollen, die zahlreichen industriellen Etablissements meines Kreises besichtigen zu können. Ich beanspruchte dies keineswegs auf Kosten des Staats, sondern ich erbot mich, es auf meine eigenen Kosten zu thun, um meine Erfahrungen zu bereichern, weil die Medicinalbeamten in diesen Dingen ab und zu Gutachten abgeben müssten. Darauf wurde mir der Bescheid, dass durch die neue Gesetzgebung die Beaufsichtigung der Fabriken etc. nicht mehr Sache der Physiker wäre und mir das Betreten der betreffenden Räume ex officio auch nicht gestattet werden könne. M. H., ich habe mich dann, nachdem ich mit so grossen Hoffnungen in diesen Kreis gekommen war, doch gemüsst gefühlt, über die Stellung der Kreis-Physiker in Bezug auf verschiedene andere Sachen eine Denkschrift an das Ministerium einzureichen, und habe unter anderem da auch die Stellung zu den gewerblichen Etablissements beleuchtet. Das war im Jahre 1881. M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen nur einen kurzen Passus, der lediglich Thatsächliches enthält, aus dieser Denkschrift vorzulesen. Ich schrieb in derselben bezüglich der industriellen Etablissements Folgendes:

Die Revision der gewerblichen Anlagen, Fabriken etc. ist in der neueren Zeit nicht mehr Sache des Physikus, sondern eines besonderen angestellten Gewerberaths, der sich wohl nur äusserst selten des Beiraths der Physiker bedienen wird. Und doch werden die Physiker aufgefordert, in diesen Dingen Gutachten abzugeben. Früher waren nach der Circularverfügung vom 18. August 1853 (Minister für Handel, der geistlichen etc. Angelegenheiten und des Innern), die Medicinalbeamten verpflichtet „bei Gelegenheit ihrer amtlichen Reisen die betr. Lokalitäten im Augenschein zu nehmen und demnächst der Königlichen Regierung dasjenige vorzutragen, was zu Anzeigen der Vorschläge Anlass bieten möchte.“ — Heute haben die Medicinalbeamten gar nicht einmal das Recht, geschweige denn die Pflicht, die betr. Räume ex officio zu betreten, da die obenerwähnte Ministerialverfügung, wie mir officiell mitgetheilt worden, nicht mehr massgebend ist. Der Physikus soll also im gegebenen Fälle Gutachten über etwaige sanitäre Schäden in Fabriken und gewerblichen Etablissements abgeben, ohne dass ihm überhaupt Gelegenheit gegeben wird, sich dahin gehende Kenntnisse zu erwerben, und sich bezüglich des Betriebes der Fabriken dasjenige Wissenswerthe anzueignen, dessen Kenntniss bei Abgabe diesbezüglicher Gutachten vorausgesetzt werden muss. Nach Lage der Sache ist mithin lediglich der Gewerberath und nicht der Physikus der competente Sachverständige und müsste man sich folgerichtig bei Extrahirung derartiger Gutachten an Ersteren wenden. Nebenbei bemerkt kann man hieraus ersehen, dass in Preussen die Entwicklung der Medicinal- und Sanitätspolizei nicht vorwärts, sondern entschieden rückwärts gegangen ist. Während z. B. in Hessen dieselbe Verfügung vom 9. Febr. 1880 gerade mit

Rücksicht auf die Bestimmung des § 16 der Gewerbeordnung „den Kreisärzten die Beantragung und Begutachtung von Anordnungen und Massregeln zum sanitätlichen Schutze der Arbeiter in Fabriken“ etc. auferlegt ist, wird den Medicinalbeamten in Preussen, denen bereits durch die genannte Verfügung vom 18. Aug. 1853 diese Pflicht auferlegt war, dieselbe jetzt entzogen und zwar in Folge der Novelle zur Gewerbeordnung vom 17. Juli 1878, nach welcher den Staaten des deutschen Reiches die Verpflichtung auferlegt ist, mit der Ueberwachung der gewerblichen Anlagen behufs Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit besondere Beamte zu beauftragen. Hessen und Preussen gehören beide dem deutschen Reiche an und wie verschiedenartig wird von beiden der durch die Novelle zur Gewerbeordnung ihnen auferlegten Pflicht genügt!“

M. H., nachdem ich den Anfangs erwähnten Bescheid von der Regierung bekommen, hatte ich nichts weiter zu thun, als so schnell wie möglich meine Versetzung zu beantragen.

Herr Rapmund (Aurich): M. H., ich schliesse mich Demjenigen was die beiden Herren Vorredner betreffs unsere Mitwirkung auf dem Gebiete der Gewerbepolizei gesagt haben, vollständig an.

In dem § 16 der Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 wird ausdrücklich vorgeschrieben, „dass für diejenigen gewerblichen Anlagen, welche durch die örtliche Lage oder Beschaffenheit der Betriebsstätte für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publikum überhaupt erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können, die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich ist.“

Zu dieser Genehmigung ist aber nach § 18 nicht blos die Beachtung der feuer- und sicherheitspolizeilichen, sondern vor allem auch der gesundheitspolizeilichen Vorschriften erforderlich, wozu auch diejenigen Anordnungen gehören, welche zum Schutze der Arbeiter gegen Gefahren für Gesundheit und Leben nothwendig sind. Ist diesen Vorschriften nicht genügt, so haben die Behörden ihre Genehmigung entweder zu versagen oder an bestimmte Bedingungen zu knüpfen; immerhin wird es dabei also lediglich auf die Gutachten der Sachverständigen ankommen. In den früheren preussischen Ausführungsbestimmungen zur Gewerbe-Ordnung, vom Ministerium für Handel und Gewerbe und der öffentlichen Arbeiten unterm 4. September 1869 erlassen, war im § 32 ausdrücklich gesagt, dass die Beschreibungen solcher gewerblichen Anlagen, die schädliche Ausdünstungen verbreiten, vor ihrer Genehmigung dem zuständigen Medicinalbeamten vorzulegen sind. Leider ist dies nun in den vom 19. Juli von denselben Ministerien erlassenen Bestimmungen in Wegfall gekommen und heisst es jetzt in demselben § 32:

„Das eine Exemplar der Beschreibungen ist behufs Prüfung dem zuständigen

Baubeamten, das andere, wenn es sich nicht bloß um Bauanlagen handelt, dem zuständigen Gewerberath vorzulegen; diese haben die erfolgte Prüfung auf den Vorlagen zu bescheinigen.“

Damit ist der Medicinalbeamte aber aus diesem im gesundheitlichen Interesse so wichtigen Gebiete seiner Thätigkeit verdrängt. M. H., in den anderen deutschen Bundesstaaten hat man sich in dieser Hinsicht auf einen anderen und meiner Ansicht nach auf den einzig richtigen Standpunkt gestellt. Mir liegen hier z. B. die Dienstinstructionen für die Bezirksärzte im Königreich Sachsen vom 10. November 1884, für die Kreisärzte des Grossherzogthums Hessen vom 14. Juli 1884 und für die Bezirksärzte des Grossherzogthums Baden vom 1. Januar 1886 vor, in sämmtlichen wird den Sanitätsbeamten eine sehr erhebliche Thätigkeit auf dem Gebiete der Gewerbehygiene eingeräumt, die sogar noch weiter geht, als wie wir sie früher gehabt haben. Colleague Peters hat bereits in dieser Hinsicht die hessische Instruction angeführt; in deren § 33 heisst es nun wörtlich:

Die Thätigkeit der Gesundheitsbeamten hat sich hier zu erstrecken nicht nur auf die Prüfung und Begutachtung beabsichtigter offensiver gewerblicher Anlagen, deren Einrichtung oder wesentliche Veränderung der Betriebsstätten oder in dem Betriebe ihrer Genehmigung bedarf, (§ 16 und 25 der Gewerbeordnung) sondern auch auf die ständige Ueberwachung und Beaufsichtigung aller derjenigen Gewerbebetriebe, welche die öffentliche Gesundheit sowie diejenige der Arbeiter zu schädigen geeignet sind. In letzterer Beziehung fällt ihm die wichtige Aufgabe zu gemeinschaftlich mit anderen hierzu bestellten Behörden in, der Ueberwachung und Sorge für das materielle und leibliche Wohl der arbeitenden Klassen mitzuwirken.“

M. H.! Ich bin weit entfernt, die Gewerberäthe und Fabrikinspectoren zurückdrängen zu wollen, im Gegentheil, erkenne ihre Berechtigung wie ihre Verdienste im vollen Maasse an, dass wir aber durch dieselben verdrängt sind, halte ich im gesundheitlichen Interesse der Arbeiter wie der Adjacenten für einen grossen Fehler und müssen wir unsomehr darnach trachten, wenigstens die frühere Thätigkeit auf diesem Gebiete wieder zu erlangen, als jetzt das Bestreben vorherrscht, die Gewerberäthe bezw. Fabrikinspectoren zu vermehren. *)

*) Resolution des Reichstags vom 17. März 1886.

Der Reichstag wolle beschliessen:

Den Herrn Reichskanzler aufzufordern, dahin zu wirken, dass die Vermehrung der Zahl der mit der Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten (§ 139 b) unter thunlichster Verkleinerung der Aufsichtsbezirke überall da herbeigeführt werde, wo sich das Bedürfniss einer solchen Massregel zur vollkommenen Erreichung der Aufsichtszwecke bereits herausgestellt hat oder noch herausstellen wird.

M. H.! Die Fabrikinspektoren haben nach der Gewerbe-Ordnung (§ 139b) sowie nach § 15 ihrer Dienstanweisung vom 24. Mai 1879 in erster Linie zu wachen über die Ausführung der Bestimmungen der §§ 135—139a betreffs Beschäftigung der Kinder, jugendlicher Arbeiter und Wöchnerinnen, deren Arbeitszeit, Arbeitskarten bezw. Arbeitsbücher, sowie über diejenige des § 120 Abs. 3 betreffs der Sicherheit des Gewerbebetriebes und der Betriebsstätte gegen Gefahr für Leben und Gesundheit der Arbeiter, ihre erstere Aufgabe ist also rein polizeilicher Natur, die letztere schreibt ihnen dagegen vor, darauf zu achten, dass in den Fabriken diejenigen Schutzvorrichtungen an den Maschinen angebracht sind, durch welche die Arbeiter vor Unfällen geschützt werden. Im Absatz 2 des § 1 obiger Dienstanweisung wird ihnen denn auch die Beaufsichtigung derjenigen Anlagen übertragen, die den Bestimmungen des § 16 der Gewerbe-Ordnung unterliegen.

M. H.! Dass diese Aufgaben von den Gewerberäthen gelöst werden können, will ich nicht bestreiten; jedoch ist eine sorgfältige technische Vorbildung dazu unbedingt erforderlich; aber selbst wenn sie die letztere genossen haben, sind sie noch keineswegs in der Lage, auch alle sanitären Interessen bei den gewerblichen Anlagen wahrzunehmen, besonders auch diejenigen Gefahren, welche für die Gesundheit der Arbeiter durch den Betrieb selbst entstehen, denn das sind eben meist Gefahren, die nur ein Arzt aufdecken und kontrollieren kann. Zur Zeit, als die vorher erwähnte Dienstanweisung erlassen ist, hat man auch im Ministerium noch diese Ansicht für richtig gehalten, denn in § 7 derselben heisst es ausdrücklich:

„Mit den technischen Beamten der Kreise (Kreisphysikus, Kreisschulinspector, Kreisbaumeister) haben sich die Gewerberäthe über die den amtlichen Wirkungskreis derselben berührenden Fragen ins Vernehmen zu setzen. Halten sie in besonderen Fällen eine Mitwirkung derselben bei den von ihnen vorzunehmenden Revisionen für erforderlich, so haben sie ihre darauf gerichteten Anträge bei der zuständigen Regierung einzubringen.“

Nun, m. H., ich frage Sie, ist Ihre Mitwirkung schon einmal aus freien Stücken von einem Gewerberathe in Anspruch genommen? Jetzt haben sie es ja überhaupt nicht mehr nöthig, zum grossen Schaden der Sache, denn gerade darin, dass der Arzt nur allein durch aufmerksames Beobachten des Gesundheitszustandes der Arbeiter verfolgen kann, in welcher Weise derselbe bei einzelnen gewerblichen Arbeiten allmählich zerrüttet wird, ist er auch nur allein im Stande, die entsprechenden Vorsichtsmassregeln anzugeben und ist deshalb

eine derartige ärztliche Ueberwachung auch mit Rücksicht auf die bestehenden Kranken- und Unfallkassen doppelt erforderlich. Es muss also die Thätigkeit der Fabrikinspektoren, bezw. der Gewerberäthe Hand in Hand mit der sanitätspolizeilichen Thätigkeit der Physikatsbeamten gehen und zwar nicht nur in Betreff der Gesundheit der Arbeiter, als noch vielmehr bei Concession von gewerblichen Anlagen.

M. H., wenn Beschwerden gegen eine Fabrik oder eine gewerbliche Anlage kommen, die bereits besteht und genehmigt ist, so ist es viel schwieriger, da eine Aenderung zu treffen, als wenn die Anlage neu geschaffen werden soll und deshalb kann vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus nicht streng genug darauf geachtet werden, dass derartige Anlagen vor ihrer Genehmigung auch nach der gesundheitlichen Seite hin von dem dazu allein qualificirten Sanitätsbeamten genau geprüft werden, wie dies eben früher der Fall gewesen ist. Das geschieht auch jetzt noch in vielen Kreisen trotz der obigen Ministerial-Verfügung, die Herren Landräthe kennen den Nutzen dieses Verfahrens von früher her noch recht gut und schicken daher nach wie vor dem Physikus die Sachen zu und lassen sie von ihm begutachten. Gezwungen sind sie dazu aber nicht, und eine Reihe von ihnen thut es nicht, eben so wenig wie es von den städtischen Behörden geschieht, und deshalb ist eine Aenderung jener Verfügung dringend wünschenswerth. M. H.! Die in dieser Hinsicht von Herrn Landrath v. Schwarzkopf in seiner Rede vom 8. März d. J. gegebene Anregung hat ja der Herr Cultusminister sehr entgegenkommend beantwortet, wie bereits College Peters vorher erwähnt hat. Dies Herausgeschobensein der Kreis-Medicinalbeamten aus einer Reihe von Begutachtungen gewerblicher Anlagen ist aber unter den jetzigen Verhältnissen noch bedenklicher, da nach dem Zuständigkeitsgesetz*) bekanntlich die Kreis- und Stadtausschüsse bezw. die Magistrate der Städte über 10000 Einwohner sehr grosse Befugnisse hinsichtlich der Concessionirung der gewerblichen Anlagen haben und mit nur geringen Ausnahmen die zuständige entscheidende Behörde bilden, so dass die Regierung erst dann etwas davon erfährt, wenn Beschwerden der Nachbarn einlaufen und die Angelegenheit in die Recursinstanz gelangt. Meistens kommen aber diese Beschwerden erst, nachdem die Anlage bereits in Betrieb gesetzt, und wie schwierig es ist, dann

*) s. § 109 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883.

eine Aenderung zu treffen, brauche ich Ihnen nicht aus einander zu setzen. Alle diese Uebelstände werden jedoch verhütet, wenn der Medicinalbeamte wie früher auch auf diesem Gebiet ein Wort mitzusprechen hat.

Herr Kanzow (Vorsitzender): M. H.! Wenn von Gewerbehygiene die Rede ist, dann gedenken wir wohl Alle eines Namens: „Eulenberg.“ Ich habe soeben die Freude gehabt, Herrn Geheimen Ober-Medicinalrath Dr. Eulenberg eintreten zu sehen. Derselbe hat in diesem Jahre vor Kurzem sein 50jähriges Doctor-Jubiläum gefeiert. Als Verein haben wir noch nicht die Gelegenheit gehabt, ihm unsern Glückwunsch zu diesem seltenen Feste auszusprechen und ich denke, dass ich in Uebereinstimmung mit der Gesinnung der sämmtlichen Anwesenden handle, wenn ich mir jetzt erlaube, Herrn Geheimrath Dr. Eulenberg, wenn auch nachträglich, den Glückwunsch unseres Vereins auszusprechen.

(Allgemeine Zustimmung; die Anwesenden erheben sich von den Plätzen.)

Herr Eulenberg (Berlin): M. H.! Ich bin Ihnen sehr verbunden für Ihre Aufmerksamkeit und sage Herrn Collegen Kanzow wie auch Ihnen meinen innigst gefühlten Dank. Seien Sie versichert, dass ich stets Ihres Wohlwollens eingedenk bleiben werde — und damit nochmals für diese überraschende Aufmerksamkeit, die mir zu Theil geworden ist, meinen herzlichsten Dank!

Herr Wallichs (Altona): M. H., ich habe mir nur das Wort erbeten, um in ähnlicher Weise, wie College Rapmund es schon gethan hat, auf die ausserordentlichen Uebelstände hinzuweisen, die durch die Herausdrängung des Kreis-Physikus aus der Begutachtung von Plänen gewerblicher Anlagen entstanden sind. Ich habe mir schon im vorigen Jahre gestattet, dieses Thema zur Sprache zu bringen. Es ist bei der Bedeutung, welche der öffentlichen Gesundheitspflege jetzt allgemein beigelegt wird, eine allgemein auffallende exorbitante Massregel, dass in der Anweisung zur Ausführung der Gewerbeordnung der Medicinalbeamte, der sachverständige Hygieniker, aus dieser Pflicht, die ihm oblag, geradezu wieder herausgeworfen worden ist. Das ist absolut unverständlich und nicht in unserem, sondern im öffentlichen Interesse in hohem Grade zu bedauern. Das kann von uns, die wir heute einmal wieder über diesen Gegenstand sprechen, nicht genug betont und hervorgehoben worden. Während in früheren Jahren, als

noch die alte Ausführungsverordnung galt, alle gewerblichen Anlagen, welche ein sanitäres Interesse haben, der Begutachtung des Lokalmedicinalbeamten unterlagen, erfährt derselbe jetzt nichts mehr davon. Die Pläne gehen einfach an den Gewerberath, der über die localen Verhältnisse absolut nicht unterrichtet ist, denn er wohnt am Sitz der Regierung und macht solcher Anträge wegen nur höchst selten Reisen, um sich die Dinge anzusehen. Insofern es sich dabei um Gewerbe handelt wie Schlächtereien, Abdeckereien, Leimsiedereien, Firnissskochereien — ich könnte noch eine ganze Anzahl ähnlicher nennen — liegen die Schäden doch so evident auf der Hand, dass es, wie gesagt, geradezu unbegreiflich ist, dass man den localen Medicinalbeamten, nachdem er früher in diesen Dingen gehört worden ist, jetzt gar nicht mehr dabei in Betracht zieht.

Dies ist übrigens nur ein Theil der These. Gerade auf diese Gewerbefrage hat sich die Discussion dieser These bisher beschränkt. Ueber den allgemeinen Inhalt derselben ist wohl, glaube ich, unter uns allen kein Zweifel, also darüber, dass dem Physikus, wenn er überhaupt Gesundheitsbeamter sein soll, in Zukunft eine ganz andere Stellung zugewiesen werden muss, als er sie bisher hat, dass ihm die Pflicht auferlegt wird, sich um die sanitären Angelegenheiten seines Kreises zu kümmern und dass ihm eine gewisse Verantwortlichkeit zufällt wegen der Uebelstände, die sich dann noch in demselben vorfinden, sofern es nämlich an ihm lag, sie zur Kenntniss zu bringen und zu beseitigen. Darüber ist, wie gesagt, unter uns allen kein Zweifel, aber gerade wegen der ausserordentlichen Wichtigkeit der Gewerbesachen und wegen der Vorgänge, die von meinen Herren Vorrednern und von mir eben erwähnt wurden, hat sich die Besprechung vorzugsweise auf diese Seite der Sache gerichtet.

Herr Mittenzweig (Berlin): M. H., nachdem ich allgemein einleitende Worte betreffend die Gewerbe-Beaufsichtigung gesprochen, war Herr Regierungsrath Wernich so freundlich, näher darauf einzugehen und ich bin ihm sehr dankbar dafür. Wenn es nicht von seiner und von anderer Seite geschehen wäre, würde ich im Laufe der Discussion selbst die Sache berührt haben. Der Herr Regierungsrath hat, wenn ich nicht irre, den Antrag gestellt, wir sollten irgend eine Form finden, um unsern in dieser Hinsicht geäußerten Ansichten in der These einen bestimmten Ausdruck zu geben und ich bin sehr damit einverstanden. Ich möchte den Antrag gerne unterstützen und Herrn

Wernich fragen, ob er eine Form gefunden hat, eventuell würde ich folgende Fassung vorschlagen:

„Auch steht ihnen der Eintritt in alle diejenigen Räumlichkeiten zu, deren Besichtigung und Untersuchung im öffentlichen, sanitären Interesse geboten erscheint, insonderheit der Fabrik- und Gewerbeanlagen, zu deren Concessionirung es bisher auf Grund der Gewerbeordnung der Begutachtung der zuständigen Kreisbaubeamten und der Medicinalbeamten bedurfte.“

Vielleicht genügt das schon.

Herr Wernich (Cöslin): M. H.! Bei der unvermeidlichen Länge der These empfiehlt sich die kürzeste Formulirung des hier in Frage stehenden Passus als die beste. Ich nehme also die von Herrn Mittenzweig vorgeschlagene Formulirung mit dem Zusatz „insonderheit der Fabrik- und Gewerbe-Anlagen“ — als Antrag auf.

Herr Rapmund (Aurich): M. H.! Ich möchte vorschlagen, dass wir uns einfach darüber einigen, ob ein derartiger Zusatz in vorstehende These hinein kommen soll oder nicht und dass Sie dann die Formulirung dieses Zusatzes, die jetzt doch nur in Eile gemacht werden kann, den Collegen Wernich und Mittenzweig überlassen. Dieselben können sich dann in aller Ruhe darüber schlüssig machen und wird uns der Zusatz späterhin zur Abstimmung vorgelegt werden.

Auf Befragen des Vorsitzenden erklärt sich die Versammlung damit einverstanden und nachdem sich Niemand weiter zum Wort gemeldet, wird zur Abstimmung über These III geschritten und dieselbe mit dem vorgeschlagenen Zusatze unter Vorbehalt seiner späteren Formulirung angenommen.

Herr Kanzow (Vorsitzender): M. H.! Ehe wir zur Discussion der IV. Thesis übergehen, bitte ich College Böhm das Abstimmungsergebnis der Vorstandswahl mitzuthemen.

Herr Böhm (Magdeburg): M. H.! Es sind bei der Wahl abgegeben 90 Stimmzettel, von denen 86 gültig und 4 ungültig waren. Von diesen 86 gültigen Stimmzetteln haben die Herren Rapmund 85, Schulz 77, Kanzow 76, Wolffhügel 66, Falk 55, Wallichs 25 und Mittenzweig 15 erhalten, die übrigen Stimmen sind zersplittert. Damit ist also unser alter Vorstand mit überwiegender Majorität wieder gewählt worden. Ich glaube in Ihrer Aller Sinne zu sprechen,

wenn ich unserer Freude darüber Ausdruck gebe und die Bitte ausspreche, dass der alte Vorstand mit seiner gewohnten, von uns allgemein anerkannten Tüchtigkeit und Vorsorge unsere Sache weiter leitet. (Allgemeine Zustimmung).

Herr Kanzow (Vorsitzender) nimmt die Wahl für sich und die übrigen Vorstandsmitglieder dankend an. Herr Falk lehnt jedoch späterhin ab und wird in Folge dessen an seiner Stelle von der Versammlung Herr Wallichs (Altona) durch Zuruf zum Vorstandsmitgliede gewählt.

Es wird nunmehr zur Besprechung der Thesis IV. übergegangen. Dieselbe lautet:

„Die Ausführung des öffentlichen Impfgeschäftes ist vorzugsweise den Physikern zu übertragen.

Der Commissionsbericht sagt dazu:

Nach vorhergehendem Beschlusse sollte der das Impfgeschäft betreffende Passus der zweiten Thesis nunmehr als besondere Thesis behandelt werden. Unter Hinweis auf die Beschlüsse der Reichs-Impfcommission und des Bundesraths, sowie in Erwägung, dass die Ausführung der öffentlichen Impfung als einer sanitätspolizeilichen Maassregel des Staates dem beamteten Arzte zukomme und diesem auch die beste Gelegenheit darbiete, seinen Bezirk kennen zu lernen, hatte Referent beantragt, dass dieselbe dem Physikus ausschliesslich übertragen werde und dabei hervorgehoben, dass durch Einführung obligatorischer animaler Impfung auch der etwa dagegen zu machende Einwurf hinfällig geworden, dass der Impf-arzt bei einem zu grossen ihm hinsichtlich der einzelnen Impflinge und deren Eltern zu unbekanntem Impfbezirk Gefahr laufe, nicht vollständig gesunde Kinder als Abimpflinge zu benutzen und dadurch gerade diejenigen Unglücksfälle zu veranlassen, welche von den Gegnern dieser segensreichen Maassregel nur zu gern benutzt würden, um dieselbe beim Publikum in Misscredit zu bringen.

Im Allgemeinen erklärte sich die Versammlung mit diesen Grundsätzen einverstanden und bedauerte ebenso wie der Herr Cultusminister, dass durch das Ausführungsgesetz vom 12. April 1875 in dem preussischen Staate die Anstellung der Impfpärzte den Händen der verwaltenden Behörde genommen und dadurch die beamteten Aerzte immer mehr aus dem öffentlichen Impfgeschäfte herausgedrängt worden seien, ganz im Gegensatz zu den andern deutschen Staaten, die gerade diese Gelegenheit benutzt, die letzteren zu den verantwortlichen Trägern des Impfwesens zu machen. Die vom Abgeordneten Prof. Dr. Virchow in der Abgeordnetenhaus Sitzung vom 5. April 1875 geäusserte Ansicht, dass bei einer regelmässigen Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege dies Gebiet ein wesentlicher Bestandtheil der staatlichen Gesundheitspflege wäre und er es vorziehen würde, wenn dasselbe in den Händen der beamteten Aerzte bliebe, wurde als auch jetzt noch zutreffend bezeichnet und ausserdem der Umstand hervorgehoben, dass durch die Zuwendung der Impfung die später noch zu erörternde finanzielle Frage eine erhebliche Erleichterung erfahren würde. Andererseits

konnte man sich aber nicht des Bedenkens erwehren, dass durch örtliche Verhältnisse mancher Physikus ausser Stande wäre, die gesammten öffentlichen Impfungen in seinem Kreise auszuführen und dass weiterhin in abgelegenen kleineren Orten der practische Arzt wesentlich auf die Einnahme aus der ihm übertragenen Impfung angewiesen sei und die Gemeinde möglicherweise in Gefahr komme, ihren Arzt zu verlieren, wenn ihm das Impfgeschäft entzogen würde; ein Uebelstand, der in grösseren Orten dagegen weniger zur Geltung käme.

Durch Einfügung des Wortes „vorzugsweise“ glaubte man den obigen Bedenken Rechnung tragen zu müssen und damit wurde die Thesis in obiger Fassung angenommen:

Zu der Thesis ist vom Kreis-Physikus Dr. Schaffranek (Zeit) der Antrag gestellt: „In der Thesis IV. fällt das Wort „vorzugsweise“ weg.“

Herr Mittenzweig (Berlin): M. H., der Wunsch, dass die Physiker die Impfgeschäfte wieder in ihre Hand bekommen, ist ja ein alter. Es ist eigentlich nur ein Wunsch, der sich darauf bezieht, das wieder zu erlangen, was wir vor 10 Jahren bereits gehabt haben. In einzelnen Provinzen war es ja damals nicht nur üblich, sondern Bestimmung, dass die Kreis-Physiker eo ipso die geborenen Impförzte waren; in anderen Provinzen war es gerade nicht Gesetz, aber doch hatte sich der Usus eingebürgert, dass die Kreis-Medicinalbeamten, also der Kreis-Physikus und der Kreiswundarzt, die bestimmten Impförzte waren. Wenn wir jetzt auf diese Forderung zurückkommen, so stehen wir mit derselben nicht vereinzelt da, sondern werden darin sowohl von beamteten wie nichtbeamteten Aerzten, und zwar von massgebenden nicht beamteten Aerzten, wie Virchow, wie Löwe, unterstützt. Diese Ansicht ist auch in der Reichs-Impfcommission im Jahre 1884 ausgesprochen worden.

M. H., es ist damals von verschiedenen Seiten, insbesondere von Dr. Böing der Einwurf gemacht, dass den nichtbeamteten Aerzten eigentlich damit ein Misstrauensvotum gegeben werde. Sehr richtig und treffend erwiderte demselben aber Herr Geheimrath Koch vom sachlichen Standpunkt aus: „es ist durchaus kein Misstrauensvotum, das wir den Herren ertheilen; im Gegentheil, ich bin überzeugt, dass die nichtbeamteten Aerzte, wenn sie sich einigermaßen damit beschäftigt haben, in derselben sorgfältigen und guten Weise arbeiten werden, wie die beamteten Aerzte. Indess ich wünsche für das Impfgeschäft, das doch eine grosse öffentliche, gesundheitliche Einrichtung ist, eine grössere Stabilität der Impförzte, und diese können wir nur erlangen, wenn wir beamtete Aerzte haben.“

Es hat sich ja nun unter den Aerzten, die diese Verhandlungen nicht kannten, wiederum ein grosser Streit erhoben. Besonders im Regierungsbezirk Coblenz und im Anschluss daran in anderen Bezirken sind die Aerzte-Vereine gegen die geplante Veränderung im Impfwesen aufgetreten, und es haben sich deshalb 14 Vereine an den allgemeinen Aerzte-Verein gewandt und unter anderem behauptet: es wäre Unrecht, dass die beamteten Aerzte auf Kosten der nicht beamteten Aerzte im Staate bevorzugt würden. Sie haben verschiedene Motive dafür angeführt. Ich selber habe allerdings die eigentliche Urschrift nicht gelesen, denn Herr Sanitätsrath Graf, an den ich mich vor einiger Zeit dieserhalb gewandt, war gerade im Bade und in Folge dessen nicht in der Lage, mir dieselbe bezw. eine Abschrift davon zu schicken. Indess im ärztlichen Vereinsblatt, Nummer 276 stehen verschiedene Motive aus den Anträgen angeführt, und darunter ist unter anderen auch die vorher erwähnte Ansicht des Herrn Geheimrath Koch betreffs einer grösseren Stabilität angegriffen und ist gesagt worden: die Kreis-Physiker sind keineswegs mehr stabil als die nicht beamteten Aerzte. Wir haben ja über diesen Punkt keine Statistik, es ist eine Streitfrage, die augenblicklich nicht definitiv zu erledigen ist, aber soviel können wir sicherlich sagen: wenn auch keine absolute, so haben wir doch unbedingt eine relative Stabilität bei den Kreis-Physikern. Denn einmal ist aus dem Medicinal-Kalender zu ersehen, dass die Kreis-Physiker doch in den meisten Fällen recht lange in ihrem Amte sind und an derselben Stelle bleiben. Auf der anderen Seite aber: wenn ein Kreis-Physikus aus einem Amte scheidet, so kann doch nur ein Kreis-Physikus wieder in dasselbe eintreten, und dieser Kreis-Physikus wird in Impfanangelegenheiten, im Impfwesen jedenfalls nicht weniger erfahren sein, als sein Vorgänger. Wenn also auch in der Person ein gewisser Wechsel eintritt, in der Geschicklichkeit und Sorgfalt des Impfarztes wird dagegen ein Wechsel nicht eintreten. Anders steht es mit den nichtbeamteten Aerzten. Wir haben ja die Erfahrung gemacht und — Herr Geheimrath Eulenberg hat es ja besonders hervorgehoben —, dass vorzugsweise auf dem Lande und an Orten, wo schwer Privatärzte zu gewinnen sind, in den Domicilen ein häufiger Wechsel eintritt, dass der Arzt zum Theil mit Rücksicht darauf gewonnen wird, dass ihm eine gewisse Remuneration aus dem Impfgeschäft erwächst, dass er, sobald er sich etwas wohl fühlt oder in einer grösseren Stadt glaubt vorwärts zu kommen, sofort seinen Ort verlässt und

dorthin zieht. Die Folge ist, dass wieder ein junger Arzt hinkommt, wieder Impfarzt wird u. s. w. Es ist mir passirt, dass ich in 2 Jahren in einem Ort 4 Aerzte gehabt habe, wo ich immer begutachten musste, ob sie geeignet seien, die Impfung zu übernehmen. Ich hatte keinen derselben gekannt, Nachtheiliges wusste ich von ihnen nicht, ich musste also sagen: Ich habe nichts einzuwenden. In Folge dieses häufigen Wechsels hatte ich aber mit meinem Kreiswundarzte verabredet: dass wenn derartige Impfarztstellen frei würden, wir sie übernehmen wollten und zwar nicht mit Rücksicht auf einen daraus zu erwachsenden Gewinn, sondern nur damit endlich einmal Ordnung in das Impfwesen unseres Kreises hineinkäme.

M. H., abgesehen von der Stabilität sind nun noch andere Einwände gemacht worden, so unter anderen der, dass die Kreis-Physiker nicht in der Lage wären, im ganzen Bereich ihres Kreises die nöthigen Impflinge zur weiteren Impfung auszusuchen, wohl aber die Localärzte, weil sie Hausärzte in den Familien sind und den Gesundheitszustand der Kinder kennen.

M. H., das lässt sich ja hören, und solange wir von Kindern noch Lymphe abnehmen werden, ist das, glaube ich, der stichhaltigste Grund von allen, die bisher angeführt worden sind. Aber wir streben ja danach, dass wir recht bald nur mit animaler Lymphe arbeiten, und ich habe in meinem Kreis Duisburg schon seit mehreren Jahren nur mit animaler Lymphe geimpft. Also auch dieser Einwand würde hinfällig werden. Was die Schädigung der nicht beamteten Aerzte durch die Anstellung der beamteten Aerzte als Impfärzte anlangt, so glaube ich nicht, dass dieselbe so gross sein wird.

M. H., wir haben nicht verlangt, und auch im Beschluss des Bundesraths steht nicht, dass nur die Kreis-Physiker, nur die beamteten Aerzte impfen sollen, sondern es ist das Wort „vorzugsweise“ eingeschoben, und trotzdem einige Herren in der Impf-Commission damals dagegen waren, weil sie glaubten, für ihre Landestheile dadurch wieder Nachtheile zu erhalten, ist das Wort „vorzugsweise“ doch stehen geblieben. In diesem Wort „vorzugsweise“ haben aber die Regierungen, die Landräthe eine Handhabe und zugleich auch die Kreis-Physiker selber, für den Fall, dass sie selbst nicht alles impfen wollen oder können, auch nicht beamtete Aerzte zur Impfung heranziehen, und, m. H., wir werden das, wie ich Ihnen schon ausgeführt habe, nicht nur dann thun, wenn uns die Impfung unbequem ist, sondern auch dann, wenn wir glauben, es liege im Interesse der

Impfung selbst. Wenn in einer grösseren Stadt angesehene tüchtige Aerzte, deren Sorgfalt und Pflichttreue bekannt ist, bereits die Impfung betrieben haben, dann glaube ich, wird wohl kein Physikus den Antrag stellen, dass diesen Herren die Impfung genommen werden sollte. Im Gegentheil, wenn die Impfung in guten Händen ist, wird ein sorgfältiger Physikus die Herren gern in ihrem Amte lassen. Anders steht es natürlich in den Impfbezirken, von denen ich vorhin sprach und es war gewiss ein grosser Fehler von Herrn Dirichlet, wenn er bei Gelegenheit der letzten Polenvorlage sagte: „Es ist eine grosse Culturaufgabe, dass wir auf jede Weise Aerzte in solche verlassen Gegenden hineinziehen.“ — Dagegen habe ich ja nichts, dass überall für ausreichende ärztliche Hülfe Sorge getragen wird, auch ich würde auf jede Weise auch in einen Kreis, der es nöthig hat, oder in Bezirke, die es nöthig haben, Aerzte hineinziehen, womöglich mit Opfern; — aber der Abgeordnete Dirichlet sagt weiter: „und dazu wollen wir besonders die Remuneration für die Impfarzte verwenden.“ Nun, m. H., Sie wissen ja, in diese Kreise ziehen ganz junge Aerzte, die keine Ahnung von der Schwierigkeit der Impfpraxis haben, die noch nicht in der Praxis waren, die auch nicht geimpft haben, und ich halte es für sehr gefährlich, wenn man einen ganz jungen Arzt, der meinetwegen auch auf der Universität seine Impfungen gemacht hat, als Impfarzt anstellt. Es gehört doch noch etwas anderes dazu, als bloss die Technik zu beherrschen. Er muss den Verlauf, er muss die Krankheiten kennen, er muss die bestimmten Formen kennen, in denen sich die Pocken entwickeln, er muss die peinlichste Sorgfalt anwenden, und ich möchte doch nicht Jemand, der ganz unbekannt ist, ein solches immerhin Gefahr bergendes Geschäft anvertrauen. Also ich bin der Ansicht, dass der Abgeordnete Dirichlet Unrecht hat und dass man gerade für das Impfgeschäft die erfahrensten und die bestbewährten Aerzte heranziehen sollte und dasselbe nicht als ein nichtssagendes Nebengeschäft betrachten dürfe, welches von Jedem, der das ärztliche Examen bestanden, ohne Weiteres zweckmässig verwaltet werden könne. Im Gegentheil, ich halte es für einen sehr schwierigen und sehr verantwortungsreichen Theil der ärztlichen Praxis und ich bin der Ansicht, dass dieser Theil der ärztlichen Thätigkeit nicht ausgenutzt werden darf, um andere Zwecke zu erreichen.

Dann ist noch vom Coblenzer-Verein gesagt worden, die Zahl der beamteten Aerzte reiche nicht aus, um die Impfung im Kreise zu

besorgen. M. H., für den Fall ist ja das Wort „vorzugsweise“ eben auch da. Der Physikus kann sich dann immer helfen, und es ist sogar gut, wenn er nicht beamtete Aerzte neben sich hat, denen er Vertrauen schenken kann, die ihn eventuell einmal vertreten können, mit denen er in schwierigen Fällen Rücksprache nehmen kann, die sich gegenseitig mit Lympe aushelfen können, u. s. w.

Dann ist schliesslich auch erwähnt worden, dass die Kontrolle durch die Medicinalbeamten dadurch aufhören würde. M. H., die Kontrolle der Impfung selbst und der Impftermine durch die Medicinalbeamten ist bisher wohl eine sehr geringe gewesen und hat, wenn ich nicht sehr irre, nur in 2 Regierungsbezirken stattgefunden. Dann aber soll die Kontrolle ja auch garnicht vom Kreis-Physikus ausgeführt werden. Der Kreis-Physikus ist immer concurrirender Arzt, und wenn er in demselben Ort oder in der Nähe des Orts hingehen und seinen Impfarzt kontroliren muss, so muss er sich doch wohl sehr in Acht nehmen, dass er dem Impfarzt nicht zu nahe tritt. Es würde mitunter uncollegialisch erscheinen, wenn er sich dem Impfarzte gegenüber als beamteter Arzt, als Aufsichtsarzt zeigt, die Kollegen würden dies gar übel vermerken. Die Kontrolle soll eben nach unseren Bestimmungen durch den Regierungsmedicinalbeamten, nicht aber durch den Kreis-Physikus ausgeführt werden.

Herr Schaffranek (Zeit): M. H., ich halte das Wort „vorzugsweise“ für äusserst bedenklich, so klein und bedeutungslos es auch aussieht. Ich glaube, Sie haben alle schon in Erfahrung gebracht, dass Ihnen diese oder eine ähnliche Redewendung zum Nachtheil gereichte. Das Wort „vorzugsweise“ macht schon von vornherein die Behörde, welche mit der Besetzung einer Stelle betraut ist, darauf aufmerksam, dass eben andere als die vorzugsweise angeführten Personen auch angestellt werden können, und von diesem Rechte wird im vorliegenden Falle der Landrath resp. der Kreis Ausschuss Gebrauch machen, soweit und soviel es ihm beliebt. Lassen Sie das Wort „vorzugsweise“ stehen, dann, glaube ich, geschieht überhaupt nichts in dieser Hinsicht, dann bleibt Alles so, wie es eben ist.

Herr Häbler (Rüdersdorf): M. H.! Ich möchte doch bitten, das Wort „vorzugsweise“ stehen zu lassen. Ich könnte Ihnen ein kleines Rechen-Exempel vorführen, wie es in dem Kreise steht, den ich augenblicklich commissarisch verwalte, in demselben ist es einfach nicht möglich, dass der Kreis-Physikus die Impfung allein be-

sorgt. Es sind 128 Impfstationen und, wenn einmal die Ansicht in der Impfcommission Platz greift, dass nur 50 Impflinge in einem Termin geimpft werden können, dann wird sich obige Zahl noch bedeutend vermehren, denn wir haben sehr viele Orte, die über 100 Impflinge haben. Aber wenn wir auch nur bei 128 Impfstationen bleiben, darauf im Ganzen eben soviel Tage rechnen und dann noch 2 Tage zur Ausstellung der schriftlichen Arbeiten, so bleiben immer 22 Wochen im Jahre in denen der Physikus zu impfen hat, also ziemlich 5 Monate; und das ist doch kaum ausführbar: Denn wenn er im April anfängt, wird er vor September noch gar nicht einmal fertig und kommt dazwischen noch eine Reise, so weiss der Physikus gar nicht, was er machen soll. Also das Wort „vorzugsweise“ möchte ich doch bitten stehen zu lassen.

Schaffranek (Zeit): M. H.! Ich halte das Wort nur deshalb für bedenklich, weil es eine andere als die beabsichtigte Auslegung zulässt und die besetzende Behörde von vornherein hierauf aufmerksam macht. Der Staat hilft sich in jeder Nothlage selbst. Wenn also die Möglichkeit nicht vorhanden ist, dass der Physikus die Impfung des ganzen Kreises versehen kann, so wird Abhülfe geschaffen und er gar nicht weiter gefragt, oder er selbst stellt die Nothwendigkeit dar und es wird dann natürlich ein anderer Arzt für ihn eintreten müssen. Wenn andere Gesichtspunkte Platz greifen z. B. dass ein Arzt an einem Orte nothwendig ist, sich aber ohne den Impfbzirk nicht halten kann, so wird es billig sein, dieser Anforderung gerecht zu werden, der Physikus wird einen Pflock zurückstecken müssen. Immerhin aber wird die besetzende Behörde, also der Landrath, der Kreisausschuss genöthigt sein, ihren Entschluss oder Beschluss zu motiviren: Das hat sie aber nicht nöthig, sobald das Gesetz bereits sagt: „vorzugsweise.“

Nachdem damit die Discussion geschlossen, wird zur Abstimmung geschritten, und die Thesis dem Antrag Schaffranek entsprechend, also unter Streichung des Wortes „vorzugsweise“ mit 51 gegen 36 Stimmen angenommen.

T h e s i s V.

Dieselbe lautet:

„Die dem Physikus obliegenden Dienstgeschäfte sind durch eine entsprechende Instruction genau festzustellen.“

Der Commissionsbericht sagt dazu:

Nach Ansicht des Referenten sei es eigentlich schon bei der jetzigen beschränkten Thätigkeit des Physikus auffällig, dass gar keine Dienstinstruction für denselben bestehe und derselbe für seine Dienstführung lediglich auf vereinzelte gesetzliche Bestimmungen und Ministerialerlasse oder Regierungsverfügungen angewiesen sei, von denen die letzteren je nach den einzelnen Regierungsbezirken noch äusserst verschieden seien. Daher komme es denn auch, dass von dem Physikus in dem einen Regierungsbezirke eine viel grössere und ausgiebigere Thätigkeit beansprucht werde, als in dem anderen und diese Verschiedenheit müsse bei einer beabsichtigten erhöhten amtlichen Wirksamkeit noch viel grösser werden, wenn letztere nicht durch eine für das ganze Königreich geltende Dienstinstruction geregelt werde. Referent erwähnte, dass derartige Instructionen in fast allen Deutschen Staaten erlassen seien, z. B. in Sachsen, Hessen, Württemberg etc. und erklärte, dass er eigentlich beabsichtigt, eine solche wenigstens in den Hauptpunkten zu skizziren, davon aber Abstand genommen habe, um nicht zu sehr in die Einzelheiten zu gerathen. Jedenfalls wären durch dieselbe die dem Physikus obliegenden Dienstgeschäfte sowohl nach seiner beaufsichtigenden als mitwirkenden Thätigkeit sorgfältig festzustellen, bezw. den anderen Behörden gegenüber abzugrenzen und in erster Hinsicht, z. B. die Apotheken, Droguen- und ähnliche Geschäfte, der Gifthandel, Geheimmittelverkauf, das Pfuscheriwesen, das niedere Heilpersonal, die Hebammen, Fleischbeschauer, Kranken-, Irren-, Entbindungs- und ähnliche Anstalten, Armen-, Waisen-, Siechenhäuser und Kleinkinderbewahranstalten, Rettungshäuser und Correctionsanstalten, Gefängnisse und Haftlokale, Schlafstellen, Herbergen, Logirhäuser, Badeanstalten, Heilquellen etc. seiner Aufsicht zu unterstellen, während andererseits durch bestimmte Vorschriften seine Mitwirkung bei der Verhütung ansteckender epidemischer Krankheiten, bei der Fürsorge für gutes Trinkwasser, Reinhaltung der Luft, des Erdbodens und der Wasserläufe, bei der Nahrungs- und Gewerbepolizei, der Schulhygiene, der Bau-, Gewerbe-, Sitten- und Leichenpolizei, des Armen-, Kranken- und Haltekinderwesens etc. scharf präcisirt, sowie sein Verhältniss den practischen Aerzten und ärztlichen Vereinen gegenüber, seine amtliche Geschäftsführung betreffs Bearbeitung der Medicinalstatistik seines Kreises, der Abstattung periodischer Berichte, Einrichtung der Registratur etc. genau geregelt sein müsste.

Die Versammlung stimmte der Nothwendigkeit des Erlasses einer derartigen Dienstinstruction bei, lehnte es aber ab, in die Einzelheiten derselben einzugehen, nur wurde für jedes Physikat eine wohlgeordnete Registratur zu einer geregelten Geschäftsführung als dringend erforderlich erachtet und von einer Seite besonders daraufhingewiesen, wie wünschenswerth es sei, in einer solchen über jeden Zweig des Medicinalwesens des betreffenden Bezirkes, ja womöglich über jeden Ort, Gemeinde etc. eine Art Grundacte zu haben, in der alles in sanitärer Hinsicht Wissens- und Bemerkenswerthe enthalten und in denen sich auch der Amtsnachfolger sofort unterrichten könnte.

Hr. Rapmund (Aurich): M. H., Zu dieser These kann ich Ihnen wenig hinzufügen, was nicht schon in dem Bericht gesagt ist. Wer von Ihnen wissen will, wie sich die Commission eine derartige

Instruction gedacht hat, dem kann ich nur eingehendes Studium der Instructionen für die Bezirksärzte von Sachsen, Baden sowie derjenigen für die Kreisärzte von Hessen empfehlen, ich für meine Person würde vollständig zufrieden sein, wenn wir in Preussen auch erst eine derartige hätten, aber selbstverständlich für die ganze Monarchie, damit es nicht in dem einen Bezirk ganz anders wie in den andern ist. Jetzt sind ja die Bestimmungen über die Thätigkeit der Physiker nicht einmal in den einzelnen Provinzen gleichmässig; das habe ich erst vor Kurzen selbst empfunden und mich sehr gewundert, dass dies selbst in dem engeren Kreis einer Provinz möglich ist.

M. H., die Dienstvorschriften der Physiker werden sich immer darnach regeln müssen, je nachdem er als Aufsichtsbeamter oder nur als sachverständiger Beirath in Thätigkeit tritt; wie dies ja auch von mir in dem Bericht näher angegeben ist. Aber ich möchte hier noch auf einen Punkt besonders aufmerksam machen, der jetzt von vielen Physikern vernachlässigt und als nebensächlich behandelt wird: das ist die Registratur. Dass zu einer geregelten Geschäftsführung eine ordentliche Registratur unbedingt erforderlich ist, wird Niemand in Abrede stellen wollen und zwar nicht nur für den zeitigen Stelleninhaber, sondern auch für den eventuellen Nachfolger. M. H.! In der Commission regte ein Mitglied den Gedanken an, dass in einer derartigen Registratur eigentlich über jeden einzelnen Ort eine Art Grundacte vorhanden sein müsse, in die der Physiker verpflichtet wäre, alles das einzutragen, was er auf seinen periodischen Reisen über die sanitären Verhältnisse desselben kennen gelernt bzw. auch sonst bei ihm in dieser Hinsicht eingelaufen wäre. Ich halte diesen Gedanken für durchaus berechtigt und bei einer anderen Stellung der Physiker auch ausführbar, jedenfalls würde ihnen dadurch die Möglichkeit gegeben, ihre Wirksamkeit auf ganz anderen Grundlagen als bisher entfalten zu können.

Zum Schluss bitte ich in der Thesis das Wort „entsprechend“ zu streichen, es ist dies jedenfalls eine redactionelle Verbesserung.

Herr Peters. M. H.! Ich wollte mir nur ein paar Worte erlauben. Ich habe den Vorzug gehabt, in drei verschiedenen Bezirken zu amtiren und in Folge dessen gewissermassen auch Erfahrungen. Ich habe immer den Eindruck gehabt, wenn ich von einem Bezirk in einen andern gekommen war, als ob ich in ein Land versetzt wäre, wo eine ganz andere Gesetzgebung in sanitärer Beziehung herrscht. Dies ist hauptsächlich dadurch hervorgerufen, dass wir keine

einheitliche Instruction haben. In jedem Regierungsbezirk und in jeder Provinz ist die Handhabung der Medicinal- und der Sanitätspolizei verschiedenartig und dadurch, dass wir keine Instruction haben, kommen wir zu mannigfachen Collisionen. In der bezüglichen Sitzung im Abgeordnetenhaus ist von hoher Seite darauf aufmerksam gemacht worden, dass zu befürchten ist, dass die Physiker häufig über das Ziel hinausschiessen. Ja wenn sie über das Ziel hinausschiessen, so liegt das theilweise daran, dass sie keine Instruction haben, an die sie sich halten können, sie halten sich an ihre Lehrbücher über öffentliche Gesundheitspflege, da steht so viel schönes darin, und wenn sie das alles zur Ausführung bringen wollen, müssen sie nothwendiger, weise mit den Behörden in Collision kommen. Das ist der Unterschied zwischen Theorie und Praxis. Also Instructionen müssen wir haben, dann werden wir viel sicherer auftreten können, dann werden wir wissen, was wir den Gemeinden gegenüber zu verlangen haben.

Auf der anderen Seite aber möchte ich an den § 327 des Strafgesetzbuches erinnern, wonach der, welcher die von den zuständigen Behörden angeordneten Maassregeln zur Verhütung von ansteckenden Krankheiten unterlässt, mit Gefängniss bis zu 5 Wochen bestraft wird. Welches ist nun heute die Behörde, die die Maassregeln zu erlassen hat? Das ist die Ortspolizeibehörde; auf dem Lande der Amtsvorsteher und in der Stadt der Bürgermeister und in 2. Instanz der Landrath. Wir bekommen nun in der Regel vom Landrath die Verfügung, wenn eine Epidemie ausgebrochen ist, an Ort und Stelle zu gehen und die erforderlichen Maassregeln anzuordnen. Hat das gesetzliche Giltigkeit, wenn wir eine Maassregel dort anordnen? Nein! Denn nach dem Gesetz hat der Amtsvorsteher die sanitätspolizeilichen Anordnungen zu treffen. Die Sache hat aber eine practische Wichtigkeit. Ich bin z. B. einmal mit dem Amtsvorsteher in Collision gerathen, indem ich vom Landrath hingeschickt wurde, um sanitätspolizeiliche Anordnungen zu treffen und der Amtsvorsteher einfach anderer Ansicht war. Er hielt eine bestimmte Anordnung, die ich getroffen hatte, nicht für nöthig. Wer ist nun competent? Der im Auftrag des Landraths hingeschickte Physikus oder der Amtsvorsteher, der nach dem Gesetz die Anordnungen zu treffen hat? Ich glaube, es ist sehr nöthig, dass durch bestimmte Instructionen genau die Verhältnisse geregelt werden, und zwar nicht durch Verordnung, sondern durch Gesetz, sonst hat es keine Giltigkeit.

Herr Rapmund (Aurich): Ich will nur noch erwähnen, dass

derartige Instruktionen nicht durch Gesetz erlassen werden, sondern nur durch Verfügung, das ist überall so der Gebrauch.

Die These V wird hierauf unter Fortfall des Wortes „entsprechend“ einstimmig angenommen.

Thesis VI.

Dieselbe lautet:

„Dem Physikus ist ein seiner Thätigkeit entsprechendes pensionsfähiges Gehalt, Wohnungsgeldzuschuss und ein bestimmtes Pauschquantum an Dienstaufwandsgeldern zu gewähren.

Die Privatpraxis ist demselben insoweit gestattet, als seine amtlichen Geschäfte darunter nicht leiden.“

Der Commissionsbericht sagt:

Referent führte zunächst aus, dass ein so umfassender Wirkungskreis, wie in den vorstehenden Thesen für den Kreis-Physikus ins Auge gefasst sei und wie ein solcher mit Rücksicht auf die jetzigen Ansprüche der öffentlichen Gesundheitspflege für denselben unbedingt gefordert werden müsse, auch eine vollständige Umänderung seiner bisherigen Beamtenstellung nothwendig mache. Denn während derselbe jetzt nicht zum Vortheile für den öffentlichen Gesundheitsdienst in erster Linie auf die ärztliche Praxis als Haupterwerb angewiesen und in Folge der dadurch unvermeidlichen Konkurrenz mit den practischen Aerzten sowie der mehr oder weniger vorhandenen Abhängigkeit von der Gunst des Publikums in seiner amtlichen Thätigkeit eingeengt sei, müsse er in Zukunft aus dieser Zwitterstellung des Beamten und practischen Arztes möglichst befreit und ihm als vollem Staatsbeamten ein seinem erweiterten Wirkungskreise entsprechendes Gehalt, Pensionsberechtigung und Wohnungsgeldzuschuss gewährt werden. Also in erster Linie Medicinalbeamter, der sich ohne Nahrungssorgen mit ganzer Hingebung den grossen, durch die neuen Errungenschaften immer höher gesteigerten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege widmen könne und dem dabei noch soviel Zeit übrig bleibe, um in seinem Fachstudium weiter zu arbeiten und sich stets auf der Höhe der Wissenschaft zu halten. Dadurch würde der Physikus selbstverständlich immer mehr aus seiner Stellung als practischer Arzt herausgedrängt werden und stellte sich Referent überhaupt auf den Standpunkt, dass demselben die Privatpraxis nur in soweit gestattet sein dürfte, als seine amtlichen Geschäfte nicht darunter litten. Die Forderung eines entsprechenden Pauschquantums an Dienstaufwandsgeldern, ähnlich wie solches die Kreisbaubeamten etc. erhielten, sei durch die vorstehenden Thesen so hinreichend begründet, dass Referent von einer weiteren Motivirung absehen zu können glaube.

In der nun folgenden lebhaften Discussion wurde zunächst beantragt und angenommen, die einleitenden Worte „sind in die Reihe der unmittelbaren Staatsbeamten aufzunehmen“ zu streichen, da der Physikus auf Grund der Regierungs-Instruction vom 26. December 1808 und des Edicts vom 30. Juli 1812 bereits

zu der Kategorie der unmittelbaren, d. h. der vom Staate angestellten und besoldeten Staatsbeamten gehöre.

Auf eine weitere Anfrage, wie hoch sich Referent das für die in Aussicht genommene Wirksamkeit des Physikus zu beanspruchende Gehalt etc. dächte, antwortete derselbe, dass er dafür analog desjenigen der sächsischen Bezirksärzte und hessischen Kreisärzte eine Gehaltssumme von 3—4000 Mark im Auge gehabt und dazu je nach der Grösse der Bezirke 4—600 Mark Reisekosten und 3—400 Mark Büreauschädigung; die Impfung müsste dabei noch besonders bezahlt werden, dagegen Liquidationen für im Auftrage der Staats- und Kreiscommunalbehörden besorgte Dienstgeschäfte in Wegfall kommen. Dem Staate würde in Folge dessen allerdings eine erhebliche dauernde Mehrausgabe erwachsen, die sich aber unter Berücksichtigung der für die Kreis-Wundärzte in Zukunft ersparten Gehälter und, dass die Kreise ähnlich wie bei den Landrathen das Aversum für Dienstaufwandsgelder in Anbetracht der Thätigkeit des Physikus als Kreiscommunalbeamter übernehmen könnten, doch kaum höher als 1 Million Mark belaufen dürfte. Wenn man nun in Erwägung zöge, dass die öffentliche Gesundheitswohlthätigkeit mehr oder weniger einen Theil der socialen Frage berühre, und so manche Thätigkeit der Sanitätsbeamten lediglich darauf hinaus gehe, gerade für die ärmere Bevölkerung bessere sanitäre Verhältnisse in ihren Arbeits-, Schlaf- und Wohnräumen, hinsichtlich ihrer Nahrungs- und Genussmittel, der Erziehung ihrer Kinder etc. zu schaffen, dann müsste man auch jene Mehrausgabe im Vergleich zu dem Nutzen, der dadurch für das allgemeine Nationalwohl zu erreichen wäre, als äusserst geringfügig erachten. Referent betonte hierbei noch besonders, welche Unsummen — Millionen — vom Staate sowohl als noch viel mehr von den Provinzial- und Kreisverbänden für die Bekämpfung der Thierseuchen alljährlich aufgebracht würden. während die jährlichen Ausgaben für das ganze Medicinalwesen noch nicht $1\frac{1}{2}$ Millionen Mark betrügen, und erwähnte weiterhin, dass z. B. allein die microscopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen den Interessenten eine Ausgabe von circa 3,000,000 Mark pro Jahr verursache (bei 4,000,000 Schweinen, die 1885 in Preussen geschlachtet sind) und dass der Nutzen dieser Ausgabe bezw. der Erfolg jener sanitätspolizeilichen Maassregel doch nur dann ein sicherer wäre, wenn die betreffenden Fleischbeschauer unter der schärfsten, fortwährenden Ueberwachung und Controle der Physiker ständen, wozu letztere bei ihren jetzigen Verhältnissen nicht immer in der Lage sein möchten. Bedächte man weiterhin, dass der Landtag bis jetzt jede zum Nutzen der besseren Ausbildung der Aerzte, z. B. für Neubauten von Kliniken etc. geforderte Summe anstandslos bewilligt hätte, so würde derselbe auch dieser zur Erhaltung von Menschenleben nicht minder wichtigen Mehrforderung keinen Widerspruch entgegenzusetzen.

Diese Ausführungen wurde von der Versammlung im Allgemeinen beifällig aufgenommen. jedoch allseitig die Ansicht zur Geltung gebracht, dass der Physikus als Sanitätsbeamter gerade im Interesse seiner sanitären Aufgaben der Ausübung ärztlicher Praxis nicht entsagen dürfe, indem er sonst Gefahr laufen würde, auch an der medicinischen Wissenschaft Einbusse zu leiden und zum unpractischen Theoretiker oder Bürokraten herabzusinken. Wenn er daher auch mit Rücksicht auf sein Verhältniss zu den anderen Aerzten seines Wohnortes besser eine ausgedehnte curative Thätigkeit besonders als Krankenkassenarzt vermiede, so

sei für ihn doch eine ärztliche Beschäftigung an staatlichen Anstalten, Gefängnissen, Strafanstalten, Kreis- und Communal-Krankenhäusern behufs seiner stetigen medicinischen Fortbildung unbedingt nothwendig.

Dass der Physikus auch bezüglich Pension, Wohnungsgeldzuschuss und eventueller Vertretung anderen Staatsbeamten gleichgestellt würde, sei eine Forderung, die keiner weiteren Motivirung bedürfe. Auch das Verlangen eines Aversums für Dienstaufwandsgelder fand die allgemeine Zustimmung der Versammlung; der jetzige Zustand, wo der Physikus alles, was zu seiner Geschäftsführung und Registratur gehöre, selbst besorgen resp. bezahlen müsse, sei bei seinem Gehalt von 900 Mark, welches ihm dadurch erheblich gekürzt würde, geradezu unhaltbar.

Dazu ist von Herrn Kreis-Physikus Dr. Schaffranek (Zeit) der Antrag gestellt: den zweiten Absatz in der Thesis VI zu streichen.“

Herr Rapmund (Aurich): M. H., auch hinsichtlich dieser These werde ich mich zunächst kurz fassen und abwarten, was Sie dagegen vorzubringen haben, um so mehr, da Sie die Motivirung derselben ebenfalls bereits genügend in dem Bericht ausgedrückt finden.

M. H.! Es war sehr schwer, etwas Bestimmtes, besonders betreffs der Regelung der Gehaltsfrage festzustellen: denn es unterliegt ja gar keinem Zweifel, dass das Gehalt sich vollständig nach der Arbeit richten muss, die dem Kreis-Physikus schliesslich übertragen wird, und diese Arbeit wird theils im staatlichen, theils im communalen Interesse geschehen. Deswegen muss meines Erachtens nicht nur der Staat allein, sondern auch die Communalverwaltung einen bestimmten Theil zu unserm späteren Gehalte beitragen, eine Ansicht, die auch von Herrn v. Schwarzkopf als vollständig richtig anerkannt wird. Derselbe spricht sich, betreffs der Regelung der Gehaltsfrage überhaupt, folgendermaassen aus:

„M. H.! Wenn man die höchst überflüssigen Kreis-Wundärzte beseitigt und die dadurch ersparten Gehälter zur Aufbesserung der Kreis-Physiker mitverwendet, so ergibt sich etwa folgende Rechnung: Der Staat bezahlt jetzt für 500 Kreis-Physiker à 900 Mark 450,000 Mark, dazu kommt das Gehalt der Kreis-Wundärzte à 600 Mark giebt, 300,000 M. Zusammen ergibt dies die Summe von 750.000 Mark. Nun hat die Reichsimpfcommission im Jahre 1885 sich dahin ausgesprochen, dass die Medicinalbeamten wieder wie früher mit der Impfung ausschliesslich zu betrauen seien, und dass gerade dadurch die finanzielle Frage im wesentlichen eine befriedigende Erledigung finden könnte. Die Kreise bezahlen nach überschläglicher Rechnung für Impfgelühren (ich rechne 5 pCt. Impflinge bei einer Einwohnerzahl von 27 Millionen im preussischen Staat und incl. Reisekosten pro Kopf etwa eine Mark) rund ungefähr 1,350,000 Mark. Diese Posten (450.000 + 300,000 + 1,350,000) geben addirt den Betrag von 2,100,00 Mark. Es würde sich daher schon für jeden Physikus ein Durchschnittsgehalt von 4000 Mark erzielen lassen und dem würden für jeden Physi-

kus etwa 2000 Mark an Bureau- und Fuhrgeldern hinzuzusetzen sein. Darnach würde der Staat allerhöchstens eine Million Mark zuzuschüssen müssen, welche dadurch, dass die Kreise $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Kosten übernehmen könnten, noch wiederum erheblich vermindert werden würde, wogegen alle sonstigen Liquidationen der Physiker den Kreiscommunkassen gegenüber in Wegfall zu bringen wären.“

M. H.! Auch ich halte es für durchaus zutreffend, dass die Dienstaufwandskosten des Kreis-Physikus in Zukunft von den Kreisverbänden übernommen werden, ebenso wie dieselben die Impfgelder bezahlen; denn jene Kosten entstehen ja fast lediglich im sanitären Interesse der Kreise. Damit würde aber schon das einzige Hinderniss der Reorganisation, der Geldpunkt, wesentlich verschwinden.

Was nun weiter den Wohnungsgeldzuschuss und die Pension anbetrifft, so sind das ja alles Forderungen, die schon seit Jahren allseitig als berechtigt anerkannt sind, auch noch jüngst vom Herrn Cultusminister in seiner Rede am 1. März d. J., wo er ausdrücklich erklärt:

„In Bezug auf das Pensionswesen besteht in der That, wie ich glaube, ein Missstand, unter dem das öffentliche Interesse etwas leidet. Wir haben zum Theil sehr alte Physiker, die genöthigt sind, auf ihr geringes Amtseinkommen einen erheblichen Werth zu legen. Ein Physiker, der seine Privatpraxis verloren hat, der ein nur geringes Vermögen erworben hat, für den ist in der That ein Bezug von 300 Thalern von grosser Bedeutung.“

Mindestens ebenso wichtig als die Gehaltsfrage ist aber meines Erachtens diejenige: soll der Physikus vollständig aus der Praxis herausgerissen werden, oder soll es ihm gestattet sein, auch ferner noch Praxis treiben, wenn auch in beschränktem Maasse?

Die Commission hat sich entschieden auf den Standpunkt gestellt, dass den Medicinalbeamten die Praxis belassen werden muss, ein Standpunkt, der ja bei der letzten Verhandlung im Abgeordnetenhaus am 8. und 16. März d. J. als vollständig richtig anerkannt worden ist, und zwar nicht nur von dem Herrn Cultusminister, wenn er sagt:

M. H.! Es ist sehr fraglich, ob es zu empfehlen wäre, dass Aerzte in einem verhältnissmässig frühen Alter herausgenommen werden aus der eigentlichen ärztlichen Praxis, und hineingesetzt werden in einen verhältnissmässig kleinen Pflichtenkreis, in dem sie mit der unmittelbaren Praxis nur in loser Verbindung stehen. Damit würde zu sehr der Anreiz gegeben, dass die Aerzte etwas hinausgehen würden über das unmittelbar Erforderliche und — was sie doch vermeiden müssen — namentlich mit den Gemeinden in Differenzen treten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.

sondern auch vom Abgeordneten Dr. Windthorst, der bei derselben Gelegenheit äusserte:

„Der Herr Redner aus dem Hause und der Herr Minister haben ja sehr werthvolle Anregungen auf diesen Gebieten gegeben und mir genügt zur Zeit, aus den Erklärungen des Herrn Ministers mich überzeugt zu haben, dass der Gegenstand die volle Aufmerksamkeit der Regierung für sich hat. Wenn aber die Tendenz dahin gehen sollte, die Staatsmedicinalbeamten zu einer besonderen Staatsdienerklasse zu machen, welche von dem praktischen Leben und von ihren anderen Kollegen getrennt sind, so würde ich einem derartigen Vorgehen mich entschieden widersetzen müssen. Ich habe mich gefreut, von dem Herrn Minister zu hören, dass er namentlich nicht daran denken werde, den Medicinalbeamten die Privatpraxis zu entziehen.

Ich wüsste wirklich nicht, wie diese Herren sich weiter bilden, wie sie die nöthige Kenntniss von Ort, Zeit und sonstigen Verhältnissen gewinnen sollten, wenn sie nicht einer Privatpraxis sich widmen können. Dass dadurch unangenehme Konkurrenzverhältnisse entstehen können, begreife ich wohl. Das liegt aber in allen Verhältnissen des Lebens, die sind nicht zu vermeiden. Trennen wir die Medicinalbeamten nicht von des Lebens grünem Baum! Denn dann werden sie sehr bald dürr und welk werden.

M. H., auch von ärztlicher Seite ist diesen Ansichten im Abgeordneten Hause zugestimmt worden, wenigstens äusserte der Herr Abgeordnete Dr. Graf am 16. März d. J.:

Es ist mir nicht unbekannt, dass unter den Medicinalbeamten eine gewisse Strömung besteht, welche die ganze Frage der Medicinalreform nur von ihrem speciellen Standpunkt ansieht, und welche dieselbe nur für sich ausgenutzt sehen möchte, welche ihre Interessen in Gegensatz bringen will zu den Interessen der practischen Aerzte im allgemeinen. Ich erachte das für einen ganz verhängnissvollen Fehler; eine gedeihliche Wirksamkeit der Medicinalbeamten ist ohne eine lebendige Mitwirkung der Aerzte überhaupt unmöglich; sie sind gar nicht in der Lage, ohne jene zu einer vollständigen Kenntniss der einschlägigen Verhältnisse zu gelangen, und darum wünsche auch ich, dass die Physiker nicht aus dem Rahmen der practischen Aerzte hinausgedrängt werden, sondern dass sie in demselben bestehen bleiben; sie könnten, wenn man sie ganz von uns separirte, vielleicht zu einer sehr schlimmen und gefährlichen Form von Bureaukraten werden. Etwas anderes ist es mit den Medicinalrathen der Regierungen. Diese wünsche ich allerdings so gestellt zu sehen, dass sie nicht auf Privatpraxis angewiesen sind.

M. H.! Der letzte Redner wünscht gerade deshalb den Physikern die Praxis zu erhalten, um ihre Interessen nicht von denen der practischen Aerzte zu trennen und ihnen dadurch die lebendige Mitwirkung der letzteren zu sichern, ohne die sie gar nicht in der Lage wären, sich eine vollständige Kenntniss der einschlägigen Verhältnisse zu verschaffen und eine gedeihliche Wirksamkeit zu entfalten. Nun, was den letzteren Punkt anbetrifft, so stimme ich ihm voll und ganz

zu; dass dies aber dadurch erreicht werden sollte, wenn wir in der Praxis blieben, möchte ich doch noch bezweifeln. im Gegentheil, gerade jene lebendige Mitwirkung der praktischen Aerzte wird viel sicherer zu erwarten sein, wenn wir eben aus der Reihe der Concurrenten verschwinden. Diese Ansicht wird von einer grossen Anzahl praktischer Aerzte getheilt und keineswegs nur von solchen, die ihren Wohnort da haben, wo von Alters her der Physikus stets die einträglichste und beste Praxis gehabt hat; sie wird auch durch die Erfahrung bestätigt, dass das collegiale Verhältniss zwischen den beamteten und nicht beamteten Aerzten lediglich von der Thätigkeit der letzteren als praktische Aerzte abhängt. Wenn ich mich daher früher der Ansicht zugeneigt habe, der Physikus dürfe nur Beamter sein und keine Privatpraxis treiben, so war gerade die Rücksicht auf das collegiale Verhältniss mit den praktischen Aerzten einer der wichtigsten Gründe dafür, ich halte denselben auch jetzt noch für sehr beachtenswerth, wenn mich die Commissions-Verhandlungen in dieser Frage auch etwas anders gestimmt haben und ich der Ansicht des Abgeordneten Dr. Windthorst ihre volle Berechtigung zuerkennen muss. Ohne Praxis liegt zweifellos für den Physikus die Gefahr des „Verknöcherns“ vor, sie ist für ihn wirklich als Baum des Lebens nöthig, nur darf er dieselbe nicht mehr als Hauptsache wie bisher ansehen und muss jede scharfe Concurrenz mit den praktischen Aerzten vermeiden. Dies lässt sich aber dadurch am besten erreichen, dass den Physikern ein bestimmtes Gebiet für ihre ärztliche Thätigkeit überwiesen wird, z. B. als dirigirende Aerzte von Kreiskrankenhäusern, als Gefängnissärzte etc. Damit würde jede Gefahr einer Trübung ihrer collegialen Verhältnisse mit den praktischen Aerzten ausgeschlossen sein und sie stets in Fühlung mit denselben bleiben, was im Interesse ihrer amtlichen Thätigkeit eben unbedingt nothwendig ist. Ich bitte daher die Thesis in der von der Commission gegebenen Fassung anzunehmen und den letzten Absatz derselben nicht zu streichen.

Herr Schaffranek (Zeit): M. H., ich habe mir erlaubt den Antrag zu stellen, den zweiten Absatz der Thesis zu streichen, weil ich glaube, dass derselbe zu Misshelligkeiten den nicht beamteten Collegen gegenüber führen wird. Ausserdem bin ich der Ansicht, dass, wenn der Physikus an einem Tage über Land ist, um eine Section zu machen oder am anderen Tage, um das Impfgeschäft auszuführen, er dann selbstverständlich der Privatpraxis entsagen muss,

denn das Publikum wird sich sagen: dass es einen Arzt, der Tage lang über Land ist, nicht als Hausarzt gebrauchen kann. Andererseits bestimmt dieser Zusatz auch nichts Genaues, denn es wird jedem Physikus überlassen, seine Privatpraxis soweit zu betreiben, als seine amtlichen Geschäfte nicht darunter leiden, und darnach kann er thun und lassen, was er will; also warum darüber noch eine Bestimmung aufnehmen?

Streichen wir desshalb gleich den zweiten Theil.

Herr Peters (Wohlau): M. H., im Ganzen bin ich vollständig dafür, dass der Medicinalbeamte eine Stellung bekommt, in der er sich von jeder Praxis frei machen kann und stimme nicht dem Abgeordneten Windthorst bei, dass der Medicinalbeamte der Praxis als des Lebens grünen Baumes bedarf, um sein Amt fruchtbringend ausführen zu können. M. H., wir sehen ja, dass diejenigen Medicinalbeamten, welche die schönsten Stellungen haben, also in grossen Städten und in industriereichen Gegenden, wo sie amtlich sehr viel in Anspruch genommen sind, eigentlich gar keine Privatpraxis ausüben können. Da werden die befähigtesten unserer Medicinalbeamten hingeschickt, und damit thatsächlich der Beweis geliefert, dass sie ohne Privatpraxis ihres Amtes walten können, und was in diesen Kreisen möglich ist, wird in anderen, wo an die amtliche Thätigkeit doch nicht minder alle ärztlichen Fragen herantreten, ebenso durchführbar sein.

Also, im Prinzip bin ich vollständig dafür, anders aber ist es in der Praxis. Wenn wir das Wünschenswerthe nicht erreichen können, müssen wir das Mögliche erstreben. Meiner Ansicht nach ist der preussische Staat nicht in der Lage, seine Medicinalbeamten so zu stellen, dass sie frei von jeder Praxis leben können. (Widerspruch!) Trotz Ihres Widerspruches behaupte ich das ausdrücklich, das haben die Ausführungen im Abgeordnetenhaus bewiesen. Wenn die ganze Medicinalreform an einer Million Mark scheitern kann, dann müssen wir unsere Forderungen sehr gering spannen, und mit diesem Faktor rechnen. Um aber die Medicinalbeamten so zu stellen, dass sie sich vollständig von der Praxis frei machen können, genügt eben nicht eine Million, dazu gehörten vielleicht 3, 4 Millionen. M. H., wie denken Sie sich wohl, dass die Stellung unserer Medicinalbeamten, die sich jetzt in der Zwitter-Stellung als Medicinalbeamter und praktischer Arzt befinden, werden würde, wenn sie später reine Medicinalbeamte werden ohne Privatpraxis. Selbst der schlechtest gestellte

Physikus hat heute jedenfalls noch einmal so viel, als ihm der Staat später geben kann, wenn von ihm verlangt wird, sich der Privatpraxis zu enthalten. So sind die Verhältnisse thatsächlich. Also schneiden Sie nicht in Ihr eigenes Fleisch! Wir können nicht so besoldet werden, dass wir die Privatpraxis vollständig zu entbehren vermögen, und deswegen müssen wir die Berechtigung für uns verlangen, dieselbe mit gewissen Einschränkungen betreiben zu können. Dass wir dies nicht in grossem Umfang vermögen, ist selbstverständlich. Wir werden uns darauf beschränken, bestimmte Sprechstunden abzuhalten und an bestimmten Stunden Nachmittags auszufahren und wem das nicht passt im Publikum, der lässt uns eben in Ruhe; hoffentlich sind wir dann unabhängig genug, um uns darüber nicht zu grämen zu brauchen.

Und nun zu einem anderen Punkt: Es steht hier: Dem Physikus ist ein seiner Thätigkeit entsprechendes pensionsfähiges Gehalt, Wohnungsgeldzuschuss und ein bestimmtes Pauschquantum an Dienstaufwandsgeldern zu gewähren. Das ist aber etwas sehr unbestimmt ausgedrückt, hauptsächlich, wenn ich die Motive dazu lese. In denselben heisst es nämlich, dass für Dienstaufwandsgelder 4—600 Mark und für Bureauentschädigung 3—400 Mark gegeben werden sollen, dafür sollen aber die Liquidationen in Wegfall kommen. M. H., ich frage jeden Medicinalbeamten, der einen grösseren Kreis hat, hauptsächlich in den östlichen Provinzen, wie er sich zu dieser Sache stellen würde, wenn ihm also 600 Mark Dienstentschädigung gegeben werden, und er die Verpflichtung übernehmen sollte, sämtliche Dienstgeschäfte aus diesen 600 Mark zu bestreiten. Wir haben sehr viele Medicinalbeamte und sehr viele Kreise, wo heute schon die Liquidationen viel höher kommen als 600 Mark. Also diese würden in ihrem Einkommen nicht verbessert, sondern zurückgeschraubt werden. Meiner Ansicht nach kann dieser Passus so gar nicht stehen bleiben. Ich beantrage daher hinter „Dienstaufwandsgelder“ hinzuzusetzen: „für die periodisch auszuführenden Dienstreisen und für Unterhaltung des Amtsbureaus.“

M. H., die Dienstentschädigung, das Reiseaversum kann nur nach einer Thätigkeit bemessen werden, von der man absehen kann, wie sie sich wahrscheinlich gestalten wird, also z. B. für periodisch auszuführende Reisen, Besichtigungen von Schullokalen u. s. w. Nicht übersehen können wir aber jene amtlichen Reisen, die uns bevorstehen, wenn der Kreis von einer Epidemie heimgesucht; das kann

Monate hindurch geschehen, eine Epidemie kann der andern folgen, und es vorkommen, dass die Reisekosten sich um das 4—5fache des in den Motiven angeführten Betrages von 600 Mark steigern. Also diese ausserordentlichen Reisen zur Constatirung von Epidemien, zur Unterdrückung derselben, sind unvorhergesehene Reisen, die nicht im voraus berechnet werden können und dafür müssen wir nach wie vor in irgend einer Weise liquidiren können.

Herr Noetzel (Colberg): M. H., ich meine, der zweite Absatz dieser These soll nur ausdrücken, dass den Medicinalbeamten die Privatpraxis nicht verboten werden soll und das ist hier im Laufe der Discussion noch nicht so ausgesprochen worden. Ich halte dies aber für nöthig aus dem Grunde, weil sonst möglicherweise die maassgebenden Behörden dieses Verbot aussprechen könnten, und wir doch zu dem Zweck versammelt sind, Stellung diesen Fragen gegenüber einzunehmen. Deshalb ist es besser, wir lassen den zweiten Absatz stehen als Ausdruck unseres Wunsches, dass uns die Privatpraxis nicht geradezu verboten wird. Ausüben werden sie doch sehr wenige, denn wenn wir erst eine bedeutendere amtliche Thätigkeit zu entfalten haben, wird es mit unserer Praxis so wie so nicht mehr weit her sein und unsere Concurrrenz den nicht beamteten Aerzten gegenüber mehr oder weniger aufhören.

Herr Schaffranek (Zeitz): M. H., wenn ich den Antrag gestellt habe, den zweiten Absatz der These zu streichen, so will ich damit keineswegs gesagt haben, dass dem Physikus die Privatpraxis verboten werden soll. Mir ist nur seine Fassung zu unbestimmt, und deshalb halte ich für besser ihn lieber ganz zu streichen.

Herr Kanzow (Vorsitzender): Ich wollte mir erlauben, zu bemerken, dass in dem zweiten Satz der These, wie sie jüngst vom Collegen Rapmund vorgeschlagen, das Wort „nur“ eingefügt war, dass es also hiess: „die Privatpraxis ist demselben nur insoweit gestattet u. s. w.“ Das haben wir aber in der Commission als eine zu grosse Beschränkung angesehen, und das Wörtchen „nur“ gestrichen, dagegen „insoweit als seine amtlichen Geschäfte nicht darunter leiden“ als dringend nöthig stehen gelassen, um damit ausdrücklich hervorheben zu wollen, dass die amtlichen Geschäfte denjenigen der Privatpraxis vorgehen.

Nachdem Schluss der Debatte beantragt und angenommen ist, erhält das Schlusswort:

Herr Rapmund (Aurich): M. H., ich will gleich mit dem

zweiten Absatz anfangen. Der Herr Vorsitzende, ebenso wie College Peters und Nötzel, haben die Nothwendigkeit desselben anerkannt und auch ich kann Ihnen daher nur nochmals empfehlen, ihn stehen zu lassen. Er ist ganz genau so gefasst, wie der betreffende Passus in der Instruction für die Regierungs-Medicinalräthe und da die von uns für die Physiker als nothwendig anerkannte Stellung für ihren Kreis mehr oder weniger derjenigen ähnlich werden soll, welche jene für den Regierungsbezirk einnehmen, so empfiehlt es sich, gerade dieser Bestimmung betreffs der Privatpraxis eine gleiche Fassung zu geben.

Was den anderen Vorschlag von Herrn Peters betrifft, hinsichtlich der Dienstaufwandsgelder, so hat das, was er sagte, ja eine gewisse Berechtigung. Aber, m. H., es ist, wie ich Ihnen schon vorher sagte, sehr schwer, gerade hierin das Richtige zu treffen, das lässt sich erst durch die Erfahrung feststellen und wo diese fehlt, muss man auf Analogie zurückgreifen. Das habe ich auch hier gethan und mich nach den in Sachsen und Hessen darüber geltenden Bestimmungen gerichtet, wo die Bezirks- bezw. Kreisärzte an Dienstaufwandsgeldern 600—1000 Mark bekommen neben einem Gehalt von 1980—3300, bezw. 3—4000 Mark. Wenn ich dies in den Motiven als Beispiel angeführt, so habe ich damit aber keineswegs sagen wollen, dass ich obige Summen bei einer Reorganisation für unsere Verhältnisse als zutreffend halte.

Die Dienstaufwandsgelder können sich nur nach der Grösse des Umfanges unserer Thätigkeit, den damit verbundenen Reisen etc. richten; und dies wird ja nach den Kreisen sehr verschieden sein. So haben Sie auch bei den Kreisbaubeamten, bei den Landräthen, je nach ihren Bezirken verschiedene Dienstaufwandsgelder und Sie können doch unmöglich bei der Verschiedenheit der Kreise überall eine gleiche Summe verlangen. M. H.! Es sind hier nur zwei Wege denkbar: Entweder streichen Sie die ganzen Dienstaufwandsgelder und sagen: wir wollen liquidiren und wollen nur eine Bureauentschädigung von 300 Mark haben, oder Sie lassen dieselben stehen und verlangen ein bestimmtes Pauschquantum, welches sich aber nach der Grösse der Kreise und nach der Thätigkeit der Physiker richten muss. Ein Physikus, welcher, wie in Hannover, einen Kreis von 30 000 Einwohnern hat, kann natürlich nicht dasselbe bekommen, wie ein Physikus in den alten Provinzen, dessen Kreis 100 000 Einwohner zählt und der statt nur 2 Qu.-Meilen 10—15 Qu.-Meilen zu versehen

hat. Das muss sich eben nach der Thätigkeit der einzelnen Physici richten, und ich habe schon vorher gesagt, die Dienstaufwandsgelder müsste zum grössten Theil der Kreis bezahlen; denn er hat den meisten Nutzen von unserer sanitätspolizeilichen Thätigkeit und in manchen Kreisen ist ja bereits nicht zu ihrem Nachtheile ein ähnliches Verhältniss vorhanden. Dadurch wird der Physikus auch immer mehr mit den Interessen seines Kreises verbunden, ein Gedanke, den auch Herr v. Schwarzkopf in seiner Rede am 8. März angeregt hat und der vom Herrn Cultusminister als durchaus richtig bezeichnet ist*). Ich halte es auch entschieden für zweckmässig, dass wir die Forderungen nicht so hoch stellen, dass die Ausführung dadurch unmöglich gemacht wird. Es ist ja richtig: der Staat giebt für Viehseuchen viel mehr aus als für unsere Thätigkeit. In dem Etat stehen z. B., wenn ich nicht irre, 53 000 Mark allein für die Controle an den Grenzen zur Abwehr der Viehseuche, und für uns beträgt das ganze Pauschquantum für medicinalpolizeiliche Zwecke 28 500 Mark, also nur die Hälfte von dem, was allein schon für die veterinär-polizeiliche Grenzcontrolle ausgegeben wird. Was aber die eigentliche Bekämpfung der Viehseuchen kostet, darüber fehlen jede genaue Angaben, da der grösste Theil in Separatsteuern von den einzelnen Provinzen aufgebracht wird; die letzteren betragen aber weit mehr als was das deutsche Reich z. B. durchschnittlich jährlich für die Bekämpfung der Rinderpest ausgiebt (5—600 000 Mark); in manchen Jahren sind 15—20 Pfennig pro Stück Vieh bezahlt worden, das giebt die Summe von mehreren Millionen und, m. H., für die Menschenseuchen sollte nicht eine Million übrig sein? Und mehr würde die Reorganisation wohl kaum kosten, wie Sie aus der vorhererwähnten Berechnung des Herrn v. Schwarzkopf gesehen haben;

*) Auch der Gedanke des Herrn Vorredners war, meines Erachtens, durchaus richtig, dass, wenn man organisirt, man Sorge tragen muss, die Organisationen möglichst an die Kreisverwaltung anzuschliessen. Ich darf erwähnen, dass in den alten Kreisordnungsprovinzen es schon eine nicht geringe Zahl von Kreisen giebt, die für ihre Interessen bereits den Kreis-Physikus oder andere Aerzte gewonnen haben, um ihnen mit Rath zur Seite zu stehen, — ein in der That sehr interessanter nachahmungswerther Vorgang! Denn in mehr entwickelten Kreisen ist in vielen Fragen das Gutachten eines erfahrenen Medicinalbeamten von Werth, z. B. in Bezug auf Entwässerungen, in Bezug auf Baufluchtlinien, neue Ansiedelungen, Gewerbepolizei, Armenpflege — kurz, auf zahlreichen Gebieten kann für den Kreis das Gutachten eines erfahrenen Medicinalbeamten überaus förderlich sein.

die Berechnung von College Peters mit 3 oder 4 Millionen ist viel zu hoch gegriffen; denn selbst, wenn dem Physikus die Privatpraxis gänzlich verboten würde, könnte er doch kein höheres Gehalt als die richterlichen Beamten beanspruchen.

Ich ersuche Sie daher, die Thesis so anzunehmen, wie sie Ihnen die Commission vorgeschlagen und sowohl die Anträge Peters und Schaffranek abzulehnen.

Nach kurzer Debatte zur Geschäftsordnung, an der sich die Herren Nötzel, Rapmund und Peters betheiligen, wird zunächst über den ersten Theil der Thesis VI abgestimmt und derselbe unter Ablehnung des von Herrn Peters (Wohlau) beantragten Zusatzes mit grosser Majorität angenommen, desgleichen der zweite Absatz der Thesis und damit der Antrag des Herrn Schaffranek (Zeit) abgelehnt.

Die Versammlung geht nunmehr zur Berathung nachstehender Frage über:

„Welche Mittel und Wege sind mit Rücksicht auf die heutige Berathung behufs Realisirung der in derselben als nothwendig erachteten Reformen einzuschlagen?“

Herr Rapmund (Aurich): M. H.! In dem Bericht werden Sie bereits gelesen haben, dass von einem der Delegirten die vorstehende Frage als die Hauptsache der Commissionsberathung angesehen und der Antrag gestellt wurde nur diese allein zur Erwägung zu ziehen, alle übrigen dagegen unberücksichtigt zu lassen. Die Commission hat jedoch anders entschieden, indem sie sich auf den Standpunkt gestellt, dass wir uns zuerst über die Grundsätze einigen müssten, nach welchen hin wir im öffentlichen allgemeinen Interesse, sowie in unserm eigenen, eine derartige Reform des Medicinalwesens für nothwendig hielten. Die Einigung ist heute erreicht, die Thesen sind angenommen. Was soll nun weiter geschehen? M. H., diese Frage ist nicht leicht zu entscheiden: sollen wir es betreffs unserer Verhandlungen eben so machen wie in früheren Jahren und dieselben einfach den vorgesetzten Behörden zur geeigneten Kenntnissnahme überreichen, oder sollen wir diesmal noch besondere Wege einschlagen oder sollen wir endlich gar nichts im Plenum beschliessen, die Commission bestehen lassen und dieser alle weiteren Schritte anheim geben. Ich für meine Person, bin, wie ich Ihnen schon vorher gesagt, für den letzteren

Vorschlag; derartige Angelegenheiten lassen sich füglich nicht gut öffentlich besprechen, es gehen die Ansichten dabei meist weit auseinander, ohne zu einem bestimmten Ziel zu führen und dann halte ich das Weiterfortbestehen der Commission vor allem auch aus dem Grunde für wünschenswerth, dass der Vorstand durch dieselbe mit allen Provinzen Fühlung behält, die Wünsche der einzelnen Mitglieder besser kennen lernt. kurz und gut, über alle den Verein und seine Mitglieder betreffenden Angelegenheiten noch eingehender als bisher orientirt ist. Ich bitte nun die Collegen, sich darüber auszusprechen, ob sie damit einverstanden sind und stelle also formell den Antrag, die Commission mit Rücksicht auf die von mir ausgesprochenen Gründe zunächst für ein Jahr bestehen zu lassen.

Herr Falk (Berlin): Ich bin in der Lage, mich doch gegen diesen Antrag aussprechen zu müssen. Das Mandat der Commission ist vollständig erledigt. Sie hat einen Entwurf ausgearbeitet, ihre Beschlüsse uns unterbreitet und ich wüsste nicht, was sie noch thun sollte. Lassen wir sie bestehen, so kommt sie entweder nicht zusammen, oder sie kommt zusammen, — ich weiss nicht zu welchem Zweck — und es werden dadurch unserer Kasse grosse Lasten auferlegt. Ich glaube daher, es ist das Beste, wenn wir gleich beschliessen, was geschehen soll. Dann brauchen wir keine Commission mehr, und die Sache ist abgeschlossen. Ich würde einfach beantragen, dass unsere Verhandlungen, wie immer, den höchst entscheidenden Persönlichkeiten vorgelegt werden, eventuell könnte dies seitens unseres Herrn Vorsitzenden persönlich geschehen.

Hr. Noetzel (Colberg): M. H.! Ich stelle den Antrag, den Vorstand zu beauftragen bei Sr. Durchlaucht dem Herrn Reichskanzler als Ministerpräsidenten, sowie bei Sr. Excellenz dem Herrn Cultusminister eine Audienz nachzusuchen, um denselben unsere Wünsche vorzutragen sowie an beide Landtagshäuser eine darauf bezügliche Petition einzureichen. Es ist dies ein Antrag, wie er ähnlich schon in der Commissionssitzung vorgeschlagen ist, nur war hier eine ad hoc zu wählende Deputation in Aussicht genommen, während ich es für zweckmässiger halte den Vorstand an deren Stelle zu setzen.

Hr. Peters (Wohlau): M. H.! Ich schliesse mich dem Antrag des Herrn Falk an, es genügt vollständig, wenn wir die Verhandlungen, wie sie in der Commission und in der heutigen Sitzung gepflogen worden sind, dem Herrn Cultusminister zur hochgeneigten Kenntnissnahme übersenden. Persönlich vorzugehen und Petitionen

an die Landtagshäuser einzureichen, halte ich für vollständig inopportun, ein Weiteres, als die Einsendung unserer Verhandlungen können wir meines Erachtens nicht thun und damit haben wir auch unsere Pflicht erfüllt.

Hr. Wallichs (Altona): M. H.! Ich bin der Ansicht, die Entscheidung über die Frage was weiter geschehen soll, lediglich dem Vorstände zu überlassen; dieselbe lässt sich eben in einer gewissermaassen öffentlichen Versammlung nicht unbefangt erörtern. Betreffs des Fortbestehens der Commission halte ich es aber doch für wünschenswerth dem Vorschlage des Collegen Rapmund zuzustimmen. Ich sehe absolut keinen Grund, warum wir es nicht thun wollen, denn es können für den Vorstand, von dem die Einberufung dieser Commission ja doch abhängt, entschieden Gründe eintreten, die es ihm wünschenswerth machen die Meinung derselben zu vernehmen. Ich für meine Person verzichte allerdings gern auf eine derartige Reise nach Berlin, denn sie fordert nur Opfer, die ich mir gerne erspare; aber desshalb halte ich es doch für zweckmässig, den Vorstand durch das Fortbestehen der Commission gleichsam durch ein Mitglied aus jeder Provinz zu verstärken.

Hr. Rapmund (Aurich): M. H.! Mein Antrag, die Kommission weiter fortbestehen zu lassen, ist keineswegs lediglich aus dem Wunsche hervorgegangen, um derselben die Weiterbehandlung der augenblicklich vorliegenden Frage zu überweisen, sondern hauptsächlich von dem Standpunkt aus, den College Lissner bei Stellung seines Antrages betreffs Vermehrung der Vorstandsmitglieder angenommen und auf den sich auch der College Wallichs gestellt hat. Ich bin daher vollständig damit einverstanden, wenn Sie beschliessen: wir wollen unsere Verhandlungen ebenso wie früher den höchsten Persönlichkeiten zur Kenntnissnahme überreichen; vielleicht auch persönlich durch den Herrn Vorsitzenden, im Uebrigen bitte ich Sie aber nochmals die Commission vorläufig bestehen zu lassen, da es der einzige Weg ist, dass der Vorstand eine bestimmte meines Erachtens sehr nothwendige Fühlung mit den verschiedenen Provinzen behält. Den Antrag Nötzel bitte ich übrigens abzulehnen, wir können als Beamte doch unmöglich unsere Wünsche bei den Herrn Ministern persönlich vortragen und gleichzeitig Petitionen an die beiden Landtagshäuser einreichen.

Hr. Kanzow (Vorsitzender): M. H.! Wenn wir unsere Beschlüsse dem Herrn Kultusminister behändigen, so ist unsererseits alles geschehen, was wir thun können; denn nach allem, was gerade

der jetzige Herr Kultusminister bisher in unserer Angelegenheit gethan, müssen wir die Ueberzeugung haben, dass derselbe auch unsere heutigen Verhandlungen nicht unbeachtet lassen, sondern sehr wohl in Erwägung ziehen wird. Ausser dem Herrn Kultusminister auch noch dem Herrn Ministerpräsidenten die Verhandlungen besonders zu überreichen, kann ich nicht für zweckmässig erachten, dann wäre es jedenfalls correcter bei dem allgemeinen Interesse der ganzen Angelegenheit jedem der Herren Minister ein Exemplar derselben mit entsprechenden Anschreiben einzusenden.

Es entspinnt sich hierauf eine längere Geschäftsordnungsdebatte, an der sich die Herren Kanzow, Falk, Rapmund, Noetzel, Wallichs und Peters betheiligen; schliesslich gelangt der Antrag Rapmunds, die Commission vorläufig auf 1 Jahr bestehen zu lassen und derselben die weitere Behandlung der vorstehenden Angelegenheit zu übertragen, zur Annahme.

Von einer Erörterung der Taxfrage wird von der Versammlung dem Commissionsantrage gemäss Abstand genommen.

Mittenzweig (Duisburg), beantragt nunmehr den Zusatz der Thesis IV. in nachfolgender Fassung:

Auch steht ihnen der Eintritt zu allen denjenigen Räumlichkeiten von gewerblichen Anlagen, Schulen, Krankenhäusern u. s. w. zu, deren Besichtigung und Untersuchung im öffentlichen sanitären Interesse geboten erscheint und ist denselben wie früher eine Mitwirkung bei Concessionirung gewerblicher Anlagen zu sichern.

Dieser Zusatz wird einstimmig angenommen.

Der Vorsitzende schliesst gegen drei Uhr Nachmittags die Sitzung mit dem Wunsche eines recht fröhlichen Wiedersehens in der nächsten Hauptversammlung.

Ein einfaches gemeinschaftliches Mittagmahl im Architektenhause vereinigte die Mitglieder noch mehrere Stunden. Am Abend nahmen dieselben dann an der Begrüssungsfeierlichkeit der Naturforscherversammlung im Wintergarten des Central-Hotels theil.

Die von der IV. Haupt-Versammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins über „die Stellung des Kreis-Physikus“ angenommenen Thesen lauten nunmehr wie folgt:

Thesis I.

„Die jetzige Stellung des preussischen Physikus genügt den heutigen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht und bedarf einer vollständigen Umgestaltung. Dieselbe ist die dringlichste Seite der Medicinalreform.“

Thesis II.

„Für jeden Kreis bezw. Medicinalbezirk ist nur ein Sanitätsbeamter — Physikus — als technisches Organ der Staatsregierung sowie als technischer Beirath der die Gesundheitspolizei ausübenden Behörden anzustellen. Derselbe fungirt für seinen Kreis auch als erster Gerichtsarzt und hat nöthigenfalls bei gerichtlichen Sectionen in benachbarten Kreisen als zweiter Gerichtsarzt thätig zu sein.“

Thesis III.

„Mit dem Rechte und der Pflicht der Initiative ausgestattet, sind die Kreis-Physiker verpflichtet, ihren Bezirk periodisch zu bereisen, sich durch steten Verkehr mit den einzelnen Behörden und Aerzten genaue Kenntniss über alle das Sanitätswesen desselben betreffenden Verhältnisse zu verschaffen und etwa vorgefundene sanitäre Uebelstände bezw. Uebertretungen gesetzlicher Bestimmungen bei den zuständigen Behörden zur Anzeige zu bringen. Auch steht Ihnen der Eintritt zu allen denjenigen Räumlichkeiten, wie gewerbliche Anlagen, Schulen, Krankenhäuser etc. zu, deren Besichtigung und Untersuchung im öffentlichen sanitären Interesse geboten erscheint und ist denselben wie früher eine Mitwirkung bei Concessionirung gewerblicher Anlagen zu sichern.“

In dringenden Fällen, z. B. beim Auftreten ansteckender Krankheiten können sie vorläufige Anordnungen treffen, die jedoch der zuständigen Behörde sofort behufs nachträglicher Genehmigung mitzutheilen sind.“

Thesis IV.

„Die Ausführung des öffentlichen Impfgeschäftes ist den Physikern zu übertragen.“

Thesis V.

„Die dem Physikus obliegenden Dienstgeschäfte sind durch eine Instruction genau festzustellen.“

Thesis VI.

„Dem Physikus ist ein seiner Thätigkeit entsprechendes pensionsfähiges Gehalt, Wohnungsgeldzuschuss und ein bestimmtes Pauschquantum an Dienstaufwandsgeldern zu gewähren.“

Die Privatpraxis ist denselben insoweit gestattet, als seine amtlichen Geschäfte darunter nicht leiden.“

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen
in der Untersuchungssache wider den Lehrer S. aus O.

(Erster Referent: **Leyden.**)

Durch hohen Erlass vom 7. October cr. haben Ew. Excellenz die gehorsamst unterzeichnete Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen beauftragt, in der Untersuchungssache wider den Lehrer S. zu O. wegen Körperverletzung mit tödtlichem Erfolge ein Superarbitrium darüber abzugeben:

„ob und beziehungsweise in wie weit die Seitens des Angeklagten, „Lehrers S., dem Knaben Peter H. ertheilte Züchtigung den „Tod des Letzteren verursacht hat.“

Wir verfehlen nicht, dem hohen Auftrage gehorsamst zu entsprechen und das geforderte Gutachten unter Rücksendung von 1 Volumen Akten nachstehend ehrerbietigst zu erstatten.

Geschichtserzählung.

Der Knabe Peter H. aus B.-O., 7³/₄ Jahr alt, ein gesunder, wohlgebauter und für sein Alter wohlentwickelter (Fol. 3 der Akten Nr. 1) Knabe, kam am 29. October vergangenen Jahres gesund, munter und lustig in die Schule (Fol. 24 b). Beim Rechnen an der Tafel befriedigte er den Lehrer S. nicht und wurde von Letzterem deswegen gezüchtigt. Die Züchtigung fand in der Weise statt (Fol. 13, 14, 24 a und 25), dass der Lehrer S. dem Knaben H. rechts und links je eine Ohrfeige gab und ihm sodann mit dem Rohrstock je einen Hieb auf die Innefläche beider Hände und 4—6 Schläge auf das Hintertheil applicirte. Hierauf ergriff der Lehrer S. den Knaben H. bei den Ohren, hob ihn an denselben in die Höhe und hieb ihn dann, indem er ihn bei den Haaren fasste, etwa 4 Mal mit dem Kopf, und zwar mit der Schläfenseite, gegen die Tafel und die hinter Beiden stehende Bank stiess. Dieser barbarischen Züchtigung war übrigens nach dem Zeugniß des Stephan G. und des G. (Fol. 24 und 26) eine fast gleiche an dem vorhergehenden Tage vorausgegangen (Fol. 25 und 2). Am Nachmittage des zweiten Züchtigungstages erschien der Peter H. (Fol. 25) noch

in der Schule (Fol. 14 b Misohuda), klagte aber über Kopfschmerzen und grosse Hitze. Seine Stirn fühlte sich heiss an. Nach Beendigung des Unterrichts zu Hause angekommen, legte er sich sofort auf die Bank und in's Bett, um nicht wieder aufzustehen. Denn schon in der nächstfolgenden Nacht wurde er von Krämpfen befallen, konnte dann nicht mehr sprechen und starb an dem der Züchtigung folgenden Tage Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Da der Knabe bis zum Tage seiner Misshandlung sehr gesund war und niemals die Krämpfe hatte (Fol. 2 b), so folgerte der Vater, ebenso wie der kleine Peter es selbst gethan hatte, bevor er von den Krämpfen befallen und unfähig wurde, zu sprechen: „dass die erlittenen Misshandlungen die Ursache der tödtlichen Erkrankung gewesen und beantragte deswegen die Bestrafung des Lehrers S. Die gerichtliche Section der Leiche des Kindes wurde den 3. November 1885 am 4. Tage nach dem Tode zu L. durch den Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. H. und den Kreiswundarzt Sanitätsrath Dr. G. vollzogen. Sie ergab im Wesentlichen Folgendes:

1) Regelmässig gestalteter, gut genährter Körper eines Knaben von anscheinend 8 Jahren.

3) Verletzungsspuren am Kopfe nicht wahrnehmbar.

10) Zunge zeigt dicken graugelben Belag.

18) Ober- und Unterextremitäten und Hinterbacken zeigen keine Verletzungsspuren.

20) Die Unterfläche der Weichtheile des Kopfes zeigte sich nach deren Abtrennung im Allgemeinen bleich; nur in der Gegend der Mitte der linken Hälfte der Kronennath zeigte sich ein lebhaft rother, rundgestalteter Fleck in Grösse eines Zehnpennigstückes. Die Röthe setzt sich in die Substanz der Kopfschwarte fort.

21) Auf der Knochenhaut des Schädels kein Blutaustritt.

22) Schläfenmuskel unverändert.

23) Das abgenommene Schädelgewölbe ist dünn, symmetrisch und unverletzt.

25) Die harte Hirnhaut ist gespannt, auf ihr keine Auflagerung bemerklich und ihre Blutgefässe sind leer. ihre Farbe ist schmutzig graugrün.

26) Der obere Längsblutleiter enthält einige Tropfen schwarzen Blutes, die untere Fläche der weichen Hirnhaut ist feucht und glänzend.

27) Auf der weichen Hirnhaut nirgends ein Blutaustritt; ihre Blutgefässe sind namentlich in den Stämmen der Venen flach gefüllt, weniger in den Wurzeln.

29) Die Oberfläche des Gehirns zeigt gleichmässige schmutzig braunröthliche Farbe, die Hirnwindungen sind breit und abgeflacht, die Substanz selbst ist weich und zerreislich.

30) Die Seitenventrikel sind zusammengefallen, leer.

31) Die Gefässgeflechte sind braunroth, breit, zeigen aber keine besondere Ausdehnung der Gefässstränge.

32) Die obere Gefässplatte zeigt keine gefüllten Blutgefässe und ist farblos.

33) Die Schnittfläche (des Gehirns) erscheint erweicht schmierig und treten fast keine Blutpunkte auf.

36) Kleinhirn schmutzig braunroth, dabei ungewöhnlich weich.

38) Im Schädelgrunde hat sich schmutzig-rothe Flüssigkeit etwa 30 Cubikcentimeter angesammelt.

39) Die Blutleiter des Schädelgrundes sind mit schwarzem, geronnenen Blute angefüllt.

40) Knochen des Schädelgrundes unverletzt.

In der Brusthöhle befinden sich

44) die Lungen stark ausgedehnt, sie füllen den Brustkasten nahezu an, decken den Herzbeutel vollständig und sind braunröthlich marmorirt. Die Brustfellsäcke enthalten nichts fremdartiges. Die Lungen liegen frei in denselben.

45) Die ausserhalb des Herzbeutels liegenden grossen Blutgefässe sind mässig gefüllt mit schwarzem halbgeronnenen Blute.

47) Herz normal; die rechte Kammer und Vorkammer enthalten halbgeronnenes Blut; die Kammer allein etwa 30 Cubicent. Klappenapparat normal.

49) Das Lungenfell ist überall durchscheinend und lässt die ganze Oberfläche der Lungen, namentlich aber deren hintere Partien tief brannroth erscheinen, hier aber sind namentlich grössere und einzeln stehende kleinere, gleichmässig tief blauroth gefärbte Stellen bemerklich. Die Lunge fühlt sich an diesen Stellen etwas fester an, doch immer noch etwas knisternd. Im Allgemeinen sind die beiden unteren Lappen der rechten Lunge und die beiden der linken mit solchen derberen und dunkler gefärbten Stellen versehen. Der Einschnitt in diese dunkleren Stellen giebt weniger knisterndes Geräusch als die helleren. Auf der Schnittfläche markiren sich die äusserlich dunkel gefärbten Stellen ebenfalls durch eine gleichmässige tiefbraunrothe Farbe. Hier sieht die Schnittfläche dem geronnenen Blutkuchen ähnlich. Es erstrecken sich die so gefärbten dunklen Stellen besonders über die Spitze der linken Lunge und in der Gegend des Hilus der rechten Lunge, überdies aber deutlich über einzelne grössere Lungenläppchen an verschiedenen Stellen. Ueberall ergiesst sich reichlich schwarzes Blut und sind diese dunklen Stellen ziemlich scharf gegen die übrige braunröthliche Schnittfläche abgegrenzt. Der obere Lappen der rechten Lunge ist porös, trockner und grauröthlich auf der Schnittfläche.

51) Die Luftröhre und deren Aeste zeigen gleichmässig schmutzig braunrothe Färbung der Schleimhaut.

52) Grosse Halsblutgefässe zur Hälfte gefüllt.

53) Schleimhaut des Rachens schmutzig braunroth.

54) Zunge mit schmutzig graugelbem Schleim überdeckt.

56) Kehlkopf zeigt glatte, schmutzig braunroth gleichmässig gefärbte Schleimhaut.

65) Magen leer, mit gelblichem dicken Schleim überzogen.

69) Leber schmutzig braungrün; auf ihre Schnittfläche, welche Leberzeichnungen zeigt, treten nur einzelne Bluttröpfchen.

71) Der Darm enthält viel Luft, in den unteren Partien einen dünnen graugelblichen Brei, namentlich der Krumm- und Dickdarm. Die Schleimhaut ist mit grauem Schleim bedeckt; die solitären Follikel im Dünn- und Dickdarm geschwellt und stehen in Hirsekorngrosse über der Oberfläche. Die Schleimhaut erscheint etwas geschwellt ohne Röthe.

Die Obducenten geben hierauf ihr Gutachten dahin ab:

1. dass Peter H. an einer eben begonnenen katarrhalischen Lungenentzündung verstorben ist, welcher ein Magendarmkatarrh vorausgegangen war und erstere begleitet hatte,
2. Körperbeschädigungen, aus welchen die vorgenannte Lungenkrankheit resp. die tödtliche Krankheit abgeleitet werden könnte, sind nicht vorgefunden worden,
3. auf Befragen, inwieweit eine vorausgegangene Misshandlung trotz fehlender äusserer Anzeichen in ursächlichen Zusammenhang mit dem Tode zu bringen sei, werden die Sachverständigen erst dann zu beantworten vermögen, wenn ihnen die Vorgänge bekannt gegeben sein werden.

Nachdem inzwischen die Zeugenvernehmungen die Vorgänge unmittelbar vor der Erkrankung des Peter H. in der Weise festgestellt, wie wir sie oben geschildert haben, gaben die Sachverständigen ihre motivirten Gutachten ab, in denen sie aber zu wesentlich verschiedenen Schlussfolgerungen gelangten:

Kreisphysikus H. führte aus; Die Section habe ergeben, dass der Denatus in Folge einer Lungenentzündung gestorben sei und überdies an einem erheblichen Magen- und Darmcatarrh gelitten habe. Es frage sich nun, ob die Misshandlung, welche der Knabe H. notorisch erlitten, geeignet war, eine Lungenentzündung hervorzurufen? Diese Frage sei zu verneinen. Der Brustkasten des Knaben habe unter diesen Misshandlungen nichts zu leiden gehabt. Allerdings hätten diese Misshandlungen das zulässige Maass überschritten, weil die Folgen der Schläge in's Gesicht, des Emporhebens an den Ohren und des Schlagens mit der Schläfenseite des Kopfes gegen die Bank im Voraus nicht bemessen werden könnten. Im vorliegenden Falle aber seien sie nicht die Veranlassung derjenigen Veränderungen gewesen, welche als unmittelbare Todesursache angesehen werden müssen. Der Leichenbefund habe eine catarrhalische Lungenentzündung mit Lungenblähung und Catarrh der Luströhrenschleimhaut, sowie eine Complication derselben mit Catarrh der Darmschleimhaut ergeben. Die catarrhalische Lungenentzündung sei eine gefährliche Krankheit. Der Umstand, dass der Knabe 24 Stunden vor seinem Tode die Schule noch besucht habe, beweise keineswegs, dass er wirklich bis dahin gesund gewesen sei. Die catarrhalische Lungenentzündung entwickle sich aus einer Entzündung der Schleimhaut der Bronchien, wenn eine gewisse Disposition zu dieser Entwicklung vorhanden sei. Eine solche Disposition liege im kindlichen Alter, ferner in dem Aufenthalt in überfüllten, mit Miasmen geschwängerten Räumen, drittens endlich in einer epidemischen krankmachenden Eigenschaft der Atmosphäre. Nun sei es freilich auffällig (Pol. 36), dass der Knabe bis zum 29. October Nachmittags die Schule besucht habe, und von dort zurückgekehrt, also kurze Zeit nach der Misshandlung so schwere Krankheitserscheinungen zeigte, dass sein Tod schon am Abend des 30. October eingetreten sei. Es sei daher zu erforschen, ob der Knabe an den letzten beiden Tagen noch gesund gewesen oder ob er bereits mit einem Leiden oder beziehungsweise mit den Anfängen eines solchen behaftet zur Schule

ging und in diesem Falle, ob die Misshandlung, die er dort erlitten hat, eine solche Verschlimmerung der Krankheit verursacht hat, dass der Tod die nothwendige Folge derselben sein musste. Der Vater des Verstorbenen, meint der Sachverständige, habe über das Befinden seines Sohnes vor den Misshandlungen keinerlei Angaben gemacht. Der Mitschüler Stephan G. habe zwar ausgesagt, dass der H. gesund, munter und lustig vor der Misshandlung gewesen sei. Aber das Urtheil eines zehnjährigen Knaben über Gesundheit oder Krankheit seines Mitschülers sei von zweifelhaftem Werthe und da einmal feststehe, dass H. an einer catarrhalischen Lungenentzündung gestorben sei, diese sich aber fast immer an eine bereits bestehende Bronchitis anschliesse, so sei der Schluss zulässig, dass H. mit einer vorgeschrittenen Entzündung der Luftröhrenschleimhaut, wahrscheinlich auch schon mit den Anfängen einer catarrhalischen Lungenentzündung zur Schule gegangen sei. Hierfür sprechen auch die einzelnen kleineren Krankheitsherde, welche in seiner Lunge gefunden wurden und die Anfänge der catarrhalischen Lungenentzündung darstellen. Die Art der Misshandlungen nun sei unter allen Umständen eine maasslose gewesen, aber wenn mit denselben auch eine leichte Erschütterung des Thorax verbunden gewesen wäre, so liesse sich doch ein ursächlicher Zusammenhang mit einer Verschlimmerung der bestehenden Krankheit des Knaben nicht nachweisen. Eine bestehende Bronchitis springe oft plötzlich auf das Lungengewebe über und könne alsbald einen grösseren Theil ihres Gewebes einnehmen, oder die bestehenden kleineren oder grösseren Krankheitsherde können sich plötzlich ohne jede nachweisbare Ursache vergrössern. Ist dies aber geschehen, ist durch den Krankheitsprocess ein grosser oder gar der grösste Theil des Lungengewebes verhärtet, so können sich auch proportionell damit mehr oder minder hochgradig die verderblichen Folgen hiervon bemerklich machen. Das Blut werde mit Kohlensäure überhäuft, wirke in dieser abnormal veränderten Beschaffenheit krankhaft auf Gehirn und Rückenmark, veranlasse Krämpfe, Betäubung, Schwäche bald Athmungsmuskeln und Herzthätigkeit bis zur Lähmung derselben. Dieser Vorgang könne sich auch rasch abspielen, ohne dass es hierzu einer neuen Schädlichkeit bedürfe. So erkläre sich denn auch der schnelle Tod des Knaben. Wenn es sicher sei, dass der Aufenthalt in überfüllten Räumen, eine gewisse atmosphärische Beschaffenheit und eine Disposition des Körpers zur Erkrankung an einer catarrhalischen Lungenentzündung Veranlassung werden kann und wenn eine traumatische Einwirkung die letztere überhaupt nicht hervorrufen könne (abgesehen von der Einathmung schädlicher Agentien), so könne auch angenommen werden, dass fortgesetzter Aufenthalt im überfüllten Schulzimmer, fortdauernde atmosphärische Beschaffenheit dieselbe auch steigern könne: Für die Annahme, dass die Misshandlung einen Antheil an der Verschlimmerung, namentlich an der raschen Verbreitung der Entzündung über einen grossen Theil der Lunge gehabt habe, fehlt jede positive Unterlage. Auch die gemüthliche Erregung durch die erlittene Strafe könne die Lungenentzündung nicht gesteigert haben. Mithin folgert Sanitätsrath Dr. H. schliesslich: 1. Der Schulknabe H. ist an den Folgen einer catarrhalischen Lungenentzündung verstorben. 2. Die Misshandlung ist nicht das veranlassende Moment der genannten Krankheit gewesen. 3. Es ist nicht nachzuweisen, dass der Tod des Knaben gar nicht oder später eingetreten wäre, wenn die Misshandlung nicht erfolgt wäre.

Der zweite Sachverständige, Kreiswundarzt Sanitätsrath Dr. G., vermag diesem motivirten Gutachten nur zum Theil beizupflichten. Er macht zunächst darauf aufmerksam: dass das vorläufige Gutachten unter dem Eindruck des frisch vorliegenden Leichenbefundes nur von einer eben begonnenen catarrhalischen Lungenentzündung spricht, während das motivirte Gutachten des Kreisphysikus Dr. H. den Beginn derselben einige Tage (cfr. pag. 9 des Gutachtens) zurückverlegt, um es verständlich zu machen, dass der Tod an dieser noch so wenig entwickelten Lungenentzündung erfolgt sei. Eine solche Zurückdatirung der Entstehung der Lungenentzündung war aber in dem Leichenbefunde nicht begründet. Demnächst erachtet der Dr. G. die Annahme für berechtigt, dass der Misshandlung bezüglich des Verlaufs und Ausgangs der genannten Krankheit ein Antheil zugemessen werden müsse. Er findet diese Annahme begründet:

1) in der Art der Züchtigung, die eine so maasslose gewesen, dass man ihr eine nachtheilige Einwirkung auf einen kindlichen, zumal durch Krankheit geschwächten Organismus ohne Weiteres zusprechen dürfe;

2) in der durch die Zeugenaussagen bewiesenen Thatsache, dass der verstorbene H. seinen Mitschülern vor der Züchtigung gesund und munter erschien. Auch dem Lehrer könne er nicht krank erschienen sein. sonst würde derselbe eine so rohe Züchtigung sicher unterlassen haben;

3) in der Thatsache, dass H. unmittelbar nach der Misshandlung schwerste Krankheitserscheinungen gezeigt hat und dass, diesen entsprechend schon am Abend des anderen Tages der tödtliche Ausgang eingetreten ist. Es liege doch ungleich näher, diesen Zusammenhang zwischen Misshandlung, Verlauf und Ausgang der Krankheit anzuerkennen, als die plötzliche Steigerung der Krankheitserscheinungen lediglich aus einem aussergewöhnlichen Verlaufe und der Fortwirkung gewisser ursächlicher Momente erklären zu wollen, die an sich gar nicht unbestritten als die Veranlassung der Lungenerkrankung anzusehen sind. Unter den letzteren könnten nur das jugendliche Alter des Denatus und der vorangegangene Darmcatarrh Geltung haben. Die ungünstigen Luftverhältnisse der Schulräume könnten dagegen nicht angeschuldigt werden, da bei den anderen Schülern sich keinerlei Nachtheil in Folge derselben gezeigt habe, im Gegentheil gleiche Erkrankungen unter den Kindern in jener Zeit keineswegs häufiger vorgekommen seien. Auch das sei unrichtig, dass die nahezu plötzlich eingetretene Verschlimmerung der natürlichen Verlauf einer catarrhalischen Lungenentzündung sei. Im einzelnen Falle könne einmal eine solche Verschlimmerung eintreten. Aus dem nur möglichen Vorkommen dürfe aber nicht, wie es in pag. 24 des Gutachtens geschehe, schon die Gewissheit, dass dies im vorliegenden Erkrankungsfalle geschehen ist, abgeleitet und daraus die Erscheinungen der Krämpfe und der anderen lebensgefährlichen Krankheitsäusserungen als erklärt angesehen werden. Ebenso kann der zweite Sachverständige dem nicht beipflichten, was in dem motivirten Gutachten des p. Dr. H. zur Begründung der Annahme einer rapid zum Tode führenden catarrhalischen Lungenentzündung pag. 12 des Gutachtens bezüglich des hochgradigen Catarrhs der Luftröhrenschleimhaut gesagt sei. Denn das Sectionsprotokoll bezeichne unter 51 und 56 ganz richtig die Farbe der Schleimhaut als schmutzig braunroth, also in einem Zustand der Verwesungsfärbung, wo ein Gefässnetz

sich nicht mehr erkennen lasse. Dieser Verwesungszustand der Kehlkopf- und Bronchialschleimhaut sei ganz in Uebereinstimmung mit dem in Nr. 2, 13, 14, 15 des Obductionsprotocolls gekennzeichneten allgemeinen Verwesungszustand der gesammten Leiche gewesen. Aus dieser Farbenveränderung durch Fäulniss könne also nicht auf vorangegangene Bronchitis geschlossen werden. Dass hingegen eine Züchtigung der bezeichneten Art eine bestehende Lungenentzündung nachtheilig beeinflussen müsse, möchte auch dem Laien nicht unverständlich sein. Die unvermeidliche Erregung des Nerven- und Gefässsystems musste einen erhöhten Druck der Blutsäule auch in den bereits erkrankten Organen herbeiführen. Bei den mehrmaligen Stößen des Kopfes gegen die Bank seien andererseits auch Erschütterungen des Gehirns nicht auszuschliessen, welche rückwirkend auch die kranken Brustorgane betroffen haben können. Diese Einwirkungen lassen sich zwar anatomisch nicht strikte nachweisen, das erste Gutachten könne aber ebensowenig den Beweis führen, dass die Gehirnerschütterung ohne Folgen für die Lungenentzündung geblieben sein müsse.

Hiernach schloss der zweite Sachverständige sein Gutachten dahin:

- 1) Der Knabe Peter H. ist an einer catarrhalischen Lungenentzündung gestorben, welche sehr wahrscheinlich schon vor der Misshandlung durch den Lehrer S. ihren Anfang genommen hat;
- 2) die Züchtigung durch den Lehrer S. hat das Maass des Zulässigen überschritten und war geeignet, die Krankheitserscheinungen zu steigern und hat
- 3) nach den thatsächlichen Verhältnissen mit grösster Wahrscheinlichkeit auch diese Folgen gehabt.

Die dissentirenden Gutachten der beiden Obducenten gaben Veranlassung, das Gutachten des Königlichen Medicinal-Collegiums zu Breslau zu extrahiren. Das Ergebniss dieses Gutachtens ist von dem der beiden Obducenten total abweichend. Es kommt zu folgenden Schlüssen (Bl. 67 u. ff.):

1) Der Knabe Peter H. war bis zum 29. October 1884 — soll heissen 1885. — gesund.

2) Er ist von dem Lehrer S. am 28. und 29. October in einer Weise misshandelt worden, die eine Erschütterung, wenn nicht eine Quetschung des Gehirns bei dem 7jährigen Knaben zur Folge haben musste.

3) Er erkrankte am 29. wenige Stunden nach der Verletzung unter den Erscheinungen von Hitze und Kopfschmerz und bezog sein Leiden selbst auf die erlittenen Misshandlungen. Sein Leiden nahm schon am Abend den Charakter einer heftigen Gehirnaffection (Hirnhyperämie. Hirnentzündung) an, es traten Krämpfe auf, er wurde sprachlos und starb bewusstlos 33 Stunden nach der Misshandlung.

4) Da die Section des Gehirns den Befund einer hochgradigen Hirnhyperämie, des Hirnödems und einer relativ bedeutenden Ansammlung von Flüssigkeit ergab, so ist zu folgern, dass die im Leben beobachteten Erscheinungen einer schweren Gehirnaffection nicht auf irgend welchen anderen Krankheitsursachen, sondern eben auf einer traumatischen (durch die Misshandlung) entstandenen directen Hirnverletzung (Hirnerschütterung, Hirncontusion) beruhten und dass der Tod in Folge von der durch die Misshandlung hervorgerufenen Hirnerkrankung eintrat.

5) Die gleichzeitig bei der Section gefundene Lungenentzündung war keine catarrhalische, weil nicht von Bronchitis begleitet. Sie kann auch nicht als nächste Todesursache herbeigezogen werden, da sie sich erst in ihren Anfangsstadien befand und lange noch nicht soweit entwickelt war, um ein gesundes Kind von 7 Jahren binnen wenig mehr als 24 Stunden unter solchen Gehirnerscheinungen tödten zu können.

6) Diese lobuläre Lungenentzündung ist vielmehr als ein Effect der Kopfverletzung aufzufassen, indem von der letzten ausser den motorischen und sensitiven Gehirnfasern auch die vasomotorischen durch die Verletzung betroffen wurden. Sie ist also den Pneumonien nach Kopfverletzung, welche häufig beobachtet worden sind, gleichzustellen. Dem entspricht ihr anatomischer Befund und ihr Verlauf.

7) Der Magendarmcatarrh ist ohne wesentliche Bedeutung für den Verlauf, den die letzte Krankheit des Peter H. genommen, sie ist nur als eine Folgekrankheit der Hirnaffection anzusehen.

8) Die Misshandlung des Knaben Peter H. durch den Lehrer S. ist mithin als die Ursache der Hirnerkrankung des ersteren und seines am 30. October eingetretenen Todes anzusehen.

Als Grund für diese von beiden früheren Gutachten wesentlich abweichende Ansicht giebt das Königliche Medicinal-Collegium an: einerseits, dass es sich nicht um eine catarrhalische Lungenentzündung habe handeln können, da in den Luftwegen eine krankhafte (catarrhalische) Absonderung nicht gefunden sei, vielmehr habe es sich um eine „lobuläre Pneumonie“ besser gesagt Bronchopneumonie gehandelt und zwar in ihren ersten Anfangsstadien. Eine solche Form der lobulären Pneumonie in ihrem Befunde, dem, was hier in den Lungen gefunden ist, sehr ähnlich, kommt, wie von allen erfahrenen Chirurgen anerkannt werde, in Folge von (traumatischen) Kopfverletzungen vor und kennzeichnet fast immer den tödtlichen Ausgang derselben.

Der in der Leiche vorgefundene Magen- und Darmcatarrh sei von untergeordneter Bedeutung, aber auch diese sei eine häufige Folge von Kopfverletzungen.

Andererseits findet das Königliche Medicinal-Collegium in der von den Obducenten gegebenen Beschreibung des Hirnbefundes (Röthung der harten Hirnhaut, gleichmässig schmutzig bräunliche Farbe der Oberfläche des Gehirns Breite und Abflachung der Hirnwindungen, Weichheit und Zerreiblichkeit der Hirnsubstanz, Schnittfläche erweicht und schmierig, im Schädelgrunde schmutzig braunrothe Flüssigkeit von 30 Cubikcent.) die Zeichen einer hochgradigen Hirnhyperämie und zwar in ihrer congestiven Form. Ferner sei durch den Erguss von 30 Cubikcent. schmutzig rother Flüssigkeit auf den Schädelgrund der Befund des Hirnödems zur Evidenz erwiesen. Congestive Hirnhyperämie und Hirnödem wären also durch die Section nachgewiesen.

Bei dieser wichtigen Differenz der abgegebenen Gutachten ist es nothwendig erschienen, ein Superarbitrium der Wissenschaftlichen Deputation einzufordern.

Gutachten.

Die Schwierigkeiten für die Beurtheilung des vorliegenden Falles, welche zu drei, vollkommen von einander abweichenden Gutachten Veranlassung gegeben haben, liegen zunächst in den Ergebnissen der Obduction, aus welchen eine unzweifelhafte Todesursache nicht hervorgeht. Die in der Leiche vorgefundenen krankhaften Verhältnisse sind nicht so ausgesprochen, dass sie zu unzweifelhaften Schlüssen führten, sie lassen Spielraum für verschiedene Deutungen. Wir wollen deshalb damit beginnen, sie einer genaueren Prüfung zu unterziehen.

Dieselben betreffen im Wesentlichen zwei Organe: die Lungen und das Gehirn. Allerdings sind auch noch im Darm Schwellungen der Follikel vorgefunden, indessen ist hierüber die Meinungsverschiedenheit keine so wichtige, da sie von keiner Seite als Todesursache angesehen worden sind.

Dagegen unterliegt der Befund in den Lungen verschiedener Deutung. Nr. 49 des Obductionsprotocolls heisst es: „das Lungenfell ist überall durchscheinend und lässt die ganze Oberfläche der Lungen, namentlich aber deren hintere Partien tief braunroth erscheinen, hier aber sind namentlich grössere und einzeln stehende kleinere, gleichmässig tief blauroth gefärbte Stellen bemerklich. Die Lunge fühlt sich an diesen Stellen etwas fester an, doch immer noch etwas knisternd. Im Allgemeinen sind die beiden unteren Lappen der rechten Lunge und die beiden der linken mit solchen derberen und dunkler gefärbten Stellen versehen. Der Einschnitt in diese dunkleren Stellen gibt weniger knisterndes Geräusch als die helleren. Auf der Schnittfläche markiren sich die äusserlich dunkel gefärbten Stellen durch eine gleichmässige tiefbraunrothe Farbe. Hier sieht die Schnittfläche dem geronnenen Blutkuchen ähnlich. . . . Ueberall ergiesst sich reichlich schwarzes Blut und sind diese dunklen Stellen ziemlich scharf gegen die übrige braunröthliche Schnittfläche abgegrenzt. Nr. 51. „Die Luftröhre und deren Aeste zeigen gleichmässig schmutzig braunrothe Färbung der Schleimhaut“.

Aus diesem Befunde haben die Obducenten geschlossen, dass es sich um eine eben begonnene catarrhalische Lungenentzündung gehandelt habe, an welcher Denatus verstorben wäre. Diese Auffassung hat in den von den beiden Obducenten gesondert abgegebenen Gutachten insofern keine Aenderung erfahren, als beide dabei verbleiben,

dass Denatus an dieser catarrhalischen Lungenentzündung gestorben sei. Nur stellt das erste der beiden Gutachten mit Bestimmtheit in Abrede, dass die erlittene Misshandlung im Stande gewesen sein könne, eine solche Lungenentzündung hervorzurufen. Das zweite Gutachten erkennt ebenfalls das Bestehen einer catarrhalischen Lungenentzündung an und betrachtet diese als Todesursache, doch mit der Modification, dass der Verlauf der Krankheit durch die Misshandlung in verderblicher Weise beeinflusst wurde.

Ganz abweichend ist die Auffassung des Königlichen Medicinal-Collegiums, nach welchem Denatus überhaupt nicht an Lungenentzündung gelitten hat (p. 62). Die braunrothe Färbung der Schleimhaut der Luftröhre und deren Aeste sei als Fäulnisserscheinung aufzufassen, nicht als Bronchitis. Da in den Luftwegen kein krankhaftes Secret gefunden sei, so könne auch nicht von einer catarrhalischen Lungenentzündung die Rede sein. Vielmehr handle es sich um eine lobuläre Pneumonie in ihren Anfangsstadien; jedoch in dieser könne die alleinige Todesursache nicht gefunden werden. Denn eine solche Entzündung, welche noch grosse Partien der Lunge freigelassen habe, könne einen 7jährigen Knaben nicht in 24 Stunden tödten. Ueberhaupt aber charakterisire sich die vorgefundene lobuläre Pneumonie als eine solche, welche bei Kopfverletzungen vorkommt und fast immer den tödtlichen Ausgang dieser Kopfverletzungen kennzeichnet.

Wir geben dem Königlichen Medicinal-Collegium darin vollkommen recht, dass die in der Leiche des Peter H. vorgefundene Erkrankung der Lungen nicht als catarrhalische Entzündung bezeichnet werden darf, denn es ist ein Catarrh der Luftröhrenäste nicht nachgewiesen. Die Bezeichnung „lobuläre Entzündung“ ist jedenfalls richtiger, obgleich im streng wissenschaftlichen Sinne auch diese Bezeichnung nicht ganz zutrifft und dafür Bronchopneumonie gesagt werden sollte. Viel wichtiger aber ist begreiflicher Weise die Frage, ob diese Lungenaffection als Folge der Misshandlung zu betrachten ist oder den Knaben spontan ergriffen hat. In dieser Beziehung stimmen wir mit der Auffassung des Königlichen Medicinal-Collegiums nicht überein, sind vielmehr der Ansicht, dass sich ein directer Zusammenhang der Lungenentzündung mit der vorangegangenen Misshandlung weder mit Gewissheit, noch auch mit Wahrscheinlichkeit annehmen lässt. Zunächst ist ein directer traumatischer Ursprung der Lungenentzündung (traumatische Pneumonie) deshalb auszuschliessen, weil sich am Thorax nirgends die Spuren

traumatischer Eingriffe gefunden haben und auch nach dem Vorgang der Misshandlung, wie er aus den Zeugenaussagen hervorgeht, eine irgendwie bedeutende Bethheiligung des Thorax nicht anzunehmen ist.

Was die Deutung betrifft, welche das Königliche Medicinal-Collegium dieser „lobulären“ Pneumonie giebt, dass sie nämlich als Folge der stattgehabten Kopfverletzung angesehen werden müsse, so erkennen wir zwar an, dass solche, nach dem Leichenbefunde der hier vorliegenden Lungenerkrankung ähnliche in Folge von Kopfverletzungen vorkommen können; wir halten aber in diesem Falle eine solche Deutung nicht für erlaubt. Vor allen Dingen ist die Hirnverletzung nicht der Art, dass eine solche Lungenerkrankung davon hergeleitet werden könnte. Die Verletzungen, welche nach den eigenen Citaten des Gutachtens zu derartigen Lungenveränderungen führen können, sind viel intensivere. Sie entstehen, heisst es daselbst, wie aus Brown-Séguard's Versuchen hervorgeht, fast constant bei Quetschungen der Varolsbrücke: hiervon ist aber im vorliegenden Falle keine Rede. Auch die Beschreibung jener traumatischen Lungenaffection ist nach dem Brown-Séguard'schen Citate eine von der hier vorgefundenen abweichende. „Sie beginnen,“ heisst es, „mit Ekchymosen der Pleura und Apoplexien in der Lunge“; auch hiervon ist an den Lungen der Leiche nichts angegeben.

Wir vermögen uns daher der Auffassung des Medicinal-Collegiums nicht anzuschliessen, sind vielmehr der Ansicht, dass es sich um zerstreute pneumonische Herde, d. h. eine lobuläre Pneumonie gehandelt habe und führen für unsere Ansicht auch die von dem Medicinal-Collegium selbst citirte Beschreibung der lobulären Pneumonie nach Bartels an, welche mit den hier in Rede stehenden Befunden völlig übereinstimmt.

Werfen wir noch die Frage auf, wie lange die vorgefundene „lobuläre“ Pneumonie bereits bestand, so möchten wir sie nicht für ganz frisch halten, sondern mit Rücksicht auf die zahlreichen, durch beide Lungen verbreiteten Herde glauben, dass sie recht wohl einige Tage alt sein konnte.

Was nun den Leichenbefund am Kopfe und an der Schädelhöhle betrifft, so ist zunächst daran zu erinnern, dass von Spuren einer stattgehabten Verletzung sich nichts weiter vorfand, als ein zehnpennigstückgrosser, runder, lebhaft rother Fleck, welcher an der Unterfläche der Weichtheile des Kopfes in der Mitte der linken Hälfte der Kronennaht aufgefunden wurde. Das Schädelgewölbe ist dünn,

unverletzt. Die Hirnhäute sind gespannt, doch nirgends ein Blutaustritt. Die Oberfläche des Gehirns schmutzig-braunroth, die Hirnwindungen breit und abgeflacht, die Substanz weich. Die Schnittfläche ist weich, schmierig und fast ohne Blutpunkte. Am Schädelgrunde haben sich ca. 30 Cubikcent. einer schmutzig-rothen Flüssigkeit angesammelt.

Wenn das Königliche Medicinal-Collegium aus dieser Beschreibung entnimmt, dass eine „hochgradige Hirnhyperämie“ vorgelegen habe, so können wir demselben soweit wohl beistimmen, dagegen können wir demselben darin nicht beitreten, dass sich aus der Beschreibung mit Sicherheit die congestive Form der Hirnhyperämie erkennen lasse. Wenn ferner gesagt wird, dass das Vorhandensein von Hirnödem durch die Obduction auf's Klarste erwiesen sei, so müssen wir dieser Ansicht widersprechen. In den Schlussätzen des Gutachtens No. 3 und 4 geht aber das Medicinal-Collegium noch weiter und deducirt, dass die Leiden des Denatus schon am Abend nach der Verletzung den Charakter einer heftigen Gehirnaffection (Hirnhyperämie, Hirnentzündung) angenommen habe — und weiter, dass diese Krankheitserscheinungen auf einer traumatischen (durch die Misshandlung) entstandenen directen Hirnverletzung (Hirnerschütterung, Hirncontusion) beruhten. — Wir vermögen nicht anzuerkennen, dass diese Schlussfolgerungen aus dem objectiven Thatbestande gerechtfertigt sind.

Die Obduction hat keine Spuren einer erheblichen Gewalt erkennen lassen, welche den Schädel des Denatus getroffen hätten. Die Zeichen der Schwellung und Blutüberfüllung des Gehirns können nicht ohne Weiteres auf vorangegangene Erschütterung des Gehirns bezogen werden. Denn sie sind ebenso gut zu erklären, wenn der tödtliche Ausgang durch eine Lungenentzündung bedingt war, welche unter Fieber und Athembeschwerden verlief. Hierzu kommt noch der ziemlich weit vorgeschrittene Grad der Fäulniss, woraus die Weichheit der Hirnsubstanz, zum Theil auch die Quellung derselben und die Ansammlung blutiger Flüssigkeit an der Grundfläche erklärlich wird. —

Gehen wir nunmehr auf den Verlauf der tödtlichen Krankheit ein, so scheint es allerdings, dass dieselbe erst unmittelbar nach der (zweiten) Misshandlung begonnen habe. Nach allen Zeugenaussagen war der Knabe bis dahin anscheinend ganz gesund und munter. Dennoch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass der Knabe schon damals die Krankheit in sich getragen habe. Die Aeusserungen von Kindern in dem Alter des Denatus, wenn sie an noch unbestimmten

Krankheitssymptomen leiden, sind sehr unsicher. Es ist ganz gewöhnlich, dass solche Kinder über nichts klagen, selbst ganz munter sind, spielen und doch bereits von dem Anfang einer schweren Krankheit ergriffen sind. Wir erinnern an solche Vorkommnisse bei Diphtherie. Ebenso ist es nicht zu verwundern, wenn andere Kinder nichts Ungewöhnliches an dem Knaben Peter H. bemerkt haben. Die Beobachtung von Kindern ist in dieser Beziehung keineswegs eine scharfe und bestimmte. Daher ist es nicht ausgeschlossen, dass der Knabe Peter H., obgleich er selbst nicht klagte, und auch andern ganz gesund und munter erschien, doch schon krank in die Schule gekommen ist. Der Umstand, dass er an zwei auf einander folgenden Tagen durch Faulheit den Zorn des Lehrers in ganz besonderem Maasse erregte, spricht sogar für die Annahme, dass er nicht ganz normal gewesen. Es ist keine seltene Beobachtung und leicht erklärlich, dass Kinder, in den Anfängen einer Krankheit, ehe sie noch deutliche Symptome darbieten, träge und unaufmerksam sind (eine Thatsache, welche den Lehrern besser bekannt sein sollte). Wir sind demnach der Meinung, dass der actenmässige Thatbestand nicht der Annahme widerspricht, dass Denatus am Tage der Züchtigung, als er in die Schule kam, bereits die Anfänge der Lungenentzündung in sich getragen habe, welche bei der Obduction vorgefunden ist.

Ist nun diese (lobuläre) Pneumonie als Todesursache resp. als alleinige Todesursache anzusehen? Die Zahl der in der Lunge vorgefundenen Herde ist so gross, dass man daraus wohl eine schwere Erkrankung erklären könnte; als eine unbedingt genügende Todesursache können wir dennoch diese kleinen Herde nicht betrachten, zumal noch viele Theile des Lungengewebes unberührt geblieben sind. Betrachten wir den Krankheitsverlauf, so sehen wir erst nach der Misshandlung Symptome eintreten, welche auf die Wendung der Krankheit zu einer schweren hinweisen. Wenn man auch nicht mit absoluter Sicherheit berechnen kann, welchen Verlauf die Lungenentzündung ohne jene Misshandlung genommen hätte, so muss man doch der Ansicht sein, dass der weitere Verlauf ein ungewöhnlich schwerer gewesen. Daher ist die Annahme gerechtfertigt, dass die Misshandlung, welche der Knabe erfahren, an dem besonders schweren Verlaufe der Krankheit die Schuld trage. Wenn es als sicher gestellt zu betrachten ist, dass der Knabe bereits in der Schule von Krämpfen befallen worden ist, so liegt hierin immerhin ein Beweis für die Heftigkeit des Insults, welcher den Kopf getroffen hat, auch im weiteren Ver-

laufe treten die Hirnerscheinungen (Krämpfe und Delirien) in den Vordergrund. Uebrigens könnte ausser dem mechanischen Eingriff auch der Schreck, die Furcht an der Hirnreizung betheiliget gewesen sein. Dass ein solcher traumatischer Einfluss mit oder ohne gleichzeitigen Schreck im Stande ist, eine schon bestehende leichte Erkrankung zu verschlimmern, ist nicht zweifelhaft. Nehmen wir z. B. an, dass ein kranker Knabe im Beginne einer Lungenentzündung aus dem Bette fiel oder aus dem Bette springt und sich dabei verletzt, so würde man nicht erstaunt sein, wenn von diesem Zufalle ab der Verlauf der Krankheit ein schwerer wird und zum Tode führte. In ähnlicher Weise wird auch hier der Einfluss der Misshandlung zu verstehen sein.

Nach den vorstehenden Erörterungen geben wir unser schliessliches Superarbitrium dahin ab:

- 1) Denatus ist an einer Broncho- (lobulären) Pneumonie gestorben.
- 2) Dieselbe hat möglicherweise bereits vor der erfahrenen Misshandlung ihren Anfang genommen.
- 3) In diesem Falle ist es mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Krankheit durch die Misshandlung eine Verschlimmerung erfahren hat, welche den tödtlichen Ausgang begünstigte oder vielleicht bedingte.

Berlin, den 3. November 1886.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen in der Untersuchungssache gegen den Gastwirth M. wegen Körperverletzung.

(Erster Referent: **Bardleben**.)

Geschichtserzählung.

Der Gastwirth M. zu E. bemerkte in der Nacht vom 27. auf den 28. December 1884, nachdem der Verkehr in dem Gastzimmer aufgehört hatte, dass seine beiden Lehrlinge nach der Mägdekammer geschlichen seien. Er strafte sie deshalb theils mit Faustschlägen, theils auch mit Hieben, welche er ihnen mit einem fingerdicken Weissdornstocke versetzte. Uebel erging es hierbei namentlich dem einen der Lehrlinge, dem 17 jährigen Rudolf F., dessen M. zuletzt habhaft wurde. Diesen fasste M. am Kopf, drückte ihn zur Erde nieder und schlug auf ihn los, wo er gerade hintraf, bis der Stock zerbrach. F., welcher als ein schwächerer Junge geschildert wird, dessen Vater an galloppirender Schwindsucht gestorben ist, verdrehte hierbei vielfach den Körper, um sich den Schlägen zu entziehen, klagte in den nächsten Tagen über Schmerzen, bald in der rechten, bald in der linken Seite und äusserte: „es thue ihm Alles so weh, er könne garnicht ordentlich gehen“, blieb jedoch in seiner Stellung bei M. und erklärte dem Oberkellner, welcher ihm sagte, „er würde sich solche Misshandlung nicht gefallen lassen und aus dem Dienst treten“, dass er lieber noch 3 Monate aushalten wolle, um kein schlechtes Zeugniß zu bekommen. Noch in den ersten Tagen des März 1885 konnte er einen Weg von 350 Schritten hin und zurück machen, freilich, wie er angiebt, unter sehr grossen Schmerzen. Eine Flasche zum Entkorken zwischen den Beinen einzuklemmen, war ihm bald darauf unmöglich, und am 6. März, also nahezu 10 Wochen nach der Misshandlung, vermochte er das Bett nicht mehr zu verlassen und wurde etwa eine Woche von Dr. P. bei seinem Dienstherrn, dann von Dr. R. bei seiner Mutter und schliesslich von Dr. D. im städtischen Krankenhause zu E. behandelt, aus welchem er, nachdem die Resection des Hüftgelenks und wiederholte Ausschabungen an dem in ungewöhnlich grossem Umfange erkrankten Hüftbeine ausgeführt worden waren, ungeheilt aber gebessert entlassen wurde. Leider fehlen über das Verhalten des F., namentlich in den ersten Wochen nach der Misshandlung, gut beglaubigte Angaben. Die vorhandenen stehen mit einander vielfach in Widerspruch. Auch über die anatomischen Veränderungen an den erkrankten Knochen, welche doch bei den vorgenommenen Operationen sicher zu erkennen waren, über die Beschaffenheit des Eiters und der Granulationen sind von ärztlicher Seite keine hinlänglich genauen

Angaben gemacht worden, um bestimmte Schlüsse auf die Natur des Uebels ziehen zu können. Nur darin sind Alle einverstanden, dass es sich um eine Entzündung des linken Hüftgelenkes und seiner Umgebungen gehandelt habe, welche in Eiterung übergegangen sei. Ueber die Frage, ob die Krankheit des F. durch die Misshandlung desselben seitens des M. veranlasst sei, haben die behandelnden Aerzte sich einmal in verneinendem, das andere Mal im bejahenden Sinne ausgesprochen. Der zu einem Gutachten aufgeforderte Dr. B. hält den Zusammenhang zwischen der Misshandlung und der Erkrankung für höchst unwahrscheinlich, sucht nachzuweisen, dass die Stellung des Prügelnden zum Geprügelten erwarten lasse, dass nicht die linke Hüfte, sondern die rechte vorzugsweise getroffen sei, und erörtert auch noch „vom psychologischen Standpunkte“, wie er sich ausdrückt, dass das Verhalten des F. nach der Misshandlung ein ganz anderes hätte sein müssen, wenn er wirklich eine Verletzung des Hüftgelenkes erlitten hätte.

Das bei dieser Divergenz der Gutachten zu einem Obergutachten aufgeforderte Königliche Medicinal-Collegium zu Danzig kommt, nachdem es die ätiologischen und „psychologischen“ Erörterungen des Dr. B. widerlegt hat, zu dem Schluss, dass die vorliegenden Thatsachen keinen Anhalt gewähren, um eine constitutionelle Ursache der Knochen- und Gelenks-Erkrankung des F. anzunehmen. Dagegen sei eine traumatische Ursache nachgewiesen, welche sehr wohl im Stande war, die betreffende Entzündung hervorzurufen, deren Verlauf in keiner Weise der Annahme des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und Entzündung widerspreche. Die Antwort des Königlichen Medicinal-Collegiums auf die Frage, ob nach den stattgehabten Ermittlungen ein ursächlicher Zusammenhang der incrimirten Handlung des Angeschuldigten M. und der eingetretenen Verletzung des F. anzunehmen sei, lautet schliesslich:

„mit grösster Wahrscheinlichkeit ja!“

Bei dieser Sachlage hat der Untersuchungsrichter für nothwendig erachtet, dieselbe Frage der wissenschaftlichen Deputation zur Beantwortung vorzulegen.

Gutachten.

So wie die Frage gestellt ist, lässt sie eine Beantwortung gar nicht zu. Denn, dass der F. durch die Schläge eine Verletzung erlitten hat, ist unzweifelhaft; streitig ist nun, ob diese Verletzung die Ursache der Erkrankung des Hüftgelenks und der angrenzenden Knochen war. Wir erlauben uns daher, an die Stelle des Wortes „Verletzung“ zu setzen „Erkrankung“ und haben der Beantwortung der so abgeänderten Frage nur Folgendes vorzuschicken.

Die Länge der Zeit, welche bis zum wirklichen Ausbruch verlaufen ist, macht es höchst unwahrscheinlich, dass die erlittene Misshandlung allein Grund der Gelenkserkrankung war. Andererseits wird bei Kindern und jugendlichen Individuen, welche die Anlage zu Tuberculose in sich tragen, der Ausbruch tuberculöser oder (wenn wir es indifferent ausdrücken wollen) zerstörender Knochen- und Gelenk-

Entzündungen nicht selten durch Verletzungen, namentlich Quetschungen oder Zerrungen, veranlasst, wenn auch der Ausbruch der Krankheit keineswegs immer sofort, sondern recht häufig erst nach Wochen oder gar Monaten auf eine solche, zunächst für unerheblich gehaltene Verletzung folgen kann.

So hat es sich vielleicht auch in dem vorliegenden Falle verhalten. Der in den früheren Gutachten nicht genugsam gewürdigte Umstand, dass der Vater des F. an gallopirender Schwindsucht gestorben ist (obwohl ein ärztlicher Nachweis dieser Todesart fehlt) und die von allen Seiten hervorgehobene schwächliche Körperbeschaffenheit des F., machen es wahrscheinlich, dass die Anlage zur Tuberculose vom Vater auf ihn übergegangen sei. Sicherheit wäre in dieser Beziehung zu gewinnen gewesen, wenn der Eiter, die Granulationen, die ausgesägten und ausgeschabten Knochenstücke einer genauen Untersuchung unterzogen wären. Dies ist, wie wir bereits hervorgehoben haben, leider nicht geschehen. Somit lässt sich die gestellte Frage mit Bestimmtheit nicht beantworten.

Berlin, den 3. November 1886.

3.

Ueber den Beweis der Vaterschaft.

Von

Dr. v. Kräwel,

Geheimer Justiz- und Oberlandesgerichtsrath zu Naumburg a. S.

I.

Ein Ehemann klagte auf Trennung der Ehe, weil ihn seine Frau 4 Monat nach der Hochzeit, nachdem sie die Schwangerschaft verheimlicht, mit der Geburt eines Kindes überrascht habe. Er bestritt nicht nur, dass er seiner Frau in der Empfängniszeit beigewohnt habe, sondern er trat auch den Beweis dafür an, dass er vor der Hochzeit in der gesetzlichen Empfängniszeit nur an drei Tagen, und zwar unter Umständen mit seiner Braut zusammengekommen sei, welche die Verübung des Beischlafs nicht zulassen.

Die Klage wurde jedoch ohne Beweisaufnahme abgewiesen, weil nach den Vorschriften § 1 folg. Th. II. Tit. 2 des Preuss. Allg. Landrechts die gesetzliche Vermuthung dafür spreche, dass jedes in der Ehe geborene Kind vom Ehemanne erzeugt sei, und der Kläger den Gegenbeweis, dass er das Kind nicht erzeugt

habe, nicht, wie die §§ 3 und 4 a. a. O. vorschreiben, dafür angetreten habe, dass er wegen Abwesenheit oder Zeugungsunvermögens unmöglich der Vater des Kindes sein könne.

Die Bedenken, welche in rechtlicher Beziehung gegen diese Entscheidung zu erheben sind, habe ich in dem „Magazin für das deutsche Recht“ von Bödiker Bd. 6 S. 21 folg. erörtert.

Der Fall veranlasste mich aber auch, unsere gesetzlichen Vorschriften über den Beweis der ehelichen Vaterschaft zu prüfen. Dabei kommen aber so erhebliche gerichtsärztliche Fragen in Erwägung, dass es geboten schien, gerichtsärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen, und die Besprechung dieser Fragen in dieser Zeitschrift anzuregen.

Der Beweis der ehelichen Vaterschaft hat den Rechtsgelehrten und der Gesetzgebung von jeher Schwierigkeiten bereitet.

Zwar ist man darüber einverstanden, dass die Vermuthung dafür spricht, der Ehemann sei der Vater der in stehender Ehe geborenen Kinder. Doch ist unzweifelhaft eine Ausnahme zu machen wegen derjenigen Kinder, welche so bald nach der Eingehung der Ehe geboren sind, dass deren Erzeugung in die Zeit vor der Eingehung der Ehe fallen muss.

II.

Die Gesetzgeber haben verschiedene Wege eingeschlagen, um festzustellen, ob ein vor der Ehe erzeugtes Kind dennoch die Rechte eines ehelichen beanspruchen könne.

Am weitesten geht das Preussische Allg. Landrecht, welches im Theil II. Titel 2 bestimmt:

- § 1. Die Gesetze gründen die Vermuthung, dass Kinder, die während einer Ehe erzeugt oder geboren worden, von dem Manne erzeugt sind.
- § 2. Gegen diese gesetzliche Vermuthung soll der Mann nur alsdann gehört werden, wenn er überzeugend nachweisen kann, dass er der Frau in dem Zwischenraume vom dreihundertzweiten bis zum zweihundertzehnten Tage vor der Geburt des Kindes nicht ehelich beigewohnt habe.

Hiernach kann jedes gleich nach der Hochzeit geborene Kind die Rechte eines ehelichen beanspruchen.

Weil es aber unmöglich ist, dass ein gleich nach der Ehe geborenes Kind auch in der Ehe erzeugt worden, ist es eine im Preussischen Rechte vielfach erörterte Streitfrage, ob der § 1 in diesem wörtlichen Sinne der Worte „oder geboren worden“ zu verstehen sei.

Es ist jedoch hier nicht der Ort, auf diese rechtswissenschaftliche Frage näher einzugehen. Sie ist von mir im „Magazin für das Deutsche Recht der Gegenwart“ von Bödiker S. 22 folg. eingehend erörtert. Diese auffallende Vorschrift lässt sich nur dadurch erklären, dass der Gesetzgeber annahm, der Ehemann selbst habe seiner Frau schon vor der Hochzeit beigewohnt, so dass das Kind durch die nachfolgende Ehe die Rechte der ehelichen Geburt erlangt habe.

Doch ist kein späteres deutsches Gesetzbuch, auch nicht der Code Napoleon, so weit wie das Allg. Landrecht gegangen. Dieselben haben sich vielmehr dem Römischen Rechte angeschlossen.

Dieses nimmt nach der jetzt herrschenden Ansicht an, dass das Recht der ehelichen Geburt denjenigen Kindern zustehe, welche nach Ablauf des sechsten Monats der Ehe geboren sind. Es stützt sich dies auf *lex 12 Digestorum: de statu hominum (I. 5)*, welche lautet:

Septimo mense nasci perfectum partum jam receptum est, propter auctoritatem doctissimi viri Hippocratis, et ideo credendum est eum, qui ex justis nuptiis septimo mense natus est, justum filium esse.

Auf welche Weise der Ehemann aber den Gegenbeweis gegen diese gesetzliche Vermuthung zu führen habe, das ist wieder unter den Rechtsgelehrten streitig, da die Auslegung der *lex 6 D.: de statu hominum (I. 5)*:

Filium eum definimus, qui ex viro et uxore ejus nascitur. Sed si fingamus abfuisse maritum, verbi gratia per decennium, reversum anniculum invenisse in domo sua, placet nobis Juliani sententia: nunc non esse mariti filium. Non tamen ferendum Julianus dicit, eum qui cum uxore sua assidue moratus, nolit filium agnoscere, quasi non suum. Sed mihi videtur, quod et Scaevola probat, si constet, maritum aliquamdiu cum uxore non concubuisse, infirmitate interveniente, vel alia causa, vel si ea valetudine pater familias fuit, ut generare non posset, nunc qui in domo natus est, licet vicinis scientibus, filium non esse.

zu Zweifeln hinreichende Veranlassung bietet. Dieselben sind von mir in dem bereits erwähnten „Magazin“ ausführlich erörtert.

Aehnliche Bestimmungen wie das Römische Recht enthalten das Sächsische bürgerliche Gesetzbuch und der Code.

Einen besonderen Weg geht das Oesterreichische allgemeine bürgerliche Gesetzbuch, welches vorschreibt:

- § 138. Für diejenigen Kinder, welche im siebenten Monat nach geschlossener Ehe oder im zehnten Monat nach dem Tode des Mannes, oder nach gänzlicher Auflösung des ehelichen Bandes von der Gattin geboren werden, streitet die Vermuthung der ehelichen Geburt.
- § 155. Die unehelichen Kinder geniessen nicht gleiche Rechte mit den ehelichen. Die rechtliche Vermuthung der unehelichen Geburt hat bei denjenigen Kindern statt, welche zwar von einer Ehegattin, jedoch vor oder nach dem § 138 mit Rücksicht auf die eingegangene oder aufgelöste Ehe bestimmten gesetzlichen Zeitraume geboren worden sind.
- § 156. Diese rechtliche Vermuthung tritt aber bei einer früheren Geburt erst dann ein, wenn der Mann, dem vor der Verehelichung die Schwangerschaft nicht bekannt war, längstens binnen 3 Monat nach erhaltener Nachricht von der Geburt des Kindes „die“ (wohl „der“) Vaterschaft gerichtlich widerspricht.
- § 157. Die von dem Manne innerhalb dieses Zeitraums rechtlich widersprochene Rechtmässigkeit einer früheren oder späteren Geburt kann nur durch Kunstverständige, welche nach genauer Untersuchung der Beschaffenheit des Kindes und der Mutter die Ursache des ausserordentlichen Falles deutlich angeben, bewiesen werden.

Hiernach hat also jedes schon im siebenten Monat der Ehe geborene Kind die Rechte eines ehelichen. Ist aber das Kind vor dem Beginn des siebenten

Monats der Ehe geboren, so kann der Mann der Annahme, dass dies sein Kind sei, widersprechen. Sein Widerspruch hat aber keinen Erfolg, wenn ihm zur Zeit der Eingehung der Ehe die Schwangerschaft seiner Frau bekannt war, oder wenn die Sachverständigen begutachten, dass das so früh geborene Kind dennoch erst nach Eingehung der Ehe erzeugt sein könne.

III.

Bei der jetzigen Abfassung des Deutschen bürgerlichen Gesetzbuchs wird auch zu bestimmen sein, welchen Kindern das Recht der ehelichen Geburt beizulegen sei. Es fragt sich also, ob man einem der vorerwähnten Gesetzbücher zu folgen, oder ob ein neuer Weg einzuschlagen sei.

Dass das Preussische Allg. Landrecht die Vermuthung der ehelichen Vaterschaft zu weit ausdehnt, ist ausser Zweifel. Es ist ihm deshalb keins der erwähnten Gesetzbücher gefolgt.

Dagegen finden wir die Vorschriften des Römischen Rechts im Wesentlichen im Königl. Sächsischen bürgerlichen Gesetzbuch und im Code wieder.

Diese Vorschriften haben auch in Savigny einen lebhaften Vertheidiger gefunden. Er sagt in seinem System des heutigen Römischen Rechts, Bd. 2 S. 386: „Die Geburt des Kindes durch die Ehefrau werde in den seltensten Fällen bezweifelt werden. Wo sie bestritten werde, sei ein gewöhnlicher Beweis möglich und nöthig.“

Anders verhalte es sich mit der Thatsache, dass ein bestimmter Mann der Erzeuger des Kindes sei, und dass er zur Zeit der Erzeugung bereits Ehemann der Mutter gewesen.

„Denn,“ so sagt Savigny, „die Erzeugung ist ein Naturgeheimniss, welches erst nach geraumer Zeit in seinen Wirkungen zur Erscheinung kommt, und wofür ein eigentlicher Beweis nicht etwa schwierig und selten, sondern ganz undenkbar ist. Wie war nun diese Schwierigkeit im positiven Recht zu behandeln? Man konnte etwas vorschreiben, was einem Rechte ähnlich sah, wenn man den Richter anwies, nach allen Umständen zu bestimmen, von welchem Vater und zu welcher Zeit das Kind wahrscheinlich erzeugt sein möchte. Diese Behandlung aber erscheint durch folgende Betrachtungen höchst bedenklich.

Es mögen wohl Fälle vorkommen, in welchen die äusserlichen Wahrscheinlichkeitsgründe für oder wider die Paternität so stark sind, dass sie auch einem Unbefangenen fast als Gewissheit erscheinen müssen. Allein diese Fälle sind gerade die seltneren; gewöhnlich wird eine so grosse Ungewissheit zurückbleiben, dass die Entscheidung nicht ohne sehr freie richterliche Willkür erfolgen könnte. Zweitens wäre diese Willkür hier um so gefährlicher, als es sich gar nicht um das persönliche Interesse handelt, sondern zugleich um allgemeine sittliche Interessen, um die Ruhe ganzer Familien und um die Ehre der Frauen. Deswegen hat das Römische Recht jenen Weg individueller Ausmittelung nach Wahrscheinlichkeit gänzlich aufgegeben.“

Savigny lehnt es ab, die physiologischen Voraussetzungen des Römischen Rechts zu prüfen, sagt aber ferner:

„Für höchst wohlthätig muss man aber die Abwehr individueller Beurtheilung erkennen, wenn man sieht, wie schwankend und widersprechend die sowohl in theoretischen Schriften als in Gutachten medicinischer Fakultäten ausge-

sprochenen Meinungen der Physiologen sind. Zu loben ist auch besonders der bedeutende Umfang des angenommenen Zeitraums. Zwar kann unter dessen Schutz manches wirklich uneheliche Kind die Rechte eines ehelichen erlangen, allein theils ist die Gefahr eines entgegengesetzten Unrechts an sich wichtiger, theils ist die Gefahr doch nur gering in Vergleichung mit der Gefahr, dass mitten in einer Ehe Kinder in der That von einem fremden Vater erzeugt werden, die dennoch als ehelich gelten, und dieser letzteren grösseren Gefahr kann und soll nicht entgegengearbeitet werden, weil jeder Versuch dazu weit grössere Uebel mit sich führen würde.“

Savigny giebt also zu, dass die vom Römischen Rechte angenommene Empfängniszeit wohl zu weit sei, er will es aber bei dieser Unrichtigkeit wegen der Unzuverlässigkeit der ärztlichen Gutachten und den sich widersprechenden Ansichten in der ärztlichen Wissenschaft belassen.

Savigny rechtfertigt zwar die Vorschrift des Römischen Rechts auch noch durch Billigkeitsgründe. Dieselben können jedoch nur insoweit in's Gewicht fallen, als die andere Voraussetzung richtig ist, dass sich nicht sichere Grenzen für die Zeit der Empfängnis des Kindes finden lassen. Denn die Gerechtigkeit verlangt, dass der Gesetzgeber diese sicheren Grenzen inne halte. Es kann durch keine Billigkeitsgründe gerechtfertigt werden, dass der Gesetzgeber denjenigen für den ehelichen Vater erklärt, welcher in der unzweifelhaft festgestellten Empfängniszeit noch gar nicht der Ehemann der Mutter war.

Es dürfte daher wohl an der Zeit sein zu prüfen, ob die Folgerungen, welche das Römische Recht aus dem Ausspruch des Hippokrates:

„Septimo mense nasci perfectum partum“

unserer ärztlichen Wissenschaft noch entspricht.

Savigny geht von dem Satze aus: Die Zeugung sei ein Naturgeheimniss, wofür ein eigentlicher Beweis undenkbar sei.

Nun kann man allerdings vor der Geburt nicht feststellen, ob eine bestimmte Beiwohnung befruchtend gewesen ist, wohl lässt sich aber nach der Geburt aus der Beschaffenheit des Kindes beurtheilen, wie lange das Kind sich im Mutterleibe befunden hat, zu welcher Zeit es also nur erzeugt sein kann.

Es fragt sich also, wie weit kann sich der Gesetzgeber auf die ärztliche Erfahrung darüber verlassen, dass aus der Beschaffenheit des neugeborenen Kindes die Zeit der Erzeugung desselben bestimmt werden kann?

Man muss hierbei von der Regel ausgehen, dass das Kind reif und ausgetragen ist. Dem Gesetzgeber kommt es aber auch darauf an, zu wissen, wie oft Ausnahmen von dieser Regel, wie oft also Früh- oder Spätgeburten eintreten. Denn je seltener solche Ausnahmen eintreten, je zuverlässiger ist die Regel, von welcher der Gesetzgeber ausgeht. Auch für die Regelung der Beweislast ist dieser Umstand von grosser Erheblichkeit, denn je seltener die Frühgeburten sind, mit um so grösserer Sicherheit kann der Gesetzgeber das Vorhandensein eines reifen Kindes als die Regel ansehen und der Mutter den Beweis, dass sie zu früh geboren habe, auferlegen, wenn sie diese Behauptung aufstellt.

In den mir zugänglichen Büchern habe ich jedoch über das Verhältniss der zu frühen zu den rechtzeitigen Geburten eine Auskunft nicht gefunden.

Wie lange befindet sich nun nach ärztlicher Erfahrung ein vollständig reifes Kind im Mutterleibe?

Casper sagt in seinem praktischen Handbuch der gerichtlichen Medicin Bd. I. § 31:

- 1) Die gewöhnliche Dauer der Schwangerschaft beträgt 275 bis 280 Tage.
- 2) Die Schwangerschaft kann aber unzweifelhaft später und zwar bis zum dreihundertsten Tage andauern.
- 3) Fälle von mehr und erheblich verlängerter Dauer und von Geburten von 11-, 12- und 13monatlichen Spätlingen sind nirgends durch genaue Beobachtungen festgestellt. Hiernach ergibt sich, dass die Gesetzgebungen den terminus ad quem sehr richtig angenommen haben, und dass die Wissenschaft keine Veranlassung hat, dieselbe zu einer Abänderung ihrer Bestimmungen zu drängen.

Auffallend ist es, dass Casper nicht auch die Frage in Erwägung zieht, ob die Gesetze den terminus a quo richtig angenommen haben, denn gerade in dieser Beziehung unterliegen die gesetzlichen Vorschriften begründeten Bedenken.

Savigny bezieht sich a. a. O. S. 391 in der Anmerkung auf Henke, welcher das Römische Recht deshalb lobt, weil es durch positive Regeln die Unsicherheit individueller Beurtheilung ausschliesse. Sieht man sich aber die von Savigny erwähnte Abhandlung von Henke, welche sich Bd. 3 S. 241 folg. der Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin befindet, näher an, so findet man, dass er die hier zu erörternde Frage gar nicht berührt. Er weist zuerst nach, dass Frühgeburten vorkommen, und führt dann aus, dass eine mathematische Gewissheit darüber, wann die Lebensfähigkeit der Frucht anhebt, nicht zu erlangen sei. Da aber die Lehrer der gerichtlichen Medicin und die Gerichtsärzte in Hinsicht des Zeitraums der anhebenden Lebensfähigkeit der vorzeitig geborenen Frucht nicht völlig mit einander übereinstimmen, so erscheine es zweckmässig, dass die Gesetzgebungen einen Normaltermin für die Lebensfähigkeit der Frühgeburten aufgestellt haben.

Die Lebensfähigkeit des Kindes ist aber für die Feststellung der Empfängniszeit des Kindes ganz unerheblich. Die hier zu entscheidende Frage, ob nicht aus der Beschaffenheit des neugeborenen Kindes auf die Dauer der Schwangerschaft, also auf die Zeit, zu welcher der befruchtende Beischlaf stattgefunden hat, geschlossen werden könne, berührt Henke nur beiläufig, indem er S. 282 a. a. O. sagt:

„Kinder von 35 bis 38 Wochen, wenn sie auch fortleben, unterscheiden sich doch wesentlich in der äusseren Gestalt wie in ihrem Verhalten von jedem rechtzeitig ausgetragenen und reifen Kinde.“

Er bestätigt also den Satz, dass sich aus der Beschaffenheit des Kindes die Dauer der Schwangerschaft erkennen lasse.

Wir haben gesehen, dass das A. L.-R. bei einem am 210. Tage nach der Hochzeit geborenen reifen Kinde annimmt, dass es in stehender Ehe erzeugt sei. Steht aber nach den Naturgesetzen fest, dass ein reifes Kind 275 bis 300 Tage sich im Mutterleibe befunden haben muss, so kann ein am 210. Tage nach Eingehung der Ehe geborenes reifes Kind nur 64 bis 89 Tage vor Eingehung der Ehe, also nicht erst nach der Hochzeit erzeugt sein. Wenn also das Gesetz ausspricht, ein solches Kind sei in der Ehe erzeugt, so verstösst es gegen die Naturgesetze.

Noch grösser ist der Missgriff bei denjenigen Gesetzen, welche die Vermuthung schon bei solchen reifen Kindern eintreten lassen, welche 180 Tage nach Eingehung der Ehe geboren sind.

Es würde hiernach den Naturgesetzen entsprechen, wenn das Gesetz lautete:

Die Rechte der ehelichen Geburt stehen vollständig ausgetragenen Kindern zu, wenn sie nach dem 275. Tage von der Eingehung der Ehe bis zum Ende des 302. Tages von der Ehefrau geboren sind.

IV.

Diese Vorschrift würde sich aber nur in Beziehung auf die vollständig ausgetragenen Kinder rechtfertigen.

Es fragt sich aber, ob die Grenze zwischen reifen und zu früh geborenen Kindern eine so feste ist, dass der Gesetzgeber diese Grenze als feststehend ansehen, und darauf allein seine Vorschriften stützen kann.

Casper sagt a. a. O. § 80: Das reife ausgetragene, vollständige, gliedmässige Kind sei leicht als ein solches zu erkennen.

1) Die feste straffe Haut sei bei einem nur mässig wohlgenährten Kinde nicht mehr runzlich, sondern gut ausgepolstert.

2) Das Wollhaar sei im Allgemeinen verschwunden, wenn sich auch noch Ueberreste auf den Schultern befinden könnten.

3) Der Kopf sei in der Mehrzahl der Fälle mit $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll langen Haaren besetzt. Seine Knochen seien nicht auffallend verschiebbar, die grosse Fontanelle sei durchschnittlich $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll lang.

4) Die Nägel beim reifen Kinde seien hornartig anzufühlen, nicht hautartig, wie in den früheren Monaten, und erreichten die Spitzen der Finger, niemals aber die der Zehen.

5) Die Knorpel an den Ohren und der Nase liessen sich gleichfalls nicht mehr als Hautläppchen, sondern ziemlich knorplich anfühlen.

6) Der untrüglichste Beweis für die Reife bestehe in dem Vorhandensein eines Knochenkerns in der unteren Epiphyse des Oberschenkels, der aber nur bei der Sektion zu finden ist.

Was das Gewicht und die Länge des Körpers und die Durchmesser des Kopfes, der Schultern und Hüften angeht, so veröffentlicht hierüber Casper den Befund von 247 Neugeborenen.

Danach waren die kleinsten dieser Kinder nur 16 Zoll lang, und die leichtesten Kinder nur 5 Pfd. schwer.

Die Beschaffenheit der unreifen Frucht schildert Casper wie folgt:

Der siebente Monat bis zur 28. Woche charakterisiren sich durch eine Länge der Frucht bis zu 15 Zoll und durch ein Gewicht bis $3\frac{1}{2}$ Pfd. Die Haare seien etwa $\frac{1}{4}$ Zoll lang. Die grosse Fontanelle habe noch über $1\frac{1}{2}$ Zoll im Längendurchmesser, und alle Fontanellen seien noch deutlich fühlbar. Die Haut sei schmutzig röthlich, das dunkel olivengrüne zähe Kindspech erfüllt den ganzen Dickdarm.

Im achten Monat sei die Frucht 15 bis 16 Zoll lang, 3 bis 5 Pfd. schwer, die Fleischfarbe heller. Die Papillarmembran verschwinde, die Hoden treten in's Scrotum oder wenigstens bis in den Bauchring. Die weit geöffnete Schaampalte

lasse die Clitoris deutlich wahrnehmen; die Nägel erreichten beinahe die Spitzen der Finger.

Im neunten Monat bis zur 36. Woche werde die Frucht 17 bis 18 Zoll lang und schon gegen 6 Pfd. schwer. Der Hodensack fange an sich zu runzeln, die Schaamspalte sich zu schliessen, der Kopf sei reichlicher mit Haaren bedeckt, während das Wollhaar beginne sich zu verlieren.

In dem und mit dem Ende des 10. Monats (40. Woche) werde das Kind ein reifes.

Ist aber Casper's Ausspruch richtig, dass ein reifes Kind sich mit Leichtigkeit als ein solches erkennen lasse, so kann der Gesetzgeber davon ausgehen, dass dieser leicht erkennbare Fall die Regel bildet, deshalb anzunehmen ist, dass reif geborene Kinder mindestens 275 Tage sich im Mutterleibe befunden haben, also nicht vor dieser Zeit erzeugt sind. Somit würde sich die am Ende des vorigen Abschnitts III. entworfene Vorschrift rechtfertigen.

V.

Doch werden aber auch wohl Fälle vorkommen, in welchen den anscheinend reifen Kindern doch solche Zeichen der Reife fehlen, welche es zweifelhaft machen können, ob das Kind völlig ausgetragen worden. In solchen zweifelhaften Fällen, sowie dann, wenn das Kind unzweifelhaft zu früh geboren ist, wird durch ärztliches Gutachten festzustellen sein, wie lange höchstens dieses Kind sich im Mutterleibe befunden haben kann, wann also frühestens der befruchtende Beischlaf stattgefunden haben kann. Für diese seltenen Ausnahmefälle würde also eine dem § 157 des Oesterreichischen bürgerlichen Gesetzbuchs entsprechende Bestimmung zu treffen sein.

Es wäre also der vorerwähnten Vorschrift noch hinzuzufügen:

Ist das Kind zu früh geboren, oder fehlen dem neugeborenen Kinde solche Zeichen der Reife, welche es zweifelhaft machen, ob das Kind vollständig ausgetragen ist, so ist durch das Gutachten Sachverständiger festzustellen, zu welcher Zeit der befruchtende Beischlaf stattgefunden haben kann. Nur soweit die so festgestellte mögliche Empfängniszeit des Kindes in die Zeit des Bestehens der Ehe fällt, ist zur Begründung des Widerspruchs gegen die eheliche Vaterschaft zu beweisen, dass der Ehemann in dieser Zeit seiner Ehefrau nicht beigezogen habe.

VI.

Die vorerwähnten Erwägungen sprechen auch gegen die Richtigkeit des § 1771 des K. Sächs. bürg. Gesetzbuchs, welcher lautet:

Als Schwängerer gilt derjenige, welcher mit der Geschwängerten in dem Zeitraume zwischen dem 182. und dem 302. Tage vor deren Niederkunft, den Tag derselben ungerechnet, den Beischlaf vollzogen hat.

Denn hat die Geschwängerte ein reifes Kind geboren, so muss dies nach der feststehenden ärztlichen Erfahrung sich mindestens 275 Tage im Mutterleibe befunden haben. Somit war am 185. Tage vor der Geburt die Frucht schon 90 Tage reif, also mindestens 90 Tage vorher erzeugt. Es widerspricht also

den Gesetzen der Natur, wenn das Gesetzbuch anordnet, der Richter solle denjenigen für den Schwängerer eines vollständig ausgetragenen Kindes erklären, welcher mit der Mutter den Beischlaf 185 Tage vor der Geburt vollzogen hat, denn zu dieser Zeit war die Mutter bereits längst geschwängert.

Das A. L.-R. weicht von dem K. Sächs. bürgerl. Gesetzbuch insofern ab, als es denjenigen für den Schwängerer erachtet, welcher der Mutter innerhalb des 210. bis zum 285. Tage vor der Geburt beigewohnt hat.

Für den Fall, dass das Kind vollständig ausgetragen war, rückt daher auch dies Gesetz das Ende der Empfängniszeit um 65 Tage zu weit hinaus. Dagegen lässt das A. L.-R. den Fall der Spätgeburt ganz unberücksichtigt.

Es ist bereits unter II. erwähnt, dass nach Casper die Schwangerschaft auch 300 Tage dauern kann. Bei dieser Möglichkeit einer längeren Dauer darf es der Gesetzgeber nicht als feststehend ansehen, dass jede Schwangerschaft nicht länger als 285 Tage dauern kann. Diese längere Dauer lässt sich auch aus der Beschaffenheit des neugeborenen Kindes nicht erkennen. Für die längere Dauer der Schwangerschaft fehlt das Mittel, um dieselbe festzustellen, wogegen für die kürzeste Dauer der Schwangerschaft feststeht, dass ein völlig ausgetragenes Kind mindestens 275 Tage sich im Mutterleibe befunden haben muss. Da es nun möglich ist, dass auch durch einen Beischlaf, welcher 285 bis 300 Tage vor der Geburt stattgefunden hat, das ausserehelich geborene Kind erzeugt sein kann, so ist in Beziehung auf die Anfangszeit der gesetzlichen Empfängniszeit dem K. Sächs. bürgerl. Gesetzbuch der Vorzug zu geben.

Deshalb dürfte in Beziehung auf die rechtlichen Folgen des unehelichen Beischlafs im Gesetzbuche zu sagen sein:

Als Schwängerer eines vollständig ausgetragenen unehelichen Kindes gilt derjenige, welcher mit der Geschwängerten in dem Zeitraume zwischen dem 275. und dem 300. Tage vor deren Niederkunft den Beischlaf vollzogen hat.

Ist das Kind zu früh geboren, oder fehlen dem neugeborenen Kinde solche Zeichen der Reife, welche es zweifelhaft machen, ob das Kind vollständig ausgetragen worden, so ist durch das Gutachten Sachverständiger der Zeitraum festzustellen, in welchem der befruchtende Beischlaf stattgefunden haben kann. Als Schwängerer ist derjenige anzusehen, welcher innerhalb dieses Zeitraums den Beischlaf mit der Geschwängerten vollzogen hat.

VII.

Es ist aber auch anzunehmen, dass sich die Zahl der Schwängerungsklagen erheblich vermindern würde, wenn das Gesetz die Empfängniszeit in solcher Weise auf das richtige Maass zurückführte.

Denn liederliche Mädchen, welche mit Grund fürchten, dass sie bereits schwanger sind, bringen leicht in Erfahrung, dass sie einen wohlhabenden Mann als Schwängerer in Anspruch nehmen können, wenn sie diesem auch noch baldigst den Beischlaf gestatten. Sie geben diesem dann gern dazu die Gelegenheit, und belangen den Wohlhabenden, während die Klage gegen den wirklichen, aber armen Schwängerer ohne Erfolg gewesen, und deshalb unterblieben wäre.

So befördern die jetzt bestehenden Gesetze die Unsittlichkeit.

Es ist aber auch bekannt, dass die Dirnen, welche innerhalb der jetzt geltenden zu weiten Frist mehreren den Beischlaf verstatet haben, denjenigen in Anspruch nehmen, welcher am zahlungsfähigsten ist, wenngleich derselbe nach den Naturgesetzen gar nicht der Schwängerer sein kann. Je weiter aber der Beischlaf von der wirklichen Empfängniszeit entfernt ist, je mehr wird der Verklagte geneigt sein zu bestreiten, dass er der Urheber der Schwangerschaft sei, und wird es deshalb auf richterliche Entscheidung ankommen lassen.

Beschränkt dagegen das Gesetz die Vermuthung der unehelichen Schwängerung auf diejenigen Fälle, in denen der Beischlaf innerhalb der den Naturgesetzen entsprechenden Empfängniszeit stattgefunden hat, so verhindert das die Anstellung vieler unbegründeter Schwängerungsklagen.

4.

Ueber die Vagabundenfrage vom gerichtsarztlichen Standpunkte.

Von

Professor Dr. **E. Mendel.**

Nach einem in der Section für gerichtliche Medicin der Naturforscherversammlung zu Berlin am 23. September 1886 gehaltenen Vortrage.

§ 361 des deutschen Strafgesetzbuches: Mit Haft wird bestraft — — — 3. wer als Landstreicher umherzieht, 4. wer bettelt; — — —.

§ 362. Bei der Verurtheilung zur Haft kann zugleich erkannt werden, dass die verurtheilte Person nach verbüsster Strafe der Landespolizeibehörde zu überweisen sei. Die Landespolizeibehörde erhält dadurch die Befugniss, die verurtheilte Person entweder bis zu zwei Jahren in ein Arbeitshaus unterzubringen oder zu gemeinnützigen Arbeiten zu verwenden. Im Falle des § 361 Nr. 4 ist dieses jedoch nur dann zulässig, wenn der Verurtheilte in den letzten drei Jahren wegen dieser Uebertretung mehrmals rechtskräftig verurtheilt worden ist, oder wenn derselbe unter Drohungen oder mit Waffen gebettelt hat.

Seit einer Reihe von Jahren spielt in unseren öffentlichen Diskussionen die Vagabundenfrage eine hervorragende Rolle. Während in einem Theil der politischen Tagespresse versucht wurde, die Zunahme des Vagabundenwesens zu Partezwecken auszunutzen, wollte Herr v. Bodelschwingh das allgemein anerkannte Uebel durch humane Einrichtungen beseitigen oder wenigstens mildern. Seine eifrigen Bemühungen, von denen noch der letzte Bericht vom 7. August 1886

über die Arbeiterkolonie Wilhelmsdorf und die Generalversammlung in Hamm Kunde geben, fanden bei den Behörden, wie bei Privatpersonen reiche Anerkennung und in der Errichtung von Naturalverpflegungsstationen und Arbeiterkolonien in den verschiedensten Provinzen lebhafteste Unterstützung. Dass aber jene humanen Bestrebungen nur zu einem gewissen Bruchtheil, dessen Grösse sich zur Zeit noch nicht bestimmen lässt, Abhilfe zu bringen im Stande sind, das illustriert am besten die Verfügung jenes Landraths, der, nachdem sich Verpflegungsstationen und Arbeiterkolonie als unzureichend erwiesen haben, nicht bloss den Bettler, sondern auch den Geber bestraft wissen will. Nicht Mangel an Arbeit, nicht Hunger und Obdachlosigkeit, nicht die äusseren Umstände sind es allein, die zum Vagabundiren treiben, ein grosser, vielleicht der grösste Theil der Vagabunden steht unter einem inneren Zwange, den zu beseitigen weder die Paragraphen des Strafgesetzbuches, noch philanthropische Bestrebungen im Stande sind.

Es muss unter diesen Umständen als auffallend bezeichnet werden, dass die Aerzte im Allgemeinen bei der Diskussion jener Frage so wenig sich betheilig haben, obwohl jenen inneren Zwang zu beurtheilen recht eigentlich zur ärztlichen Sachverständigkeit gehört.

Dem Psychiater speziell ist der Vagabund eine sehr bekannte Persönlichkeit. Die öffentlichen Irrenanstalten bergen eine nicht kleine Zahl von Geisteskranken, deren Anamnese die wiederholte Bestrafung wegen Landstreichens und Bettelns zeigt, und auch bei der wohlhabenden Bevölkerung der Privatirrenanstalten sind die Fälle nicht allzu selten, in denen die Angehörigen dem zwecklosen Umherstreichen des Kranken, der sonst ganz harmlos erschien, durch Freiheitsberaubung in der Anstalt ein Ende zu machen sich genöthigt sahen.

Die Lehrbücher der Psychiatrie zählen uns eine Reihe von Geistesstörungen auf, die mit dem unwiderstehlichen Triebe, zu vagiren, verbunden sind, wobei es dann, wenn es sich um Unbemittelte handelt, selbstverständlich zum Betteln kommt, um das Leben zu fristen. Wir wissen ferner, dass eine andere Zahl Geisteskranker durch von Jugend auf bestehende oder später erworbene Geisteskrankheit der geistigen Energie ermangelt, sich passende Arbeit zu suchen oder in der erlangten auszuhalten. Sie werden dadurch zum Betteln genöthigt, das in seiner Konsequenz das Landstreichern mit sich bringt. In ersterer Beziehung sind besonders die Epileptiker zu nennen, zu denen in einer verhältnissmässig kleinen Zahl von Fällen die Paralytiker in früheren Stadien treten. In letzterer Beziehung stellen die Imbecillen

das Hauptkontingent, d. h. die von Jugend auf Schwachsinnigen, bei denen wegen angeborener oder in früher Jugend erworbener Krankheit des Gehirns die geistigen Fähigkeiten nicht zur normalen Entwicklung gekommen sind. Zu diesen Imbecillen treten dann noch in hoher Prozentziffer die Alkoholisten. In einer grösseren Reihe von Fällen wirken beide Ursachen, der Trieb und die Lust zum Vagiren mit der mangelnden Energie, sich durch Arbeit sein Brod zu verdienen, zusammen. In diese Kategorie gehört besonders ein Theil der Epileptiker.

Diese dem Psychiater sehr geläufigen Thatsachen haben in der forensischen Praxis bisher sich wenig Geltung zu verschaffen gewusst. Schon das gewöhnliche gerichtliche Verfahren dem Vagabunden gegenüber, das in der grossen Mehrzahl der Fälle ein sehr summarisches ist, ist nicht geeignet, das angeklagte Individuum mit seinen besonderen Eigenthümlichkeiten zur Geltung zu bringen. Nach einer vielstündigen Schöffensitzung werden hier in Berlin, wo ich lange Jahre die Ehre hatte, Schöffe zu sein, eine Anzahl Landstreicher, besonders gross am Montag, aus der Untersuchungshaft vorgeführt. Nach Feststellung der Person und Verlesung einer in der Regel langen Liste von Vorbestrafungen wegen Landstreichens und Bettelns versichert der Gensdarm oder Schutzmann eidlich, dass er den Angeklagten beim Betteln betroffen; die offenkundige Thatsache wird in der Regel auch gar nicht vom Angeklagten geleugnet, und so endet nach einer Dauer von wenigen Minuten die Verhandlung mit der Verurtheilung zu einigen Wochen Haft und der Ueberweisung an die Landespolizeibehörde. Schon auf der Anklagebank bildet ein grosser Theil dieser Vagabunden mit ihrem eigenthümlichen, zum übrigen Körper unproportionirten Schädel, mit ihrem leeren Gesichtsausdruck, mit ihrer schlaffen Haltung, der Gleichgültigkeit, die sie meist bei der Verhandlung zeigen und mit der sie den Richterspruch hinnehmen, einen eigenthümlichen Gegensatz zu den Bösewichten, die vor ihnen wegen Diebstahls u. s. w. auf der Anklagebank gesessen hatten.

Um nun aber für den allgemeinen Eindruck spezielle Anhaltspunkte zu bekommen, habe ich vor einigen Jahren mich in ein Arbeitshaus begeben und während einer Reihe von Wochen dort an den detinirten Vagabunden genauere Untersuchungen angestellt.

Die Untersuchungen erstrecken sich auf 85 männliche Individuen, sie wurden ohne Auswahl aus der Zahl von circa 1000 Detinirten

herausgenommen. Die Untersuchungen waren bei dem Mangel aller Vorakten sehr zeitraubende, ich konnte sie deswegen nicht weiter fortsetzen, und wenn ich von vornherein zugebe, dass die untersuchte Zahl sehr klein ist, so dürften doch aus den mitzutheilenden Thatsachen hinreichende Fingerzeige für weitere Untersuchungen und ein ärztlicher Beitrag in der Diskussion der Vagabundenfrage gegeben sein.

Von den Untersuchten sind vorerst 6 Geisteskranke zu nennen, von denen zwei die unzweifelhaften Zeichen der progressiven Paralyse der Irren, vier die der vorgeschrittenen Paranoia chronica zeigten.

Von den ersteren bot einer Dementia mit paralytischer Sprachstörung und Lähmungssymptomen an den Beinen dar, der andere zeigte blühenden Grössenwahn, er hiess Pape, nannte sich General v. Pape, hatte alle Schlachten gewonnen, besass alle kaiserlichen Orden u. s. w.

Von den vier Paranoikern hatten zwei die ausgesprochene hallucinatorische Form; der eine hörte Stimmen, „seine Verzehrer“ hatten ihn genothzüchtigt, sie hatten ihm die Eingeweide hochgezogen, er trägt ein Telephon im Leibe u. s. w. Die Krankheit bestand seit mindestens 6 Jahren, während welcher Zeit er dreimal wegen Bettelns bestraft worden war. Der zweite war 1880 in einem Krankenhause gewesen, wo er getobt hatte und in der Zwangsjacke gewesen war. Er hatte Gestalten gesehen, einen kleinen Mann, „der ein Geist war, der ihn so feurig angesehen“; dahinter müsse ein Geheimniss stecken. „Es war keine Phantasie,“ versicherte er. Die beiden anderen Paranoiker hatten zwar keine Sinnestäuschungen, aber ausgesprochene Verfolgungswahn-Vorstellungen.

Diesen Geisteskranken reihen sich fünf andere mit ausgesprochenem höheren Grade des Schwachsinnns an. Der eine derselben, 19 Jahre alt, rechnete, obwohl er in einer Stadt die Elementarschule besucht hatte, $12 \times 12 = 84$, meinte, dass 20 Mk. nach altem Gelde 20 Thlr. seien, 10 Mk. gleich 3 Thlr., also 20 Mk. gleich 10 Thlr., wusste die Jahreszahl, die wir schreiben, nicht u. s. w. Ein kleiner Schädel, dessen grösste Circumferenz 490 mm betrug, vervollständigte das Bild.

Fast durchgängig verhielten sich diese Schwachsinnigen gleichgültig gegen die Beraubung ihrer Freiheit in der Anstalt.

Auf die Frage, ob sie wieder betteln würden, antwortet der eine: „ich möchte nicht gern, dass ich noch einmal zu betteln brauchte,“ der zweite: „wenn nicht anders, komm ich auch wieder,“ und der

dritte: „es gefällt mir ganz gut hier.“ An diese Schwachsinnigen reihen sich die Epileptiker, von denen ich acht fand. Bei allen liess sich neben den epileptischen Anfällen in der intervallären Zeit die geistige Störung in Form der Geistesschwäche nachweisen. Der eine, der an *Epilepsia nocturna* litt, war wegen seines Bettnässens früher auf Bretter gelegt worden, hatte aber auch diese durchnässt. Ebenso war ein zweiter Epileptiker früher wegen Bettnässens disciplinarisch bestraft worden.

Zu diesen Kranken mit psychischen Abnormitäten kommt nun eine Reihe anderer Fälle, in denen chronische somatische Krankheiten grössere oder geringere Arbeitsunfähigkeit bedingten und damit die Veranlassung zum Betteln und Vagabundiren wurden. Es waren dies im Ganzen 14 Fälle, darunter ein Fall von Myelitis, 2 organische Herzaaffektionen, 4 Fälle von Lungentuberkulosis. In einem Falle gab der 17 Jahre alte Mensch an, dass ihm die Finger steif werden, wenn er etwas Schweres anfasse, und die Untersuchung bestätigte, dass beim Heben etwas schwerer Gegenstände ein tonischer Krampf der drei ersten Finger der rechten Hand eintrat.

Es bleiben somit von den 85 Fällen nach Abzug der 33 soeben spezifizirten, in denen geistige oder körperliche Erkrankung Arbeitsunfähigkeit und damit Betteln und Landstreichen herbeiführten, 52 übrig, in denen bei einmaliger Untersuchung eine Krankheit mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden konnte. Aber auch bei einem nicht kleinen Theil dieser letzteren fanden sich Momente, die zu dem Ausspruch berechtigen, dass diese Menschen nicht mit dem Maasse gemessen werden dürfen, das die Gesetzgebung, speziell das Strafgesetz, mit Recht an den normalen Menschen legt.

Zu jenen Momenten, die hierbei in Betracht kommen, rechnet die Psychiatrie vor Allem die hereditäre Anlage zu Geisteskrankheiten, die organische Belastung, welche so häufig bei der Descendenz nicht gerade ausgesprochene geistige Störung, aber doch besondere Naturen, besondere Triebe, häufig besonders einen Mangel an Energie und Ausdauer setzt. Die Untersuchung nach dieser Anlage ist bei dem Material eines Arbeitshauses nicht leicht und häufig trotz aller Mühe unfruchtbar. Zum Theil wissen die Leute von ihrer Familie sehr wenig, sie haben ihre Eltern oder wenigstens den einen nicht gekannt; Findlinge, unehelich Geborene, Waisenhauskinder waren unter jenem Rest verhältnissmässig zahlreich vertreten. Da, wo es gelang, etwas Näheres zu erfahren, hörte ich bei dem einen, dass sich sein Vater in einer Irrenanstalt befand, bei dem andern, dass sein Vater wegen Epilepsie

in Bielefeld, von dem dritten, dass Vater und Mutter dem Trunk erlegen waren u. s. w.

Es erklärt sich daraus auch wohl, dass eine unverhältnissmässig grosse Zahl von Vagabunden im jugendlichen Alter, im 16., 17., 18. Lebensjahr sich befinden, denn wir wissen, dass gerade in den Pubertätsjahren jene hereditären Anlagen besonders häufig und auffallend in die Erscheinung treten.

Es ist eine eigenthümliche Art von Menschen, die hier sich, im beinahe erwachsenen Zustande, zusammenfinden und die in Bezug auf ihr Betragen, wie in Bezug auf ihre Intelligenz und ihre Energie Kinder geblieben sind. Drastisch schilderte mir ein Mitgefänger, bei dem im Uebrigen etwas Krankhaftes sich nicht nachweisen liess, der bereits wegen Brandstiftung Zuchthaus und wegen Diebstahl Gefängnisstrafe bekommen hatte, seine Situation, indem er erklärte: „Ich habe mich selbst wegen Diebstahls denunzirt, denn ich will in's Gefängniss; unter solcher Rasse, wie hier, will ich nicht leben; die Leute lassen hier die Nase in's Essen laufen, zeigen den Hintern beim Essen; sie betragen sich wie die dummen Jungen.“ Auch ein anderer 16jähriger Vagabund klagte, dass seine Mitgefänger sich wie die Kinder betragen.

Der Mangel an Energie bei diesen Menschen zeigt sich übrigens rückhaltlos in ihren Aeusserungen. Die aus den Strafanstalten entlassenen Gefangenen äussern wenigstens, wenn auch oft genug erheuchelt, bei ihrer Entlassung den Vorsatz, ein besseres Leben anzufangen; ich habe nur selten, auch von den anscheinend Gesunden, eine solche Aeusserung bei den Vagabunden gehört: „Es ist schwer, aus dem Leben herauszukommen, wenn man einmal hineingekommen ist, allein kann ich's doch nicht machen,“ sagte der eine, „wenn ich herauskomme, ist es die alte Geschichte wieder,“ der andere.

Mit dem Mangel an Energie hängt es auch zusammen, dass diese Menschen in der Regel schwerere Verbrechen nicht begehen; nur etwa Diebstahl oder gelegentlich eine Brandstiftung kommt in Betracht; eine nicht kleine Zahl aber ist überhaupt nur wegen Bettelns und Landstreichens mit dem Strafgesetz in Konflikt gekommen.

Vielen dieser Menschen fehlt jeder Begriff für die Bedeutung und den Werth des Geldes. Aus einem grossen Provinzialarbeitshause wurde ein Vagabund nach langer Haft entlassen; er hatte fleissig gearbeitet und wohl an 100 Mk. Ueberschuss herausgezahlt bekommen. Nach seiner Entlassung bestellte er sich das Musikkorps des Städt-

chens, und mit diesem an der Spitze zog er bis in das Wirthshaus des nächsten Dorfes und brachte bereits am ersten Tage nach der Entlassung seine gesammten Ersparnisse durch.

So bliebe denn, wenn man jene organisch belastenden Momente noch in Rechnung zieht, nur eine verhältnissmässig kleine Zahl vollständig normaler Menschen über, bei denen allein mangelhafte Erziehung und schlechtes Beispiel zum Vagabundenthum geführt haben. Erwähnen möchte ich dabei noch zwei Fälle, in denen mir nach dem ganzen Lebenslauf die Angabe der Vagabunden glaubwürdig erschien, dass der Beginn ihrer Bettlerlaufbahn, die sie nun zu wiederholten Malen in das Arbeitshaus geführt hatte, durch eine länger dauernde akute Krankheit vermittelt wurde. Aus dem Krankenhause zwar gesund, der eine nach Typhus, der andere nach Gelenkrheumatismus, entlassen, aber doch noch so schwach, dass sie nicht im Stande waren, zu arbeiten, führte der Versuch, Arbeit zu nehmen, bald wieder zur Entfernung aus der Stelle, da sie der Anstrengung nicht gewachsen waren. Sie verfielen dadurch dem Betteln. Die erste Strafe und bei Gelegenheit derselben die nähere Bekanntschaft mit anderen Landstreichern führte sie auf den Weg, den sie wieder zu verlassen sich ausser Stande erklärten.

Die vorgetragenen Thatsachen werden genügen, um darzuthun, dass sich unter den Vagabunden ein sehr erheblicher Prozentsatz solcher Menschen befindet, bei denen nicht in äusseren Verhältnissen, sondern in erster Linie in ihrer innern, psychischen und somatischen, Beschaffenheit der Grund zum Vagabundiren liegt.

Es hat unter diesen Umständen nichts Auffallendes, dass sie immer und immer wieder in das Arbeitshaus zurückkehren, ja häufig schon nach wenigen Tagen wieder beim Betteln ertappt werden, nachdem sie aus dem Arbeitshause noch eine gewisse Summe Geldes, die sie durch Arbeit erspart, eben mitgebracht hatten. Vielleicht kann man für den innern Zwang, das Triebartige, das diese Menschen beherrscht, auch die Thatsache mit in Rechnung bringen, dass sie nicht selten an derselben Stelle immer wieder verhaftet werden, wie das erste Mal.

Bei dieser Klasse von Menschen werden weder Verpflegungsstationen noch Arbeiterkolonien irgend etwas nützen, derartige Menschen bedürfen der dauernden Aufsicht und Leitung. Die Pflicht der Humanität einerseits, das öffentliche Interesse, das Vagabundenthum zu beschränken, andererseits erfordert aber, dass diese Klasse

von Vagabunden ausgesondert werde, und ich würde nach all den vorgetragenen Thatsachen meine Postulate in Bezug auf das Vagabundenwesen folgendermaassen formuliren:

1) Die auf Grund des § 361, 3 und 4 (Landstreicher und Bettler) Angeklagten sind vor ihrer Verurtheilung durch den Gerichtsarzt zu untersuchen.

2) Soweit dieselben an einer krankhaften Störung der Geistesthätigkeit leiden (besonders chronische Alkoholisten, Imbecille, Epileptiker, selbstverständlich auch ausgesprochene Psychosen), sind sie den Irrenanstalten zu überweisen.

Fast durchweg handelt es sich hier um unheilbare Zustände, die eine dauernde Sequestration erforderlich machen. Man wende nicht ein, dass durch den auf diese Weise bedingten Zuwachs an Irren die schon jetzt so hohen Kosten der Irrenpflege den Provinzen noch drückender werden würden, dass zu den fortwährenden Neubauten immer noch neue gefordert werden würden. Auch jetzt haben die Provinzen ausser für die Irren auch für die Vagabunden in den Arbeitshäusern zu sorgen, allerdings hier immer nur auf eine beschränkte Zeit.

Bedenkt man aber, dass die Leute, die ich hier im Auge habe, nach kurzen Zwischenräumen immer wiederkehren, dass sie in diesen Intervallen neben Belästigung und Unsicherheit im öffentlichen Leben auch Transport- und Haftkosten verursachen, so dürfte der Unterschied in den Kosten, ob sie durch die dauernde Internirung in der Irrenanstalt oder durch die ab und zu unterbrochene im Arbeitshause entstehen, nicht erheblich sein. Dazu kommt aber, dass ein nicht geringer Prozentsatz gerade dieser Art von Vagabunden sich für die koloniale Behandlung eignet und dass ihre Arbeitskraft unter entsprechender Aufsicht und Leitung nutzbringend verwerthet werden kann.

Für das Publikum, wie für die Kranken würde durch eine derartige Behandlung ein dauernder Gewinn geschaffen werden.

3) Solche, die mit chronischen körperlichen Krankheiten behaftet sind, welche ihre Arbeitsfähigkeit erheblich einschränken oder aufheben, sind zur entsprechenden Unterstützung, unter Beschränkung ihres Aufenthaltsortes, ihren Heimatsbehörden zu überweisen.

4) Endlich ist dafür Sorge zu tragen, dass die aus öffentlichen Krankenhäusern entlassenen Reconvalescenten in entsprechender Weise (cfr. Güterboeck, die öffentliche Reconvalescentenpflege. Leipzig 1882) bis zur Wiederherstellung ihrer vollen Arbeitsfähigkeit unterstützt werden.

Nachweis einer Phosphorvergiftung in einer Leiche drei Monate nach dem Tode.

Von

Theodor Poleck.

Mittheilung aus dem pharmaceutischen Institut der Universität zu Breslau.

In der pharmaceutischen Section der Naturforscher-Versammlung in Magdeburg hatte ich Gelegenheit, einen Fall einer Phosphorvergiftung mitzuthellen, welcher an sich nicht uninteressant, doch gegenwärtig vielleicht ein noch grösseres Interesse beansprucht, weil die Frage, wie kann Arsen in den menschlichen Organismus gelangen und ist ferner sein Nachweis in einer Leiche auch immer ein sicheres Kriterium für eine Arsenvergiftung? gerade jetzt vielseitig discutirt wird. Der vor einigen Jahren verstorbene Professor Dr. Hermann Friedberg hat mit meiner Zustimmung diesen Fall in seiner Schrift „Gerichtsärztliche Praxis. Wien und Leipzig. Urban und Schwarzenberg 1881“ mitgetheilt, ich selbst habe ihn aber noch nicht in einem Fachjournal veröffentlicht.

Der Verlauf dieses Falls, welcher mit der Verurtheilung der Angeklagten endete, war nachstehender.

Die Ehefrau des A. in B., welche seit einigen Jahren, getrennt von ihrem Manne, als Wirthschafterin und Concubine des Bauerngutsbesitzers C. in B. lebte, musste auf Anordnung des Amtsvorstehers zu ihrem Manne zurückkehren. Dieser war, wahrscheinlich in Folge des Mangels einer Häuslichkeit, immer mehr heruntergekommen und körperlich schliesslich so reducirt, dass er zuletzt seinen Unterhalt nicht mehr erwerben konnte und theils von seinem Bruder unterstützt wurde, theils der Armenpflege zur Last fiel. Da die Frau sich auf das Lebhafteste gegen das Zusammenleben mit ihrem Mann sträubte, so wurde sie im Executionswege nach dessen Wohnung gebracht. Schon vorher hatte sie, wie dies von Zeugen bestätigt wurde, geäussert, dass, wenn sie wieder mit ihrem Manne zusammenleben müsste, sie ihn oder sich selbst vergiften würde. Das Verhältniss der beiden Eheleute war daher das denkbar schlechteste.

Am fünften Tage ihres erzwungenen Zusammenlebens, den 10. Februar 1878, nahm A. bei sehr gutem Appetit eine reichliche, von seiner Frau zubereitete und aus Fleisch, Klössen und einer Mehlsauce bestehende Mahlzeit zu

sich. Frau A. hatte diese Mahlzeit ausnahmsweise in ihrer Stube zubereitet, wogegen sie sonst ihre Speisen, da sie in ihrer Stube kein Feuer hatte, in der Stube ihrer Nachbarin E. kochte. Dies geschah in diesem Falle, während letztere in der Kirche war. Frau A. brachte ihrem in der Stube der E. verweilenden Manne diese Mahlzeit, nahm aber nicht an derselben Theil, während sie bis dahin jeden Mittag gemeinschaftlich mit ihrem Ehemanne das Mittagbrot in der Stube ihrer Nachbarin eingenommen hatte.

Gegen Abend wurde A., welcher früher nie an Krämpfen gelitten hatte, plötzlich von einem heftigen Krampfanfall ergriffen, wobei sein Bewusstsein ganz geschwunden war. Nach einer Stunde erholte er sich wieder. An den nächstfolgenden Tagen war A., wie die Zeugen aussagen, schwer krank. Die Krämpfe sollen sich wiederholt haben; es trat heftiger Durchfall ein, Urin und Stuhlentleerung gingen unwillkürlich ab. Doch wurde ein Arzt nicht zugezogen. A. starb am 4. Tage. Das vorstehend skizzirte Krankheitsbild wurde nur durch die Aussagen der Zeugen, welche sich zum Theil widersprachen, gewonnen.

Bald nach dem Tode des A. wurde in dem Dorfe allgemein der Verdacht laut, dass Frau A. ihren Mann um's Leben gebracht habe. Da jedoch der praktische Arzt, von welchem der Amtsvorsteher die Leiche besichtigen liess, attestirte, dass A. am Gehirnschlag gestorben sei, erfolgte die Beerdigung am 17. Februar.

In Folge der Foridauer jener Gerüchte fand am 16. Mai desselben Jahres in Gegenwart einer Gerichts-Commission die Ausgrabung der Leiche statt und wurde die Obduction sofort von dem Königl. Kreis-Physikus Professor Dr. Friedberg ausgeführt.

Auf Grund des Leichenbefundes gaben die Obducenten statt eines vorläufigen Gutachtens folgende Erklärung zu gerichtlichem Protokolle: „Wir werden uns über die Todesursache erst dann gutachtlich äussern können, wenn das Ergebniss der von uns für nothwendig erachteten chemischen Untersuchung (der Leichentheile), sowie die vor dem Tode stattgehabten Vorgänge, insbesondere auch der Krankheitsverlauf uns bekannt sein werden.“

In Folge dessen wurde ich mit der Untersuchung der betreffenden Leichentheile beauftragt. Den darüber erstatteten Bericht lasse ich zur vollständigen Klarlegung der Sachlage nachstehend folgen, um später noch einige Bemerkungen an denselben zu knüpfen.

Bericht

des Professors Dr. Poleck in der A.'schen Sectionssache bezüglich einer chemischen Untersuchung von Rattengift, Fliegenspänen und Leichenresten des Maurers A. aus B., in welchen letzteren phosphorige Säure, Arsen und Antimon gefunden wurden.

Durch Verfügung des Königlichen Kreisgerichts zu Breslau vom 17. Mai d. J. als Sachverständiger vorgeladen, wurde ich in dem Termine vom 18. Mai d. J. durch den Untersuchungsrichter mit dem Gegenstande meiner Vernehmung bekannt gemacht.

Der am 15. Februar d. J. nach kurzer Krankheit verstorbene Maurer A. in B., Kreis Breslau, wurde wegen dringenden Verdachtes, er habe durch Gift seinen

Tod gefunden, am 16. Mai d. J. exhumirt. Die gerichtliche Section wurde sofort gemacht. und in Folge der dabei erhaltenen Resultate beantragten die Gerichtsärzte die chemische Untersuchung der Leiche. Die gerichtliche Voruntersuchung hatte ihrerseits den Verdacht, dass hier möglicherweise eine Vergiftung durch Mäusegift oder Fliegenspäne vorliege, in hohem Grade wahrscheinlich gemacht. Es waren daher eine Schachtel mit Mäusegift, welche sich in der Behausung des C. vorfand, und eine Papierdüte mit Fliegenspänen mit Beschlagnahme belegt worden.

Im Termine selbst (18. Mai 1878) wurden mir durch den Untersuchungsrichter nachstehende in eine Kiste verpackte Gegenstände eingehändigt:

1) Ein kleines, in Leinwand gehülltes Packet mit der Aufschrift: „Mäusegift“.

2) Eine Papierdüte mit der Aufschrift: „Fliegenspäne“.

3) Eine Steinkrüge mit der Aufschrift: „Speiseröhre, Magen und Dünndarm mit Inhalt“.

4) Eine Steinkrüge mit der Aufschrift: „Theile von Milz, Niere, Leber, Herz, Lunge, Gehirn, Gallenblase“.

5) Eine Steinkrüge mit der Aufschrift: „Erde von dem Leichentuche (Laken) der Leiche und Hobelspäne, auf welchen die Leiche im Sarge lag“.

Sämmtliche fünf Gegenstände waren mit dem Königlich Preussischen Kreisgerichts-Commissionssiegel versiegelt. Die Siegel waren sämmtlich unverletzt.

Der Untersuchungsrichter ertheilte mir den mündlichen Auftrag, sämmtliche Untersuchungsobjekte, jedes für sich, einer chemischen Untersuchung zu unterwerfen und eventuell vorhandene Gifte ihrer Qualität und Quantität nach zu bestimmen.

Sämmtliche Untersuchungsobjekte wurden wieder in die Kiste verpackt und diese unter meiner Aufsicht nach dem pharmaceutischen Institut der Universität und dort in ein Lokal gebracht, welches nur mir allein zugänglich und nur in meiner Gegenwart von anderen Personen betreten werden durfte, so dass die in Rede stehenden Objecte sich während der ganzen Zeit der Untersuchung entweder unter Verschluss oder unter meiner Aufsicht befanden.

Die chemische Untersuchung wurde am nächsten Tage begonnen, vorher aber die Reinheit der in Frage kommenden Chemikalien und Reagentien einer nochmaligen und in jedem einzelnen Stadium der Untersuchung wiederholten Prüfung unterworfen und constatirt.

Die vorläufigen Prüfungen auf verdächtige Substanzen, Phosphoretc. wurden bei allen Untersuchungsobjekten gleichzeitig eingeleitet. Es dürfte sich aber empfehlen, den Gang der chemischen Untersuchung jedes einzelnen Objectes und die dabei erhaltenen Resultate in der Reihenfolge zu behandeln, wie sie sich hier naturgemäss von selbst ergibt.

I. Untersuchung des Mäusegiftes.

In dem mit No. 1 und mit der Aufschrift „Mäusegift“ bezeichneten Packet wurde nach Beseitigung des Siegels eine kleine längliche, mit marmorirten Papier und der gedruckten Firma: „Julius Hoferdt u. Comp., Breslau“ versehene Schachtel vorgefunden, in welcher sich gelblichweisse und mit Pulver von glei-

cher Farbe bestaubte, bis 1 Ctm. lange Bacillen. Stäbchen befanden, wie sie gewöhnlich zur Vertilgung der Mäuse angefertigt werden.

Die vorhandenen Bacillen wogen 5,180 Grm. und besaßen einen schwachen, an Phosphorteig erinnernden Geruch. 2,710 Grm. wurden in einem Becherglase mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt und mit einer Glasplatte bedeckt, an welcher je ein mit Blei- und mit Silberlösung benetztes Papier befestigt war. Nach kurzer Zeit war das letztere tief geschwärzt, das erstere weiss geblieben. Es war daher freier Phosphor mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Die mit Wasser verdünnte und mit verdünnter Schwefelsäure angesäuerte Masse wurde in einem Destillirapparat mit langem horizontalem Glasrohre und gläsernem Kühler in dunklem Raume der Destillation unterworfen.

Es wurde sofort das charakteristische Leuchten des Phosphors und, als die Destillation im Kohlensäurestrome fortgesetzt wurde, im Destillat Phosphorkügelchen beobachtet.

Derselbe Versuch wurde gleichzeitig zu einer quantitativen Bestimmung des noch vorhandenen unverbundenen Phosphors benutzt. Zu diesem Zwecke wurde eine doppelt tubulirte Vorlage mit dem Kühlrohr einerseits und mit einem mit Silberlösung gefüllten Kugelapparat andererseits verbunden und die Destillation unter Erneuerung des Wassers im Destillirkolben mehrere Stunden lang im Kohlensäurestrom fortgesetzt. Um auch die bereits zu phosphoriger Säure oxydirte Phosphormenge zu bestimmen, wurde dann metallisches, vollständig phosphorfrees Zink und eine hinreichende Menge verdünnter Schwefelsäure dem Destillationsrückstand zugefügt und die sich entwickelnden Gase gegen 6 bis 8 Stunden lang durch Silberlösung geleitet. Die letztere sowohl wie die Destillate der vorhergehenden Operation wurden vereinigt, mit Königswasser eingedampft, filtrirt und im Filtrat die Phosphorsäure als Magnesium-Pyrophosphat bestimmt.

2,710 Grm. dieser Phosphorbacillen gaben 0,029 Grm. Magnesium-Pyrophosphat, worin 0,0081 Grm. Phosphor enthalten sind. Dieser Phosphor war als solcher im freien Zustande Bestandtheil der Bacillen. Die Gesamtmenge von 5,18 Grm. enthielt daher 0,0154 Grm. oder 0,29 pCt. Phosphor, ein Gehalt, welcher ungefähr den käuflichen Präparaten der Art entspricht.

Da der Phosphor des Handels mit wenigen Ausnahmen Arsen enthält, und der Nachweis des Arsens in den Bacillen gerade für den vorliegenden Fall wichtig erschien, so wurde die Untersuchung auf diesen Körper gerichtet.

1,24 Grm. der Bacillen wurden mit Natrium-Nitrat und Carbonat innig gemischt, und das Gemisch in schmelzendes Natrium-Nitrat eingetragen. Nach vollständiger Oxydation der organischen Substanz wurde die erkaltete Schmelze mit kaltem Wasser aufgenommen, filtrirt, das Filtrat mit verdünnter Schwefelsäure eingedampft und dies bis zur Verjagung aller Salpetersäure wiederholt. Die rückständige Salzmasse wurde zu 50 Ccm. gelöst und die Lösung im Marshschen Apparat auf Arsen geprüft. Das dabei verwandte Zink und die Schwefelsäure waren vollständig frei von Arsen.

Es wurden zwei Arsen Spiegel erhalten von einer Stärke, welche ungefähr 0,05 Milligramm arsenige Säure entspricht, von denen der eine bezeichnet „Arsen Spiegel aus den Phosphor pillen No. 1“ diesem Bericht beigelegt ist.

Durch den anderen wurde die Identität des Arsens festgestellt. Er wurde in zwei Theile getheilt: 1) Die eine Hälfte in einer sehr kleinen Flamme erhitzt, verflüchtete sich vollständig und gab dabei den charakteristischen Geruch des verbrennenden Arsens. 2) Die andere Hälfte löst sich sofort in unterchlorig-saurem Natrium.

Als später in den Leichentheilen Antimon gefunden worden war, war es von grosser Wichtigkeit, festzustellen, ob die Phosphor-Bacillen auch Antimon enthielten. Es konnte von dem Rest der Bacillen nur 1 Grm. zu dieser Untersuchung verwandt werden.

Die Bacillen wurden wie vorstehend beim Nachweis des Arsens behandelt; die im Wasser gelöste Schmelze wurde filtrirt und der geringe unlösliche Rückstand, welcher das Antimon als Natrium-Antimoniat enthalten musste, zur Hälfte in einem Platintiegel gespült und Salzsäure nebst einem Stückchen Zink zugesetzt. Es entstand sofort der charakteristische schwarze Beschlag von reducirtem Antimon, welcher fest am Platin haftete.

Die andere Hälfte wurde mit dem Filter getrocknet, verbrannt und mit Soda auf Kohle vor dem Löthrohr reducirt. Beim Schlemmen der zerriebenen Schmelze wurden die charakteristischen Metallfitterchen des Antimons erhalten, welche selbst in heisser Salzsäure sich nicht lösten.

Das Zusammentreffen dieser charakteristischen Reaktionen und der Weg, auf welchem sie erhalten wurden, lässt keinen Zweifel an dem Vorhandensein des Antimons in den Phosphor-Bacillen aufkommen.

Ein Versuch, diese Metallfitterchen zu sammeln und dem Berichte beizulegen, scheiterte an ihrer geringen Menge. Dagegen folgt der Rest der Phosphor-Bacillen und die Schachtel, in welcher sie verpackt waren, zurück.

II. Untersuchung der Fliegenspäne.

Die Untersuchung des als Fliegenspäne bezeichneten Objectes mit dem blossen Auge und in einzelnen mikroskopischen Quer- und Längsschnitten, sowie der bittere Geschmack des Decocts und dessen Fällung durch Eisenchlorid ergab als Resultat, dass hier geraspeltes jamaicenser Quassienholz, sogenanntes Jamaica-Bitterholz vorlag.

Dieses Holz enthält einen intensiv bitter schmeckenden Stoff, welcher jedoch nicht giftig ist. Seine Abkochung wird allgemein als ein Mittel zur Tödtung der Fliegen angewandt. Ein directer Versuch ergab, dass es frei von arseniger Säure war, wie dies auch vorausgesetzt werden durfte. Eine weitere Prüfung desselben auf fremdartige Bestandtheile erübrigt umsomehr, als das in Frage stehende Holz erst auf Anordnung des Untersuchungsrichters vom Krämer in B. geholt worden war, um durch den einen Zeugen constatiren zu lassen, dass Fliegenspäne von ganz derselben Beschaffenheit in der Haushaltung, welcher die Angeklagte vorstand, im Gebrauch gewesen seien.

III. Untersuchung der Speiseröhre, des Magens und Dünndarms mit Inhalt.

Die wie vorstehend bezeichnete Kruke wog 880 Grm., ihr Inhalt 372 Grm.

Die Kruke wurde vor ihrer Entleerung mit einer Glasplatte bedeckt, auf welcher je ein mit Silberlösung, Bleilösung und ein mit Guajak-Tinktur getränktes Papier aufgeklebt war. Ueber Nacht wurde das Silber- und Bleipapier geschwärzt, das Guajak-Papier blieb unverändert. Wie nicht anders zu erwarten, wurde durch letzteres die Abwesenheit der Blausäure constatirt.

Der Inhalt der Kruke wurde dann in eine Schale von echtem Porzellan entleert. Die Untersuchung desselben mit dem unbewaffneten Auge ergab nichts Auffallendes. Die einzelnen Organe, resp. der Magen waren aufgeschnitten, ihr Inhalt war zum Theil flüssig. Hier und da eingestreute grauweisse Körnchen lassen sich mit dem Glasstabe leicht zerdrücken. Es liessen sich weder in dem Inhalt des Magens noch in den Falten seiner Schleimhaut verdächtige feste Körnchen oder Reste von Streichhölzchen entdecken, ebenso wenig waren Pflanzenreste, Früchte oder Samen vorhanden, durch welche ein Schluss auf vorhandene Pflanzengifte gestattet gewesen wäre.

Der Inhalt des Topfes befand sich in voller Fäulniss, er reagirte aber nur schwach alkalisch.

a) Untersuchung dieser Leichentheile auf Phosphor.

80 Grm. des durch Zerschneiden der Organe gemischten Inhaltes wurden in einem Glaskolben mit Wasser verdünnt und mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert — es waren dazu nur wenige Tropfen nothwendig — und in dem, in Abschnitt I. beschriebenen gläsernen Apparat der Destillation in einem völlig dunklen Raume unterworfen. Es konnte während der Destillation ein Leuchten der Dämpfe nicht beobachtet werden. Die Destillation wurde noch kurze Zeit im Kohlensäurestrom fortgesetzt, während die Vorlage mit dem in I. erwähnten, mit Silberlösung gefüllten Kugelapparat verbunden wurde. Nach Beendigung der Destillation wurde ein Theil des Destillats im Dusart'schen Apparat durch die Flammen-Reaction auf Phosphor geprüft. Es konnte eine smaragdgrüne Färbung der Wasserstoffflamme nicht beobachtet werden. Ebenso wenig gab das im Vorversuche benutzte und geschwärzte Silberpapier in demselben Apparat diese charakteristische Flammenreaktion. Der andere Theil des Destillats wurde mit der Silberlösung und deren unbedeutendem schwarzen Niederschlag mit Königswasser zur Trockne verdampft, der Rückstand mit Wasser aufgenommen, vom Chlorsilber abfiltrirt, und das Filtrat mit molybdänsaurem Ammon auf Phosphorsäure geprüft. Es entstand nicht die Spur eines gelben Niederschlages.

Es konnte daher in diesen Leichentheilen unverbundener Phosphor nicht nachgewiesen werden.

Es war jedoch möglich, dass in die Leiche gelangter Phosphor sich noch nicht vollständig zu Phosphorsäure oxydirt hatte, sondern zum Theil noch als phosphorige Säure vorhanden sein konnte.

Um dies letztere festzustellen, wurde der Destillations-Rückstand colirt, noch 12 Grm. des flüssigen Antheils des Untersuchungsobjectes zugefügt, und die mit Wasser verdünnte Masse in einem grösseren Kolben mit völlig phosphorfreiem Zink, einigen Stücken Platinblech und verdünnter Schwefelsäure zusammengebracht. Der Kolben war mit einem Trichterrohr und einem zweimal gebogenen Glasrohr versehen, dessen längeres Ende in einen mit Silberlösung gefüllten Kugelapparat eintauchte. Es wurden nun durch mehrere Tage bei einer Temperatur von gegen 80 bis 90° eine langsame Wasserstoffgasentwicklung

eingeleitet. Während derselben schwärzte sich das Ende des Glasrohres und die Silberlösung selbst setzte allmählig einen schwarzen Niederschlag ab. Der Niederschlag wurde abfiltrirt und mit dem Ende des Glasrohres in den Dusart'schen Apparat gebracht. Die zum Versuch verwandten Chemikalien Zink und Schwefelsäure waren vorher in denselben Apparat auf das Sorgfältigste auf ihre Reinheit geprüft worden. Die Wasserstofflamme zeigte auch nicht die geringste Spur einer Grünfärbung.

Als jedoch der Silberniederschlag sich in dem Dusart'schen Apparat befand, konnte nach kurzer Zeit deutlich das wiederholte Auftreten der charakteristischen Grünfärbung der Flamme beobachtet werden.

Ein Theil des auf diesem Wege aus dem Magen und Dünndarm erhaltenen Phosphorsilbers liegt in einem Glasröhrchen mit der Aufschrift: „Phosphorsilber aus dem Inhalt des Magens, Darms“ diesem Berichte bei.

Der Wasserstoffentwicklungs-Apparat mit den Leichenresten und seiner Vorlage war bei Seite gestellt worden. Nach einiger Zeit, ungefähr nach 8 Tagen, hatte sich in dem mit Silberlösung benutzten Glasrohr ein neuer schwarzer Belag gebildet. Auch dieser gab in dem Dusart'schen Apparat eine, wenn auch intermittirend auftretende, doch unverkennbare Grünfärbung der Flamme.

Die Menge des vorhandenen Phosphorwasserstoffes war jedoch so gering, dass weder durch Aspiration der Verbrennungsprodukte durch Wasser, noch in dor von dem schwarzen Silberniederschlag abfiltrirten Lösung durch molybdänsaures Ammonium Phosphorsäure mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Dieser Nachweis der Phosphorsäure in den Verbrennungsprodukten durfte bei der grossen Schärfe der Dusart'schen Reaction und ihrem hier nur schwachen, aber dennoch unzweifelhaften Auftreten kaum erwartet werden.

Durch diese Reaction war der Nachweis der phosphorigen Säure in dem Magen und Darminhalt der Leiche geliefert. Es wird Sache des Gutachtens sein, die Bedeutung dieser Thatsache klar zu legen.

b) Untersuchung derselben Leichentheile auf Pflanzengifte.

108 Grm. der gemischten Leichenreste wurden mit verdünnter Schwefelsäure deutlich sauer gemacht, im Wasserbade längere Zeit digerirt und endlich zur Syrupconsistenz eingedampft. Dieser Rückstand wurde mit 95 pCt. Alkohol in ausreichender Menge versetzt, die Mischung zur Abscheidung von Fett durch Eis abgekühlt, dann filtrirt und der ungelöste Rückstand mit 80 pCt. Weingeist nachgewaschen. Der Alkohol des Filtrats wurde abdestillirt, der wässrige Rückstand filtrirt und das saure Filtrat nach der Methode von Dragendorff in einer Schüttelflasche nach einander mit Petroleumäther, Benzol, Chloroform und Amyl-Alkohol ausgeschüttelt. Es konnten in diesen verschiedenen Ausschüttelungen wohl Fäulnissprodukte, aber keine verdächtigen Körper nachgewiesen werden.

Die saure wässrige Lösung wurde nun mit Ammoniak übersättigt und wieder mit Petroleumäther, Benzol, Chloroform und Amyl-Alkohol ausgeschüttelt. In diesen Ausschüttelungen konnten zwar alkaloidartige Substanzen, welche der Fäulniss ihre Entstehung verdanken, nachgewiesen werden, aber weder Strychnin noch Morphin, nach welchen mit besonderer Aufmerksamkeit gesucht wurde. Da

Brechnüsse, Semina Strychni, in fein geraspeltm Zustande, ihr Extract und das giftige Alkaloid desselben, das Strychnin, zur Vortilgung der Mäuse Anwendung finden, so war bei dieser Untersuchung darauf Rücksicht zu nehmen.

Es konnte Strychnin in den Leichentheilen nicht nachgewiesen werden.

c) Untersuchung derselben Leichentheile auf Arsen und Metalle.

97 Grm. Leichenreste, sowie die Rückstände von der Untersuchung auf Pflanzengifte und die Rückstände von der Destillation der Leichentheile mit Wasser mit Ausschluss derjenigen, bei welchen Zink zur Anwendung gekommen war, wurden mit conc. Salzsäure und ca. 1 Grm. Kaliumchlorat gemischt und im Wasserbade unter wiederholtem Zusatz von kleinen Mengen Kaliumchlorat so lange erhitzt, bis alles zu einer gleichmässigen, wenig gefärbten Masse geworden und der Geruch nach freiem Chlor nicht mehr wahrzunehmen war. Die Masse wurde dann mit Wasser verdünnt, filtrirt und bis zum Verschwinden der sauren Reaction ausgewaschen. Es wurde auf diese Weise ein Rückstand A. und ein Filtrat B. erhalten.

A. Der Rückstand wurde getrocknet, mit Salpeter und Soda gemischt und in schmelzenden Salpeter eingetragen. Die verpuffte Masse wurde mit Wasser aufgenommen und der geringe Rückstand abfiltrirt.

In diesem unlöslichen Rückstande war weder Blei noch Baryt nachzuweisen.

B. In das saure Filtrat wurde nun ein durch chemisch reine Schwefelsäure und Schwefeleisen entwickelter und durch Wasser gewaschener langsamer Strom von Schwefelwasserstoff bei 80° und während 12 Stunden eingeleitet. Der entstandene Niederschlag C. wurde abfiltrirt und das Filtrat noch einmal durch 12 Stunden mit Schwefelwasserstoff behandelt. Der dabei auf's Neue entstandene Niederschlag wurde mit dem früheren C. vereinigt und das Filtrat D. einstweilen bei Seite gestellt.

C. Die Niederschläge C. wurden noch feucht mit Schwefelammonium digerirt, dann filtrirt, der Rückstand a. gut ausgewaschen und das Filtrat b. bei Seite gestellt.

a) Der Rückstand a. wurde in Salzsäure unter Zusatz einiger Körnchen Kaliumchlorat gelöst. In dem farblosen Filtrat konnte durch Schwefelwasserstoff, Ammon-Carbonat und gelbes Blutlaugensalz kein Metall nachgewiesen werden.

b) Das Filtrat b., die Lösung etwa vorhandener Schwefelmetalle in Schwefelammonium wurde zur Trockne verdampft, der Abdampfückstand wiederholt mit rauchender Salpetersäure behandelt und dann mit Natrium-Carbonat und -Nitrat gemischt und in schmelzendes Natrium-Nitrat eingetragen. Die fast weisse Schmelze wurde nach dem Erstarren mit Wasser behandelt und die Lösung von dem geringen unlöslichen Rückstande c. abfiltrirt und das Filtrat d. vorläufig bei Seite gestellt.

c) Der in Wasser unlösliche Rückstand wurde zum Theil in eine kleine Platinschale gespült, einige Tropfen Salzsäure und ein Stück reines Zink beigefügt. Es bildete sich sofort der charakteristisch schwarze, fest am Platin haften

tende, in Salzsäure unlösliche Niederschlag von metallischem Antimon, welches von Salpetersäure sofort oxydirt wurde.

Der Rest des unlöslichen Rückstandes wurde getrocknet, mit dem Filter verascht und die Asche mit Soda vor dem Löthrohre reducirt.

Es wurden eine geringe Menge spröder Metallkörner erhalten, welche in heisser Salzsäure unlöslich waren, dagegen von Salpetersäure rasch zu einem weissen Pulver oxydirt wurden.

Es war daher Antimon in den Leichenresten im Magen und Dünndarm-Inhalt nachgewiesen.

d) Das Filtrat d. wurde zur Zerstörung der salpetrig- und salpetersauren Salze wiederholt mit verdünnter Schwefelsäure abgedampft, bis das Erscheinen der schweren Schwefelsäuredämpfe die vollständige Beseitigung der Salpetersäure anzeigte. Der Rückstand wurde in Wasser gelöst, die Lösung zu 100 cc. verdünnt und im Marsh'schen Apparat auf Arsen geprüft. Das bei diesen Versuchen verwandte Zink und die Schwefelsäure waren mit peinlicher Sorgfalt auf Arsen geprüft worden. Das durch sie erzeugte Wasserstoffgas war länger als eine halbe Stunde durch ein glühendes Glasrohr hindurch gegangen, ohne den geringsten Anflug in dem kälteren Theile des Rohres zu erzeugen.

Als jedoch die zu prüfende Flüssigkeit in kleinen Portionen zugesetzt wurde, entstand nach kurzer Zeit, wenn auch langsam, ein deutlicher braunschwarzer, im durchscheinenden Licht brauner, metallisch glänzender Spiegel, welcher nach der Art seines Entstehens nur Arsen sein konnte. Es konnten nur zwei Spiegel aus dem gesammten Filtrat d. erhalten werden, wodurch selbstverständlich auf die directe Gewichtsbestimmung des Arsens verzichtet werden musste. Der eine Spiegel mit der Bezeichnung „Arsenspiegel aus dem Magen und Darm des Maurers A. aus B.“ liegt diesem Berichte bei. Der andere wurde zur Feststellung der Identität des Arsens benutzt. Das Glasrohr wurde in der Mitte des Spiegels zerbrochen.

Die eine Hälfte in eine kleine Flamme gebracht, verflüchtigte sich, färbte die Flamme bläulich und gab dabei den charakteristischen Geruch des verbrennenden Arsens.

In der anderen Hälfte des Glasrohres wurde der metallische Anflug durch unterchlorigsaures Natrium sofort gelöst.

Die Stärke des Arsenspiegels entspricht einem solchen, wie man ihn aus ca. 0.05 Milligramm arseniger Säure erhält. Da zwei derartige Spiegel erhalten wurden, so würde nach diesem beurtheilt, im Gesammtinhalte des Topfes No. 3 ca. 0.4 Milligramm Arsen als arsenige Säure vorhanden gewesen sein.

Ein Theil des Gases aus dem Marsh'schen Apparat war durch Silberlösung geleitet worden und hatte hier eine Ausscheidung von Silber zur Folge. In der abfiltrirten Flüssigkeit wurde durch Ammoniak eine schwache, aber deutliche Reaction auf arsenige Säure durch Fällung von arsenigsaurem Silber erhalten.

Es war daher in den Leichenresten des Magens und Dünndarms Arsen nachgewiesen.

Die Menge des erhaltenen Arsens war so gering, dass von dem Versuche,

die Natur der Arsenverbindung in einem anderen Theile des Untersuchungsobjektes durch Dialyse festzustellen, als aussichtslos abgesehen wurde.

D. Das von den aus saurer Lösung gefällten Schwefelmetallen erhaltene Filtrat wurde mit Ammoniak übersättigt und mit Schwefelammon gefällt.

Der reichlich entstandene Niederschlag bestand aus Kalkphosphat mit Schwefeleisen. Zink war darin nicht nachzuweisen und ebensowenig Chrom, als ein Theil des Niederschlages verpufft und auf Chromsäure untersucht wurde.

E. In dem Filtrat von den im D. erhaltenen Schwefelmetallen etc. konnte Baryt nicht nachgewiesen werden.

IV. Chemische Untersuchung der Stücke von Milz, Niere, Leber, Herz, Lunge, Gehirn, Gallenblase.

Die wie vorstehend bezeichnete Kruke wog 1090 Grm., ihr Inhalt 683 Grm.

Die Untersuchung wurde in derselben Weise, wie in No. III. beschrieben, geführt.

Die sich aus dem Inhalt der Kruke entwickelnden Gase schwärzten Blei und Silberpapier und liessen Guajakpapier unverändert. Das geschwärzte Silberpapier gab im Dusart'schen Apparat keine Grünfärbung der Wasserstoffgasflamme. Der Inhalt der Kruke reagierte schwach sauer. Es wurden zunächst 116 Grm. der Destillation für sich und dann im Kohlensäurestrom unterworfen. Während der Destillation wurde ein Leuchten der Dämpfe nicht wahrgenommen, und ebensowenig gab das Destillat im Dusart'schen Apparat die grüne Flamme. noch konnte in ihm nach der Oxydation mit Königswasser Phosphorsäure nachgewiesen werden.

Der Destillationsrückstand wurde colirt, 16 Grm. der im Topfe vorhandenen Flüssigkeit zugefügt und die Masse mit Zink und Schwefelsäure wie in No. III. behandelt.

Die vorgeschlagene Silberlösung schwärzte sich und der abfiltrirte Niederschlag gab im Dusart'schen Apparat eine deutliche Grünfärbung der Flamme, welche wiederholt beobachtet werden konnte. Die Menge der phosphorigen Säure war jedoch so gering, dass dieselbe als Phosphorsäure nicht nachgewiesen werden konnte.

Ein Rest des zu den Reaktionen benutzten Phosphorsilbers liegt in dem mit „Phosphorsilber aus Herz, Nieren, Leber, Gehirn“ bezeichneten Glasröhrchen diesem Berichte bei.

Es war daher auch in diesen Leichentheilen phosphorige Säure nachgewiesen worden.

b) Untersuchung auf Pflanzengifte.

Es wurden 116 Grm. nach derselben Methode wie in III. b und zwar mit demselben Resultate untersucht, speciell konnte weder Strychnin noch Morphin nachgewiesen werden.

c) Untersuchung auf metallische Gifte.

Zu dieser Untersuchung wurden 48 Grm. und die Rückstände von der Destillation der Leichentheile im Kohlensäurestrom und der Untersuchung auf

Pflanzengifte verwandt und die Untersuchung genau nach der unter III. c beschriebenen Methode und mit demselben Resultate ausgeführt.

Es wurde auch hier Antimon und Arsen nachgewiesen.

Von dem ersteren liegt ein Theil in einem Gläschen, bezeichnet: „Antimon aus Milz, Niere, Leber, Herz etc.“ und von dem letzteren ein Spiegel mit derselben Bezeichnung diesem Berichte bei.

Seine Stärke entspricht kaum jener, welche man von 0.05 Milligramm arseniger Säure enthält. Diese Menge, auf die Gesamtmenge des vorhandenen Untersuchungsobjectes berechnet, würde in dieser ungefähr 0,8 Milligramm arsenige Säure, und zwar hier von den Organen resorbirt, voraussetzen lassen.

Der zweite Arsenspiegel wurde benutzt, um durch den Geruch des verbrennenden Arsens und durch die Löslichkeit des Spiegels in unterchlorigsaurem Natrium die Identität mit Arsen zu constatiren.

V. Untersuchung der Erde von dem Leichentuche der Leiche und der Hobelspäne, auf welchen die Leiche im Sarge lag.

Da in den beiden vorhergehenden Abschnitten der Untersuchung III. und IV. nur sehr geringe Mengen phosphorige Säure nachgewiesen werden konnten, so wurde die Prüfung darauf bei den aus der Leiche ausgeflossenen Substanzen als völlig aussichtslos unterlassen. Uebrigens wurden weder Silber- noch Bleipapier in der über dem Inhalt der Kruke befindlichen Luftschicht geschwärzt.

Ebenso wurde von der Untersuchung auf Pflanzengifte abgesehen und diese nur auf den eventuellen Nachweis des Arsens und Antimons concentrirt. 80 Grm. der Hobelspäne, Erde etc. wurden mit Salzsäure und Kaliumchlorat oxydirt und weiter so behandelt, wie dies in III. c beschrieben.

Es konnte Antimon nicht nachgewiesen werden. Arsen war in sehr geringer Menge vorhanden. Es wurden zwei Arsenspiegel erhalten, von denen der eine dem Bericht beiliegt, bezeichnet: „Arsenspiegel aus den mit faulenden Flüssigkeiten getränkten Hobelspänen des Sarges“ und in seiner Intensität ungefähr nur jener Menge Arsen entspricht, welche man aus 0.01 Milligramm arseniger Säure enthält. Der andere Spiegel wurde zur Feststellung seiner Identität mit Arsen in der früher beschriebenen Weise benutzt.

Die Reste sämtlicher Untersuchungsobjecte, in denselben Kruken und derselben Kiste verpackt, werden gleichzeitig mit diesem Bericht dem Königlichen Kreisgerichte übergeben.

Zusammenstellung der erhaltenen Resultate.

I. Das Mäusegift besteht aus sogenannten Phosphorbacillen, welche an freiem Phosphor unter Zurechnung des bereits zu phosphoriger Säure oxydirten Phosphors 0.0154 Grm. = 0.29 pCt. Phosphor und nachweisbare Mengen Arsen und Antimon enthalten.

II. Die Fliegenspäne bestehen nur aus Jamaika-Quassienholz und konnten andere Bestandtheile, namentlich Arsen in ihnen nicht nachgewiesen werden.

III. In den Leichenresten des Maurers A. und zwar zunächst im Magen und Dünndarm wurde zwar unverbundener Phosphor nicht aufgefunden, wohl

aber konnte sein Oxydationsprodukt, phosphorige Säure, nachgewiesen werden. Ebenso wurde die Anwesenheit von Arsen und Antimon constatirt.

IV. In dem Herzen, der Leber, Niere etc. der Leiche wurde ebenfalls phosphorige Säure, Arsen und Antimon nachgewiesen.

V. In den mit faulen Flüssigkeiten getränkten Hobelspänen wurde Arsen, aber kein Antimon gefunden.

(Schluss folgt.)

6.

Ueber Nabelschnurzerreissung.

Von

Dr. **Seydel,**

Stadtwundarzt zu Königsberg i. Pr.

Das Verhalten der Nabelstrangverletzung und der dadurch bedingten Blutung unmittelbar nach oder bei der Geburt hat wiederholt das medicinisch-forensische Interesse beansprucht, so dass eine Beleuchtung der dabei in Rede kommenden Verhältnisse an der Hand eines jüngst von mir beobachteten Falles wohl berechtigt scheint.

Der Hergang der Sache ist in Kurzem folgender: Die unverehelichte S. zum 3. Male gravida ging nach ihrer Angabe beim Eintreten stärkerer Wehen in einen zur Aufbewahrung von Kohlen benutzten Keller. Hier gebar sie angeblich in knieender Stellung, sie war dabei mit zwei Röcken bekleidet. Das Kind männlichen Geschlechts, das mit ihren Geschlechtstheilen verbunden auf der Erde lag, trennte sie durch Abreissen der Nabelschnur und zwar in der Weise, dass sie gewaltsam mit voller Hand fassend die Nabelschnur gleichzeitig vom Kinde und der erst nach 2 Tagen abgehenden Placenta abbriss. Eine Nabelschnur ist in dem Keller nicht gefunden worden, die mit einem einige Centimeter langen Nabelschnurrest zusammenhängende Placenta 2 Tage nach der Geburt in der Krankenanstalt nach heissen Scheidendouchen spontan abgegangen. Das Kind habe an der Erde gelegen und sich zwar bewegt, aber nicht geschrien. Diesem habe sie einige Kohlenstückchen in den Mund gesteckt, wonach es aufgehört habe sich zu bewegen, es dann mit einem Sacke bedeckt und in den Kohlenhaufen geschoben. Hier ist es denn auch kurze Zeit darauf mit Kohlenstaub stark besudelt, aber ohne jede Spur von Blutbefleckung der Haut von Zeugen gefunden und der Anatomie übergeben. Die Section fand etwa 36 Stunden nach der Geburt resp. dem Tode des Kindes statt.

Aus dem Sectionsprotokoll sind zunächst von der äusseren Besichtigung hervorzuheben:

An dem etwa 2 Ctm. vorstehenden Nabel sitzt ein 9 Ctm. langer, fast nur aus der amniotischen Scheide bestehender häutiger Rest des Nabelstranges mit unregelmässig gezackten fetzigen Rändern, die ebenso wie die ganze Leiche mit dickem Kohlenpulver besudelt ist, und auf den ersten Anblick den Eindruck eines eingetrockneten Nabelschnurrestes macht, bei genauerer Untersuchung sich vollständig frisch und unmittelbar am Hautnabel noch mit einem Ueberrest von Gefässhäuten anscheinend den beiden Nabelarterien angehörig verbunden zeigt.

Die Farbe des Körpers ist im Ganzen blass, nur die linke Körperfläche, Kopf und Gesicht sind etwas bläulich roth verfärbt. Die nicht gedrückten Stellen am Gesäss und auf dem Rücken sind ebenfalls etwas dunkler gefärbt, nur die Unterschenkel und die Füsse sind etwas blasser. Bei stärkerem Drucke lässt sich die Röthe entfernen. beim Einschneiden bemerkt man darunter ein stark gefülltes Venennetz.

An beiden Leistengegenden und am Halse sind Spuren von Käseschmiere bemerkbar. Die ganze Hautoberfläche ist mit grobkörnigen Kohlenstückchen bedeckt, welche hinten deutliche Eindrücke in der Haut zurücklassen.

Todtenstarre nicht vorhanden.

Der Mund geschlossen, Oberlippe etwas hervortretend, an der linken Seite und in der Mitte kleine oberflächliche Abschürfungen zeigend. Die Zunge hinter den Kiefern erreicht mit der Spitze die Kiefferränder, hat in der Gegend des Bändchens ein etwa kirschkerngrosses Kohlenstückchen, während am hinteren Ende der Zunge eine grössere Menge von Kohlenpartikelchen den Schlund anscheinend fast ausfüllen. Sie zeigen in ihrer Mitte eine deutliche Vertiefung, anscheinend von einer Fingerkuppe herrührend.

Ohren blauroth. Aeussere Verletzungen an der Leiche nicht wahrzunehmen. Die Nabelgefässe leer, lassen bei Druck auf den Unterleib einige Tropfen dunklen, dünnflüssigen Bluts hervortreten.

Brusthöhle.

Nach vorschriftsmässiger Unterbindung der Luftröhre und Entfernung des fast noch ganz knorpeligen Brustbeins zeigen sich die Organe der Brusthöhle in regelmässiger Lage. Der obere Theil des Mittelfellraumes wird von der sehr grossen braunrothen inneren Brustdrüse eingenommen. Die linke Lunge hinter den Herzbeutel etwas zurückgesunken. Die rechte bedeckt den rechten Saum der Brustdrüse und reicht bis zur Mittellinie, den Herzbeutel zum Theil bedeckend. Beide Lungen haben ein deutlich gelapptes blassgraurothes Aussehen, ziemlich stark gefüllte subpleurale Gefässe, Konsistenz derb, für das Gefühl knisternd.

Beide Brustfellsäcke sind leer, die Oberfläche feucht, weder auf der Rippenpleura noch auf dem Zwerchfell etwas Bemerkenswerthes.

Im Herzbeutel etwa ein halber Theelöffel einer dunkelgelben klaren Flüssigkeit, die Innenfläche glatt ohne besondere Gefässinjektionen.

Das Herz etwas grösser als die Faust des Kindes, zeigt eine feste Konsistenz, stark gefüllte Kranzgefässe, an der Basis zeigen sich zwei stecknadelknopf-grosse dunkle Flecken (Petechialsuggillationen). Beide Herzohren und Vorhöfe blauroth, mässig gefüllt. In beiden Herzhälften findet sich eine Menge

dunkeln flüssigen Blutes. Sämmtliche Klappen sind regelmässig gebildet, foramen ovale nicht offen stehend, das Muskelfleisch blass, grauroth.

Aus den grossen Gefässen sammelt sich nur eine mässige Menge dunkeln flüssigen Blutes.

Die grossen Venen am Halse sind stark mit dunkeltem flüssigen Blut gefüllt. Arterien leer, Nerven bieten nichts Bemerkenswerthes.

Es wird die Zunge von unten her vorschriftsmässig mit den Halsorganen ausgetrennt und findet sich in der Rachenhöhle ausser einem grossen 3 Ctm. langen, 2 Ctm. breiten und $1\frac{1}{2}$ Ctm. dicken unregelmässig geformten Kohlenstück eine Menge kleiner stecknadelkopf- bis erbsengrosser Stückchen. welche zum Theil gewaltsam in die Schleimhaut hineingedrückt sind.

Nach Durchschneidung der Luftröhre oberhalb der Ligatur werden die Brusteingeweide im Zusammenhange herausgenommen und in ein Gefäss mit Wasser gethan. Sie erweisen sich vollständig schwimmfähig. Die Oberflächen der Lungen zeigen besonders an den Spitzen und an den Rändern der oberen Lappen mehrere Petechialsuggillationen. ausserdem eine deutliche Läppchenzeichnung und ein elastisches deutlich knisterndes Gefüge. Auf den Durchschnitten lässt sich überall eine reichliche Menge dunklen flüssigen Blutes herausdrücken. Unter dem Wasser gedrückt, entleeren sich eine Menge feiner Luftbläschen aus den Durchschnitten. Die Schleimhaut der Bronchialverzweigungen ist blassroth mit reichlichen Gefässverzweigungen. Die einzelnen Lungentheile selbst in sehr kleinen Abschnitten erweisen sich vollständig schwimmfähig und können selbst durch energischen Druck, der fast das Gewebe zerstört, nicht so luftleer gemacht werden. dass sie untersinken.

Die untere Hohlvene enthält eine mässige Menge dunklen flüssigen Blutes.

Kopfhöhle.

Nachdem die bedeckenden Weichtheile vorschriftsmässig durchschnitten und zurückgeschlagen sind, zeigt sich die vordere Hälfte derselben gleichmässig gelbröthlich gefärbt. und mit einzelnen punktförmigen Blutaustretungen durchsetzt, die hintere Hälfte von der Kranznath ab ist mit allmählich stärker werdender Lage von dunkeltem geronnenem Blute versehen, welche in der Gegend der kleinen Fontanelle am mächtigsten ist.

Die Schädelknochen, äusserlich unverletzt, zeigen fast alle unregelmässige kleine und grössere Austretungen von dunkeltem geronnenem Blute unter der Knochenhaut, am mächtigsten finden sich diese Blutaustretungen auf der hinteren Hälfte beider Scheitelbeine und am Hinterhauptsbein.

Es wird nunmehr der Schädel sammt der harten Hirnhaut durchschnitten und von dem sehr erweichten Gehirn abgehoben. Die harte Hirnhaut ist stark glänzend, blauroth gefärbt. mit reichlichen Gefässinjektionen. Aus dem durchschnittenen Längsblutleiter entleeren sich einige Tropfen dunkeln flüssigen Blutes. Die Schädelknochen sind dünn, überall unverletzt, von röthlicher Farbe.

Das Gehirn ist regelmässig gebildet, die weiche Haut ist zart, leicht abziehbar, mit stark bis in die feinsten Verzweigungen gefüllten Blutgefässen. Die grossen Hirnhauthalbkugeln zeigen auf dem Durchschnitte ein gleichmässig grauröthliches gefärbtes Gewebe von feuchtem gallertartigen Aussehen. Die Seitenventrikel leer, die Adergeflechte blauroth, serös durchfeuchtet.

Das verlängerte Mark derb, weisslich gefärbt.

Die harte Hirnhaut der Schädelgrundfläche von bläulich glänzender Farbe, enthält starke Gefässinjektionen. Aus dem Rückenmarkskanal entleert sich etwa ein Theelöffel serösen klaren Fluidums.

Die Knochen der Schädelgrundfläche erweisen sich überall unverletzt.

Im Gutachten war hiernach der Erstickungstod zweifellos hervorzuheben und die Vollstopfung des Rachens mit kleinen und grösseren Kohlenstückchen als die nächste direkte Ursache anzusehen. Ein grösserer Blutverlust aus dem Nabel ist nach dem Leichenbefunde und Zeugenaussage auszuschliessen.

Wie stimmen nun die Erscheinungen an der Leiche mit den bisherigen Erfahrungen über Abreissen der Nabelschnur und dadurch veranlasste Blutungen überein?

Dass aus einer abgerissenen Nabelschnur, namentlich wenn die Rissstelle dicht am Hautnabel liegt, eine stärkere Blutung stattfinden kann und vielfach stattgefunden hat, beweisen die Lehrbücher der Geburtshülfe bis in die ältesten Zeiten. Schon die Siegemundin und die Boivin gedenken dieses Zufalls und die therapeutischen Vorschläge der letztern sind fast wörtlich in das preussische Hebammenlehrbuch übergegangen. Smellie berichtet über verschiedene Fälle von Blutungen aus abgerissener Nabelschnur und zweifellose Verblutungen sind nicht zu selten vorgekommen. Die neue medicinisch-forensische Litteratur führt allerdings einschlägige Fälle nicht an und Liman, sowie Caspar betonen mit Recht, dass die Abreissung der Nabelschnur durch Veränderung der Gefässhäute, wie bei jeder Zerreissung von Arterien eine Torsion oder wohl besser Einrollung der Gefässhaut und so Blutstillung zur Folge habe.

Die Strawinski'schen Untersuchungen über den Verschluss der Nabelarterien scheinen ja auch deren besondere Geneigtheit zu spontanem Verschlusse infolge der nach dem Kinde zunehmenden Verengung der Gefässe und der Unregelmässigkeit der Gefässinnenfläche genügend darzuthun. Kleinwächter betont hauptsächlich das Engwerden der Arterie gegen den Nabelring und legt auf die von Strawinski hervorgehobene Temperaturveränderung und die reflektorische Zusammenziehung der Nabelgefässe kein Gewicht.

Als wichtigste Ursache für Blutung aus den durchrissenen Nabelschnurgefässen will Kormann Asphyxie oder mangelhaft eingeleitete Athmung bei sehr kräftiger Herzaktion, daher bes. bei Knaben und kräftigen Früchten und dazu noch die Wirkung des warmen Bades annehmen.

Die Möglichkeit, die Nabelschnur mit einem plötzlichen Rucke ohne zu grosse Kraftanstrengung zu zerreißen, ist durch die Untersuchungen von Pfannkuch erwiesen. P. erfuhr bei seinen Versuchen, dass bei plötzlichem Rucke eine Belastung der Nabelschnur mit 500 bis 700 Grm. genügte, die Zerreißung hervorzubringen, während bei allmählicher Belastung 2000 bis 3000 Grm., ja nach Spaeth bis 11 Pfd. dazu gehören, um eine frische starke Nabelschnur zu zerreißen. Die Zerreißung der Leber bei absichtlichen Nabelschnurzerreißen, die von Koehler und Pincus beobachtet wurde, erklärt Hofmann wohl mit Recht durch gewaltsames Drücken auf das Abdomen der Frucht, welches in kriminellen Fällen um so leichter eintreten kann, als erfahrungsmässig bei solchen Anlässen Kraftaufwände seitens der Verbrecher in Anwendung gebracht werden, die weit über die beabsichtigte Wirkung hinausgehen.

Sehr viel häufiger als aus frischen abgerissenen ist aus durchschnittenen frischen Nabelschnuren und am allerhäufigsten aus älteren Nabelschnuren resp. der Demarkationslinie derselben am Hautnabel, oder endlich aus der Nabelwunde nach Abfall des Nabelschnurrestes Verblutung des Kindes beobachtet worden.

Sehr lehrreich ist der von Degen beobachtete Fall von Verblutung aus einer frisch durchschnittenen Nabelschnur. Es hatte hier die Hebamme die sehr fette Nabelschnur bei der Geburt mit einem einfachen und eine Stunde später mit einem doppelten Knoten so fest wie möglich unterbunden und doch trat einige Stunden später Verblutung des Kindes aus der Nabelschnur ein.¹⁾

Einzig in seiner Art ist der von Schauenburg mitgetheilte Fall, bei dem durch wiederholte Blutungen aus der Nabelschnur ein Kind am 3. Tage nach der Geburt zu Grunde ging und die Quelle der Blutung in einer seitlich arrodirtten Nabelschnurarterie gefunden wurde. Sehr zu beherzigen ist für solche Fälle der von Hohl ertheilte Rath, fette Nabelschnuren ein Mal fest und nach einiger Zeit nochmals fester zu unterbinden, weil durch Schwund der Wharton'schen Sulze unter dem Drucke der Ligatur diese sich in wenigen Stunden regelmässig lockert, so dass häufig, wie in dem Falle von Degen, eine Sonde zwischen Ligatur und Nabelschnur eingeführt werden kann. Für magere Nabelschnuren giebt Hohl die Regel, die

¹⁾ Ebenso bei einem von Kreisphysikus Dr. Lissner beobachteten, mir brieflich freundlichst mitgetheilten Falle.

Ligatur nicht zu fest anzuziehen, weil hier die sülzarme Schnur nebst ihren Gefässen leicht durchschnitten wird und an der Ligaturstelle auf diese Weise eine leicht zu Blutungen führende Wunde entsteht.

Die Verblutungen aus frischen Nabelschnuren, so selten sie relativ eintreten, scheinen doch stets eine konstitutionelle Ursache im Kinde selbst vorauszusetzen, die weiter unten noch besprochen werden soll; jedenfalls sind Verblutungen aus frisch abgerissenen Nabelschnuren in der Litteratur sehr viel seltener verzeichnet, als aus frisch abgeschnittenen und musste dies um so mehr auffallen, als aus frisch abgerissener Nabelschnur, wie die geburtshülfliche Litteratur nachweist, fast regelmässig eine relativ starke Blutung einzutreten pflegt, die sich aber durch zweckmässige Behandlung, besonders durch Umschlagen oder Umschnürung der blutenden Stelle um eine durch den Nabel gestochene Nadel auch in den Fällen beherrschen lässt, in denen die Abreissung hart am Hautnabel erfolgt, wie dies, wenigstens für die Nabelvene, bei meiner Beobachtung der Fall war. Die häufigsten Verblutungen aus Nabelschnurrest und Nabelwunde sind, wie schon gesagt, bei einige Tage alten Kindern beobachtet worden und das reichste Material in dieser Beziehung wohl von Weiss zusammengestellt; derselbe beobachtete zunächst Verblutung aus dem Nabel bei 2 Kindern derselben Mutter am 2. und 3. Tage aus der Nabelschnur. Für beide Fälle ist Syphilis cong. wahrscheinlich, für den zweiten mit Bestimmtheit nachzuweisen. Im 3. Falle handelte es sich um ein kräftiges, an asphyktischen Anfällen leidendes Mädchen, das unter Convulsionen an Nabelschnurblutung zu Grunde ging; es fanden sich Petechien an den Schleimhäuten, serösen Häuten und der äusseren Haut.

Im 4. Falle starb das schwächlich geborene Kind einer Pockenkrankten am 3. Tage an Blutung aus der Nabelschnur unter Bluterbrechen und Auftreten zahlreicher Ekchymosen. Nach Weiss muss als Ursache der Spätblutungen aus der Nabelschnur, die eine schlechtere Prognose geben, angesehen werden: 1) Syphilis congenita, 2) Haemophilie, 3) Infection, theils septisch, theils zymotisch, d. h. mit akuten Exanthenen etc. zusammenhängend. Bei allen Fällen ist Neigung zu Blutung unter die Haut etc., also besondere Gefässzerreissbarkeit beobachtet.

Grandidier und Foster Jenkins haben eine grössere Anzahl von Spätblutungen aus der Nabelschnurwunde zusammengestellt und sehen ausser in Abnormitäten der Leber und deren Anhängen den Grund

in der abnormen Wegsamkeit der Nabelgefässe und anderer foetaler Oeffnungen.

Den wirklichen Grund der Blutungen aus der Nabelschnur und deren Wunde kennen wir also eigentlich sehr wenig. Die Weiss'sche Ansicht ist noch am meisten begründet, zur Evidenz bewiesen ist sie jedenfalls noch nicht. Soviel scheint wenigstens festzustehen, dass Spätblutungen, d. h. Blutungen, die nicht unmittelbar nach oder in den ersten Stunden nach der Geburt bei Neugeborenen auftreten, stets eine konstitutionelle Ursache haben. Unter diesen Ursachen sind die wichtigsten hereditäre Lues und Haemophilie; ob letztere transitorisch sein kann, wie bei Pocken, Typhus und zymotischen Krankheiten oder stets bleibend, wie bei Haemophilie, ist noch nicht festgestellt; eigenthümlich aber ist die Beobachtung, dass die Knaben für Nabelschnurblutungen ein grösseres Contingent zu stellen scheinen als Mädchen, dies ist wenigstens das Resultat der Zusammenstellung von Grandidier und Foster Jenkins. Die Ursache, warum bei Abreissung frischer Nabelschnuren eine Blutung selten und nur dann einzutreten pflegt, wenn die Abreissung hart am Nabelring erfolgt, ist nicht allein in der Verengung der Gefässe nach dem foetalen Ende, sondern wahrscheinlich in dem Verhältniss der Gefässintima nach Abreissung und die eigenthümliche Einbettung der Nabelschnurgefässe in der Wharton'schen Sulze, die durch die Zerreissung gestört wird, zu suchen. Die glatt durchschnittenen Gefässwunden haben das Nichtbestreben, sich einzurollen und das Lumen so zu verschliessen, wie wir dies bei durchrissenen Arterien an anderer Stelle sehen; sie können ihr Lumen, sei es durch Bildung von Längsfalten nach Strawinski, sei es durch Einrollung der fetzig zerrissenen Intima, nur verschliessen, wenn sie von dem Halte der Sulze, in der sie wie starr eingebettet liegen, befreit sind. Deshalb sehen wir bei Naturvölkern und Thieren das Durchtrennen der Nabelschnur entweder mit den Fingernägeln oder mit den Zähnen stets ohne den geringsten Blutverlust vorgenommen werden. Zur Bestätigung dieser Ansicht habe ich eine Reihe von Versuchen vorgenommen resp. vornehmen lassen, über deren Erfolg ich zum Schlusse kurz referire.

Die durch die Versuche resp. die mikroskopische Untersuchung zu erledigenden Fragen waren folgende:

- 1) Wie verhält sich die Haut der Nabelschnurgefässe bei durchschnittenen Nabelschnuren gegenüber den Veränderungen bei durchrissenen Nabelschnuren?

- 2) Ist ein Unterschied im Verhalten der Nabelschnurgefäße resp. deren Häute an dem foetalen und dem placentaren Ende der Nabelschnüre nachweisbar?
- 3) Wie verhalten sich fette d. i. sulzreiche Nabelschnuren in Bezug auf diese Fragen, und wie ist andererseits der Befund bei mageren, sulzarmen Nabelschnuren?

Versuche wurden im Verein mit Herrn Prosektor Dr. Zander ausgeführt und ergaben leider ein wenig befriedigendes Resultat. Zunächst muss bemerkt werden, dass die Untersuchung an frischen Schnuren sich beinahe unmöglich erwies; der Reichthum an Blutkörperchen an diesen Schnitten verhinderte eine genaue Uebersicht der mikroskopischen Durchschnittsbilder, so dass von der Untersuchung der frischen Schnuren nach mehrfachen Versuchen ein erspriessliches Resultat schlechterdings nicht zu erwarten war.

Es wurde daher eine grössere Anzahl von Nabelschnüren in Müller'sche Flüssigkeit gelegt und auf die oben angeführten Fragen hin untersucht.

Es konnten auch bei dieser Untersuchungsmethode von unserer Seite keine irgendwie erheblichen Unterschiede der Gefässintima bei durchschnittenen und durchrissenen Nabelschnuren nachgewiesen werden. Mit der Absicht, diesem Gegenstande, wenn irgend möglich, noch eingehendere Untersuchungen, die allerdings sehr zeitraubend sein würden, zuzuwenden, schliesse ich vorläufig diese Mittheilung, die vielleicht auch andere Collegen zur Beantwortung dieser Frage anregen dürfte.

Königsberg im December 1886.

Literatur.

- 1) Boicoin, Lehrbuch der Geburtshülfe. S. 402.
 - 2) Smellie, 2 Bd. S. 390.
 - 3) Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe. II. 643.
 - 4) Strawinski u. Kleinwaechter, Prag. Vierteljahrsschr. 1876. S. 121.
 - 5) Pfannkuch, Archiv f. Gynaecol. 1874. S. 28.
 - 6) Weiss, Prag. Vierteljahrsschr. 1879. S. 47.
 - 7) Degen, Bericht an Virchow-Hirsch aus Würtemb. Corresp.-Bl. 1879.
 - 8) Höhl, Lehrb. d. gerichtl. Geburtshülfe.
 - 9) Schauenburg, Virchow-Hirsch. Jahresb. 1878.
 - 10) Grandidier, Journ. f. Kinderkrankh. 1859.
 - 11) Foster Jenkins, Americ. Journ. April 1859, p. 453. Bericht in d. Monatschrift f. Geburtsk. 1860. Bd. XV. S. 64.
 - 12) Ed. Hofmann, Lehrb. d. gerichtl. Medicin 1884. p. 725.
 - 13) Briefliche Mittheilung des Herrn Kreisphys. Dr. Lissner über einen forens. Fall nebst Gutachten über Verblutung aus kunstgemäss durchschnittener und unterbundener Nabelschnur.
-

Dr. Rampold, ein Opfer des Verfolgungswahns.

Von

Dr. **Kapff**,

Oberamtsarzt a. D. in Esslingen a. N.

Vorwort.

Die hiernach zu erzählende Geschichte hat zwar schon vor vielen Jahren und nur in einer Provinzialstadt gespielt. doch dürfte die tragische psychologische Verkettung und das immer noch herrschende Dunkel auch in weiteren Kreisen noch Interesse erregen. Für den Schreiber dieser Geschichte war die nächste Veranlassung die wiederholte Nennung des Namens. zwar nicht des Helden dieser Geschichte, sondern seines Vaters in Verbindung mit einer anderen Dunkelgeschichte, der Drang der Pietät. dem intimen, vielfach verkannten, einem solch grausigen Schicksal erlegenen Freunde noch einen Nachruf zu widmen. und endlich der Wunsch, einen Versuch zu wagen. um in das noch herrschende offizielle Dunkel auf dem Wege der Combination einiges Licht zu bringen.

Ogleich R. 11 Jahre älter als ich war, so war ich doch aus Gründen, welche im Verlauf der Geschichte zur Sprache kommen werden. sein Studien-genosse in der Medicin. Merkwürdiger Weise studirten damals in Tübingen noch 2 andere fast ebenso alte. gewesene Apotheker Medicin. welche sich in der wissenschaftlichen Welt einen höheren Grad von Geltung errangen: Oberstudienrath Kurr in Stuttgart und Professor Fleischer in Hohenheim. Ich kam aber mit R. noch in nähere persönliche Berührung durch meinen Schwager, einen höheren Gerichtsbeamten, welcher ein näherer Stammgenosse R.'s (Hohentloher) und Freund seines väterlichen Hauses war. Die auf der Universität geschlossene Freundschaft setzte sich. als uns der Beruf auf längere Jahre in benachbarte Wohnsitze geführt hatte, in mündlichem und schriftlichem Verkehr fort und wurde erst durch seinen Tod nach 22-jähriger Dauer unterbrochen. Meine Versetzung hierher. an R.'s Wohnsitz, erfolgte übrigens erst 4 Jahre nach dessen Tode.

Friedrich Hoffmann erzählt in der Gartenlaube 1869 und Human im „Dunkelgrafen“ von einem Hofapotheker Rampold in Ingelfingen. der Residenz einer der früher noch zahlreicheren Hohenloh'schen Linien, bei welchem jene dunkle Existenz einige Zeit lang ihren Wohnsitz aufgeschlagen hatte. Dieser besass einen damals fünfjährigen Sohn, der also in einem Alter stand. wo sich Erinnerungen fixiren und bei entsprechender Begabung zu einer romanhaften Deutung führen können. Dass der einzige Sohn bestimmt war. in das lucrative Geschäft des Vaters einzutreten. versteht sich von selbst. Diesem musste aber eine längere Reihe von in verschiedenen Geschäften des In- und Auslandes zu-gebrachten Dienstjahren vorausgehen. Diese wurden nicht blos zur Ausbildung

im engeren Beruf, sondern auch im weiteren Kreise der Hülfswissenschaften, u. a. der Mineralogie. ausgenutzt. Schon früh aber scheint der Verfolgungswahn den Jüngling befallen zu haben. Gewiss ist, dass er sich während seiner Dienstzeit in der Hofapotheke in Stuttgart von einer durch Erkennungszeichen sich verständigenden Bande überwacht glaubte. Auch wurde davon gesprochen, er wähne sich von einer in seiner Vaterstadt aufhaltenden alten Prinzessin für verfolgt, weil er ihre Liebe nicht erwidere. Eine andere Vermuthung besagt, er sei von seiner legitimen Herkunft nicht fest überzeugt gewesen. und da wäre es nun wohl möglich, dass die Erinnerungen seiner Kindheit aus seinem elterlichen Hause im Bilde einer lebhaften Phantasie ihn auf solche Gedanken gebracht haben könnten. Gewiss ist, dass es keinen grösseren Gegensatz geben konnte, als zwischen dem Geist und Worte sprudelnden Sohn und dem bis in sein hohes Alter höchst ruhigen Vater. Jedenfalls aber kann erbliche Belastung nicht bezweifelt werden. Denn R.'s beide Schwestern verfielen in Irrsinn, und auch ein weiterer Nachkomme einer derselben ist geisteskrank geworden.

Die nächste Folge des Verfolgungswahns war für R., dass er freilich ebenfalls wieder in den Wahn verfiel, diesen Verfolgungen durch eine andere Lebensstellung entgehen zu können. Er warf sich in Folge hiervon in seinem 29. Lebensjahre auf das Studium der Medicin und nöthigte den Vater, der doch noch sein Alter in wohlverdienter Ruhe geniessen wollte, die Apotheke zu verkaufen. Sie kam dadurch freilich nicht in fremde Hände, denn der Käufer heirathete die Tochter des Hauses.

Nach kurzem Besuch der Landesuniversität, während dessen der Schreiber dieser Zeilen R. kennen lernte, siedelte dieser nach Würzburg über und hatte dazu triftige Gründe: Die grössere Nähe bei der Heimat, die Stammesverwandschaft und der damals Alles überstrahlende Ruf Schönlein's. Im Mai 1832 promovirte er daselbst *cum eximia laude*, überstand bald darauf die heimische Staatsprüfung mit Glanz. Die Erwählung zu der gerade damals vacanten Hospitalarztstelle in Esslingen war die Folge hiervon. Bescheiden war zwar die Stelle sowohl in Betreff der verlangten Thätigkeit als der dafür geleisteten Belohnung. Aber R. war der Mann, die Stellung möglichst wissenschaftlich zu verwerthen. Dazu kam, dass um diese Zeit der württembergische ärztliche Verein gegründet wurde. R. wurde sofort eines seiner thätigsten Mitglieder und einer der fleissigsten Mitarbeiter an dessen Organ, dem ärztlichen Correspondenzblatt. Das württembergische Badeleben lag noch im Argen. R. machte sich sofort an seine Reform, und schon nach 4 Jahren gelang ihm die Gründung eines eigenen Badcomités, von welchem er zwar nicht der nominelle Vorstand, aber die Seele war. Nicht allein besorgte er die Redaction der von ihm in's Leben gerufenen periodischen Berichte der einzelnen Badeärzte, sondern er lieferte auch verschiedene selbstständige Arbeiten, darunter eine Anweisung zur rationellen Füllung von kohlensauern Wassern. Dabei blieb er keiner innerhalb der Wissenschaft auftauchenden neuen Idee fremd; er war ein Mann von allumfassendem Wissen. Das Jahr 1836 führte auch ihn, wie viele andere Aerzte, zur Beobachtung der Cholera nach München. Die Frucht dieser Reise war ein 18 Bogen grosses Buch, welches noch jetzt nach 50 Jahren als mustergiltig und lesenswerth bezeichnet werden kann. Aber auch als Privatarzt fand er vielfache Anerkennung. Neben seiner Tüchtigkeit mochte dabei sein tadelloser Lebenswandel

und seine bis zum Extrem getriebene Nüchternheit beitragen. Freilich brauchte sein ohnedies schon übersprudelndes Temperament keine künstliche Steigerung. Andererseits erregte er freilich auch, wie alle ungewöhnlichen Persönlichkeiten, Anstoss. Manche mochten sein selbstbewusstes Auftreten nicht leiden, anderen seine allerdings gegen die gewöhnliche schwäbische Schwerfälligkeit abstechenden Manieren und Ausdrucksweisen nicht behagen.

Im Ganzen wusste sich R. in Betreff seines Verfolgungswahns wohl zu beherrschen, und nur vereinzelte Aeusserungen verriethen denselben. Doch erschienen diese dem gewöhnlichen Publikum nur als Ausdruck einer Bizarrierie. Zweimal jedoch verliess ihn seine Selbstbeherrschung. Als er sich seiner Wahnideen gar nicht mehr zu entschlagen wusste, wandte er sich in einer Immediat-Eingabe an den König mit der Bitte, ihn von diesem Complot zu befreien. Dieser übergab die Sache dem Obertribunal, und dieses übertrug das Referat eben jenem Manne, durch welchen ich R. kennen gelernt hatte. Auch trafen wir Beide hier zusammen. In dieser Immediat-Eingabe und in der sich hieran knüpfenden mehrstündigen Unterhaltung entwickelte nun R. ein solches Arsenal in üppigster Blüthe stehender Wahnideen, dass ich nicht umhin konnte, ihm zum Schlusse zu erklären, er selber würde, wenn er einen solchen Fall zu begutachten hätte, denselben für completen Wahnsinn erklären. Aber auch hierdurch entstand keine Störung des freundschaftlichen Verhältnisses. Uebrigens gab diese Unterhaltung noch Gelegenheit, einen tieferen Einblick in seinen Seelenzustand zu thun, und zwar einen solchen, welcher mit hoher Achtung vor seinen moralischen Grundsätzen erfüllen musste. Ueber den weiteren Verlauf der Sache fehlen weitere Notizen, nur so viel wurde bekannt, dass ein gerichtsarztliches Gutachten über R. einverlangt worden sei, und dass sich dasselbe dahin ausgesprochen habe, es seien zwar bei ihm unverkennbare Spuren geistiger Störung vorhanden, aber derart innerhalb der Grenzen einer Monomanie, dass sich kein nachtheiliger Einfluss auf seine practische Thätigkeit bis jetzt geäussert habe oder zu befürchten sein werde.

Ein zweiter Fall, wobei er seine Selbstbeherrschung verlor, war folgender: Gegen einen Collegen, mit welchem er wegen näherer Dienstverhältnisse übrigens in aller Form der Höflichkeit geführte Controversen gehabt und von welchem er schon manche übrigens gutmüthige Foppereien erfahren hatte, liess er sich ohne unmittelbare Veranlassung zu solch groben Injurien hinreissen, dass dieser, nachdem auch ein Sühnversuch an der Hartnäckigkeit R.'s gescheitert war, genöthigt war, eine gerichtliche Klage anhängig zu machen, welche 3 Wochen Festungsarrest zur Folge hatte.

Eine weitere Episode aus R.'s geistigem Leben verdient noch Erwähnung. Ein Fall von Trunksucht bei einem Geistlichen, welchen er in Behandlung hatte, und bei dessen Section er fand, was man jetzt mit Herzverfettung und Muskelschwund bezeichnet, brachte ihn auf den Gedanken, die Trunksucht aus dem instinctmässigen Bedürfniss einer Herzstärkung bei solchen Kranken abzuleiten, und darauf eine Theorie zu gründen. Es ist dies die jetzt ziemlich allgemein gültige Ansicht. Wer aber die Zeiten erlebt hat, wo Broussais und Bouillaud mit ihren Saignés coup sur coup und ihren Hunderten von Blutegeln (man berechnete den damaligen Verbrauch für Frankreich auf 60 Millionen) an der Spitze der ärztlichen Autoritäten standen, wo der Münchener Kliniker Grossi buch-

stäblich von sich sagen konnte: *Exsanguis moriôr.* und wo ein Casimir Perier in der Cholera täglich nur ein paar Tassen Bouillon coupé erhielt, der wird begreifen, welcher Muth dazu gehörte, eine solche Theorie aufzustellen, und welchem Spott dieselbe von manchen Seiten ausgesetzt war. Der Spott blieb um so weniger aus, als R. die Theorie sofort auf sich selber verwandte und unter Benutzung eines die Beobachtung des eigenen Körpers gestattenden Hörrohres die Wirkungen des Alkohols an sich selber studirte, er, der früher ein Temperenzler fast bis zur Abstinenz gewesen war.

R. wendete übrigens noch ein Mittel an, um sich seiner krankhaften Ideen, so weit möglich, zu entschlagen; er erzählte anderen Aerzten seine Leidensgeschichte, als ob sie eine von ihm an einem Dritten beobachtete wäre, und so kam sie auch zur Kenntniss eines damals berühmten Irrenarztes.

So verlebte R. ein einsames, nicht blos freudenloses, sondern von den qualvollsten Seelenleiden gepeinigtes Dasein. Das Heirathen verbot ihm seine Moral, welche nicht gestattete, ein weiteres Wesen in dieses Elend hineinzuziehen. Im Sommer 1852 machte er noch eine Reise nach Oberitalien. Dort soll er seinem ihn vor dem Genuss von Obst warnenden Begleiter erwidert haben, die Frucht, die ihm den Tod bringe, sei nicht gewachsen. Da durchlief am 12. Juli 1852 die Kunde die Stadt: R. ist ermordet! Am hellen Nachmittage in der frequentesten Strasse bei offenen Fenstern, während Holzspalter vor dem Hause arbeiteten, war die That geschehen. Er war aber nicht sofort todt, sondern konnte sich noch von dem hinteren, seinem Schlafzimmer, durch sein Arbeitszimmer an die Thüre seines Wohnzimmers schleppen, wahrscheinlich, nachdem er einige Zeit in Ohnmacht gelegen hatte. Hier befand sich ein Glockenzug für seine Bedienung, an welchen er zog, bis er brach. Doch wurde dadurch seine inzwischen von einem Ausgang zurückgekehrte Bedienung herbeigerufen und fand nach einigem Suchen den Schlüssel zu dem abgeschlossenen Zimmer unter dem Strohboden, und nach Oeffnen der Thüre ihren hinter derselben liegenden Herrn, aber in welchem Zustande? Die Luftröhre war durchschnitten, der Schädel an mehreren Stellen eingeschlagen, die Hände zeigten zahlreiche Schnittwunden. Doch athmete er noch und zeigte auch noch Bewusstsein. Die Räume füllten sich, wie dies unter solchen Umständen zu geschehen pflegt, sofort mit herbeigeströmtem Publikum, doch nahte auch ärztliche Hülfe; es wurde die Halswunde nothdürftig genäht, doch nicht so, dass dadurch die Blutung gestillt worden wäre. Sie dauerte vielmehr noch immer fort und führte dadurch später den Tod mehr durch Erstickung, als durch Verblutung herbei. Auch die Männer des Gesetzes erschienen und die richterliche Untersuchung begann. Bei dem rasch hinschwindenden Leben schien es besonders wichtig, noch eine Andeutung über die Persönlichkeit des Thäters zu erhalten. Da R. als karg und etwas hartherzig gegen seine Schuldner (er verwaltete auch das Vermögen seiner Schwestern) galt, so kam einer seiner Collegen auf den schlaun Gedanken, die That als einen Racheakt eines Schuldners anzusehen, und es wurde dem Sterbenden sein Schuldbuch vorgelesen. Hier glaubte man bei einem Namen seine Zustimmung wahrzunehmen, und es wurden sofort in dessen benachbarte Gemeinde die Diener der Gewalt ausgesendet. Inzwischen wurde die Untersuchung ohne viel Umsicht fortgeführt. Die Ungeheuerlichkeit des Ereignisses scheint diese bei den R. befreundeten leitenden Beamten getrübt zu haben. Es wurde zuviel protokollirt, statt inquirirt, ein Nachbar, welcher sich

zu einem wichtigen Zeugniß angeboten hatte. barsch abgewiesen, er solle warten, bis man ihn aufrufe. Dagegen sei nicht einmal Haussuchung vorgenommen worden. Dass der Thäter bei den vorhandenen Blutlachen Spuren davon an seinen Sohlen verschleift haben musste, war zwar keinem Zweifel unterworfen, eine andere Frage aber ist, ob ihre Auffindung zu einer Aufklärung geführt haben würde. Denn das massenhaft eingedrungene Publikum konnte sie ebensowohl bei seiner Austreibung verschleift haben. Als muthmaasslichen Verlauf der grauenhaften That ergab übrigens die Untersuchung, dass der Kampf im Arbeitszimmer begonnen und in dem nach hinten gelegenen Schlafzimmer seinen Abschluss gefunden hatte, vermuthlich, weil R. sich dahin geflüchtet hatte, um zu seinen neben dem Bette aufgehängten Pistolen zu gelangen. In Betreff der Wohnung ist noch nachzutragen, dass das Haus zwei Ausgänge hat, einen nach vorn auf die Strasse und einen nach hinten; durch diesen gelangt man auf einen bedeckten Gang, welcher einerseits in das Nachbarhaus, andererseits über eine alte Stadtmauer auch wieder in mehrere Häuser, und weiter in das Freie führt. Dass der Thäter sich nicht durch den ersten Ausgang entfernt haben konnte, ist klar, wohl aber konnte er dies unbemerkt vom Publikum auf dem zweiten thun.

Die schlimme, sich so häufig wiederholende Folge einer anfänglichen falschen Spur blieb auch hier nicht aus. Bis man sich von ihrer Falschheit überzeugt hatte, hatte der wirkliche Thäter die Spuren an sich längst vertilgen können. Das Gericht fand aber auch später keinen Anhaltspunkt, nach einer anderen Seite hin eine Untersuchung einzuleiten, und so ist jetzt die Sache längst verjährt und der Thäter könnte sich, ohne irgend Gefahr zu laufen, gerichtlich belästigt zu werden, zur That bekennen.

Ist aber auch das Publikum mit diesem juridischen *Non liquet* einverstanden? Schon nach der That hat die Aehnlichkeit des Namens mit dem damals genannten seinen Verdacht erregt, und noch vor Kurzem erhielt dieser Verdächtige ein Schreiben, worin er unverhohlen der That bezichtigt wurde. Der Schreiber glaubte sich vor der Erkennung durch die Handschrift dadurch geschützt zu haben, dass er den Brief aus lauter gedruckten, Zeitungen entnommenen Worten zusammensetzte, wurde aber durch die Schriftzüge der Adresse für überwiesen angenommen. Dass aber noch in neuerer Zeit Jemand lebe, welcher an der Entfernung des Verdachts Interesse habe, ging daraus hervor, dass vor etlichen Jahren an den Stadtvorstand ein Schreiben aus Amerika einlief, des Inhalts, ein Gewisser habe einem genannten Geistlichen auf seinem Todtenbette das Geständniß der That abgelegt. Eine directe Anfrage an Ort und Stelle erwies die Grundlosigkeit dieser Nachricht.

Eine tragikomische Folge hatte übrigens die Geschichte doch auch. Ein schon alternder bis jetzt ledig verbliebener Richter gerieth wegen seiner einsamen Stellung in eine solche Angst, dass er sofort sich zu verehelichen beschloss. Die ihm passende Lebensgefährtin glaubte er in einer jüngeren Dame gefunden zu haben. Der ihm dadurch zu Theil gewordene Schutz erwies sich aber derart, dass er bald nach Ablauf der Flitterwochen von der jungen Frau auf eine Weise mit dem Hausschlüssel bearbeitet wurde, welche ihn zum Anrufen der Nachbarnhülfe nöthigte. Auch dieser ist später dem Irrsinn verfallen, freilich nicht dem Wahnsinn, sondern nur dem Blödsinn.

Und nun, nachdem der Leser dem Erzähler auf der Bahn des Wahns, welche so üppige Blüten der Phantasie getrieben hat, gefolgt ist, möge er noch diesem den Wunsch erlauben, durch seine Phantasie Klarheit in die Sache zu bringen.

Dass aus der Kenntniss der Person noch nicht nothwendig die der Motive der That folgt, und dass diese für den Psychologen die Hauptsache ist, wird Niemand bestreiten. Es wurde früher bemerkt, dass durch die Annahme eines irrigen Motivs die Untersuchung auf einen verhängnissvollen Abweg gerathen ist. Aber schon damals sprach man von der Möglichkeit eines anderen Motivs, der Eifersucht. Zwar ist bei den strengen moralischen Grundsätzen R.'s nicht anzunehmen, dass er gegründete Veranlassung dazu gegeben hätte. Etwas anderes aber ist es mit dem Schein. Seine schon früher angedeuteten freieren fränkischen Manieren erlaubten es ihm schon, eine Patientin zu tätscheln, sie „lieb's Fraule“ anzureden, und da konnten sich bei einem vorher zur Eifersucht geneigten Ehemann wohl solche Regungen erzeugen. Dann ist aber wohl möglich, dass dieser in einer solchen Aufregung R. auf das Zimmer gestiegen ist und ihn bedroht hat, dass dann R. in seinem Verfolgungswahn selbst zum Angriff übergegangen ist. Hierzu hatte er aber die Waffen bei der Hand. Er hatte stets neben sich ein offenes Dolchmesser und einen Mineralienhammer liegen. Nun aber entriß ihm der stärkere Gegner diese Waffen und wandte sie gegen ihn selbst. Die bei R. vorgefundenen Wunden entsprachen diesen beiden Werkzeugen. Hatte aber die Rauferei einmal begonnen, so steigerte sich die Wuth beider Theile so, dass er nur durch das Unterliegen des einen Theils sein Ende finden konnte. Dass R. der unterliegende Theil war, ist selbstverständlich. Juridisch definiert würde nach dieser Erklärung die Schuld des Thäters, abgesehen von der durch den ungegründeten Verdacht verübten Provocation, zu einer Ueberschreitung der Nothwehr zusammenschrumpfen.

Und so ist es, um zum Schlusse zu kommen, auch in dieser Geschichte ergangen, wie in der alten Schicksalstragödie. Dem Schicksal, dem R. durch seinen Berufswechsel enttrinnen wollte, ist er gerade dadurch in die Arme gelaufen, denn

„Noch Niemand entloh dem verhängten Geschick.

Und wer sich vermisst, es klüglich zu wenden.

Der muss es selber erbauend vollenden.“

Ueber Selbstmord in England und Wales in Bezug auf Alter, Geschlecht, geistige Bildung und Beschäftigung.

Von

Dr. **F. A. Junker von Langegg.**

Dr. Ogle, bekannt durch seine eingehenden statistischen Berichte über den Einfluss des Kampfes um's Dasein („Wear and Fear of life“) auf die Lebensdauer, versuchte kürzlich gewisse Regeln darzulegen, welche Selbstmörder zu bestimmen scheinen und glaubt aus diesen schliessen zu können, ob ein Mensch unter gewissen gegebenen Verhältnissen sein eigenes Leben vernichten möge.

Die grösste Zahl der Selbstmorde findet nach diesen zwischen dem 15. und 20., und später zwischen dem 55. und 65. Lebensjahre statt. Frauen freveln in keinem Alter so häufig und so rasch gegen ihr Dasein, als vom Beginne der Pubertät bis zum 20. Jahre, und in der That, nur während dieser Periode kann die Zahl der weiblichen Selbstmörder jener der männlichen gleich gestellt werden. Die Mittelzahl derselben ist sogar grösser. Die Ursache ist „unglückliche Liebe“, und während Männer jedes Alters Beweggründen zum Selbstmorde unterliegen, schien „Liebe“ doppelt so viele Frauen als Männer zur Vernichtung ihres Lebens zu treiben. Vom 20. Lebensjahre bis zum höchsten Alter jedoch überragt die Zahl der männlichen Selbstmörder. Die gefährlichste Periode liegt zwischen dem 55. und 65. Jahre, in welcher sich ein Maximum von 251 Selbstmördern in jeder Million der männlichen Bevölkerung ergibt. Während dieser Zeit leidet der Mann am schwersten im Kampfe um's Dasein, und hat er nicht bereits ein ruhig ebenes Geleise seines Lebenspfades erreicht, welches ihn sorgenfrei bis an's Ende zu führen verspricht, so wird er leicht geneigt, gefährlicher Hoffnungslosigkeit ob der ungesicherten Zukunft zu verfallen. In einem Alter von 60 Jahren schliesst der Mann gewöhnlich seine Rechnung ab, und weiss, ob Erfolg sein Ringen und Streben gekrönt, oder ob sein Mühen vergebens gewesen; in den meisten Fällen besitzt er dann nicht länger genügend Thatkraft und Muth, um den Kampf von Neuem aufzunehmen und

dem widrigen Schicksale entschlossen die Stirn zu bieten. Anders verhält es sich mit dem Weibe. Ungleich mehr als der Mann zollt es nur ausschliesslich der Sorge des Tages, nur ausnahmsweise verfällt es dem Banne des Ehrgeizes, selten wird es zur nimmer rastenden Selavin, zum Opfer bethörender Spekulation; es findet Ruhe und Gleichmaass im friedlichen Walten des gesicherten Haushaltes. Diese That-sachen bestätigen eine frühere Schlussfolgerung Ogle's, dass der Mann mehr als das Weib im Kampfe um's Dasein sich aufreibe. Er hatte diese Frage zuerst nur vom physischen Standpunkte betrachtet, während er nun deren psychische Tragweite in's Auge fasste. Die zarte körperliche Organisation des Weibes hielt da das Gleichgewicht mit der grösseren Ueberbürdung des Mannes; geistig jedoch betritt es die Arena dem Manne ebenbürtig, daher Selbstmord häufiger beim Manne als beim Weibe in der Altersperiode von 55 bis 65. Es wird zugleich auf das höhere religiöse Gefühl des Weibes hingewiesen, in welchem es öfter als der Mann vor der Sünde des Selbstmordes Rettung findet. Ob aber des Mannes grösserer Muth hier in die Rechnung gezogen werden darf, scheint fraglich.

Die Zahl der Selbstmorde ist am geringsten unter der Arbeiterklasse, und mehrt sich im Verhältnisse mit fortschreitender geistiger Entwicklung, bis es im rein intellektuellen Leben das Maximum erreicht. Selbstmord ist selten z. B. unter den Feldarbeitern, so lange diese in gewohnten Bahnen sich bewegen. Schwere Arbeit und zufriedener Gleichmuth erhalten körperliche und geistige Gesundheit. Die Zahl der Selbstmorde nimmt jedoch merkbar zu, sobald sie die eingelebte Weise verlassen und Musse zu krankhaftem Grübeln gewinnen.

Ogle verzeichnete eine bedeutende Zunahme von Selbstmorden unter der Pächterklasse während der Jahre grosser landwirthschaftlicher Noth. So war deren Zahl nahezu die doppelte in den Jahren 1879 und 1880 und erhält sich, wie er befürchtet, noch jetzt über der Mittelzahl günstiger Jahre.

Während sitzende Lebensweise und angestrengte geistige Arbeit die grösste Zahl von Selbstmorden veranlassen, wird die Mittelzahl derselben unter anderen Klassen durch Trunksucht und durch die leichtsinnige Unvorsichtigkeit gewisser Gewerbe und Beschäftigungen namhaft vermehrt. So werden z. B. Schankwirthe viel häufiger zu Selbstmördern als Eisenhändler, zweifelsohne weil jene als Klasse zu den unmässigsten gehört. Ihr täglicher Verkehr ist entwürdigend und

ihr Geschäft geht häufig zu Grunde in Folge eigener Trunksucht und Mangel an nüchternen Waltung. Soldaten bilden gleichfalls einen Stand, welcher die Zahl der Selbstmorde erhöht, so auch die Kellermeister und die Handelsreisenden.

Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, dass Selbstmorde im Juni häufiger sind als im Dezember. Wenn das Wetter wirklich die Neigung zum Selbstmorde beeinflussen sollte, wie mehrfach angegeben wurde, so sollte man gerade das entgegengesetzte Verhältniss erwarten. Der Winter, ungeachtet des sonnenlosen Düstern, der vermehrten Auslagen, der Anhäufung von Rechnungen (welche nach englischem Gebrauche zwischen Weihnachten und Neujahr eingesendet werden) — scheint jedoch keineswegs so unheilvollen Einfluss zu üben, wie der Beginn des Sommers, und Ogle erwähnt, dass „die Zahl der Selbstmorde mit den Jahreszeiten wechsle und eine regelmässige Jahreskurve bilde, welche das Minimum im Dezember und das Maximum im Juni erreicht“.

Was die Art des Selbstmordes betrifft, so „gebrauchen Männer vorzugsweise die Werkzeuge ihrer Gewerbe“. Fleischer z. B. das Messer, Büchsenmacher das Gewehr. Doch ist die Erfindungsgabe solcher, welche Selbstmord brüten, eine unerschöpfliche, als Regel aber herrscht der Wunsch vor, auf so schmerzlose Weise, als nur immer möglich, aus dem Dasein zu scheiden. Dadurch wird jedoch die Mittelzahl der Selbstmorde beeinflusst; denn dieses Streben bringt so manchen Verzweifelnden zum Zaudern und spornt Andere zum raschen Entschlusse. Der Gelehrte, welcher durch geistige Ueberanstrengung oder Verarmung in Trübsinn verfällt, wird entweder stumpf ergehen seine Bürde fortschleppen und leben, oder diese durch Selbstmord abwerfen, je nachdem er ein Philosoph oder etwa ein Arzt ist. Der Chemiker und der Apotheker kennen zahlreiche Mittel, schmerzlos dahin zu gehen, und eben der Besitz solcher Mittel erzeugt nicht selten den ersten Gedanken an Selbstmord. Frauen befinden sich jedoch in dieser Beziehung beschränkt, und wenn sie diesen letzten Entschluss fassen, fällt ihre Wahl häufig auf die schmerzhafteste Methode. Die Annahme, dass selbst das verzweifelndste Weib zaudere, sich einen Tod zu geben, welcher sie verunstalte, scheint nicht stichhaltig. Denn während es verhältnissmässig nur ausnahmsweise vorkommt, dass ein Mann sich von einer Brücke oder einer Höhe herabstürzt, ist solches eben die bevorzugte Art weiblicher Selbstmörder, und Tod durch Ertränken oder Erhängen wird am häufigsten von

Frauen gewählt. Im Ganzen muss das Weib sich in viel elenderer und hoffnungsloserer Lage fühlen, als der Mann, ehe sie sich entschliesst, sich selber das Leben zu nehmen, und die Wahl ihrer Mittel hierzu ist gleichfalls eine beschränktere. Dies mag auch in gewisser Beziehung zur Erklärung dienen, warum die Zahl der weiblichen Selbstmörder so auffallend geringer als die der männlichen ist.

9.

Zur Untersuchung auf Vernix caseosa.

Von

Dr. F. Strassmann,

Assistent der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

Ein Verfahren, durch das es gelingt, die Elemente der Vernix caseosa leicht und sicher zu färben, dürfte für die Untersuchung der so häufig dem Gerichtsarzt vorkommenden Fälle von Erstickung durch intrauterine Athmung eine wesentliche Erleichterung gewähren.

Bei Gelegenheit einer anderweitigen Untersuchung fand ich im Sommer 1883 im Leipziger Pathologischen Institut eine Färbungsmethode der Horngebilde, die wohl als eine spezifische bezeichnet werden kann, da ausschliesslich die keratinhaltigen Theile des Organismus auf sie reagiren, und da es mittels derselben gelingt, die kleinsten derartigen Theile inmitten des umgebenden Gewebes ausserordentlich deutlich zu machen.¹⁾

Schüttelt man einige Stückchen des gewöhnlichen in Alkohol löslichen Fuchsin mit destillirtem Wasser in der Kälte kurze Zeit und filtrirt dann, so erhält man eine ganz schwache hellrosa roth gefärbte Lösung. Legt man in diese Lösung einen Hautschnitt 5 Minuten, entfärbt 15 Minuten in Alkohol und untersucht in Oel, so zeigt sich das Stratum corneum intensiv roth, alles andere vollkommen blass. Mehr oder weniger in gleicher Weise wie das Fuchsin wirken auch schwache Lösungen der übrigen kernfärbenden Anilinfarbstoffe. Vor Allem empfiehlt sich das Gentianaviolett, von dem man einen Tropfen einer einprocentigen Lösung auf ein Ubrschälchen Wasser nehmen muss. Die Hornschicht wird dann intensiv blau; durch nachträgliche Anwendung einer kontrastirenden Kern-

¹⁾ Bei der weiteren Verfolgung dieser Methode hat mich Herr College K. Huber in dankenswerther Weise unterstützt.

färbung — besonders vortheilhaft ist die so bequeme Orth'sche Lithioncarminfärbung — erhält man ein vorzügliches Uebersichtspräparat.

Wie die übrigen Färbungen mit Anilinfarbstoffen, gelingt auch diese desto besser, je frischer die Präparate sind. Durch vorhergehende kurzdauernde (1 bis 2 Minuten) Einwirkung einer 2procentigen Kalilösung auf die Schnitte gestaltet sich die Färbung noch intensiver. Sie erstreckt sich auf das gesammte Stratum corneum der Haut (das Stratum lucidum bleibt ungefärbt). Von den Anhangsgebilden der Oberhaut färben sich ausschliesslich die der Hornschicht entsprechenden Parteen, d. h. von den Haaren nur die innere Haarwurzelscheide und die dem Haar etwa ansitzenden Epidermisschuppen; alle anderen Parteen, speciell der Haarschaft, blieben ganz ungefärbt. Die Nägel und die Federn der Vögel färben sich in toto. Ebenso reagiren die Hornperlen der Cancroide, die man auf diese Weise mitunter mit Leichtigkeit finden kann. Alle anderen degenerativen Veränderungen des Albumin ausser der Verhornung (Verkäsung etc.), die sämmtlichen Bindesubstanzen incl. des Blutes und des hyalinen Knorpels, Epithelialgebilde, Muskeln und Nervengewebe geben niemals eine auch nur schwache Reaction. Ebenso wenig ist dies bei den verschiedenen Bacterienarten der Fall.

Obwohl wir in der Pikrinsäure und in der Osmiumsäure bereits sehr gute Tinktionsmittel der Hornsubstanzen besitzen, so hat doch die vorstehend beschriebene Färbung entschiedene Vorzüge. Sie ist sehr bequem und billig und hält sich ausserordentlich gut — die ältesten derartigen Präparate (Juni 1883) zeigen noch heute die gleiche intensive Reaction. Dass sie auch mehr leisten kann wie die anderen Methoden, haben mir gerade die in den letzten Jahren vorgenommenen Versuche der Anwendung auf Vernix caseosa bewiesen. Ich hatte z. B. Gelegenheit, die Lungen eines vor Jahren an intrauteriner Erstickung verstorbenen Kindes zu untersuchen. Der Alkohol, in dem dieselben aufbewahrt worden waren, war verdunstet, die Stücke zum Theil eingetrocknet. Es gelang, sie wieder einigermaassen zu erweichen und zu schneiden; die Schnitte nahmen jedoch keine der üblichen Färbungen mehr an, sondern blieben durchweg blass. Dagegen gelang es, mittels des beschriebenen, hier natürlich etwas längere Zeit angewendeten Verfahrens mehrere Haufen Epidermiszellen intensiv gefärbt in dem Präparat darzustellen.

Um Lungenschnitte auf den Gehalt an aspirirter Vernix carneosa zu untersuchen, ist im Uebrigen das Verfahren genau das Gleiche, wie oben beschrieben. In den ja bei weitem häufigeren Fällen, in denen es sich nur um Untersuchung von Bronchialinhalt etc. daraufhin handelt, wird dieser (nach Art der Vorbereitung des Sputum auf Bacillenfärbung) auf Deckgläschen angetrocknet, diese dann gefärbt und in Alkohol ausgewaschen, wobei die Zeit für Färbung und Entfärbung

gegenüber den Schnitten um die Hälfte verkürzt werden kann. Man findet auf diese Weise in den entsprechenden Fällen die gefärbten Epidermisschuppen in dem ganz blassen Präparat mit grösster Leichtigkeit.

Noch bequemer, wenn auch weniger sicher, ist es, ein Partikelchen des flüssigen Bronchialinhalts unverändert auf den Objectträger zu bringen und, während man es unter dem Mikroskop beobachtet, einen Tropfen der erwähnten Farbstofflösung zutreten zu lassen. Durch die viel schnellere und intensivere Art, in der sie die Farbe annehmen, verrathen sich die Epidermisbestandtheile in kaum verkennbarer Weise.

10.

Zum Nachweis der Spermatozoën in angetrocknetem Sperma.

Vortrag,

gehalten in der Section für gerichtliche Medicin der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin

von

Dr. E. Ungar,

Kreiswundarzt und Privatdocent in Bonn.

M. H.! So leicht es auch ist, in frischem, flüssigem Sperma die Gegenwart von Spermatozoën durch die mikroskopische Untersuchung nachzuweisen, so schwierig kann es sein, in älteren eingetrockneten, von Sperma herrührenden Flecken das Vorhandensein von Spermatozoën festzustellen. Gelingt es auch häufiger, sich von dem Vorhandensein der Spermatozoën in solchen Flecken nach verhältnissmässig kurzem Nachforschen zu überzeugen, so sind doch wohl auch Jedem, der sich häufiger mit derartigen Untersuchungen beschäftigte, Fälle begegnet, in welchen es zum Nachweis der Spermatozoën vielfacher, zeitraubender Bemühungen bedurfte, Fälle, in denen der Untersuchende, ehe er zu einem sicheren Schlusse kam, mit vielfachen Zweifeln zu kämpfen hatte.

Wie schwierig es sein kann, in Samenflecken Spermatozoën nachzuweisen, zeigt wohl am besten der Umstand, dass ein geübter Mikro-

skopiker wie Donné¹⁾ sich gegen die Möglichkeit aussprach, in Flecken Spermatozoën aufzufinden.

Die Schwierigkeiten, welche sich dem Nachweis von Spermatozoën in angetrockneten Samenflecken entgegenstellen, sind in erster Linie darauf zurückzuführen, dass es beim Aufweichen der Flecken und Herstellen der mikroskopischen Präparate gar zu leicht zu einer Trennung des Köpfchens der Spermatozoën von ihrem Schwanztheile kommt, so dass man wohl zahlreiche Bruchstücke der Spermatozoën antrifft, aber oft erst nach längerem, vergeblichem Suchen wohl-erhaltene Spermatozoën auffindet. Wenn man, wie es meist geschieht, annimmt, dass dieses Zerfallen der Spermatozoën nur auf eine äussere mechanische Einwirkung zurückzuführen sei, so ist dies, um es gleich an dieser Stelle zu erwähnen, nicht richtig. Wie ich mich wiederholt überzeugen konnte, kann auch schon allein das Aufquellen der Spermatozoën im Wasser, namentlich in destillirtem Wasser zu einer Abtrennung des Kopfes führen. Mit Recht hat man jedoch davor gewarnt, etwa allein schon auf Grund der Gegenwart von als Köpfe von Spermatozoën anzusehenden Gebilden, selbst wenn sich in den Präparaten, den Schwänzchen der Spermatozoën entsprechende Fäden vorfinden sollten, die Diagnose auf Samenflecken zu stellen. Gar zu leicht können mit den Köpfchen der Spermatozoën andere Gebilde, so namentlich von pflanzlichen Organismen herstammende Körnchen verwechselt werden; den Schwänzchen ähnliche Bilder können durch die mannigfachsten Verunreinigungen hervorgebracht sein.

Die Gegenwart solcher Gebilde, welche ich glaubte als Bruchstücke von Spermatozoën ansprechen zu müssen, hat mich immer angespornt, meine Nachforschungen nach Spermatozoën fortzusetzen; nie jedoch hielt ich mich für berechtigt, auf Grund dieses Befundes allein mein Gutachten dahin abzugeben, dass der fragliche Fleck unbedingt von Sperma herrühre.

Eine andere Schwierigkeit, welche sich dem Nachweise der Spermatozoën entgegenstellt, ist dadurch bedingt, dass die aus alten eingetrockneten Flecken gewonnenen Spermatozoën häufig eine Veränderung und Verzerrung ihrer Form erlitten haben, welche ihr charakteristisches Aussehen weniger scharf hervortreten lässt. Die Entscheidung, ob man es wirklich mit Spermatozoën zu thun habe, kann alsdann um so schwieriger sein, als in der That in mikroskopischen

¹⁾ Schauenstein, Lehrb. der gerichtl. Medicin. S. 157.

Präparaten von auf Leinwand oder ähnlichen Stoffen befindlichen anderweitigen Flecken häufig Figuren angetroffen werden, welche durch ihre Zergliederung in ein Kopf- und ein Schwanzstück wirklich eine gewisse Aehnlichkeit mit Spermatozoën besitzen. Wie leicht solche Verwechslungen vorkommen können, lehrten mich meine Erfahrungen in einem von mir abgehaltenen mikroskopisch-diagnostischen Curs. Ich konnte mich hierbei überzeugen, wie gar leicht der in diesen Dingen minder Geübte geneigt ist, anderweitige Bilder für solche von Spermatozoën anzusehen.

Hierzu kommt noch, dass selbst wohlerhaltene Spermatozoën sich vermöge der geringen Differenz ihres Lichtbrechungsvermögens mit dem des sie umgebenden flüssigen Mediums leicht der Beobachtung entziehen. Es kann dies um so leichter der Fall sein, wenn die Spermaflecken durch Blut, Koth, Lehm etc. verunreinigt sind, und so die im mikroskopischen Präparate befindlichen Spermatozoën noch durch anderweitige Beimischungen verdeckt werden.

Um die dem Nachweise der Spermatozoën in Flecken entgegenstehenden Schwierigkeiten zu verringern, sind nun verschiedene Verfahren angegeben worden. Namentlich hat man auch versucht, die Spermatozoën so zu überfärben, dass sie beim Durchmustern der mikroskopischen Präparate besser in's Auge fallen. So hat Roussin¹⁾ zu diesem Zwecke die Verwendung einer Lösung von einem Theil Jod und 4 Theilen Jodkalium auf 100 Theile Wasser empfohlen. Wie v. Hofmann²⁾ mit Recht hervorhebt, bietet diese Tinctionsmethode keine besonderen Vortheile dar; da die Färbung des ganzen Präparates eine zu gleichmässige ist, treten die Spermatozoën nicht besonders hervor. Gerinnungsprocesse, welche das Hinzufügen dieser Lösung zu dem Präparate häufig im Gefolge hat, können sogar, wie ich mich wiederholt überzeugte, den Nachweis der Spermatozoën, anstatt ihn zu erleichtern, geradezu erschweren.

Eine andere Färbungsmethode ist von Longuet³⁾ angegeben; derselbe empfahl die betreffenden Flecken in einer schwachen Lösung von Ammoniakcarmin mindestens 48 Stunden zu maceriren, und alsdann mittelst des von Robin angegebenen Verfahrens, des vorsichtigen Zerzupfens zu untersuchen (La méthode par dissociation). Ich kann Blumenstock⁴⁾ nur darin beistimmen, dass auch diese Färbungsmethode das Auffinden der Spermatozoën nicht besonders erleichtert. Das Ammoniakcarmin färbt nur die Köpfe der Spermatozoën deutlich roth, während die Schwänzchen fast ungefärbt bleiben; dabei erscheinen entgegen der Angabe Longuet's, auch die anderen Bestandtheile des mikro-

¹⁾ Annales d'Hygiène publique 1867.

²⁾ v. Hofmann, Lehrb. der gerichtl. Medicin.

³⁾ Annales d'Hygiène publique 1876.

⁴⁾ Pezegląd Eckarski No. 28. Hirsch-Virchow, Jahresbericht etc. 1877.

skopischen Präparates. namentlich die Fasern von Leinwand und ähnlichen Stoffen ebenfalls gefärbt. so dass von einem besonders deutlichen Hervortreten der Spermatozoën nicht die Rede sein kann. Auch gewann ich den Eindruck, als ob bei dem allzu langen Verweilen der Flecken in dieser Färbelösung das Aufquellen der Spermatozoën und somit eine Verzerrung ihrer Form und ein Zerfallen derselben allzu sehr gefördert werde.

Jedenfalls lässt keine dieser beiden Färbungsmethoden eine solch distinguirte Färbung der verschiedenen Theile der Spermatozoën hervortreten, wie ich sie auf Grund der gleich folgenden Auseinandersetzung für erforderlich erachten muss. Vortheilhafter als die beiden genannten Färbungsmethoden erwies sich mir das von Pinkus¹⁾ angegebene Verfahren, ein mit Wasser bereitetes mikroskopisches Präparat trocknen zu lassen, wobei die Spermatozoën wegen ihres in der Luftschichte stärker zur Geltung kommenden Lichtbrechungsvermögens deutlicher hervortreten. Einen Nachtheil dieses Verfahrens bildet jedoch der Umstand, dass hierbei eine Verzerrung des Bildes eintritt.

Mit Versuchen, durch Färbung der Spermatozoën deren Nachweis zu erleichtern, beschäftigte sich dann noch in jüngster Zeit (1883) Schnitter in einer mir durch ihre Veröffentlichung in einem in polnischer Sprache geschriebenen Journal nicht zugänglichen Arbeit. Soweit sich aus einem kurzen Berichte im Virchow-Hirsch-Jahresbericht²⁾ ersehen lässt, empfiehlt Schnitter zum Nachweis der Spermatozoën deren Färbung mit Eosin. Er benutzte also zuerst einen der jetzt in der Färbetechnik eine so grosse Rolle spielenden Anilinfarbstoffe. Mit diesem Farbstoff kann man in der That die Spermatozoën mit Leichtigkeit färben, da aber gerade das Eosin von allen Anilinfarbstoffen eine besonders diffuse, die verschiedensten Substanzen betreffende Färbung bewirkt, so treten bei Benutzung dieses Farbstoffes die Spermatozoën viel zu wenig hervor, als dass in der Anwendung desselben ein besonderer Vorzug erblickt werden könnte. Gar zu leicht tritt auch bei Anwendung einer nur schwachen Eosinlösung eine solche Ueberfärbung der Spermatozoën selbst ein, dass das charakteristische Bild ihrer Gestaltung verwischt wird.

Bei der Unvollkommenheit der erwähnten Färbungsmethoden und bei dem in der forensischen Praxis sich geltend machenden Bedürfniss, den Nachweis der Spermatozoën in Samenflecken sowohl zu erleichtern, als vor allem auch sicherer zu gestalten, schien es mir angezeigt, auf Grund der Fortschritte, welche die histologische Färbetechnik in neuester Zeit gemacht hat, eine bessere Methode zum Nachweis der Spermatozoën in den Samenflecken ausfindig zu machen. Das Resultat meiner darauf hinielenden Untersuchungen, welche ich zum Theil in Gemeinschaft mit dem cand. med. Steilberger machte, möchte ich mir erlauben, Ihnen in Kurzem mitzutheilen, indem ich in Betreff des

¹⁾ Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medicin 1866. N. F. Bd. 5. S. 347.

²⁾ Virchow-Hirsch. Jahresber. etc. Bd. I. S. 519.

genaueren Details unserer Untersuchungen auf die demnächst erscheinende Dissertation des genannten Herrn hinweisen muss.

Zwei Methoden sind es, welcher man sich behufs Darstellung von mikroskopischen Präparaten gefärbter Spermatozoën bedienen kann. Zunächst kann man, wie es auch bisher üblich war, die auf Sperma zu untersuchenden Stoffe direct in die Färbelösung bringen, um später die in dieser Lösung aufgeweichte und gleichzeitig gefärbte Masse auf einem Objectträger behufs Herstellung des mikroskopischen Präparates abzustreifen. Sodann verwertheten wir die von Koch zur mikroskopischen Untersuchung der Mikroorganismen eingeführten Trocken- resp. Deckglas-Präparate. Wir verfahren hierbei folgendermaassen:

Ein kleines Stückchen des zu untersuchenden Stoffes wird in destillirtes Wasser, dem eine ganz geringe Menge Salzsäure, etwa 1 Tropfen auf 40 Cbc. Aqu. dest. zugefügt ist, behufs Aufweichung des eingetrockneten Spermas eingelegt. Diese schwache Ansäuerung der Flüssigkeit scheint das Aufquellen der Spermatozoën und somit das Zerfallen derselben weniger leicht eintreten zu lassen. Wir konnten uns wiederholt davon überzeugen, dass es bei Anwendung dieser Aufweichungsflüssigkeit leichter gelingt, wohlerhaltene Spermatozoën anzutreffen, als bei Benutzung anderweitiger Aufweichungsflüssigkeiten. Ein geringes unbedeutendes Zusammenschrumpfen der Spermatozoën erweist sich hierbei, da es die Form derselben nicht verändert, ohne besonderen Nachtheil. Die Benutzung einer etwas stärkeren Vergrößerung vermag diesen Nachtheil wieder völlig auszugleichen. Beim Aufweichen der Flecke verfährt man am besten so, dass man eine geringe Menge der Flüssigkeit in ein Uhrsälchen bringt, und nach dem Vorschlag Maschka's den zu untersuchenden Streifen, um ein Abspülen der Spermatozoën zu vermeiden, nur mit einem Ende in die Flüssigkeit eintauchen lässt. Je nach der Beschaffenheit und dem Alter des betreffenden Fleckens muss derselbe kürzere oder längere Zeit aufweichen, etwa eine halbe bis zehn Stunden. Meist wird es sich empfehlen, eine mittlere Zeitdauer zu wählen, da ja durch die Ansäuerung der Flüssigkeit das sonst zu befürchtende Aufquellen der Spermatozoën weniger in Frage kommt. Der mit einer Pincette gefasste Streifen wird alsdann aus dem Uhrsälchen herausgenommen und, nachdem die Flüssigkeit zum Theil abgeträufelt ist, auf verschiedenen Deckgläschen wiederholt, ohne Anwendung allzu grossen Druckes oder Zerrens abgestreift. Ist die auf das Deckgläschen abgestreifte Masse vollständig an der Luft eingetrocknet, so wird das Gläschen mit der Pincette gefasst und, die bestrichene Fläche nach Oben, drei Mal ziemlich schnell durch eine Spiritus- oder Gasflamme gezogen. Auf diese Weise wird ein besseres Anhaften der aufgestrichenen Masse erzielt. Die so hergestellten Präparate werden nun der Einwirkung der Färbelösung ausgesetzt, indem man dieselben mit der bestrichenen Fläche nach unten auf der in einem Uhrsälchen befindlichen Farblösung schwimmen lässt. Ein stärkeres Verdunsten der Farbeßigkeit muss durch Ueberstülpen einer Glocke verhindert werden.

Vermittelst dieser Trockenpräparate versuchten wir nun die verschiedensten

Färbungsmethoden, um eine solche zu eruiern, welche die Spermatozoën möglichst deutlich hervortreten lässt und denselben ein möglichst charakteristisches Aussehen verleiht.

Ich will Sie nun nicht mit der Beschreibung all der zu diesem Zwecke unternommenen Versuche behelligen, und mich darauf beschränken, Ihnen kurz das Resultat derselben mitzuthellen.

Vor allem ist es uns gelungen, Doppelfärbungen der Spermatozoën selbst zu erzielen. Zunächst bewährte sich zu diesem Zwecke die bekannte Combination von Eosin- und Haematoxylin-Färbung. Um diese Doppelfärbung zu erzielen, kann man sowohl erst mit Eosin färben und dann mit Haematoxylin überfärben, als auch umgekehrt verfahren. Will man mit der Eosin-Färbung beginnen, so benutzt man eine starke Lösung dieses Farbstoffes; am meisten bewährte sich uns eine Mischung von 2,5 Eosin, 30 Cbc. Spir. vin. und 70 Cbc. Aqu. dest. Auf dieser Lösung lässt man das Trockenpräparat mindestens 1 Stunde lang schwimmen; sodann nimmt man es von derselben, lässt es lufttrocken werden und spült es hierauf in einer Mischung von 1 Theil Alkohol und 2 Theilen Wasser leicht ab. Jetzt erscheinen alle Bestandtheile des Präparates fast gleichmässig rosa-roth gefärbt; auch die Spermatozoën selbst lassen keine, oder doch uns eine sehr geringe Nüancirung in ihrer Färbung erkennen. Das abgespülte Präparat bringt man auf eine Haematoxylinlösung; als solche benutzte ich sowohl die von Friedländer¹⁾ angegebene (Haematoxylin 2,0, Alkoh. abs. 100,0, Aqu. dest. 100,0, Glycerin 100,0, Alaun 2,0), als auch die von Böhmer empfohlene (Haematoxylin 0,35, Alkoh. absol. 10,0, Alaun 0,1, Aqu. dest. 30,0).

Diese Lösungen erlangen ihre volle Färbekraft erst, wenn sie einige Zeit, mindestens 8 Tage lang, am Lichte gestanden haben, wobei sich die ursprüngliche braunrothe Farbe derselben mehr in eine dunkelblaue verwandelt. Die Böhmer'sche Lösung erreicht eine grössere Tinctionskraft als die Friedländer'sche und erlangt dieselbe zudem rascher. Lässt man auf diesen Lösungen die mit Eosin gefärbten Trockenpräparate genügend lange, aber auch nicht zu lange Zeit schwimmen, so erhält man eine charakteristische und schöne Doppelfärbung. Während der hintere Theil des Köpfchens der Spermatozoën eine dunkelblaue Farbe angenommen hat, haben der vordere Theil des Kopfes, das Mittelstück und das Schwänzchen der Spermatozoën ihre intensiv rothe Farbe behalten; ebenso erscheinen alle

¹⁾ Mikroskopische Technik. S. 43.

übrigen Bestandtheile des Präparates mit Ausnahme der Zellenkerne, welche ebenfalls eine blaue Färbung angenommen haben, roth gefärbt. Die Zeitdauer, während welcher die Präparate der Haematoxylinwirkung auszusetzen sind, ist nun eine sehr verschiedene, je nach der Tinctionsfähigkeit der Lösung; sie schwankt zwischen wenigen Minuten bis zu einigen Stunden. Bleiben die Präparate allzu lange der Haematoxylinwirkung ausgesetzt, so überfärben sich auch die übrigen Bestandtheile derselben. Die Spermatozoën selbst zeigen dann zunächst anstatt der gewünschten rothen Eosinfärbung des vorderen Theils des Köpfchens und des Schwänzchens einen mehr violetten Mischton. Auch die übrigen Bestandtheile des Präparates nehmen zunächst diesen Mischton an. Ist die Einwirkung des Haematoxylin eine noch intensivere, so nimmt schliesslich das ganze Präparat die blaue Haematoxylinfarbe an. Diese allzu starke Ueberfärbung durch das Haematoxylin lässt sich vermeiden, wenn man der Haematoxylinlösung nach dem Vorgange Ehrlich's etwas Essigsäure zusetzt. Die Menge dieses Zusatzes muss sich je nach der Tinctionsfähigkeit der Lösung verschieden gestalten; sie schwankt zwischen 1—3 Tropfen Acidum aceticum zu 30 Cbc. der Haematoxylinlösung. Durch diese Ansäuerung der Lösung lässt sich erreichen, dass auch bei längerer Einwirkung derselben die Färbung der Spermatozoën eine distinguirte bleibt und auch die übrigen Bestandtheile des Präparates ihren rothen Eosinton beibehalten.

Wie ich eben erwähnte, kann man auch behufs Erzielung dieser Doppelfärbung mit der Haematoxylinfärbung beginnen. Unterbricht man die Einwirkung des Haematoxylin zur rechten Zeit, oder hat man die Tinctionsfähigkeit der Lösung durch Essigsäurezusatz in gewünschter Weise modificirt, so erzielt man eine auf den hinteren Theil des Kopfes der Spermatozoën beschränkte Färbung. Auch die übrigen Theile des Präparates zeigen alsdann nur hier und da blau tingirte Stellen. Ueberfärbt man nun mit Eosin — und zu diesem Zwecke bedient man sich am besten einer schwächeren, 1 procentigen Lösung, in welcher die Präparate nur kürzere Zeit, etwa $\frac{1}{4}$ Stunde, bleiben, — so resultirt wiederum jene charakteristische Doppelfärbung der Spermatozoën. Auch wenn die Haematoxylinlösung etwas intensiver auf das Präparat eingewirkt hatte, und so auch der vordere Theil des Köpfchens und das Schwänzchen der Spermatozoën einen etwas bläulichen Ton angenommen hatten, kommt die Doppelfärbung noch zu Stande, wenn auch jetzt das ganze Präparat anstatt der rothen

Eosinfarbe jene mehr violette Mischfarbe zeigt. Eine auf den hinteren Theil des Kopfes der Spermatozoën beschränkte Haematoxylinfärbung lässt sich auch dadurch erreichen, dass man auf die Präparate eine stark färbende Haematoxylinlösung so lange einwirken lässt, bis dieselben völlig blau überfärbt erscheinen, und alsdann unter das Deckglas einen Tropfen Eisessig bringt. Unter der Einwirkung des Eisessigs schwindet die blaue Färbung sofort für die makroskopische Betrachtung, doch ergibt die mikroskopische Untersuchung des zuvor in Wasser abgespülten Präparates, dass die hintere Hälfte der Spermatozoënköpfchen blau gefärbt geblieben ist.

Für den weniger Geübten leichter ausführbar als diese Haematoxylin-Eosinfärbung, aber auch weniger schöne und scharfe Bilder gebend, ist eine Doppelfärbung von Carmin-Alaun und Eosin. Zu diesem Zwecke lässt man auf das Trockenpräparat die Grenacher'sche Carmin-Alaunlösung einwirken, welche man erhält, wenn man 1 Grm. Carmin mit 100 Ccm. einer 5procentigen Alaunlösung erwärmt, 20 Minuten lang kochen lässt und nach dem Erkalten filtrirt. Ueberfärbt man hierauf mit einer schwachen Eosinlösung, so erscheint der hintere Theil des Kopfes der Spermatozoën blauroth gefärbt, während die übrigen Parteen der Spermatozoën, wie auch fast das ganze übrige Präparat die rosaroth Eosinfärbung angenommen haben. Noch empfehlenswerther ist es, die umgekehrte Reihenfolge bei dieser Färbung einzuschlagen; man lässt alsdann zunächst die starke Eosinlösung einwirken, und kann hierauf das Präparat auch längere Zeit auf der Carmin-Alaunlösung schwimmen lassen, ohne befürchten zu müssen, dass andere Parteen der Spermatozoën als der hintere Theil des Kopfes die blaurothe Farbe annehmen; höchstens sieht man, dass die Theile, welche nur die rosaroth Eosinfärbung zeigen sollen, einen leichten Stich in's Blaue angenommen haben.

Eine weitere Doppelfärbung der Spermatozoën lässt sich sodann noch durch eine Combination von Vesuvin- und Eosinfärbung erzielen, doch treten hierbei die Spermatozoën wegen des geringen Contrastes der beiden zur Anwendung gelangenden Farben weniger deutlich im Präparate hervor. Man lässt zu diesem Behufe zunächst eine stärkere Vesuvinlösung auf das Trockenpräparat einwirken; ich bediente mich meist einer Lösung von 2 Grm. Vesuvin auf 66 Grm. Wasser und 34 Grm. Alcohol rect. Es färben sich alsdann in kurzer Zeit die Spermatozoën, sowie fast sämmtliche übrigen Bestandtheile des Präparates intensiv braun. Durch reichliches Abspülen mit Alkohol

kann man sodann den Spermatozoën den Farbstoff so weit wieder entziehen, dass nur der hintere Theil des Kopfes braun gefärbt bleibt, während die vordere Partie des Kopfes, Mittelstück und Schwänzchen ungefärbt erscheinen. Das Schwänzchen, wahrscheinlich durch die Behandlung mit Alkohol geschrumpft, ist jetzt kaum mehr zu erkennen. Gleichzeitig hat auch die übrige Masse des Präparates den grössten Theil des Farbstoffes wieder abgegeben. Nun wird das Präparat etwa eine halbe Stunde in eine schwache Eosinlösung gelegt und alsdann leicht abgespült. Es zeigt sich nun der Hintertheil des Kopfes braun, zuweilen braunröthlich gefärbt, während die übrigen Partien und die umgebenden Massen rosaroth erscheinen. Anstatt das mit Vesuvin gefärbte Präparat mit Alkohol zu entfärben, kann man auch eine Vesuvinlösung anwenden, deren Tinctionsfähigkeit durch einen Zusatz von Salzsäure (etwa 10 Tropfen auf 100 Ccm. einer 2procentigen Lösung) so verändert ist, dass jetzt nunmehr die hintere Partie des Kopfes die braune Färbung annimmt. Man kann dann das eben in Wasser abgespülte Präparat sofort in die Eosinlösung bringen, doch haftet diesem Verfahren der Nachtheil an, dass die die Spermatozoën umgebenden Massen ebenfalls ziemlich intensiv braun gefärbt werden, und sich deshalb später durch das Eosin nicht mehr so schön rosaroth färben lassen.

So schöne und charakteristische Bilder nun auch die genannten Methoden der Doppelfärbung liefern, so dürfte doch ihre Verwerthung in der forensischen Praxis nur dem anzurathen sein, der sich bereits eine gewisse Uebung in der Färbetechnik überhaupt und in der Herstellung dieser oder ähnlicher Präparate im Speciellen angeeignet hat.

Einfacher und auch für den, welcher sich mit der Färbung mikroskopischer Präparate nicht eingehender beschäftigt hat, leicht ausführbar ist hingegen eine andere Methode, welche sich mir so bewährt hat, dass ich Ihnen dieselbe als besonders vortheilhaft anempfehlen kann. Dieselbe besteht in einer Färbung der Spermatozoën durch eine mit Salzsäure versetzte Methylgrünlösung. Durch den Zusatz einer geringen Menge Salzsäure zu der Lösung des Methylgrün wird die Tinctionsfähigkeit derselben derartig beeinflusst, dass eine allzu intensive Färbung vermieden, und an Stelle einer vollständig diffusen und gleichmässigen Färbung des ganzen Präparates eine mehr discrete erzielt wird. Die von thierischen oder pflanzlichen Geweben herührenden Partikelchen, vor Allem die hier in Betracht kommenden Fasern von Leinwand und ähnlichen Stoffen färben sich in dieser

Lösung nur schwach oder nehmen überhaupt keine Färbung an, während sie sich in einer nicht mit Salzsäure versetzten, gleich starken Lösung intensiv grün färbten. Vor Allem aber wird durch den Salzsäurezusatz verhütet, dass die Färbung der Spermatozoën selbst eine zu diffuse, und so die charakteristische Formation derselben verdeckt wird. Ist der Salzsäurezusatz kein zu starker im Verhältniss zur Färbekraft der Lösung, so erscheint der ganze Körper der Spermatozoën grün gefärbt, doch zeigt sich hierbei folgende Differenzirung: Der hintere Theil des Kopfes hat eine dunkelgrüne intensive Färbung angenommen, während der vordere Theil desselben nur ganz schwach grün gefärbt ist; die Färbung des vorderen Theils ist dabei zuweilen eine so schwache, dass derselbe von der Fläche gesehen, fast ungefärbt, weiss glänzend erscheint; nur ausnahmsweise zeigt auch der vordere Theil des Kopfes eine dunklere Färbung. Das Mittelstück und das Schwänzchen sind ebenfalls weniger dunkel gefärbt als der hintere Theil des Kopfes, wobei das Mittelstück wiederum dunkler gefärbt erscheint, wie das Schwänzchen.

Durch diese verschiedene Intensität der Färbung erhalten die Spermatozoën ein so charakteristisches Aussehen, dass eine Verwechslung mit ähnlich erscheinenden Gebilden ausgeschlossen ist. Selbst die vom Schwänzchen abgetrennten Köpfe lassen sich als solche mit annähernder Sicherheit erkennen.

Auf diese Weise lassen sich nun sowohl die Trockenpräparate färben, als es auch möglich ist, die Färbelösung gleichzeitig als Macerationsflüssigkeit zu benutzen und demnach die zu untersuchenden Gewebstücke direct, ohne vorhergegangene anderweitige Aufweichung der Einwirkung derselben auszusetzen. Benutzt man die Lösung gleichzeitig als Macerationsflüssigkeit, so bietet sie noch den Vortheil, dass durch den Salzsäuregehalt ein Aufquellen der Spermatozoën verhindert wird; man trifft daher im mikroskopischen Präparate viel mehr wohl-erhaltene Spermatozoën an, als bei Benutzung einer nicht mit Salzsäure versetzten Färbelösung. Der Salzsäurezusatz hat sodann noch den Vortheil, dass die Farbstofflösung klarer und durchsichtiger bleibt, und es so möglich ist, die Spermatozoën in der Färbelösung selbst auf den Objectträger abzustreifen und ohne Hinzufügen eines anderen flüssigen Mediums zu untersuchen.

Der Farbstoffgehalt der gleichzeitig als Macerationsflüssigkeit dienenden Lösung kann zwischen 0,15 und 0,3 Methylgrün auf 100,0 Aqu. dest. schwanken; je nach der Menge des Farbstoffgehaltes sind

3—6 Tropfen Salzsäure dieser Lösung zuzusetzen. Bei einem stärkeren Salzsäurezusatz verliert die Lösung zunächst die Fähigkeit, die Schwänzchen der Spermatozoën zu färben; ist der Gehalt an Salzsäure ein noch stärkerer, so färbt sich auch der vordere Theil des Kopfes nicht mehr. Die zu untersuchenden, in schmale Längsstreifen zerschnittenen Stoffe müssen eine bis mehrere Stunden, je nach dem Alter der Flecken, in der Lösung verweilen; da eine längere Einwirkung der Lösung keine Nachtheile bedingt, ziehe ich es vor, die Flecken stets einige Stunden in der Lösung zu lassen.

Als ganz vortheilhaft erwies sich mir sodann noch eine Combination dieses Verfahrens mit der von Pinkus angegebenen Untersuchungsmethode. Lässt man das mikroskopische Präparat austrocknen und betrachtet es alsdann, so treten die grügefärbten Spermatozoën noch deutlicher hervor, indem jetzt der hintere Theil des Kopfes einen eigenthümlich grünlichen, an Phosphorescenz erinnernden Glanz zeigt, der sofort in die Augen fällt. Dieser Glanz tritt besonders hervor bei entfernter eingestelltem Tubus und schwindet bei näherer Betrachtung. Bei näher gerücktem Tubus erscheint die stärker gefärbte Partie des Kopfes sich weiter nach vorne zu erstrecken, als bei entfernterer Einstellung. An diesen eingetrockneten Präparaten scheinen sodann noch die hinteren Partieen der Köpfchen von doppelten Contouren eingerahmt, die besonders bei näherer Einstellung sichtbar werden. Dieses eigenthümliche Verhalten der eingetrockneten Präparate kann in zweifelhaften Fällen zur Sicherung der Diagnose benutzt werden. Der in der Lösung enthaltene Farbstoff wird beim Austrocknen in der Regel von den festeren Partikelchen des Präparates aufgenommen, so dass diese sich nun intensiver färben, während der übrige Raum ungefärbt erscheint. Damit die Färbung der Spermatozoën in den eingetrockneten Präparaten keine allzu intensive sei, empfiehlt es sich daher, sich zu diesem Zwecke der schwachen Methylgrünlösung zu bedienen.

Das geschilderte Verhalten der Spermatozoën gegenüber verschiedenen Farbstofflösungen ist nicht nur von Bedeutung für den Nachweis der Spermatozoën zu forensischen Zwecken, es hat auch ein histologisches Interesse; es weist darauf hin, dass die Structur der einzelnen Theile der Spermatozoën nicht die gleiche ist, dass vielmehr chemisch differente Substanzen an dem Aufbau der Spermatozoën beteiligt sind. Die „elective“ Wirkung, welche einzelne der geprüften Farbstofflösungen auf gewisse Theile der Spermatozoën aus-

üben, lässt mir diese Annahme berechtigt erscheinen. Es würde nun zu weit führen, wollte ich hier auf diese Frage des Näheren eingehen; ich muss mir vorbehalten, hierauf an einer anderen Stelle zurückzukommen. Es sei mir nur noch gestattet, darauf hinzuweisen, dass von den angewandten Färbungsmethoden diejenigen, welche sich durch besondere kernfärbende Eigenschaften auszeichnen, nur oder doch vorzugsweise den hinteren Theil der Köpfchen färbten.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Cholerafragen.

Von

C. Keith Aird zu Berlin.

Wenn ich es unternehme, in Nachstehendem noch einige Zeilen zu den tausenden hinzuzufügen, welche über die asiatische Cholera bereits geschrieben worden, so kann dies nur in der Absicht geschehen, zu einzelnen, bestimmten Capiteln der so inhaltschweren Geschichte dieser Krankheit Beiträge, resp. noch einiges Material über gewisse Punkte zu veröffentlichen, dessen weitere Verarbeitung ich Anderen überlassen muss, falls es einer solchen für werth erachtet werden sollte.

Um die Entscheidung der vielen Fragen, die hiermit in Verbindung stehen, wird noch immer heiss gestritten, da wäre es in der schriftlichen Behandlung eines so weiten Feldes wahrlich ebenso leicht als zwecklos, ungezählte Seiten zu bedecken, denn es würde viel Nebensächliches unnöthigerweise wiederholt, viel Wichtiges oberflächlich behandelt werden. So sei mir denn gestattet, das Wenige hier vorzutragen, wovon ich glaube, dass es von Interesse für die betheiligten Kreise ist. Es handelt sich einzig und allein darum, im engsten Rahmen einzelne Gedanken vorzulegen, um deren nachsichtige Beurtheilung ich hiermit bitte.

Ich beginne mit der Verbreitung der Seuche durch die Schiffe. Die Frage der Choleraübertragung durch den Seeverkehr ist besonders in Deutschland verhältnissmässig noch wenig eingehend erörtert worden. Es ist dieser Punkt aber auch weit schwieriger zu beobachten, da die Angaben, welche über die Verbreitung der Krankheit durch Schiffe bekannt werden, in der Regel äusserst ungenau und unzuverlässig sind. Liegt es im Interesse der Wissenschaft, jeden einzelnen derartigen Fall mit möglichst vielen Details bekannt zu machen und

kennen zu lernen, so liegt es im Interesse des Handels, im Interesse der Hafenstädte, der Rheder und Schiffskapitäne, die einzelnen Fälle zu vertuschen und auf dem kürzesten Weg aus der Welt zu schaffen. Nur ganz zufällig erfährt man hier oder dort etwas über einen neuen Fall von Cholera an Bord eines Schiffes. Ebenso schnell aber, als eine derartige Nachricht auftaucht, wird sie auch schon dementirt und als „vollständig aus der Luft gegriffen“ bezeichnet, oder aber es werden Erkrankungen von Seeleuten als Cholera-Erkrankungen hingestellt, welche es in Wahrheit gar nicht sind. Kurz, es ist ausserordentlich schwer, zuverlässige Angaben über derartige Ereignisse zu erhalten. So brachte z. B. die in Paris erscheinende englische Zeitung: „The Morning Post“ in ihrer Nummer vom 12. December 1885 folgende Depesche aus Australien:

„Townsville, Dec. 11. — An epidemic, which is supposed to be cholera, has broken out on board the Queensland Line steamer Corunna, which arrived here yesterday. Up to the present there have been twenty cases and five deaths.“

Am gleichen Tage brachten die Londoner „Times“ wörtlich dieselbe Depesche, nur wird der Dampfer nicht „Corunna“, sondern „Dorunda“ genannt, und wenige Tage später meldet dieses Blatt weiter:

„The Queensland Line steamer Dorunda has arrived at Brisbane. Since the outbreak of Asiatic cholera on this vessel, already reported from Townsville, there have been 15 fresh cases and five deaths on board.“

Also binnen wenigen Tagen 35 Erkrankungen und 10 Todesfälle. Dann aber verlautet nichts mehr darüber. Während die weniger interessirten deutschen Blätter überhaupt gar keine Notiz von dem Ereigniss nahmen, schwiegen von nun an auch die englischen Zeitungen und überliessen es ihren Lesern, sich das Ende zu denken, wie sie wollten. An die Rhederei kann man sich selbstredend nicht um Auskunft bitend wenden und auch von Seeleuten bringt man nicht leicht etwas in Erfahrung, denn diese sind in der Regel der Ansicht, dass die Cholera weiter nichts sei, als ein heftiger Brechdurchfall und suchen sie dann den Ursprung des Uebels ein für alle Male im Genuss verdorbener Nahrungsmittel. So bleibt denn nichts übrig, als die Nachforschung aufzugeben. In dem vorliegenden Falle steht es aber fest, dass der oben erwähnte Dampfer nicht „Corunna“, sondern „Dorunda“ hiess, dass er der „British India Steam Navigation Company“ gehörte,

welche Post und Passagiere nach Queensland via Batavia sendet, und dass ferner Ende des Jahres 1885 die Cholera in Batavia wüthete. Die Schiffe der genannten Gesellschaft gehören übrigens den besten an, die England aufzuweisen hat; auch verliess die „Dorunda“ schon am 7. April 1886 abermals London mit dem Reiseziel Cooktown in Queensland.

Die bisher über die Cholera-Verbreitung auf Seewegen gewonnenen Ansichten basiren im Wesentlichen auf Nachrichten, welche über das Auftreten der Krankheit auf Kriegsschiffen bekannt wurden, und ist es auch entschieden leichter, in den Besitz der von den Marine-Officieren erstatteten Berichte zu gelangen, als zuverlässige Daten von Handelsschiffen zu erhalten. Aber sind es nicht gerade die letzteren, welche wir brauchen? Kriegsschiffe berühren auf ihren Kreuzfahrten eine weit geringere Zahl von Häfen als andere Schiffe; sie nehmen in fremden Häfen eigentliche Ladung nicht auf, sie haben Aerzte und Lazarethe an Bord und sind in jeder Hinsicht darauf vorbereitet, einen Ausbruch schon im Keime zu ersticken, so weit dies überhaupt bei dem heutigen Stande der Wissenschaft möglich ist. Nein, es sind in erster Linie die Schiffe der Handelsmarine, denen wir die Einschleppung der Cholera zu verdanken haben, und ihnen müssen wir darum vor Allem unsere Aufmerksamkeit zuwenden. Wir können aber in der hier begonnenen Eintheilung vielleicht noch etwas weiter gehen, denn nicht alle Kauffahrteischiffe sind uns im gleichen Maasse gefährlich. Je länger ein Schiff genöthigt ist, sich auf offener See zu bewegen, ohne Häfen inzwischen zu berühren, je geringer scheint die Möglichkeit, dass es die Cholera von einer Küste zur anderen überträgt. Die Segelschiffe bleiben ungleich länger in offener See und werden deshalb seltener die gefährliche Krankheit mit sich bringen. Aber so lange wir von der Cholera sprechen, bleibt auch Ostindien der dauernde Herd der Krankheit, von dem uns das Uebel gebracht wird. Die Dampfer verlassen die indischen Häfen, um durch das rothe Meer und den Suezkanal in das Mittelmeer zu gelangen, wo die verschiedensten Häfen in schneller Aufeinanderfolge angelaufen werden. Die Segelschiffe passiren dagegen (wegen der bedeutenden Kosten) nur sehr selten den Suezkanal, sondern sie umschiffen in monatelanger Fahrt den afrikanischen Erdtheil, wobei sie auch gleichzeitig im Süden einem kühleren Klima ausgesetzt werden, und berühren in der Regel keine Häfen zwischen England und Indien, dem Sundagebiet oder Australien. Es sind also in erster Linie die grossen Dampfer aller Nationen, die

mit Gütern und Passagieren den Suezkanal durchlaufen, welchen hier unsere Aufmerksamkeit gilt. — Uebrigens dürfte der Einfluss der Benutzung des Suezkanals auf die Invasionen der Cholera das Thema zu einer interessanten Studie sein!

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, auf welchem Wege das Gift an Bord der Schiffe gelangt, so finden wir eigentlich nur drei Varianten, unter denen dies möglich ist. Es kann ein anscheinend Gesunder den Krankheitskeim schon in sich tragen und erst auf offener See erkranken. — Für diesen Fall lehrt die Erfahrung, dass die Krankheit bald nach dem Inseestechen an Bord erlischt. — Das Gift kann sich zweitens im Proviant und drittens in den verladenen Gütern befinden.

Der in der Regel zuerst beschuldigte Theil ist der Proviant, wozu auch der Trinkwasservorrath gehört. Ebenso wie auf dem Festlande das Trinkwasser in erster Linie verdächtig erschien, so dass darauf eine besondere Trinkwassertheorie begründet werden konnte; ebenso ist auch auf Schiffen das Trinkwasser sehr beargwöhnt worden und vielleicht mit vielem Recht. — Ohne zunächst auf die Cholera Rücksicht zu nehmen, muss es gewiss als wünschenswerth bezeichnet werden, dass heute, da soviel für die Versorgung der Städte mit gutem Wasser plaidirt wird, auch unsere Seeleute nicht ganz vergessen werden. Auch unsere Schiffe müssten mit nur gutem Wasser versorgt werden. Die Seeleute selbst sind in dieser Hinsicht allerdings sehr wenig wählerisch und weit davon entfernt, ihr Trinkwasser theuer zu bezahlen. Haben wir doch hinlänglich Gelegenheit, dies an unseren eigenen Küsten zu beobachten. Die von Stettin z. B. auslaufenden Schiffe füllen ihre Wasserbehälter, wenn sie die Oder verlassen, während sie kurz vor dem pommerschen Haff durch das sogenannte Papenwasser fahren, indem sie mit „Schlagpützen“ (Segeltuchbeuteln oder Eimern an Tauen) das Wasser aus der Odermündung an Bord holen. Der Seemann kann viel vertragen; vielleicht lagern sich die schwebenden Substanzen allmählig auf dem Boden der Wasserbehälter ab. Ob es aber nicht doch vortheilhaft wäre, auch unsere Schiffe überall mit besserem Wasser zu versorgen und ob nicht zu gewissen Zeiten geradezu eine Gefahr für die Mannschaft in dieser Art der Versorgung liegt, will ich dahin gestellt sein lassen. Wenn das „Papenwasser“ auch in der Regel nichts anderes und nicht schlechter ist, als das selbst in gewissen Städten getrunkene, unültrirte Flusswasser, so lässt sich doch in dieser Hinsicht Manches bessern. Als

die Stadt Danzig im Jahre 1884 die Wasserversorgung ihrer Vor- und Hafenstadt Neufahrwasser erweiterte, wurde auch das Hafenbassin mit vier neuen Wasserständern bedacht. Es ist ferner auch nicht gleichgültig, ob das Wasser an Bord in eisernen Behältern oder hölzernen Wassertonnen aufbewahrt wird, da es sich in den ersteren weit besser hält. Indessen ist dies nicht der Ort, auf solche Einzelheiten einzugehen. — Ueber die Möglichkeit der Existenz des Cholerakeimes im Trinkwasser dürfte kaum ein Zweifel herrschen; auch ist es bekannt, dass der Kommabacillus wiederholt in indischen Teichgewässern nachgewiesen wurde. Da nun Schiffe, welche indische Häfen anlaufen, genöthigt sind, ihr Wasser vom Festlande zu beschaffen, weil der Salzgehalt des Meer- und Hafenwassers ein Verfahren, wie das in Stettin geübte, nicht gestattet, so ist gewiss doppelte Vorsicht geboten. In der That sind die grossen indischen Handelsstädte (und gewiss nicht ohne Grund!) bereits darauf bedacht, die Schiffe mit nur gutem Leitungswasser zu versorgen. Sobald hierfür jedoch ein höherer Preis zu zahlen ist, wird es im Interesse aller einzelnen Hafenstädte anderer Länder nöthig werden, dass die Einnahme des Wasservorraths in Hafenstädten Indiens etc. einer besonderen Controle unterworfen werde, da sonst vermuthlich sehr oft nicht Leitungs-, sondern billigeres Teich- und Brunnenwasser genommen werden wird. Die Verschleppung des Choleragiftes an Bord eines Schiffes auf diesem Wege erscheint aber durchaus nicht unwahrscheinlich. Die Mannschaft wird das in letzter Stunde eingenommene Wasser nur in seltenen Fällen eher zu trinken beginnen, als das Schiff in See sticht, und die Cholera würde dann, vorausgesetzt, dass dieses Wasser das Gift enthielte, in der Regel wohl erst nach Verlauf einer mehr oder minder langen Reihe von Tagen (Incubationsperiode) zum Ausbruch kommen. Das Gleiche dürfte beim übrigen Proviant der Fall sein. Personen, welche infolge des Landverkehrs schon erkranken, während das Schiff im Hafen liegt, können dort zurückgelassen und event. in Sicherheit gebracht werden, so dass also das Schiff frei bleibt. Ernster gestaltet sich jedenfalls die Sache, wenn Personen erst auf offener See erkranken. Da es auch nicht immer festzustellen sein wird, in welchem Theil des Proviantes der Krankheitskeim zu suchen ist, somit dieser Theil des Proviantes nicht vom Gebrauch ausgeschlossen werden kann, so bleibt eben nichts anderes übrig, als so schnell wie möglich einen Nothhafen anzulaufen, um dort Maassregeln ergreifen zu können. Noch anders verhält es sich, wenn das Gift in den Gütern, etwa auf frischen Häuten, wie

solche in grossen Mengen von Ostindien exportirt werden, enthalten ist. Möglicherweise käme die Mannschaft weder auf der Reise, noch beim Laden mit den Gütern in nähere Berührung, denn in den Hafenstädten der Tropen werden Matrosen, welche aus einer kälteren Heimat stammen, fast nie zum Laden der Schiffe angehalten. An deren Stelle treten vielmehr Kulis und so wäre also die Möglichkeit geboten, dass ein Schiff, auf welchem sich während der Reise kein einziger Cholerafall ereignet, die Krankheit nach Europa bringt, ein Umstand, welcher alle Beachtung verdienen dürfte.

Wenn die Erfahrung zeigt, dass die aufgetretene Cholera in der Regel sehr bald verschwindet, nachdem das Schiff den Hafen verlassen hat, so kann dies doch nur dann der Fall sein, wenn das Gift nicht in grösseren Mengen an Bord gebracht ist und (etwa im Proviant) immer wieder auf die Reisenden übertragen wird, und darf vielleicht die Unterbrechung des Landverkehrs und die Einwirkung der freien frischen Seeluft zur Erklärung dieser Thatsache angeführt werden. Der Einfluss der menschlichen Prädisposition, wie er sich auf dem Festlande bemerkbar macht, tritt aber sicherlich auch auf See in den Vordergrund. Wir finden die Cholera z. B. am häufigsten auf Auswanderer- und Truppen-Transport-Schiffen und auch im Jahre 1832 waren es Auswandererschiffe, auf denen die Cholera, nachdem sie Europa von Osten nach Westen in furchtbarer Eile durchstürmt hatte, ihre Reise nach Quebec fortgesetzt hat. Diese Schiffe sind einmal natürlich stärker besetzt und oft überfüllt, was eine Verbreitung des Giftes und Uebertragung der Krankheit begünstigt. Ferner scheint indessen auch die Thatsache, dass Landbewohner die ihnen auf See vorgesezte Kost schwer vertragen können, da der Magen derselben meist nicht daran gewöhnt ist, wochenlang gesalzenes oder präservirtes Fleisch aufzunehmen, zur Erklärung der genannten Erscheinung beizutragen.¹⁾ Der Körper des Auswanderers wird, abgesehen von der Seekrankheit, auch durch den plötzlichen Nahrungswechsel nachtheilig beeinflusst und dadurch für eine Entwicklung des etwa hinzutretenden Choleragiftes mehr dispoirt. Betrachten wir hier als ein Beispiel den Dorunda-Fall. Ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass die Passagiere, welche sich an Bord befanden, auf der Fahrt von England nach Batavia schon durch Seekrankheit und Seekost sehr geschwächt wurden und dass sie dann für das vermuthlich in Batavia aufgenommene Choleragift sehr empfänglich waren? — Hierzu kommt noch, dass dieses präservirte Fleisch sehr häufig geradezu verdorben ist, was

selbst auf den besten Fahrzeugen noch vorkommt. Ueber einen solchen Fall berichtete z. B. auch Prof. M. v. Pettenkofer im Jahre 1872.*) Der Fall ereignete sich schon Anno 1849 an Bord der englischen Segelfregatte „Apollo“, welche an 600 Personen (Truppen) von Cork (Irland) nach Hongkong brachte. In der Umgebung von Cork herrschte die Cholera. Am 12. Juni wurden die Truppen eingeschifft, am 17. Juni ging das Fahrzeug unter Segel und am 18. Juni trat der erste Cholerafall ein. Innerhalb 1½ Monaten starben alsdann 18 Personen und Prof. v. Pettenkofer schreibt: „Dr. Fraser, der Arzt des Schiffes, erwähnt, dass die Mannschaft bei der Einschiffung schon den Eindruck einer gewissen körperlichen Schwäche gemacht habe. Jeden vierten Tag wurde eingemachtes Fleisch servirt, der Inhalt vieler Büchsen wurde stinkend gefunden und grosse Quantitäten wurden bei solchen Gelegenheiten über Bord geworfen. Die Soldaten hatten einen ausserordentlichen Widerwillen gegen das Fleisch und waren vollständig überzeugt, dass es die Hauptursache der Krankheit sei!“ Und auf pag. 45 heisst es dort weiter: „Könnten andere lang dauernde Schiffs-epidemien nicht derartige Veranlassungen gehabt haben? Auf dem „Warden“ blieben die Matrosen verschont, waren diese vielleicht mit anderen Nahrungsmitteln verproviantirt, als die übrige Mannschaft?“ — Auch der „Lord Warden“ war ein Truppentransportschiff. Es wäre gewiss sehr übereilt, wollte man auf diese wenigen Beispiele eine Regel basiren, aber beachtenswerth ist die Erscheinung gewiss.

Es sei dem Schreiber dieser Zeilen gestattet, hier einen Brief einzuschalten, der in vieler Hinsicht von Interesse sein dürfte, da er, aus der Feder eines Seemanns stammend, uns einen kleinen Einblick in die bezüglichen Verhältnisse auf Schiffen der Handelsmarine gestattet:

„Avonmouth, 29. Januar 1886.

Du hast mich ersucht, über die von mir gemachten Erfahrungen sowie die Ansichten zu berichten, welche ich mir in Bezug auf Cholerafälle auf See gebildet habe, und obwohl ich seit mehr als fünf Jahren fast alle Theile der Erde bereiste und so wiederholt an zwanzig der wichtigsten Häfen des Mittel- und Schwarzen Meeres besuchte, zehnmal den Suezkanal und das Rothe Meer passirte, um wiederholt Aden, Colombo, Penang, Singapore, Hongkong, San Francisco, Portland (Oregon) und die Vancouvers-Inseln anzulaufen, und obwohl ich Newcastle, Sidney, Melbourne und Adelaide in Australien, wie auch viele Häfen Amerikas besuchte, so bedaure ich doch, bekennen zu müssen, dass meine Erfahrungen über jene schreckliche Krankheit ziemlich limitirte sind. Mit der

*) Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege 1872. Heft I. pag. 13.

eigentlichen Cholera bin ich auf allen diesen Reisen nur wenig zusammengetroffen. Da ich indessen viele Quarantänen etc. habe durchmachen müssen, so konnte ich mir doch Ansichten darüber bilden, was bisher gethan wurde und was noch hätte gethan werden können, um die Verbreitung der Cholera durch unsere Handelsmarine zu verhindern, und diese dürften Dich interessiren.

Ich glaube, dass heftige Erkrankungen an Diarrhöe und Dysenterie in vielen Fällen die Vorboten der Cholera sind. oder genauer, dass dasjenige, was das geringere Uebel verursacht. auch das grössere hervorrufen könnte, wenn die Constitution eine schwächere oder die Aufnahme des Giftes eine reichlichere wäre. Ich will also ein Beispiel für die genannten Krankheiten anführen, wie sie auf dem Dampfer „Devonshire“ (1513 Tons Reg.) auftraten, an dessen Bord ich eine Reise von London nach China via Australien machte. auf welcher ich auch selbst Patient war und so nahe an die Thür des Todes gebracht wurde, als dies überhaupt nur möglich ist.

Auf dem ersten Theil der Fahrt, ja bis wir Aden passirt hatten. erfreute sich Jedermann der besten Gesundheit und ich muss hinzufügen, dass wir einen grossen und guten Vorrath von frischem Proviant von England mit uns führten, welcher in Portsaid und Aden durch lebende Ochsen, Schafe und Federvieh wieder erneuert wurde. Indessen hatte dieser Vorrath wenige Tage, nachdem wir Aden verlassen hatten, doch schon so abgenommen, dass er zum alleinigen Gebrauch der Passagiere bestimmt wurde. während präservirtes Fleisch. Rinder- und Schweine-Pökelfleisch, uns zur täglichen Nahrung diente. Damit begannen unsere Leiden und die beiden Aerzte (einer befand sich zufällig unter den Passagieren) hatten viel zu thun, um die verschiedenen heftigen Anfälle von Diarrhöe zu behandeln, welche unter uns eintraten.

Ich muss bemerken, dass es auf den meisten Schiffen unserer (d. h. der englischen) Handelsmarine und wahrscheinlich auch in der anderer Nationen Brauch ist, zwei Sorten Proviant an Bord zu nehmen, sobald das Schiff zur Reise ausgerüstet wird. Die eine von diesen wird in der Regel mit „Kajüte“, die andere mit „Mannschaft“ bezeichnet und wird letztere nur den Heizern und Matrosen übergeben. Ich habe nun, wie ich zeigen werde, alle Ursache in diesem speciellen Falle der erstgenannten Proviantensorte die Schuld an dem Krankheitsausbruch beizumessen. Einer meiner Gründe ist der, dass unter unserem 22 Mann starkem Schiffsvolk nur zwei sehr leichte Fälle eintraten, während alle Officiere und Ingenieure heftig von der Krankheit befallen wurden. Als wir Melbourne erreichten, mussten wir unseren 3. Officier und den Ober-Proviantmeister als dienstunfähig zurücklassen. Da wir hier aber etwa eine Woche lang liegen blieben und dann Sidney und Newcastle (N. S. W.) anliefen, wurden wir reichlich mit frischem Fleisch versorgt und diejenigen von uns, welche Stellung behielten, begannen sich bald zu erholen.

Indessen, nicht lange nach unserer Abfahrt für Hongkong, traten auch dieselben Leiden wieder auf und wurden nicht wenig dadurch verschlimmert, dass wir ohne jeden medicinischen Rathgeber waren, denn beide Aerzte blieben in Australien zurück. Ich kann hier nicht umbin, die Ansicht auszusprechen, dass selbst Frachtschiffe, welche eine gewisse Anzahl von Händen an Bord haben und grosse Fahrt unternehmen, dazu angehalten werden müssten, einen Mediciner mit an Bord zu führen. Ich bin davon überzeugt, dass die Rheder überhaupt die

Mehrkosten, welche ihnen hierdurch erwachsen, nicht empfinden würden. Ich habe Aerzte (Passagiere anderer Schiffe) sich dahin aussprechen hören, dass Hunderte von jungen Leuten ihrer Profession, wenn noch ohne Praxis, nur zu froh wären, für einige Zeit und gegen ein verhältnissmässig kleines Gehalt Stellungen dieser Art zu nehmen, besonders dann, wenn ihr Stand (wie augenblicklich auch viele andere in England) überfüllt ist.

Kehren wir aber zu unserer Hongkong-Fahrt zurück. Der Geruch des gesalzenen Fleisches, welches uns jetzt vorgesetzt wurde, war, besonders während es in der Combüse dem Prozess des Kochens unterlag, im allerhöchsten Grade widrig und ich kann mit gutem Gewissen sagen, dass ich nie etwas scheusslicheres roch — es müsste denn der Geruch sein, dem wir uns aussetzen, wenn wir die Docks des Hafens von Marseille berühren.

Schon Stunden vor der Mittagszeit meldeten uns diese Gerüche (in welchem Theil des Schiffes wir uns auch befanden), dass es an diesem Tage wenigstens für uns kein Fleisch zu essen gäbe. So kam es denn, dass wir (die Ingenieure) auf dieser Fahrt, abgesehen von verschiedenen anderen Zufällen, neun Tage lang ohne Fleisch zum Mittagessen blieben. Ja, sowie es nur in unserer Messe erschien, sprang einer von uns auf, ergriff es, stürzte damit auf Deck und versenkte es dort, wo das Meer am tiefsten ist und wo es, wie ich glaube, noch heute dem Prozess einer gründlicheren Einsalzung unterliegt, vorausgesetzt, dass nicht ein unglückseliger Hai es verschlang, um dann unfehlbar an der Cholera zu sterben. Und ich muss hinzusetzen, dass dieses keineswegs das einzige Schiff ist, auf dem ich (und aus guten Gründen!) Fleisch in gleicher Weise behandeln sah. Nach allen Berichten meiner jetzt grossen Zahl von seefahrenden Bekannten bin ich sehr geneigt, zu glauben, dass dieses ganz und gar kein Ausnahmefall gewesen ist. Ich weiss auch, dass dies der Grund der häufigen Desertionen im Auslande ist, und hier ist die Ursache dafür zu suchen, dass viele und sonst gute Schiffe sich genöthigt sehen, nach jeder Reise, sei sie noch so kurz, durchweg neue Mannschaft anzumustern, und dies muss immer für die Schiffe, besonders aber für die Dampfer, und somit für die Rheder nachtheilig sein.

Natürlich kann die Mannschaft eines jeden Schiffes, wenn sie den Proviant für schlecht befindet, in irgend einem Auslandshafen eine Beschwerde bei dem Consul einreichen, welcher, falls er die Gründe für stichhaltig hält, die Vorräthe an Bord untersuchen lässt. Stellt sich heraus, dass diese schlecht sind, so fallen die Kosten des Verfahrens dem Rheder zur Last, werden sie aber als anders „erklärt“, so müssen die Kläger die Kosten tragen. Aus diesem Grunde wird dieser Weg nicht so oft eingeschlagen, als dies geschehen müsste, denn die Mannschaft bringt, sobald sie eine solche Klage einreicht, den Kapitän (welchem sehr oft von den Rhedern schon eine gewisse Summe für unvorhergesehene Fälle mitgegeben wird) in eine schwierige Lage, während der Kapitän dann wieder den Klägern das Leben sauer macht. Und wenn auch wirklich Abhülfe geschaffen werden sollte, so kommt sie doch zu spät, denn das Gift ist genossen — der Schaden angerichtet. Nein, die Hülfe, welche wir nöthig haben, muss in Kraft treten, bevor irgend ein Theil des Schiffprovianten an Bord gebracht wird!

Bei unserer Ankunft in Hongkong befanden sich Kapitän, Officiere und Ingenieure in ärztlicher Behandlung wegen Erkrankung an Dysenterie, und ich konnte nicht umhin, zu bemerken, dass der Kapitän und die Officiere am

schwersten von dieser schrecklichen Krankheit befallen wurden, was wohl nicht so gewesen wäre, hätten sie mit dem Pökelrindfleisch die Fische mehr als sich selbst genährt. Obwohl der Kapitän natürlich den Gedanken, dass dies Alles durch die Nahrungsmittel verursacht sei, als lächerlich bezeichnete, hatte ich doch die Genugthuung, zu hören, dass Dr. Fischer (Hongkong), welcher mich behandelte, dem aber damals noch nichts über die Einzelheiten unserer Reise bekannt war, die Ansicht aussprach, dass dieses Unheil durch schlecht präservirtes Fleisch hervorgerufen sein müsse. — Indessen will ich Dich nicht länger mit dieser Leidensgeschichte ermüden, die hier nur von geringem Werthe sein dürfte: Einige von uns mussten als Invaliden in die Heimat geschafft werden und andere brauchten sehr, sehr lange Zeit, um die Wirkung dieser Vergiftung zu überwinden, obwohl in unserer Beköstigung eine entschiedene Wendung zum Besseren eingetreten war.

Gewiss war das, was ich hier beschrieb, nicht die Cholera, doch meine ich, dass dieses der Thatsache zu verdanken ist, dass das Gift von Leuten von ganz besonders starker und gesunder Constitution genommen wurde, wie sie unter Seeleuten häufiger als in irgend einem anderen Stande zu finden sind, und Dank unseren Geruchsnerven genossen wir in der That auch nur sehr wenig von diesem verdorbenen Fleisch.

Aber angenommen, ein Schiff wäre nur mit solchem schlechten Proviant versehen und dieses Schiff trüge eine Menge von Auswanderern oder Pilgern, wie dies viele von unseren gewöhnlichen Frachtdampfern thun: wäre alsdann das Resultat das Gleiche gewesen? Ich wage, dies zu verneinen! Die Cholera hätte epidemisch auftreten können und ich zweifle nicht daran, dass ein Kapitän ihren Ursprung auf irgend ein unglückliches Individuum zurückgeführt hätte, welches beim Besteigen des Schiffes zufällig gerade über ein leichtes Unwohlsein klagte und doch überhaupt nicht erkrankte. Ich sollte meinen, dass es aus der Statistik der Cholera-Epidemien auf Schiffen leicht zu ersehen sein muss, dass auf Fahrzeugen, welche durch den Verkehr mit einem Cholerahafen mehr oder minder inficirt wurden, deren Proviant aber entweder als gut constatirt oder gar nicht erwähnt wird, dass auf solchen Schiffen, sage ich, die Cholerafälle in entsprechender Zeit nach dem Inseestechen vollständig verschwinden. Unter diesen Umständen finde ich es nicht schwer, zu glauben, dass die Cholera in der That niemals an Bord eines Schiffes originirt und dass Schiffe niemals die Cholera Tausende von Meilen über den Ocean tragen, falls nicht der „Keime“ während der ganzen Zeit im präservirten Proviant oder in einer Ladung von Häuten, Knochen oder Hörnern enthalten sind, wie solche z. B. gerade von der Heimat der Cholera, Indien, in so grossen Massen ausgeführt werden. Ich habe niemals begreifen können, welchen Zweck die langen und kostspieligen Quarantänen hatten, welche wir durchmachen mussten. Wir alle wussten doch, dass auf den Schiffen vielleicht viele Centner von eingemachtem und gesalzenem Fleisch nebst anderen Präserven blieben, von denen, wenn nicht alle, so doch einige in Cholera-districten eingeblöthet und präservirt sein mochten, wenn sie nicht gar von cholera-inficirtem Vieh und Früchten herrührten. Und an eben dem Tage, an dem die Quarantäne ihr Ende erreicht und der Verkehr mit dem Lande gestattet ist, werden uns wohl möglich einige von diesen präservirten Cholera-keimen in gesalzenem oder präservirtem Fleisch etc. zum Mittagessen vorgesetzt! Ich glaube daher, dass es

gilt, Mittel und Wege zur Entdeckung dieser „Keime“ zu finden, bevor dieselben in menschlicher Nahrung präservirt werden, und hierin erblicke ich den wichtigsten Punkt, wenn es darauf ankommt, die Verschleppung der Cholera über das Meer zu verhindern.

Es dürfte nun von Manchen geargwöhnt werden, dass in dem Devonshire-Fall das schlechte Fleisch vielleicht doch nicht allein an dem Unheil Schuld war, dass vielmehr einige von den Keimen sich auch in dem frischen Wasser befanden, welches wir genöthigt waren, in Aden an Bord zu nehmen. Aber diese Annahme halte ich — obwohl sie ja in einigen Fällen sehr natürlich ist — in dem vorliegenden Falle für durchaus unwahrscheinlich. Es ist mir wohl bekannt, dass auf Dampfern, und zwar besonders unter jenen Himmelsstrichen, es die Heizer sind, welche am meisten Wasser trinken, und doch wurde von den 12 Heizern, die wir an Bord hatten, nur ein einziger und dieser nur leicht ergriffen. Ich kannte Leute dieses Standes, die auf ihrer „Wache“ von 4 Stunden bis 9 Liter Wasser zu sich nahmen, und das, sollte ich meinen, heisst, es gründlich auf die Probe stellen!

Aber auch wirklichen Cholerafällen bin ich vor einigen Jahren auf dem Dampfer „Hylten Castle“ begegnet. In diesem Falle wurde alle Schuld dem Wasser zugeschrieben und obwohl Niemand, dem der Fall bekannt war, darüber anders dachte, scheint es doch ausserordentlich schwierig zu erklären, wie die „Keime“ in dem Wasser existiren konnten.

Der Fall ereignete sich auf einer Reise von San Francisco nach Callao, die, wenn ich mich recht besinne, in 24 Tagen zurückgelegt wurde. Einige Tage vor Erreichung des Bestimmungsortes ging der Trinkwasservorrath aus und der kleine Hilfskessel, welcher die Winden etc. an Deck mit Dampf versorgt und selten auf See gebraucht wird, sowie die sonst nöthigen Apparate wurden in Betrieb gesetzt, um in der gewöhnlichen Weise Trinkwasser herzustellen. Das so gewonnene Wasser war durchaus rein und Alles ging gut, bis ein Unglück eintrat, d. h. bis der oben erwähnte Hilfskessel reparaturbedürftig wurde und nicht mehr benutzt werden konnte. Jetzt musste für Condensationszwecke Wasser aus den Hauptkesseln entnommen werden und natürlicherweise bekam das Wasser von nun an einen unangenehmen fettigen Geschmack, obwohl es andererseits nicht schlecht genug war, um den Genuss desselben auszuschliessen. Etwa 10 bis 12 Stunden, nachdem es in Gebrauch genommen war, traten die ersten Erkrankungsfälle ein, von welchen nachher festgestellt wurde, dass sie Cholerafälle seien, und dies etwa 2 Tage vor Erreichung des Zieles. In Callao angelangt, musste der grösste Theil der Mannschaft und ein Ingenieur, der jederzeit viel Wasser trank, nach dem Hospital überführt werden, da sie alle, wie dort bescheinigt wurde, an der Cholera erkrankt waren.

Es ist nun eine wohlbekannte (und zwar eine uns Ingenieuren sehr unangenehme) Thatsache, dass von dem Oel, Talg etc., welches zum Schmieren der Maschinen verwendet wird, mehr oder weniger in die Cylinder gelangt, ja sogar zum Theil absichtlich hineingebracht wird. Von dort kommt es mit dem exhaurirten Dampf in den Condensator und von hier wird es mit dem Speisewasser in die Kessel geführt. Wenn daher Dampf aus den Hauptkesseln zur Trinkwasser-Production verwandt wird, so zeigt es sich, falls nicht ein sehr guter Filter benutzt wird, dass der Dampf Fettpartikel enthält, welche dann schliesslich auch

im Wasser erscheinen. Ein Theil des Talgs, der auf so vielen Dampfem zum Schmieren der Kolbenstangen verwendet wird, findet schliesslich entschieden seinen Weg in die Hauptkessel und, wie oben gezeigt wurde, im vorliegenden Falle auch in das Trinkwasser. Und nun frage ich: Ist es wohl möglich, dass der Talg, falls er von cholerainficirtem Vieh herrührt, trotz dieser Reise durch Maschinen und Kessel noch die qu. Cholerafälle hervorrufen konnte? ¶Es scheint fast undenkbar und doch war Jedermann davon überzeugt, dass die Fälle durch das fettige Wasser hervorgerufen waren. Und wie steht es mit den Microben, die im vorliegenden Fall durch einen Cylinder hätten gehen müssen, wo sie einem Druck von 5 Atmosphären und damit einer Temperatur von 150° C. ausgesetzt worden wären und welche alsdann in das Wasser und den noch heisseren Dampf der Kessel gepumpt sein würden? Ja, ich frage: Wenn dies die Microben nicht vernichtet — was soll sie dann vernichten?

(gez.) Alexander Aird jr., Ingenieur.“

Soweit der Brief. Es wurden hier zwei Fälle geschildert, von denen der erste in Dysenterie bestand, während es sich in dem zweiten um unverfälschte asiatische Cholera handeln soll. Ueberrascht es zunächst ein wenig, den unwillkommenen indischen Gast auf einer Reise von Francisco nach Callao anzutreffen, so muss es uns weiterhin auch befremden, dass er sich erst in den letzten Tagen der Fahrt erblicken lässt. Als sei Wassermangel auf See an und für sich noch nicht schlimm genug, tritt hier die Cholera genau gleichzeitig ein und macht es unzweifelhaft, dass das eine Uebel durch das andere verursacht wurde. Aber war denn das Geschilderte auch wirklich die asiatische Cholera? — Wer will das bejahen? Wer will es verneinen? So wie die Sache liegt, darf man gewiss an der Richtigkeit der Thatsache zweifeln. In San Francisco ist die Cholera weder damals, noch meines Wissens überhaupt jemals aufgetreten. Es scheint ferner vollkommen festzustehen, dass die Krankheit allein durch das Wasser verursacht wurde, möglicherweise aber war es eine durch dieses Wasser hervorgerufene Vergiftung, welche unter choleraähnlichen Erscheinungen verlief. Die asiatische Cholera ist in Callao ein ausserordentlich seltener, wenn überhaupt je empfangener Gast und ein Irrthum der dort behandelnden Aerzte vielleicht nicht ausgeschlossen. Aber angenommen, es sei in der That die asiatische Cholera durch den Genuss des Wassers zum Ausbruch gebracht worden, so könnte das besondere Choleragift, wenn es ein solches giebt, nur in den Fettbestandtheilen gewesen sein, denn im Meerwasser können wir den Keim nicht suchen. Wenn er nun in den Fett- und Schmierstoffen enthalten war, so müssen wir bald zu der Ueberzeugung kommen, dass es sich um einen lebenden Keim, um einen Pilz, nicht handeln

kann. Abgesehen davon, dass die Cholera durch die Benutzung des cholerainficirten Fettes an und für sich schon hätte zum Ausbruch gelangen können, müssen wir uns der Thatsache erinnern, dass die Spaltpilze bei Temperaturen von 150°C . und selbst in trockener Luft völlig vernichtet werden, dass dieses im Wasser und Wasserdampf noch weit eher, nämlich bei 100°C ., der Fall ist und dass endlich der Kommabacillus schon bei 65°C . zu Grunde geht. Dass also ein lebender Pilz die Tour durch Cylinder und Kessel des „Hylten Castle“ zurückgelegt hätte, ohne Schaden an seiner Person zu erleiden, scheint völlig undenkbar. Es können hier daher nur derartige Erkrankungen die Folge des Genusses gewesen sein, wie solche auch durch Vergiftung mit anderen verdorbenen Nahrungsmitteln hervorgerufen werden. Ueber die Entstehung der Cholera werden aber, wie gesagt, unter den Vertretern der Wissenschaft noch immer sehr verschiedene Ansichten laut und auch die Anschauung, dass die Cholera allein durch den Genuss verdorbener oder giftiger Substanzen hervorgerufen werden könne, hat noch Vertreter.

So stehen wir hier wieder Erkrankungsfällen auf einem Schiffe gegenüber, welche für asiatische Cholera gehalten werden. Obwohl indessen die beschriebenen Vorkommnisse als völlig feststehende Thatsachen anzusehen sind, müsste man doch über alle Nebenumstände noch sehr gründliche Detailuntersuchungen anstellen, um über den Fall zu einem Schluss zu gelangen.

Die Dauer der Schiffsepidemien ist im Allgemeinen sehr verschieden, indessen ist kaum anzunehmen, dass eine solche bei ununterbrochener Fahrt auf hoher See länger als zwei Monate anhält. So lange es sich um wirkliche Epidemien und nicht um vereinzelte Cholerafälle handelt, darf man 25 Tage als die durchschnittliche Dauer einer Epidemie bezeichnen. Die vereinzelten Erkrankungen mögen in wenigen Tagen erledigt sein, während die Krankheit zuweilen nach scheinbarem Verschwinden und Ablauf mehrerer Tage nochmals auftritt, so dass es nicht zulässig erscheint, irgend einen Zeitraum für die durchschnittliche Dauer dieser Form im Auftreten der Krankheit zu bezeichnen. Nehmen wir nun an, dass eine Dampferfahrt von Calcutta nach Italien etwa 26 und von Bombay nach Italien etwa 16 Tage dauert, so ist es klar, dass die Cholera gar nicht epidemisch, sondern nur in vereinzelten Fällen auf einem Schiffe aufzutreten braucht, um durch dasselbe nach Europa verschleppt zu werden, und mit dem wachsenden Verkehr, mit der wachsenden Reisegeschwindigkeit wächst

auch die Gefahr für die südeuropäischen Küstenstädte. Noch hat sich die Cholera bei uns nicht festgesetzt und noch ist es Zeit, dagegen anzukämpfen.

Was die Schiffe und zwar speziell die Handelsschiffe anbelangt, so ist es zweifellos sehr wesentlich, dass dieselben und ganz besonders, wenn sie die hier in Frage kommenden heissen Zonen durchkreuzen, mit nur gutem Proviant und ebensolchem Trinkwasser ausgerüstet werden, und dies liegt ebensowohl im Interesse des Bestimmungsorts als des Herkunftshafens. Weiterhin kommt die Frage der Anstellung von Aerzten auf Handelsschiffen hier in Betracht. Obgleich der Seemann im Allgemeinen nicht gerade zum Kranksein neigt, so ist es doch sehr zu wünschen, dass wenigstens alle diejenigen Schiffe, welche grössere Fahrten machen, einen ärztlichen Rathgeber an Bord haben. Die kleineren Fahrzeuge aber werden sich diese Mehrausgabe nicht gestatten, abgesehen davon, dass sich auch kaum ein Arzt bereit finden würde, auf diesen Schiffen zu reisen. Da nun die Cholera schliesslich ebenso wohl durch Küstenfahrer als durch Panzerfregatten verschleppt werden kann, so muss es fraglich erscheinen, ob die Anstellung von Aerzten auf einzelnen Schiffen in dieser Hinsicht überhaupt einen Erfolg haben kann. Soll jedoch durch die einzelnen Aerzte auf grossen Handelsschiffen in der Verhinderung der Choleraverschleppung etwas erreicht werden, so sollten die Aerzte nicht von den Rhedern, sondern nur von der Regierung angestellt werden, denn es darf nicht im Interesse des Arztes liegen, nur den Vortheil des Kaufmanns zu wahren. Das scheinbar Richtige wäre es wohl, wenn ein von der Regierung angestellter Arzt die Schiffe im Hafen empfinde. Dass aber auch der beste Arzt nicht immer im Stande ist, seinen Mitmenschen anzusehen, ob sie auch nicht etwa den Cholerakeim im Körper mit sich führen, und dass dieser Keim sich ebensowohl in den Gütern befinden könnte, ist bei Besprechung der Quarantäne an anderer Stelle schon sehr oft gesagt worden.

Ein grösseres Feld für die Bekämpfung der Cholera-Invasionen bietet sich aber dennoch in den Handels- und Hafenstädten der südeuropäischen Küsten. Hier, wo die Cholera auf dem Festlande Fuss zu fassen sucht, ist der einzige Punkt, wo es möglich wäre, ihrem Vordringen wirksam „Halt“ zu gebieten. Aber nicht durch Absperrung der Grenzen und Quarantänen wird dies erreicht werden und es wäre ein Schildbürgerstreich, zu warten, bis die Kapitäne sich veranlasst fühlen, ihre Schiffe als choleraverdächtig anzuzeigen. Dass es je ge-

lingt, die Cholera gänzlich auszuschliessen, ist wohl nicht wahrscheinlich. Ist es heute noch scheinbar leicht, die einzelnen Schiffe in Empfang zu nehmen, so wird dies doch nicht mehr der Fall sein, sobald z. B. die russisch-transcaspischen Bahnen einen Landverkehr zwischen Indien und Europa ermöglichen, der sich ebenso wie jeder andere Bahnverkehr jeder Controle entzieht. Einstweilen ist es indessen unter allen Umständen eine ernste Pflicht der Küstenbewohner, mit besten Kräften für die Vertheidigung ihrer Küsten einzutreten, gleichviel ob die Bemühungen nur theilweise oder ganz von Erfolg gekrönt werden. Sind sie doch in erster Linie selbst interessirt und hinter ihnen steht ihr ganzes Vaterland, stehen ihre Landsleute, die sie hier zu schützen und zu vertreten haben. Ja, es ist ein ernster Kampf, denn Hunderttausende von Menschenleben mögen auf dem Spiele stehen! — Wer seinen Nächsten mit Absicht erschlägt, der macht sich des Mordes schuldig, und wer durch Leichtsinn und Nachlässigkeit einen Mitmenschen tödtet, der macht sich des Todtschlags schuldig! Wenn im Frieden ein Heer in das Nachbarland fällt und Tod und Verderben hineinbringt, so verletzt es durch den Friedensbruch das Völkerrecht. — Ob wohl noch eine Zeit kommen wird, in der es das Völkerrecht verletzen heisst, wenn eine Nation durch Leichtsinn und Nachlässigkeit den Tod hunderter von Bürgern eines anderen Staates verschuldet? — —

Kehren wir zu den Küstenstädten zurück. Wenn wir uns fragen, was diese thun können, um einer Cholera Invasion vorzubeugen oder doch diese zu erschweren, so erkennen wir bald, dass sie in erster Linie für Reinlichkeit nach jeder Richtung hin zu sorgen haben. Reine Häuser, reine Luft, reine Strassen, reiner Untergrund, welch grosses Feld für ihre Thätigkeit! Eine reichliche Versorgung mit gutem Wasser ist das erste Bedürfniss, das zweite eine gründliche Kanalisation. Dies Alles ist schon so oft und so nachdrücklich gesagt worden, dass man sich eigentlich wundern sollte, es hier noch einmal zu sehen. Aber muss man denn einen so wichtigen Punkt nicht immer von Neuem betonen und wieder und wieder in den Vordergrund stellen, bis er endlich von Allen beachtet wird? Letzteres ist heute noch keineswegs überall, ja nicht einmal in England und Deutschland der Fall, geschweige denn in den Staaten des Mittelmeeres! Wir haben grossmächtige Handelsstädte, die sich mit unfiltrirtem Flusswasser versorgen, in dem sich eine prächtige Auswahl der verschiedensten Organismen nebst Wasserasseln, Flohkrebse und jungen Aalen findet; wir

haben auch bedeutende Städte, die sich mit einem höchst mangelhaften Gruben- oder Tonnensystem genügen lassen, und wir haben daher alle Ursache, vor unserer eigenen Thüre zu kehren. Indessen sind die Folgen der mehr oder minder guten Sanitätseinrichtungen der Mittelmeerstädte und die der dort zu treffenden Vorbeugungsmaassregeln zu weitgehende, als dass sie nicht auch für uns von grosser Wichtigkeit und höchstem Interesse sein sollten. In der That ist noch ein dritter wichtiger Punkt für diese Handelsstädte zu erwähnen. Es ist dies die Reinhaltung der Häfen.

Die Reinlichkeit der Mittelmeerhäfen lässt im Allgemeinen viel zu wünschen übrig. Mit dem schlechten Beispiel aber scheint Frankreich allen voranzugehen. Verunreinigt werden die meisten Häfen einmal durch den Schiffs- und Ladeverkehr und ferner durch die Abwässer der zugehörigen Städte. Es ist wirklich zu beklagen, dass so viele grosse Städte sich dadurch, dass sie am Meere liegen, zu dem Glauben verleiten lassen, dass sie nun nichts mehr zu thun hätten, als alle ihre Abwässer und Excremente einfach in das Meer zu leiten! Von allen Nachtheilen der Fluss- und Hafenverunreinigung kann hier nur einer, der wichtigste und vielleicht eben deshalb am eifrigsten befahdete, hervorgehoben werden, nämlich der Einfluss der Verunreinigung unserer öffentlichen Gewässer auf die Gesundheit des Menschen. Dieser ist vielfach übertrieben, ebenso häufig aber ganz verleugnet worden, während die Wahrheit wieder in der Mitte liegt. Es ist zu unterscheiden zwischen dem Genuss des unreinen Wassers und dem blossen Vorhandensein eines verunreinigten Stromes in der unmittelbaren Nähe menschlicher Wohnungen mit den üblen Folgen, die dieser Umstand nach sich zieht. In keinem Lande der Welt sind die Flüsse bis zu einem solchen Grade durch die Bewohner verpestet worden, wie drüben in England, dennoch wurde es fast nicht beachtet, bis Beschwerden einliefen, die mit dem Wasser des verunreinigten Flusses geschrieben waren. In keinem Lande der Welt hat man mit künstlich verpesteten Flüssen und mit den üblen Gerüchen, welche sie verbreiten, so traurige Erfahrungen gemacht, wie eben in England.

Dass so verpestete Flüsse wirklich übel riechen, wird wohl nicht bestritten werden. Dennoch werden gerade solche Gerüche häufig dort behauptet, wo sie in Wahrheit gering sind, und dort gar nicht beachtet, wo sie thatsächlich stark auftreten. So wird bekanntlich sehr über die Gerüche der Rieselfelder geklagt, wobei auch mit Vor-

liebe Uebertreibungen zu Tage gefördert werden. Wenn aber die Misthaufen auf Feldern ganz entsetzlich stinken, dann drückt man schon ein Auge oder richtiger eine Nase zu und scheint nichts zu bemerken. Und doch ist die Ungerechtigkeit solcher Behauptungen ebenso leicht zu ersehen, als der Unterschied beider Beispiele darzuthun ist: Die Rieseljauche fließt in feiner Schicht und flachen Rinnen in fortwährender Berührung mit dem Sauerstoff der Luft über die Felder hin und während der Sauerstoff darauf einwirkt, versickert das Wasser im Boden. Der Mist auf den Feldern aber bleibt oft Tage lang ungestört liegen, während die Fäulniss der einzelnen Bestandtheile bei mässigem Zutritt der Luft langsam aber stetig vorwärts schreitet. Streicht dann ein Luftzug über die Felder und Haufen hin, so werden uns die fertig gebildeten Fäulnissgase entgegengeweht. Treten Rieselwässer zufällig in einen stagnirenden Grenzgraben oder wird ein lange nicht benutzter Schieber geöffnet, so wird freilich ein starker übler Geruch zu bemerken sein, aber die eigentlichen richtig behandelten Rieselfelder dürfen nicht riechen und riechen auch nicht. Aehnlich wie mit dem Mist ist es aber mit vielen Gewässern, denn unter scheinbarem oder theilweisem Abschluss der Luft werden die Fäulnissgase fertig gebildet und dann erst treten sie hervor und verunreinigen die von uns zu athmende Luft. Was nämlich die Möglichkeit des Faulens von fäulnissfähigen Substanzen unter Wasser anbelangt, so möchte ich dazu Folgendes bemerken: Wer einen stark verunreinigten Fluss oder Teich darauf hin geprüft hat, wird niemals behaupten, dass Fäulniss unter Wasser unmöglich sei. Zur Fäulniss eines Stoffes ist der Zutritt des Sauerstoffes erforderlich und deshalb wird die hier besprochene Frage oft durch den etwas kühnen Satz geschlossen: „Ein unter Wasser befindlicher Stoff fault deshalb nicht, weil das Wasser über ihm einen Abschluss der Luft bewirkt.“ Ich bin dagegen der Ueberzeugung, dass der unter Wasser befindliche Stoff so lange ungehindert, wenn auch langsam, faulen wird, als das über ihm befindliche Wasser selbst noch Sauerstoff enthält. Einige Beispiele werden meine Behauptung besser erklären. Von dem mit dickem Schlamm bedeckten Untergrund der Seine bei Paris, der Themse bei London steigen Fäulnissgase auf. Dies zeigt, dass der Sauerstoffgehalt des Flusswassers genügt, die Fäulniss wohl in Gang zu halten und je stärker der Zutritt des Sauerstoffes ist, desto reger wird die Fäulniss vor sich gehen. Die Schmutzablagerungen eines Flusses bleiben liegen, während immer neues Wasser mit immer neuem Sauerstoff über ihnen hinstreicht. Je

unebener sein Weg und je schneller der Fluss fließt, in desto engere Berührung bringt er sein Wasser mit dem Sauerstoff der Luft und desto schneller wird die Fäulnis in ihm vor sich gehen. Als Gegenstück hierzu möchte ich an das Abtrittssystem von Goldner erinnern, welches vor einigen Jahren vielfach besprochen wurde und welches sich dadurch von anderen Abtrittssystemen unterschied, dass das Closet-Abfallrohr direkt in eine mit Wasser gefüllte Tonne führte, so dass die Fäkalien nach Eintritt in die Tonne sofort durch eine Wasserschicht von der Luft getrennt waren. Es wurde nun angenommen, dass aus letzterem Grunde eine Fäulnis der Fäkalien in der Tonne gänzlich ausgeschlossen sei, und der Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme vielleicht in dem Fehlen eines Geruches erblickt. Jedenfalls wird aber auch in diesen Tonnen Fäulnis auftreten, so lange noch Sauerstoff in dem Wasser enthalten ist. Nach Verzehrung dieses Sauerstoffes mag vielleicht auf kurze Zeit die Fäulnis in's Stocken gerathen, denn bei dem gänzlichen Stillstand des Wassers wird die Neuaufnahme des Sauerstoffes eine allzu geringe sein. Sobald aber das Wasser selbst ganz verunreinigt ist, wird sicherlich der Sauerstoff der Luft an der Oberfläche des Wassers die Fäulnis von Neuem erregen. Die Wichtigkeit der Neuaufnahme des Sauerstoffes wurde jedenfalls nicht verkannt, denn Herr Prof. Baumeister*) schrieb seiner Zeit: „Verlängert wird der Effekt, wenn die Excremente nicht frei in das Wasser fallen — wobei sie dasselbe mehr oder weniger aufrühren —, sondern wenn sie zwischen Schutzwänden geleitet, direkt in die Nähe des Bodens gelangen.“ Die hierbei eigentlich verfolgte Absicht war freilich die, dass gleichzeitig mit dem Aufrühren eine Vermischung des reinen Tonnenwassers mit den infolge grösseren spezifischen Gewichtes (aber sowieso nur theilweise!) in der Nähe des Bodens bleibenden Canalstoffen vermieden werden sollte. Ueber Einführung dieses wenig zu empfehlenden Closetsystems ist mir nichts mehr bekannt geworden. So gut aber, wie organische Substanzen auf dem Grunde eines tothen Teiches faulen, so gut wird auch der Prozess der Fäulnis in einer Tonne vor sich gehen. Auf einem der Berliner Rieselgüter bestieg ich einst ein Standrohr, um von dem Arrangement der Schwimmer Kenntniss zu nehmen. Ich blieb oben stehen und sah in das Rohr hinein. Dort unten ist es bekanntlich fürchterlich, indessen besinne ich mich, dass mir, nachdem ich nachher eine Strecke Weges gegangen war,

*) Vide: Deutsche Bauzeitung 1882. No. 77.

die Frage kam, warum ich dort oben nichts gerochen hätte, und ich kann mir auch heute diese Thatsache nur dadurch erklären, dass in dem Standrohr die Fäulniss ausserordentlich langsam vor sich geht, da die beträchtliche Canalwassermenge in dem engen Standrohr nur an einer verhältnissmässig kleinen Oberfläche mit der Luft in Berührung kommt und an dieser Oberfläche bietet sich ein stiller Spiegel und keine Winde rühren das Wasser auf. Dessenungeachtet schreitet aber die Fäulniss ebenso wie auf dem Grunde eines Flusses stetig vor und wenn, um jetzt zum Ausgangspunkt zurückzukehren, in einem Hafen fäulnissfähige Substanzen sich in Massen auf dem Grunde sammeln, tritt Fäulniss ein und fertig gebildet steigen die Fäulnissgase in Blasen herauf, um zu platzen und die Luft zu verpesten.

Ob nun diese aufsteigenden übelriechenden Gase wirklich schädlich sind und zu schaden vermögen, ist lange eine Streitfrage gewesen, ebenso die Frage nach der Schädlichkeit der Canalgase. Es sollte aber doch heute keine Frage mehr sein! Wir sollen reine Luft athmen und von Canalgasen durchsetzte Luft ist nicht rein und deshalb schädlich, und dass diese Gerüche und Gase nicht noch weit verderblicher wirken, liegt eben nur daran, dass wir uns denselben nur vorübergehend aussetzen, während jene selbst stark verdünnt sind. Plötzlich vernichten werden uns freilich auch die heftigsten solcher Gerüche nicht, aber sie sind sehr geeignet, Schwindel, Uebelkeit und Diarrhöe hervorzurufen, und dürften ihre Wirkungen sich verschlimmern, wenn es schon an und für sich schwächliche Menschen sind, die sich ihnen aussetzen. Die Thatsache, dass die Canalarbeiter nicht über hierdurch verursachte Krankheiten klagen, beweist gar nichts. Wenn ein Gasrohrleger ein altes in Betrieb stehendes Gasrohr freilegt, um eine Reparatur daran vorzunehmen, so setzt er sich oft stundenlang dem Gasgeruch aus und klagt nachher doch nicht über Unwohlsein. Das ändert aber an der Thatsache nichts, dass in der Wohnung ausströmendes Leuchtgas schädlich und giftig ist, obwohl der Geruch vorläufig nur unangenehm wirkt. Wie häufig wird nicht auf die unheilvollen Folgen der übergrossen Bevölkerungsdichtigkeit in den Miethskasernen unserer grossen Städte hingewiesen. Und was ist dort die Ursache? Je ärger die Bevölkerungsdichtigkeit, in desto höherem Maasse wird die Luft der Wohnungen verunreinigt und verdorben. Es wird heute allgemein anerkannt, dass so verdorbene Luft die Widerstandskraft des Einzelnen gegen Krankheit erheblich vermindert, und dennoch sollten Canalgase und übele Dünste beschriebener

Art einen nachtheiligen Einfluss nicht haben? — Einer der am ärgsten verpesteten Flüsse ist zweifellos die Themse und die Folgen dieser Verpestung zeigen sich so deutlich, dass sie eben nicht zu leugnen sind. Ueber den Einfluss der übelriechenden Flussgase stellte im Jahre 1883 die Royal Commission on Metropolitan Sewage Discharge eingehende Nachforschungen an. Viele Aerzte wollten nichts von der Schädlichkeit wissen, aber andere desto mehr. Fischer, Kapitäne und Schiffer, die Diener der Strompolizei, Medicinalbeamte und sonst hochstehende Beamten der verschiedensten Branchen legten hier Zeugnis ab und erklärten, dass die aufsteigenden übelen Gerüche zweifellos schädlich seien, denn viele von ihnen hatten sich Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen nachweislich nur durch die Dünste des Flusses zugezogen. Auch der Medicinalbeamte Dr. Collingridge sagt aus, dass Diarrhöe hierdurch verursacht würde und der Sanitäts-Hafen-inspector sieht sich gezwungen, das Vorhandensein der Uebelstände zu bestätigen, wenngleich er bemerkt, dass es in anderen Häfen noch schlimmer sei. Aber die Commission fasste den verzweifelten Entschluss, der Sache auf den Grund zu gehen. Am 9. Juli 1884 unternahm dieselbe eine Dampferfahrt zur Besichtigung des Flusses und kam zu folgendem Schluss: „Wir können nicht sagen, dass der Geruch weit vom Flusse bemerkbar ist, noch können wir behaupten, dass er direct Krankheiten hervorrufft. Aber er verursacht die Uebel, welche wir nannten, und zweifellos erregt er Uebelkeit, Appetitlosigkeit und Erbrechen bei denen, die den Strom befahren, worüber auch die Matrosen unseres Dampfers klagten. So vermindern diese Gerüche die Vitalität, sie sind an und für sich schon quälend und rauben ihren Opfern die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheit.“ Endlich sei noch bemerkt, dass die an dieser Fahrt Betheiligten am folgenden Tage dem Secretär der Commission, Herrn Dr. Pole, brieflich die Mittheilung machten, dass sie alle ohne Ausnahme während der Nacht von heftiger Diarrhöe etc. befallen wurden. Mehrere fühlten sich Tage lang geschwächt und mussten sich in ärztliche Behandlung begeben. Sind also diese Gerüche der verunreinigten Gewässer schädlich oder nicht?

Wenn nun derartige Gerüche in demselben Maasse auch in den Häfen des Mittelmeeres vorhanden sind, und das ist thatsächlich der Fall, so ist dies einer derjenigen Uebelstände, welchen in allererster Linie abzuhelfen ist. „Die Luft haucht uns hier recht lieblich an, als hätt' sie 'ne Lunge und zwar — 'ne verfaulte!“ sagt Shakespeare

von einem Orte des Mittelmeeres. Ja, durch solche Dünste werden die Anwohner des Hafens, sowie die Besatzung der ankernden Schiffe in hohem Maasse für die Cholera prädisponirt und bringt jetzt der Verkehr nur noch den zündenden Funken, so muss sich eine Epidemie nothwendigerweise mit solcher Geschwindigkeit entwickeln und verbreiten, dass eine Beschränkung der Krankheit auf das Haus oder den Stadttheil, in dem sie zuerst erschien, von vornherein unmöglich ist. Verursacht werden diese Gerüche, wie gesagt, einmal durch den Schiffsverkehr und ferner durch die in den meisten Fällen in den Hafen abgeleiteten Canalwässer der Stadt. Es ist, wie die Erfahrung gelehrt hat, ganz irrig anzunehmen, dass das salzige Meereswasser auf diese verschiedenen Substanzen wie eine Art Pökel wirke und sie vor Fäulniss bewahre. Im Gegentheil! Die unvermeidliche Zersetzung geht im Salzwasser wenn möglich unter Entwicklung weit scheusslicherer Gerüche vor sich, als das sonst der Fall ist. Eine thatsächlich nachgewiesene Wirkung des Meerwassers mit höherem Salzgehalt ist dagegen die, dass es die z. B. in den Flüssen mitgeschwemmten Schlick- und Schlammtheile fällt und auf diese Weise zu einer Verunreinigung solcher Häfen, die an der Mündung eines Flusses liegen, beiträgt. Eines der traurigsten Beispiele für die Verunreinigung eines Hafens bietet uns Marseille, welches vorübergehend schon in dem weiter oben eingeschalteten Brief erwähnt war. Da die Entladung der Schiffe dort in ungewöhnlich nachlässiger Weise geschieht, so werden bedeutende Mengen von Cerealien etc. in das Hafenwasser verschüttet, wo dieselben der allmählichen Zersetzung anheimfallen. Die Quantitäten dieser Stoffe sind vor Allem nicht zu unterschätzen! Zweifellos ist auch schon in vielen Hafenstädten die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Punkt gelenkt worden und in Triest z. B. sowie in Savona (Italien) wird, wie ich erfahre, der Ladeverkehr im Hafen sehr streng überwacht. Mit Ausnahmen aber können wir uns nicht zufrieden geben. — Ferner werden in Marseille die Canalwässer noch immer ohne jede Reinigung in den Hafen geleitet, wie dies jetzt noch viele andere Orte zu thun beabsichtigen, um doch auch selbst die bitteren Erfahrungen der weiter fortgeschrittenen Städte durchzumachen. Die Stadt Marseille ist nur zum kleinsten Theil canalisirt. Dennoch wird schon seit Jahren der ganze und besonders der alte Hafen durch die in ihn gelangenden Schmutztheile in so haarsträubender Weise verpestet, dass die dortigen Lootsen versichern, zu diesem Hafen könnten sie selbst in dem dichtesten Nebel den Weg

nicht verfehlen, denn sie brauchten ja nur immer „der Nase nach zu gehen!“ Wie mir von dort berichtet wird, äusserte sich der Besitzer einer Maschinenfabrik in Marseille kürzlich dahin, er sei der Meinung, dass die beabsichtigten Veränderungen an den Canalauslässen niemals ausgeführt werden würden und zwar wegen der allzu grossen Kosten, denn die Stadt würge heute noch an dem Betrag, der ihr durch die vor 30 Jahren ausgeführten Bauten auferlegt wurde. So scheint also nicht viel Hoffnung vorhanden zu sein. Die über die dortigen Zustände vorliegenden Berichte sind so zahlreich, dass eine Auswahl der wirksamsten schwierig ist, und sei daher nur eine einzige Notiz der „Daily News“ vom September 1885 hier erwähnt, da sie auch in anderer Hinsicht von Interesse ist. Sie behandelt die Ankunft eines „Cholera-schiffes“ in Liverpool:

„Gestern Abend traf der Dampfer ‚Cartagena‘ in Liverpool aus Marseille ein, welchen Hafen er zuerst am 11. August verliess. Kurz nach der Abfahrt starb Richard Lloyd, ein Glied seiner Besatzung, nach 11stündiger Krankheit an der Cholera, worauf auch William Galpin nach 2tägiger Krankheit unter gleichen Symptomen verschied. Der Dampfer kehrte nach Marseille zurück und liess weitere 2 Mann im dortigen Hospital. Am 26. August verliess er den Hafen zum zweiten Male und kam, nachdem inzwischen Cartagena angelaufen worden war, in Liverpool an. Während der Reise litt die Mannschaft an Diarrhöe, was sie dem in Marseille aufgenommenen Wasser und Proviant zuschrieb. Dieser ist jetzt gänzlich vernichtet worden und die Sanitätsbeamten von Liverpool haben den Dampfer desinficirt und fumigirt. Die Mannschaft ergeht sich in den stärksten Ausdrücken über den Zustand des Hafens von Marseille.“

Aber nicht allein durch die hier besprochenen Gerüche wirkt die Verunreinigung eines Hafens verderblich; wir haben mehr Gründe als diesen einen, die Reinigung und Reinhaltung derselben dringend zu verlangen. Abgesehen von der überaus wichtigen Entdeckung des Kommabacillen in den Excrementen von cholera-kranken Menschen lehrt die Erfahrung in Tausenden von Beispielen, dass sich die Cholera durch ein in den Dejectionen der Kranken enthaltenes Gift fortpflanzen kann. Gelangen nun Cholera-dejectionen in die städtischen Canäle und aus diesen in den Hafen und unter die Schiffe, so kann zweifellos durch diese die Cholera auf noch gesunde im Hafen liegende Fahrzeuge übertragen werden. Bekanntlich ist es fast überall schon bei Cholera-epidemien beobachtet worden, dass sich besonders Wäsche-

rinnen einer grossen Gefahr aussetzen, wenn sie es unternehmen, die Wäsche von Cholerakranken zu reinigen. Schier unzählig sind die Fälle, in denen es sich zeigte, dass gerade Wäscherinnen infolge ihrer Berufsthätigkeit von der Cholera ergriffen wurden und starben und doch tranken sie das Waschwasser nicht und ebenso können wir nicht annehmen, dass sie die Wäsche selbst zum Munde führten! Es spricht diese Klasse von Erkrankungsfällen wie manche andere sehr dafür, dass auch durch die Einathmung das Choleragift in den Körper aufgenommen werden kann. Sollten also nicht ebenso leicht auch Matrosen erkranken, wenn sie mit dem vergifteten Hafenwasser das Deck der Schiffe oder wohl auch ihre eigene Wäsche waschen? Und die Existenz der Kommabacillen im Hafenwasser ist während einer Cholerainvasion z. B. gerade in Marseille nachgewiesen worden!

Solchen Thatsachen gegenüber haben gewiss alle Völker des europäischen Festlandes ein Recht zu verlangen, dass die Mittelmeerländer und Mittelmeerstädte jetzt auch für die Säuberung und Reinhaltung ihrer Häfen etwas thun, nachdem ihr Handel durch Eröffnung des Suezcanals mehr und mehr in Aufschwung kam! Zunächst sollten unbehandelte Abwässer aus städtischen Canälen überhaupt nicht in das Meer, geschweige denn in die Häfen geleitet werden. Von letzterem Verfahren kommt ein Ort nach dem anderen ab. Im Laufe der Zeit stellt sich ja immer und immer wieder heraus, dass ein schmutziger Hafen ein höchst bedenklicher Uebelstand ist, wengleich seitens etwas geschieht, bis durch diesen Uebelstand nicht allein die Gesundheit, sondern auch der Handel geschädigt wird. Alsdann wird der Hafen von den städtischen Abwässern befreit. Der Inhalt der geraden Wegs einmündenden Hauptcanäle wird durch einen sogenannten „intercepting sewer“ aufgenommen und um den Hafen herumgeführt, um etwa hinter einer Mole oder sonst weiter seitlich in das Meer sich zu ergiessen. Selbst spanische Städte haben die Nothwendigkeit dieser Anlage erkannt und entsprechende Werke ausgeführt. Aber Marseille besitzt einen solchen Canal nur auf dem Papier als Project; die Kosten desselben waren s. Z. auf 960 000 Mk. veranschlagt und die Scheu vor dieser Ausgabe scheint die Ausführung der seit Jahrzehnten als nöthig erkannten Anlage selbst bis heute verhindert zu haben. Ob aber eine durch diese Umleitung erzielte Freihaltung des Hafens allein schon genügt, bleibt, selbst wenn wir vorläufig nur die städtischen Canalwässer berücksichtigen, fraglich. Wenn die oben geschilderten Gerüche schädlich sind, woran nicht zu zweifeln ist, so sollte deren Entstehung

von vornherein verhindert, nicht aber gestattet werden, dass sich diese fauligen Gase auf der anderen Seite einer Mole entwickeln. Kurz, die Canalwässer einer Küstenstadt sollten ebenso wie die einer anderen Stadt des Binnenlandes gründlich gereinigt werden! Ausserdem bleibt der Ladeverkehr, welcher einer strengen Controlle unterworfen werden muss und schliesslich dürften sich in jedem Hafen noch eigene Verhältnisse finden, die dringend der Ueberwachung bedürfen. Es sei hier endlich noch eine vorzügliche Einrichtung erwähnt, durch welche z. B. in Bombay eine Reinhaltung der Docks erstrebt wird.

Tritt ein Schiff in die Docks ein, so werden sofort die sämtlichen an Bord befindlichen Closets und Urinale geschlossen und ausser Betrieb gesetzt. Mit dem Eintritt in die Docks wird das Schiff verpflichtet, eine hohe Strafe zu entrichten, falls die diesbezüglichen Vorschriften übertreten werden. Gleichzeitig sind am Strande Wasserclosets an verschiedenen Punkten in der Nähe der Docks eingerichtet, und zwar besondere Closets für die Officiere, die Mannschaft und die Eingeborenen, welche alle in gründlichster Weise überwacht und bedient werden. Chlorkalk und Carbolsäure wird täglich zur Desinfection verwandt. Laufen Schiffe ein, auf denen sich, wie dies ja häufig der Fall ist, weibliche Personen befinden, so werden Nachtstühle an Bord gebracht, die wieder Tag und Nacht von hierzu besonders angestellten Eingeborenen bedient werden. Letztere erscheinen in ihrem schönen indischen Costüm mit schneeweissen Schürzen an Deck und tragen in jeder Hand einen verschlossenen blanken Blechbehälter, so dass man sie in der That für alles Andere eher halten würde, als für das, was sie sind. Dieses Beispiel ist für Europäer geradezu beschämend, denn selbst in England ist die geschilderte Einrichtung höchstens für Trockendocks zur Anwendung gelangt, während sie sicherlich selbst in kleineren Häfen und nassen Docks mit mässigen Kosten und gutem Erfolg durchführbar ist. In Indien geschieht viel, um die Verschleppung der Cholera zu hindern und dem gegenüber haben auch wir hier die Pflicht, unser Bestes zu thun.

Ist die Cholera erst einmal eingedrungen, so werden wir ihre Weiterverbreitung und Verschleppung durch den Verkehr nicht hindern können und wer alsdann nicht vorgesorgt hat, der wird leiden müssen. In der Zeit des Dampfes mag sich die Cholera noch schneller verbreiten als ehemals, und fast zahllos sind die Wege, welche sie, wie es scheint, zu gehen vermag. Erinnern wir uns nur der in so vielen Fällen beobachteten Verschleppung durch die Flüsse, und selbst dann,

wenn die Cholera den Flüssen folgt, findet sie offenbar wieder verschiedene Wege, um dies zu ermöglichen. Unsere schiffbaren Flüsse sind Verkehrsstrassen, auf denen die Cholera nicht ungern wandelt, wie dies z. B. auch in den Weichsellanden constatirt wurde.*) Anno 1873 wanderte die Cholera von Galizien her an der Weichsel hinauf und gelangte, den Schmutz mit den polnischen Flössern theilend, am 2. Juni nach Neufähr (ca. 7500 m oberhalb Danzigs). Dann passirte sie Krakau (ca. 4500 m o. D.) und am 14. Juni Heubude (ca. 2300 m o. D.). Am 24. Juni trat ein Fall auf der Marinewerft bei Danzig selbst ein. Am 9. Juli machte sich die Cholera schon in Weichselmünde (ca. 6000 m u. D.) bemerkbar und am 18. Juli traf sie in dem der letzteren Ortschaft gegenüberliegenden Neufährwasser ein. Das war eine Verschleppung durch den Verkehr und eine solche mag oft durch die Ausdünstungen des Flusses, wie diese weiter oben erwähnt wurden, begünstigt werden. Indessen ist z. B. in der spanischen Choleraepidemie (1885) eine Verbreitung der Krankheit durch das verunreinigte und, wie angenommen werden muss, durch den besonderen Cholerakeim vergiftete Flusswasser vielfach beobachtet worden. Mit den Canalwässern irgend einer von der Cholera heimgesuchten Stadt kommt der Keim in den Fluss und schwimmt, an einem beliebigen Schmutzpartikelchen haftend, davon, um einen anderen Ort durch seine Gegenwart zu beglücken. Wenn die Cholera nur auf dem Wasserwege reisen könnte, so wäre man unbedingt berechtigt, die Forderung aufzustellen, dass Canalwässer unter keinen, selbst nicht unter den günstigsten Umständen in die Flüsse geleitet werden sollen. Da sie aber noch auf tausend anderen Wegen verschleppt wird, so würde ihr durch Erfüllung obiger Forderung nur ein einziger Weg von den vielen gesperrt und schiene es unter diesen Umständen allerdings hart, wollte man auf dieser Forderung bestehen. Umgekehrt ist aber auch die Furcht vor der Cholera keineswegs der einzige Grund, aus welchem man die Fernhaltung aller Canalwässer von den öffentlichen Gewässern wünschen muss. Canalwasserableitung und Trinkwasserversorgung in und aus demselben Fluss lässt sich auf die Dauer nicht vereinigen. Die Bevölkerung wird dichter und dichter, an den Flüssen drängen sich die Städte und Ortschaften und alle möchten in den Fluss ableiten und alle möchten sich aus dem Fluss mit Wasser versorgen. So werden die Zustände unhaltbar! — Die diesbezüglichen

*) Vide auch: Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege 1874. I.

ewigen Hinweise auf England werden in der That mit der Zeit recht langweilig und dennoch sind sie sehr natürlich. England ist klein; sein alter überseeischer Handel in allen Meeren der Erde brachte es mit sich, dass auch der Handel, der Verkehr und der Fabrikbetrieb des Binnenlandes weit früher einen hohen Aufschwung nahm, als dies in Deutschland der Fall war. Die Wälder fielen, die Städte wuchsen und vermehrten sich, und Eisenbahnen umspannten das Land wie ein Spinnengewebe. Die Bevölkerung musste nothwendigerweise bald einen hohen Grad von Dichtigkeit erreichen und zu alledem kommt noch, dass England nicht reich an grossen Flüssen ist. Musste sich also die Verunreinigung der Ströme dort nicht früher bemerkbar machen, musste man nicht in England früher Erfahrungen sammeln, als wir hier in Deutschland? Es ist darum gewiss nur natürlich, wenn immer wieder auf die Erfahrungen anderer Länder verwiesen wird und es ist unnatürlich, sie nicht zu beachten! — Blicken wir also noch einmal hinüber, nach dem Lande der schmutzigen Flüsse. Dort werden uns überall die bitteren Erfahrungen vor Augen geführt, welche die einzelnen Städte auf den Standpunkt zu drängen vermochten, auf dem sie sich heute befinden. Während bei uns eine Stadt vor jedem etwas theueren Canalwasser-Reinigungssystem zurückschreckt, würde man in England oft nur zu gern die bei uns so verschrieenen Rieselanlagen ausführen, aber, sagte Dr. Stevenson kürzlich in einem Vortrage: „it is seldom applicable to the sewage of large towns, on account of the difficulty of procuring a sufficiency of suitable land*“) und schon an anderer Stelle wies ich darauf hin, dass dies in der That gegenüber der enormen Bevölkerungsdichtigkeit und den hohen Landpreisen der wichtigste, wenn auch hier oft bestrittene Grund ist, aus dem Rieselanlagen in England weniger oft, als man erwarten sollte, ausgeführt werden. Nur aus den letzten Monaten will ich einige neue englische Anlagen resp. zur Ausführung bestimmte Projecte erwähnen. Die Städte Heston und Isleworth, welche mit dem „separate system“ versehen sind, klären ihre Abwässer zunächst auf chemischem Wege, aber nicht ohne die soweit bearbeiteten Wässer, bevor sie in den Fluss Crane abgeleitet werden, noch durch Land zu filtriren (23 acres). Cheshunt entschied sich für die intermittirende Filtration. Die Stadt Richmond befindet sich in einer sehr schwierigen Lage. Sie beabsichtigt mit Anlagekosten von 4 140 000 Mk. ihre Abwässer chemisch

*) Sanitary Record. 15. Mai 1885.

zu klären, um sie alsdann noch durch Land zu filtriren. Indessen ist es ihr bisher noch nicht gelungen, einen Platz für die Reinigungswerke zu ermitteln, wo sie ungestört in Betrieb bleiben könnten. Stratford on Avon mit 8400 Einwohnern hat beschlossen, sich der Rieselei (15 acres) in Verbindung mit intermittirender Filtration (5 acres) zuzuwenden und betragen die Anlagekosten 200 160 Mk. In den Städten Bradford, Sheffield (290 000 Einw.) und Liversedge hat dagegen ein Mr. Alsing, C. E., ein Verfahren eingeführt, welches vielleicht einer günstigen Zukunft (namentlich in Anwendung für kleinere Städte)²⁾ entgegengeht. Die Canalwässer werden durch Kalk geklärt und hierauf noch durch Coaks filtrirt. So sehen sich dort bereits die kleinen Städte genöthigt, kostspielige Canalwasserklärungssysteme einzuführen, um gegen die Flussverpestung anzukämpfen. Die chemische Klärung kann ihnen nicht mehr genügen und Filtration irgend einer Art wird überall nöthig befunden. Auf die Schädlichkeit der Flussverunreinigung für die Fische will ich hier nicht nochmals eingehen; sie ist oft besprochen worden und doch immer nicht der wichtigste Punkt, der hier zu beachten ist. Unsere eigene Gesundheit ist derjenigen der Fische jedenfalls vorzuziehen und nach Allem, was ich über die Themse sagte, glaube ich weitere Beispiele in dieser Richtung nicht mehr anführen zu sollen.

Deutschland steht England gegenüber noch ohne Erfahrungen da. Weniger dicht bevölkert, hat es mächtige und zahlreiche Ströme, die zur Ableitung der Canalwässer einladen. Noch ist keine Stadt wahrhaft in die Enge getrieben worden, wie dies in England in ganz unglaublicher Weise und kaum zu zählenden Fällen geschah, und darum sollten wir bei Zeiten eine Lehre aus dort gesammelten Erfahrungen ziehen. In England kamen die Sorgen früh, in Deutschland kommen sie spät — aber sie kommen. Auch bei uns muss die Bevölkerungsdichtigkeit zunehmen und ein erstes Wölkchen scheint schon heute in dem dichtest bevölkerten Theil des deutschen Reiches, dem Königreich Sachsen, in Form des Gesetzes gegen die Flussverunreinigung aufgestiegen zu sein. In anderen Gegenden beruft man sich noch sehr kaltblütig auf die Selbstreinigung der Flüsse. Diese ist in der That eine hübsche Entdeckung, nur steht jeder natürlichen Reinigung der Flüsse auch eine natürliche Verunreinigung gegenüber und eine hat der anderen das Gleichgewicht zu halten. Mögen die Mikroorganismen, unterstützt von dem Sauerstoff der Luft, eine noch so lobenswerthe Thätigkeit entfalten, so ist das Alles doch kein Grund dafür, dass

wir berechtigt wären, unsere Canal- und Schmutzwässer in den Fluss hineinzuführen, ohne zu deren Reinigung beizutragen. „Jeder Mensch muss für den Schaden einstehen, der durch seine Thätigkeit dem öffentlichen Gemeingute zu Theil wird,“ sagt Herr Professor Dr. Reichardt,*) und damit ist die Wahrheit kurz und bündig ausgesprochen. Ja, ich weiss in der That nicht, wie man im frühesten Alterthum über die Beseitigung der Fäcalien dachte. Vielleicht verwies man darauf, dass sie, sich selbst überlassen, auch von selbst verwesen und vergehen. Sollte man diesen Grund dann zur Entschuldigung eigener Nachlässigkeit angeführt haben, so denken wir darüber doch heute anders und warten nicht mehr das Selbstvergehen der Fäcalien ab, ohne fördernd einzugreifen. Ein recht altes Wort lautet: *quidquid agis, prudenter agas et respice finem*, und demnach sollten auch wir uns heute nicht bei der Selbstreinigung der Flüsse beruhigen, sondern unausgesetzt vorwärts streben, bis endlich auch nicht eine Stadt mehr ihre Canalwässer ungereinigt in die Flüsse leitet, denn was heute geschieht, soll nicht nur uns, sondern auch künftigen Geschlechtern noch zu gute kommen.

Und kehren wir jetzt zur Cholera zurück. Wie schon vor dieser Abschweifung gesagt wurde, verlangt auch die Cholera eine Freihaltung der Flüsse, denn sie folgt denselben auf ihren Wanderungen, welche wir verhindern wollen. Von der Möglichkeit einer Verbreitung des Krankheitskeimes durch das Wasser der Flüsse war schon oben die Rede und für diejenigen, welche an den Kommabacillus glauben, sei noch darauf hingewiesen, dass auch dieser unter gewissen Bedingungen eine recht fatale Lebensfähigkeit zur Schau trägt. Im Hafenwasser von Marseille lebte er 80 Tage lang²⁾ und darin liegt eine Warnung, die nicht ungehört verhallen sollte. 80 Tage sind 6 912 000 Secunden. Rechnen wir als durchschnittliche Geschwindigkeit unserer Flüsse also nur 0,5 m pro Secunde, so ergibt sich, dass das Choleragift unter Umständen in den 80 Tagen einen Weg von 3456 km zurückzulegen vermag; das heisst, kein Fluss im ganzen deutschen Reich ist so lang, als dass nicht das ihm bei der Quelle zugeführte Gift noch an der Mündung wirken könnte! Wenn der Kommabacillus das Gift der Cholera ist, so muss er vernichtet werden, bevor er in den Abwässern einer Stadt die Canäle verlässt und den Flusslauf betritt. Wenn eine mit Flusswasser versorgte Stadt dieses Wasser eine Reihe von Filtern

*) Dr. E. Reichardt, Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers. 1880.

passiren lässt, so ist das zweifellos immer eine sehr dienliche und werthvolle Einrichtung, aber gegen die Cholera kann es sie nicht schützen, so lange das Gift in den Fluss gelangt; denn ist das Gift im Fluss und wird in dem Fluss gewaschen und gebadet oder wird dessen Wasser im Haushalt verwandt, wer schützt dann die Stadt vor der Cholera? Aber wir haben auch mehr als einen Ort, in dem man das unfiltrirte Flusswasser trinkt. Wir sprechen dabei hochmüthig von „spanischen Zuständen“ und „spanischen Einrichtungen“ und haben doch selbst noch so sehr viel zu thun! So lange bei uns Städte ihre Canalwässer ungereinigt in die Flüsse leiten und seien letztere noch so gross, so lange kann auch bei uns die Cholera auf diesem Wasserwege reisen. Dies ist zudem nur ein Grund für die Verwerflichkeit der Flussverunreinigung, aber er bedarf der Abhülfe und damit sollte nicht gezögert werden. Wohl wird Mancher sagen: „Nur Eile mit Weile, bis heute hat es noch nicht viel geschadet und so wird es eben auch vorläufig nicht schaden. Ist die Cholera im Anzug, so ist ja immer noch Zeit, ein besonderes Verfahren zu wählen!“ — Nein, nicht wenn die Cholera kommt, sondern sofort muss geholfen werden. Der indische Eindringling ist eine Aufsehen erregende Persönlichkeit, drum reist er oft incognito und in Blitzzügen durch das Land und legt schneller enorme Distanzen zurück, als Stadtverordnete sich zu einigen vermögen, als neue Anlagen ausgeführt werden und neue Werke wirken können. Jetzt ist es Zeit, zu denken und zu handeln, nachher aber ist es zu spät!

Offen liegt das Feld unserer Thätigkeit vor uns. Unsere Schiffe und Küstenstädte müssen bestrebt sein, die Invasion zu verhindern. Das wird nicht immer gelingen und darum haben alle anderen Städte und Orte ebenso wie die Küstenstädte die ernste Pflicht, für Reinlichkeit nach jeder Richtung hin zu sorgen. Es heisst, gegen die Cholera gäbe es kein Mittel. Das ist nicht wahr. Die Reinlichkeit, verbunden mit diätetischem Leben ist ein solches Mittel. Aber die Reinlichkeit kostet Geld, ja sehr viel Geld und aus übelangebrachter Scheu vor diesen Kosten will man das Mittel nicht sehen! Indessen ist eine Choleraepidemie noch weit kostspieliger als die Reinlichkeit. Sollten wir also von zwei Uebeln nicht das kleinere wählen, und um so mehr, als das kleinere nur ein scheinbares Uebel ist, das schliesslich zum Segen gereicht?

Anmerkungen.

1) Die neueren Forschungen ergeben gerade, dass es in erster Linie auf den Zustand des menschlichen Magens ankommt, in welchen der Keim gelangt. In dem gesunden Magen gehen die Cholerakeime zu Grunde, während sie im kranken gedeihen, und jede Epidemie führt uns von Neuem vor Augen, dass die Krankheit mit ganz ausserordentlicher Leichtigkeit auf einen Menschen übertragen werden kann und dass die leichtesten Verdauungsstörungen etc. hinreichen, um dem Magen jene Empfänglichkeit für die Entwicklung des asiatischen Giftes zu geben, welche uns veranlassen muss, auch dem einzelnen Keime die höchste Bedeutung beizumessen, denn es ist doch kaum anzunehmen, dass jede im Laufe einer Epidemie erkrankte Person immer eine sehr grosse Anzahl der Keime in sich aufgenommen hat.

2) Ich betone die Anwendung für kleinere Städte, denn wenn auch das System, wie ersichtlich, in grossen Städten eingeführt ist, so ist es doch bekannt, dass sich der Beseitigung des durch die Kalkprecipitation gewonnenen Canalwasserschlamms immer sehr grosse Schwierigkeiten entgegenstellen, sobald es sich um die Unterbringung bedeutender Quantitäten handelt.

3) Ob Cholerakeime sich thatsächlich auch in nichtsterilisirtem Wasser so lange zu halten vermögen, bleibt freilich abzuwarten. Halten wir uns zunächst an die Thatsache, dass der Kommabacillus im Wasser nachgewiesen wurde. Von Gegnern dieser Anschauung wird hiergegen eingewandt, dass die Cholera bacillen in nicht sterilisirtem Wasser bald vor den zahlreichen anderen Mikroorganismen in einen Kampf um's Dasein verwickelt und vernichtet werden würden. Wenn gleich ein solcher Kampf im Laboratorium beobachtet worden ist, so dürfte es mindestens gewagt erscheinen, diese Thatsache auch als ausschlaggebenden Beweis für das anzuführen, was in der freien Natur vor sich geht. Lebten in den Tanks von Calcutta etwa keine anderen Pilze dieser Art ausser den Kommabacillen? und wie konnte dort der Kommabacillus leben, ohne vernichtet zu werden? — Noch andere Forscher erklären, der Cholera keim käme im Wasser überhaupt nicht vor und könne deshalb durch Wasser auch nicht übertragen werden. Einen Beweis hierfür erbrachten sie nicht. Was soll man dazu sagen, wenn man dieselben Forscher eifrig die Möglichkeiten erwägen und studiren sieht, durch welche der Cholera keim aus dem Boden gehoben werden könnte, während der Nachweis desselben in dem Boden überhaupt noch nie gelungen ist. Im Boden soll er leben, aber nicht im Wasser! Aber existiren denn im Boden nicht ebenso verschiedene andere Mikroorganismen und wird dort nicht ebenso gut ein heisser Kampf um's Dasein geführt, als in den Fluthen eines Flusses? Ja, ich frage, wo könnten Cholera keime existiren, ohne sich einer Begegnung mit anderen Mikroorganismen auszusetzen? — Je schmutziger ein Fluss, je grösser ist die Möglichkeit, dass die Cholera keime in ihm leben könnten. —

Nach noch anderer Ansicht würden diese Keime den jähen Wechsel in der Temperatur ihrer Umgebung nicht überleben, wenn sie aus dem Körper eines Menschen in den kalten Fluss gelangen. Vergessen wir aber nicht, dass zwischen die städtischen Canäle liegen und das warme Canalwasser ist vielleicht sehr geeignet, einen vortrefflichen Uebergang zu bilden. Warten wir also das Resultat noch weiterer Forschungen ab, behaupten wir weder das Eine noch das Andere, bis wir den Beweis in Händen halten und machen wir uns vorläufig auf das Schlimmste gefasst!

2.

Die Abdominaltyphen des Kreises Dessau im Jahre 1885.

III. Beitrag zur Aetiologie des Abdominaltyphus

von

Med.-Rath Dr. **Richter**,
Kreis-Physikus in Dessau.

Wenn in dem zweiten Beitrag (Aprilheft 1885) betont wurde, dass sämtliche Typhusfälle einer Gegend, mit Ausnahme der importirten, eine fortlaufende Kette bilden, die zeitweilig durch der Infection ungünstige Bedingungen unterbrochen wird, so hat sich diese Annahme auch im Jahre 1885 bestätigt, denn von den meisten Fällen liess sich der vorhergehende, allerdings öfter schon vor Jahren bestandene Fall, der den Infectionskeim der Erde zur Aufbewahrung übergab, nachweisen. Fast in allen Häusern, in welchen Typhusfälle vorgekommen, sind ohne nachweisbare oder auch nur wahrscheinliche anderweitige Infection, vor Jahren, Monaten oder Wochen Typhuskranken gewesen. Bei Verwerthung dieser Beobachtungen habe ich im letzten Jahre schon Gelegenheit gehabt, Collegen gegenüber bei ihren Patienten Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Typhus zu stellen, ehe die Untersuchung Anhaltspunkte gab und zwar lediglich auf Grund der mir bekannten Thatsache, dass im Hause der Erkrankten früher einmal Typhus gewesen. Fast immer ist die Diagnose später bestätigt worden. Die Kenntniss dieser Thatsache, dass Typhuskeime jahrelang in Wohnungen zurückbleiben, ist geeignet, falls sie vom grossen

Publikum erst fest erfasst und begriffen wird, auf dem Gebiete der Desinfection, vielleicht auch auf dem der Bauordnungen und der Bauausführungen grosse Umwälzungen hervorzubringen. Was jetzt betreffs Ausführung der Desinfectionsmaassregeln durch die Indolenz des Publikums versäumt wird, das wird der eigene Vortheil der Hausbesitzer, Vermiether etc. gebieterisch verlangen, sobald die Miether sich scheuen, eine nicht desinficirte Wohnung zu miethen, oder die Käufer Gewicht darauf legen, aus welchem Material die Zwischenböden ihrer Häuser bestehen, welche Infectionskrankheiten in den letzten Jahren im Hause gewesen sind etc.

Nun zunächst die einzelnen Fälle:

Nach Eingabe des vorjährigen Beitrages zum Druck kamen noch mehrere Fälle im December 1884 zur Anzeige.

December 1884. 1) Emma Wittge, Kossäthentochter, 8 Jahre alt. † 28. 12. 1884, Alten bei Dessau. 3 Wochen vor Beginn ihrer Erkrankung bekam ihr Bruder Gustav ein sogenanntes gastrisches Fieber, dessen Bedeutung durch die nachherige Erkrankung der Schwester klar gestellt wurde. Vor 3 bis 4 Jahren sind in den Nachbarhäusern ziemlich viel typhöse Erkrankungen vorgekommen. Das Wittge'sche Haus selbst ist erst seit 3 Jahren erbaut, die Leute haben aber immer auch im neuen Hause jede im Dorfe auftretende Infectionskrankheit gehabt, namentlich auch Diphtheritis. Die Ursache ist wahrscheinlich in einem Milchhandel zu suchen, den sie in der Art betreiben, dass sie nicht nur die von eigenem Vieh produzierte Milch verkaufen, sondern Milch im Dorfe aufkaufen. Die Untersuchung des Wittge'schen Brunnens nach Böhr ergab viel Chloride. Er wurde gereinigt, jedoch in Betrieb gelassen.

2) Ernst Oppermann, 7 Jahre alt. Oranienbaum. Es ist dies die Fortsetzung von No. 70 1884. Patient wohnt im Nebenhause von Kelsch in O., dessen Haus von der seit Jahren schrittweise vorgehenden Krankheit im vorigen Jahre erreicht wurde. Es hatte Verkehr mit den Patienten stattgefunden.

3) Hermann Wolf, 10 Jahre alt. Kossäthensohn. Horstorf. Infectionsquelle unbekannt.

Januar 1885. 4) Kossäth Wolf in Horstorf,

5) dessen Ehefrau, ebendasselbst. Beide sind von ihrem Sohne inficirt.

6) Bäckermeister Urban, Oranienbaum. Das Haus desselben liegt zwischen Krippendorf (cfr. 1884 No. 69, 82, 83) und Kelsch (cfr. 1884 No. 70). Mit den Insassen beider Häuser hielt er freundschaftlichen Verkehr auch während der Krankheit, und ist öfter zu ihnen gegangen, so dass direkte Ansteckung anzunehmen ist. Der Brunnen ist ein öffentlicher.

7) Hilda Mohs, 17 Jahre alt. Pötnitz. Tochter der Frau Mohs (cfr. 1884 No. 95) †. Direkte Uebertragung.

8) Stellmachermeister Louis Schildhauer, 40 Jahre alt, Oranienbaum,

9) seine Tochter Ida, 15 Jahre alt. Frau Schildhauer, die bis jetzt noch nicht krank ist, hat bei Krippendorf (cfr. 1884 No. 69, 82, 83) gepflegt; ihr

Mann hat öfter beim Baden der Patienten geholfen; die Tochter hatte ein zweijähriges typhuskrankes Kind der Krippendorfs mit in die Wohnung ihrer Eltern zur Pflege genommen.

10) Karl Urban, 14 Jahre alt. Sohn von No. 5. Direkte Uebertragung.

11) Frau Zehfeld, Arbeiterfrau, Friederikenplatz 13II. Im Hause selbst seit Jahren kein Typhus. Die Z. jedoch arbeitet als Scheuerfrau bei einem Fleischer, Steinstrasse 34. In den beiden Nachbarhäusern No. 33 und 35 ist im Jahre 1880 und 1883 Typhus gewesen.

12) Wilhelmine Schneider, Dellnau bei Dessau No. 15. 23 Jahre alt. Das Haus ist von 4 Arbeiterfamilien ziemlich enge bewohnt. Vor mehreren Monaten ist im Hause ein nicht gemeldeter Fall vorgekommen, Arbeiter Tuchel. Derselbe hat zur Zeit, als in der Familie des Försters Schönrock-Kapenmühle (cfr. 1884 No. 58—61) 4 Personen am Typhus krank lagen, dort gearbeitet und ist im persönlichen Verkehr mit den Kranken gewesen, wird also den Keim von da aufgenommen und nach seiner Wohnung gebracht haben.

13 und 14) Kossäth Wittge und Sohn. Alten (cfr. No. 1). Fortsetzung dieses Falles.

15) Frau Arbeiter Schönemann, Dessau, Franzstrasse 17. Fortsetzung der Fälle 1884 (cfr. No. 41 und 86). Die Wohnung grenzt an die Minding'sche Wohnung (cfr. 1884 No. 42).

16) Minna Beiche, 17 Jahre alt, Kochstedter Weg, Dessau. Vor einigen Wochen hatte die Schwester derselben (Frau Ludwig, Backgasse 6) ein sogenanntes gastrisches Fieber. Die jetzige Patientin hatte ihre Schwester gepflegt.

Ueber die Infection der Frau Ludwig habe ich nichts ermitteln können.

17) Frau Franke, Dessau, Askanische Strasse 37. †. Die Art der Infection konnte nicht ermittelt werden.

18) Fräulein Brehm, 17 Jahre alt, Dessau, Askanische Str. 73. Patientin hatte seit Monaten von Wittge-Alten (cfr. No. 1, 13 und 14) behufs einer Milchkur regelmässig rohe Milch bezogen und getrunken und auf diese Weise die Krankheitskeime sich einverleibt.

19) Frau Franke, 30 Jahre alt. Homann'sche Fabrik, Dessau, Elisabethstrasse 20. Infection sich auf dieselbe Weise. Im Krankenhaus behandelt.

Februar. 20) Tischlermeister Klücks, Dessau, Bismarkstr. 35 im Garten. In demselben Hause überstand die ganze Familie des Vorbesitzers (Marx) vor längeren Jahren Abdominaltyphus.

21) Robert Behrend, 13 Jahre alt, Sohn des Arbeiters Paul Behrend-Jessnitz, Angergasse 60 neben Gasthof zum kühlen Morgen. Vor ungefähr 10 Jahren ist in dem von den Leuten jetzt bewohnten Zimmer mehrfach Typhus vorgekommen. Es wird ein öffentlicher Brunnen benutzt. Derselbe wurde in Betrieb gelassen.

22) Otto Vogt, 14 Jahre alt, Jessnitz, Angergasse neben Mehlhose. Vor 18 Jahren waren in derselben Wohnung mehrere Typhusfälle. Brunnen liegt weit entfernt von der Dunggrube und wurde nicht geschlossen.

23) Anna Gehre, 7 Jahre alt, Tochter des Arbeiters Gehre-Jessnitz in demselben Hause wie No. 21. Vor ca. 6—7 Wochen hatte ein Bruder derselben ein sogenanntes gastrisches Fieber überstanden.

24) Wilhelm Behrend, 12jähriger Sohn des Arbeiters Wilh. Behrend-Jess-

nitz, Fischerhäuser. Ein 14-jähriger Bruder überstand dieselbe Krankheit ohne ärztliche Hilfe vor 4—5 Wochen. In den an der Mulde liegenden Fischerhäusern ist fast alljährlich Typhus. Im Hause der jetzigen Kranken allerdings seit Jahren nicht. Verkehr haben die vom Typhus in Jessnitz befallenen Familien nicht untereinander gehabt (cfr. 1884 No. 18. 19—21. Heyer, Fischerhäuser, Jesnitz).

25) Emma Kieseler. 10 Jahre alt †. Dessau, vor dem Leipziger Thor bei Exner. Im vorigen Jahre lag in diesem Hause ein Typhuskranker, Weidel (cfr. 1884 No. 51).

26) August Rast, Arbeiter. 30 Jahre alt †. Dessau, Zerbster Strasse 2, wurde in das Krankenhaus gebracht. Derselbe war als Dienstmann mehrere Wochen vorher beim Transport einer Typhusleiche aus dem Bett in das Leichenhaus thätig gewesen (cfr. 1884 Pfeil No. 62—64).

27) Minna Seiffert, Aufseherstochter. 5 Jahre alt. Dessau, Stenesche Strasse 36. Die Leute wohnen Wand an Wand neben Böckelmann (cfr. 1884 No. 50 und No. 73—76).

März 1885. 28) Frau Sophie Gehre. 34 Jahre alt. Ehefrau des Arbeiters Gehre-Jessnitz. Dieselbe hat ihre Tochter Anna (cfr. Nr. 23) gepflegt.

29) Frau Behrend, Ehefrau des Arbeiters Louis Behrend-Jessnitz. Anger, neben Frauendorf, in dessen Familie 1884 6 oder 7 Typhusranke waren (cfr. 1884 No. 32—38). Ausserdem waren vor 5 Jahren in dem Hause mehrere schwere Typhen. Beiläufig sei erwähnt, dass Patientin an einem anus praeternaturalis leidet.

30 und 31) Gutsbesitzer Lebrecht Richter und Frau. Sollnitz. Leichte Fälle. Dasselbe Haus, aus welchem 1883 Fall No. 1 typhuskrank nach dem Kreis-Krankenhaus zu Dessau geschafft wurde.

32) Frau Gutsbesitzer Rudloff in Raguhn. In das Haus derselben wurde vor ungefähr 7 Jahren durch eine Mietherin, welche einen Typhuskranken gepflegt hatte, die Krankheit importirt. Damals erkrankte die Tochter der Mietherin, und sie selbst (Frau Matthä). Von diesen Kranken wurde das Rudloff'sche Dienstmädchen angesteckt, welche starb, nachdem sie von Frau R., welche damals gesund blieb, selbst gepflegt war. Frau R. hat ausserdem als ganz junges Mädchen schon einmal Typhus durchgemacht, das einmalige Ueberstehen der Krankheit scheint also nicht immer vor abermaligen Erkrankungen zu schützen. Brunnen zwar schlecht, namentlich bei Regenzeit und Hochwasser ganz gelb, dicht neben der Düngergrube, wird jedoch bis zu den Zeiten, wo das Wasser gelb aussieht, allgemein benutzt. Er wurde nicht geschlossen, auch kamen weitere Erkrankungen nicht vor.

33) Frau Siotka, Arbeiterfrau. Dessau, Backgasse 11. Leichtes Typhoid. Sie hatte den Arbeiter Rust (cfr. No. 24) einige Tage gepflegt und erkrankte nach 14 Tagen.

34) Marie Zabel. 13 Jahre alt, Dessau, Breite Strasse 16 bll. Es liess sich feststellen, dass die Mutter, welche seit mehreren Jahren bei Hinkert, Wall 10 (cfr. 1884 No. 80), Wäscherin ist, dort auch die Wäsche des typhuskranken Sohnes gewaschen hat. In demselben Raume, in welchem die trockene Wäsche sortirt und dann gewaschen wurde, lag ihr Frühstück offen da. An dem Tage, als sie die Wäsche sortirte, hat sie keinen Appetit gehabt und ihr Frühstück mit

nach Haus genommen und ihrer Tochter zu essen gegeben, die sodann ca. zwei Monate lang sehr schlecht ausgesehen und an Nasenbluten gelitten haben soll, bis sich der Typhus einstellte. Da kein anderer Infectionsmodus aufzufinden war, halte ich diesen Fall für analog den durch Milchgenuss erzeugten Erkrankungen.

April. Paul Behrend. 21 Jahre alt, Jessnitz. Bruder von No. 19. Dritter Fall innerhalb eines Monates in der Familie.

36) Minna Rast, 14 Jahre alt, Tochter der Wittve Rast, Oranienbaum. Sie hatte bei Förster Schönrock-Kapenmühle (1884 No. 58—61) gedient und erkrankte schon im Februar, nachdem die nach der Krankheit angesammelte Wäsche von ihr mit sortirt und gewaschen war, wurde dann nach Haus geschafft und ist verspätet angemeldet.

37) Franz Fuchs, 10 $\frac{1}{2}$ Jahre alt, Sohn des Schuhmachers Fuchs in Hinsdorf, †. Aetiologische Momente haben sich nicht auffinden lassen. Nach Aussage des behandelnden Collegen ist Fuchs nur einige Tage krank gewesen, die Temperatur hatte 43^o erreicht gehabt. Section ist nicht gemacht, so dass ich vom Bestehen des Abdominaltyphus noch nicht sicher überzeugt bin.

38) Es erkrankte eine Diaconissin im Kreiskrankenhaus. Anna Langbein, 21 Jahre alt. Dieselbe hatte nicht allein mit der Pflege Typhuskranker zu thun, sondern sie musste auch, um in ihr Schlafzimmer zu gelangen, durch die Zimmer der Typhuskranken hindurch, hat sich also jedenfalls direkt inficirt.

39) Richter, Ziegeleiarbeiter, 23 Jahre alt, Törten No. 61. In demselben Hause ist vor 3—4 Jahren der Miether Reifegerste am Typhus gestorben. Der Brunnen wird von mehreren Häusern gemeinschaftlich benutzt und steht auf der Dorfstrasse.

40) Anna Arendt, 10 Jahre alt, Oranienbaum. Es liess sich nach Aussage des behandelnden Collegen die Aetiologie nicht feststellen.

Mai. 41) Arbeiter Wilke, 18 Jahre alt, Törten No. 65. Trotz der Warnung des behandelnden Collegen war ein öfteres Besuchen der Nachbarn bei Richter (No. 39) in der Tagesordnung. Der Erfolg war denn auch, dass in Folge direkter Ansteckung

42—48) noch 7 Krankheitsfälle eintraten, davon verschiedene allerdings leicht, doch unzweifelhaft typhöser Natur waren (3 Richter No. 61, 1 Wilke No. 65, F. Schneider und Sohn No. 66, Huth sen.). Der Brunnen zeigte bei der Untersuchung viel salpetrige Säure. Er wurde gereinigt und im Verkehr gelassen. Das Wasser desselben hat Colleague Mohs hier in bakteriologischer Beziehung untersucht, ohne jedoch die spezifischen Typhusbacillen züchten zu können.

49) Leopold Kreideweiss, Dessau, Haidestrasse bei Exner. Wohnt in demselben Hause, in welchem 1884 Fall 51 und 1885 Fall 23 erkrankt waren.

50) Frau Reifegerste, Törten bei Huth jun. Es ist das Nachbarhaus von No. 37. Jedoch auch in dem jetzt von der Frau R. bewohnten Zimmer ist vor 4 Jahren ein Typhusfall (Heinze) gewesen; auch ist es interessant, dass die Frau in ihrer Familie vor ca. 6 Jahren 2 schwere Typhen gehabt hat, einen erwachsenen Sohn und ihren Mann, welcher letztere starb. Sie pflegte dieselben und erkrankte damals nicht.

Juni. 51) Ida Moll, 18 Jahre alt, Wörlitz. Der Fall ist von Nürnberg importirt.

52) Martha Günther, 8 Jahre alt, aus Raguhn, Schlosstr. 30. Das Kind ist mit seinen Eltern aus Aschersleben (Epidemie 1882) erst kürzlich nach R. verzogen, hat also höchst wahrscheinlich von dort die Krankheit mitgebracht.

53) Minna Mitsching, 7 Jahre alt, Jessnitz, Anger 58. Das Kind hat viel Verkehr gehabt mit den Paul Behrend'schen Kranken No. 35, Anger 60, in welchem Hause auch No. 21 und 23 krank lagen.

54) Leopold Köckert, 9 Jahre alt, Jessnitz, Anger 58. Die Kinder hatten ebenfalls während des Typhus im Behrend'schen Hause dort Besuche gemacht. Das Haus No. 58 hat während seines 20jährigen Bestehens noch keinen Typhuskranken beherbergt.

55) Frau Richter, Jessnitz, Anger 57. Kurz vor Erkrankung der Frau Richter war ihre Tochter schwer fiebernd krank, ohne dass sich die Diagnose sicher hätte stellen lassen. Es hat ebenfalls Verkehr mit No. 52 und 53 stattgefunden. Brunnen ist der gemeinschaftliche Strassenbrunnen, welcher in Betrieb geblieben ist.

56) Auguste Anton, 9 Jahre alt, Dessau, Haidestrasse bei Exner. Fortsetzung von Fall 49.

57 und 58) Franz Stoige, 4 Jahre alt, Auguste Stoige, 9 Jahre alt, Dessau, Mittelstrasse 7. Es liess sich in diesen beiden Fällen die Art der Infection nicht ermitteln.

59) Auguste Richter, 12 Jahre alt, Törten No. 61.

60) Friederike Reifegerste, 10 Jahre alt, Törten No. 62. Beide Fälle sind die Fortsetzungen von No. 38 und 49.

61 und 62) Ida Stoige, 7 Jahre alt; Otto Stoige, 12 Jahre alt. Fortsetzung von No. 57 und 58. Die Wohnung ist sehr eng, das Haus stark bewohnt. Patienten wurden alle in das Kreiskrankenhaus übergeführt.

Es sei hier gestattet, einige Worte über die Berechtigung, Jemanden zwangsweise in ein Krankenhaus zu bringen, zu sagen. Sowie die erste Erkrankung eintrat, hatte ich die Ueberführung des Kindes aus dem von Proletariat stark bewohnten Hause in das Kreiskrankenhaus im allgemeinen Interesse auf öffentliche Kosten angeordnet. Die Mutter hatte den Antrag an die Polizeiverwaltung unterschlagen und erfuhr ich erst bei der zweiten Erkrankung, dass der erste Fall gar nicht bei der Polizeiverwaltung bekannt war. — Auf persönlichen mündlichen Antrag wurden nun zwei Schutzleute nebst zwei Dienstmännern beordert, die Ueberführung in das Krankenhaus zu bewerkstelligen. Dieselbe gelang jedoch am ersten Tage nicht, weil sich zu jedem Kinde ein Erwachsener in das Bett warf, und das Kind fest hielt, so dass die Schutzleute von der Erfolglosigkeit ihrer Mühe Bericht erstatteten. Gewaltsam durch einen förmlichen Kampf die Kranken zu erobern, erschien aus verschiedenen Gründen nicht ausführbar, auch spricht das entsprechende Gesetz hier in Anhalt nur eine Geldstrafe gegen derartige renitente Eltern aus. — von dem Rechte der Polizei, gewaltsam die Ueberführung vorzunehmen, ist keine Rede.

Beiläufig gesagt, gelang es meinen Vorstellungen, die Ueberführung am nächsten Tage zu vollziehen — aber, wenn die Leute ihre Ansicht nun nicht änderten? Die Niederlage der Sanitätspolizei wäre eine vollständige gewesen. Auch hier muss das Gesetz vervollständigt werden, denn was helfen uns alle

sanitätspolizeilichen Anordnungen, wenn die Executivbehörde nicht in der Lage ist, den nöthigen Nachdruck auszuüben?

63) Kind Greger, 5 Jahre alt, Dessau, Bauhofstrasse 22. Die Familie ist erst kürzlich in dies Haus gezogen. Vor einem Jahre war der Spinner Reinhardt (cfr. 1884 No. 52) an Typhus in demselben Hause krank.

64) Franz Salomon, Arbeiters Sohn. 6 Jahre alt, Dessau, Franzstrasse 21, Asyl für Obdachlose. Die Leute haben dieselbe Wohnung inne gehabt wte

65) die Marie Schreiber. 10 Jahre alt, ist die Tochter von No. 6 1884, welche ihre frühere Wohnung im Asyl wieder bezogen hat. Der Brunnen wird von dem ganzen stark bewohnten Hause und dem Nachbarhause benutzt. Es erkrankten bis jetzt auch nur die einander folgenden Insassen der einen bestimmten Wohnung.

66) Friedrich Kersten, Jessnitz, Anger, jedoch entfernt von den Häusern No. 58, 59 und 57. Vor vier Jahren sind in der Nähe seines Hauses über 30 Typhusfälle beobachtet. Im Hause selbst, bei Drucker Tennert, ist vor vier Jahren ein Typhusfall gewesen.

Juli. 67) Gottlieb Bär, Arbeiter, Jessnitz, Schafgasse 13 †. Der Modus der Infection liess sich nicht genau feststellen.

68) Anna Bär, Tochter des Vorigen. Schafgasse 13, durch ihren Vater inficirt.

69) Frau Heine. 40 Jahre alt, Dessau, Friederikerplatz 33. Vor 2 Jahren hat im bisherigen Schlafzimmer der Patientin ein Kind (Bär) eine damals gastrisches Fieber genannte Erkrankung durchgemacht. Brunnen ist im Hause, wird auch von den anderen Hausgenossen anstandslos benutzt. Neue Erkrankungen kämen vor

70, 71, 72) bei 3 Kindern der Frau Heine in Folge direkter Infection. Dieselben wurden in das Krankenhaus gebracht.

73) Otto Sparfeld. 14 Jahre alt, Jessnitz, Anger No. 55, hatte freundschaftlichen Verkehr mit No. 53 und 54 auch während der Krankheit.

74) Frau Leps. 30 Jahre alt, Dessau, Stenesche Strasse 36aII. †. Wohnte seit einem halben Jahr auf dem Flur desselben Hauses, in welchem 1884 Schacht-schabel (No. 56) den Typhus durchmachte.

75) Marie Schreiber, Dienstmädchen. 18 Jahre alt, Dessau, Kunze's Keller. Das Mädchen ist aus Jessnitz und erkrankte, nachdem sie 14 Tage in ihrem jetzigen Dienste stand. Sie hat vor Antritt dieses Dienstes mehrere Wochen in Jessnitz zugebracht, so dass bei dem dort herrschenden Typhus ein Import nach Dessau anzunehmen ist.

76) Minna Graul, 11 Jahre alt, Wörlitz, Alter Wall. Vater Bäckermeister Graul. Vor 7 Jahren ist in demselben Hause die Mutter des Kindes am Typhus gestorben. Das Wasser des Brunnens enthielt Chloride und salpetrige Säure in geringer Menge. Er wurde im Betrieb gelassen.

77) Frau Wötzel, Jessnitz, Anger No. 63. Seit Monaten herrschte in den Nachbarhäusern Typhus, so dass man eine direkte Infection annehmen darf, auch ohne dass Verkehr nachzuweisen ist.

78) Frau Zimmermann Wilke. 31 Jahre alt. Törten No. 61. Fortsetzung der kleinen Epidemie vom Mai und Juni 1885 (cfr. No. 41 etc.).

August. 79) Frau Arbeiter Heinrich. 60 Jahre alt. Jessnitz. Bärgeasse 11. Es ist das Nachbarhaus von Frau Theer (cfr. 1884 No. 40).

80) Emilie Schiebler, 24 Jahre alt, Jessnitz, Bärgeasse 11. Hatte direkten Verkehr mit der kranken Hausgenossin No. 79. Beide Kranke hatten Verkehr mit Sparfeld (No. 73). Die Schiebler ist noch zu Anfang ihrer Krankheit nach den Greppiner Werken zur Arbeit gegangen und hat dort den Abtritt benutzt.

81) Sophie Werner, 35 Jahre alt, Jessnitz. Anger bei Maurer Richter, dessen Frau vor 2 Monaten Typhus hatte (No. 55).

82) Franz Wötzel. 15 Jahre alt, Jessnitz. Anger No. 63 (cfr. No. 77).

83) Frau Gensicke, 30 Jahre alt, Dessau, Friederikenplatz No. 33. Hatte Verkehr mit dem im Hause liegenden Kranken Heine (cfr. No. 69—72).

September. 84) Hartmann Kutscher, Dessau, Wolfgangstrasse. Im Krankenhaus inficirt, wohin er wegen Kniegelenksentzündung gebracht war.

85) Anna Kläring,¹ 18 Jahre alt, Dessau. Hausmädchen im Kreiskrankenhaus. Hatte sich an der Pflege Typhuskranker betheiliget.

86) Friedrich Schäfer, Arbeiter. 23 Jahre alt. Törten †. Derselbe war wegen einer schweren Verbrennung im Kreiskrankenhaus verpflegt worden und erkrankte einige Tage nach seiner Entlassung. Im Krankenhaus inficirt.

87) Franz Neumann, Tischlersohn, Wörlitz. Am 14. September erst von Dessau nach Wörlitz verzogen. Infection liess sich nicht nachweisen.

88) Luise Radschisky, 10 Jahre alt, Jessnitz, im Wötzel'schen Hause (cfr. No. 77 und 82). Direkte Uebertragung durch Verkehr mit den Patienten.

89. 90) Hermann und Paul Thauss, 10 und 4 Jahre alt. Jessnitz, Bärgeasse 11. Hausgenosse von No. 79 und von demselben durch Verkehr inficirt.

91) Luise Kaspar, Raguhn, 23 Jahre alt, Schulstrasse 126. Es ist zu vermuthen, da andere ätiologische Momente nicht aufzufinden waren, dass die Infection durch Hadern oder Lumpen, mit denen ihr Vater handelt, erzeugt ist.

92) Luise Schnürpel, Ehefrau des Ackerbürgers Louis Schnürpel, 48 Jahre alt, Oranienbaum. Ist das Nachbarhaus neben Döring und Kuhn in Oranienbaum, welche vor 2 und 3 Jahren Typhus hatten.

93) Wittve Schade, 77 Jahre alt, Jessnitz, im Hause der Frau Köckert (cfr. No. 54). Vor 4 Monaten war nach diesem Hause Typhus eingeschleppt.

94) Arbeiter Linde, 30 Jahre alt, Jessnitz, Anger No. 19. Infectionsmodus nicht erweislich gewesen. Er arbeitet auf den Greppiner Werken, wo unter den Arbeitern mehrere Typhusfälle vorgekommen sind.

95) Maurer Reichenbach, Dessau, Leipziger Strasse 22. Derselbe hat bis 14 Tage vor seiner Erkrankung im Hause Stenesche Strasse 36a gewohnt, in welchem Schachtschabel (cfr. 1884 No. 56) und Frau Leps † (cfr. 1885 No. 74) an Typhus krank gelegen haben.

October. 96) Emma Preisicke, 21 Jahre alt, Jessnitz, Kirchstrasse 6. Hat lebhaften Verkehr während der Krankheit mit ihren Verwandten Thauss (No. 89, 90) unterhalten.

97) August Hinsche, 33 Jahre alt, Jessnitz, Feldstrasse 44 (früher Schafgasse 13). Ist das Haus, in welchem No. 67 und 68 vor 2 Monaten krank lagen.

98) Ernst Köckert, Jessnitz }
99) Wittve Köckert, Jessnitz } (cfr. Köckert und Schade),

sind die Fortsetzung des Falles No. 54.

100) Marie Krüger, 16 Jahre alt, Jessnitz, Schloßstrasse 1. Arbeitet auf den Greppiner Werken. In dem jetzt von ihr bewohnten Hause hat vor 4 Jahren ein Arbeiter Wilke Typhus durchgemacht.

101) Karl Tennert, Handelsmann, 40 Jahre alt, Jessnitz, Schloßstr. 36, und

102) Gustav Tennert, 10 Jahre alt. Sohn des Vorigen, haben bis 1. October neben No. 97 gewohnt und mit demselben während der Krankheit verkehrt.

November. 103) Frau Köckert, 36 Jahre alt, Steinfurth, krank seit 3 Wochen.

104) deren Sohn, 6 Jahre alt.

105) Sohn des Dreschers Leop. Schulze, 8jährig, in demselben Hause.

106) Drescher August Reichelt, Wulfen, arbeitet aber in Steinfurth und hat bis vor Kurzem daselbst gewohnt. Es ist die Infectionsquelle des ersten Falles nicht nachweisbar gewesen; der Weg nach den Greppiner Werken, den typhuskranke Arbeiter benutzt haben, führt dicht bei den Drescherwohnungen vorbei, so dass vielleicht dort ein typhöser Stuhl abgesetzt ist oder dergl.

107) Luise Naundorf, Raguhn, Hauptstrasse 226. Infectionsart ist nicht nachzuweisen gewesen.

108) August Bauermeister, 5 Jahre alt, Sohn des Kutschers B. in Reupzig. Aetiologie war nicht festzustellen.

109) Anna Olberg, Fabrikarbeiterstochter, 6 Jahre alt, Jessnitz, Angerstrasse 42. War in das Linde'sche Haus gekommen (No. 94).

December. 110) Anna Krüger, 6 Jahre alt, Jessnitz, Schloßstr. 1 (cfr. No. 100). Von ihrer Schwester angesteckt.

111) Wilhelm Schoch, Jessnitz, Schloßstrasse 9. Verkehr mit dem Hause Schloßstrasse No. 1 (No. 100 und 110).

112) Emilie Fromm, 11 Jahre alt, Raguhn, Fischergasse No. 2. Hat bei Naundorf (No. 107) verkehrt und kleine Dienstleistungen verrichtet.

113) Luise Sens, Dessau, Wall 10. In diesem Hause sind im vorigen Jahre (cfr. 1884 No. 80) mehrere Typhusfälle gewesen und ist auch Fall No. 34 dieses Jahres dort inficirt.

114) Auguste Wilke, 21 Jahre alt, Jessnitz, Lange Strasse 17. Arbeitet auf den Greppiner Werken und hat dort den von der Schiebeler und anderen Typhuskranken benutzten Abtritt frequentirt.

115) Luise Fietz, Tochter des Schneiders Fietz, 11 Jahre alt, Jessnitz, Lange Strasse 17; dasselbe Haus wie Wilke (No. 114). Ist im Verkehr mit der Kranken inficirt.

Auf Infection durch direkte Uebertragung sind zurückzuführen .	67
- - durch Bodenluft	27
- - durch Genuss von Milch aus einem Typhushause (No. 18 und 19)	2
- - durch ein Frühstück (No. 34)	1
Mit nicht nachweisbarer Infection	15
Durch Hantiren mit einer Typhusleiche (No. 26)	1
Importirt	2

Nach Monaten berechnet entfallen auf

December 1884 und Januar 1885	19
Februar	8
März	7
April	6
Mai	10
Juni	16
Juli	12
August	5
September	12
October	7
November	7
December	6
Summa	115

Die bekannte Thatsache, dass jugendliche Personen in der Mehrzahl erkranken, wird auch durch vorliegende Fälle wieder bestätigt.

Wir müssen der directen Infection auch in diesem Jahre die grösste Zahl der Erkrankungen zuschreiben, dann folgt Infection durch Bodenluft und die anderen seltneren Arten. Alle Modificationen, durch welche Infection erfolgen kann, jemals festzustellen, wird kaum möglich sein, aber eins ist möglich, und dies kann nicht oft genug betont werden, nämlich, dass die Stuhlgänge sofort im Krankenzimmer, ebenso wie die Bettwäsche desinficirt werden. Wird diese Quelle der Infection geschlossen, so muss dieselbe seltener erfolgen.

Die Ansicht von Kerschensteiner, dass in den seltensten Fällen durch dritte gesunde Personen Infectionskrankheiten übertragen werden, hat für Typhus sicher ihre volle Berechtigung, wie schon im letzten Beitrag erwähnt ist; auch diesmal hat in keinem einzigen Falle ein Gesunder den Typhus fortgetragen. Infection fand nur statt, wenn sich Jemand an Ort und Stelle, also im Krankenzimmer, derselben aussetzte, oder Kranke bei sich aufnahm, oder in einem Raume wohnte, dessen Untergrund mit Typhuskeimen behaftet war, oder Speisen, die im Krankenzimmer gestanden hatten, genoss. Bei der Infection durch Hantiren mit einer Typhusleiche ist die Leiche höchst wahrscheinlich nicht selbst, sondern die sie umgebenden Tücher und Bettstücke Träger der Infectionskeime gewesen.

Ich möchte hier abermals zur Sprache bringen, dass die gesetzlichen Vorschriften, welche bei Typhus eines Familienmitgliedes die Kinder derselben Familie vom Schulbesuch ausschliessen, doch ent-

schieden der wissenschaftlich nachgewiesenen Begründung entbehren; auch wurde ja nur eine Quelle der Infection geschlossen; der auf so vielen Wegen vermittelte Verkehr der anderen Familienmitglieder mit dem Publikum bleibt ja doch bestehen und lässt sich überhaupt nicht hindern.

Das Fernbleiben der Kinder vom Unterricht aus erkrankten Familien ist höchstens insofern gerechtfertigt, als der Schule mit Vorliebe jede vorkommende Infection aufgebürdet wird, und durch diese Maassregel dem Publikum die Gelegenheit zur Unzufriedenheit genommen wird. Dass aber jemals schon ein Gesunder aus einem Typhushause in der Schule andere Kinder infectirt hat, ist durch Nichts erwiesen. Die Verhältnisse liegen ja hier auch etwas anders, als bei Scharlach, Diphtheritis, Masern etc.

Grundwasser- und Boden-Verhältnisse.

Auch im Jahre 1885 sind Erkrankungen im höher gelegenen Theile des Kreises fast nicht vorgekommen, es ist wieder der tiefgelegene, im Muldethal befindliche Theil des Kreises, welcher die meisten Krankheitsfälle liefert. Die Ursachen sind folgende: Zunächst ist wahrscheinlich, auch ohne dass es, wie seit dem Jahre 1883, sicher konstatiert ist, die Zahl der Typhusfälle im tiefer gelegenen Theile des Kreises immer eine bedeutendere gewesen, als im höher gelegenen. Mithin ist eine grössere Gelegenheit zur Infection durch eine grössere Menge hinterlassener Infectionskeime vorhanden gewesen, sodann wohnt in der Stadt, welche die grösste Zahl der Kranken stellt, Jessnitz, die Arbeiterbevölkerung in ganz erbärmlichen Wohnungen, die jährlich ein- oder mehrmals der Ueberschwemmung ausgesetzt sind, endlich ist im ganzen Muldethale durch das mit dem genannten Flusse steigende oder fallende Grundwasser ein öfterer Wechsel der Bodenluft verbunden, als sonst der Fall ist; ausser der engen Berührung von Kranken und Gesunden, welche zur direkten Infection Veranlassung giebt, ist also auch noch der zweite Faktor der Infection durch die Bodenluft vorhanden. Der Grundwasserstand hat sich 1885 insofern geltend gemacht, als sich die Zeit verschoben hat, in welcher sonst die meisten Fälle vorzukommen pflegen. Statt im September, October, November sind die meisten Fälle in den Mai, Juni, Juli und September gefallen. Thatsächlich fällt mit dieser Verschiebung auch ein Wechsel des niedrigsten Wasserstandes zusammen. Derselbe fällt sonst auf die Herbstmonate, diesmal trat er 3 Monate früher ein.

Brunnen.

Auch in diesem Jahre ist als infectionsverdächtig kein Brunnen geschlossen worden. Jedoch wurde das Wasser derjenigen, die in Typhushäusern sich befanden, oder aus denen die Häuser ihr Wasser bezogen, bakteriologisch untersucht, aber ohne dass Bacillen nachweisbar gewesen wären. Die neueste Angabe von Koch und Flügge, dass Typhusbacillen resp. deren Keime sich nur 3 Monat im Wasser halten, dürfte bei den Brunnenuntersuchungen von jetzt ab auch in Betracht kommen; jedenfalls erscheint die Annahme, dass sowohl das Wasser wie der Boden nur die Aufbewahrungsorte, nicht die Entstehungsorte von Typhuskeimen sind, die richtige zu sein. Die Vermuthung, die im ersten Beitrag (1883) meinerseits ausgesprochen war, dass sich die Typhuskeime vielleicht im Wasser nur kurze Zeit hielten, ist durch die genannten Untersuchungen zur Gewissheit geworden.

Sanitätspolizeiliche Maassregeln.

Wir bedürfen zur richtigen und genügenden Ausführung der sanitätspolizeilichen Verordnungen bei Infectionskrankheiten, speziell bei Typhus, so sehr der Hülfe und des Beistandes der behandelnden Aerzte und der Pfleger, dass wir erst auf einen guten Erfolg rechnen dürfen, wenn der behandelnde Arzt es für ein Unrecht hält, von einem Typhuskranken fortzugehen, ohne die genauesten Anordnungen bezüglich der Desinfection der einzelnen Stühle, des Bettzeuges, der Benutzung der im Krankenzimmer befindlich gewesenen Nahrungsmittel getroffen zu haben, und wenn wir ein Pflege- und Wartepersonal haben, das nur eine Pflicht kennt, den Gehorsam für die Anordnungen des behandelnden Arztes. Wie weit wir von diesem Standpunkte noch entfernt sind, wird jeder, der sich mit diesen Dingen beschäftigt hat, wissen. Anzeigepflicht und Pflicht zur Desinfection sollten als integrierende und sehr wichtige Punkte bei der Krankenbehandlung schon in den Kliniken und Polikliniken den Praktikanten eingepägt werden, denn der Schwerpunkt der ärztlichen Thätigkeit liegt bei den Infectionskrankheiten doch nicht darin, die einzelnen Kranken zu behandeln, sondern darin, durch Schutz der Gesunden vor Infection den Menschen die Krankheit zu ersparen, dem Staate deren Arbeitskraft und Leistungsfähigkeit zu erhalten. Das Geschick mancher Staaten wäre anders entschieden worden, wenn die ärztliche Kunst in der Lage

gewesen wäre, durch Verhütung von Lagerkrankheiten die Infection ganzer Armeen zu vermeiden. Die Schwierigkeiten bei Ausführung einer genügenden Zerstörung der Infectionskeime in grossen Lagern sind allerdings mit den bisher bekannten Hilfsmitteln nahezu unüberwindlich gewesen. Dass aber auch dies Ziel, die Infection zu unterdrücken, im Grossen mitunter erreicht werden kann, haben uns die Engländer vor Sebastopol bewiesen. Dieselben verwendeten die grösste Sorgfalt auf Reinhaltung ihres Lagers, gute Einrichtung und Drainirung der Latrinen, Zerstörung jedes einzelnen Unrathes, bei Franzosen und Russen war das Gegentheil der Fall. Ruhr und Typhus waren bei Franzosen und Russen die herrschenden Krankheiten, die Engländer blieben frei. Am Ende des Krieges hatten die Franzosen 19 000 Typhus- kranke mit 10 000 Todesfällen, die Engländer 31 Typhus- kranke mit 16 Todesfällen. Die Engländer, deren Spitäler in Pera zum Friedens- schlusse fast leer standen, haben vor Sebastopol und in den Spitälern 30 000, die Franzosen 60 000 bis 70 000, die Russen, bei denen die Sanitätspolizei am geringsten ausgebildet war, 300 000, nach Chenu 600 000 Mann verloren (Wernher, Bestattung der Leichen pag. 177).

Diese Zahlen sprechen für sich; was jedoch den Engländern im Grossen möglich war, sollte uns in jedem Spezialfalle doch auch wenigstens ausführbar erscheinen. Es bietet sich hier noch ein weites Feld zur Heranziehung der Gemeinden behufs Deckung der Kosten für Desinfection bei dem Proletariat.

Bei dem jetzigen Stande der Infectionslehre, die beim Typhus den Keim in die Dejectionen verlegt, ist die Vernichtung der Bacillen resp. Sporen jedes einzelnen Stuhles und die Desinfection der mit Typhusstühlen beschmutzten Kleidungsstücke, oder der mit auf- gelagerten Typhuskeimen bedeckten Möbel und Gebrauchsstücke der Krankenzimmer der einzige Weg, die direkte Infection und in zweiter Linie die Infection durch die Bodenluft zu beschränken.

Desinfectionsmittel.

Das bequemste und handlichste Desinfectionsmittel bleibt die Schmierseife, die überall zu beschaffen ist. Der Ort der Desinfection muss kein anderer Raum sein, als das Krankenzimmer. Minutiöseste Aufmerksamkeit auf beschmutzte Betttücher und Bettzeug, welches sofort nach Abnahme vom Lager in eine Schmierseifenlösung gesteckt wird, halbe Füllung der Bettschüsseln und Gefässe zum Aufnehmen des Stuhles, des Urins, auch vorsichtshalber der sputa; Einschütten

von Speiseresten aus dem Krankenzimmer in eins der vorhandenen Gefässe, Lüften und Scheuern der Wohnung mit Seifenlösung dürften die Maassregeln sein, die Infectionskeime möglichst unschädlich zu machen.

Wichtiger als alle diese Palliativa ist jedoch der Bau besserer Arbeiterwohnungen, der von Port schon lange vorgeschlagene Abschluss der zu erbauenden Häuser von der Bodenluft durch entsprechende Isolirschichten, die Benutzung nicht inficirten Materials (Flusssand) zur Herstellung der Zwischenböden und Erweckung lebhafteren Interesses im Publikum für allgemeine hygienische Fragen. Es wird ja allerdings auch vom grossen Publikum viel von der Nothwendigkeit besserer hygienischer Einrichtungen geredet, aber, sobald eine Einrichtung definitiv werden soll, und Kosten erwachsen, oder sonst andere Opfer erfordert werden, stellen sich, mit wenigen Ausnahmen, recht erhebliche Hindernisse entgegen. Hic haeret aqua.

Mit Hinzunahme der Fälle von 1883 und 1884 haben wir also 276 Fälle, von denen auf directe Infection 146,

Infection durch Bodenluft	80,
- - Trinkwasser	19,
- - Milch	2,
- - Hantiren mit einer Leiche	1,
- - ein Frühstück	1,
Import	3,
nicht nachweisbare Infection	24 entfallen.
Summa	<u>276.</u>

Die öffentlichen Impfungen im Kreise Heilsberg im Jahre 1886, ausgeführt mit animaler Lympe.

III. Bericht

des

Sanitätsrath Dr. **Meyer**,
Kreis-Physikus in Heilsberg.

Im Anschluss an meinen I. und II. Bericht (Heft 4 pro 1884 und Heft 3 pro 1886 dieser Zeitschrift) über die Ausführung der öffentlichen Impfungen im Kreise Heilsberg erlaube ich mir in Nachstehendem über den Verlauf der Impfungen mit animaler Glycerinlymphe während des Jahres 1886 zu berichten.

Die Impfungen wurden auch in diesem Jahre, wie nun bereits seit zehn Jahren, von dem Berichterstatter allein im ganzen Kreise ausgeführt. Zur Beschaffung der zur Gewinnung animaler Lympe nothwendigen Kälber gewährte die Kreisvertretung wie früher 150 Mk.

Es ist mir in diesem Jahr gelungen, sämtliche Impfungen und Wiederimpfungen im diesseitigen Kreise nur unter Verwendung selbstgewonnener animaler Lympe auszuführen. Zur Erwerbung der hierzu nothwendigen Kälber hatte ich mit einem Fleischer der Stadt Heilsberg ein Uebereinkommen getroffen, nach welchem derselbe mir die Kälber, bis ich sie impfen wollte, aufzog und dafür eine Vergütung von 15—30 Mk. erhielt, je nachdem er die Kälber kürzere oder längere Zeit verflegen musste. Die Kälber blieben Eigenthum des Fleischers und wurden nach Abnahme der Lympe von ihm geschlachtet und verworthen. Ich kann dieses Verfahren für diejenigen Kreise, in welchen grössere Städte fehlen, nur empfehlen, da der Ankauf von Kälbern, die mehrere Wochen alt sind, gerade in den ländlichen Kreisen mehr Schwierigkeiten macht, als man es glauben sollte.

Mir standen in diesem Jahr 5 Kälber zu Gebot. Die ersten 4 waren etwa 6 Wochen alt, als ich sie impfte, und machten je 30 Mk. Auffütterungskosten. Da es von Bedeutung ist, das Impfgeschäft so billig wie möglich herzustellen, für die Impfthiere also so wenig wie möglich, unbeschadet ihrer Brauchbarkeit, zu zahlen, so wählte ich zur fünften Impfung ein Kalb, welches erst 2 Wochen alt war. Ich habe mich hierbei überzeugt, dass ein so junges Thier zu Impfzwecken ebenso brauchbar ist, wie die älteren. Das Thier blieb, mit 70 grossen Kreuzschnitten geimpft, vollkommen gesund, die Entwicklung der Pockenpusteln war eine ganz vorzügliche, die gewonnene Lympe von guter Wirksamkeit. Im nächsten Jahre werde ich deshalb nur jüngere, 2—3 Wochen alte Kälber zur Impfung verwenden.

Von 5 Kälbern habe ich eine für den ganzen Kreis ausreichende Menge von Lympe gewonnen, so dass sämtliche Impfungen und Wiederimpfungen im

Kreise Heilsberg nur allein mit animaler Glycerinlymphe ausgeführt werden konnten. Auch die Privatärzte des Kreises haben zu den Impfungen in ihrer Praxis nur allein meine Lymphhe verwendet, Einzelne Röhrrchen habe ich auch an Privatärzte der Nachbarkreise Friedland und Pr. Eylau unentgeltlich abgegeben.

Die Impfung der Kälber geschah ebenso, wie ich es in meinen früheren Berichten mitgetheilt habe. Als günstigsten Zeitpunkt zur Abnahme der Lymphhe habe ich auch in diesem Jahr den nach $4\frac{1}{2}$ Tagen gefunden.

Bei der Herstellung der Lymphhe bin ich insofern anders verfahren, dass ich die abgeschabten Pusteln mit Glycerin und destillirtem Wasser (zu gleichen Theilen) in einem Porzellanmörser gründlich verrieben habe. Unter allmählichem Zusatz der Glycerinmischung wurde die Verreibung mehrere Stunden fortgesetzt, und zwar so lange, bis die ganze Masse eine dünnliche, emulsive Flüssigkeit bildete. Wie gross das Quantum der Glycerinmischung sein kann, welches bei der Verreibung, ohne die Wirksamkeit der Lymphhe zu schädigen, zugesetzt werden darf, lässt sich nicht mit Bestimmtheit angeben; dieses Verhältniss muss abprobirt werden, kann aber jedenfalls ein bedeutend grösseres sein, wie bei der Pissin'schen Lymphbereitung. Durch die Verreibung gewinnt man eine Lymphhe, die besonders in den grösseren Röhrrchen nicht ein klares Aussehen, sondern mehr trübe ist und eine grau-gelbliche Farbe hat. Man erwirbt aber zwei bedeutende Vortheile: Erstens werden die wirksamen Mikroorganismen gründlich von den Gewebstheilchen der Pusteln getrennt und gleichmässiger in der Lymphhe vertheilt, und zweitens gewinnt man ein grösseres Quantum Lymphhe, was bei dem Bedarf für einen ganzen Kreis gewiss sehr schätzenswerth ist. Es hat freilich auch die gründlichste Verreibung es nicht verhüten können, dass dennoch einzelne Röhrrchen wirkungslos blieben, so dass mehrere Nachimpfungen nöthig wurden. Die Lymphemulsion wurde in kleine und mittelgrosse Capillarröhrrchen aufgenommen, was unter Zuhülfenahme eines zugespitzten Glasrohres durch Aspiration leicht und ziemlich schnell von statten geht.

Bei der ersten Kälberimpfung wurde Lymphhe aus dem Impf-Institut des Herrn Pissin-Berlin verwendet. Der Erfolg war ein guter. Die vier anderen Kälber habe ich mit reiner humanisirter Lymphhe, abgenommen von zweifellos ganz gesunden und mir in allen Verhältnissen bekannten Kindern, geimpft. Der Erfolg war tadellos.

Die Kälber wurden nach Abnahme der Lymphhe geschlachtet und die Organe der Brust- und Bauchhöhle von mir untersucht.

In Betreff der Ausführung der Kinderimpfungen habe ich meinen Berichten von 1884 und 1885 nichts hinzuzufügen. Es wurden je nach der Kräftigkeit der Kinder 4—8 Impfschnitte von etwa 1 Ctm. Länge gemacht. Die Lanzette breit, an festem Stiel und nicht zu scharf.

Der Erfolg der diesjährigen Impfungen ist folgender gewesen:

A. Erstimpfungen.

1. Personeller Erfolg. Es wurden im Ganzen geimpft 1867 Kinder. Von diesen wurden 1861 mit Erfolg geimpft, 6 blieben ohne Erfolg geimpft (2 zum ersten, 2 zum zweiten, 2 zum dritten Mal). Der personelle Erfolg betrug demnach 99,7 pCt. (97,4 pCt. im vorigen Jahr).

II. Schnitterfolg. Um den Schnitterfolg festzustellen, habe ich mich der nicht ganz geringen Mühe unterzogen, sämtliche Impflisten von 143 Ortschaften mit 2 Städten in Bezug auf gemachte Schnitte und normal entwickelte Pusteln aufzurechnen. Es sind im Ganzen gemacht 13195 Impfschnitte. Von diesen Schnitten hatten sich 12385 zu guten Pusteln entwickelt, also 93,9 pCt.

B. Wiederimpfungen.

I. Personeller Erfolg. Wiedergeimpft wurden 1282 Kinder. Von diesen wurden 1222 mit Erfolg, 60 blieben ohne Erfolg geimpft (44 zum ersten, 13 zum zweiten, 3 zum dritten Mal). Der personelle Erfolg der Wiederimpfungen betrug demnach 95,3 pCt. (95,3 pCt. im vorigen Jahr).

II. Schnitterfolg. Bei den Wiederimpfungen sind 8937 Schnitte gemacht. Davon kamen 7407 zu normaler oder ausreichender Entwicklung, also 82,2 pCt.

Tabellarisch zusammengestellt:

A. Erstimpfungen.

Zahl der Geimpften.	Mit Erfolg.	Procent.	Zahl der Schnitte.	Mit Erfolg.	Procent.
1867	1861	99,7	13195	12385	93,9

B. Wiederimpfungen.

Zahl der Geimpften	Mit Erfolg.	Procent	Zahl der Schnitte.	Mit Erfolg.	Procent.
1282	1222	95,3	8937	7407	82,2

Die Pusteln entwickelten sich bei den Erstimpfungen meistens in normaler Weise in 7 Tagen zur höchsten Blüthe. Es kam jedoch auch in dieser Impfperiode in einzelnen Fällen vor, dass die Pusteln erst am neunten Tage ihre volle Entwicklung erlangten. Bei den Wiederimpfungen zeigten sich öfters frühzeitig eingetrocknete Abortivpusteln neben normal entwickelten.

Krankheitserscheinungen traten nach den Impfungen nur in vereinzelten Fällen ein und konnten meistens auf eine vernachlässigte Pflege der Kinder und auf Verunreinigung der aufgekratzen Pusteln zurückgeführt werden. Mehrmals zeigten sich mehr oder weniger ausgedehnte erythematöse Hautentzündungen in der Umgebung der Pusteln und damit verbunden mässige Fiebererscheinungen. Schwerere Erkrankungen. Phlegmonen, Eiterungen. Wund-Erysipela u. dergl., oder gar Todesfälle sind nicht beobachtet. Bei ausgesprochen skrophulösen Kindern kam mehrmals Eczem oder Impetigo in der Nähe der Impfstellen vor.

Die Haltbarkeit der animalen Glycerinlymphe hat sich auch in diesem Jahre vorzüglich bewährt. Lymphe, am 17. Juli abgenommen, ist von mir und anderen Aerzten noch im October verwendet und hat prompte Wirkung gehabt.

Die Mehrausgaben für die öffentlichen Impfungen im Kreise Heilsberg betragen für Beschaffung der Stammlymphe aus dem Institut des Herrn Pissin, für Erwerbung der Kälber und für Bestreitung anderer kleinerer Bedürfnisse 163,40 Mk. Bei Benutzung von jüngeren, 2—3 Wochen alten Impftieren wird sich der Betrag bedeutend erniedrigen.

4.

Der Friedensdienst des Chefarztes.

Nach Erfahrungen im Königl. Garnisonlazareth Leipzig,

dargestellt von

Dr. H. Frölich.

(Fortsetzung.)

Administrative und ökonomische Seite des chefärztlichen Dienstes.

Für den ganzen administrativen und ökonomischen Theil der Lazarethleitung trägt der Chefarzt in den Lazarethen die volle Verantwortung, bei welchen keine cautionspflichtigen Beamten angestellt sind. Dort, wo letzteres der Fall ist, ist der Chefarzt von den Einzelheiten der Verwaltung befreit; er haftet aber trotz dieser Beamten für die Richtigkeit der Bestände, insoweit ihm bei deren Verwaltung eine Verschuldung zur Last fällt. In grösseren Lazarethen besteht eine Kassen- und Oekonomie-Verwaltung (aus einem oder mehreren Inspectoren), welche den Anordnungen des Chefarztes Folge zu leisten hat. Der letztere controlirt nach jeder Richtung hin die geschäftliche Thätigkeit dieser Commission und revidirt insbesondere monatlich die Casse.

Der ökonomischen Fürsorge fällt vor Allem die bestimmungsmässige Unterkunft der Kranken, des gesunden Lazarethpersonals und des Materials anheim. Um sich zu jeder Zeit eine Uebersicht über den zu den verschiedenen Zwecken verfügbaren Raum zu ermöglichen, empfiehlt es sich, einen Belegungsplan (vergl. Beilage X.) anzulegen und im Laufenden zu erhalten. Zugleich wird in dem Belegungsplane central geheizter Lazarethe zweckmässig auf die Heizung Rücksicht genommen, da mittels eines so erweiterten Planes während der Heizperiode die etwa nöthig werdende Hinzunahme oder Ausschaltung

eines Centralofens rasch und sicher überblickt und beurtheilt werden kann.

Selbst wenn ein Garnisonlazareth eine seiner Normal-Krankenzahl entsprechende Unterkunft darbietet, so sind doch nicht alle Kranken, nach der Art ihrer Krankheit, geeignet, im Lazareth Aufnahme zu finden. Namentlich können mit Seuchen, z. B. Cholera, Behaftete keineswegs in der Nähe der übrigen Kranken unterkommen, und muss oft, wenn (kleinere) Garnisonlazarethe passende Räume (Isolirpavillons) nicht besitzen, mit der Ortsbehörde eine Vereinbarung wegen gemeinsamer Benutzung eines brauchbaren Gebäudes getroffen werden. Wie etwa eine solche Vereinbarung auszuführen ist, habe ich in Beilage XI. skizzirt.

Der Heizbetrieb eines Lazareths, namentlich der centrale, setzt streng genommen ein hierfür technisch ausgebildetes Personal voraus. Bei einem Lazareth für rund 200 Kranke, wie es den vorliegenden Betrachtungen untergelegt ist, ist es nicht nöthig, zu gedachtem Zwecke eigens hierfür ausgebildetes Civilpersonal zu dingen; es genügt vielmehr, die Krankenwärter im Heizen zu drillen. Unentbehrlich hierfür ist aber eine Heizanweisung — vergl. Beilage XII. —, welche den Heizern und ihren Vorgesetzten einzuhändigen ist. Es empfiehlt sich übrigens, bei der Aushebung von Krankenwärtern auf den Heizdienst zu rücksichtigen, auch die beaufsichtigenden Lazarethgehilfen, die hier und da in grösseren Städten von Technikern geleiteten Heizkurse zeitweilig besuchen zu lassen.

Eine ernste Verantwortung trifft den Chefarzt für das Schicksal der Kranken bei ausbrechendem Feuer. Die Seltenheit einer Feuersbrunst darf ebensowenig wie diejenige eines Krieges in Sorglosigkeit einwiegen. Was alles bei einer Feuersbrunst bedacht sein will, das lässt sich nicht erst im Angesichte des Feuers erfinden, sondern muss vorbedacht und geübt sein. Eine eingehende Dienstanweisung — vergl. Beilage XIII. — muss dem einschlagenden Unterrichte und den hiermit zu verbindenden Uebungen eine ausführliche Unterlage bieten. Von Zeit zu Zeit muss, wenn nicht Schwerkranke in Mitleidenschaft gezogen werden, Feueralarm befohlen werden, um zu erkennen, ob Jeder seine Aufgabe richtig verstanden hat und ob sich irgend etwas Verbesseres für diesen wichtigen Dienstzweig herausstellt.

Von hoher Bedeutung für die Heilerfolge eines Lazareths ist die Reinlichkeitspflege,¹⁾ deren Ausübung in die Hände der Krankenwärter

¹⁾ Vergl. Seite 132 und § 294 des Friedens-Lazareth-Reglements.

gelegt ist. Diese Leute, meist den niederen Ständen entnommen, ohne Sinn und oft ohne Geschick für diese Verrichtungen, müssen für ein zweckmässiges Reinigungsverfahren abgerichtet und weiterhin streng beaufsichtigt werden. Schmutz, dessen Beseitigung vermöge seines Sitzes (in Winkeln, an Decken etc.) grössere Mühe verursacht, wird gewöhnlich unberührt gelassen oder er wird mit gewaltigen nachhaltige Feuchtigkeit erzeugenden Wassermassen bekämpft, welche den Müheaufwand ersetzen sollen. Während sich die für die regelmässigen (täglichen und wöchentlichen) Reinigungen angewandte Sorgfalt immer sofort und leicht überwachen lässt, ist dies in gleichem Grade für die unregelmässige von der Belegung etc. abhängige ausserordentliche Reinigung nicht angängig. Für dieses seltenere, aber auch gründlichere Reinigungsverfahren, welchem in abänderlicher Reihe alle Räume eines Lazareths unterworfen werden müssen, lässt man zweckmässig einen Plan — vergl. Beilage XIV. — anlegen, in welchen die gereinigten Zimmer und die Reinigungstage eingetragen werden. Auf diese Weise wird erfahrungsgemäss, zumal wenn die Pläne wöchentlich vorgelegt werden, die chefürztliche Ueberwachung ganz wesentlich erleichtert; noch mehr aber von Belang ist es, dass hierdurch das Untersonal einen sichereren Maassstab für die Wahl des an die Reihe der ausserordentlichen Reinigung kommenden Raums gewinnt, als ihn das blosse in diesem Punkt nicht immer ausgebildete Augenmaass gewähren kann. Es ist übrigens sehr wünschenswerth, dass jedem Versuche, welcher die Reinigung vereinfacht, ohne die Gründlichkeit derselben zu beeinträchtigen, Beachtung geschenkt wird. Nach einer Notiz der Sächsischen Schulzeitung hat der Lehrer Seydel zu Meinersdorf eine Kehrmaschine mit einer beliebig zu gebrauchenden Sprengeräthschaft erfunden. Die Maschine hat die Form eines kleinen Fahrzeugs, besteht aus zwei Rädern, einer Kehrwalze, einer verdeckten Doppelkapsel zur Aufnahme des Kehrrichts, einem Spritzenzeug und aus den nöthigen Stellungsrichtungen, ist leicht beweglich und bequem, schon von einem Kinde zu führen, kehrt vorwärts und rückwärts, Ecken und Winkel gleich gut rein, Schwellen und andere Erhöhungen stören dabei nicht. Ein Raum von 150 Quadratmeter ist in 10 Minuten gereinigt. Die Kosten der Geräthschaft mit Verpackung betragen 30 Mk.

Nur im begründeten Bedarfsfalle und nur auf ärztliche Anordnung vereinigt sich die Reinigung mit der Desinfection. Für die Militär-Gesundheitspflege eignen sich solche etatsmässige Entgiftungsmittel

am meisten, welche nicht nur von erprobter und möglichst vielseitiger Wirksamkeit sind, sondern auch rasch das Gewünschte leisten und (was die Rücksicht auf den Krieg gebietet) verbreitete Anwendung finden, und ebenso handlich und portativ, wie leicht herstellbar und ergänzbar sind. An letzter Stelle aber ist gegenüber gleichgeeigneten Mitteln auf die Billigkeit Gewicht zu legen. Leider ist unsere heutige Kenntniss von der Wirksamkeit der Entgiftungsmittel auf die verschiedenen gesundheitsfeindlichen Aussendunge — trotz der erfolgreichen Forschungen der jüngsten Vergangenheit — immer noch eine sehr einseitige und lückenhafte, so dass oft weniger die wissenschaftliche Ueberzeugung als die Gewöhnung an das eine oder andere Mittel die Wahl beeinflussen muss. Was mich betrifft, so bin ich durch den vielseitig anwendbaren, rasch und kräftig desodorisirenden, fast überall käuflichen und sehr billigen Chlorkalk immer völlig befriedigt worden, weshalb ich seinerzeit für das Unterpersonal die in Beilage XV. enthaltene Anweisung entworfen habe.

Eine besondere Beachtung verlangt aus naheliegenden Gründen die Entgiftung des Inhalts der Abtritte. Die Wahl des Entgiftungsmittels ist hier vorwiegend abhängig von der Art der Beseitigung der Abfallstoffe. Wo das Süvern'sche Verfahren Anwendung findet, wie im Garnisonlazareth Leipzig, wird als Entgiftungsmittel die Süvern'sche Masse in Gebrauch gezogen und kann man einer Belehrung des Unterpersonals über Bereitung und Benutzung dieser Masse (vergl. Beilage XVI.) nicht entziehen.

Die persönliche Reinlichkeit der Lazarethkranken wird durch Badeanstalten unterstützt, in welchen nicht nur Spritzbäder, wie in den Kasernen, sondern auch Wannen- und Dampfbäder gewährt werden. Der Badebetrieb selbst wird zweckmässig durch eine in den Baderäumen aushängende Anweisung (vergl. Beilage XVII.) geregelt.

Die Beköstigung der Lazarethkranken ist in einer Weise festgesetzt, dass sie sowohl den diätetischen Ansprüchen völlig genügt, als auch den Erfordernissen der Sparsamkeit entspricht. Es ist nun aber für den, namentlich vorübergehend, mit Stationsdienst betrauten Arzt nicht leicht, sich immer alle einschlagenden Einzelvorschriften vor dem Krankenbette gegenwärtig zu halten. Daher ist es empfehlenswerth, dass sich der Stationsarzt für seine Krankenbesuche eine übersichtliche (tabellarische) Zusammenstellung der zulässigen Kostformen, wie sie in Beilage XVIII. als Auszug des vielfach abgeänderten Beköstigungs-Regulativs angeboten wird, verfügbar hält.

Von höherer Bedeutung für Lazarethkranke, als man anzunehmen pflegt, ist die geistige Ernährung derselben. Eine der Krankheit angemessene Geistesbeschäftigung, z. B. eine richtig gewählte Lectüre, ist nicht nur ein Heilmittel, sondern sie erfüllt auch den ethischen Zweck, welcher niemals aus den Augen gelassen werden sollte: dass der Kranke die kostbare Zeit, welche ihm die Krankheit für andere Arbeiten raubt, zu seiner Fortbildung nützlich verwendet und dabei sich von jenen Ausschreitungen fernhält, zu welchen besonders solche Kranke hinneigen, deren Krankheit nicht drückend auf das Gesundheitsbewusstsein einwirkt. Die Krankenbibliothek wird daher umso mehr den beständigen Gegenstand chefärztlicher Fürsorge bilden müssen, als die Erlangung passender Bücher ohne Kostenaufwand möglich ist, und Unterhaltung und Betrieb — vergl. Beilage XIX. — verschwindend geringe Mühe verursacht.

Hiermit schliesse ich die Darlegung meiner Erfahrungen über den chefärztlichen Dienst. Dieselbe bleibt weit davon entfernt, alle Einzelheiten dieses Dienstzweiges zu berühren, da sie nur bezweckte, die hauptsächlichsten und verwickelteren Aufgaben des Chefärztes und die nach meiner unmaassgeblichen Erfahrung zweckmässigste Art ihrer Lösung zu skizziren. Es ist möglich und angesichts der Verschiedenheit der Garnisonlazarethe wahrscheinlich, dass Andere in ihrem chefärztlichen Wirkungskreise auf abweichende Erfahrungen und bessere Erkenntniss geleitet worden sind; allein es lässt sich dies eben nur vermuthen, da bezüglich derartiger Erfahrungen nur sehr selten etwas öffentlich bekannt wird. Dieses seltsame Schweigen vereitelt dem Einzelnen die Möglichkeit, vollkommen vorbereitet in den verantwortungsschweren chefärztlichen Dienst einzutreten und die eignen mit fremden Erfahrungen zu Gunsten des Fortschrittes zu vergleichen. Ich halte es für erwünscht, dass die Chefärzte der Garnisonlazarethe mit sachlichen Erfahrungs-Mittheilungen (rein wissenschaftlichen und organisatorischen — beide sind gleich wichtig für den Dienst) ebensowenig wie die militärischen Truppenführer zurückhalten. Denn durch Schweigen gelangen wir auf keinem öffentlichen Gebiete zu dem Ziele: das Beste für Alle zu erreichen.

Bellage I.

	Name.	Art.	Zweck.
Unterofficiere, Lazarethgehilfen, Lazarethgehilfenlehrlinge und militärische Krankenwärter.	Paradeanzug.	3. Tuchanzug, Helm, Seitengewehr, bessere Stiefel, Unterofficiere und Lazarethgehilfen weisse Lederhandschuhe.	lediglich bei Paraden.
	Meldeanzug.	4. Tuchanzug, Helm, Seitengewehr, bessere Stiefel, Unterofficiere und Lazarethgehilfen weisse Lederhandschuhe.	bei allen dienstlichen Meldungen.
	Ausgehanzug.	Wie Meldeanzug, jedoch Mütze; Helm nur dann, wenn es (z. B. bei Anwesenheit Seiner Majestät etc.) besonders befohlen.	nur zum Ausgehen.
	Dienstanzug.	Drilllehanzug ohne Seitengewehr; bei ungünstigem Wetter z. B. im Winter dürfen geringster Tuchanzug oder Eigenthumskleider unter dem Drilllehanzug getragen werden (für Lazarethgehilfen der Verwaltung geringster Tuchanzug zulässig). Geringste Stiefel; Mütze jedenfalls ausserhalb der Lazarethgebäude, nicht innerhalb bewohnter Zimmer, ausser bei Entnahme und Vertheilung der Speisen in den Krankenzimmern. Schürze für Wärter befohlen, für Lehrlinge zulässig — nur innerhalb des Lazareths.	bei allen Dienstverrichtungen innerhalb des Lazarethbereichs; bei Gängen in der Woche nicht weiter als nach G... (ohne Schürze).
	Hausanzug.	Wie Dienstanzug. Gestattet sind jedoch Hausschuhe, Pantoffeln, probemässige Eigenthumskleider, Aermelweste, auch das Ablegen der Schürze.	Von Abends 7 Uhr bis früh $\frac{1}{2}$ 8 Uhr, nur innerhalb des Lazarethbereichs zu häuslichen Verrichtungen aller Art; für Nachtwachen das Ablegen der Halsbinde zulässig.

Anhang zu den Bekleidungs-Vorschriften für das Garnisonlazareth Leipzig.

1) Nach der Bestimmung vom 24. August 1877 (A.-V.-Bl. 1877 S. 55) dürfen die einjährig-freiwilligen Pharmaceuten ihren Dienst in der Dispensiranstalt in Civilkleidern verrichten, wenn nicht eine Revision oder Besichtigung des Lazareths bezw. der Dispensiranstalt stattfindet. In diesem Falle, sowie ferner bei allen an ihre Vorgesetzten abzustattenden Meldungen und bei sonstigen dienstlichen Verrichtungen ausserhalb des Lazareths haben sie in Uniform zu erscheinen.

Ausser Dienst bleibt es ihnen überlassen, Uniform zu tragen oder im Civilanzuge zu gehen.

2) Auf Antrag des Garnisonlazareths hat das Königliche . . . Infanterie-Regiment No. . . . am 5. Februar 1880, das Königliche . . . Infanterie-Regiment No. . . . am 9. Februar 1880 und das Königliche . . . Infanterie-Regiment No. . . . am 18. Juli 1881 beschlossen, die in das Garnisonlazareth befehligten Unterofficiere und Mannschaften mit zwei Drillichanzügen zu versehen.

3) Nägel und Hufeisen unter den Stiefeln sind auf den Fluren und in den Krankenstuben verboten. (K.-M.-V. vom 19. März 1864. — Vergl. S. 127 der Zusammenstellung zum F.-L.-R.-Stk.).

(Fortsetzung folgt.)

5.

**Die verschiedenen Bestattungsarten menschlicher Leichname,
vom Anfange der Geschichte bis heute.**

Von

Medicinalrath Dr. **Friedrich Küchenmeister.**

(Fortsetzung.)

2. Abtheilung.

Die einzelnen Apparate (Feuerbestattungsöfen).

1. Unterabschnitt. Beschreibung der Apparate.

Es ist nun noch nothwendig, einen Blick auf die Apparate zu werfen, welche für die Ausführung der Feuerbestattung in ziemlich grosser Zahl vorgeschlagen worden sind. Ich werde sie zunächst chronologisch aufzählen und dann drei der wichtigsten näher besprechen.

Pini nennt l. c. die folgenden:

1) Der erste errichtete Apparat war der von Brunetti in Padua 1873. Brunetti verbrannte mit kleinen Holzscheitern von hartem Holze, wovon er

70—80 Kilo gebrauchte und unter Anwendung von Reverberirapparaten. Er verliess später selbst sein System zu Gunsten Gorini's und Anderer.

2) P. Gorini, der schon 1872 mit seiner plutonischen Flüssigkeit Verbrennungsversuche im Kleinen gemacht hatte, verzichtete später auf seinen ersten Apparat und bildete ihn wesentlich um.

3) Polli verwendete zuerst seit Ende 1872 eine Art Gasbecken (bec de Gaz-bec Bunsen des laboratoires), in dem sich Luft und Leuchtgas mischten, und verbrannte in einer Art Retorte bei Weissglühhitze. Auch dieser Apparat wurde bald verlassen.

4) Dann folgte der Apparat Dujardin in Genua und später dessen Verbesserung durch Terruzzi-Betti. Man verbrannte in einer gusseisernen Röhre und brachte zunächst eine Art Destillation des Leichnams und eine Art Selbstverbrennung (Autocremation) zu Stande, indem die sich aus dem Leichname entwickelnden Gase mit einem starken Strome atmosphärischer Luft zusammenstreffen.

5) Am 22. Januar 1876 wurde durch den Apparat Polli-Claricetti im Crematorium der Stadt Mailand der Baron Keller verbrannt, sodann noch Pozzi Bocatelli und eine dritte Leiche, hierauf aber dieser Apparat als zu theuer und ungenügend verlassen. Man erzeugte das Gas in einem besonderen Ofen, und verbrannte in Leuchtgas und atmosphärischer Luft bei 1000° C. (Schmelzpunkt des Kupfers und Silbers) in einem mit Refractoren versehenen Ofen mit Rost bei 217 vorhandenen Gas- und Lichtbrennern (wovon 180 Flammen in 10 Längsreihen horizontal unter dem Leichnam, 36 complementäre Flammen in 2 Reihen à 18 Flammen über dem Roste stehen und 1 gegen den Kopf gerichtet ist.)

6) Der belgische Apparat Melsens; portativ gemacht durch Kuhborn und Jacques 1876. Melsens verbrannte in einer retortenähnlichen, wie bei organischen Analysen, horizontal gelegenen Röhre, von der aus man die sich entwickelnden Gase in einen nebenstehenden Ofen, um sie darin zu verbrennen, leitete. Hierauf errichteten Kuhborn und Jacques ihren Apparat, den sie besonders zur Schlachtfelder-Reinigung empfehlen, eine Art Waggon-Ofen. Derselbe gleicht äusserlich ganz einem Eisenbahnwagen von Eisen und kann auf Schienen gesetzt werden. hat 2 Achsen mit je einem Paar Rädern zum Befahren der Eisenbahnen und einem anderen Doppelspiel von Rädern für Befahren der Strassen, die je nach Bedarf angelegt und weggenommen werden können. Zahl und Gewicht der Einzeltheile sind aufs Aeusserste reducirt, um den schnellsten Transport und die grösste Billigkeit zu erzielen. Der Ofen wird geheizt mit Coaks, Kohle, Holz, Theer oder Petroleum. Auch hier finden sich 2 verbundene Herde, deren zweiter der Verbrennung der vom Leichnam erzeugten Gase gilt. Operationsdauer: 65—80 Minuten. Die Erneuerungsart und die etwaigen Reparaturen können leicht von dazu eingeübten Soldaten erlernt werden; die Bedienung und der Transport sind dieselben, wie bei einem gewöhnlichen Ambulancwagen. Die beiden Ingenieure haben auch noch einen durch Wasser beweglichen Veraschungs-ofen (l'incinerateur mobile par eau) construirt und hat derselbe seine besonderen Regulatoren und wird leicht im freien Meere oder auf Flüssen remorquirt.

7) Der Apparat Betti-Teruzzi 1877 wurde zwar nach Beseitigung des Apparates Polli-Claricetti in Mailand versucht, aber äusserst schnell ver-

lassen. Er besteht aus einer cylinderförmigen Retorte von Gusseisen, die mitten in einem grossen Schmelzofen angebracht ist und durch Coaksfeuer in sehr hoher Temperatur erhalten wird. Man führte den Leichnam ein, wenn der Apparat hoch genug erhitzt war.

8) Der Apparat von Cadet, Municipalrath von Paris, ist ein, dem in den Laboratorien gebräuchlichen ähnlicher. Muffelofen, bestehend aus einem Aschenfänger, dem Heerde, einem Reverberirofen (mit Kuppel). Esse und 2 thürähnlichen Oeffnungen, deren eine für Luftzutritt dient; der Rauch und die Gase werden unter den Heerdrost zurückgeführt. (Nur an Thierleichen versucht.)

9) Der Apparat Müller und Fischet, 1878 auf der Pariser Ausstellung ausgestellt wird von Pini „sehr ingenios“ genannt, wobei mit Holz gebrannt, aber alle Verunreinigung der Asche verhindert wird. Er ist backofenähnlich. Der Ofen hat einen Recuperator und ist die Hitze, die erzeugt wird, einmagaziniert. Ein weissglühender Luftstrom durchläuft die Retorte, die in der Mitte mit dem Leichnam liegt. Heisse Kohlenoxydgase und heisses Oxygen der Luft mischen sich und erhalten stetig eine sehr hohe Temperatur.

10) Der Apparat de Lagenardiére, patentirt, ähnlich dem Apparat von Betti-Terruzzi, hat 2 seitliche Heerde und einen Recuperator für die heissen Gase; Temperatur 1200 bis 1300° C.; Steinkohlenverbrauch in der Stunde 16 Kilo. Der Flammen- und Gasstrom gehen von oben nach unten. Zur Sammlung der Asche soll ein Sarg an die Retorte die den Leichnam trägt, angefügt werden.

11) Der Apparat des Schweizers Kopp ist nichts als Reproduction des Laboratorium-Muffelofens, nur dass die Retorte glatt ist, wie bei Leuchtgas-erzeugung. Man hat nach Pini denselben in Breslau probirt. (Das würde also die gewöhnliche Verbrennung in einer Gasfabrik sein, die, der Anfang 1887 verstorbene, Reclam 1876 bei der Naturforscherversammlung in Breslau ausgeführt hat, cfr. supra.)

12) Der Apparat Lemoyne in Washington.

Die Verbrennung erfolgt in einer gusseisernen Retorte, die mit Thonerde verkittet wird und die Gase nach oben entsteigen lässt; unter der Retorte liegt der Brennofen mit Coaksfeuerung. Temperatur: Rothweissgluth. 8 Stunden Verbrennungsdauer. Die Aschekühlung erfordert 24 Stunden Zeit.

Ein ähnlicher Ofen ist in Philadelphia in Gebrauch. Das Verbrennungssystem ist das von Betti-Terruzzi. — (Wenig empfehlenswerth und wohl nicht ohne Geruch, zu langsam und zu unöconomisch.)

13) Der verbesserte Apparat Gorini, genannt: Crematorio Lodigiano (cfr. infra am Schlusse dieses Abschnittes die genauere Beschreibung), zugleich ein Crematorium collectivum im Frieden, im Kriege und bei ansteckenden Krankheiten. In Mailand war er noch in Gebrauch, bis Mitte 1882, worauf

14) der Apparat Joseph Venini, eine Verbesserung des Gorini'schen, in Gebrauch kam (cfr. infra).

15) Der Apparat von Friedrich Siemens (cfr. infra).

16) Der im Namen der Mailänder Gesellschaft für Feuerbestattung in Turin durch Capitän Rey errichtete, bewegliche Apparat, errichtet in der Absicht, leicht in Communen, welche keinen ständigen Verbrennungsapparat haben, transportirt werden zu können.

Es ist nichts, als der mit Holz gespeiste Ofen Gorini's in Form eines Parallelepipedon, aus Eisenblech und Ziegeln construiert. Sein locomobilenähnliches Aussehen könnte man auch maskiren. Der Apparat wiegt nahe 20 Quintaux (1 Quintal gleich dem alten französischen Handelscentner = 48.951 Kilogramm, also nicht ganz gleich einem alten deutschen Centner, in Sa. gleich 19 alte Centner) und kann leicht durch 2 Pferde gezogen oder auf einem Plattformwagen transportirt werden. Preis 2400 Mk.

17) Der Apparat Palamedes Guzzi, schnell, um in ein Paar Monaten fertig zu sein, im Auftrage des Gouvernements für das Hospital von Varignano erbaut; System: halb Siemens, halb Gorini. Er hat eine Regenerirkammer für das Brenngas, aber es mischt sich letzteres auch direct mit der Herdflamme; er besteht also aus 2 Oefen: einem Verbrennungsofen und Regenerirofen, die beide auf Kirschrothglühhitze gebracht werden.

18) Der Apparat Spasciani Mesmer. Er basirt auf folgenden Principien:

1. Erzeugung einer durch aus irgend einem Brennmaterial erzeugtes Gas gewonnenen, sehr reinen Flamme (daher ein Gazogène) mit leichter Gasvertheilung (in einem gemauerten Canal über dem Ofen mit regulirbarem Ein- und Austritt des Gases) und einfacher Construction;
2. Umgebung der Flamme um den ganzen Leichnam (Aspirationseinrichtung der Flamme durch mehrfache Oeffnungen längs des Verbrennungsbettes und der Flanken des Leichnams) und Fähigkeit, die Flammen auf besonders resistente Körperteile zu concentriren;
3. durch gute Construction der Refraction der Wände die Gesamtfeuerwirkung im Verbrennungszimmer zu concentriren (das letztere ist nur etwas länger und breiter, als der Leichnam, auf den alle Flammen gerichtet sind);
4. die Luft gut zu erhitzen und alle Verbrennungsgase gut zu mischen, um die Hitze zu steigern (gute Aspiration und Regulation);
5. Entfernung allen Metalls aus dem Ofen (um reine Asche zu haben); Cinerarium aus Ziegeln; leichte Einführung des Verbrennungswagens in den Ofen (auf Rädern und Schienen); guter Thürverschluss nachher und Erhaltung der Hitze; der Wagen wird entfernt; Rückstauung der Hitze durch Sandverschluss verhindert. Schiebt man mehrere Wagen ein, kann man mehrere Leichname zugleich verbrennen;
6. gute Verbrennung zu erzielen, bei Schonung des Gefühls, durch einen billigen, einfachen, wenig voluminösen Apparat. (Esse von Metall. Preis 2400 Mk. Die Erhitzung geschehe allmählig. Ueberwachung durch eine Glasplatte. Rauchverbrennung.)

Den hier genannten Apparaten füge ich noch hinzu:

19) den Apparat von dem verstorbenen Dr. H. Siemens in London und Prof. Dr. Henry Thompson, d. i. ein Rotatorofen unter Mitwirkung eines Regenator- (nach Heine: Generator-) Ofens, wie selber bei directer Erzeugung von Stahl aus Eisenerzen benutzt wird. Die Leiche wird ebenfalls horizontal in einen horizontal stehenden, sich stetig drehenden Cylinder eingeführt (Cylinder 7 Fuss lang,

5—6 Fuss im Durchmesser). Thiere wurden so in 50 Minuten verascht. Sanitär vortrefflich; aber die Rotation wird wohl dem Gefühle bei den Meisten widersprechen. Auch dürfte das Sammeln der Aschenreste schwer sein.

20) Ganz abweichend von allen bisher genannten Vorschlägen ist der Apparat von Steinmann, der übrigens noch nie in Praxis versucht worden ist und sich in der Leipziger illustrierten Zeitung No. 1608 vom 28. April 1874 abgebildet und beschrieben findet. Hier werden die Leichen senkrecht (perpendicular) in die Verbrennungskammer eines Regenerirofens eingeführt. Das Grundprincip für diesen hier nicht weiter zu beschreibenden Ofen findet sich in Steinmann's „Compendium der Gasfeuerung“.

Zuletzt will ich noch 21) einen Apparat des Dr. Köhler in Wien nennen, der dem Wiener Magistrate angeboten wurde, und den Sanitätsrath Dr. Nowack zu prüfen beauftragt wurde. Es ist mir nichts weiter über diesen Apparat bekannt geworden.

Man sieht, es fehlt in der That nicht an Apparaten, aber eigentlich beachtenswerth sind doch nur der Ofen Gorini's, mit den Verbesserungen von Venini, und der Portativmachung durch Capitän Rey; sowie der von Friedrich Siemens, der Allen denen wohl am besten gefallen wird, die ihn in Action gesehen haben, wie er denn auch bei dem Concourse über die Feuerbestattungsapparate den ersten Preis erhielt. Aber ich fürchte, er wird der Feuerbestattungsöfen erst der Zukunft sein, d. h. alsdann in grossen Städten allen vorgezogen werden, wenn die Feuerbestattung allgemeiner sein wird. Kann der Ofen in Einem fort thätig sein, so ist er jedenfalls der am leichtesten zu handhabende und billigste Ofen. Tritt er nur selten in Kraft, oder (anders ausgedrückt) ist die Feuerbestattung, ich meine die facultative, noch nicht sehr verbreitet, dann kostet seine Anfeuerung (Anblasen) viel zu viel. In Siemens Local freilich, der seinen stets wirkenden Regenerator (Generator)-Ofen hat, mit dem man die Leichenverbrennungskammer leicht in Verbindung setzen konnte, war und ist die Verbrennung einer Leiche höchst billig.

Bis zu dieser Zeit wird wohl der Gorini-Venini'sche Ofen vorgezogen werden, da man keines Generatorofens und keiner theueren Anfeuerung bedarf, sondern leicht und billig in jedem Einzelfalle die Anfeuerung und Verbrennung erfolgt. Aehnlich spricht sich, und ich glaube mit Recht, Pini aus. Für die Veterinärpolizei würde sich jedenfalls der Ofen Gorini-Rey am meisten empfehlen.

Ich will nun noch etwas genauer die Beschreibung des Gorini-Venini'schen und Friedrich Siemens'schen Ofens geben.

Der spätere Apparat Gorini, genannt Crematorio Lodigiano, und die Verbesserung Venini's, thätig z. B. in Mailand, Lodi, Cremona, Varese, Rom etc., besteht aus:

- 1) dem Ofen (fornaijo), der in die Verbrennungskammer einmündet, die 1 Meter über dem Rostheerde liegt;
- 2) der Verbrennungskammer. in der die horizontal gelegte Leiche überall von der Flamme umspült wird;
- 3) der Esse;
- 4) dem Apparat über die Abbeugung (deviation) der Flamme der Verbrennungskammer;
- 5) dem kleinen Ofen für Vermehrung des Zuges und Verbrennung der sich aus der Leiche entwickelnden Gase und
- 6) den Beobachtungsfensterchen oder Oeffnungen. zur Ueberwachung des Anzündens und des Verbrennens und der Veraschung des Leichnams.

Die Entwicklung vermehrten Zuges beginnt mit dem Momente, wo der Leichnam in die Verbrennungskammer eingeführt ist. Dann zündet man auf dem Roste (sub 1) im Allgemeinen weiches Holz an. Die Flamme läuft um den longitudinal gelagerten Leichnam. der Kopf liegt zunächst dem Eintritt der Flamme in die Verbrennungskammer, die Flamme umgiebt die Leiche allseits, verascht sie und nimmt dabei eine Temperatur von 600—700 °C. an, stetig die Wände der Verbrennungskammer erheizend. Hat die Flamme diesen Weg gemacht, wird sie von dem dem Eintritt entgegengesetzten Ende unter den Rost des kleinen Ofens (5) geführt, um nach erfolgter Verbrennung der Gase in die Esse zu entweichen, welche mit einem Obturator je nach Belieben geschlossen und geöffnet werden kann, um den Zug und die Schnelligkeit der Verbrennung zu reguliren. Die bei 6 genannten Beobachtungsöffnungen sind ebenso durch Obturatoren verschliessbar, und ausserdem durch eine Platte von Frauenglas (plaque de gueuse) gedeckt, damit man immer ohne zu grosse Wärmeentziehung für den Ofen beobachten kann. Verbrennungsdauer: 1½—2 Stunden. Brennmaterialbedarf; 100 bis 150 Kilo Scheitholz (im Werthe von 4—5 Frcs.) pro Tag und etwas Steinkohle.

Die Veränderungen, welche Venini an dem Apparate vorgenommen hat, der sich jetzt auf dem Mailänder Monumentalkirchhofe befindet, sind folgende:¹)

Venini hat zunächst einen sogenannten beweglichen Gazogène hinzugefügt, der in einer Kammer mit metallischen Wänden besteht, die innen mit Ziegeln ausgekleidet sind, und mit Holz geheizt wird. Am Boden befindet sich ein gewöhnlicher Heerdrost, an der Decke 2 Oeffnungen (die eine, verschliessbare, für Einfuhr des Brennmaterials, die andere für die Ableitungsröhre der bei der Destillation erzeugten

¹) Venini'sche Apparate befinden sich noch in Brescia, Udine, Padua, Navarra, Como, Pisa, Florenz, zum Theil noch im Baue.

Gasproducte). Zwar läuft um die seitlichen, vertikalen Wände der Kammer ein eiserner, an den Wänden einige Centimeter abstehender Mantel, in welchem Raume sich dann die Luft erhitzt und untrr dieselbe in eine Röhre tritt, die in eine Kammer führt, wo sich die Gase unter für die Mischung günstigen Verhältnissen regulirt, vermengen. Ist die Temperatur hoch genug, wird der Leichnam eingeführt und der Gazogène mit dem in Gang gesetzten Apparate der Verbrennungskammer, in die der Leichnam eingeführt wird, verbunden.

Der Leichnam liegt in ihr auf einer Art Bette, gebildet aus zahlreichen, metallischen, abgerundeten Spitzen und ist mit einem Baue überdeckt, von dem die Hitze zurückstrahlt. Das Lager, auf dem der Leichnam liegt, wird auf einem Zahnapparat, der auf Rollen geht, in die Verbrennungskammer geführt.

Die Producte des Gazogène begegnen 2 Strömen atmosphärischer Luft, die durch 2 Röhren zugeführt werden und zunächst eine Halbverbrennung (Semi-bustion) erzeugen. Dann erst kommt die totale Verbrennung im eigentlichen Verbrennungsafen zu Stande. Hierauf gehen die Gase durch 2 Röhren in die Esse und von da nochmals zurück zum Roste. Dann erst geht Alles zur Esse, wobei eine völlige Verbrennung der Gase unter einer Hitze von 800° C. und Kirschrothglut eintritt. Alles wird durch Klappen regulirt und durch die mit Marienglas geschützten Luken beobachtet. Die Entwicklung der Destillationsproducte aus dem Leichnam dauert 18—20 Minuten, dann beginnt die eigentliche Verbrennungsphase unter Mischung der Gase mit der atmosphärischen Luft und unter Aufsteigen kleiner Flämmchen aus dem Leichnam, die immer mehr abnehmen; nach 1¼ Stunden ist Alles erloschen.

100 Kilogr. Körper geben im Mittel 3,5—5,5 Kilo weisse, leichte Asche mit einem rothen oder grünlichen, theils wohl vom Eisen und Mangan des Apparates, theils auch vom Blutgehalte der Leiche herrührenden Scheine.

Der Apparat arbeitet rauch- und geruchlos und stetig nach Bedürfniss.

Neuerdings findet sich bei Venini der Gazogène im Souterrain. Die Esse überschreitet nicht die Höhe des Gebäudes, wodurch bewirkt wird, dass das Ganze nicht fabrikmässig aussieht.

Der Wagen, welcher die Leiche trägt, ist zweirädrig und leicht beweglich und kommt von da auf Schienen in den Verbrennungsalter. dann wird der Wagen zurückgezogen und kommt der Leichnam in die Verbrennungskammer, ohne dass die Leichenbegleitung im grossen Saale des Crematoriums etwas bemerkt. Man sieht weder die thätige Hand des Feuermanns, noch einen Sohornstein; es scheint Alles automatisch zu geschehen; aller penible Eindruck auf den Leichenconduct bleibt weg.

Es ist sodann nur noch zu bemerken, dass in Gorini's Ofen auch leicht Collectivverbrennungen in grossen Städten vorgenommen werden können, sei es in gewöhnlichen Fällen, wenn in grossen Städten mit der Zeit der Andrang zu stark wird, sei es in Epidemien ansteckender Krankheiten, sei es im Kriege zur Reinigung der Schlachtfelder.

Aber ich übergehe die genauere Beschreibung der Crematorien für die Verbrennung Mehrerer an Einem Tage, man lese sie bei Pini nach, der auch Zeichnungen dazu geliefert hat. Dies gilt auch von dem beweglichen Crematorium des Capitän Rey, dessen Zweck ist, auch solchen Gemeinden, die einen Ofen sich nicht erzeugen können, schnell einen Verbrennungsofen bei ausbrechenden Epidemien zuzuführen.

Von ihm könnte man sicher auch mit grossem Erfolge bei ansteckenden Epizootien Gebrauch machen, wie er auch bei Schlachtfeldreinigungen in Gebrauch gezogen werden kann.

Der Apparat des Civilingenieur und Inhaber der Dresdener Glasfabrik Friedrich Siemens in Dresden.

Fr. Siemens, einer der Ersten, wo nicht der Erste unter den Pyrotechnikern des Continents, schlug Herrn Professor Reclam aus Leipzig, der durch den Dresdener Civilingenieur Steinmann an ihn gewiesen war, bei einer gemeinsamen Besprechung die Anwendung seines Regenerativofens bei der Feuerbestattung vor und kam mit Herrn Reclam überein, die Leichenverbrennung mittelst erhitzter Luft nach Fr. Siemens Regenerativsystem vorzunehmen.

„Der ganze Apparat,“ schreibt mir Herr Siemens, „besteht aus 3 von einander getrennten Theilen:

- 1) Aus einem Gaserzeuger ausserhalb des Crematoriums, wenigstens ausserhalb der Verbrennungskammer;
- 2) aus dem im Gebäude gelegenen Ofen mit Regenerator und Verbrennungsraum und
- 3) aus dem Schornsteine zur Abführung der Verbrennungsproducte.

Man denke sich ein schönes, dem ernsten Zwecke entsprechend gebautes, hallenförmiges Leichenhaus (Leichenhalle, Leichenkapelle), in dessen Mitte der Ofen, unterirdisch, nur als Versenkung bemerkbar, im Uebrigen aber für die im Gebäude befindlichen Personen unsichtbar ist. In diesem Gebäude oder in directer Verbindung damit, befindet sich der Raum für Aufstellung der Urnen. Der vor dem Gebäude angelangte Leichenconduct tritt, nachdem der Sarg dem Wagen entnommen ist, in die oben genannte Halle ein. Nachdem der Sarg auf den Katafalk niedergesetzt und die übliche Ceremonie beendet ist, wird derselbe mittelst der Versenkung nach dem geräumigen Vorraum vor dem Ofen hinabgelassen, worauf eine nach Art der Zugbrücken oder Fallthüren selbstthätig sich bewegende Vorrichtung sogleich sich vorschiebt und die Oeffnung schliesst.

Der Sarg nebst Inhalt wird nun von dem Vorraum aus sofort durch eine andere, mechanische Vorrichtung dem Ofen übergeben, um in einem Zeitraum von ca. 1¼ Stunde in Asche verwandelt zu werden, die am Schlusse in einer

Urne gesammelt den Angehörigen zur Niedersetzung im öffentlichen Urnenhause oder in einem Erdgrabe oder Erdgruft übergeben wird.¹⁾

Das Verbrennungsverfahren selbst ist folgendes:

Der Gaserzeuger wird derart in Betrieb erhalten, dass durch die Füllvorrichtung in Intervallen von einigen Stunden eine Wiederanfüllung des consumirten Brennmaterials als Stein-, Braunkohle, Torf oder Holz, oder Coaks stattfindet.

Das gebildete Gas wird durch einen mit Regulirungsklappe versehenen Kanal in den Regenerator geführt, wo dasselbe, mit einem ebenfalls regulirten Luftstrom zusammentrifft und verbrennt. Die so gebildete Flamme durchstreicht die Regeneratorkammer und erhitzt das darin aufgeschichtete Ziegelmaterial bis zur Weissgluth.

Die der Flamme anhaftende, noch übrige Wärme dient dazu, den Ofen oder die Kammer, welche zur Aufnahme der Leiche bestimmt ist, noch bis zur schwachen Rothgluth vorzuwärmen, worauf die Verbrennungsproducte durch einen Kanal in die Erde entweichen. Sobald sich der Ofen in dem oben beschriebenen Zustande befindet, kann der Process der Leichenverbrennung vor sich gehen. Der Verschlussdeckel des Ofens wird durch den den Ofen bedienenden Feuermann gehoben, und der zu verbrennende Körper in die Verbrennungskammer eingeführt.

Nachdem der Ofen wieder geschlossen ist, wird der Körper, je nach seiner physischen Beschaffenheit eine längere oder kürzere Zeit der Einwirkung der Rothgluth ausgesetzt, um einen Theil seines Gehaltes an Flüssigkeiten abzugeben.

Nachdem dieser Theil der Operation beendet ist — was in Zeit von 1 $\frac{1}{4}$ Stunde stattfinden kann —, schliesst man die Gasklappe. In Folge dessen gelangt nunmehr nur Luft durch den Regenerator in den Verbrennungsraum. Diese wärmt sich im Regenerator bis nahe zur Weissgluth vor, in welchem Zustande dieselbe auf den vorgewärmten und zum grossen Theile ausgetrockneten Körper trifft, was eine schnelle Verzehrung aller seiner verbrennbaren Theile zur Folge haben muss. Die nicht verbrennbaren Theile desselben zersetzen sich durch die Einwirkung der Hitze und entweichen als Kohlensäure. Der phosphorsaure Kalk bleibt als Pulver übrig, welches durch den Rost in den Aschenraum fällt und durch eine besondere, hier befindliche Vorrichtung sich leicht sammeln und herausnehmen lässt, so dass die übrig gebliebene Asche, wie schon erwähnt, in einer Urne oder in einem anderen Gefässe den Angehörigen zur Beisetzung übergeben werden kann.

Da der ganze Process in ca. 1 Stunde abgelaufen ist, so werden excl. des ersten Aufwärmens des Ofens ca. 100 Kilogr. Braunkohle oder 50 Kilogr. Steinkohle consumirt, und würde dies auch der ganze Verbrauch an Brennmaterial sein, wenn die verschiedenen Verbrennungen gleich auf einander folgen könnten.

¹⁾ Es wäre besser, die Leichen nur in den bei der Herbeiführung aus der Ferne verwendeten inneren Särgen aus weichem Holze und in dünnen Särgen und nicht die monumentalen Umhüllungssärge mit zu verbrennen, theils der Holz- und Kostenersparniss wegen, theils um reinere Asche zu erhalten, die nicht so sehr mit Holzkohlen verunreinigt ist.

Ist dies nicht der Fall, so würde des pausenweise Verbrennens und der Ruhe des Aufwärmens des Ofens wegen ein grösseres Quantum Brennmaterial erfordert.

Ein gut eingerichteter Feuermann genügt zur Bedienung des Ofens (Handhabung der Ventile, Oeffnen und Schliessen der Thüre).

Um des Nachts den Ofen nicht zu sehr erkalten zu lassen, müssten die Ventile und Essenschieber ganz dicht verschlossen werden. Am Morgen brauchten dieselben nur geöffnet und der Rest des Gaserzeugers geputzt zu werden, worauf der Ofen in kurzer Zeit wieder betriebsfähig und zur Aufnahme von Leichnamen bereit wäre. Dasselbe Verfahren müsste auch bei längeren Verbrennungspausen beobachtet werden, so dass der Ofen nie ganz ausser Cours zu kommen brauchte, ohne deshalb wesentlich mehr Brennmaterial und Arbeitslohn zu erfordern.

Ausserdem ist noch ein Gaszuleitungsrohr vorhanden, durch welches Gas am oberen Ende des Regenerators eintreten kann. Das hier einströmende Gas ist bestimmt, sobald eine länger anhaltende Verbrennung (z. B. von ganzen Thieren) stattfindet, die Kammer vor allzu grosser Abkühlung zu schützen.

Friedrich Siemens.

In neuester Zeit beschäftigt sich das technische Bureau Friedrich Siemens in Dresden auf meine Anregung mit der Vereinfachung der Construction des Feuerbestattungs-Apparates „System Friedr. Siemens“. Die Vereinfachung zielt darauf hin, überall, wo sich ein hinlänglich grosser Schornstein vorfindet (in den Städten sind solche wohl stets vorhanden und auf dem Lande sind die von Brennereien, Brauereien, Kesselfeuerungen etc. zu verwenden), in kurzer Zeit einen Ofen zu erbauen, und mit dem jeweilig disponiblen Brennstoff zu betreiben. Sie würden besonders in Epizootien von Werth sein. Die mir vorliegenden Zeichnungen des technischen Bureaus Friedr. Siemens lassen mit ziemlicher Bestimmtheit die Frage als gelöst erscheinen. Die im Gange befindlichen Versuche werden dies, so glaube ich, bestätigen können.

Das betreffende Bureau baut aus wenigen Tausend gewöhnlichen gebrannten Ziegeln und Chamottesteinen, die wohl überall vorhanden, ausserdem aber leicht zuführbar sind, einen der Anlage „Gotha“ sehr ähnlichen Ofen, mit Regenerator, Verbrennungskammern und Aschenfall.

Selbst bei den primitiveren und vorübergehend errichteten Anlagen soll kein Anbrennen und Verkohlen der Körper stattfinden, sondern ein möglichst rasches und geruchloses Verbrennen aller Fäulniss erregenden Weichtheile des Körpers. Nur darin, dass die Knochen nicht zu so feiner, weisser Asche verbrennen, wie bei den Oefen mit Gasfeuerung, besteht ein Unterschied, denn dieses ist mit directer Feuerung nicht zu erreichen, weil während der Verbrennung mit dem

betreffenden Brennmaterial, am besten mit Coaks, nachgefeuert werden muss, um die nöthige Verbrennungstemperatur zu erhalten. Doch ist jener Nachtheil weniger in's Gewicht fallend gegenüber den bedeutenden Wohlthaten, welche den kleinen Städten und dem flachen Lande dadurch erwachsen würden, dass sie in kurzer Zeit ohne Belästigung und absolut gefahrlos für die Umwohnenden, sowie sehr billig die in Epidemien Verstorbenen bestatten könnten. Besonders für das flache Land ist es sehr wichtig, dass mit Hilfe von rasch zu errichtenden Oefen die absolut gefahrlose Beseitigung, das ist hier die Verbrennung, von Thiercadavern, welche von Epizootieen herühren, möglich ist.

Die Anfragen nach Errichtung von Feuerbestattungs-Apparaten, „System Friedr. Siemens“, mehren sich nicht nur bei Herrn Siemens von deutschen Städten (Hamburg etc.) her, sondern auch von ausserdeutschen und überseeischen Plätzen laufen dieselben reichlich ein, und ist in einigen derselben, wie Kopenhagen, Chicago, San Francisco, New-York etc., die Erbauung der Apparate nur noch Frage kurzer Zeit und in Bälde zu gewärtigen, an einigen derselben heute schon vollendet.

„Wenn auch bei den stabilen Anlagen „System Siemens“ für eine einzelne Verbrennung die Kosten sich z. Z. für Menschen etwas hoch stellen (ca. 30 Mk.), so reduciren sie sich,“ schreibt mir das technische Bureau Friedrich Siemens, „bei continuirlichem Gange der Benutzung des Apparates ganz wesentlich: denn mit demselben Quantum Brennmaterial, das man für eine Verbrennung verwenden muss, kann man den Apparat den ganzen Tag im Gange erhalten, also bequem in einem Tage 10—12 Verbrennungen vornehmen. Da die Bedienung, Amortisationsspesen etc. stets dieselben bleiben, so sieht Jeder ein, dass sich bei mehrfachen Verbrennungen an einem Tage die Kosten jeder einzelnen Verbrennung ganz wesentlich ermässigen und von 30 auf 3—4 Mk. herabgehen.“

Dies stimmt mit meinem obigen Satze, und wir können mit Bestimmtheit annehmen, dass dann sich die Vortrefflichkeit des Feuerbestattungs-Apparates von Friedrich Siemens ganz besonders überzeugend zeigen wird, wenn der Ofen täglich mindestens eine Leiche zu verbrennen haben wird.¹⁾

¹⁾ Ich kann hier nicht unterlassen, noch des früheren Planes von Friedrich Siemens für einen ebenfalls auf meine Bitten im Jahre 1876 entworfenen Ofens zur Feuerbestattung von Thier- und Menschenleichen auf den Schlachtfeldern zu gedenken, wenn ich auch bemerken muss, dass nach dem Vorstehenden die dasselbst genannten Vereinfachungen hier und da Einiges an diesem Entwurfe ändern dürften.

Im Uebrigen verweise ich betreffs des Verlaufes einzelner Verbrennungen auf die in der „Deutschen Klinik“ No. 44 und 48 von 1874 von mir veröffentlichten Protokolle und auf den Expertenbericht der Züricher Commission zur Begutachtung des Siemens'schen Ofens von Albert Heim, Zürich, den 24. August 1874.

2. Unterabschnitt. Orte, in denen sich Crematorien befinden.

An der Spitze steht hier Italien, als dessen Vorort Mailand

„Improvisirter resp. transportabler Feuerbestattungs-ofen,
System Friedrich Siemens.“

Zur Herstellung der festen Theile des Ofens bedient man sich, wenn irgend möglich, vorhandener Steinmassen oder wessen immer, und errichtet damit ein festes Mauerwerk, besonders im unteren Theile, da in ihnen die Feuerungen anzubringen sind und der ganze Bau dadurch den nöthigen Halt bekommen soll. Der beim Ausgraben gewonnene Boden kann zur Umschüttung der Ufermauer verwendet werden.

Ueber die Feuerungen innerhalb der 4 Umfassungsmauern werden gewöhnlich bis zu einer gewissen Höhe Feldsteine aufgeschichtet. Darauf legt man die Cadaver und bedeckt diese wieder mit Feldsteinen. Den Raum vor den Feuerungen würde man mit losen Steinen ausfüllen; durch Entfernung eines oder mehrerer derselben kann das Quantum der zuströmenden Luft ziemlich genau regulirt werden.

Die für die Feuerungen nöthigen Roste müssen im Felde immer mitgeführt werden, es ist dies leicht ausführbar, da dieselben nur aus gewöhnlichem Stabeisen von gewissen Längen bestehen und im Ganzen für einen Ofen nur ein verhältnissmässig geringes Gewicht repräsentiren.

Der ganze Bau kann durch einige geschickte Maurer in 2 Tagen ganz gut ausgeführt werden, so dass am 3. Tage der Ofen in Thätigkeit kommen kann.

Der Act der Verbrennung würde in folgender Weise vor sich gehen: Nachdem die Cadaver auf den losen, mit vielen Zwischenräumen aufgeschichteten Haufen Feldsteine gelegt und mit einer Schicht ebensolcher Steine abgedeckt sind, wird das Feuer auf den Rosten entzündet. Die durch die Schlitzte so abziehenden Verbrennungsproducte geben ihre Wärme an die über den Rosten liegenden Feldsteine ab und erhitzen diese nach und nach, vielleicht in ca. 1 Stunde, bis zur Hellrothglut. Hierauf vermindert man das Feuer und lässt über den Rost atmosphärische Luft in grosser Menge eintreten. Diese erhitzt sich an den Steinen und trifft hochehitzt die an ihrer Oberfläche etwas abgetrockneten Cadaver, worauf eine ziemlich rasche Verbrennung aller der Verwesung anheimfallenden Theile eintreten wird.

Dass die Verbrennung in diesem Ofen keine so vollkommene ist, als in dem oben beschriebenen, ist selbstverständlich; da jedoch die Vorbedingungen ganz anderer Art sind (es sollen im Ofen auf möglichst einfache und rasche Art alle der Verwesung anheimfallenden Fleisch- und Sehnen-theile der Cadaver zerstört werden), so erfüllt der Ofen seinen Zweck vollkommen und wird viel günstigere Resultate liefern, als die gewesen sind, die bei allen bisherigen Verbrennungen auf Schlachtfeldern erzielt wurden.

R. S.

zu nennen ist; in Nordamerika ist die Feuerbestattung sehr schnell ziemlich allgemein verbreitet worden, doch fehlen mir hierüber genauere Zahlen. Von Europa ist mir Folgendes, was Italien anlangt, durch die Güte des Herrn Dr. G. Pini bis 31. December 1885 bekannt:

Name der Stadt.	Eröffnungszeit.	Zahl der Verbrennungen im Jahre										Total.	System.	Einwohnerzahl.	
		1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885				
Mailand .	22. 1. 1876	2	9	14	25	40	70	67	44	61	70	402	Polli Claricetti. 1880: Gorini. 1885: Venini.	320 292	
Lodi . . .	14. 9. 1877	—	6	2	2	5	5	2	2	2	1	27	Gorini.	19 316 (Municipal-Inst.)	
Rom . . .	5. 7. 1883	—	—	—	—	—	—	—	15	29	46	90	-	324 649	
Bresea . .	8. 7. 1883	—	—	—	—	—	—	—	17	2	4	23	Venini.	59 792	
Cremona .	21. 12. 1883	—	—	—	—	—	—	—	4	12	5	21	Gorini.	34 419	
Udine . . .	27. 1. 1884	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	7	Venini.	33 700 (Municipal-Inst.)	
Padua . .	25. 6. 1884	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	9	-	70 753	
Varese . .	12. 11. 1884	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	Gorini.	14 161	
Florenz . .	2. 4. 1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	Venini.	180 000	
Novara . .	15. 5. 1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	-	17 500	
Livorno . .	23. 6. 1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	Spasiani-Mesmer.	96 937	
Pisa . . .	16. 11. 1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	Venini.	32 000	
Spezia . .	16. 11. 1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	Guzzi.	31 565 (Gouvernements-Inst.)	
	Summa	2	15	16	27	45	75	69	82	113	162	606			
Gotha . .		—	—	1	17	16	33	33	46	69	76	291	} Friedrich Siemens. }	} 27 799	
aus Gotha		—	—	—	5	6	12	3	14	23	27	91			
Fremde . .		—	—	—	12	10	21	30	32	46	49	200			

In Gotha und Mailand ist wohl bisher die grösste Anzahl nicht in der Stadt Einheimischer im Feuer bestattet worden. — Im Februar 1886 ist der Apparat in Como fertig gestellt (32 289 Einwohner); die Städte Codogno (13000), Mantua (30000), Bologna (120000), Siena (20000), Venedig (132000), Turin (249827) und Val d'Elsa (50000) gedachten in 1885 mit ihren Feuerbestattungsöfen fertig zu sein nach den Systemen Venini, Gorini und Mobile Rey.¹⁾

¹⁾ Die Zahlen, die sich am Schlusse des Abdrucks des Manuscriptes ergeben, sollen alsdann beigebracht werden.

Die Transportkosten für Leichen nach Gotha stellen sich ziemlich hoch und für Viele unerschwinglich (bis 900 Mk.). Der Kostenpunkt hatte auch die Familie Kinkel's veranlasst, von der Verbrennung Kinkel's in Mailand abzusehen. In Zürich ist die Erlaubniss zur Errichtung eines Feuerbestattungsofens gegeben.

An den üblichen Bestattungsfeierlichkeiten wünschen die Freunde der facultativen Feuerbestattung nichts, als höchstens den zu grossen Luxus geändert zu sehen. Sie haben in Italien, wie in Deutschland gezeigt, dass sie die Assistenz der Kirche bei der *Pompa funebris* für die üblichen religiösen Ceremonieen nachsuchen, und haben der reformirte Geistliche Mailands dieselbe bei dem Begräbniss des Baron von Keller, sowie die Geistlichkeit Gothas, an der Spitze der dortige Herr Superintendent, keine Gründe gefunden, warum man diese Feierlichkeiten verwehren sollte; ja der bekannte Generalsuperintendent Gothas, Dr. Schwartze, hat selbst für seine Leiche die Feuerbestattung testamentarisch verlangt und dieselbe hat unter kirchlicher Assistenz in so feierlicher Weise stattgefunden, dass, wie mir ein hochgeachteter und hochgestellter Colleague schrieb, dieselbe ebenso ergreifend, als dem Gemüth wohlthuend gewesen sei. Die Freunde der facultativen Feuerbestattung erbitten ferner, um allen Ansprüchen der Criminaljustiz und Medicinalpolizei gerecht zu werden, die Bestimmung, dass ihre Leichen vor der Gestattung der Feuerbestattung durch einen vom Staate angestellten Beamten legal secirt werden, und in Zweifelsfällen eine vorherige interimistische Beisetzung im Erdgrabe bis zum Entscheid der Sache erfolge; sie erstreben die Neuordnung einer rationellen und strengen Leichenschau, durch welche vielleicht im Laufe der Zeit die obengenannte Section verüberflüssigt werden dürfte; sie unterwerfen sich gern den vom Staate gegebenen Vorschriften über den Transport ihrer Leiche zum einheimischen oder auswärtigen Crematorium, sowie allen Vorschriften, welche die Behörden am Cremationsorte bezüglich der Höhe (mit flachem Deckel), Grösse (entsprechend der Weite der Thüre des betreffenden Crematoriums), der Holzart für den Sarg (weiches, harziges Holz und dünne Bretter daraus) und halten es endlich für nothwendig, dass die Urne, in welche die Asche des im Feuer Bestatteten gesammelt worden ist, an einem *locus religiosus*, d. i. geweihtem Orte (*cinerarium-columbarium*), Erdgrab, Familiengruft, Einzelmonument, beigesetzt und dass das Herumschleppen oder Aufstellen der Urnen in Privathäusern verboten werde.

Ich schliesse diesen Abschnitt deshalb mit einem vollständig citirten Worte Göthe's, weil Jacob Grimm in seiner berühmten Abhandlung „über die Verbrennung der Leichen“ Göthe unter den Lobrednern der Feuerbestattung nennt, den Ort aber, wo diese Stelle steht, nicht angegeben hat,¹⁾ und weil ich erst lange, selbst bei anerkannten Göthekennern und Göthefreunden dieserhalb nachgeforscht habe, ehe ich die Stelle fand.

„Natürliche Tochter“, 3. Act, 4. Scene:

Herzog: O, weiser Brauch der Alten, das Vollkommne,
 Das ernst und langsam die Natur geknüpft,
 Des Menschenbilds erhabne Würde, gleich
 Wenn sich der Geist, der wirkende, getrennt,
 Durch reiner Flammen Thätigkeit zu lösen.
 Und wenn die Glut mit tausend Gipfeln sich
 Zum Himmel hob und zwischen Dampf und Wolken
 Des Adlers Fittig, deutend, sich bewegte.
 Da trocknete die Thräne, freier Blick
 Der Hinterlassnen stieg, dem neuen Gott
 In des Olymps verklärte Räume nach.
 O, sammle mir, in köstliches Gefäss,
 Der Asche, der Gebeine trüben Rest,
 Dass die vergebens ausgestreckten Arme
 Nur etwas fassen, dass ich dieser Brust,
 Die sehnsuchtsvoll sich in das Leere drängt,
 Den schmerzlichsten Besitz entgegen drücke.²⁾

Kurzes Resumé des vorstehenden Abschnittes: Feuerbestattung in christlicher Zeit.

In der Geschichte der Feuerbestattung seit und nach Christus treten folgende Hauptabschnitte deutlich hervor:

Die Zeit Christi selbst und der Apostel. Niemals wird in Christi Reden ein Unterschied zwischen Erd- und Feuerbestattung

¹⁾ In den kleineren Abhandlungen Jacob Grimm's findet sich diese Abhandlung abgedruckt und ist „Göthe Bd. IX, 230“ citirt. Es handelt sich um eine mir unbekannte Cotta'sche Ausgabe. In einer Ausgabe aus dem Anfang der vierziger Jahre steht die Stelle auf pag. 200. Obiges Citat über den Versen wird die Auffindung leicht gemacht haben.

²⁾ Der Schlussvers aus J. Grimm's citirter Abhandlung entbehrt auch in den „Kleineren Abhandlungen“ des Citates. Er ist Göthe's „Braut von Korinth“ entlehnt.

Nachträglich soll noch später in „Verschiedene Mittheilungen“ eine Stelle aus der jüngeren Edda gebracht werden, in welcher die Ansichten der alten Germanen über Feuerbestattung zu finden sind (cfr. infra S. 421).

gemacht; sicherlich keiner zu besonderen Ungunsten der Feuerbestattung.

Die wichtigste Stelle bei den Aposteln ist die oben im Text vergessene, aus den Paulini'schen Schriften: Paulus an die Korinther I., 15 V. 42.: „*οὐτω καὶ ἡ ἀνάστασις τῶν νεκρῶν · σπείρεται ἐν φθορᾷ, ἐγείρεται ἐν ἀφθαρσίᾳ*“, nach der Vulgata: „Ita erit et resurrectis mortuorum. Seminatur in corruptione; surget in incorruptione“; Luther: „Es wird gesäet verweslich, und wird aufstehen unverweslich“.

Man hat diese Stelle gewöhnlich als Hauptbeweisstelle für das Erdbegräbniss und gegen die Feuerbestattung angeführt. Wörtlich genommen aber spricht sie weder für das eine, noch für das andere, oder weder gegen das eine, noch gegen das andere.

ἐν φθορᾷ heisst „im Zustande der Zersetzung, in Verwesung begriffen, verwesend“, *ἐν ἀφθαρσίᾳ* „im Zustande der Unzersetzlichkeit und Unverweslichkeit, unzersetzlich“. Dem Sohne eines römischen Bürgers, dem Apostel Paulus, war die Feuerbestattung kein Greuel, und ihm am allerwenigsten, der ein Heiden-, speciell Römer-Apostel sein wollte. Er spricht sich über die Art der Bestattung, ob im Feuer, ob in der Erde, überhaupt hier gar nicht aus. Lege man den Leichnam des zu Bestattenden in die Erde, lege man ihn auf den Scheiterhaufen oder in den Verbrennungsofen, im Momente, wo dies von den Angehörigen geschieht, befindet sich der Leichnam sicher „*ἐν φθορᾷ*“, fängt er schon an, sich zu zersetzen. Dies hat der Apostel ganz richtig angedeutet und sicher nur andeuten wollen.

In der Zeit von Christi Tod an bis zum Kaiser Theodosius minor, in der ersten Hälfte des 5. Jahrhunderts nach Christus gab es noch kein Verbot der Verbrennung, nur bemühten sich einzelne Kirchenväter (Minutius Felix und Tertullian) dagegen anzukämpfen und hatten es erreicht, dass mit der Abnahme des Heidenthums und der Ausbreitung des Christenthums die Leichenverbrennung abnahm, so dass Macrobius zu der Zeit des Theodosius minor die Ausübung der Feuerbestattung für fast gleich Null erklärte. Im Allgemeinen verbrannte man die Leichen auf Scheiterhaufen. Doch dürfte aus der Zeit des Kaisers Nero ein Feuerbestattungsofen in Calice in Ligurien in Ruine erhalten sein. In den Culinen scheint man Leichen auch in verticaler Stellung verbrannt zu haben.

Zu der Zeit von der Mitte des 5. Jahrhunderts an bis zu Karls des Grossen Zeit bemühten sich die Bischöfe, Päbste

und Cardinäle immer mehr, die Feuerbestattung für einen specifisch heidnischen Gebrauch und vom Standpunkte des Christen aus für einen Greuel zu erklären, und Karl der Gr. bestrafte die Leichenverbrennung eines Angehörigen mit dem Tode dessen, der die Verbrennung geleitet hatte. Von da ab verschwand allmählich gänzlich die Feuerbestattung in christlichen Ländern und bei zum Christenthum bekehrten Völkern. Die eigentliche Gebrauchsart der in Ruinen aus dem 13. Jahrhundert aufgefundenen, den Feuerbestattungsöfen ähnlichen Oefen ist noch nicht ganz aufgeklärt; dass es Oefen gewesen, deren sich die Inquisition und Ketzerrichter zum Verbrennen von Ketzern in Italien bedienten, ist unwahrscheinlich; diese Oefen sollten wohl die Leichen der an Epidemien Verstorbenen unschädlich machen.¹⁾

Die Zeit um und nach der Reformation:

Die Ketzerverbrennungen des Mittelalters nöthigten einzelne freisinnigere Geistliche und Gelehrte, anlehnend an den Apostel Paulus, das Ketzerrichterfeuer für unschädlich für das ewige Heil des Verbrannten zu erklären. Das neu erwachte Studium der alten römischen und griechischen Klassiker seit Erfindung der Buchdruckerkunst, sowie die Reformation erweckten wieder die Idee der Feuerbestattung. Den Reigen der Länder, in denen man dafür zu wirken suchte, eröffnet die Schweiz (Gyraldi 1539, neu aufgelegt 1676) im sechszehnten Jahrhundert. Im 17. Jahrhundert nimmt Deutschland die Idee von Neuem auf, zunächst in Braunschweig (Kirchmann 1605 u. 1660) und Wittenberg (Queenstedt 1661); gegen 1699 kämpft dafür Browne in England.

Das 18. Jahrhundert bringt die Weiterführung des theoretischen Kampfes, aber auch die erneute praktische Ausführung der Idee in seiner 2. Hälfte. Den theoretischen Kampf eröffnet Deutschland und zunächst Kursachsen (Garman in Chemnitz 1707), dann folgten: Cohausen (1714, Frankfurt a. M. und Leipzig); Gilscher (1725, Dresden); Backovius (Herzogthum Sachsen: Gotha 1725); Ebelick

¹⁾ Die Gothen, die sicher arianische Christen waren, unter ihrem Könige Eurich, von dem Apollinaris sagt: „er war mehr Herrscher über eine Secte, als über ein Königreich“, verbrannten nicht auf „Wagen“, wie selbst Jacob Grimm und die Geschichtswerke bisher allgemein annehmen, um 473 nach Chr. ihre vor Clermont-Ferrand durch den Ueberfall des Eeditius getödteten Krieger, sondern man hatte die Leichen nur auf Wagen zusammengefahren und sie dann innerhalb ein Paar, durch Vernichtung einer grossen Anzahl von Gothen leer gewordenen, der Belagerung zumal im Winter wegen, errichteten Holzbaracken verbrannt. Hierüber werde ich an anderer Stelle mich des Weiteren verbreiten (sfr S. 422, ¹⁾).

(Halle 1729); dann folgt Frankreich: zunächst Haguenot (1747 in Montpellier), und in der 2. Hälfte des Jahrhunderts noch Vic d'Azyr (1774) und gleichzeitig in Italien: Piattoli (in Modena 1774).

Nun, in der 2. Hälfte des Jahrhunderts, verwirklichte man die Feuerbestattungs-idee, wohl zunächst in Folge von Haguenot's Anregung. Freiherr von Hoditz in Oedenburg bestattete seine Gattin im Feuer 1752; ferner wurden so bestattet: Frau Pratt in England und die Schauspielerin Jehan 1769 in Frankreich; der frühere nordamerikanische Präsident Henry Laurens 1792; der Montpellier-sche Arzt und Deputirte Dr. Beauvais 1794, und noch ein Kind in Paris um eben die gleiche Zeit. Man war eben in Frankreich daran, die Feuerbestattung einzuführen, als der 9. November 1799 und der Sieg Napoleons I. die desfalsigen Verhandlungen im Congress etc., sowie der Einfluss der Geistlichen der praktischen Ausführung der Feuerbestattung ein Ziel setzte.

Inzwischen hatten in eben dieser 2. Hälfte des Jahrhunderts der Frage hierüber indirect gewiss nicht entgegengearbeitet: der Hannoveraner Brinkmann (1772), der über die Möglichkeit des Lebendig-Begrabenwerdens (wie später Baldinger in Leipzig 1792, Finke 1788 und Reinhardt 1793 [Jena], gegen die Furcht davor) sprach; von Winckler, Leipzig, 1784, der über das Recht der Beisetzung von Leichen in Kirchen (worüber schon die alten Concilien verhandelt hatten) wie später 1788 Platner in Leipzig schrieb; Graumann in Rostock (1786) und Wurzer (1794), der über die Schädlichkeit von Begräbnissen in grossen Städten und Trausdorff (1799) über deren Unschädlichkeit sich verbreitete; Thouret (Paris 1786) über Exhumation von Leichen auf dem Kirchhof und aus der Kirche „des Saints Innocents“, Fourcroy 1790 (ins Deutsche übersetzt 1792); Finke (1788) und Schweiker (1796) in ihren Sammelwerken sprechend.

Die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zeigt, dass die Streitfrage mit dem 9. Brumaire 1799 nur auf kurze Zeit beseitigt war und noch fort und fort von Zeit zu Zeit auftauchte, auf dem europäischen Continent, wie in England. Von Deutschen sind zu nennen als Fortarbeiter in der letztgenannten theoretischen Richtung: Reinhardt (1811, Dresden); Joh. Peter Frank (Tübingen 1813); von Jäger (1823); Güntz (1827, Leipzig, über die Umwandlungen mit dem Leichnam des Neugeborenen); Wildberg (1835), Mohl (1835); Ebel (1839); Riecke (1842); unter den Franzosen: Orfila (1830, übersetzt von Güntz 1831); Orfila und Lesner (1831); Rebuças (1831); Bayard

(1837 und 1842, Kirchhofpolizei); Orfila (1834, Wahl eines Platzes für Kirchhöfe); Guérand (1834, Asphyxie bei Exhumationen); Gautier (1840, Exhumation); Pellieux (1849, mephitische Gräbergase mit Noten von Gautier).

Direct für Leichenverbrennung sprach der Engländer Jamieson (1818) und unter den Deutschen: Dingler (der Begründer des berühmten Dingler'schen polytechnischen Journals); während Lord Byron und der 1884 in Gotha im Feuer bestattete Trelawney 1822 in Viareggio bei Livorno den Philosophen Shelley und einen Herrn Williams im Feuer bestatteten. Geschichtlich wirkten für Feuerbestattung in Frankreich: Letupie (1846); und in Deutschland: Jacob Grimm (1849) in den Abhandlungen der Berliner Academie der Wissenschaften (auch erschienen in einem Separatabdruck und später mit Nachträgen in seinen kleinen gesammelten Schriften).

In der Zeit von 1850—1865 begegnen wir nur einem theoretischen Kampfe. Daran nehmen Theil in erster Reihe und zunächst Deutsche (15): Behrend (Kalk- und Fäulnißprocess 1850); Stohlmann (Lebendigbegraben 1851); Küttinger (Abschaffung der Gräfte 1854); geschichtlich: Gedicke (1854); Max Müller (über indische Gebräuche bei Verbrennung 1855); Nathusius (Dissert. 1864); direct empfehlen die Feuerbestattung: Jacob Moleschott (1854): am entschiedensten Trusen (in Neisse 1855 und 1860); H. E. Richter (Dresden, Gartenlaube 1856); illustrierte Leipziger Zeitung (Verbrennungsapparat 1857); Schauenstein (1863); während die Kirchhoffrage besonders behandelten: Brunner (gegen Kirchhöfe in grossen Städten 1861); Eulenberg (Gruftgase 1865); Pettenkofer (Ort für Kirchhofanlegung 1865); Müller (Berlin, Kirchhofsbrunnen 1868); ferner Franzosen (6): Tardieu (1852 und 1862 Kirchhöfe); ebenso Bordes (1856) und Duchesne (1862); Jacquet (Geschichte der älteren Zeit 1853); direct mit der Verbrennungsfrage sich beschäftigend: Londe (1856) und Saint-Olive (1857); sodann Engländer (4): Chladwick (Stadtkirchhöfe 1843), wie auch Oak-Hill (1850); Ashley (Kirchhöfe ausserhalb der Stadt); direct mit Leichenverbrennung der ungenannte Verfasser von „Revival of Urn Burial“; weiter je 1 Oesterreicher: Weinhold (Graz 1856, altnordische Bestattungsgebräuche), spanischer Amerikaner: Carbenera (1861 62 für Leichenverbrennung); endlich reinigen Südamerikaner das Kampffeld durch Feuer (bei Ricas in Nicaragua 13 Offiziere und 100 Soldaten verbrannt 1851).

Die Zeit von 1866 bis zum Jahre vor der Wiener Weltausstellung (1872).

1866 stellt der Italiener Coletti wissenschaftliche Leichenverbrennungsversuche an; 1869 verhandelt der internationale medicinische Congress in Florenz über die Leichenverbrennung. 1870 betheiligen sich an Empfehlung derselben: Castiglioni, Coletti (2 Mal), Mollière (1870); Polli, Ayr, Moretti, Grandezzo, Sylvestri und Rola, Sylvestri allein, Pini (1872), in Summa 11 Italiener. Von den Franzosen sind 7 zu nennen: Faorot (Geschichte der Begräbnisse 1868); Guérin (neuer Kirchhof in Paris 1868); de Freycinet (Kirchhöfe 1869); Lefort und nach ihm Vernois; sowie ein Ungenannter in Gaz. des hôp. und Gaz. hebdom. (Kirchhöfe 1871) und Franck (Kirchhöfe in Nähe grosser Städte 1872).

Unter den Deutschen zählen wir 9, resp. 10 Schriften: Moser (Exhumation 1866); Lion sen. (Beerdigungswesen 1866/67); Grotefend (preussische Begräbnissverordnungen 1869); Räppel (Kirchhofanlage 1868); Pappenheim, W. Zülzer (Einfluss der Fäulnisproducte aus Kirchhöfen auf die Nachbarschaft) und eine Uebersetzung von de Freycinet; während ich selbst, K., direct über Leichenverbrennung schrieb; Schadler (Arsengehalt auf Kirchhöfen) und Martini und Wigard (über Anlegung eines Centrankirchhofes für Dresden) nach Verhandlungen im ärztlichen Verein schrieben (1872).

Mit Brunetti und seinen Landsleuten tritt seit 1872 die Feuerbestattung wieder in die Praxis ein und ist die Bewegung über das Pro und Contra dieser Frage noch nicht zum Abschluss gelangt. Im Jahre 1876 treten die ersten Leichenverbrennungen in Mailand und dann zunächst 1877 in Lodi und 1878 in Gotha ein. Die Vorgänge in den einzelnen Ländern und die Literatur der einzelnen Länder findet man auf Seite 393 bis 31. December 1885.

4. Abschnitt. Die Leichenverbrennung durch electricisches Feuer.

Ganz neuerdings ist dieser Vorschlag gemacht worden. Dass es durch einen sehr grossen, electricischen Apparat möglich ist, ist zuzugeben. Auch würde die Verbrennung zu Wasser und zu Lande möglich sein. Bis jetzt aber ist es nur ein ideeller Vorschlag.

5. Abschnitt. Die Leichenverbrennung auf dem und mit dem Schiffe.

Bekanntlich geschah dies im Alterthume bei Griechen und Römern in Kriegszeiten zeitweilig. Den ermordeten Pompejus verbrannte sein freigelassener Philippus mit Hilfe eines anderen Römers durch die Reste eines Seefischerkahnes, die zwar alt waren, aber zu einem erzwungenen unfreiwilligen Scheiterhaufen für einen ganz nackten und zerstückelten (enthaupdeten) Körper genügten. (*ἄλλο δὲ οὐδὲν ἔχων, ἀλλὰ, περισκοπῶν τὸν αἰγιαλὸν, μικρᾶς ἀλιᾶδος λείψανα, παλαιὰ μὲν, ἀρχοῦντα δὲ νεκρῶ γυμνῶ καὶ οὐδὲ ὄλω πτοχάταν ἀναγκαίαν παρασχέιν.* Sueton: Vita Pompeji Cap. LXXX, erste Hälfte.)

Die alten heidnischen Russen mögen, so weit sie den grossen Flüssen anwohnten, z. B. an der Wolga, wohl allein auf den Schiffen verbrannt haben. Was die im Innern wohnenden heidnischen Russen, die Radimitschen, Wjatitschen, Sjeverier und Kriwitschen gethan haben, ob sie auf dem Erdboden errichteter Scheiterhaufen sich bedienten oder nicht, das ist nicht bekannt. Ein grosser Theil jener alten heidnischen Russen verbrannte aber, wie wir sicher wissen, gleich den Skandinaviern auf Schiffen, ja Jacob Grimm meint geradezu, dass die auf Schiffen verbrennenden Völkerschaften diese Art der Feuerbestattung nicht von den Morgenländern, sondern von den Skandinaviern (Schweden, Dänen, Norweger) erlernt hätten. Die ursprüngliche Sitte der Feuerbestattung bei den Letztgenannten wurde durch Freyr, der sich begraben liess, wieder abgeschafft, aber durch Odinn, der dafür die Aufnahme in Valhöll zusicherte, wieder eingeführt, zunächst bei der Leiche seines im Kriege gefallenen Sohnes. Man verbrannte auf dem Schiffe und benutzte das Schiffsholz wenigstens mit als Brennholz, wenn man auch in demselben noch Scheite zu einem Scheiterhaufen aufgebaut zu haben scheint. So wurde der Scheiterhaufen von Sigard und Brynhild besungen. Die Asche streute man ins Meer oder begrub sie.¹⁾ Gefallene Feinde verbrannte man gleichzeitig mit den Helden.

Sehr genau sind die bei den alten heidnischen Russen am

¹⁾ Gräber mit eisernem Geräth und Leichenverbrennungsresten werden von den neueren, scandinavischen Gelehrten für norwegische und schwedische; solche mit ehernen Geräthen und gleichen Leichenresten für keltische angesehen, während man die Gräber, in denen man unverbrannte Reste von Rossen und Menschen findet, für dänische hält.

Itil und bei den Wolgabulgaren üblichen Leichenverbrennungen durch den arabischen Gesandten Iba Fozlan um 921 und 922 n. Chr. beschrieben (vgl. das geographische Lexicon von Jakut, aus dem Anfang des 13. Jahrh.). Der im Feuer zu Bestattende war ein Grosser des Volkes gewesen.

Methode: Die Leiche wird zunächst in ein überdachtes Grab 10 Tage lang gelegt, bis man mit dem Nähen seiner Kleider fertig war. Alsbald nach dem Tode des Grossen fragt man seine Diener und Mädchen, wer von ihnen sterben wolle? Wer „ich“ sagt, ist an sein Wort gebunden. Sobald eine Dienerin „Ja“ gesagt, wird sie unter steter Obhut von zwei anderen Dienerinnen und einer alten Frau (Todesengel, unsere Leichenwäscherin, Leichenfrau) gestellt, von diesen Tag und Nacht bewacht und ihr jeder mögliche Dienst geleistet. Die Dienerin war bis zum Verbrennungstage heiter und vergnügt. Am Verbrennungstage zog man das Schiff des Verstorbenen ans Land, setzte eine Fussbank darauf, welche der „Todesengel“ mit Teppichen bedeckte. Dann zog man zum Grabe, holte den in das Leichentuch gehüllten Todten aus dem Grabe, nahm ihm das Tuch ab, kleidete ihn an, legte ihn auf obige Ruhebank, und gab in das Schiff allerhand Speisen und berauschende Getränke, 1 getödteten Hund, 2 dergleichen Pferde, 2 Ochsen, 1 Huhn, 1 Hahn. Alles dies wurde kleingeschnitten. Dann führte man das Mädchen unter eine Art Thür, liess es auf den Händen von Männern 3 mal sich erheben, einige Worte sprechen, und einer Henne den Kopf abhacken und wegwerfen, worauf das übrige Huhn ins Schiff gelegt wurde. Darauf führte man das Mädchen zum Schiffe, wo sie ihre Armspangen, welche der Todesengel empfing, und ihre Fussringe abzog, welche die beiden Mädchen erhielten. Dann trat sie ins Schiff. Männer in Kriegsschmuck reichten ihr einen Becher berauschendes Getränk, dann noch einen, worauf sie ein langes Lied anstimmte. Die Alte trieb zur Eile und hiess sie ins Zelt zum Verstorbenen treten. Als das Mädchen unentschlossen schien und nur den Kopf ins Zelt steckte, fasste die Alte sie beim Kopf, zog sie ins Zelt und trat mit hinein, während die Krieger mit Stäben an die Schilde schlugen, damit die anderen Mädchen nicht das Schreien der Dienerin hörten. Dann traten 6 Männer ins Zelt, streckten die Dienerin an der Seite des Todten nieder und hielten sie, der „Todesengel“ aber legte ihr einen Strick um den Hals, den 2 Männer anzogen, während er der Dienerin ein Messer zwischen die Rippen stiess und es herauszog. Hierauf verliessen der „Todesengel“ und die Krieger das Schiff. Dann ging, mit rückwärts gewendetem Gesichte, der nächste Verwandte des Verstorbenen rückwärts zum Schiffe, zündete das darunter befindliche Holz an, jeder Anwesende trug ein neues Stück Holz herzu und warf es auf den Haufen, wo die zwei Todten lagen. In einer Stunde verbrannte bei gutem Winde Alles: das Schiff und die Leichen.

Ueber den Aschenhaufen warfen sie einen runden Hügel auf und richteten auf ihm ein Buchenscheit empor, das den Namen des „Grossen“ trug.

Arme Leute legte man ohne grosse Ceremonien in ein Schiff und verbrannte dies. Während der Zeit von der Einbettung ins Erdgrab

und dem Verbrennungstage verschmauste und vertrank man $\frac{1}{3}$ des Vermögens, $\frac{1}{3}$ wurde auf des Verstorbenen Bekleidung verwandt und $\frac{1}{3}$ erhielt die Familie. —

Auch die Franken verbrannten ihre Todten auf Schiffen.

Bei dieser Verbrennung auf Schiffen kommen überhaupt zwei Arten vor:

Erstens die Bewohner der Meeresküste (Skandinavien) überliessen das Schiff mit dem auf ihm brennenden Holzstoss, sammt dem Leichnam auf letzterem dem Spiel der Wellen, so dass der Leichnam, wenn er beim Sinken des Schiffes noch nicht ganz verbrannt war, mit ins Meer sank und

Zweitens die Bewohner von Flussufern zogen das Schiff ans Land und schichteten den Holzscheiterhaufen auf, und übergaben diesen sammt dem Leichnam und sammt dem Schiffe, das endlich vom Feuer selbst erreicht wurde, den Flammen. Nachdem Alles verbrannt war, errichteten sie für die gesammelte Asche einen Tumulus auf dem Lande in der Nähe der Verbrennungsstätte.

Anhang.

1. Die Voigt'sche sogenannte beschleunigtere Selbstverbrennung im Grabe.

Auf diese eigenthümliche Idee kam Karl Voigt, eine Vermittlung zwischen Erde und Feuerbestattung suchend.

Ein Industrieller, dem Voigt diesen Gedanken mittheilte, schlug vor:

1) Man nehme anstatt aus Holz Särge aus gebranntem Thon, Cement, Asphalt oder Gyps und lege zwischen je 2 Gräber einen Drainagestrang und ein Rohr engsten Calibers von jedem Sarge bis zum grösseren Drainagestrang, der mit anderen grösseren Strängen des Friedhofes sich zu einem Hauptstrange verbindet, an dessen Ende stetig Coaksfeuer brennt. Das Feuer aspirirt die Gase aus den porösen Särgen in das engere und weite Drainagensystem. In die Särge dagegen wird Boden und atmosphärische Luft zum Ersatz aspirirt, und die Leiche schnell, sicher in 8 Jahren zu Moder oxydirt. Diese Reste können die Angehörigen sammeln und in eine auf dem Friedhof beizusetzende Urne legen. So wird man den sanitären Vortheilen der Feuerbestattung und der Pietät gerecht. Nähere Auskunft giebt A. Lesser in Bitterfeld.

(Ich glaube, das ist sehr umständlich, sehr theuer. In 8 Jahren sind die Angehörigen oft schon vergessen. Ob es wohl Anklang finden wird?) (K.)

2. Die Zerstückelung der Fleischtheile des Körpers der Armen und die Verbrennung ihres Skelettes in Siam.

C. Bork erzählt in Kieper's „Globus“, Band XLVI. 1884, No. 13, p. 206/7: „Die Leiche wird von ein Paar schmierigen Kulis (die ein Priester und event. ein Paar Freunde begleiten) auf einer Bambusbahre zu der Todtenstätte (Wat Sikkhet) getragen. Bisweilen trauern die Begleiter (d. h. haben den Körper in weissen Cattun gehüllt, die Köpfe kahl geschoren). Immer nähere Flugkreise ziehend folgt in der Luft ein dunkler Schwarm von Aasgeiern, kreichenden Krähen, zuweilen auf einem Baum ausruhend und sich um den Vorrang streitend und sich beissend, und von den Menschen durch Schläge zurückgedrängt und sich beissende Hunde. Am Wat Sikkhet angekommen, werfen die Träger die starre Leiche mit dumpfem Fall auf die Erde; die Aasgeier, welche die vorderste Reihe bilden, werden immer zudringlicher, die anderen Thiere unruhiger. Der Priester wetzte ein grosses Messer, die Aasgeier drängen sich kämpfend, der Priester schlitzte mit einem Zuge vom Magen bis zur Symphysis ossium pubis die Leiche auf, den Todtengesang singend, dann trennte er alles Fleisch an der Vorderseite der Lenden, die Arme und Beine ab und sang eine kurze Litanei, einen Fächer und Pfeife in der Linken, ein Stück Bambus, womit er die Leiche berührte, in der Rechten. Sobald er geendet, stiessen die Aasgeier auf die Leiche und zerrupften und verzehrten sie, am Leichnam zerrend, mit den offenen Augen beginnend. Suchte ein Hund die um das Stück kämpfenden Geier, die das Stück indess fallen gelassen hatten, zu betrügen, so ging es ihm von den Geiern übel. Nach 10 Minuten war Alles Fleisch und der Inhalt der Bauch- und ebenfalls geöffneten Brusthöhle verzehrt. Dann wendete der Priester die Leiche um, und zerschnitt ebenso den Rücken. Die nun gesättigteren Geier liessen jetzt schon Hunde und Krähen mit heran. Nach 8 Minuten war alles bis auf den Kopf und die Knochen verzehrt. Dann sammelte das Gefolge als letzte Ehre die Knochen der Leiche und trug etwas Holz herbei, um sie zu verbrennen. Im Hofe auf einem Pfosten lagen menschliche Gebeine vom Wirbel bis zum Schulterblatt und verwesende, von Fliegen umschwärmte Kinderleichen.“

3. Die alte Volkssitte der Esthen, den Leichnam erst für einige Zeit zu begraben und dann zu verbrennen.

Dies geschah nachgewiesenermassen nur bei den Esthen. „Sie legten ihre Todten 1—2, und wenn letztere sehr reich waren, noch mehrere Monate ins Erdgrab und verschmausten während dieser Zeit $\frac{1}{3}$ des Vermögens des Verstorbenen, während man $\frac{1}{3}$ unter die Stammgenossen und $\frac{1}{3}$ unter die Erben theilte. Wie die Esthen die Fäulniss während dieser Zeit vom Leichname fern hielten, ist unbekannt; man sagte ihnen nach, dass sie ein Mittel besässen, Kälte zu erzeugen. Es scheint diese lange Aufbewahrung ihnen auch in heisser Zeit und nicht bloss im Winter gelungen zu sein. Vielleicht verstanden sie, die Gruben, in denen die Leichname monatelang aufbewahrt wurden, nach Art der Hohlräume, wie sie die heutige Technik in Eiskellern zu kühlen versteht, kühl zu halten. Nachdem die Leichname nun Monate lang conservirt worden waren, wurden sie endlich im Feuer bestattet, und stand die Feuerbestattung bei ihnen

in so hohen in Ehren, dass derjenige, auf dessen Acker man ein unverbranntes menschliches Glied fand, schwere Strafe leiden musste.

Mit dem Leichenschmause waren grosse Wettrennen verbunden; der Preis war das an die Stammesgenossen zu vertheilende Drittel des Vermögens des Verstorbenen.

Die alten heidnischen Russen bewahrten ihre Todten an kühlen Orten (Erdhöhlen, Erdgräben, Kellerräumen), durch 12 Tage, bis man die Todtenkleider für sie angefertigt hatte; dann verbrannte man sie.

4. Die symbolische Verbrennung, wovon man meines Wissens nur 3 Beispiele hat.

1. Stirbt ein Inder in der Fremde, und ist sein Leichnam nicht aufzufinden, oder ging er irgendwie verloren, so machen seine Freunde einen Scheiterhaufen aus 360 Palàsastielen vom Strauche *butea* und aus 360 wollenen Fäden (die Zahl soll die Zahl der Glieder des menschlichen Körpers versinnlichen), wickelten sie in ein schwarzes Ziegenfell oder schnallten einen Lederriemen darum, verklebten Alles mit einem Kleister aus Gerstenmehl und Wasser und verbrannten dieses Sinnbild der Glieder des Menschen (cfr. oben die Inder).

2. Die smaländische (scandinavische) Sage vom Verbrennen der in eine Kröte verwandelten Königstochter (verwunschene Prinzessin), die einsam in einem prächtigen Hof und Garten hauste, gehört hierher. Sie nahm einen Jüngling als Diener an und befahl ihm, von einem ihm angewiesenen, sehr grossen und in einer solchen Höhe nie gesehenen Strauche an jedem sonnenklaren Sonntag wie Montag, Jultag wie Mitsommertag einen einzigen Zweig, aber ja nicht einmal mehr als einen, abzuschneiden. Weiter hatte er nichts zu thun und lebte im Ueberfluss. Als der letzte Zweig abgeschnitten war, hüpfte die Kröte hervor und schenkte ihm ein wunderbares Tuch, das er auf dem Tisch seines Vaters daheim ausbreiten sollte. Nach 1 Jahr kam der Jüngling wieder in den Garten der Kröte und trat wieder bei ihr in Dienst, und musste nun an jedem sonnenhellen Tage einen Faden an einen im Vorjahr abgeschnittenen Zweig knüpfen; doch wieder an gleichen Tagen, wie er im Vorjahr einen Zweig abgeschnitten hatte. Nachdem auch dies bis auf den letzten Zweig und Faden ausgeführt, erhielt er einen kostbaren Trinkbecher. Er ging wieder nach Hause, kam nach Jahresfrist wieder, trat wieder in Dienst, und musste nun die Zweige mit ihren Fäden im Laufe des Jahres aufschichten, jeden sonnenhellen Mittwoch und Donnerstag, Jultag und Mitsommertag einen, bis zum letzten und dann am Schluss das kleine Scheiterhäufchen anzünden und die übriggebliebene Asche bergen. Aus der Asche entspross eine wunderschöne Jungfrau, die der Jüngling aus der Gluth riss und heimführte.

Jacob Grimm meint, dies sei die aus Indien nach Schweden verpflanzte, unter 1. erzählte Sage.

3) Auf eine symbolische Verbrennung bezieht sich vielleicht auch folgende Stelle bei Martial X, Epigramm Numa:

Dum levis arsurâ struitur Libitina papyro.
 Et myrrham et casiam flebilis uxor emit
 Jam scrobe. jam lecto, jam polliactore parato,
 Heredem scribit me, Numa — convaluit.

Während man einen billigen Scheiterhaufen (Libitina) aus zum Verbrennen bestimmtem Papyrus herrichtet, und die trauernde Gattin Myrrhe und Cassia einkauft, während schon das Grab, die Leichenbahre und der Leichenwäscher bestellt werden und er sich zu seinem Erben eingesetzt hatte — gesundet Numa.

Papyrus ist hier wohl gesetzt für Schilfwerk und die Matratze aus ihm, auf die man die Leiche legt, oder eine solche aus Binsen, wie auch aus Saumaise (exercitationes ad Solinum p. 703, b) aus Martials: „torus papyrofarctus“ und aus Böttiger hervorgeht, der auf die Leichenbettmatratzen aus weichen, markigen Wollkräutern bei Plinius, XVI, 37 S. 70 „scirpi (Binsen) et funeribus serviunt“ hinweist. — Die Lexicographen sollten meiner Ansicht nach bei den Bedeutungen des Wortes „papyrus“: „a) Papyrusstaude; b) Fabrikate aus Papyrus (Papier)“ hinzufügen: c) generelle Bezeichnung für alle wolligen Pflanzen, Schilf und Binsen und Schilfwerk, das man zu Leichenmatratzen (torus) — (ähnlich dem Seegrass heute für Matratzen) — verwendete.¹⁾

5. Das alte, zumal alte deutsche Recht und die Leichenverbrennung als Strafe.

Das alte Recht erkannte bei Mordbrennern und besonders dann auf Verbrennung des Individuums, wenn bei der Brandlegung irgend ein menschliches Individuum seinen Tod gefunden hatte.

So wurden die letzten Brandstifter verbrannt in Berlin¹⁾ am 13. Mai 1813 (eine Frau Delitzsch und ihr Zuhälter) wegen Anzündung der Dörfer Schönerlinde und Schönhausen, weil dabei Menschen umgekommen waren (wie Dr. Beer im Verein für die Geschichte Berlins, Sitzung vom 12. April 1873, vergl. Nationalzeitung Beiblatt zu No. 178, Abendausgabe, Donnerstag den 17. April 1873, mittheilte). Der mit anwesende frühere Schulvorsteher Dr. Marggraff hatte die beiden Scheiterhaufen am Tage vor der Execution selbst gesehen und berichtet, dass zwischen jedem Holzstoss ein niedriger Holzstuhl stand, auf dem die Delinquenten angebunden werden sollten.

Unschuldige, wie Verbrecher, verbrannten nach Diodor die alten Gallier und ab und zu die Samen alle 5 Jahre zu Ehren und für ihre Götter.

¹⁾ Auch die Angabe über das Begräbniss der jüdisch-israelitischen Könige: „und sie machten ihm einen Brand, wie seinen Vätern“, oder „sie machten ihm keinen“ gehört meiner Ansicht nach in die Klasse der symbolischen Verbrennungen.

In Spanien scheint auch auf versuchten Königsmord noch bis in die Neuzeit der Feuertod gestanden zu haben. Der wahrscheinlich wahnsinnige Priester Martino Merino, der auf Isabella II. im Februar 1852 bei ihrem ersten Kirchengange einen Mordversuch gemacht hatte, wurde 1852 in Madrid lebendig verbrannt.

Noch zu erwähnen sind:

6. Die freiwilligen selbstmörderischen Verbrennungen.

Es handelt sich da um mehrere Helden, Könige und eine Königin. Alle nahmen sich meist auf dem Scheiterhaufen vor dessen Anzündung das Leben und hatten ihren Dienern das Wort abgenommen, dass sie hierauf den Scheiterhaufen anzündeten. Selten war das Motiv: Ueberdruß am Leben wegen hohen Alters (so Herakles, der den Schäfer Pöas erkaufte, ihn zunächst zu ermorden und dann zu verbrennen), oder Furcht vor dem siegreichen Feinde oder (bei Dido) unglückliche Liebe oder religiöse Askese.

Sardanapal's luxuriösen Scheiterhaufen will ich der Curiosität wegen noch beschreiben.

Cthesius erzählt, „dass Sardanapal seinem Leben ein Ende gemacht habe, indem er sich in seiner Residenz auf einem Scheiterhaufen verbrannte, der in einer Höhe von 4 Plethren (400 Fuss) aufgeschichtet war, und auf den er 150 goldene Betten mit ebenso viel goldenen Tischen gesetzt hatte. Im Scheiterhaufen hatte sich Sardanapal ein hölzernes Zimmer, 100 Quadrat-Fuss gross, errichtet und darin ein Lager und wieder kleinere Betten aufgestellt. In eines dieser Lager legte er sich selbst mit seiner Gattin, und auf die kleineren Betten legten sich seine Kebsweiber; seine Kinder hatte er fortgeschickt. Sein Zimmer war bedeckt mit grossen und dicken Balken und im Kreis herum war viel und dickes Holz gelegt, so dass es keinen Ausgang gab. Eben dahin hatte er auch 10 Myriaden Gold, 10 000 Myriaden Silber, purpurne Kleider und Gewänder an den verschiedensten Stellen hingelegt. Dann hiess er den Scheiterhaufen anzünden und dauerte dessen Brand volle 15 Tage.“

In diesem Falle scheint kein Selbstmord oder Mord der Mitverbrannten durch das Schwert erfolgt zu sein, sondern Alle, Sardanapal an der Spitze, tödteten sich durch Kohlendunst.

Ebenso hat sich (cfr. supra) der König Simri von Juda aus Furcht vor dem König Amri in Israel verbrannt.

Eine allgemeine, von den Engländern bisher immer noch vorgeblich bekämpfte Sitte ist die Sutee, wobei in Indien sich die Wittwen Vornehmer und Fürsten unter den Hindus mit ihren verstorbenen Gatten zugleich verbrennen lassen. Ob sie vor dem Anzünden des Scheiterhaufens, nachdem sie denselben bestiegen haben, getödtet wer-

den oder sich selbst tödten, oder ob sie den Erstickungstod erwarten und also lebend in den Brand gehen, das konnte ich nicht auffinden.

Hierher gehört auch die Selbstverbrennung der Dido. Sie betrachtete sich als die Wittve des freilich nicht gestorbenen, aber doch für sie gestorbenen (entflohenen) Aeneas, nahm das, was ihr von ihm geblieben war, sein Schwert, und durchstach sich mit ihm auf dem von ihr errichteten Scheiterhaufen; dieses Letzte, was sie von ihm hatte, mit sich verbrennend. Ueber ihren Scheiterhaufen vergleiche man oben „die Carthager“.

Uebrigens konnte sich bei den Indern auch Jemand freiwillig verbrennen lassen, wenn er alt oder krank, und zumal wenn er unheilbar krank war (Plutarch: Alexander, Cap. 69; Strabo p. 717; Lucian: Peregrin, Cap. 27). Auch konnten Eltern, wenn sie es wünschten, in Indien sich mit einem Lieblingskinde verbrennen lassen. Man vergleiche auch oben die Note bei dem Abschnitt: „Die Juden“.

Die junge Christin, welche als Schülerin des Märtyrers Arnold freiwillig dessen Loos, verbrannt zu werden, theilte, bestieg lebend den Scheiterhaufen.

(Fortsetzung folgt.)

III. Verschiedene Mittheilungen.

Forensisches.

Irrengesetz für Schweden (vom 2. November 1883).

§ 1. 1) Die Staatsanstalten für Geistesranke sind Heilanstalten und Pflegeanstalten.

2) Innerhalb jeder Provinz sollen nach Verordnung § 41 für die betreffende Anstalt die nothwendigen Einrichtungen gemacht werden.

§ 3. Bei Behandlung der Kranken sollen Zwangsmittel nur dann angewendet werden, wenn sie nach Ansicht des Arztes unumgänglich nöthig sind, um den Kranken ausser Stand zu setzen, sich und Anderen zu schaden.

§ 5. Die oberste Behörde für die Anstalten ist die Medicinalbehörde.

§ 6. 1) Bei jeder Anstalt wird die nächste Verwaltung von einer Direction geleitet, in welcher der Landeshauptmann Vorstand ist und die im Uebrigen aus 4 Mitgliedern besteht, welche der König ernennt, sowie aus dem Arzt der Anstalt oder einem vom König besonders ernannten Arzt.

3) Pflegeanstalten, welche in der Nähe der Heilanstalten liegen, müssen unter die Verwaltung und Direction der letzteren gestellt werden.

§ 7. Die Oberärzte werden vom Könige auf Vorschlag der obersten Behörde ernannt. Sie müssen concessionirte Aerzte sein, und Erfahrung in Behandlung von Geisteskranken und Kranken überhaupt haben.

16) Der Assistenzarzt ist auf eine bestimmte Zeit, aber nicht über 3 Jahre hinaus anzustellen.

§ 23. In Heilanstalten werden aufgenommen:

- a) Geistesranke, die präsumtiv heilbar oder besserungsfähig sind;
- b) solche, die gemeingefährlich sind;
- c) die, deren Geisteskrankheit nach Beschluss der betr. Behörde zum Zweck gerichtlicher Verhandlung zu untersuchen ist.

§ 24. In Pflegeanstalten werden aufgenommen:

- a) solche Kranke, welche in Folge Beschlusses der Direction aus der Heilanstalt zu versetzen sind;
- b) epileptische, die durch ihre Geisteskrankheit sich und Anderen gefährlich sind, und deshalb in ihrer Heimat nicht verbleiben können;
- c) diejenigen Kranken, die, ohne dass sie Gegenstand der Anstaltsbehandlung sind, doch nicht bei ihrer Familie sein und nur in der Anstalt verpflegt werden können.

Es sind auch, wenn der Raum es gestattet, Idioten aufzunehmen, die als gemeingefährlich erscheinen.

§ 25. Zur Aufnahme eines Kranken in der Anstalt ist bei der Direction ein Aufnahmegesuch einzureichen, das begleitet sein muss vom:

- 1) Zeugniss des Predigers über die Verhältnisse des Kranken nach Anlage b.
- 2) Zeugniss eines concessionirten Arztes, ausgestellt innerhalb eines Monats vor Aufnahme des Kranken nach Anweisung der Beilage 2.

§ 27. 1) Hat der Arzt erklärt, dass der Kranke dringend der Aufnahme in der Heilanstalt bedürfe, so muss der Vertreter desselben, bezw. die Polizei, dieselbe möglichst rasch bewirken. Von Seiten der Direction ist alles Fehlende nachzufordern, welches nach Ansicht des Oberarztes nöthig erscheint, und innerhalb einer bestimmten Zeit zu liefern, widrigenfalls vom Statthalter auf Kosten der Säumigen verfahren wird.

2) Sollte das ärztliche Zeugniss im vorgedachten Fall nicht ohne nachtheilige Zeitversäumniss zu beschaffen sein, so kann der Kranke durch die Polizeibehörde nach der Anstalt gebracht werden, den der Oberarzt vorläufig aufzunehmen hat.

§ 31. Wenn das Aufnahmegesuch genehmigt ist, so soll der Beschluss durch die Direction dem Ansuchenden mitgetheilt, und ihm aufgegeben werden, den Kranken einzuliefern. Wird der Termin der Einlieferung versäumt, so wird der Platz einem anderen Kranken eingeräumt, und es ist dann ein neues Aufnahmegesuch erforderlich, in dessen Folge sich zu ergeben hat, wie weit der Kranke eine Aufnahme beanspruchen kann.

§ 32. Es giebt 3 Verpflegungsklassen:

- 1) Die erste hat ein besonderes Zimmer und besondere Verpflegung. Wenn der Kranke das Zimmer mit einem anderen theilt, so ist $\frac{1}{4}$ der Verpflegungskosten abzuziehen.
- 2) Die zweite Klasse hat die Verpflegung in der allgemeinen Abtheilung, aber für Bett und Kleidung besonders zu bezahlen.
- 3) Die dritte Klasse hat dieselbe Verpflegung und nur die Kosten der Speisung zu bezahlen, weil sie unbemittelt ist.

§ 36. Wenn Kranke der dritten Klasse innerhalb eines Monats vom constatirten Ausbruch der Krankheit an gerechnet Aufnahme finden, so können sie in den ersten beiden Monaten gratis gepflegt werden.

§ 38. Die in der Heilanstalt aufgenommenen Kranken dürfen nicht ohne Erlaubniss des Oberarztes, event. die der Mitglieder der Direction besucht werden. Auch dürfen Briefe oder andere Schriftstücke dem Kranken nicht zugestellt oder abgesandt werden, wenn der Oberarzt sie nicht eingesehen und ihre Beförderung gestattet hat.

§ 39. Die Kranken der ersten Klasse können ihre eigene Kleidung gebrauchen, während alle anderen die Anstaltskleidung tragen müssen, es sei denn, dass der Oberarzt Ausnahme gestattet.

§ 40. Die Vertreter der Kranken sollen die Krankheitsjournale einsehen dürfen.

§ 41. Kranke, welche dringend der Aufnahme bedürfen, aber nicht sofort aufgenommen werden können, sollen in ein Districtshospital vorläufig aufgenommen werden; ihre Translocirung in die Irrenanstalt soll sobald wie möglich geschehen.

Kap. 4.

§ 43. 1) Wenn ein Nichtgeisteskranker in der Anstalt aufgenommen ist, soll der Oberarzt unverzüglich Anordnung zu seiner Entlassung treffen.

2) Ist ein Kranker geheilt, soll der Oberarzt seine Entlassung anordnen, ausser in Fällen des § 47.

3) Ist der Kranke nicht geheilt, aber soweit gebessert, dass er in der Anstalt nicht zu bleiben braucht, so hat der Oberarzt der Direction dies anzuzeigen.

§ 44. Ein in der Heilanstalt aufgenommener Kranker, der sich nicht mehr zur Behandlung in derselben eignet, muss in die Pflegeanstalt transferirt werden.

Der Oberarzt hat jährlich ein Verzeichniss solcher vorschrittmässig zu entlassenden Kranken einzusenden. In besonderen Fällen soll der Direction anheimgegeben werden, wie zu verfahren ist.

§ 46. Der Vertreter des Kranken, welcher seine Aufnahme nachsuchte und für die Zahlung der Verpflegungsgelder haftet, soll berechtigt sein, den Kranken aus der Anstalt zu nehmen, selbst bevor dieser geheilt ist, wenn der Oberarzt der Ansicht ist, dass die Entlassung ohne Gefahr für die allgemeine Sicherheit geschehen und dem Kranken eine angemessene Verpflegung zu Theil werden kann.

§ 47. Die Frage der Entlassung solcher Angeklagten, welche wegen Geisteskrankheit nicht verurtheilt werden konnten, oder geisteskranker Verbrecher, soll der Direction vorgelegt werden, und deren Beschluss der obersten Behörde zur Prüfung zugehen mit Einsendung des Krankenjournals und Bericht des Oberarztes.

§ 48. Straf- und Untersuchungsgefängene, die entlassen werden, sind dem Statthalter des Königs zu übergeben.

§ 49. Ruhigen Kranken kann vom Oberarzt erlaubt werden, an einem bestimmten Ort ausserhalb der Anstalt und in bestimmter Zeit zu weilen, wenn dies zur Besserung des Kranken dienlich erscheint und überall ausführbar ist. Es ist hiervon aber der Direction Anzeige zu machen.

§ 50. Mittellosen Kranken, welche geheilt entlassen werden, aber noch nicht im Stande sind, ihren Unterhalt zu verdienen, kann nach Vorstellung des Oberarztes von der Direction eine Unterstützung zu Theil werden, welche höchstens so viel beträgt, wie das Verpflegungsgeld eines Monats der dritten Klasse der Kranken.

Kap. 5. Von Privatanstalten für Geisteskranke.

Privatpersonen oder Gesellschaften, welche eine Cur- oder Pflegeanstalt für Geisteskranke einzurichten wünschen, müssen um Erlaubniss dazu beim Könige nachsuchen mit Angabe der zu verpflegenden Krankenzahl, und zugleich einen vollständigen Plan und Beschreibung der Anstalt nach Lage, Umgebung und Gebäude nebst Gelegenheit zur Beschäftigung der Kranken einreichen; ebenso wenn eine Gesellschaft die ansuchende ist.

Wird das Gesuch bewilligt, so darf die Anstalt doch nicht eher benutzt werden, als bis sie von der obersten Medicinalbehörde untersucht und für gut erklärt wird.

§ 53. Solcher Privatanstalt muss für die Behandlung der Kranken ein Arzt vorstehen, welcher auf Vorschlag des Eigenthümers derselben dazu von der Medicinalbehörde ermächtigt wird.

Der Arzt ist für die Krankenpflege verantwortlich, und hat beziehungsweise die bei Staatsanstalten für Geisteskranke geltenden Vorschriften zur Richtschnur zu nehmen; auch hat er, wenn ein Kranker aufgenommen oder entlassen wird, solchen sofort und spätestens vor dem dritten Tage der Medicinalbehörde anzuzeigen, zugleich eine Abschrift der Verhandlungen, auf Grund deren die Aufnahme eines Kranken geschehen ist, einzusenden.

§ 54. Die Anstalt steht unter Aufsicht der Medicinalbehörde, welche das Recht hat, dieselbe zu inspiciren in der für die Irrenanstalten vorgeschriebenen Weise.

§ 55. Sollten die für die Anstalt gegebenen Vorschriften nicht beachtet werden von Seiten des Besitzers oder des Arztes der Anstalt, so ist die Medicinalbehörde berechtigt, die Befolgung derselben zu erzwingen. Ist der Zustand der Anstalt ein solcher, dass das Fortbestehen derselben in Frage kommt, so hat die Medicinalbehörde schleunigst dem Könige darüber zu berichten.

§ 56. Wünscht der Eigenthümer der Anstalt sie Anderen zu überlassen, so ist die Genehmigung des Königs nachzusuchen.

Kap. 6. Von der Fürsorge für nicht in Anstalten verpflegte Geisteskranke.

§ 59. 1) Zeigt Jemand Zeichen von Geistesstörung, so liegt seinem Curator, oder seiner nächsten Umgebung und, wenn diese ihre Pflicht hintenansetzt, dem Vorstand des Gemeinderaths oder auch der Polizeibehörde des Orts ob, zu veranlassen, dass der Zustand des Kranken unverzüglich von einem Arzt untersucht und die weiteren Maassregeln getroffen werden, welche zu seiner zweckmässigen Behandlung nothwendig sind.

2) Eine Privatperson, welche gegen Bezahlung oder unentgeltlich einen Geisteskranken pflegt, dieser mag Mitglied der Familie sein oder nicht, soll unverzüglich schriftliche Anzeige beim Geistlichen der Gemeinde, sowie zugleich beim Vorstand des Gemeinderaths und in Städten bei dem betreffenden Arzt machen mit Angabe des Namens des Kranken, des Geschlechts, Alters und seines gesetzlichen Vertreters.

Gleiche Anzeigepflicht liegt dem Vorsteher von Versorgungshäusern ob in Bezug auf dort befindliche Geisteskranke.

§ 60. Innerhalb jeder Commune, wo Geisteskranke verpflegt werden, sei es in einer der Commune gebörenden Einrichtung oder bei einer Privatperson, liegt es auf dem Lande dem Vorstand des Communeausschusses und in der Stadt dem betreffenden Arzt ob, darauf zu achten, dass die Kranken nach den in § 2 gegebenen Normen behandelt werden, und wenn dies nicht geschieht, schleunigst beim Statthalter des Königs oder bei der Polizeibehörde des Orts Anzeige zu machen, und inzwischen, ohne die Entscheidung abzuwarten, diejenigen Maassregeln zu ergreifen, welche von der Commune ausgeführt werden können, um dem Kranken die nöthige Pflege zu verschaffen.

§ 61. Provinzial- und Districtsärzte sollen, jeder innerhalb seines Gebiets, bei ihren Districtsreisen sich über den Zustand der innerhalb ihres Districts befindlichen Geisteskranken und ihre Pflege zu unterrichten suchen. Wird constatirt, dass ein Kranker nicht so verpflegt wird, wie seinem Zustand angemessen

ist, so soll der Arzt den Communalausschuss davon unterrichten und ihm die nöthigen Anweisungen ertheilen.

§ 62. Wenn bei einer Privatperson mehr als 5 Kranke verpflegt werden, sollen die im Kap. 5 für Privatanstalten erwähnten Vorschriften zur Nachachtung dienen.

§ 63. Ueber seine Wirksamkeit in Betreff der in diesem Kapitel erwähnten Beziehungen hat der Arzt in seinem Jahresbericht an die Medicinalbehörde Rechenschaft abzulegen.

§ 66. Unterlassungen der im § 59 vorgeschriebenen Anmeldungen werden mit Strafen bis zu 100 Kronen geahndet. Strafen hat in Gemässheit dieser Verordnung die Krone zu bestimmen.

Durch obige Verordnung wird die frühere vom 5. März 1858, betreffend die Behandlung und Pflege der Geisteskranken, aufgehoben, sowie alles Andere, was mit der ersten in Widerspruch steht.

Stockholmer Schloss, den 2. November 1883.

Oscar.

(L. S.) C. G. Hammarskjöld.

Wir haben in dem vorstehenden Irrengesetz für Schweden, welches bei seiner Ausführlichkeit sehr in's Einzelne geht, nur die wesentlichen Bestimmungen desselben fragmentarisch mitgetheilt, um nicht den angewiesenen Raum zu überschreiten.

Im Ganzen ist das Irrengesetz Schwedens aus einem humanen Geist hervorgegangen und unterscheidet sich sehr vortheilhaft von den neuen, noch nicht gesetzlich gewordenen Entwürfen eines Irrengesetzes für Frankreich und Italien — in der Vierteljahrsschrift bereits mitgetheilt —, welche die Stellung des Arztes auf die niedrigste Stufe hinabdrücken, den Justizbehörden einen überwiegenden Einfluss einräumen und aus scheinbar humanen Gründen der Kranken Freiheiten zugestehen, deren Benutzung nur zu ihrem Schaden gereicht, wobei überall die Besorgniss obzuwalten scheint, dass nichtgeisteskranke Individuen den Anstalten zugeführt werden könnten.

Kelp (Oldenburg).

Urtheil des Reichsgerichts in Strafsachen. Mitgetheilt vom Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Wellenstein in Urft.

No. 49 § 224 des Strafgesetzbuches. Der Begriff des Siechthums wird dadurch nicht ausgeschlossen, dass die Möglichkeit der Heilung besteht. Jede lange dauernde Krankheit, welche, den Organismus ergreifend, eine erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bewirkt, fällt unter jenen Begriff. Die schwere Körperverletzung im Sinne des § 224 hat das Instanzgericht darin gefunden, dass der Musketier L. in Folge eines ihm mit einem langen starken Knüttel (einer Wagenleiste) über den Kopf zugefügten wuchtigen Schlages in Siechthum verfallen sei. Die Revision hält den Begriff des Siechthums für verkannt. L. schwebt in Gefahr, in Siechthum zu verfallen, sei aber noch nicht darin verfallen; er befinde sich noch im Stadium des Heilungsprocesses. Der Vorwurf erscheint nicht als zutreffend. Der Begriff des Verfallens in Siechthum erfordert einen chronischen Krankheitszustand, welcher, den gesamten Organismus des Verletzten ergreifend, eine erhebliche Beeinträchtigung

des Allgemeinbefindens, ein Schwinden der Körperkräfte und Hinfälligkeit zur Folge hat, welcher nicht unheilbar zu sein braucht, dessen Heilung aber überhaupt oder doch der Zeit nach sich nicht bestimmen lässt (vergl. Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 16. Mai 1877). Dem entspricht der durch die Verletzung verursachte Krankheitszustand des L., wie er vom Instanzgericht festgestellt ist. Der Schlag über den Kopf hat eine schwere Gehirnerschütterung, zweifelsohne verbunden mit Verletzungen am Schädelgrunde (Knochenbrüchen), auch die Bildung eines Geschwürs im Gehirn verursacht und dadurch nicht nur eine fortdauernde Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre, sondern auch einen chronischen Krankheitszustand zur Folge gehabt, welcher den ganzen Menschen schwer ergriffen hat. Es ist angenommen, dass nach dem Krankheitsbilde zur Zeit der Entlassung des L. aus dem Lazareth und nach seinem augenscheinlichen körperlichen Befinden bei der Hauptverhandlung sich nicht absehen lasse, ob der chronische Krankheitszustand des L. jemals oder wann beseitigt werden könne. Die Gewissheit der Unheilbarkeit ist zum Begriff des Siechthums nicht erforderlich. Urtheil des II. Senats vom 9. April 1885.

Nach einem Erkenntniss des Ober-Verwaltungsgerichts vom 9. Mai 1885 kann auf die Gemeinden und Gutsbezirke behufs Dotirung der Bezirkshebamme kein Zwang ausgeübt werden, weil die hierauf bezüglichen ministeriellen Verordnungen keine Gesetzeskraft haben.

Ueber Spermatorrhoe. Eine vollständige Widerlegung der zur Zeit so viele Gemüther beunruhigenden Ansicht Lallemand's gelang zuerst Trousseau, indem er nachwies, dass nicht auf localen Ursachen (Affectionen der Urethra oder der Prostata) die Spermatorrhoe beruhe, und dass auch nicht von derselben eine grössere oder geringere Abschwächung, eine Art von Asthenie des Nervensystems, in erster Linie und in zweiter anderweitige Störungen desselben herühren, sondern dass einzig und allein nur eine Alteration des Centralnervensystems für den Samenfluss verantwortlich zu machen sei.

Diese Anschauung acceptirt auch heute Verf. in ihrem ganzen Umfang, weil sie mit den Grundsätzen der Physiologie im Einklange steht, nach welchem bekanntlich die Ejaculatio seminis dadurch zu Stande kommt, dass diejenige Gruppe von Zellen des Lendenmarks, des Sitzes des genito-spinalen Centrums Budge's, durch einen äusseren Reiz, gewöhnlich durch Coitus oder diesem mehr oder weniger analoge Manipulationen in Thätigkeit versetzt wird.

Und weil ferner da, wo Spermatorrhoe veranlassende Zustände in Frage kommen, sich dieser Effect demnach, d. h. in der Weise erklären lässt, dass jene das betreffende Centrum derartig beeinflussen resp. dessen Reactionsfähigkeit bis zu einem Grade steigern, dass schon der geringste Reiz, gleich, ob peripherer oder anderer Art, eine Samenergiessung bewirkt. Eine solche bald angeborene, bald erworbene Widerstandsunfähigkeit basirt entweder auf materiellen Ursachen (acuter oder chronischer Myelitis, Ataxie locomotrice) oder auf einer vorübergehenden oder andauernden Schwäche des Centralnervensystems, Anomalien, von welchen auch die verschiedenen concurrirenden Neurosen, Neurasthenie, Hypo-

chondrie, Neuropathie, ihren Ursprung herleiten. Kann sonach die von Lallemand als häufige Ursache der Spermatorrhoe angeschuldigte Masturbation nur als der Ausdruck einer fehlerhaften Functionirung des Nervensystems, als eine Depravation der Instincte, angesehen werden, so soll doch damit nicht gesagt sein, dass übermässige Samenverluste den ohnehin schon geschwächten Nervenapparat nicht noch mehr zu schwächen, die so entstandenen Störungen desselben zu unterhalten und zu verschlimmern, ja selbst der Neuropathie ein eigenthümliches Gepräge aufzudrücken vermögen.

Dies ist ein Wink nicht allein für die Psychiatrie, sondern auch für die gerichtliche Medicin, insofern an diese die Forderung tritt, da, wo eine längere Zeit persistirende und anderweitig nicht zu erklärende Spermatorrhoe in Frage kommt, ein krankhaftes Centralnervensystem vorauszusetzen, als die Folge desselben Geschlechtsverirrungen zu betrachten und diese mit dem Selbstmord auf gleiche Stufe zu stellen.

Sagt doch von letzterem schon Göthe „Aus meinem Leben“: „Der Wechsel von Tag und Nacht, der Jahreszeiten, der Blüthen und Früchte, und was uns sonst von Epoche zu Epoche entgegentritt, damit wir es geniessen können und sollen, diese sind die eigentlichen Triebfedern des irdischen Lebens. Je offener wir für diese Genüsse sind, desto glücklicher fühlen wir uns; wälzt sich aber die Verschiedenheit dieser Erscheinungen vor uns auf und nieder, ohne dass wir daran Theil nehmen, sind wir gegen so holde Anerbietungen unempfindlich, dann tritt das grösste Uebel, die schwerste Krankheit ein: man betrachtet das Leben als eine ekelhafte Last.“

Pauli (Cöln).

Zur Thanatologie-Meinungsverschiedenheit über die Todesursache. Wie F. Knight (The Lancet, 1885, 7. März) berichtet, war der norwegische Seemann Johnson von 3 Männern so misshandelt worden, dass ihn wenige Minuten hierauf der Tod dahintrafte.

Bei der alsbald vorgenommenen gerichtlichen Section fand Verf. ausser einigen Wunden und Quetschungen des Kopfes und Gesichts weiter nichts, als alle inneren Organe congestionirt und die Aorta atheromatös entartet, weshalb er eine Hirnerschütterung für die Causa mortis erklärte.

Zwei Tage hierauf stellte auch Dr. Whitford im Auftrage des betreffenden Advocaten eine Untersuchung der Leiche an, fand hierbei eine heftige und lange bestehende Herzaffection, die linke Lunge vollständig gesund (solid) und die rechte fast gänzlich semi-solid und bezeichnete beide Krankheitszustände als die den Tod veranlassenden Momente, der sicherlich innerhalb einer Woche erfolgt sein würde.

Die Richtigkeit dieser Angabe bestreitet nun Verf. und zwar, weil 1) die Congestionen der Lungen nicht stärker als die der übrigen inneren Organe — ein Moment, was Whitford zu erwähnen unterlassen hat — und so beschaffen waren, wie wir sie bei Personen beobachten, welche eines gewaltsamen Todes gestorben sind, weil 2) beide Lungen, wie dies auch noch 3 andere bei der Obduction zugegen gewesene Aerzte bezeugen, sich nicht krankhaft verändert erwiesen und weil 3) die atheromatöse Degeneration der Aorta eine solche war, wie man sie

nach dem Alter und der Lebensweise des Defunctus erwarten konnte, und dieselbe durchaus nicht die Gesundheit besonders nachtheilig beeinflusst hat, eine Annahme, deren Richtigkeit auch die Ehefrau des Defunctus, die ihren Mann für vollkommen gesund hielt, bestätigt.

Somit sei es zweifellos, dass einzig und allein der Tod auf Rechnung der erlittenen Verletzungen komme.

Pauli (Cöln).

Der Nutzen der photographischen Darstellung in der gerichtlichen Medicin.

(The Lancet, 1885, 4. April.) — Wie William Mathews aus Bristol meint, finde behufs der zu forensischen Zwecken so unumgänglich nothwendigen Feststellung einer in Frage kommenden Persönlichkeit noch viel zu wenig und in nicht genügend gewürdigter Weise die photographische Darstellung Verwendung, jedenfalls deshalb nicht, weil dieselbe oft sehr von der Wirklichkeit abweicht. Ziehe man jedoch gewisse, jedem Gesichte eigenthümliche Züge und Linien, — die, was wichtig sei, nur erst mit dem Aufhören des Wachstums der Knochen resp. der Gesichtsknochen dieselben bleiben —, mehr, als bisher geschehen, in Betracht, so hätten wir in jener Darstellung ein sehr werthvolles Hilfsmittel zur Erreichung des in Rede stehenden Ziels.

Pauli (Cöln).

Mumification der Leichen.

Prof. Audouard aus Nantes theilte der Acad. de méd. in Paris brieflich mit, dass er die eingetretene Mumification einer nach länger als einem Jahre aufgefundenen Leiche eines zwanzigjährigen Mädchens, die, mit Stroh bedeckt, heimlich in einem Keller verborgen worden war, von der besonders grossen Trockenheit desselben abhängig machen zu müssen glaube.

Hierzu bemerkte Brouardel in der Sitzung der genannten Acad. vom 15. Juni d. J.:

Er hätte den zwischen die Zellgewebsfasern eines von Audouard mit eingeschickten Schenkels der Leiche in reichlicher Menge eingestreuten Staub Mégnin zur Untersuchung übergeben, der aus den Trümmern folgende 4 Aca-
rusarten bestanden habe: Tyroglyphus siron, Tyroglyphus longior, Laepophagus oechinopus und Cheyletus eruditus.

Von den 3 ersten Arten, emsigen Arbeitern am Zerstörungswerk der Leichen, wäre, nachdem sie alle organischen Gewebe verzehrt, unterConcurrenz der grossen Trockenheit des Fundortes die Mumification bewirkt worden, während die letztere, Cheyletus eruditus, von der Gegenwart der 3 anderen Arten angelockt, weiter nichts gemacht hätte, als diese zu ihrer Nahrung zu wählen.

Pauli (Cöln).

De l'hypnotisme au point de vue médico-légale. (Ueber den Hypnotismus in gerichtlich-medicinischer Hinsicht.) Von Liégeois in Nancy. (Gaz. des Hôp. 1886 No. 98.)

Liégeois bringt einige gerichtliche Entscheidungen zur Kenntniss, welchen zufolge Personen mit der Anlage, in einen hypnotischen Zustand versetzt und demzufolge während desselben oder gleich nach demselben zu Handlungen jeder Art, also auch zu verbotenen, durch Suggestion anderer Personen veranlasst zu

werden, nicht für ihre unter solchen Bedingungen begangenen Handlungen, sondern letztere dafür verantwortlich gemacht worden sind.

Pauli (Cöln).

Rigor mortis. Brown-Séguard (Rigidité cadavérique. Gaz. des Hôp. 1885 No. 46) zieht die Gerinnung des Myosin im Muskel als Ursache des Rigor mortis deshalb in Zweifel, weil seinen Beobachtungen zufolge die Stellung der Gelenke todter Hunde und Kaninchen ohne eine nachweisbare Veranlassung fast täglich eine andere, oft um mehrere Centimeter differirende ist, und weil, abgesehen von der bekannten Erfahrung, dass der Eintritt der Todtenstarre durch Dehnen der Muskeln um einige Stunden verzögert wird, dieselben, wenn in ihrer stark verkürzten Längsrichtung gewaltsam ausgestreckt, nach Verlauf einer halben Stunde ihre vorherige Stellung wieder einnehmen.

Pauli (Cöln).

Selbstmord in Frankreich im Jahre 1884. (Sanitary Record Juli 1886.) Der Selbstmord hat in Frankreich seit den letzten 30 Jahren zugenommen. Die Zahl der Selbstmorde betrug für das Jahr:

1851—1855 . . .	3639	1876—1880 . . .	6259
1856—1860 . . .	4002	1881	6741
1861—1865 . . .	4661	1882	7213
1866—1870 . . .	4990	1883	7267
1871—1875 . . .	5276	1884	7572

Im Verhältniss zur Einwohnerzahl kamen in der Zeit von 1851—1855 auf 100 000 Einwohner 10 Fälle von Selbstmord, im Jahre 1884 dagegen 20. Die absoluten und die Verhältnisszahlen sind daher nach 30 Jahren doppelt so gross geworden.

Auf das Departement der Seine kamen im Jahre 1884 allein 1420 Selbstmorde, oder mehr als ein Sechstel aller Fälle.

Von den 7572 Selbstmördern im Jahre 1884 waren 5964 (79 pCt.) Männer und 1608 (21 pCt.) Frauen. Auf 100 000 Einwohner kommen demnach 32 Selbstmörder männlichen und 8 weiblichen Geschlechtes.

Von 169 Selbstmördern konnte das Alter nicht ermittelt werden. Von den übrigen 7403 waren

67 =	1 pCt.	unter 16 Jahren.
331 =	5	- im Alter von 16 bis 21 Jahren,
391 =	5	- - - - 21 - 25 -
465 =	6	- - - - 25 - 30 -
992 =	14	- - - - 30 - 40 -
1394 =	19	- - - - 40 - 50 -
1508 =	20	- - - - 50 - 60 -
2255 =	30	- über 60 Jahre alt.

Die Häufigkeit des Selbstmordes läuft demnach parallel mit der Zunahme des Alters.

Unter den 7572 Selbstmördern waren 2623 = 36 pCt. unverheirathet; 3365 = 47 pCt. verheirathet; 1360 = 17 pCt. verwittwet; drei Fünftel der

letzteren hatten Kinder. In 324 Fällen konnte die Familienstellung nicht ermittelt werden.

Bezüglich des Berufs werden die Selbstmörder in die folgenden 6 Klassen eingetheilt:

2376	=	32 pCt.	Arbeiter,
2109	=	28	- Handwerker verschiedener Industriezweige,
922	=	12	- Kaufleute etc.,
993	=	13	- Rentner etc.,
476	=	6	- Dienstboten,
696	=	9	- ohne bestimmte oder nachweisbare Berufsstellung.

Von 7443 Selbstmördern war die Heimat bekannt; 3894 waren Landbewohner. 3549 Städter. Auf 100000 Einwohner mit einer Seelenzahl von 2000 und darüber kommen demnach 27, auf 100000 Einwohner kleiner Städte und des platten Landes 16 Selbstmörder.

Auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten vertheilen sich die Selbstmordfälle, wie folgt:

Januar	629	} 1847 = 24 pCt.
Februar	507	
März	711	
April	655	} 2201 = 29 pCt.
Mai	781	
Juni	765	
Juli	790	} 2004 = 27 pCt.
August	612	
September	602	
October	559	} 1520 = 20 pCt.
November	506	
December	455	

Bezüglich der gewählten Todesart kommen die meisten Fälle, nämlich

3303	=	44 pCt.	auf den Tod durch Erhängen,
2169	=	27	- auf den Erstickungstod,
906	=	12	- endeten durch Erschiessen,
616	=	8	- wählten Erstickung durch Kohlenoxyd,
219	=	3	- stürzten sich aus der Höhe herab,
194	=	2	- brachten sich Stich- oder Schnittwunden bei,
146	=	2	- starben durch Vergiftung, und
119	=	2	- nahmen sich auf andere Weise das Leben.

In 567 Fällen sind die Motive zum Selbstmord unbekannt geblieben. In den übrigen 7005 Fällen wird bei

2168	=	31 pCt.	Geistesstörung,
1785	=	25	- körperliche Leiden,
1133	=	16	- ungeordnetes Leben und Unglück,
1031	=	15	- Gram über Verluste,
888	=	13	- Armuth und Nahrungssorge

als Veranlassung zum Selbstmord angenommen.

Ebertz-Weilburg.

Ueber plötzliche Todesfälle nach Knochenbrüchen berichtet Bruns in Tübingen. Der Tod tritt in Folge von Venenthrombose und Embolie ein und zwar vorzugsweise bei älteren Leuten mit Brüchen des Oberschenkels. Bei einer 55jährigen Frau bildete sich am 15. Tage Thrombose der Vena cruralis aus und am 25. erfolgte der Tod plötzlich durch Embolie der Arteria pulmonalis. Nach anderweitigen, aus der Literatur zusammengestellten Beobachtungen schwankt die Zeit des Eintritts des Todes vom 4. bis 72. Tage. Meist erfolgt der Tod durch Asphyxie. Embolie der Art. pulm. ist vorwaltend und kam 20 Mal gegen 3 Fälle von Embolie des rechten Herzens vor. Bei 5 Kranken trat nach Lungenembolie Genesung ein. Elbg.

Sanitätswesen.

Die Fleischschau und die zur Ausübung derselben benutzten Mikroskope. Von Kreisphysikus Dr. Jacobson-Salzwedel.

In seinem Bericht über die Trichinosis-Epidemie in Strenz-Naundorf¹⁾ erwähnt der Kreisphysikus Dr. Pippow-Eisleben in rühmender Weise eines, nach meinen Angaben vom Optiker Schulz zu Salzwedel angefertigten Mikroskops für Fleischbeschauer. In der That zeichnet sich dieses Mikroskop so sehr vor allen übrigen, zu gleichem Zwecke dargebotenen aus, dass es der Mühe lohnt, an dieser Stelle auf dasselbe aufmerksam zu machen.

Die meisten, die Fleischschau betreffenden Polizeiverordnungen geben den Fleischbeschauern auf, eine gewisse Anzahl von Präparaten zu untersuchen, ohne gleichzeitig die inne zu haltende Ausdehnung derselben zu bezeichnen. Entsteht dadurch eine Ungleichheit in der Ausführung der Untersuchungen, indem der eine Fleischbeschauer Präparate von nur 1, der andere von 2 oder mehr Quadrat-Centimeter Objectfläche anzufertigen beliebt, so wird dadurch aber auch die Zuverlässigkeit der Untersuchung in so weit in Frage gestellt, als es leicht vorkommt, dass bei zu geringer Ausdehnung der gesammten untersuchten Objectfläche etwa im Fleische vorhandene Trichinen unentdeckt bleiben, wenn sie nämlich nur spärlich vertheilt sind.

Diese Erwägungen und ein Specialfall gaben mir Veranlassung, der Frage näher zu treten, eine wie grosse Objectfläche untersucht werden müsse, um auch in weniger trichinösem Fleisch die Trichinen mit Sicherheit zu finden, resp. mit Sicherheit behaupten zu können, dass das untersuchte Schwein trichinenfrei sei. Es wurden zu dem Zwecke eine grössere Menge Fleischproben von verschiedenen trichinösen Schweinen untersucht. Während nun in einzelnen Proben die Trichinen so dicht bei einander gelagert waren, dass in jedem Quadrat-Centimeter Objectfläche eine bedeutende Anzahl gefunden wurde, konnten in anderen Proben Trichinen erst nach Durchsichtung von 10, 20 und mehr, in einigen sogar nach Durchsichtung von über 80 Quadrat-Centimeter Fleischfläche gefunden werden. Folgerichtig musste es als nothwendig bezeichnet werden, dass der Fleisch-

¹⁾ Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. IV. Jahrgang pag. 122.

beschauer in seinen Präparaten mindestens 100 Quadrat-Centimeter Fleischfläche untersuche, ehe er das untersuchte Schwein als trichinenfrei bezeichnen dürfe.¹⁾ Durfte aber eine solche Forderung an den Fleischbeschauer mit Aussicht auf Erfolg gestellt werden? War zu erwarten, dass der Fleischbeschauer, besonders der ländliche, der naturgemäss einer häufigen Beobachtung nicht unterliegt, jener Forderung freiwillig und in zuverlässiger Weise Folge geben werde?

Die meisten, ja sogar nur die besten der Mikroskope für Fleischbeschauer, haben ein Gesichtsfeld von durchschnittlich nur 80 Millimeter Durchmesser. Bei 50fach linearer Vergrösserung, die wohl jetzt allgemein üblich ist, sind also in jedem Gesichtsfelde $\frac{80}{50}$ Millimeter Objectdurchmesser oder, nach der Formel $r^2 \pi$ für Kreisflächen, $\frac{4}{3} \times \frac{4}{3} \times \pi$, d. h. rund 2,4 Quadrat-Millimeter Objectfläche sichtbar. Es lässt sich leicht berechnen, dass unter solchen Verhältnissen 100 Quadrat-Centimeter Fleischfläche ca. 4150 Gesichtsfelder enthalten. Erfahrungsgemäss lassen sich vom geschickten Beschauer in einer Minute 40 Gesichtsfelder untersuchen, die Durchforschung der ganzen Fleischfläche würde also $\frac{4150}{40}$ Minuten oder etwa 1 Stunde und 40 Minuten erheischen.

Dazu kommt aber, dass die üblichen Mikroskope durchschnittlich einen so kleinen Tisch haben, dass die Fleischbeschauer, deren Hände gemeinhin doch auch nicht an die Handhabung allzu zarter Gegenstände gewöhnt sind, darauf nur Präparate von 2—3 Quadrat-Centimeter Objectfläche zu bewegen vermögen. Es müssen also, um unsere Forderung zu erfüllen, auch noch 35—40 Quetschpräparate angefertigt werden, was ca. 40 Minuten beansprucht.

Bedarf nun der Fleischbeschauer zur Untersuchung von 100 Quadrat-Centimeter Fleischfläche ca. $2\frac{1}{2}$ Stunde, so wird sich Niemand, der die einschlägigen Verhältnisse kennt, dem Glauben hingeben, dass irgend ein Fleischbeschauer eine solche Untersuchung ausführen wird, oder dass er, der häufig 5—6 Kilometer gehen muss, um seine Objecte zu holen und für die ganze Untersuchung 1 Mk., 50 Pf., ja manchmal nur 25 Pf. erhält, dass er, sage ich, eine solche zeitraubende Untersuchung auch nur ausführen kann.²⁾ Sind wir aber, wie ich es in Folge meiner Untersuchungen bin, der Ansicht, dass 100 Quadrat-Centimeter Fleischfläche untersucht werden müssen, ehe der Untersuchung irgend welcher Grad von Zuverlässigkeit zukommt, so dürfen wir nicht zweifelhaft darüber sein, dass die Untersuchung mit den üblichen Mikroskopen eine unzuverlässige ist, da sie nicht nur die Untersuchung einer hinlänglichen Objectfläche nicht gewährleistet, sondern im höchsten Grade gefährdet und wir werden nicht zögern, jene Fälle von Trichinosis, welche trotz erfolgter vorheriger Untersuchung des genossenen Fleisches vorgekommen sind, jener, in Folge unzweckmässiger Mikroskope mangelhaften und unzulänglichen Untersuchung zuzuschreiben.

Unter dem Eindruck solcher Erwägungen stehend, wurde mein Bestreben darauf gerichtet, ein Mikroskop zu erhalten, welches vermöge seiner Construction die Untersuchung der erforderlichen Fleischfläche in viel kürzerer Zeit zulasse und deren zuverlässige Ausführung gewissermaassen garantire. Ein solches Mikroskop musste ausser klarem, scharfem und farbenfreiem Bilde ein möglichst

¹⁾ Vergl. Jacobson: Die makroskopische und mikroskopische Fleischschau. Salzwedel bei Gustav Klingenstein 1883 pag. 39.

²⁾ Jacobson l. c. pag. 34—39.

grosses Gesichtsfeld besitzen, durch einen grossen Tisch die Bewegung grosser Präparate möglich machen und endlich musste an demselben die Frontlinse soweit vom Objectglas entfernt sein, dass Objectglas und Deckglas aus Spiegelglasplatten hergestellt werden können, da dem bei grossen Quetschpräparaten anzuwendenden Druck gewöhnliche Glasplatten nicht zu widerstehen vermögen. Allen diesen Anforderungen entspricht das von dem Optiker Heinrich Schulz in Salzwedel auf meine dahin gehende Anregung construirte Mikroskop in vollstem Maasse.

Das Schulz'sche Mikroskop besteht aus einem sehr soliden, schweren, lackirten Stativ mit hufeisenförmigem Fuss. Zur Beleuchtung ist Plan- und Convexspiegel, sowie eine Scheibenblende mit 4 verschieden grossen Oeffnungen vorhanden. Grobe Einstellung erfolgt durch Trieb und Rad am Tubus, feine durch feststehende Mikrometerschraube an der einen Tischseite.

Der Tisch hat eine Ausdehnung von 10×12 Centimeter, so dass Präparate von 50 Quadrat-Centimeter Objectfläche bequem darauf bewegt werden können. Der Abstand der Frontlinse vom Tisch bei 50-, 100- und 200facher Vergrösserung gestattet die Benutzung von Spiegelglassplatten zu Object und Deckglas von zusammen 15 Millimeter Stärke. Das mikroskopische Bild ist scharf, klar und farbenfrei. Als Minimum des Gesichtsfelddurchmessers werden 175 Millimeter bei der Fabrikation angesehen. Die mit diesem Mikroskop ausgeführte Untersuchung von 100 Quadrat-Centimeter Objectfläche bei 50facher Vergrösserung beansprucht ca. $\frac{1}{2}$ Stunde, wie sich berechnen lässt und wie häufige Beobachtungen gezeigt haben.

Es kommen auf 1 Gesichtsfeld $175/\sqrt{50}$ Millimeter Objectdurchmesser oder $1,75 \times 1,75 \times \pi = \text{ca. } 11$ Quadrat-Millimeter Objectfläche. 100 Quadrat-Centimeter enthalten mithin 910 Gesichtsfelder, die in 23 Minuten durchsucht werden können. Das Anfertigen von 2 Präparaten von je 50 Quadrat-Centimeter dauert ca. 5 Minuten. Das Schulz'sche Mikroskop, indem es bisher das einzige ist, welches die Untersuchung einer genügend grossen Fleischfläche durch die Fleischbeschauer in kurzer Zeit gestattet und damit gewissermaassen garantirt, verdient daher mit Recht der rühmlichsten Erwähnung und Empfehlung, zumal sein Preis den anderer Mikroskope für Fleischbeschauer nicht übersteigt.

Die Edda über Erd- und Feuerbestattung. In der Ansicht, dass die deutschen Leser ein Interesse daran haben, wörtlich zu kennen, was die Edda über Grab und Leichenverbrennung, und über die Gebräuche bei Letzteren, seitens der alten Deutschen (Gothen) sagen, theile ich folgendes aus der Edda, editio II. von 1882, durch Karl Simrock mit.

Mitverbrennen der Wittwe. Dies war freiwillig, konnte also auch unterlassen werden, während es zuletzt in Indien obligatorisch geworden zu sein scheint. Nach II. (Heldensage) Sigurdharkvidha Fafnirbana thirdja (das 3. Lied von Sigurd (= Siegfried der Nibelungen) des Fafnirtödters, lässt sich Brunhilde, die sich als Gattin des Sigurd, dem man sie nur durch Hintergehung entzogen, betrachtet, mit Sigurd verbrennen, nachdem sie sich selbst getödtet.

- v. 62. „Eine Bitte
Ich lass es im Leben
Eine breite „Burg“¹⁾
Dass dereinst uns
Die mit Sigurden
v. 63. Die Burg¹⁾ umzieht
Erlesnen Geleit
Und brennt mir den Hunnen-²⁾
- bitten will ich dich (den Gunnar, ihren
die letzte sein: [Gatten):
erban auf dem Felde,
Allen Raum sei,
zu sterben kommen.
mit Zelten und Schilden
und Leichengewand
Gebieten zur Seite.“

Bezüglich der eigentlichen Gattin des Sigurd, die sich nicht mitverbrennen liess, Gudrun, (die Chrimhilde der Nibelungen) sagt Brunhilde zu deren Brüdern Gunnar und Högni:

- v. 49. „Schicklicher stiege sie
Heut auf den Holzstoss
Gäben ihr gute
Oder besässe sie
- eure Schwester
mit dem Herrn und Gemal,
Geister den Rath,
unseren Sinn.“

Mitverbrennen von Dienern und Sklaven des Königshauses, und von Thieren. Man hat hier wohl zu unterscheiden zwischen den Mitgliedern des Hofstaates und den Sklaven. Brunhilde fragt vor ihrer Selbsttödtung die Frauen ihres Hauses l. c. pag. 198, ob sie sich mitverbrennen lassen wollen:

- v. 49. „Nicht eine soll ungern
Sterben müssen
v. 50. Doch brennt auf euren
Karge Zier,
Und mich heimzusuchen,
- und unbereit
um meinetwillen.
Geben ein dereinst
kommt ihr zum sterben
nicht herrliches Gut.“

Die Frauen antworten:

- v. 48 „Wie dürftig wir sind
Saalweiber bleiben
- wir wollen doch leben,
und thun was gebührt.“

Ueber die Mitverbrennung der Sklaven lässt die Edda die Brunhilde befehlen:

- l. c. v. 64. „Dem Hunnengebieter (Sigurd)
Meine Knechte mit kostbaren
Zwei ihm zu Häupten
Dazu zwei Hunde
Also ist Alles
- brennt zur Seite
Ketten geschmückt;
und zwei zu den Füßen,
und der Habichte zwei.
eben vertheilt.“

¹⁾ Ueber das Wort „Burg“ und dessen Bedeutung für Scheiterhaufen spricht sich K. Simrock in den Erläuterungen aus, „weil man das Verbrennungsgerüste mit einem Walle zusammengestellter Schilde und Zelten, wie eine Burg mit dem Walle umgab.“ Man hat sich übrigens daran zu erinnern, dass (cfr. das Folgende) Brunhilde nach Art und Sitte der Attila-Hunen (sie war Attila's Schwester) sich auf einem Wagen liegend verbrennen liess. Daher ist „Burg“ wohl die Bezeichnung für Verbrennung auf einem Wagen. Uns ist davon wohl noch der Ausdruck „Wagenburg“ geblieben. (Die nomadischen Hunnen hatten bedachte Wagen.)

²⁾ In der Edda sind auch Sigurd, Gunnar (Günther) und Högni (Hagen) Hunnen, aber deutsche Hunnen, was wohl synonym mit „Hüne“ ist; davon unterscheiden sich die Attila-Hunnen.

Bezüglich ihres Scheiterhaufens und der auf ihm Mitzuverbrennenden ordnet sie an:

- | | | |
|--------|------------------------|--|
| v. 66. | „Wenn auf dem Fuss ihm | folgt mein Leichengefolge, |
| | Unsre Fahrt [(Sigurd) | wird nicht ärmlich sein. |
| v. 67. | Ihm folgen mit mir | der Mägde fünf, |
| | Dazu 8 Knechte | edlen Geschlechts, |
| | Meine Milchbrüder | mit mir erwachsen, |
| | Die seinem Kinde | Badli (ihr und Attila's Vater) geschenkt.“ |

Der Verbrennungsact Sigurd's und Brunhilde's wird nicht poetisch, sondern in Prosa in der Ueberschrift vom 28. Lied des 2. Thls. der Edda „Heldreih Brunhildar — Brunhildes Todesfahrt“, pag. 201/2, beschrieben:

„Nach Brunhildens Tode wurden 2 Scheiterhaufen gemacht, einer für Sigurd und der brannte zuerst; darnach wurde Brunhilde verbrannt und lag sie auf einem Wagen, der mit Prachtgeweben umzeltet war. Es wird erzählt, dass Brunhilde auf dem Wagen den ‚Hel'-Weg (Weg in's Schattenreich) fuhr.“

Man vergl. über die Allgemeinheit der Leichenverbrennung auch den Abschnitt über die Todten; s. weiter unten.

Das Material zum Holzstoss bestand aus Eichenscheiten (cfr. 35 Gudrúnarhvöt = Gudrun's Aufreizung p. 242).

- | | | |
|--------|--------------------------|----------------------|
| v. 20. | „Schlichtet nun Jarle | die Eichenscheite, |
| | Dass sie hoch sich heben | unter dem Himmel, |
| | Die leidvolle Brust mir | das Feuer verbrenne, |
| | Vor Hitze der Harm | im Feuer schmelze.“ |

Wer richtete die Bestattung aus? Die nächsten männlichen Verwandten, aber auch die Wittwe oder Mutter. Die Hunnenkönigin Herborg tröstet die ihr Unglück beklagende Gudrun, 29. Gudrunarkvida Fyrsta, 1. Gudrunlied pag. 204:

- | | | |
|-------|--------------------------|------------------------------------|
| v. 6. | „Da sprach Herborg | die Hunnenkönigin |
| | Ich habe von herberm | Harm zu sagen |
| | Sieben Söhne sind | im südlichen Land |
| | Und mein Mann der achte | mir erschlagen. |
| v. 7. | Ueber Vater und Mutter | und vier Brüder |
| | Haben Wind | und Wellen gespült |
| | Die Brandung zerbrach | die Borddielen. |
| v. 8. | Selbst die Bestattung | besorgen musst' ich, |
| | Die Holzhürde selber zur | Helfahrt schlichten. |
| | Das Alles litt' ich | in einem Halbjahr, |
| | Und Niemand tröstete | in der Trauer mich.“ ¹⁾ |

¹⁾ Man könnte vielleicht die Feuerbestattung auch als Strafe angesehen wissen wollen, wenn man an No. 35 Altamal das Lied von Atli, pag. 237 denkt, in welchem als ächt angefochtenem Liede Atli zu Gudrun spricht:

- | | | |
|--------|----------------------------------|--------------------------------|
| v. 84. | „Auf Scheitern sollst Du brennen | erst gesteignet werden. |
| ° | So wird Dir zu Theil, | wonach Du trachtetest, stäts.“ |

Aber die Strafe liegt im Gesteignetwerden; die Verbrennung wird der Königin als solcher und als Ehrenbezeugung des Standes nicht versagt.

Die Verbrennung auf Schiffen nach der Edda. In dem eben-
cirtirten Atlamál sagt Atli zu Gudrun:

v. 100. „Gönne nun, Gudrun durch Deine Güte
Uns die letzte Ehre beim Leichenbegängniß.“

und Gudrun antwortet:

v. 101. „Einen Kiel will ich kaufen und gemalte Kiste,
Das Leintuch wäxsen das den Leib verhülle,
Auf alle Nothdurft achten als ob wir uns liebten.“

Freilich scheint diese Stelle auch so gedeutet werden zu können, als ob sie den Atli auf ein Schiff legen und dies angezündet den Wellen übergeben wolle.

Viel deutlicher bespricht die Leichenverbrennung bei den nordischen see-
fahrenden Germanen die jüngere Edda, pag. 287, 49:

„Da nahmen die Asen Baldur's Leiche und brachten sie zur See. Hring-
horn hiess Baldur's Schiff, es war aller Schiffe grösstes. Das wollten sie (die
Götter) vom Strande stossen und Baldur's Leiche darauf verbrennen. (Das
Riesenweib, Hyrrockin, macht das festsitzende Schiff flott, wobei es schon gegen
Thor's Wunsch in Brand gerieth.) Da ward Baldur's Leiche hinaus aufs Schiff
getragen. (Als seine Gattin, Nanne, dies sieht, stirbt sie aus Jammer.) Da ward
sie auf den Scheiterhaufen gebracht und Feuer darunter gemacht. Und vor Thor's
Füssen lief der Zwerg (Lut) und Thor stiess mit dem Fusse nach ihm und warf
ihn in's Feuer, dass er verbrannte.“ „Odin legte den Dänen, der Draupnir hiess,
auf den Scheiterhaufen; Baldur's Hengst ward mit allem Geschirr zum Scheiter-
haufen geführt.“

Auch folgende Stelle der Edda 51, p. 291 ist beachtenswerth:

„Da wird auch Naglfar flott, das Schiff, das so heisst und aus Nägeln der
Totden gemacht ist, weshalb wohl die Warnung am Ort ist, dass, wenn ein Mensch
stirbt, ihm die Nägel nicht unbeschnitten bleiben, weil der Bau des Schiffes Nagl-
far beschleunigt würde, den doch Götter und Menschen verspätet wünschen. Bei
dieser Uberschwemmung (des Landes durch das Meer) aber wird Naglfar flott.
Hymr heisst der Riese, der Naglfar steuert.“

Ueber die Gräber in der Edda: In der ältern Edda I. 7 Harbardhslied
(Harbardlied), pag. 64 sagt

Thor v. 45. Du giebst den Gräbern zu guten Namen,
Wenn Du sie Völker- Wohnstätten nennst.

Harbard v. 46. So denk ich von der Art Dingen nun.

Ueber die Todten selbst denkt die Edda I. 6 Havanal (das hohe Lied)
pag. 46:

v. 6 „Leben ist besser, auch Leben in Armuth (als Tod),
Der Lebende kommt noch zur Ruh.
Feuer sah ich des Reichen Reichthümer fressen,
Und der Tod stand vor der Thür.
v. 7. Der Hinkende reite, der Handlose hüte,
Der Taube taugt noch zur Tapferkeit.
Blind sein ist besser als verbrannt werden.
Der Todte nützt zu nichts mehr.“

Abschätzung des Werthes zwischen Erd- und Feuerbestattung in der jüngeren Edda 3. p. 251:

„Da sprach Thridi: Das ist das Wichtigste, dass er (Allvater) den Menschen schuf und gab ihm den Geist, der leben soll und nie vergehen, wenn auch der Leib in der Erde fault oder zu Asche verbrannt wird.

Fr. Küchenmeister.

Vier Urtheile des Reichsgerichts, betreffend das Nahrungsmittelgesetz, mitgetheilt vom Dr. Wellenstein.

No. 48. Zu § 10, No. 1 des Ges. v. 14. Mai 1879. Der Zusatz von Biercouleur zur Färbung des bairischen Bieres ist als eine Verfälschung anzusehen; die Frage nach der Echtheit einer Waare ist nach den am Orte ihrer Herstellung entscheidenden Normen zu beurtheilen. In der von dem Angeklagten geleiteten Brauerei wurde unmittelbar vor dem Versande des nach Norddeutschland bestimmten Bieres in die mit Bier gefüllten Fässer, welche zwischen $\frac{1}{2}$ und 2 Hektoliter Gehalt hatten, ein Gläschen Biercouleur, bestehend in zu Caramel gebranntem Zucker, gegossen und hierdurch dem Biere eine tiefdunkle Farbe gegeben. Der Vorderrichter verneinte, dass durch diese Zusätze das Bier verfälscht worden sei, weil dieselben weder die Qualität des Getränkes verschlechtert, noch diesem den Schein einer bessern Beschaffenheit gegeben hätten und weil auch in einigen Theilen Norddeutschlands von Abnehmern und Konsumenten eine tiefdunkle Farbe des Bieres verlangt werde. Das Urtheil wurde vom Reichsgericht aufgehoben. Urth. des I. Strafsenates vom 30. März 1884 und des III. Senates vom 11. Juni 1885.

No. 50. Zu §§ 10 und 11 des Ges. v. 14. Mai 1879. Ein Verfälschen von Nahrungs- und Genussmitteln liegt vor, wenn mit der ursprünglichen Waare durch Zusetzen von Stoffen eine äusserlich nicht erkennbare Verschlechterung vorgenommen oder einer minder guten Waare durch Anwendung künstlicher Mittel der Schein einer bessern Waare gegeben ist. Angeklagter hatte in seinem Restaurationsgeschäfte Reineclauden verwendet, welche bei dem Einmachen, um sie zu blanchiren, einen Zusatz von Blaustein (krystallisirtes Kupfervitriol) erhalten hatten. Die Revision gegen das verurtheilende Erkenntniss wurde verworfen. Urth. des II. Senates v. 21. April 1885.

No. 51. Zu § 12, No. 1 des Ges. v. 14. Mai 1879. Die Vorschrift des Gesetzes findet Anwendung nicht nur auf die Veräusserung gesundheitsschädlicher Gegenstände an das consumirende Publicum unmittelbar, sondern auch auf die Veräusserung an Zwischenhändler und Wiederverkäufer. Urth. des IV. Senates v. 5. Juni 1885.

No. 52. Zu § 10 des Ges. v. 14. Mai 1879. Jede Qualitätsverschlechterung des Nahrungsmittels, auch ohne Zusatz von fremden Stoffen und ohne quantitative Veränderung der Bestandtheile, ist als Verfälschung anzusehen. Die Angeklagte hatte im Jahre 1884 öfters bei Gelegenheit von Tanzbelustigungen und andern Festlichkeiten das den Gästen vorzusetzende Bier mit solchem Bier vermischt, welches bei früher stattgehabten Vergnügungen in den gebrauchten Gläsern als Neigen stehen geblieben. Solche Reste waren in einen Topf gegossen und am folgenden Tage oder manchmal noch an den be-

treffenden Abenden auf Flaschen gefüllt worden, worauf dieses Gemisch, mit anderm. frischem Bier verschnitten, den Besuchern des Locales verabreicht wurde. Das freisprechende Urtheil des Instanzgerichts wurde aufgehoben. Urth. des I. Senates v. 1. October 1885.

Ueber Nitrification im Boden hielt Prof. Salkowski in der Sitzung der Gesellschaft für öffentliches Gesundheitswesen vom 29. November pr. einen Vortrag, in welchem er in Uebereinstimmung mit der neueren Forschung die Ansicht vertrat, dass die Uebertragung des Sauerstoffs, mittels deren die Oxydation von Ammoniak und Nitriten im Wasser zu Nitraten, von organischer Substanz zu Kohlensäure und Wasser erfolge, durch Bakterien bedingt werde. Die Abtödtung der nitrifizirenden Organismen erreiche man namentlich durch Zusatz von wenig Chloroform und starkes Durchschütteln, und könne ein solches Wasser beliebig lange Zeit, ohne sich zu verändern, aufbewahrt werden, während beim Aufbewahren von ungereinigtem Wasser in Flaschen allmählig eine Oxydation des in ihm vorhandenen Ammoniaks eintrete. Chloroform übe daher auf Wasser eine verheerende und desinficirende Wirkung aus, die sich auch auf pathogene Bakterien erstreckt. Das sich im Wasser nur spurenweise lösende Chloroform störe die quantitative Analyse des Wassers nicht. Elbg.

Ueber die Reinigung des Trinkwassers durch Behandlung mit Eisen. (Journal of Gas Lighting, Water Supply and Sanitary Improvement. 28. December 1886 p. 1165.) Von C. Keith Aird.

Der Erfinder der u. A. in Antwerpen zur Anwendung gelangten „Revolver“ für Trinkwasser, Ingenieur William Anderson, veröffentlichte an genannter Stelle einen interessanten Vortrag über die Reinigung des Trinkwassers durch Eisen mit nachfolgender Sandfiltration. Er ging von einem geschichtlichen Rückblick auf die Anwendung des Eisens zur Trinkwasser-Reinigung aus und kam so zunächst auf die Filter zu sprechen, welche nach Prof. G. Bischof benannt worden sind. Für Filtration im Grossen sind diese so eingerichtet, dass das Wasser zuerst eine Schicht gewöhnlichen Filtersandes passiren muss, durch welchen mechanische Beimengungen zurückgehalten werden. Es folgt dann eine Schicht, bestehend aus 3 Theilen groben Kieses (nach Maass) mit einem Theil granulirten Eisens, und endlich durchsickert das Wasser eine gewöhnliche Sandschicht als Filter. Der Verfasser will nicht genau die Art des reinigenden Vorganges bestimmen, doch steht es fest, dass zunächst Eisen (auf Kosten des im Wasser enthaltenen Sauerstoffs) im Verhältniss von 1,4 Gramm pro cbm. gelöst werde, und dass während dieses Vorganges und der nachfolgenden Klärung eine mächtige Wirkung auf die gelösten organischen Substanzen ausgeübt werde.

Die Bischof'schen Filter waren in Antwerpen in Anwendung, mussten aber infolge der allzu grossen Unreinheit des Netze-Fluss-Wassers und der hierdurch herbeigeführten Verschlämmung der Poren in der Eisen-Kies-Schicht ausser Betrieb gesetzt werden. Als man die entleerten Filter durchgrub, zeigte sich in der obersten Sandschicht keinerlei Veränderung, bis eine Höhe von nur wenigen

Zoll über der Eisen-Kies-Schicht erreicht worden war. Hier aber zeigte sich eine Verfärbung des Sandes, die bis auf die Eisen-Kies-Schicht selbst noch zu nahm. 15—20 cm tief war letztere Schicht mit einer röthlichen, schleimigen Substanz bekleidet, dem Produkt des chemischen Vorganges der Sauerstoff-Wirkung auf das Eisen. Noch weiter verwandelte sich die Farbe in ein tiefes Schwarz, das offenbar seit dem vierjährigen Bestehen des Filters unverändert geblieben war. Bei reinem Wasser wären die Erfahrungen günstiger gewesen. Das Beispiel beweise, dass ein wahrer chemischer Process vor sich gehe, denn ehe das Wasser die Eisen-Kies-Schicht erreichte, hatte es eine 12stündige Ablklärung und jeine regelrechte Filtration durch 0,6 Meter Sand zu erfahren, und der letztere muss also das Wasser von allen mechanisch beigemengten Unreinheiten befreit haben. Dennoch ereignete sich die Verschlickung der sehr porösen Eisen-Kies-Schicht, welche sogar dem Wasser gestattete, bis auf die abermals nächst tiefere Sandschicht hinunter zu sickern, ohne es von diesen Schlickstoffen befreit zu haben. Die Geschwindigkeit der Filtration entsprach nicht den gehegten Erwartungen und betrug etwa 3631.5 Liter pro Cubikmeter und Tag (24 Std.). — Der Verfasser tritt nun dafür ein, dass dem Wasser nach erfolgter Behandlung mit Eisen eine gründliche Lüftung geboten werden müsse, und giebt auch verschiedene Wege hierzu an. — Nach 4jährigem Betriebe zeigte sich bei Erweiterung der Werke die Nothwendigkeit, die Bischof'schen Filter abzuschaffen. Von dem englischen Chemiker Sir F. Abel erhielt Anderson den Hinweis auf die Nothwendigkeit einer Bewegung resp. Erneuerung des Eisens, da dieses blanke Flächen dem Sauerstoff darbieten müsse. Darauf construirte Anderson seinen Revolver, einen hohlen Cylinder, der sich langsam um seine horizontale Axe dreht. Innen ist dieser Cylinder (der in Antwerpen 4,5 Meter lang und 1,5 Meter im Lichten war) mit sich gegenseitig entsprechenden und ergänzenden Fächern ausgestattet, durch welche das Eisen (Schwammeisen oder Eisen-, Bohr- und Feil-Spähne) bei der langsamen Drehung fortwährend gehoben und von oben durch das den Cylinder passierende Wasser geschüttet und dadurch mit demselben in engste Vermischung gebracht wird. Es zeigte sich, dass selbst bei dem stark verunreinigten Netze-Wasser eine Agitation von $3\frac{1}{2}$ Minute mit frischem Eisen genügte. Die in Antwerpen aufgestellten Revolver können 2.25 Cubikcentimeter pro Minute liefern und drehen sich, bei einer erforderlichen Betriebskraft von etwa $\frac{1}{3}$ Pferdekraft, einmal in der Minute um ihre Axe. — In Antwerpen wurden (März 1885) drei Revolver dieser Art aufgestellt und die alten Bischof'schen Filter in einfache Sandfilterbecken verwandelt. Der gleichzeitige Eisenbedarf wurde von 914,400 Kilogramm auf 3560 reducirt. — Wenn reines Wasser den Revolver passirt, so löst es eine gewisse Menge des Eisens und verlässt mit leicht grauer Färbung den Cylinder. Nach 2—3 Stunden erfolgt röthlicher Niederschlag. Wird das Wasser sofort nach dem Verlassen des Revolvers filtrirt, so erscheint es in der Regel zuerst völlig rein, oft aber wird es nach kurzer Zeit wieder trübe und es bilden sich Niederschläge — ein Beweis, dass Eisen in Lösung vorhanden gewesen und erst nachher durch Einwirkung des Luft-Sauerstoffs gefällt worden war. Je schmutziger das Wasser ursprünglich ist, um so trüber und dunkler gefärbt verlässt es die Revolver, so dass man aus dieser Farbe auf den Grad der Verunreinigung schliessen kann. Ist eine Verunreinigung nicht grösser, als sie das Eisen zu bewältigen vermag, so bildet sich nach 3—4 stündiger Ruhe ein

schwarzer Niederschlag, und nachdem dieser sich gesetzt hat, lässt sich das Wasser durch Sand sehr gründlich und wirksam filtriren. Die Klärung findet dann in den Filterbecken über dem Sande statt, wobei auch dem Luft-Sauerstoff eine weite Angriffsfläche sich bietet. Das Eisen besitzt nach Anderson neben seiner chemischen Wirksamkeit auch die Kraft, sehr fein vertheilte organische Substanzen, die eine Trübheit des Wassers bewirken, zu coaguliren, so dass sie durch folgende Filtration viel leichter entfernt werden können. — Es werden alsdann die übrigen Vorzüge der Eisenwirkung erwähnt. Es übe einen verändernden Einfluss auf die organische Substanz aus und vermindere die Menge des Ammoniaks bedeutend. Das Eisen sei aber auch ein Mittel gegen eine zu grosse Härte des Wassers, und ähnlich dem Clark'schen Verfahren mit Kalk werde durch die Wirkung des Eisens auch der Gehalt des Wassers an Eisen vermindert. Das Eisen wirke vernichtend auf infusorisches Leben, schade aber den Fischen nicht, die in dem behandelten Wasser (nach der Klärung und nach der Sandfiltration) stets sehr wohl zu leben vermöchten. Mit dem Eisen gehe eine chemische Veränderung vor, und der wichtigste Unterschied zwischen dem Anderson'schen und dem Bischof'schen Filter bestehe eben darin, dass bei ersterem fortwährend die Producte des chemischen Processes entfernt würden, bei dem letzteren aber nicht, und dies sei von hoher Bedeutung für die Wirksamkeit des Filters. Angewandt seien die Revolver bisher in Antwerpen (grösste Anlage), Dördrecht, Gouda, Ostend und Paris. — Was die Anlage-Kosten belangt, so beliefen sich dieselben, wo Sandfilter bereits existiren, auf 20,000 Mk. pro 4500 Cubikmeter und 24 Stunden und die Betriebskosten seien nur gering. In Antwerpen stellten sich dieselben bei einer täglichen Förderung von 7425 Cubikmeter auf 18,36 Mk. pro 4500 Cubikmeter incl. der Sandfiltration.

So viel über Anderson's sehr interessanten Vortrag. Es darf aber die Bemerkung nicht unterlassen werden, dass hin und wieder der Erfinder dem gleichnamigen Verfasser die Feder geführt haben dürfte. In neuerer Zeit sind Klagen auch über die Anderson'schen Filter aus Antwerpen eingelaufen.

Das Barometer als hygienischer Führer. William F. Murray — The Lancet. 17. April 1886 — hat seit mehreren Jahren barometrische Beobachtungen angestellt und gleich Dr. A. Veedes die Wahrnehmung gemacht, dass bei rapidem An- und Absteigen des atmosphärischen Drucks Apoplexia cerebri aus naheliegenden Gründen mit Vorliebe ihre Opfer fordert, weshalb in solchen Zeiten da, wo es sich um Personen in den vorgerückteren Jahren oder um eine Neigung zu jener Gefässruptur handelt, die entsprechenden Vorsichtsmassregeln ganz besonders geboten erscheinen.

Auch von Convulsionen sollen unter den erwähnten Umständen Kinder leicht ergriffen werden.

Pauli (Koeln).

C. W. Suckling (Birmingham): The recent case of poisoning by common sorrel (*Rumex acetosa*). (Ein kürzlich beobachteter Fall von Vergiftung in Folge des Genusses vom Sauerampfer.) The Lancet. 31. Juli 1886.

Einen Knaben von 5 Jahren, welcher mit seinen Spielkameraden eines Tags eine nicht näher anzugebende Menge Sauerampfer verzehrt hatte, fand am anderen Morgen neben seinem Bette auf dem Fussboden die Wärterin bewusstlos und in einem Zustande allgemeiner Schwäche liegen.

Sofort wurde durch eine Feder Erbrechen erregt und dadurch eine grössere Quantität einer geruch- und farblosen Flüssigkeit entleert. Zugleich förderte ein bald hierauf applicirtes Brantweincolysma eine reichliche Menge einer grüngefärbten und mit den Stengeln jener Pflanze vermischten Flüssigkeit zu Tage.

Nichtsdestoweniger dauerten die Bewusstlosigkeit und Schwäche fort und erfolgte Exitus letalis alsbald unter den Erscheinungen des Collapses.

Die Section ergab nur mit dieser Todesart im Einklange stehende Resultate; ausserdem enthielten die Intestina tenuia eine dünnflüssige gelbliche Masse, in welcher jene Stengel in der Länge bis zu $2\frac{1}{2}$ Zoll herumschwammen.

Auch die vorgenommene chemische Analyse bot weiter keine Handhabe.

Trotzdem glauben S. und der mit hinzugezogene Dr. Fairley die Causa mortis auf Rechnung des einverleibten Sauerampfers setzen zu müssen, weil einestheils diese Pflanze eine bis jetzt unbekannte giftige Substanz enthalten könnte, und weil andertheils auch der Spielkamerad während 2—3 Tage an schwerer Krankheit darniedergeliegen hatte, und weil endlich Taylor in der ersten Ausgabe seiner Toxikologie (1847) dreier Fälle Erwähnung thut, von welchen in einem den Tod der Genuss von Rumex acetosa herbeiführte und derselbe in den beiden anderen eine schlimme Krankheit zur Folge hatte. Pauli (Koeln).

Das rationelle Schlafen. Eine hygienisch-physiologische Abhandlung von Dr. Johann Meuli-Hilty, pract. Arzt und Wundarzt in Buchs-Werdenberg (Cant. St. Gallen). Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausgeg. von Prof. Dr. E. F. W. Pflüger. 38. Band. 7. und 8. Heft.

Wie Verf. experimentell nachgewiesen hat, fällt bei der eine Stunde andauernden elevirten Stellung eines Gliedes, z. B. eines Armes, die Temperatur der Innenhandfläche im Durchschnitt $5,13^{\circ}$ C., während dieselbe bei senkrecht herabhängender ceteris paribus entsprechend aufsteigt. Mit diesen Schwankungen hält auch der Puls gleichen Schritt.

Weitere nach dieser Richtung hin angestellte Versuche bei höherer Lage der Füße und niedrigerer des Kopfes ergaben sodann nicht nur dieselben Befunde, sondern, wenn in dieser Weise die Nacht schlafend verbracht worden war, früheres Erwachen, allgemeines Wohlbefinden, eine grössere Leistungsfähigkeit und eine völlige Befreiung von dem früher häufig vorhanden gewesenem Kopfschmerz, Gründe genug, diesen jetzt seit mehr als vier Jahren beobachteten Schlafmodus auch ferner beizubehalten.

Determinirt unter solchen Umständen ein rasches Springen aus dem Bett auf die Füße eine Vermehrung der Pulsschläge der Schläfenarterien um 6—20 p. M., so erfuhr dagegen die Athemfrequenz nur eine geringe Erhöhung.

Wenn auch betreffs der ersteren Erscheinung die durch das rasche Aufstehen bedingte Muskelanstrengung zum Theil mit die Schuld trägt, so ist doch

die aus der veränderten Körperstellung entstehende Hirnanämie nicht mit consecutiver Reizung des vasomotorischen Centrums die hauptsächlichste Ursache und daher eine Warnung, nach dem Schläfe mit tiefer liegendem Kopfe niemals plötzlich das Bett zu verlassen, sondern vorher erst allmählig eine senkrechte Körperstellung anzunehmen, damit das Herz Zeit gewinnt, der ihm zugemutheten Mehrleistung sich anzupassen.

Man könnte einwenden, dass der Blutandrang nach dem Kopfe Gefahren involvire.

Diesen Vorwurf widerlegt zunächst die Erfahrung und sodann die Erwägung, dass dieser Blutandrang gar nicht so gross ist, wie man allgemein annimmt, weil, abgesehen von anderen Gründen, bezüglich deren wir auf das Original verweisen, sich die zahlreichen Blutgefässe der Gl. thyroidea stark erweitern und letztere in Folge dessen bedeutend vergrössert. derart auf die Carotiden drückt, dass der Blutzufluss zu den Gefässen des Gehirns zwar reichlicher als unter entgegengesetzten Verhältnissen, aber nicht über Gebühr von statten geht.

Was sonach den Schluss berechtigt, dass die Inversion des Körpers während des Schlafs jene nervösen Zustände, welche auf Anämie beruhen, günstig beeinflussen würde, so hat dies die Erfahrung bestätigt.

Ebensoviel leistet diese Encheirese, wie sich Verf. vielfach zu überzeugen Gelegenheit gehabt hat, im Anfangsstadium der Lungentuberculose, mehr noch als Prophylacticum derselben bei vorhandener Prädisposition dadurch, dass die unteren Brustkorbpartien, etwa bis zur 5. Rippe, an Umfang zunehmen und damit die beiden hauptsächlichsten Ursachen dieser Krankheit in Wegfall kommen.

Indem dieselben nämlich, wovon wir die eine als Anämie der Lungenspitzen in Folge von Verengerungen der ersten Rippenknorpel (Freund) und die andere als Lähmung der oberen Inspirationsmuskeln (Rühle) kennen, das Eintrocknen und die Anschoppung von Secret, das für die Tuberkelbacillen einen günstigen Nährboden liefert, begünstigen, erklären sie zugleich die grosse Vorliebe der phthisischen Prozesse für jene Stellen.

Desgleichen bewährt sich diese Schlafmethode bei dem oft allen anderen Mitteln trotzens Erbrechen der Schwangeren, das Abhfeld selbst schon bei horizontaler Lage aufhören sah und das wahrscheinlich gleich der Seekrankheit in Gehirnanämie und dadurch bedingter Reizung des Brechcentrums der Medulla obl. seinen Grund hat.

Ferner sind es Störungen im venösen Kreislaufe, welche ebenso wie die hartnäckige Enuresis nocturna jugendlicher Individuen ein solcher Schlaf geeignet ist zu heilen, im ersten Falle, indem er den eine so grosse Rolle spielenden hydrostatischen Druck in den Venen der unteren Extremitäten und im zweiten den von dem intraabdominalen Druck abhängigen der Blase (Wendt) herabsetzt, sowie selbst die Entstehung der Wanderniere, des Prolapsus uteri und Nabelschnurvorfall zu verhüten.

Da endlich bei aufrechter Körperhaltung dem Herzen die Arbeit schwerer wird als in der fraglichen, so leuchtet ein, dass in dieser jener Muskel sich leichter erholen kann.

Auf diesem Princip beruht die zwar nicht schöne, aber practische Sitte der Amerikaner und Engländer, die Füsse beim Sitzen hoch zu legen.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass der im Alter so häufig beobachteten Eндarteriitis chronica der Hirngefässe, der Consequenz einer mangelhaften Ernährung in Folge Verlangsamung des Blutstroms (Traube), aus den erwähnten Gründen diese Schlafart wirksam entgegentritt.

Anlangend die Besonderheiten derselben, so soll man sich ihrer möglichst früh und permanent bedienen.

Bei nicht ganz jungen Personen sei der Uebergang aus der früher gewohnten Lage zu schlafen in die in Rede stehende ein allmäliger, damit sich der Körper resp. die Gehirngefässe erst daran gewöhnen. Je jünger das Individuum und je grösser seine geistige Thätigkeit ist, um so tiefer kann der Kopf gelagert werden.

Pauli (Koeln).

Die Finnen des Hammels (Pariser Acad. de méd. Sitzung vom 28. September 1886). Cobbold behauptet, dass das Hammelfleisch an *Cysticercus* enthalte. Chatin leugnet es; die beim Schafe beobachteten *Cestoiden* entsprechen 3 Typen von *Coenurus*, *Echinokokkus* und *Cysticercus*, die alle beim Menschen im entwickelten Zustande nicht vorkommen.

Man hat behauptet, dass sich beim Schafe ein neuer *Cysticercus* (*C. ovis*) befinde, der sich im Menschen zu einem neuen Bandwurm, *Taenia tenella*, entwickle. Dies ist unrichtig. Was bisher als *Cysticercus ovis* beschrieben wurde, ist *Cysticercus tenuicollis*, der als Parasit des Schafes längst bekannt ist. Das häufige Vorkommen von Bandwurm in Algier, wo Hammelfleisch die Hauptnahrung ist, wo der Hammel ganz zubereitet wird, wodurch ein gründliches Kochen der inneren Theile in Frage gestellt ist, hat zu der Ansicht von der Uebertragung des Bandwurms auf Hammelfleisch geführt. Der algerische Bandwurm ist *Taenia mediocanellata*, stammt also vom Rinde her. Rohes Hammelfleisch ist daher nicht zu fürchten.

Elbg.

Parasiten der Fische. Einem Berichte in dem *Sanitary Record* (Januar 1885) entnehmen wir, dass unter der Bevölkerung von Madras auf die „Makarelenfurcht“ des Sommers 1883 im folgenden Jahre beinahe um dieselbe Zeit eine ähnliche Agitation folgte, welche wiederholt vor dem gesundheitsschädlichen Genuss von Fischen warnte und solche Dimensionen annahm, dass die Englisch-Indische Regierung sich zu einer eingehenden Untersuchung veranlasst fand. Der mit dieser beauftragte Dr. Furnell war indes nicht im Stande, den causalen Zusammenhang auch nur eines Krankheitsfalles mit dem Genusse von Fischen nachzuweisen. Seinem an die Regierung erstatteten Berichte schloss er ein Verzeichniss der in den Fischen lebenden Entozoen an und erörterte weiter die Frage, wie es zu erklären sei, dass diese so selten auf den Menschen übertragen würden, zumal in Indien, wo Fische zur täglichen Nahrung des Volkes gehörten. Die Entozoen werden gewöhnlich in der Leber und in anderen Eingeweiden, auch in einzelnen Körperhöhlen ausserhalb der Eingeweide angetroffen, viel seltener aber

in dem Fleisch der Fische. Ein Grund für die seltene Uebertragung der Entozoen auf den Menschen müsse daher schon darin gefunden werden, dass selbst die ärmsten Volksklassen die Eingeweide der Fische nicht verzehrten. Ferner sei, mit Ausnahme einiger Fadenwürmer, die Lebensfähigkeit dieser Entozoen, sobald sie den Fisch verlassen haben, eine äusserst schwache. Siedendes Wasser tödte sie sicher. Sorgfältig ausgeführte Untersuchungen hätten gezeigt, dass selbst bei den Finnen, wenn sie 5 Minuten lang einer Temperatur von 135—140 Grad F. (51,9—53,8 Grad C.) ausgesetzt werden, das Leben aufhört. Dr. Furnell fand, dass eine schon viel niedrigere Temperatur, als diese, die Fischentozoen tödtet. Alle zarten Cestoden sterben bereits nach einer Stunde, oder noch früher, wenn sie zum Zweck mikroskopischer Untersuchung in frisches Wasser gelegt werden. Es sei daher nicht überraschend, dass das einfache Kochen der mit diesen Entozoen behafteten Fische diese für den menschlichen Genuss ganz unschädlich mache. Ausserdem sei die Annahme nahe liegend, dass Fischentozoen in dem menschlichen Körper keinen günstigen Nährboden für ihre Existenz fänden.

Ebertz (Weilburg).

Ueber Antisepsis. Aus den in der Sitzung der Acad. de méd. vom 24. Febr. d. J. zu Paris (Gazette des Hôpitaux. 1885 No. 24) von Verneuil, Gosselin und Anderen gehaltenen Vorträgen geht hervor, dass die streng durchgeführte antiseptische Methode Lister's im Verein mit der Isolirung des betr. Kranken am meisten dazu angethan ist, die Weiterverbreitung des Contagiums des vorzugsweise in Krankenhäusern sich entwickelnden Erysipelas von hier aus in die Stadtviertel zu verhüten.

Dass ferner die Carbolsäure zwar mehr als das Jodoform leistet, beide Mittel aber der Sublimat zu übertreffen scheint.

Auch der schon von Trousseau hiergegen viel gerühmte Kampher soll, wie Le Fort in einer grossen Zahl von Fällen zufällig zu beobachten Gelegenheit hatte, in hohem Grade die Eigenschaft besitzen, die Erysipelas-Mikrococcen zu zerstören resp. einen günstigen Ausgang dieser bald auf äusseren, bald auf inneren Ursachen beruhenden Dermatitis herbeizuführen. Pauli (Cöln).

Sur la prophylaxie de la variole (Gaz. des Hôp. 1886 No. 103). Netter (Nancy) macht auf ein Verfahren aufmerksam, das bezweckt, Ansteckung zu verhüten, während es einer im Jahre 1870--71 in Rennes grassirenden Pockenepidemie ausgezeichnete Dienste geleistet hat und darin besteht, dass auf dem Fussboden um die Betten der Pockenkranken zur Aufnahme der Hautschuppen leinene Tücher ausgebreitet und dieselben mehrere Male täglich von einem Reconvalescenten über einem Feuer ausgeschüttelt werden. Pauli (Cöln).

Der Verkauf von Kunstbutter. Die englische Milchbutter-Industrie erstrebt den Schutz der Gesetzgebung gegen die schwere Concurrenz, welche ihr der

Handel mit sog. Kunstbutter geschaffen hat. Nach einer Mittheilung im Januarheft 1886 des Sanitary Record beabsichtigt die englische Molkerei-Gesellschaft bei dem Parlament einen hierauf bezüglichen Gesetzentwurf einzubringen. Mit dem Wort „Butter“ soll künftig nur ein Produkt bezeichnet werden dürfen, welches aus Kuhmilch, ohne Beimischung irgend eines anderen Fettes, Oeles, oder einer öartigen Substanz hergestellt ist. Mischungen von Kuhbutter und Fett und verschiedene Fettarten ohne Kuhbutter dürfen nicht mehr die Bezeichnung Kunstbutter (Butterine) führen, und das Wort Butter darf weder in adjectiver, noch in irgend einer anderen Form zur Benennung dieser Surrogate gebraucht werden. Diejenigen, welche künftig solche Fettmischungen unter dem Namen „Butterine“, „amerikanische Butter“ oder unter ähnlicher Bezeichnung verkaufen, verfallen den in dem Gesetz vorgesehenen Strafen. Mischungen dieser Art dürfen nur noch fabricirt und importirt werden, wenn Packung und Umhüllung genau die Bezeichnung der Fettmischung trägt. Die Grosshändler müssen in ihren Waarenverzeichnissen und Facturen sorgfältig unterscheiden, ob sie Butter oder eine der genannten Fettmischungen verkaufen wollen. Dasselbe gilt für die Detailhändler, in deren Geschäftslokalitäten alle Fettgemenge, welche nach der in dem Gesetzentwurf gegebenen Definition nicht als Butter gelten können, nur dann zum Verkauf aufgestellt werden können, wenn sie als Fettmischungen bezeichnet werden, und ihre Zusammensetzung näher angegeben ist.

Ebertz (Weilburg).

Zur Canalwasserfrage in England. Zwei grosse Hauptfragen haben wir bei der Canalisation einer Stadt zu unterscheiden: die Ableitung der Schmutzwässer aus der Stadt und die Unschädlichmachung derselben. Die letztere Frage, welche bereits in Deutschland die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen beginnt, hat den meisten englischen Städten schon seit Jahrzehnten schwere Sorgen bereitet, doch soll hier nur über die neuesten Bewegungen auf diesem Gebiet berichtet werden.

Das an dem Meeresstrand oder doch an einer Flussmündung gelegene Southampton hat sich, nach vergeblichen Versuchen, seine Canalwässer vortheilhaft mit Kalk zu klären, einem neuen Präcipitationsstoff, genannt „porous carbon“, zugewandt, mit welchem recht gute Erfolge 'erzielt sein' sollen. Am Strande sind zwei Klärbassins errichtet, die abwechselnd benutzt werden. Vor dem Eintritt in die Bassins wird das Präcipitationsmittel in Mengen von 35,5 bis 43,75 Gramm pro Cubikmeter beigemischt und nach der vollständigen Abklärung wird das Wasser mit Hilfe eines Shone Ejector's in das Meer hinausgeführt. Ueber den erzielten Grad der Reinheit wird gesagt: „Die geklärten Abwässer sind annähernd so rein, als das Wasser, in welches sie eingeleitet werden.“ Ein jedenfalls schwer zu bestimmendes Maass! — Der zurückbleibende Schlamm aus den Klärbassins wird in syrupartigem Zustande ebenfalls mit Hilfe eines Shone Ejector's etwa 1,5 km weit in einer pneumatischen Rohrleitung fortgedrückt und an dem Zielpunkt mit Strassenkehricht u. s. w. vermischt, um dann, soweit das möglich ist, als Dung verkauft zu werden. Es ist indessen schon jetzt die Nothwendigkeit anerkannt und befolgt, einen Ofen zur Ver-

brennung des allergrössten Theils der Masse herzurichten, und das ist um so mehr bemerkenswerth, als erst die Canalwässer von 13,000 auf 60,000 Einwohnern auf diesem Wege gereinigt werden. Der bei der Verbrennung entstehende Rauch wird ebenfalls und zwar mit Hilfe eben eines Theils der brennenden Dungstoffe verbrannt. Die Kosten scheinen verhältnissmässig gering zu sein, doch sind genauere Daten abzuwarten.

Die Energie, mit der in Southampton zur Verbrennung geschritten wird, ist lobenswerth, aber keineswegs überraschend, wurde doch Manchester buchstäblich durch seinen eigenen Schmutz in die Enge getrieben! Es zeigt sich aber auch in England, dass die zur Düngung bestimmten Kothmassen am unrechten Orte gefährlich sind und deshalb strengster Ueberwachung sehr bedürfen.

Das Städtchen Chiswick (ca. 10,000 Einw.), an der Themse, dicht oberhalb London gelegen, ist ausgezeichnet canalisirt und werden daselbst die bei der Klärung der Abwässer gewonnenen Schlamm-Massen durch Pressen in transportable Kuchen verwandelt. Obwohl dieses kleine Städtchen nun an der Themse liegt und somit die Dungstoffe auf dem Wasserwege billig befördern könnte, ist es nicht in der Lage, dieselben verkaufen zu können. Die Stoffe — die nach dem Passiren der Presse bisher als unschädlich galten — sammeln sich an. Durch Regen und feuchte Witterung zerfallen die Kuchen und scheint die Sonne darauf, so entwickeln sich trotz der vorhergegangenen Klärung die bekannten ekelhaften Ausdünstungen. Die Herren Thornycroft & Co., die Inhaber der berühmten englischen Torpedofabrik, haben nun eine grosse Werft unmittelbar neben der fraglichen Klärungsstation. Sie haben bereits zwei Prozesse gegen die Chiswick Local Board gewonnen, von der sie Entschädigung für den ihren Arbeitern durch die besagten Ausdünstungen zugefügten Schaden forderten. Die Herren Thornycroft & Co. waren im Stande zu beweisen, dass mehrere von ihren Leuten durch diese Ausdünstungen, die nur von dem bereits gepressten Schlamm entstiegen, erkrankt seien. Der Fall erregt in England in fachmännischen Kreisen nicht geringes Aufsehen. Nach dem ersten verlorenen Process wandte die Chiswick Local Board 60,000 Mk. für die Errichtung von Pressen etc. an. Jetzt wird sie — anstatt den Dung verkaufen zu können — für seine Beseitigung und Unschädlichmachung auch noch zahlen müssen.

Aber selbst wenn es endlich einer solchen Stadt mit Müh und Noth gelingt, einen Abnehmer für diesen Koth zu finden, ist sie noch keineswegs allen Fährlichkeiten entschlüpft. — In Bermondsey, einem Stadttheil im östlichen London, wurde ein Beamter durch den fatalen Geruch, den sie verbreiteten, auf einige Neubauten aufmerksam. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass die Maurer den Mörtel mit Canalschlamm versetzten, den sie von den Canalreinigern sehr billig kaufen konnten, da diese anderenfalls denselben hätten abfahren müssen. Wenn man nun bedenkt, dass bei uns viel über den ungesunden Baugrund der Häuser und über eine schlechte Fussbodenfüllung in den Neubauten geklagt wird und dass auch menschliche Excremente Krankheitskeime enthalten mögen, so macht sich die Verwerflichkeit obigen Verfahrens in sanitärer Hinsicht ganz abgesehen von allen andern Gründen, recht deutlich fühlbar.

Es können unmöglich alle Städte rieseln, es müssen vielmehr viele chemisch klären und solche werden dann aus ihren Klärungswerken auch irgend einen

Schlamm gewinnen, der als von hohem Düngerwerth bezeichnet wird. Es ist darum sehr zu wünschen, dass man sich in Deutschland an Southampton ein Beispiel nimmt und die abgeklärten und event. gepressten Kothmassen lieber verbrennt, anstatt deren Ansammlung in grossen Massen zu gestatten (Chiswick) oder sie gratis zu vergeben resp. zu Spottpreisen zu verkaufen (Bermondsey), ohne Rücksicht darauf, was der Käufer mit ihnen späterhin beginnt. Anders liegt die Sache natürlich in dem seltenen Fall, dass Landwirthe die Massen wirklich als Dungstoff kaufen und verwenden. Conrad Keith Aird.

Von der Londoner Wasserversorgung. Aale in Wasserleitungsrohren — das ist keine grade überraschende Erscheinung, ist dieselbe doch z. B. auch in Hamburg an der Tagesordnung, wo bekanntlich unfiltrirtes Elbewasser noch nach wie vor getrunken wird. Die East London Water Company versorgt ihren District aber ausschliesslich mit künstlich filtrirtem Wasser, das grösstentheils dem Flösschen Lea entzogen wird, und dennoch hausen in deren Leitungen Aale. Das ist eine interessante Thatsache. Die Herkunft dieser Aale erklärt man sich durch einen vor 5—6 Jahren erfolgten Einsturz eines alten Filterbettes, bei welcher Gelegenheit unfiltrirtes Wasser sich mit dem filtrirten mischte und Aale also sehr wohl eingedrungen sein können.

Auf die Frage, wovon die Thiere sich so viele Jahre lang in dem filtrirten Wasser ernähren konnten, wusste man bisher nur die eine Antwort zu geben: sie haben sich gegenseitig, es haben die alten die jungen gefressen. Selbst in dem unfiltrirten Flusswasser werden, nachdem es über die Filterbetten geleitet war, schwerlich so viele Aale gewesen sein, dass bei dem Einsturz des Filters eine sehr grosse Menge von ihnen in die Leitungen gedrungen sein könnte. Da die Fische nun heute noch, und zwar keineswegs als Seltenheit, in den Leitungen vorgefunden werden und da sie sich während 5—6 Jahren nur von ihren Mitaaalen genährt haben können, so dürfen wir mit ziemlicher Sicherheit weiter schliessen, dass sich die Fische in den Leitungen fortgepflanzt haben, und das ist wiederum — eben weil es sich um Aale handelt — eine interessante Erscheinung.

Endlich sei noch von diesen bis 45 cm langen Fischen gesagt, dass sie sich, ähnlich wie der Alm in den Höhlen des Karstes, ihren Verhältnissen angepasst haben. Sie sind in Ermangelung des Lichtes schon nach einem Zeitraum von höchstens 6 Jahren — weiss und blind geworden.

Erfreut ist man in London natürlich nicht durch das Bewusstsein, diese interessanten Thiere in den Leitungsrohren zu haben, und wird im Gegentheil deren Vernichtung angestrebt; denn bis sie sich gegenseitig aufgefressen haben werden, kann man unmöglich warten, nachdem sie sich sechs Jahre lang erhalten haben. Aber wie man ihnen beikommen soll, ist jedenfalls schwer zu sagen.

Ein Arzt fand in einem Hause, wo er Patienten behandelte, einen toten Aal unmittelbar hinter dem Zapfhahn der Wasserleitung. Er führt nun die Erkrankung hierauf zurück, während hervorragende Ingenieure, wie z. B. auch Rawlinson, durchaus geneigt sind, den toten Aal — getreu dem Satz: de

mortuis nihil nisi bene — von aller Schuld am Uebel freizusprechen. Unter allen Umständen ist nicht anzunehmen, dass faulende Theile eines Aales im Wasserleitungswasser förderlich auf die Gesundheit wirken werden. Doch ist das letzte Wort in dieser Angelegenheit noch nicht gesprochen.

Die East London Water Company geht aber mit dem Gedanken um, die Flusswasser-Versorgung einzustellen, und zwar aus mehreren Gründen. Einmal ist das Wasser ausserordentlich unrein, und zweitens führt der Lea grade in der heissen Jahreszeit, wenn die Company mehr braucht, weniger Wasser. Da aber das Städtchen Tottenham seine Canalwässer ebenfalls in den Lea leitet und die Verminderung der Flusswassermenge durch die Company eine sehr beträchtliche ist, so entsteht weiter unterhalb eine unzulässige Flussverpestung, die schon zu mehreren Processen zwischen verschiedenen Parteien Veranlassung gab, und dieser zweite Grund ist für die Company der wichtigste.

Conrad Keith Aird.

IV. Literatur.

Ueber den Shock. Eine kritische Studie auf physiologischer Grundlage von Dr. *G. H. Groeningen*, Stabsarzt etc. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. *A. Bardeleben* in Berlin. Wiesbaden. Bergmann 1885. 255 Seiten.

Verschiedene Umstände verhinderten die frühere Besprechung eines Werkes, welches die Frucht einer dem Verf. bei der obermilitärärztlichen Prüfung gestellten Aufgabe ist und, wie der Vorredner bemerkt, eine gründliche und umfassende kritische Darstellung der Lehre vom „Shock“ liefert, daher auch der grossen Mehrzahl der Aerzte willkommen sein wird. Referent kann diesem allgemeinen Urtheil nur beistimmen und die Arbeit namentlich den Gerichtsärzten sehr empfehlen, um eine klare Anschauung darüber zu gewinnen. wie weit man den Begriff Shock bei plötzlichen Erkrankungs- und Todesfällen ausdehnen darf. Aus dem geschichtlichen Abriss erfährt man zunächst, dass James Latta (1795) das Wort Shock zuerst in der gegenwärtigen Bedeutung gebraucht zu haben scheint, während die ersten monographischen Arbeiten erst aus dem Jahre 1867 datiren. Als die torpide Form wird ein Krankheitsbild geschildert, wobei der Kranke still und theilnahmslos daliegt und die tief liegenden, halb geöffneten Augen gleichgültig in die Ferne starren. Die Pupillen sind weit und von träger Reaction, die Haut und die sichtbaren Schleimhäute blass und kalt; das Gesicht ist bisweilen leicht cyanotisch und mit kaltem Schweiß bedeckt. Die Sensibilität und Reflexaction sind beträchtlich herabgesetzt, namentlich da, wo etwa ein Trauma eingewirkt hat.

H. Fischer, der sich unter den deutschen Chirurgen am eingehendsten mit der Shockfrage beschäftigt hat, bemerkt: „Das Ansehen, die Abkühlung, die heisere Sprache rufen dem aufmerksamen Beobachter sofort das Bild der Cholera in's Gedächtniss.

Die erethische Form tritt mit Unruhe, Aufregung und Angst auf und wird von Travers als „Prostration with excitement“, von Fischer als eine besondere Shockform bezeichnet. Verf. betrachtet diese Form nicht als Shock, sondern nur unter gewissen Umständen als ein mögliches Vorbereitungsstadium des Shock, etwa wie das Stadium excitationis der Chloroformnarkose die eigentliche Toleranz vorbereitet.

Das Wesen des Shock wird sehr ausführlich erörtert und die grosse Reihe der hierüber aufgestellten Hypothesen kritisch beleuchtet. Die Darstellung ist klar und fesselt die ganze Aufmerksamkeit des Lesers; das Ergebniss dieser Untersuchungen gipfelt in dem Satze: Shock ist eine durch heftige Insulte erzeugte Ermüdung oder Erschöpfung des Rückenmarks und der *Medulla oblongata*. Verf. ist der Ansicht, dass unter den vielen andern durch die Heftigkeit der Erregung bewirkten Veränderungen im Centralorgan auch

Reflexhemmung vorkomme; es werde aber nicht ein Centrum lahmgelegt, sondern alle erlitten eine mehr oder weniger bedeutende Einbusse: die Reflexe würden schwächer oder gingen verloren, die Motilität erlahme, die Sensibilität sei abgeschwächt, die Schmerzempfindung sei abgestumpft, die tonische Innervation der Sphinkteren lasse nach, die Temperatur sinke, die Respiration werde langsamer und oberflächlicher, das Gefässnervencentrum erlahme, die Herzmotoren verlören ihre Kraft. Alle Centren seien der Reihe nach brach gelegt, jede Thätigkeit sei gesunken. Auf die bruske rohe Ueberreizung antworte das getroffene Centralorgan mit einem Einstellen seiner an zarten Anfragen gewöhnten Thätigkeit, wie eine *Mimosa pudica* zusammensinke, wenn eine raube Hand den delikaten Organismus berühre. Es sei, als ob das Rückenmark bis zum Gehirn hinauf plötzlich überwältigt, überrannt worden wäre und sich in Ruhe wieder sammeln müsste. Welchen Namen man dieser Veränderung gebe, halte er für unwesentlich. Möge man Ueberreizung, Ermüdung, Erschöpfung, Betäubung oder sonst wie sagen, wenn man nur daran festhalte, dass es eine unseren Untersuchungsmethoden unzugängliche sei, sei es nun eine moleculare Umlagerung, sei es eine Veränderung mehr chemischer Art oder Beides zugleich.

Den localen Shock bezeichnet Verf. als einen durch Erschütterung bewirkten Zustand lokal veränderter Functionirung ohne nachweisbare Gewebsalteration und nennt ihn, im Gegensatz zu dem Invasionsgebiet des allgemeinen Shock, peripheren Shock. Nur in diesem Sinne habe der Lokalschok seine Berechtigung und müsse jeden im Anschluss an eine äussere Läsion auftretenden centralen Shock begleiten. Die englischen Schriftsteller nehmen von den Erscheinungen des Lokalschok keine Notiz.

Betreffs der Symptomatologie werden die Haupterscheinungen nochmals auf ihre Bedeutung geprüft und unter den prädisponirenden Ursachen besonders die Erkrankungen des Herzens (fettige Degeneration und Klappenfehler) und der Alkoholismus bezeichnet. Die Differentialdiagnose wird hauptsächlich vom chirurgischen Standpunkt aus besprochen. Was speziell die hier hervorzuhebenden diagnostischen Unterschiede zwischen Gehirnerschütterung und Shock betrifft, so haben mehrere namhafte Chirurgen beide Zustände identificirt. Verf. gelangt zu der Ansicht, dass die Gehirnerschütterung practisch und ihrem Wesen nach ein ächter Shock des Gehirns sei, dass es sich aber vom klinischen Standpunkt aus empfehle, die beiderseitigen ganz verschiedenen Krankheitsbilder getrennt zu halten und nicht einfach unter Shock zu subsummiren.

Gegen die Aufstellung eines psychischen Shocks findet Verf. kein Bedenken, insofern die Erscheinungen nach heftigen Affekten eine grosse Verwandtschaft mit denen beim traumatischen Shock zeigen. Hierher gehören: plötzliches Erblassen, cyanotische Lippen, kleiner kaum fühlbarer Puls, kühle Extremitäten, Temperaturerniedrigung, plötzliche Muskelschwäche, namentlich der untern Extremitäten bei erhaltenem oder geschwundenem Bewusstsein.

Psychische Momente spielten wahrscheinlich auch beim Zustandekommen des gewöhnlichen Shock eine mehr oder weniger einflussreiche Rolle, wenn auch gegebenen Falles der Beweis dafür nicht zu erbringen sei. Man dürfe aber in dieser Beziehung nicht zu weit gehen und alle in der Literatur niedergelegten plötzlichen Todesfälle nach psychischen Erregungen insgesamt dem

Shock unterstellen, da vor Allem die einfache Herzparalyse nach Vagusreizung zu erwägen sei, wo keine Shockerscheinungen vorhanden wären. Verf. stimmt Samuel bei, dass es nur wenige Fälle von Emotionsparalysen mit dem vollen Symptomencomplex des Shock gebe. Es handle sich hierbei meist um Lähmungen der Medull. spin., selten der Med. oblong. Verf. knüpft hieran eine interessante Kasuistik, auf welche Ref. hier nur verweisen kann.

Shock nach Verletzungen und Operationen gehört zum chirurgischen Gebiete; er nimmt insofern das medizinisch-forensische Interesse in Anspruch, als er eine ohne nachweisbare Veränderung einhergehende Folge von Verletzungen ist.

Unter den vielen wichtigen Punkten, die hier zur Erörterung gelangen, sind noch die Eisenbahn-Verletzungen hervorzuheben, da sie oft Gegenstand gerichtlicher Entschädigungsansprüche gewesen sind. Erichsen hat zuerst 1875 ausführlich die als „Railway spine“ bezeichneten Lähmungs- und Schwächezustände beschrieben, die sich nach Eisenbahnunfällen ausbilden und nach einer kurzen Zeit vollen Wohlbefindens in langsam prothahirtem Verlaufe sich entwickeln sollen. Als Gegner dieser Ansicht trat Herbert W. Page im Jahre 1883 auf und wies nach, dass die als Rückenmarks-Erschütterung aufgeführten Fälle nicht stichhaltig sind. Obgleich er die gewaltige Einwirkung auf das Gemüth bei Eisenbahnunfällen nicht verkennt, so werden doch nach seiner Ansicht, wenn der ursprüngliche Collapsus vorüber ist, die späteren Folgen des „general nervous shock“ nur äusserst selten beobachtet, wenn gleichzeitig eine ernstere Extremitäten-Verletzung, z. B. ein Knochenbruch entsteht. Verf. geht auf die vielen, noch diskussionsfähigen Punkte nicht näher ein, weil er dem Shock nur so lange Dauer und Wirkung zugestehet, als seine bekannten Symptome währen, und glaubt alles ihm Nachfolgende anders benennen zu sollen.

Die Wirkung des Blitzschlags wird auf Shock zurückgeführt. Die Sektionsbefunde sind keine befriedigenden. Nach Billroth halten die Angaben über frühe Fäulniss und Todtenstarre, sowie über Flüssigbleiben des Blutes einer strengen Kritik nicht Stand.

Bei Verbrennungen tritt Verf. den Ansichten Hofmann's und Billroth's bei, wonach die intensive Reizung der Hautnerven genügt, den Tod durch Shock zu erklären.

In forensischer Hinsicht kommt nach dem Verf. wesentlich nur der tödtliche Shock in Betracht. Der Gerichtsarzt hat zunächst die vorhandenen Verletzungen zu constatiren und event. gleichzeitig zu betonen, dass sie in dem gegebenen Fall an sich als Todesursache nicht bezeichnet werden können, dass vielmehr in dem die Verletzung begleitenden Shock, der gleichfalls eine unmittelbare Folge der stattgehabten Gewalteinwirkung war, die eigentliche Todesursache gesucht werden muss.

Die Prognose, Prophylaxe und Therapie bilden den Schluss dieser fleissigen, auf einer sorgfältigen Kritik beruhenden Arbeit, die zu wesentlichen Ausstellungen keinen Anlass bietet, vielmehr durch die lebendige Darstellung jeden Leser befriedigen wird. Auf die äussere Ausstattung des Werkes hat die Verlagsbuchhandlung grosse Sorgfalt verwandt. Eibg.

Real-Encyclopädie der gesammten Medicin. Herausgegeben von Prof. *Eulenburg*. Wien und Leipzig, Urban u. Schwarzenberg.

Bd. VII enthält mehrere die Medicinalbeamten interessirende Abhandlungen. In der „Fabrikhygiene“ hat Soyka die verschiedenen maassgebenden Reichsgesetze, sowie das Krankenversicherungs- und Unfallversicherungsgesetz vom 15. Juli 1883, resp. 6. Juli 1884 mitgetheilt. Derselbe hat auch die „Farben“ mit Bezug auf die Reichsgesetzgebung behandelt. Er schliesst sich den von Prior und Kaiser ausgearbeiteten Motiven und Vorschlägen zur Beurtheilung der Farben an, welche aus der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie hervorgegangen sind. Gleichzeitig werden die hygienischen Momente, welche in Färbereien in Betracht kommen, hervorgehoben.

Die „Farbenblindheit“ hat Schirmer einer ausführlichen Untersuchung unterworfen, die alles Wichtige über dieses Thema enthält.

Den Artikel: „Feldlazareth“ hat Frölich mittels Illustrationen zur deutlichen Anschauung gebracht.

Der Artikel; „Filaria“ von Wernich basirt auf den Leuckhart'schen Untersuchungen, enthält ebenfalls gute Abbildungen und beschreibt die Filaria sanguinis hominis und Filaria medinensis genauer. Die verschiedenen Systeme bei der „Findelpflege“ erörtern mit Rücksicht auf alle Kulturstaaten Raunitz-Soyka.

Das noch dunkle Kapitel: „Fleischgift“ behandelt Husemann. Die nach dem Genuße von Fleisch milzbrandiger Thiere entstehende Krankheit, welche Heusinger Milzbrandfieber genannt hat, bezeichnet H. als Gastroenteritis carbunculosa, wenn man nicht etwa die andere, nach seiner Ansicht etwas zu allgemeine Bezeichnung: Mycosis intestinalis oder mycotische Form der Fleischvergiftung vorziehen wolle. Wo die Erscheinungen mehr den Charakter der Cholera nostras tragen und rasch nach der Einführung der verdächtigen Fleischspeise eintreten, müsse man auf die Annahme eines Fleischgiftes, möge dasselbe ein Ptomain sein oder nicht, recurriren. H. bezeichnet diese Affektion als intestinale Form der Fleischvergiftung, welcher sich die Käsevergiftung und die Intoxikation durch Schellfische anreihen. Dass übrigens auch die putride Infektion nicht selten eine Rolle spielt, dürfte unzweifelhaft sein, da namentlich Fische und speciell Seefische im Hochsommer, wenn sie einer putriden Zersetzung anheimgefallen sind, häufig zum Auftreten von Cholera nostras Anlass geben. Die neueren Beobachtungen über Vergiftung durch Miesmuscheln sind noch nicht berücksichtigt worden. Bewiesen ist das Auftreten giftiger Stoffe bei allmäliger Zersetzung von Fleisch z. B. bei der Wurst- und Salzfishvergiftung, bei der Vergiftung durch englische Fleischkonserven (corned beef), Wildpastete etc. Wenn einzelne dieser Vergiftungen sich durch nervöse Symptome: Erweiterung der Pupille, Amblyopie, Lichtscheu, Ptosis, Schielen etc. auszeichnen, so ist es klar, dass die Fleischgifte verschiedener Art sind und unter verschiedenen Bedingungen entstehen. Dass die Giftigkeit der Miesmuscheln in Wilhelmshaven durch örtliche Verhältnisse (schmutziges Binnenwasser) bedingt gewesen, ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Als typhöse Form der Fleischvergiftung bezeichnet H. die Massenvergiftungen, die 1839 in Andelfingen, 1878 in Kloten pp. beobachtet worden sind.

„Gehirnerschütterung“ behandelt Blumenstok in forensischer Beziehung, und hebt die für den Gerichtsarzt wichtigen Momente gebührend hervor. Die Duret'sche Theorie, welche auf Grund von Versuchen an Thieren die Erscheinungen der Gehirnerschütterung auf die durch die Gewaltthätigkeit hervorgerufene Verdrängung der Cerebrospinalflüssigkeit und consecutive Reizung der Wand der vierten Kammer, des Aquaeductus Sylvii etc. zurückführt, erklärt B. mit Recht für eine Hypothese, da dieser Lehre noch die Signatur der pathologischen Anatomie, die Bestätigung am Leichentische fehle; dem Gerichtsarzte sei mit der Verdrängung der Cerebrospinalflüssigkeit ebenso wenig gedient, wie mit der nicht sichtbaren Compression der Gehirnmasse oder mit der Molecularverschiebung.

Bd. VIII. „Haare“ hat Behrend in anatomischer und physiologischer Beziehung, Blumenstok vom forensischen Standpunkte aus beschrieben. Letzterer hat mit bekannter Sachkenntniß die wichtigsten Fragen, die in dieser Beziehung an den Gerichtsarzt gestellt werden können, erörtert und die Grenze bestimmt, innerhalb deren noch ein Ergebniss der Untersuchung zu erwarten ist. Um Querschnitte der Haare zu erhalten, giebt B. ein praktisches Mittel an, nämlich das Einschmelzen des Haares in Paraffin; nach Erstarrung der Masse wird dann ein feiner Schnitt mittels eines Rasirmessers gemacht und auf den Objectträger gebracht. Die Messung des Querschnittes und die Bestimmung seiner Gestalt dürfte jedenfalls zu den wichtigsten Untersuchungen gehören, obgleich dieselben insofern Einschränkungen unterliegen und Vorsicht erfordern, als die Stärke des Haares vom Alter des Individuums abhängig ist und jedes Haar von der Zwiebel gegen die Spitze zu sich allmählig verjüngt. In dem unter der Literatur aufgeführten Atlas der menschlichen und thierischen Haare von W. Waldeyer (Lahr, 1864) findet man das Haar nach jeder Richtung hin ausführlich beschrieben und ist für Jeden, der sich mit diesem Thema genauer beschäftigen will, unentbehrlich.

Die „Hadernkrankheit“ beschreibt Soyka nach den in Oesterreich gemachten Beobachtungen, die höchst wahrscheinlich auf einer Infektion der Hadern mit Milzbrandgift beruhen. In den deutschen Bundesstaaten sind niemals ähnliche Erfahrungen gemacht worden; höchstens konnte das Auftreten von Pocken mit dem Sortiren der Lumpen in Zusammenhang gebracht werden. Durch ausländische Lumpen wird um so weniger eine Infektion mit Milzbrandgift zu befürchten sein, als durch das Viehseuchengesetz für die Zerstörung dieses Giftes die strengsten Anordnungen getroffen sind. Milzbrandübertragungen hat man in Preussen nur in Haarfabriken beobachtet, wenn russische Pferdehaare verarbeitet wurden.

In prophylaktischer Beziehung ist das vorherige Auswaschen der zu sortirenden Lumpen unausführbar, theils wegen der Kosten, theils wegen der für das Geschäft nachtheiligen Veränderung des Materials. Mehr empfiehlt sich das Ausdreschen der Lumpen, und wäre es gewiss wünschenswerth, dass dasselbe obligatorisch gemacht würde. Ref. hat sich von der vorzüglichen Wirkung des Voitschen Haderndreschers, der in den grösseren Fabriken bereits eingeführt ist, überzeugt und wahrgenommen, dass hierdurch die Stauberzeugung beim nachfolgenden Sortiren auf ein Minimum reducirt wird. Unter gewöhnlichen Verhältnissen kann auf die Provenienz der Hadern nicht Rücksicht genommen werden; beim

Auftreten von epidemischen Infektionskrankheiten wird nach Umständen der Handel mit Lumpen aller Arten ganz verboten. Wichtig ist ferner die Reinhaltung und sorgfältige Ventilation der Sortirsäle, die in einigen Fabriken zeitweilig den Dämpfen von Schwefel oder Chlor ausgesetzt werden. Elbg.

Prof. Dr. *Hanausek*, Die Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. Nach den Grundsätzen der Wissenschaftlichen Waarenkunde für die Praxis und zum Studium bearbeitet. Mit 100 Holzschnitten. Kassel. Verlag von Fischer. 1884. Das Werk ist das 5. Bändchen „der allgemeinen Waarenkunde und Rohstofflehre.“

Verf. glaubt in der vorliegenden Arbeit den Anforderungen, welche Praxis und Wissenschaft an ein derartiges Buch stellen, so weit als möglich Rechnung getragen und eine wenn auch kurze, so doch nahezu vollständige Monographie dieser Waarengruppe geliefert zu haben. In der That enthält das Werkchen das Wissenswerthe von jeder hierher gehörigen Waare und giebt über alle Verhältnisse derselben Auskunft. Um einen raschen Ueberblick über dieses Gebiet zu erhalten, wird die Arbeit ihrem Zwecke entsprechen; um sich aber in dasselbe zu vertiefen, wird sie kaum ausreichen. Hinsichtlich der Rohstoffe sind die Werke von Berg, Dragendorff, Garcke, Husemann, König, Vogl, Wiesener etc. benutzt worden; ausserdem fehlt es auch nicht an eigenen Untersuchungen des Verfassers. Das Hauptgewicht wird auf die anatomische Charakteristik gelegt und besonders die mikroskopische Untersuchung durch gute Abbildungen erläutert. In chemischer Beziehung konnten die neuen Auflagen von Husemann und König nicht mehr benutzt werden, was um so mehr zu bedauern ist, als eine eingehendere Berücksichtigung der chemischen Analyse die Brauchbarkeit des Werkes würde wesentlich erhöht haben. Einzelne Kapitel, z. B. Thee, Kaffee, Kakao etc. zeichnen sich durch die eingeflochtenen historischen Notizen und genauen Angaben über die Bezugsquellen vortheilhaft aus. Elbg.

Lewin, L., Lehrbuch der Toxikologie für Aerzte, Studierende und Apotheker. Wien und Leipzig. Urban u. Schwarzenberg 1885. Mit 8 Holzschnitten und 1 Tafel. 456 Seiten.

Wenn wir heute so häufig hören, dass die medicinischen Wissenschaften noch niemals eine Periode so rascher und fruchtbringender Entwicklung durchgemacht haben wie die, in der sie sich seit etwas mehr als einem Dezennium befinden, so werden wir bei der Prüfung dieses Satzes der beruhigenden Thatsache begegnen, dass dieser Aufschwung, weit davon ein scheinbarer zu sein, vielmehr auf festerer Basis beruht, da auch die Hülfswissenschaften der Medizin, theilnehmend an dem allgemeinen Vorwärtsdrängen, vielfach allein dieselbe hergegeben haben. So nimmt es denn auch kein Wunder, wenn wir einzelne Zweige unserer vielseitigen, schönen Wissenschaft allmählig eine Selbstständigkeit erstreben und erreichen sehen, die bei ihrem früher beschränkten Wirkungskreise uns unmöglich dünkte. Ganz besonders sind es die Fortschritte der Chemie, die der Physiologie und Pharmacologie mächtig fördernd zur Seite stehen.

In letzterer Wissenschaft sind in den letzten Jahrzehnten unbestreitbar erhebliche Fortschritte gemacht worden, und wenn wir nicht irren, geht die Pharmacologie in ihrer Gesamtheit einer Glanzperiode entgegen, da endlich einmal der traurige Nihilismus, der in den sechziger und auch noch im Beginn der siebziger Jahre an vielen Universitäten, um nicht zu sagen allgemein, herrschte, einem vielbewussten Suchen nach neuen wirksamen therapeutischen Hülfsmitteln Platz gemacht zu haben scheint. Ein Theil der Pharmakologie, der stets bisher im Leben der Völker eine grössere Rolle spielte, als sie die ihm zuerkannte Stellung in der Wissenschaft anzudeuten schien, kommt bei dieser Vertiefung der wissenschaftlichen Studien zu seinem Recht. Es ist dies die Toxikologie, für welche sich Lewin durch sein uns eben vorliegendes Werk ein unverkennbares Verdienst erworben hat. Die Vollständigkeit des Inhalts, die bei grösster Klarheit doch schlichte einfache Darstellungsweise und endlich die Anordnung des Inhaltes bedingen seine praktische Brauchbarkeit und wissenschaftliche Bedeutung.

Erscheint sonst auf irgend einem medicinischen Gebiete ein neues Lehrbuch, so wird man doch häufig bei aller Originalität des Autors an jenes Wort des Mephisto erinnert, was mit leichter Variation für diesen Zweck etwa heissen könnte: Es erben Dogmen sich und Sätze, — wie eine ew'ge Krankheit fort u. s. w. Lewin's Buch ist frei von solchem Vorwurf.

In einer knapp gehaltenen Einleitung erörtert er nach kurzen historischen Bemerkungen unter Heranziehung einschlägiger Gesetze die Möglichkeit, den Begriff „Gift“ klarzustellen und beleuchtet die sieben in Betracht kommenden Momente, d. h. den Stoff selbst, das Individuum, das ihn genommen, für ersteren alsdann die Menge, die Herkunft, das Alter des Giftes, den Resorptionsort desselben, für letzteres das Alter des Individuums, die Gewöhnung desselben an Gifte etc. etc. Bezüglich des ersteren Punktes zieht der Autor für die Bestimmung der Giftigkeitsgrenze die Fischversuche Richet's an, und kamen uns hierbei die sorgfältigen, wohl aber erst nach Erscheinen des Lewin'schen Buches publicirten Versuche Weigelt's ins Gedächtniss, welche die Richet'schen nicht nur ergänzen, sondern überhaupt wohl übertreffen.

Nachdem alsdann die Ursachen der Vergiftungen, die Diagnose derselben, ihre Ausgänge und vor allem der Giftnachweis — bestens, soweit er sich führen lässt, d. h. also auch unter Erwähnung der nicht nachweisbaren Gifte — abgehandelt sind, schliesst die Einleitung mit einer Uebersicht über die Behandlungsweisen der Vergiftungen.

Es folgt nunmehr als Haupttheil des Werkes eine Einzeldarstellung 1) der Metalle und Metalloide, 2) der organischen und chemischen Producte, 3) der Pflanzenstoffe, 4) der Thiergifte und 5) der Fäulnisgifte. Endlich schliesst ein vollständiges Sachregister das Buch ab.

Es ist selbstverständlich unmöglich, dem Leser von der Reichhaltigkeit dieses Inhalts auch nur auszugsweise einen Begriff zu geben, wir müssen uns auf einzelne Bemerkungen beschränken. Wie sorgfältig und mit welchem Bienenfleiss der Verfasser gearbeitet, deweisen die auf jeder Seite zahlreichen Fussnoten, welche nur literarische Hinweise enthalten, die sich zu einem sehr grossen Theile auf hier und da, in Journalen etc. publicirte und hier verwertbete Einzelbeobachtungen beziehen.

Bei jedem Stoffe ist die Menge, welche zur Vergiftung dem Körper nothwendig zugeführt werden muss, angegeben, das Cave! für den Arzt, welches er ausser dem mechanisch im Gedächtniss haftenden Ausrufungszeichen bei einer nicht nur auf eine einmalige oder eine Tagesdosis sich erstreckenden Medikation im Zimmer haben muss. Insofern scheint uns das Buch für den gewissenhaften, praktischen Arzt geradezu unentbehrlich, da es die Arzneimittellehre in diesem Punkte wohlthuend ergänzt. Auch ist die häufige Erwähnung vorgekommener Medicinalvergiftungen ein Beweis, dass hier eine wesentliche Lücke der Ergänzung bedarf. Von diesem Gesichtspunkte aus ist das Werk auch für den Apotheker von grossem Interesse.

Für diesen ist noch ein anderes Moment von Wichtigkeit, an das uns die Anknüpfung einer praktischen Frage gestattet sein möge. Es wird erwähnt z. B. Seite 265, dass die *Convallaria majalis* je nach der Sammelzeit verschiedenen in verschieden grosser Menge das wirksame Princip: das Convallamarin enthält: es wird ferner erwähnt (Seite 306), dass die wild wachsende *Digitalis* gehaltreicher als die cultivirte ist, und dass *Digitalis*blätter durch langes Liegen an Wirksamkeit bedeutend verlieren. Wem kommt dabei nicht der Gedanke, dass wir also mit unseren Ordinationen, ganz abgesehen von den durch die Art des Colirens in den Apotheken etc. möglichen Unterschieden, auf einer total unsicheren Basis stehen. Wem fällt dabei nicht weiter ein, dass es Centralpunkte giebt, an denen der Landmann seinen künstlichen Dünger auf seinen N-Gehalt untersuchen lässt, und man fragt sich, ist es die menschliche Gesundheit nicht werth, ähnliche Vorkehrungen zu treffen, in der Art etwa, dass der Apotheker wissen muss, welchen Gehalt an wirksamen Bestandtheilen seine Drogen haben? Eine Lösung dieser Schwierigkeit läge darin, durch Ermöglichung billiger Darstellung überall die wirksamen Bestandtheile anstatt der Drogen verordnen zu können. Freilich lesen wir auch bei Lewin das auch anderweit schon bekannte Factum, dass auch in dieser Beziehung verschiedene Präparate verschieden in der Wirkung sind. Es ist dies indess ein Factum, was höchstens für Marineärzte von Wichtigkeit ist, wenn sie auf der Reise in die Lage kommen, die Vorräthe ihrer Schiffsapothek zu ergänzen.

Der Leser liest aus diesem ein Beispiel, wie anregend das Lewin'sche Buch zu wirken vermag. Jedenfalls kann kaum einem ähnlichen Lehrbuch mit grösserem Rechte die Bezeichnung gegeben werden: für Aerzte, Studierende und Apotheker, und wünschen wir, dass dasselbe, von Auflage zu Auflage mit den neuen Errungenschaften der Wissenschaft fortschreitend — wobei wir im Moment hauptsächlich das Capitel der Ptomaine im Sinne haben —, eine weite Verbreitung unter den genannten Kategorien finden möge.

Villaret.

V. Amtliche Verfügung.

Minist.-Verf. vom 19. Januar 1887 (v. Gossler), betreffend die epidemische Genickstarre.

Das seit einigen Jahren häufigere Vorkommen der epidemischen Genickstarre (Meningitis cerebro-spinalis epidemica) in den verschiedensten Landesbezirken lässt es wegen der hohen Gefahren, welche diese Krankheit für das Leben der von ihr ergriffenen Menschen mit sich führt, wie auch wegen der schweren Gesundheitsstörungen, welche nicht selten nach ihrem Ablauf dauernd zurückbleiben, als eine wichtige Aufgabe erscheinen, festere Anhaltspunkte für die sanitätspolice Bekämpfung derselben zu gewinnen. Hierzu aber bedarf es zunächst noch der Klarstellung der Natur der Krankheit und der Bedingungen, unter welchen letztere auftritt.

Insbesondere kommen hierfür die Art der Einschleppung bezw. die Umstände, unter denen sich die ersten Fälle ereignen, und die Art der Verschleppung oder der sonstigen Verbreitung der Krankheit an dem ursprünglich befallenen Orte, wie von diesem nach anderen Orten, der zeitliche und örtliche Verlauf der Epidemie, ferner das numerische Verhältniss der Sterbefälle und der bleibenden schweren Nachteile für die von der Krankheit Genesenen (Geistesstörungen, Lähmungen, Taubheit, Taubstummheit, Blindheit u. a.) zu den Erkrankten, namentlich auch in Beziehung zu der Dauer der letzteren in Betracht, wobei auf Alter, Geschlecht und sociale Verhältnisse der Erkrankten sowie auf alle etwaigen anderen, mehr oder weniger festgestellten oder vermutheten ursächlichen Momente (in Boden, Wasser, Luft, Reinlichkeit, Wohnung, Schule, Verkehr u. dgl. m.) Rücksicht zu nehmen ist.

Nach den vorstehend bezeichneten Richtungen hin veranlasse ich die Königliche Regierung, in allen denjenigen Fällen, in denen die in Rede stehende Krankheit nicht bloss vereinzelt, sondern thatsächlich epidemisch innerhalb des dortigen Verwaltungsbezirks vorkommt, eingehende Ermittlungen eintreten zu lassen und mir über die Ergebnisse derselben bei umfangreicheren oder schwereren Epidemien alsbald und nach Umständen in angemessenen Zwischenräumen wiederholt besonders, im Uebrigen aber am Schlusse jedes Kalenderjahres zu berichten und event. eine Vacat-Anzeige zu erstatten. Dem nächsten Bericht über die bisherigen Erfahrungen sehe ich bis zum 15. März l. J. entgegen.

Circular des Ministers des Innern (v. Puttkamer), der geistlichen etc. Angelegenheiten (v. Gossler), für Handel und Gewerbe (I. V.: Mageburg) und der Finanzen (I. V.: Meinecke) vom 21. Februar 1887, betreffend die Ertheilung von Wandergewerbeseheinen zu sog. anatomisch-pathologischen Museen etc.

Es ist mehrfach zur Sprache gekommen und bei einer neuerdings stattgehabten Prüfung bestätigt gefunden, dass die dem Publikum unter der Bezeich-

nung: anatomisch-pathologische Museen, Panoptiken, Wachsfignrenkabinette etc. vornehmlich im Umherziehen auf Jahrmärkten etc. vorgeführten Schaustellungen sich häufig zu einem erheblichen oder selbst überwiegenden Theile aus sinnenreizenden Nuditäten, Nachbildungen des menschlichen Zeugungs-Entwicklungs- resp. Geburts-Processes und Darstellungen geschlechtlicher Krankheiten zusammensetzen.

Im Allgemeinen kann bei solchen Museen etc. von einem höheren wissenschaftlichen Interesse die Rede nicht sein und sind dieselben daher, insoweit sie im Umherziehen vorgeführt werden, nach Massgabe ves § 55 ad 4 der Gewerbeordnung von Ertheilung eines Wandergewerbescheins abhängig.

Eine besondere obrigkeitliche Controlle ist bisher in den meisten Landes- theilen den betreffenden Museen etc. gegenüber nur etwa in der Weise geübt worden, dass die Ortspolizeibehörden vor Zulassung derselben die Beseitigung einzelner, vorzugsweise anstössiger Objekte, die Festsetzung verschiedener Eintrittsstunden für männliche und weibliche Besucher, die Nichtzulassung von Personen unter 13 oder 15 Jahren etc. als Bedingung stellten.

Dergleichen Massnahmen können aber auch, abgesehen von der Schwierigkeit, ihre Durchführung dauernd zu sichern, als ausreichend nicht anerkannt werden; es scheint vielmehr nothwendig, Schaustellungen des bezeichneten Charakters, welche der Regel nach als verwerfliche Spekulationen auf unlauere Gölüste zu betrachten sein werden und namentlich bei jugendlichen Beschauern durch Erweckung unkeuscher Vorstellungen resp. Abstumpfung des Schamgeföhls unberechenbaren Nachtheil herbeizuföhren geeignet sind, durch einschränkende allgemeine Verbotsbestimmungen systematisch entgegenzutreten. Diese Verbotsbestimmungen werden, insoweit es sich um Wanderschaustellungen handelt, zweckmässiger Weise schon bei Ertheilung der Wandergewerbescheine in den letzteren zu gleichmässigem Ausdrucke zu bringen sein.

Die rechtliche Grundlage für ein solches Verfahren ist nicht sowohl aus speciellen gewerbegesetzlichen Bestimmungen, als vielmehr aus allgemeinen, durch Einzelgesetze nicht beröhrtten Principien der öffentlichen Ordnung und Sittlichkeit zu entnehmen.

Wir finden uns auf Grund dieser Erwägungen veranlasst, hierdurch die nachstehenden allgemeinen Anordnungen zu treffen:

1. Es ist für die Zeit vom Kalenderjahre 1888 ab bei Ertheilung von Wandergewerbescheinen zu sogenannten anatomisch-pathologischen Museen, Panoptiken, Wachsfignrenkabinetten und dergleichen, sowie bei der Ausdehnung solcher in andern Bundesstaaten ausgestellten Wandergewerbescheine die Zurschaustellung von Nachbildungen des menschlichen Zeugungs-Entwicklungs- resp. Geburts-Processes und von Darstellungen geschlechtlicher Krankheiten überhaupt auszuschliessen, sowie ferner ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass die Vorführung sinnenreizender Nuditäten oder sonstiger das Schamgeföhls verletzender Objekte nicht gestattet ist.

2. Gegenüber den im Wege des stehenden Gewerbebetriebes zur Schau gestellten sogenannten anatomisch-pathologischen Museen u. s. w. ist von Beginn des Kalenderjahres 1888 ab nach den sub 1 angegebenen Grundsätzen ebenfalls zu verfahren und das Erforderliche durch eine jedesmal an den betreffenden Unternehmer zu erlassende ortspolizeiliche Verfügung besonders festzusetzen.

3. Für die Zeit bis zum Kalenderjahre 1888 ist im Wege geschärfter polizeilicher Controlle bezw. geeigneter Executivmassnahmen überall dafür Sorge zu tragen, dass in anatomisch-pathologischen Museen u. s. w. sinnereizende Nuditäten überhaupt nicht, Nachbildungen des menschlichen Zeugungs-Entwicklungs- resp. Geburts-Processes, Darstellungen geschlechtlicher Krankheiten und andere zur Verletzung des Schamgefühls geeignete Objekte aber jedenfalls nur in abgetrennten und ausschliesslich für völlig erwachsene männliche Personen reservirten Räumen zur Schau gestellt werden.

4. Auf Schaustellungen, welche Ihrer Zusammensetzung und Zweckbestimmung nach höheren Interessen der Wissenschaft dienen, finden die vorstehenden Anordnungen keine Anwendung.

Ew. Hochwohlgeboren ersuchen wir ergebenst, das hiernach Erforderliche für den dortigen Bezirk zu verfügen und die Polizeibehörden besondere anzuweisen, die genaue Befolgung der getroffenen Bestimmungen durch specielle und strenge Controlle zu sichern.

Circular vom 28. Februar 1887 (v. Gossler), betreffend Bissverletzungen durch tollwuthkranke Thiere.

Es ist mir von Wichtigkeit, vollständigere Kenntniss als bisher über die Zahl der Bissverletzungen von Menschen durch tollwuthkranker Thiere und über den Ausgang dieser Verletzungen zu gewinnen. Zu diesem Zwecke ersuche ich Ew. pp. ergebenst, gefälligst zunächst festzustellen, wie viele Personen in dem dortigen Verwaltungsbezirke in jedem der 5 Jahre 1882—1886 derartige Verletzungen erlitten haben, an welchen Körpertheilen sich dieselben befanden und von welchen Thieren sie herrührten, wie die Tollwuth bei den Thieren festgestellt worden ist, welcherlei Behandlung der Gebissenen stattgefunden hat und welchen Ausgang die Verletzungen genommen haben, bezw. in wie langer Zeit nach dem Biss der Tod der verletzten Person an Tollwuth eingetreten ist.

Dem Bericht über das Ergebniss der Feststellungen sehe ich binnen 3 Monaten entgegen. In demselben ist anzugeben, auf welche Weise das Berichtsmaterial — ob lediglich bezw. in wie weit aus der in Gemässheit der §§ 95 und 107 des Regulativs für das sanitätspolizeiliche Verfahren bei ansteckenden Krankheiten vom 8. August 1835 erstatteten Anzeigen oder wie sonst — gewonnen ist, und ob abzuwarten ist, dass dasselbe ganz oder annähernd vollständig ist.

Ferner wollen Ew. pp. geeignete Veranlassung dahin treffen, dass alle Fälle der in Rede stehenden Art fortan ungesäumt zur Kenntniss der Polizeibehörden gelangen und über jeden derselben in Betracht der vorbezeichneten Punkte sofort und demnächst nach Verlauf von zehn Monaten nach der stattgehabten Verletzung bezw. nach dem etwaigen Tode der gebissenen Person besonders berichten, eventuell aber am Schlusse jedes Kalenderjahrs Vacat-Anzeige erstatten.

Minist.-Verfügung vom 7. März 1887 an die Universitäts-Curatorien (I. V.: Lucanus), betreffend den Transport von Leichen etc.

Anliegend theile ich Ew. pp. Abschrift einer von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten unter dem 14. Februar d. Js. an die Königl. Eisenbahn-Direktionen erlassene Verfügung, betreffend den Transport von Leichen, welche an Universitäts-Anstalten geliefert werden, zur gefälligen Kenntnissnahme mit dem Ersuchen ergebenst mit, dieselbe den Direktoren der davon berührten dortigen Universitäts-Anstalten zur Kenntniss zu bringen.

Verfügung vom 7. März 1887 an die Königl. Oberpräsidenten.

Beifolgend theile ich Ew. pp. Abschrift eines unter dem heutigen Datum an die Königlichen Universitäts-Kuratoren gerichteten Erlasses nebst Anlage (a) betreffend den Eisenbahn-Transport von Leichen, welche für Universitäts-Anstalten bestimmt sind, zur gefälligen Kenntnissnahme mit dem ganz ergebenen Bemerkem mit, dass dadurch an den betreffs der Versendung von Leichen solcher Personen, welche an ansteckenden Krankheiten verstorben sind, bestehenden Vorschriften nichts geändert werden soll.

In letzterer Beziehung ersuche ich Ew. pp. ganz ergebenst mit Rücksicht auf die Vorsteher solcher Anstalten, welche Leichen an Universitäts-Institute liefern, das etwa Erforderliche gefälligst zu veranlassen.

Anlage a.

Verfügung des Ministers der öffentlichen Arbeiten (I. V.: Brefeld) vom 14. Februar 1887 an die Eisenbahn-Direktionen.

Für den Transport von Leichen, welche aus Gefängnissen, Strafanstalten und dergl. an die anatomischen Institute der Universitäten zu Königsberg, Breslau und Greifswald gesandt werden, ist nach dem Erlass vom 28. August 1884 die Beibringung eines Leichenpasses nicht erforderlich. Die gleiche Bestimmung ist fortan auch auf Leichentransporte anzuwenden, welche in Gemässheit des Erlasses vom 11. November 1877 (E. V. Bl. 1878 S. 20) aus Gefängnissen und öffentlichen Krankenhäusern an anatomische oder chirurgische Lehranstalten anderer preussischer Universitäten befördert werden.

Vierteljahrsschrift
für
gerichtliche Medicin
und 5-8008
öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation
für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen,
Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Dr. Hermann Eulenberg,
Geheimer Ober-Medicinal-Rath.

Neue Folge XLVII. Band.

BERLIN, 1887.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. 68. UNTER DEN LINDEN.

Inhalt.

	Seite
I. Gerichtliche Medicin.	1—94. 197—306
1. Superarbitrium der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 12. Januar 1887 über die von Dr. S. zu B. ausgeführten Operationen. (Erster Referent: Gerhardt.)	1
2. Ueber Kopfverletzungen mit Berücksichtigung ihres Zusammenhanges mit consecutiver Lungenentzündung in forensischer Beziehung. Von Dr. Rochs	12
3. Nachweis einer Phosphorvergiftung in einer Leiche drei Monate nach dem Tode. Von Theodor Poleck. Mittheilung aus dem pharmaceutischen Institut der Universität zu Breslau. (Schluss.)	41
4. Drei Fälle von Brandstiftung durch Geisteskranke. Von Dr. Pelman in Grafenberg	55
5. Ueber den Einfluss niederer Temperaturen auf die Blutfarbe. (Nach gemeinschaftlichen Versuchen mit Professor Dr. Zuntz referirt.) Von Prof. Dr. Falk, Kreis-Physikus in Berlin	76
6. Drittes Wort in Sachen der „freien Willensbestimmung“ von Dr. Schaefer	83
7. Superarbitrium der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die Todesart des Kindes S. in Z. (Erster Referent: Schroeder.)	197
8. Geschlechtsverbrechen und Tödtung. Von Amtsrichter Dr. Frank in Düsseldorf.	200
9. Psychiatrisches Gutachten über einen taubstummen und erblindeten Brandstifter von Dr. R. Schroeter, Director zu Eichberg im Rheingau	217
10. Raubmord oder Todtschlag? Von Sanitätsrath Dr. Rupprecht-Hettstädt, Kreis-Physikus des Mansfelder Gebirgskreises	226
11. Isolirte Harnblasenruptur. Gerichtsärztliches Gutachten. Mitgetheilt von Dr. Alexander, Kreis-Physikus in Bublitz	237
12. Der Tod durch Verbrennung vom gerichtsärztlichen Standpunkte. Von Dr. P. Seliger in Coadjuthen im Kreise Tilsit	247
13. Zur Frage der Pneumonien nach Kopf-Verletzungen. Von Professor Dr. Falk, Kreis-Physikus in Berlin	292
14. Kindesmord. Erstickungstod durch Verlegen der Athmungswege mittelst eines Fingers. Lougnen der Angeschuldigten, angebliche Bewusstlosigkeit. Gutachten, erstattet von Dr. Schiller, Königl. Kreis-Physikus zu Münsterberg (Schlesien)	297

	Seite
II. Oeffentliches Sanitätswesen.	95—170. 307—343
1. Superarbitrium der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betreffend die Uebertragung der Diphtheritis des Geflügels auf Menschen. (Erster Referent: Virchow).	95
2. Ueber tödtliche Nachwirkung der Chloroforminhalationen. Von Dr. E. Ungar, Kreiswundarzt und Privatdocent in Bonn	98
3. Bakteriologische Trinkwasseruntersuchungen. Zweiter Theil. Von Dr. E. Roth, Kreis-Physikus in Belgard	125
4. Ein Fall von Schwefeldioxyd-Vergiftung. Gutachten, erstattet an das Tit. Gericht, von Physikus Dr. Sury-Bienz, Docent der gerichtlichen Medicin zu Basel	143. 317
5. Ueber Bierdruckapparate, deren Verbreitung und Zustände im Regierungsbezirk Königsberg, vom Regier.- u. Medic.-Rath Dr. Nath in Königsberg i. Pr.	150
Erwiderung auf Herrn Dr. Schäfer's „Drittes Wort in Sachen der freien Willensbestimmung“ von E. Mendel	169
6. Superarbitrium der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die Vorstellung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Bezug auf die Fleischuntersuchung. (Erster Referent: Virchow).	307
7. Die allgemeine Durchführung der animalen Impfung in Württemberg. Von Dr. S. Rembold, Medicinalrath in Stuttgart	311
8. Der Friedensdienst des Chefarztes. Nach Erfahrungen im Königl. Garnisonlazareth Leipzig, dargestellt von Dr. H. Frölich. (Fortsetzung.)	326
III. Verschiedene Mittheilungen.	171—185. 344—367
IV. Literatur.	186—193. 368—373
V. Amtliche Verfügungen	193—196. 374—388

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen
vom 12. Januar 1887

über die von Dr. S. zu B. ausgeführten Operationen.

(Erster Referent: **Gerhardt.**)

Ew. Excellenz haben unterm 19. Dezember v. Js. beauftragt, ein Gutachten darüber zu erstatten, ob Dr. S. zu B. in den zur Anklage gestellten Fällen in Abweichung von den bisherigen wissenschaftlichen Grundsätzen und Erfahrungen durch seine Operationen eine in keiner Weise gebotene, vorsätzliche körperliche Beschädigung verursacht hat.

Die in den Akten enthaltenen dem Gutachten zu Grunde zu legenden Thatsachen sind folgende:

I. Kaufmann August O.. 49 Jahre alt, in B. litt häufig an Husten. zuweilen an Blutspeien und wandte sich deshalb im Dezember 1881 an den praktischen Arzt Dr. S. in B. Dieser wandte den Kehlkopfspiegel an und sagte zu O., er habe ein Gewächs (oder einen Auswuchs) im Kehlkopf und es wäre das Beste, wenn er den Auswuchs fortnehme. Dr. S. machte ein- oder mehrmals Einspritzung zerstäubter Flüssigkeit in den Mund und schritt nach einigen Tagen zur Operation. Nach mehrmalig versuchsweisem Einführen des Spiegels, dann der galvanocaustischen Schlinge wurde, ohne dass besonderer Reiz zum Husten oder Würgen entstand, durch einmaliges Anlegen d. h. Einführen der Schlinge ein erbsengrosser fleischartiger Körper abgebrannt und herausgebracht. S. äusserte, dass der Auswuchs jetzt fortgenommen und zugleich auch ein Stückchen von dem Zapfen abgeschnitten worden sei. Er hatte schon vorher geäussert, dass der Zapfen zu lang sei, jedoch nicht, dass er ihn wegnehmen wolle.

Er brachte nur ein Stück Fleisch mit dem Instrument heraus.

Nach der Operation mehrtägige Schluckbeschwerde, jedoch keine Besserung des Hustens.

Schon früher hatte Dr. K., Arzt in B., gesehen, dass der Zapfen (Uvula) des O. verlängert und vergrössert war und die Operation

vorgeschlagen; im April 1882 fand Dr. K., dass ein Theil des Zapfens weggenommen war.

Dr. K. und Dr. G. in E. fanden keinen Grund, einen Kehlkopfauswuchs anzunehmen, doch ist nicht mit dem Spiegel untersucht worden.

Dr. S. selbst giebt an: er habe aus der rechten Seite des Kehlkopfes eine grössere Schleimhautwucherung entfernt. Ferner: soviel ich mich entsinne, habe ich die hintere Rachenwand nebst Gaumen und Zäpfchen kauterisirt, da tuberculöse Geschwüre vorhanden waren.

II. Kaufmann W. P., 23 Jahre alt, trat zwischen Ende April und Mitte Juni 1882 in die Behandlung des Dr. S. wegen Heiserkeit, entstanden durch Erkältung auf der Reise nach B. Während 6 Wochen wurden innere Mittel und Einspritzungen zerstäubten Bromwassers angewendet.

Durch die Erzählung eines Freundes, dessen Schwester galvanokaustisch von einem Kehlkopfspolypen befreit worden war, angeregt, bat P. selbst den Dr. S., wenn eine Operation angezeigt sei, sie bald vorzunehmen. Ende Juli wollte P. in ein Seebad reisen. Dr. S., der früher die Operation abgelehnt hatte, erklärte nun, es sei doch geboten, eine Operation vorzunehmen.

An dem anberaumten Tage führte Dr. S. mehrmals die Schlinge kalt ein, brannte dann in einem Zuge unter stechendem Schmerzgefühl des Patienten ein erbsengrosses Stück Fleisch ab, das er dem Kranken gab.

Der Kehlkopfspiegel wurde bei der Operation wahrscheinlich nicht verwendet. P. erinnert sich nicht daran und weiss, dass Dr. S. beide Hände an der Schlinge beschäftigte, aber er will es nicht gewiss sagen, dass kein Spiegel verwendet wurde. Starke Schlingbeschwerde nach der Operation.

Im November oder Dezember Verschlimmerung. Einathmung. dann nochmalige Operation mit der Glühschlinge. ohne dass etwas herausgebracht wurde. Beim 2. Einführen Aeusserung des Dr. S.: „Am Zapfen kann ich noch hinstreichen.“ Kein Kehlkopfspiegel dabei verwendet. Gegen Weihnachten fragt Patient, was er dem Hausarzte sagen solle. Dr. S. antwortet: dass er einen Polypen auf dem falschen Stimmbaude habe, und dass er ihm diesen fortgebrannt habe. Der Hausarzt Dr. G. in M. untersucht den Kranken mit Kehlkopfspiegel und sagt: Das sei nicht nothwendig gewesen, d. h. das Wegbrennen. Ferner sagt er: „Da ist Dir ja der Zapfen schief gebrannt, wie kommt denn das?“

Dr. S. selbst sagt über diesen Fall: „P. hatte Schleimhautwucherungen des falschen Stimmbandes und Geschwüre des Kehlkopfes und des weichen Gaumens; sämmtliche habe ich kauterisirt, auch einige Theile der Wucherungen entfernt, soviel ich mich entsinne.“

III. Bauaufseher W. O. J., 48 Jahre alt, wurde im Frühjahr 1882 drei Monate von Dr. S. an Halsentzündung behandelt, dann von der Nothwendigkeit einer Operation. ohne nähere Angabe darüber. unterrichtet. Nach mehrmaligem Einführen des Kehlkopfspiegels brachte Dr. S. die galvanokaustische Schneideschlinge in den Hals des J., vollzog in einem Male die Operation und darauf

spie J. ein erbsengrosses Stück Fleisch aus. Bei der Operation hatte er weder Husten noch Würgen.

Mehrtägige Schluckbeschwerden, noch 2 Monate Behandlung bei Dr. S.

J. merkte später, dass ihm ein Theil des Zapfens fehle, will leichte Schluckbeschwerden behalten haben.

Dr. S. giebt an, er habe tuberculöse Geschwüre des Kehlkopfes kauterisirt und Anschwellung mehrerer Weichtheile des Kehlkopfes entfernt. Ob er auch das Zäpfchen gekürzt oder kauterisirt habe, weiss er nicht mehr.

IV. K. S., 40 Jahre alt, Nähmaschinenfabrikant in S. sagt Mitte November 1885 aus:

Vor etwa 3 Jahren habe er an Heiserkeit gelitten; er wurde 5 Wochen lang von Dr. S. mit Inhalationen behandelt, dann wegen „Verhärtung im Kehlkopfe“ operirt; ob während der Operation der Kehlkopfspiegel angewandt wurde, weiss K. S. nicht mehr.

Dr. S. brachte mit dem Glühdrahte ein erbsengrosses Stück Fleisch heraus, erklärte, er habe den Zapfen mit angebrannt und schnitt mit der Scheere denselben heraus. Dr. B. in B., der den K. S. vorher und nachher sah, fand vorher keine Geschwulst mittelst des angewandten Kehlkopfspiegels im Kehlkopfe, nachher aber, dass der Zapfen an der Basis total extirpirt war.

Die Schlinge wurde nur einmal eingeführt. „Einführung des galvanischen Drahts, dessen Functionirung und Zurückziehung war eins.“ Nach der Operation ein Fieberanfall und mehrtägige heftige Halsschmerzen; keine Besserung der Krankheit.

Dr. S. sagt darüber: Er habe eine Anschwellung des falschen Stimmbandes und des Kehldeckels kauterisirt; ob er das Zäpfchen gekürzt oder kauterisirt habe, wisse er nicht mehr.

V. A. S., 63 Jahre alt, Buchhalter, litt seit Jahren an Hustenreiz, wandte sich Herbst 1882 an Dr. S. Dieser sagt sofort, der Zapfen sei zu lang und müsse gekürzt werden. Darauf an 3 Tagen Einathmungen, dann galvanokaustische Operation. Ein linsengrosses Stück Fleisch wird entfernt, Dr. S. sagt: „Da habe ich den Polyp.“ Der Operirte hat 8 Tage lang Schluckbeschwerden; sein Leiden wird nicht gebessert.

Dr. L., der den A. S. vorher behandelte und untersuchte, bestreitet, dass der Zapfen zu lang gewesen sei.

Dr. S. selbst sagt: A. S. hatte im Zerfall begriffene Granulationen; die grösseren habe er entfernt, den weichen Gaumen und den Zapfen kauterisirt.

VI. Bäckermeister H. G., 31 Jahre alt, litt seit mehreren Jahren öfter an Halsbeschwerden, erschwertem Athmen und Schlucken, als er sich 1883 an Dr. S. wendete. Nach 3 wöchentlicher Behandlung durch Inhalationen u. s. w. Operation wegen eines „Polypen im Halse“. G. weiss nicht mehr, ob bei der Operation der früher öfter angewandte Kehlkopfspiegel im Halse war. Die Operation dauerte

höchstens $\frac{1}{2}$ Minute. Nach brennendem Schmerze im Augenblicke der Operation wurde ein erbsengrosses Stück Fleisch aus dem Munde gebracht.

Nach der Operation geringe Blutung, einige Tage Schluckweh.

G. fand nach einigen Tagen (im Spiegel), dass sein Zäpfchen z. Th. abgeschnitten sei, was er sich vor der Operation ausdrücklich verboten hatte.

Er wusste, dass es recht auffallend lang war. Dr. S. sagte auf sein Vorhalten: „Ja, beim Herausziehen sei er beim Zäpfchen vorbeigegangen, weil J. nicht ruhig gehalten habe.“

Dr. S. sagt darüber: G. hatte Wucherungen im Nasenrachenraum und im Kehlkopfe, die er kauterisirte. Auch entfernte er einen Theil des Zäpfchens (soviel er sich erinnere), und entsinnt sich, dem G. einen Polypen vom rechten Stimmbande entfernt zu haben.

VII. Kaufmann G. Oe., 31 Jahre alt, wandte sich im März 1883 an Dr. S. Dieser fand mit dem Spiegel ein „Geschwür“, erklärte eine Operation für nöthig, zeigte an einem Kehlkopfmodell auf Befragen die Stelle, wo das Geschwür sich befände und operirte am 3. oder 4. Tage der Behandlung. Oe. weiss bestimmt, dass nach der Operation sein Zapfen aus dem Munde befördert wurde.

Oe. hielt später Dr. S. vor, dass er ihm statt „des behaupteten Geschwulstes“ ein Stück Zapfen entfernt habe und zahlte ihm deshalb statt der verlangten 40 Mk. nur 30 Mk.

Dr. L., der ihn nachher mit dem Kehlkopfspiegel untersuchte, sah, dass dem Oe. ein grosses Stück des Zapfens fehlte, bemerkte aber keine Narbe eines Polypen oder dergl.

Erfolg: Einige Tage Schluckweh, keine Besserung der Krankheit.

Dr. S. sagt hierüber: Oe. hatte eine Anschwellung der hinteren Wand des Kehlkopfes, starke Granulationen der hinteren Rachenwand, des weichen Gaumens. Sämmtliche Theile habe ich kauterisirt und grössere Granulationen entfernt.

VIII. Bäckermeister E. M., 33 Jahre alt, litt an Trockenheit im Halse. Im Januar 1883 Behandlung durch Dr. B., dann durch Dr. S. Letzterer fand einen „Polypen am Kehlkopf“. Längere Vorbehandlung mit Inhalationen. Operation im April 1883.

Vorher erklärte Patient dem Dr. S., dass er sein Zäpfchen nicht abgebrannt haben wolle. Erfolg: Keine Besserung.

Dr. S. zog mit der galvanokaustischen Schlinge ein erbsengrosses Stück Fleisch heraus und schnitt dann noch etwas mit der Scheere ab.

M. sah im Spiegel, dass sein Zäpfchen fehlte; Dr. B. sah am gleichen oder folgenden Tage das Stück Fleisch und erklärte es für die Uvula.

Dr. S. hat angeblich M. einen Polypen am Stimmband entfernt, „Granulationen“ kauterisirt, auch weichen Gaumen und Granulationen kauterisirt.

IX. H. P., 41 Jahre alt, Lehrer aus B., wurde um Pfingsten 1883 nach 4—5 maligen Inhalationen operirt von Dr. S., der sagte: sein Zapfen sei zu lang, müsse zum Theil fortgenommen werden. P. glaubt, dass während der Operation, die $\frac{1}{2}$ erbsengrosses Stück galvanokaustisch herausbeförderte, der Kehlkopfspiegel angewandt wurde. Bald nachher Besserung der Heiserkeit. Dr. S. glaubt ihm einen Polypen vom Stimmbande entfernt und bald nachher einen Theil des oedematösen Zäpfchens weggenommen zu haben.

X. W. B., 38 Jahre alt, Böttcher, litt seit mehreren Jahren an Aortenaneurysma. September 1883 sagte ihm Dr. S., er habe ein „Gewächs in der Luftröhre“. Ob bei der Operation der Kehlkopfspiegel angewandt wurde, weiss er nicht mehr. In einem Zuge wurde ein Stück Fleisch von Haselnussgrösse abgebrannt, dann noch etwas mit der Scheere entfernt aus der Mitte zwischen Zäpfchen und Schneidezähnen. was Dr. S. mit dem Bemerkten wegwarf, es sei „ein Stück Fell“. März 1884 bemerkte Dr. R., dass dem B. das Zäpfchen mangle.

Dr. S. will bei B. wegen asthmatischer Beschwerden den angeschwollenen rechten Theil des Kehlkopfs entfernt und zugleich die Seitenwände des Kehlkopfs kauterisirt haben.

Von der chirurgischen Klinik in Göttingen, in die B. später kam, wird am 17. März 1884 bezeugt, dass kein Theil des Kehlkopfs fehle oder verletzt sei, dagegen fehle das Zäpfchen gänzlich. Narbe sichtbar an seiner Stelle.

XI. H. P., 26 Jahre alt, Kaufmann, erkrankte 1884 im Juli an Heiserkeit, wurde zuerst von Dr. M. mit dem Kehlkopfspiegel untersucht und mit Höllesteinlösung geätzt.

Dr. S. sprach nach der ersten Untersuchung von Stimmbandlähmung, behandelte 14 Tage lang mit Einathmungen, bestimmte dann den Tag der Operation, ohne Näheres über die Art derselben vorher zu sagen.

Er führte die Drahtschlinge zweimal ein, zuerst kalt, wie Patient bestimmt fühlte, in den Kehlkopf, dann an den Gaumen, wo er in einem Zuge etwas wegbrannte unter stechendem Schmerze, das als bohngrosses Stück Fleisch von Form des Zapfens mit der Schlinge herauskam.

Ob dabei der Kehlkopfspiegel eingesetzt wurde, weiss P. nicht mehr, glaubt aber nicht.

Er fragte nach der Operation, was fortgebrannt worden sei. Antwort: Ein sogenannter Kehlkopfpolyp.

Am 9. August 1884, etwa 8—9 Tage nach der Operation unter-

suchte Dr. K. den P.; er fand, dass die Uvula gänzlich fehle, ferner, dass der durch Dr. S. entfernte Kehlkopfspolyp, den P. ihm vorzeigte, das Zäpfchen sei und zwar von gewöhnlicher Grösse und Beschaffenheit. Das Gleiche ergab die Untersuchung durch Dr. B.

Dr. K. fand ferner noch geringere Beweglichkeit des linken Stimmbandes und Blutüberfüllung der Kehlkopfschleimhaut.

Erfolg der Operation: Keine Besserung der Heiserkeit, mehrtägige Schlingbeschwerden. Dr. S. will zuerst mit der kalten Schlinge den Polypen vom falschen Stimmbande entfernt, dann mit der heissen Schlinge die Granulationen und den Kehldeckel geätzt und das Zäpfchen z. Th. abgebrannt haben.

XII. Fabrikarbeiter H. W., 36 Jahre alt. in B., litt schon länger an Hals und Lunge, wurde im Januar 1885 von Dr. S. 14 Tage lang mit Inhalation behandelt, dann am 17. Februar 1885 operirt.

Er war zuvor von Dr. K. behandelt worden. Dieser warnte Frau W., ihr Mann möge sich nicht von Dr. S. den Zapfen abschneiden lassen. Die Frau hielt dies Dr. S. vor der Operation vor, erhielt aber eine ausweichende Antwort.

Dr. S. erklärte dem W., er habe eine halbbohngengrosse Geschwulst im Halse, die erst durch Inhalationen verkleinert, dann operativ entfernt werden müsse.

Während der Zeit der Behandlung mit Inhalationen bekam W. Blutspeien. Die Operation wurde ohne Kehlkopfspiegelanwendung gemacht, d. h. der Spiegel wurde nur unmittelbar vorher eingeführt, dann zurückgezogen. Hierauf Einpinselungen; dann sprach Dr. S. von 2 Geschwülsten. Er wandte die Glühschlinge an, erklärte das Gewächs für entfernt, aber es konnte nicht gefunden werden. W. bemerkte, dass ihn etwas im Halse genire, Dr. S. sagte, er habe den Mund zu früh zugekniffen, der Zapfen sei in Folge dessen abgebrannt; er schnitt etwas mit der Scheere ab. Dr. S. führte dann wiederholt die Schlinge ein, brachte ein Stück Fleisch heraus und sagte, das sei die zweite Geschwulst und gab es dem W.

Am 19. und 20. überzeugten sich Dr. K. und Dr. B., dass dem W. der Zapfen fehle und dass das extirpirte Stück Fleisch, das ihnen vorgelegt wurde, der Zapfen war und nicht ein Kehlkopfspolyp.

Dr. S. behauptet, die extirpirte Geschwulst, ein Riesenzellsarkom, noch zu besitzen, W. habe den Mund zu früh geschlossen, der Zapfen sei angebrannt worden und habe mit der Scheere extirpirt werden müssen.

Verhandlungen: H. W. stellte am 24. Februar 1885 Strafantrag gegen Dr. S. Bei der Verhandlung kamen die übrigen Fälle zur Kenntniss des Königl. Landgerichts B.

Dr. S. vertheidigte sich in den einzelnen Fällen wie angegeben und berief sich auf ein zu erholendes Gutachten von Professor Voltolini in Breslau. Dieses ist auch in mehreren Punkten günstig für Dr. S. ausgefallen. Doch kommt V. bei dem Falle W. zum Schlusse, dass, wenn, wie W. bestimmt angiebt, der Kehlkopfspiegel nicht angewandt worden sei, auch kein Kehlkopfspolyp extirpirt worden sei.

Bei P. hält er die Exstirpation des Polypen mit der kalten Schlinge für annehmbar.

Bei B. sagt er: wenn nachher das ganze Zäpfchen gefehlt hat, so muss die Hinwegnahme planmässig ausgeführt worden sein.

Auch der Fall Oe. sprach gegen Dr. S., da in einer einzigen Sitzung nicht alles Angegebene ausgeführt werden konnte.

Auch von Oe. glaubt er, dass Nichts im Kehlkopf operirt und nur das Zäpfchen entfernt wurde.

Bei M. komme Alles auf die Frage der einmaligen Operation an.

Bei P. ist kein Polyp entfernt worden, aber Dr. S. hat nicht täuschen wollen.

Bei G. ist kein Polyp extirpirt worden, aber die Wegnahme des Zäpfchens hat nicht geschadet.

Bei Nähmaschinen-Fabrikant S. ist das Zäpfchen planmässig extirpirt und kein Polyp entfernt worden.

Der Fall P. spricht für Dr. S. Es sei nur in einigen Fällen nachgewiesen, dass das Zäpfchen statt eines Polypen extirpirt worden sei, die Sache sei aber nicht so schlimm. Die Operation habe kaum dauernde Nachtheile. Bei P. und G. habe diese Operation wohlthätig gewirkt. Nach König stehe es jedem Arzt frei, eine solche Operation vorzunehmen, selbst wenn das Zäpfchen nicht verlängert sei.

In einem Nachtrage vom 20. October 1886 giebt Voltolini zu, er glaube eher, dass bei P. kein Polyp entfernt worden sei.

Das Königl. Medicinal-Collegium in Münster kommt zu dem Schlusse, in sämmtlichen 12 Fällen sei nur die Exstirpation des Zapfens, keine andere Operation gemacht worden. Bei O. sei dies angezeigt gewesen, ob auch bei P. und Buchhalter S., ist nicht zu entscheiden.

In allen Fällen, in denen unnütz operirt wurde, liegt leichte Körperverletzung vor; das Verschweigen der Operation ist nicht zu rechtfertigen.

Ziehen wir aus den vorliegenden Thatsachen die nächsten Schlüsse, so sind es folgende:

Dr. S. hat in der Zeit von Ende 81 bis Anfang 85 den genannten zwölf Personen den Zapfen mit der Glühschlinge weggenommen, wenigen theilweise, den meisten vollständig. Die Operation wurde zumeist in einem Zuge gemacht, selten musste er noch mit der Scheere nachhelfen.

Grund zu der Operation lag einmal vor bei O., denn sein Zapfen war verlängert. Doch ist auch bei ihm die Operation auf falsche Vorspiegelung hin, „Gewächs im Kehlkopfe“, und unter unnützer, schwindelhafter Anwendung des Kehlkopfspiegels gemacht worden. Auch bei G. war der Zapfen lang, somit die Operation nicht unbegründet, aber sie wurde unter falscher Vorspiegelung, „Polyp im Halse“, und gegen den erklärten Willen des Kranken gemacht.

Bei P. war die Operation nach Dr. S. angezeigt und der Erfolg spricht dafür.

Bei Buchhalter S. ist es zweifelhaft, ob die Operation angezeigt war.

Die Aussagen von Dr. S. und Dr. L. stehen sich entgegen. Der Kranke wusste, was operirt werden sollte, und hinterher sagte ihm Dr. S.: Da habe ich den Polyp!

Bei den acht anderen Kranken lag kein sachlicher Grund zu solchem Eingriffe vor, und ist eine ernstliche Rechtfertigung auch nicht einmal versucht worden.

Bei zweien, B. mit Aortenaneurysma und W. mit Lungentuberkulose, war diese Operation eine unnütze Grausamkeit, ausgeübt an ohnehin schwer leidenden Menschen.

Acht von den so Operirten sind vor der Operation andere Angaben über den Zweck des Eingriffs gemacht worden, nämlich es sollte sich handeln bei B. um ein Gewächs in der Luftröhre, bei Oe. um ein Geschwür (später Geschwulst) im Kehlkopfe, bei G. um einen Polypen im Halse, bei C. S. um eine Verhärtung im Kehlkopfe, bei M. um einen Polypen im Halse, bei O. um ein Gewächs im Kehlkopfe.

kopfe. Bei zweien wurde nachträglich die Operation benannt als Polyp und zwar bei P. und Buchhalter S.

Es entsteht die Frage, ob bei irgend einem dieser 12 oder 8 Personen ein Polyp operirt worden sei im Kehlkopf oder in der Luft-röhre.

Der sicherste Beweis, dass ein Polyp (Papillom, Fibrom, Adenom oder dergl.) entfernt wurde, ist der, dass ein Polyp zu Tage gebracht wird. Dieser Beweis kann sehr ausnahmsweise mangeln, wenn die losgetrennte Geschwulst verschluckt wird.

Bei den hier in Frage kommenden Kranken fand sich bei O. nur ein Stück Zapfen, bei P. nur ein Stück Zapfen, bei J. nur ein Stück Zapfen, bei C. S. nur der Zapfen, bei G. nur der Zapfen, bei Or. nur der Zapfen, bei M. nur der Zapfen, bei P. nur der Zapfen, bei B. der Zapfen und „ein Stück Fell“, das Dr. S. wegwarf, bei A. S. nur der Zapfen, bei P. nur der Zapfen, bei W. sicher der Zapfen, ausserdem angeblich ein Riesenzellensarkom, von dem jedoch der Operirte nichts gesehen hat.

Dieser Beweis fehlt in sämmtlichen Fällen.

Zweitens kann sofortige Besserung der Heiserkeit oder Athem-noth nach der Operation dafür sprechen, dass eine Geschwulst entfernt wurde. Dies war bei keinem dieser 12 Kranken der Fall.

Drittens kann man aus der Beschreibung der Operation folgern, was sie bezweckte.

Man führt öfter die Kehlkopfsonde und ähnliche Instrumente bis an die Geschwulst, um die Empfindlichkeit der Theile abzustumpfen oder cocaïnisiert den Kehlkopf. — Beides geschah hier nicht. Man muss den Spiegel während der Operation anwenden; dies geschah bei mehreren sicherlich nicht, bei anderen wahrscheinlich nicht.

Man lässt bestimmte Laute ausstossen, damit der Kehldeckel sich hebt, meist e, oder damit der Polyp in günstige Stellung kommt; davon ist hier nicht die Rede.

Man muss mehrmals die Schlinge einführen, um sie an die richtige Stelle zu bringen (oft 15, 20 Mal nach Stoerk); dies war hier nie von Nöthen.

Man kann unmöglich mit derselben Schlinge bei einmaligem Einführen beides entfernen: Zapfen und Kehlkopfpolyp, wie es hier geschehen sein soll. Kurz, die ganze Beschreibung dieser Operation passt auf alles andere, nur nicht auf die Entfernung von Kehlkopf-polyphen.

Die von Dr. S. vor Gericht abgegebenen Erklärungen besagen: dass er bei 7 Kranken (O., P., J., G., M. P. und A. S.) mehrere Operationen verrichtet habe, die man nicht mit einem Einführen der Schlinge beenden kann, nämlich dreimal Schleimhautwucherung entfernt und Geschwüre kauterisirt, zweimal Polypen entfernt und den Kehledeckel geätzt habe u. s. w. Bezeichnend für diese Erklärungen sind zwei Thatsachen:

- 1) bei B. will Dr. S. die rechte Hälfte des Kehledeckels weggebrannt haben; in der chir. Klinik in Göttingen wurde festgestellt, dass der Kehledeckel des B. unversehrt sei.
- 2) P. sagt, dass ihm Dr. S. erklärte, ein Theil des Zapfens müsse entfernt werden, was er auch ausführte. Vor Gericht erklärte S., er habe dem P. einen Polypen des Stimmbandes entfernt und nachher einen Theil des Zäpfchens.

Nach alledem besteht kein Zweifel, dass an den genannten 12 Kranken nur die Uvula entfernt und keine weitere Operation vorgenommen wurde.

Da vielen derselben ohne ihr Wissen, mehreren gegen ihren erklärten Willen der Zapfen weggenommen oder verkürzt wurde, entsteht die Frage, ob dies zulässig sei.

Darauf ist einfach zu antworten: Operationen sollen nur mit Wissen und Willen der Kranken geschehen. Wo der Kranke nicht gefragt wurde, muss der Arzt der nachträglichen Zustimmung sicher sein.

Die meisten dieser Kranken hatten heftigen Schmerz beim Abbrennen des Zapfens, litten mehrere (3—8) Tage an Schlingbeschwerden; einer bekam einen Frost. Dauernde, ernstliche Nachtheile sind nirgend geblieben. Auch diese vorübergehenden Schmerzen hätten den Kranken erspart werden sollen.

Die Frage, ob die körperliche Beschädigung, welche in der Hingewnahme des Zapfens gelegen ist, vorsätzlich ausgeübt wurde, beantwortet sich nach dem Gesagten von selbst. Jedoch sei noch ausdrücklich hervorgehoben, dass Dr. S. in jenen Fällen, in welchen er erklärtermaassen den Zapfen kürzte (V. A. S. und IX. P.) gerade so verfuhr, wie bei den übrigen Kranken. Bei P. wurde sogar der Kehlkopfspiegel angewandt. Ferner liegt es gar nicht im Bereiche der Möglichkeit, dass der Zapfen beim Zurückziehen der Schlinge ganz

oder halb abgebrannt worden sei, wie im Falle W. (XII) behauptet wird, besonders nachdem Dr. S. ausdrücklich gebeten worden war, den Zapfen nicht abzuschneiden. Er will ja nicht mit der offenen, sondern mit der bereits zugezogenen Schlinge zurückgegangen sein.

Schon in dem Gutachten von Voltolini wird von einigen Fällen gesagt, die Entfernung des Zapfens müsse planmässig geschehen sein. Wir glauben dies von allen 12 Fällen. Die Entfernung eines glatten, kegelförmigen, breitaufsitzenden, beweglichen Körpers in einem Schnitt oder soweit, dass er lose herabhängt, geschieht nicht durch Zufall, sondern durch Absicht und mit Kunst. Mancher Arzt schneidet 2 bis 3 Mal, bis er die Spitze des verlängerten Zapfens entfernt hat. Die Lostrennung von der Basis ist, zumal mit der geschlossenen Schlinge, noch schwieriger, ja geradezu undenkbar. Wir haben die Fälle möglichst chronologisch geordnet. Da findet sich, dass anfangs Fall II und III überhaupt nur von Operation die Rede ist, später sind es zumeist Polypen, die operirt werden sollen, zuletzt bei W., als die Leute schon von der Sache reden, werden zwei Geschwülste angenommen.

Schliesslich geben wir unser Gutachten dahin ab, dass Dr. S. bei P., J., K. S., Oe., M., P. und W. in Abweichung von den bisherigen wissenschaftlichen Grundsätzen und Erfahrungen durch seine Operationen eine in keiner Weise gebotene, vorsätzliche körperliche Beschädigung verursacht hat.

Ueber Kopfverletzungen mit Berücksichtigung ihres Zusammenhanges mit consecutiver Lungenentzündung in forensischer Beziehung.

Von

Stabsarzt Dr. **Rochs.**

Nach den Berichten des „Statistischen Jahrbuchs der Stadt Berlin“ ¹⁾ kamen in den Jahren 1881, 1882 und 1883 761 gewaltsame Todesfälle durch folgende äussere traumatische Einwirkungen vor und zwar:

I. durch Ueberfahren und Maschine	110
II. durch Sturz, Stoss, Schlag	461
III. durch Schuss	151
IV. durch Schnitt	38
V. durch Explosion (1883)	1

Von diesen wurde ein Theil in dem Institute für Staatsarzneikunde gerichtlich oder privatim secirt; und Verfasser hatte durch seine Stellung als Hilfslehrer der Anatomie unter Herrn Geheimen Rath Waldeyer reichlich Gelegenheit, theils durch eigene Anschauung, theils durch freundliche Ueberlassung des qu. Materials von Seiten des damaligen Assistenten, Herrn Dr. Lesser, sich ein selbstständiges Urtheil über die relative Häufigkeit in Bezug auf die Läsionen der verschiedenen Körperregionen zu bilden.

Von der Kategorie I. wurden 51 Leichen secirt und dabei der Kopf 23 mal verletzt gefunden.

Diese 23 Kopfverletzungen vertheilen sich auf 12 Sectionen, von denen in 10 Gehirn und Schädelknochen und in je 1 die Schädelknochen, beziehungsweise das Gehirn allein verletzt gefunden wurden.

Die Rubrik II. der gewaltsamen Todesarten erfordert begreiflicherweise die meisten Opfer; und hierbei kommt für Berlin ganz gewiss noch der Umstand in Betracht, dass die Menge der Neubauten eine ungeheure ist und eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

¹⁾ R. Boeckh, *cfr.* die betreffenden Jahrgänge. Berlin 1883, 1884 und 1885 S. 56, 51 und 50.

So fanden sich unter der Rubrik II.

1) durch Sturz aus der Höhe unter 50 Sectionen in 37 Fällen 70 Verletzungen des Kopfes.

Diese 37 Fälle umfassen:

- a) 31, in welchen Schädelknochen und Gehirn.
- b) 3, in denen nur das Gehirn,
- c) 2, in welchen allein die Schädel- und
- d) 1, in dem nur die Gesichtsknochen verletzt worden waren.

Von den 2) durch Hufschlag, fallende Gegenstände und Verschüttungen Verunglückten wurden 30 secirt. unter welchen bei 15 der Kopf verletzt war, und zwar:

- 11 mal Schädelknochen und Gehirn,
- 3 mal Schädelknochen ohne Gehirn und
- 1 mal das Gehirn allein.

Bei 10 Individuen, welche 3) durch Einwirkung stumpfer Gewalt, geführt durch menschliche Kraft, verunglückten und secirt worden sind, wurden 9 Läsionen des Kopfes constatirt.

Unter 87 in die Morgue eingelieferten Schussverletzungen (III.) fanden sich 43 Schüsse durch den Kopf.

Todesfälle in Folge von Erstechen (IV.) wurden im Institut für Staatsarzneikunde während der genannten 3 Jahre nur 13 mal secirt. (In 8 Fällen handelte es sich um Todtschlag, in 1 um Mord, in 4 um Selbstmord.) Nur ein Mal war dabei der Kopf (Todtschlag) durch eine Stichwunde in das rechte Schläfenbein betheilig.

Die vorstehende Statistik dient demnach zur Illustrirung der lange bekannten Thatsache, dass Läsionen des Kopfes die häufigsten aller zur forensischen Begutachtung gelangenden Verletzungen bilden; Verletzungen, welche — da sie auf unter sich so verschiedenen Gebieten functioneller Thätigkeit des menschlichen Körpers: auf motorischem, sensiblem und rein psychischem sich abspielen — gegenüber den Läsionen anderer Organe sowohl hinsichtlich ihrer unmittelbaren, wie mittelbaren Konsequenzen das Hauptinteresse des Gerichtsarztes in Anspruch nehmen.

Maassgebend für die Beurtheilung der Schwere einer Kopfläsion ist schlechthin zunächst immer die Mitbetheiligung des Gehirns und seiner Hüllen; in specie werden sich indessen auch hier je nach der Dignität der befallenen Hirnpartien die wesentlichsten Unterschiede herausstellen. Es wird also Verletzungen geben, welche den sofortigen Tod des betroffenen Individuums zur Folge haben; andere wiederum, die nur diese oder jene Ausfallserscheinung bei Fortdauer des Lebens bedingen.

Wenn man daher a priori nun auch berechtigt sein dürfte, nach der Summe und Schwere der Erscheinungen einen Rückschluss auf

die Schwere der Verletzungen zu ziehen, so macht man nichtsdestoweniger hin und wieder am Leichentisch gerade die entgegengesetzte Erfahrung. So ist die einschlägige Literatur nicht arm an Beispielen, in welchen nach schweren Kopfverletzungen die allergefährlichsten Hirnsymptome sich rasch zum Tode erschöpften, und wo der peinlichste Obducent sich vergebens abmühte, das ärztlicherseits supponirte anatomische Substrat der Läsion, sei es nun Blutung, Quetschung oder Zertrümmerung von Gehirnschubstanz zu eruiren.

Dass nicht etwa die Schnelligkeit des Verlaufs, wie sie in diesen Fällen die Regel bildet, in ursächlichem Zusammenhang mit dem negativen Sectionsresultat steht, ist eine Erscheinung, welche häufig genug zur Beobachtung gelangt, und die unter anderen durch folgende, von v. Bergmann¹⁾ mitgetheilte, äusserst typische Krankengeschichte zur Evidenz illustriert wird.

Ein 22jähriger Arbeiter war beim Bau eines Hauses 3 Stockwerk hoch in einen Kellerraum gestürzt. Völlig bewusstlos, in tiefem Sopor, wurde er in's Spital gebracht. Sein Puls war auf 56 Schläge in der Minute reducirt, seine Athmung oberflächlich und hin und wieder aussetzend, seine Körpertemperatur 36,4° C. Am Kopfe fand sich eine grosse Lappenwunde, die den Schädel entblöste. Patient erholte sich langsam. Erst am dritten Tage war er wieder bei völliger Geistesklarheit, während sein Puls schon am Abend des Aufnahmetages normale Frequenz zeigte. Er starb im Beginne der 2. Krankheitswoche an einer fibrinösen Pneumonie.²⁾ Bei der Obduction fand sich der Schädel unzerbrochen, das Gehirn unversehrt; nur die weiche Hirnhaut an der Basis vom Pons bis zum oberen Abschnitte des Rückenmarkes mit Blutergüssen infiltrirt. Als Todesursache giebt demnach v. Bergmann selbst die Lungenentzündung an.

Würde ein derartiger Fall Object einer forensischen Beurtheilung sein, so dürfte naturgemäss der Richter die Frage an den Gerichtsarzt stellen: Steht diese Lungenentzündung mit der erlittenen Kopfverletzung in ursächlichem Zusammenhang oder nicht?

Die cardinale Wichtigkeit dieser Frage ist einleuchtend; die nachfolgende Arbeit soll ihre generelle Lösung versuchen, d. h. den Zusammenhang von Kopfverletzungen mit consecutiven Lungenentzündungen überhaupt erörtern.

Es scheint mir geboten, in dieser Beziehung vom ätiologischen

¹⁾ v. Bergmann. Die Gehirnverletzungen mit allgemeinen und mit Herd-Symptomen, Volkmann's Sammlung, S. 1543, cfr. auch Fischer, Ueber die commotio cerebri, Ebendasselbst No. 27.

²⁾ In dem betreffenden Texte ist nur von einer Lungenentzündung die Rede. Dass es sich um eine fibrinöse gehandelt hatte, war Herr v. Bergmann so gütig, mir auf eine diesbezügliche Anfrage mitzutheilen.

Gesichtspunkte aus 2 Kategorien von Lungenentzündungen scharf auseinander zu halten.

Die erste Kategorie umfasst diejenigen Fälle, in denen die entzündliche Affection des Lungengewebes als zufälliger Befund aufzufassen ist, und sie zerfällt passend wiederum in 2 Unterabtheilungen, nämlich:

- a) in solche Pneumonien, deren Genese mit einer voraufgegangenen Läsion des Kopfes in keinen nachweisbaren Zusammenhang zu bringen ist und
- b) in solche, deren Entstehung allerdings durch die Verletzung des Kopfes verschuldet wird, aber nicht qua Kopfverletzung, sondern qua Läsion überhaupt.

In die Unterabtheilung a ordnen sich die croupösen oder nach Virchow besser die fibrinösen, in die Unterabtheilung b die hypostatischen sowie die metastatischen Pneumonien ein.

Dementgegen umfasst die zweite Kategorie diejenigen Lungenentzündungen, für deren Genese einzig und allein die Kopfverletzung als solche verantwortlich gemacht werden muss; und in diese Gruppe rubriciren sich ausschliesslich bronchopneumonische Prozesse.

I.

Wenn wir bei der Besprechung der Pneumonien aus der ersten Kategorie die fibrinöse an die Spitze unserer Betrachtungen stellen, so geschieht es namentlich der charakteristischen Form ihres Verlaufes und der prägnanten klinischen Erscheinungen wegen, welche eine sichere Handhabe bei der Diagnose derselben gewähren. Nach Falk¹⁾ ist diese Complication bei Kopfverletzungen gar nicht so selten, was sich zum Theil ungezwungen daraus erklärt, dass die fibrinöse Pneumonie überhaupt eine der häufigsten und am weitesten verbreiteten akuten Krankheiten des Menschengeschlechtes ist und mit Vorliebe gerade das Blüthealter zu befallen pflegt, ein Alter, welches naturgemäss auch ein grosses Contingent zu den Kopfverletzungen stellt.²⁾

¹⁾ Falk, Zur Casuistik tödtlicher Schädelverletzungen. Diese Vierteljahrsschrift 1876. XXV. Band. S. 269.

²⁾ vfr. E. Bary, Bericht über die in den letzten 30 Jahren im St. Marien-Magdalenen-Spital zu St. Petersburg behandelten croupösen Pneumonien, diese Vierteljahrsschrift XXXVIII. Band, S. 110, und v. Huss, Die Behandlung der Lungenentzündung und ihre statistischen Verhältnisse. Aus dem Schwedischen übersetzt von Anger. Leipzig 1861. S. 98.

Wenn sich gleichwohl in der einschlägigen Literatur nicht viele derartige Fälle angeführt finden, so haben vermuthlich die Autoren auf die zufällige Coincidenz einer Kopfärsion mit einer fibrinösen Pneumonie, welche eben auch ein Mal einen am Kopf Verletzten befallen kann, keinen erheblichen Werth gelegt. In den Protokollbüchern des hiesigen pathologischen Instituts aus den Jahren 1881, 1882 und 1883, deren Einsicht ich der Güte des Herrn Geheimen Raths Virchow verdanke, ist übrigens auch nur ein Mal die Rede von einer Pneumonia fibrinosa incipiens, welche eine Kopfverletzung complicirte.

Einen gewissen ätiologischen Zusammenhang zwischen einer erheblichen Kopfverletzung und einer fibrinösen Pneumonie nimmt Falk¹⁾ insofern an, als er bei einem derartigen Patienten eine geringere Widerstandsfähigkeit einer Schädlichkeit gegenüber, welche eine fibrinöse Lungenentzündung zu erzeugen vermag, supponirt. Es fragt sich nur: Welches sind diese Schädlichkeiten?

Nach dem heutigen Standpunkte gelten als solche 3 ätiologische Momente, nämlich:

1. eine Erkältung.
2. eine Infection und
3. eine Contusion.

In Bezug auf die beiden ersten Punkte liegt eine Discussion, zumal bei dem schwankenden Boden, auf welchem sich zur Zeit noch sowohl die Erkältungshypothese als auch die Pneumococcen bewegen, nicht im Plane dieser Arbeit²⁾ und ist auch insofern ohne Belang, als nach jeder der beiden Theorien eine verminderte Resistenzfähigkeit des menschlichen Organismus zweifellos günstigere Chancen zur Entstehung einer fibrinösen Pneumonie bietet, als ein robuster, gesunder Körper. In solchen Fällen scheint es übrigens nach Falk nur selten bis zum Stadium der grauen Hepatisation zu kommen; vielmehr erfolgt der Tod schon oft in dem der rothen Verdichtung, wofür übrigens auch der oben citirte Fall aus den Protokollbüchern des pathologischen Instituts spricht, wo ausdrücklich von einer Pneumonia fibrinosa incipiens gesprochen wird.

Auf das 3. ätiologische Moment der lobulären Pneumonie hat erst unlängst Litten³⁾ die Aufmerksamkeit gelenkt. Er fand die auffallende Thatsache, dass

¹⁾ l. c.

²⁾ cfr. hierüber Köhnborn, Zur Aetiologie der Lungenentzündung. Diese Vierteljahrsschrift XXXV. Band, S. 81, 95 und 100, auch Bary, l. c. S. 110, sowie auch Klinger, Ueber das Vorkommen der entzündlichen Lungenkrankheiten in Bayern, S. 3, 4; sowie Senator in den Charité-Annalen, X. Jahrgang 1885, S. 324, und Kerschensteiner, Ueber infectiöse Pneumonie, Aertztliches Intelligenzblatt 1881, S. 215 u. f.

³⁾ Litten, Ueber die durch Contusion erzeugten Erkrankungen der Brustorgane mit besonderer Berücksichtigung der „Contusionspneumonie“. Zeitschrift für klinische Medicin, 5. Band, 1. Heft, S. 26 u. f.

fibrinöse Lungenentzündungen als Folge einer den Thorax treffenden Contusion entstehen können, ohne dass übrigens die Brustwand die geringste Läsion erkennen zu lassen braucht. Litten hält diese „Contusionspneumonie“, trotzdem darüber literarisch so gut wie nichts bekannt ist, nicht für so überaus selten und hat beispielsweise unter 320 Pneumonien, welche er innerhalb 6 Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte, 14 Mal die Entzündung einer Contusion folgen sehen.

Begreiflicherweise könnte hiernach eine Gewalteinwirkung, welche den Kopf und den Thorax betroffen hat, neben der Kopfverletzung auch eine sogenannte Contusionspneumonie zur Folge haben; aber Jedermann, der die obige Auffassung adoptirt, wird beide Prozesse als nebeneinander herlaufende und von einander ganz unabhängige auffassen, die nur ihre Entstehung demselben Trauma verdanken.

Die Frage endlich, welche der Richter noch stellen könnte, ob nämlich eine lobäre Pneumonie, welche bei einem am Kopf Verletzten zum Tode geführt hat, nicht gerade durch diese gleichzeitige Complication mit der Kopfbläsion letal geworden ist, lässt sich einmal generell gar nicht beantworten und liegt auch ausserhalb des Rahmens meiner Aufgabe.

Ein inzwischen in der Deutschen medicinischen Wochenschrift ¹⁾ veröffentlichter Vortrag des Herrn Professors A. Fränkel veranlasst mich, im Verein mit einer anderen Arbeit ²⁾ dieses Autors zu folgendem, den heutigen Standpunkt, betreffend die Aetiologie der fibrinösen Lungenentzündung, kurz präcisirenden Bemerkungen.

In einer gewissen Reihe von fibrinösen Pneumonien finden sich keinerlei spezifische sogenannte Pneumoniemikrokokken beziehungsweise -Bakterien vor. In einer zweiten Reihe von Fällen dagegen findet man bestimmte pathogene (?) Mikroorganismen, denen die Entstehung der genannten Krankheit von einzelnen Autoren zugeschrieben wird. Man unterscheidet heutzutage in dieser Beziehung den Friedländer'schen, den Weigert'schen ³⁾ und den Fränkel'schen Pneumonie-Bacillus resp. Pneumonie-Mikrokokkus. Die Frage, ob überhaupt einer und welcher von diesen die fibrinöse Lungenentzündung zu erzeugen vermag, ist bis jetzt noch nicht geklärt. Es ist übrigens auch nicht undenkbar, dass verschiedene pathogene Mikroorganismen denselben Krankheitsprocess hervorzurufen vermögen. Ja, man könnte beide Hypothesen: die Erkältungs- und die bacilläre Hypothese mit einander vereinigen, wenn man annimmt, dass durch eine vorausgegangene Erkältung die Epithelien der Lungenalveolen — sei es durch Schwellung und Veränderung ihres Diffusionsvermögens — das Eindringen dieser Mikroorganismen erleichterten. Jedenfalls drängt alsdann die Erfahrung zu der Annahme, dass eine Menge von Menschen gegen dieselben immun sein müssen.

¹⁾ cfr. diese. No. 13. Ueber einen Bakterienbefund bei Meningitis cerebros spinalis, nebst Bemerkungen über die Pneumoniemikrokokken.

²⁾ Bakteriologische Mittheilungen. Aus dem Laboratorium der I. medicinischen Klinik zu Berlin. Band X. Heft 5 und 6.

³⁾ Ich habe Gelegenheit gehabt, denselben in dem Laboratorium des Herrn Geheimrath Koch zu sehen. Publicationen hierüber liegen von Herrn Professor Weigert zur Zeit noch nicht vor.

Etwas Aehnliches beobachten wir aber in der That bei einem viel maligneren Bacillus, dem Milzbrandbacillus. Es ist mir bekannt, dass Schäfer mit wunden Händen an Milzbrand gefallene Schafe abhäuten und — auf die Gefahr der Infection aufmerksam gemacht — erwidern, das schade ihnen nicht, was in der That der Fall ist. Wie soll man das anders erklären, als daraus, dass diese Leute wirklich eine Immunität gegen den Milzbrandbacillus besitzen?

Aus den vorstehenden Erörterungen ergibt sich, dass bei dem schwankenden und unsicheren Boden, auf welchem sich die ätiologischen Forschungen hinsichtlich der fibrinösen Pneumonie zur Zeit noch bewegen, und bei dem Widerstreit der Meinungen hierüber, der Zusammenhang derselben mit einer vorausgegangenen Kopfverletzung forensisch nicht zu führen ist.

Im Gegensatz zu den fibrinösen Lungenentzündungen stehen die hypostatischen Pneumonien, welche sich nach vorausgegangenen Kopfverletzungen entwickeln, in den allermeisten Fällen mit diesen namentlich dann in engstem Kausalnexus, wenn die Läsion den Kranken an's Bett fesselt.

Diese entzündlichen Affectionen des Lungengewebes erfordern immer eine gewisse Prädisposition, welche entweder durch das Alter oder eine dem Trauma folgende schwere Prostration der Kräfte geschaffen ist; und sie bedürfen zu ihrer vollen Entwicklung einer Reihe von Vorgängen, deren Abschluss freilich oft genug durch den frühzeitigen Tod des Verletzten unterbrochen wird.

Eingeleitet werden dieselben zunächst durch eine mangelhafte Ventilation der Lungen, die sich naturgemäss am allermeisten an den Bronchiolen und Alveolen der abhängig gelegenen Lungenpartien bemerklich macht. Zugleich bedingt das nämliche Moment eine Secretanhäufung in den zugehörigen Bronchien und dadurch einen Luftabschluss in den bezüglichen Alveolen, welche durch Resorption der rückständigen Luft alsbald atelectatisch werden. Hierdurch tritt eine noch erheblichere Stauung ein, als sie durch die dauernde Rückenlage bei geschwächter Circulation schon an sich bedingt wird; und ist nun in diesen zur Entzündung vorbereiteten Boden etwas von dem stagnirenden Bronchialinhalt aspirirt, so summirt sich zur Hypostase die Pneumonie.

Wenn gleichwohl in der einschlägigen Literatur nur wenige Fälle beschrieben sind, in denen sich Läsionen des Kopfes mit hypostatischen Pneumonien compliciren, so erklärt sich dies, wie bereits oben bemerkt, zum Theil daraus, dass die meisten der betreffenden Patienten zu früh und in der Regel schon in dem Stadium der Hypostasenbildung zu Grunde gehen.

Die Sectionsprotokolle des pathologischen Instituts aus den genannten Jahren führen nur ein Mal eine Pneumonia hypostatica duplex nach fractura cranii an; und über denselben Fall berichtet Zwicke in den Charité-Annalen (s. den VIII. Jahrgang, S. 423).

Auch unter den im Institut für Staatsarzneikunde stattgefundenen Obductionen ist nur ein Mal bei einem 5 Jahre alten Mädchen (Anna Neumann), welches durch Ueberfahren eine grosse Weichtheilwunde am Schädel mit Nekrose des ganzen os parietale dextrum acquirirte, von einigen hypostatischen Heerden im rechten Unterlappen die Rede.

Ueber einen von Falk¹⁾ beschriebenen Fall von hypostatischer Pneumonie nach einer Kopfverletzung, s. den letzten Abschnitt dieser Arbeit!

Für die forensische Beurtheilung sind alle in diesem Abschnitte erörterten Gesichtspunkte von Wichtigkeit. Besonders ist, wenn eine hypostatische Pneumonie nach einer Kopfläsion zum Tode geführt hat, die in Folge der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit verminderte Widerstandsfähigkeit des Verletzten zu berücksichtigen, welche es bedingen kann, dass auch an sich unbedeutendere Läsionen zu den erwähnten Lungenentzündungen zu führen vermögen, — Läsionen, welche bei einem kräftigen Organismus voraussichtlich niemals diese Complication hervorgerufen hätten.²⁾

Während für die Genese der bisher betrachteten entzündlichen Affectionen des Lungengewebes die Art der Kopfverletzung von keiner principiellen Bedeutung war, setzen die metastatischen Lungenentzündungen unter allen Umständen, oder doch wenigstens in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle, eine mit Continuitätstrennung der Haut verbundene Läsion des Kopfes voraus. Hier ist die äussere Wunde die Pforte für die Invasion der Fäulnis- und Entzündungserreger, durch welche die bekannten Gefahren, wie Phlegmone, Erysipelas, Osteomyelitis und die verschiedenen Formen der Meningitis hervorgerufen werden.

Von diesen zunächst in loco etablirten Veränderungen findet alsdann durch Vermittelung von Venenerkrankungen der Transport der malignen Agentien in das Lungengewebe statt.

Von Alters her ist es bekannt, dass das Erysipel sowie Phleg-

¹⁾ cfr. diese Vierteljahrsschrift, XXV. Band, 1. c.

²⁾ Für diejenigen Fälle von Bronchopneumonien bei Kindern, welche nicht durch ihren Sitz als hypostatische sich kennzeichnen, gilt, wenn sie einen — im Gegensatz zu den eiternden beziehungsweise gangräneseitrenden Schluckpneumonien — benignen Charakter haben, dasselbe wie für die fibrinösen Pneumonien der Erwachsenen.

monen mit Vorliebe den Kopf befallen¹⁾ und sich zu den unbedeutendsten Schrunden der Kopfhaut gesellen können.²⁾ Dass man dieselben aber hier mehr zu fürchten hat, als sonst, liegt vornehmlich an den eigenthümlichen anatomischen Verhältnissen der Kopfhaut. Denn nirgends am Körper sind dieselben der Fortleitung einer einmal etablirten Entzündung günstiger als hier. Ist durch das vorausgegangene Trauma die Galea mortificirt, so findet ein eitriger Process in dem fettlosen, die Sehnenhaube mit dem Periost verbindenden, lockeren Bindegewebe für sein weiteres Fortkriechen die geeignetsten Wege vor, während andererseits eine unter der unversehrten, straffen Galea bestehende Eiterung durch die Spannung derselben von vornherein zur Ausbreitung in die Fläche tendirt. Diese Spannung macht es begreiflich, dass Entzündungserreger durch die Santorini'schen Emissarien selbst ohne vermittelnde Knochenaffection — sei es durch Thromben, sei es durch directes Hinüberkriechen im Bindegewebe dieser Gefässkanäle — in das Schädelinnere gelangen können.

Bequemer ist der Weg freilich, wenn eine freiliegende Knochenläsion das breite Thor bildet, durch welches pathogene Mikroorganismen zunächst in das rothe Mark der Schädelknochen gelangen. Und wiederum sind es hier die maschenreichen Räume der Diploë und weiterhin die eigenthümlichen Anordnungen der Lymphbahnen zwischen Schädel und Dura,³⁾ sowie die zahlreichen, arachnoidalen Buchten, Spalten und Lacunen, welche wegen der Beweglichkeit ihres Inhaltes dem Vorrücken maligner Processe ein nur zu günstiges Terrain ebnen. In der weichen Hirnhaut verbreiten sich eitrige Infiltrate geradezu rapide und stürmisch.⁴⁾

Darum von jeher die Besorgniss der Aerzte vor den mit Eiterung sich complicirenden Kopfverletzungen! War es doch eine alte Erfahrung, dass sich gerade zu diesen häufig die Blutvergiftung gesellte; und wusste man doch, wie oft sich die primären Veränderungen am Kopfe mit secundären, consecutiven in entfernter liegenden Organen, am häufigsten in den Lungen, vergesellschafteten! Nicht viel weniger

¹⁾ Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre 1880, 2. Bd., S. 5. (Auf 20 Fälle von Kopfrothe kommt 1 Fall von Erysipel an anderen Körpertheilen.)

²⁾ v. Bergmann, Superarbitrium der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in dieser Vierteljahrsschrift, 39. Band, S. 193—198.

³⁾ v. Bergmann, Die Lehre von den Kopfverletzungen. S. 286 u. ff.

⁴⁾ cfr. v. Bergmann's Beobachtungen, 1 c. S. 94.

selten als die Lunge war es die Leber, welche man in dieser Beziehung fürchtete; und schon zu Valsalva's Zeiten spielte der Leberabscess nach Kopfverletzungen eine verhängnissvolle Rolle.

Die mehr spekulativen Vorstellungen früherer Zeiten über den ursächlichen Zusammenhang dieser Prozesse mit den Kopffläsionen haben heutzutage, wo durch Virchow die Lehre von der Thrombose und Embolie Gemeingut der Aerzte geworden ist, geläuterten Interpretationen Platz gemacht; denn Emboli sind es, Emboli von maligner Bedeutung, welche jene typischen Entzündungen im Lungengewebe erzeugen, die sich von der Grösse eines Hirsekorns bis zur Wallnuss und darüber hinaus vorzugsweise im rechten Unterlappen finden und entweder Eiterung oder Gangrän herbeiführen.

Rein bacterische Metastasen sind bei der Besonderheit der Lungencirkulation und der eigenthümlichen Structur des Lungparenchyms durchaus unwahrscheinlich. - Diese lokalisieren sich mit Vorliebe in Organen mit langsamer Cirkulation und engen Capillaren; und auf diese Weise erklärt sich ungezwungen ein Theil jener Fälle von eitrigen Kopfverletzungen, in denen die Lungen von metastatischen Abscessen frei sind, während sich Einzelheerde in der Leber, den Nieren und im Herzfleische finden.

Es ist klar, dass die durch die metastatischen Lungenentzündungen gesetzten Störungen quoad vitam wie quoad valetudinem — abgesehen von der Malignität des eingeschleppten Materials — vornehmlich von 2 Faktoren abhängig sind: einmal nämlich von der Grösse und der Menge und zweitens von dem Sitze der Emboli. Denn die Verstopfung grösserer Aeste der Lungenarterien bedingt ebenso wie die Multiplicität der Heerde schwere pathologische Erscheinungen von Seiten des Respirationsapparates und kann Lungenödem mit letalem Ausgange zur Folge haben.

Andererseits ruft der Sitz der metastatischen Heerde unterhalb der Pleura leicht eine totale eitrige Pleuritis hervor, welche das Leben in kürzester Zeit unmittelbar zu bedrohen vermag.¹⁾

Allerdings sind auch Fälle genügend bekannt, in denen die Kranken die metastatischen Lungenentzündungen glücklich überstanden.

Einen solchen beschreibt beispielsweise Jordan Lloyd aus dem Queenshospital zu Birmingham in der Lancet.²⁾

¹⁾ cfr. Beck, Chirurgie der Schussverletzungen. S. 396

²⁾ Jordan Lloyd. Compound depressed fracture of the skull, lights square inches of bone removed; wound of longitudinal sinus: secondary aphasia; embo-

Er betraf einen 42jährigen Schmied, welchem aus einer Höhe von 80 Fuss ein Mauerstein mitten auf den Kopf gefallen war. Der Patient stürzte sofort bewusstlos zusammen und wurde in das Krankenhaus gebracht, woselbst eine breite Lappenwunde auf dem Scheitel, entsprechend der Verbindung der Sagittal- und der Coronalnabt. constatirt wurde. Die Pupillen waren gleich weit (Reaction?!). Der Puls 84. Die rechte Seite erschien gelähmt; die Augenlider linkerseits waren geschwollen und geröthet (Sugillationen?). Einige Minuten nach der Aufnahme wurde Patient von heftigen, epileptiformen Krämpfen ergriffen, welche in den linken Gesichts- und Nackenmuskeln begannen und auf die linke Körperhälfte beschränkt blieben.

Es wurden mittelst eines Kreuzschnittes 18 Knochensplitter entfernt; die Blutung aus dem Sinus longitudinalis, der eine quer verlaufende Wunde zeigte, stand auf Compression mit antiseptischer Watte. Um mich kurz zu fassen, will ich über den Wundverlauf, welcher sich ungefähr über 2 Monate hinzog, nur berichten, dass derselbe am 28. Mai durch eine embolische Pneumonie im rechten Unterlappen complicirt wurde.

Nichtsdestoweniger genas Patient vollständig und ohne Schaden für seine Gesundheit.

Allein diese Fälle gehören zu den Ausnahmen; denn hat die Blutvergiftung bereits zu Metastasen geführt, so kann sich der Kranke zwar von der Blutvergiftung erholen, er wird jedoch meistens später an den Folgen der Metastasen zu Grunde gehen, wie dies beispielsweise in einer gerade in forensischer Beziehung interessanten und von Wahl¹⁾ mitgetheilten Krankengeschichte der Fall ist:

Ein Mann erhielt von seinem Bruder mit dem Kreuz eines defecten Sägebocks einen Schlag auf die Stirn. Vulnerat stürzte sofort zu Boden, blieb 4 Stunden bewusstlos und erbrach sich einige Male. Die Untersuchung ergab eine 3½ Ctm. lange Weichtheilwunde auf der Stirn. Excoriationen des Nasenrückens und sehr ausgedehnte Blutunterlaufungen der ganzen Nase. 6 Tage nach der Verletzung war völlige Heilung erzielt, jedoch hatte der untere Wundwinkel etwas geeitert. An diesem Tage stand Patient trotz Warnung des behandelnden Arztes auf und beschäftigte sich mit Futterschneiden. Unmittelbar darauf stellten sich ein Frostanfall, sowie Stiche in der rechten Mammillargegend ein, und Patient ging nach 3 Wochen an Lungengangrän zu Grunde.

Von der gerichtlichen Obduction wurde Abstand genommen, wiewohl unzweifelhaft die tödtliche Lungenaffection eine directe Folge der Kopfverletzung war.

In forensischer Beziehung werden Fälle dieser Art Schwierigkeiten kaum bereiten, denn der Gerichtsarzt wird schon allein aus der Section sich davon überzeugen können, dass die entzündliche Affection des

lie pneumonia; complete recovery; remarks; the Lancet No. XX. Vol. II. 1855. S. 892 und 893.

¹⁾ Wahl. Lungengangrän in forensischer Beziehung. Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt. S. 297.

Lungengewebes mit der vorausgegangenen Kopfverletzung in ursächlichem Zusammenhang steht.

Dagegen kann heutzutage gerade gelegentlich metastatischer Lungenentzündungen nach Kopfverletzungen eine andere Frage¹⁾ an den Gerichtsarzt gestellt werden, die Frage nämlich, ob sich bei passendem Verhalten beziehungsweise geeigneter Behandlung des am Kopf Verletzten die secundäre Pneumonie, mit anderen Worten die Infection der Kopfwunde, nicht hätte vermeiden lassen.²⁾

Bei der Beantwortung dieser Frage werden natürlich die Einzelumstände jedes concreten Falles sorgsam zu erwägen sein, und darf ich hier wohl absehen von einer genaueren Auseinandersetzung der Erfahrungsthatsache, dass die metastatischen Lungenentzündungen nach Kopfverletzungen bei rationell antiseptischer Behandlung heutzutage ausserordentlich abgenommen haben. Prophezeite doch schon Lister³⁾ in seinen ersten Mittheilungen der neuen Methode gerade bei Kopfverletzungen ein fruchtbares und dankbares Feld; und wenn ich aus der einschlägigen Literatur in dieser Beziehung u. A. nur auf die v. Bergmann citirten Fälle,⁴⁾ auf die Erfolge der Freiburger chirurgischen Klinik⁵⁾ und endlich auf die statistischen Zusammenstellungen von Wichura⁶⁾ — aus dieser geht beispielsweise hervor, dass mehr Patienten an subcutanen als an offenen Schädelbrüchen zu Grunde

1) cfr. Deutsche Medicinal-Zeitung 1884. 2. Band, S. 342 und 503.

2) cfr. Friedberg in dieser Vierteljahrschrift, XXXII. Band, 1880: Hat der Student N. seinen Gegner im Zweikampf getödtet? S. 49 u. ff.

3) v. Bergmann, Die Lehre von den Kopfverletzungen; S. 171.

4) Derselbe, desgl. S. 169—171, und Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt 1880: Aus der chirurgischen Klinik des Juhusspitals. „Ueber die Behandlung der Kopfverletzungen, S. 73, 400 und 402. Uebrigens ist es dieser Autor gewesen, welcher die Wirksamkeit der antiseptischen Methode durch die Einführung des Sublimats — lange vor den Koch'schen Untersuchungen — als Desiniciens in der Chirurgie gerade gelegentlich der Kopfverletzungen so wesentlich erhöht hat.

5) Berns. Ueber die Erfolge der Lister'schen Wundbehandlung an der Freiburger Klinik des Professors Czerny. v. Langenbeck's Archiv, XX. Band, S. 177.

6) Wichura, Beitrag zur Statistik der Schädelverletzungen. Inaugural-Dissertation, Berlin 1881. Verfasser berichtet über die in den Jahren 1876 bis 1880 incl. in der chirurgischen Klinik der Königlichen Charité zur Behandlung gekommenen Fälle von Schädelverletzungen.

Nur ein Mal ist bei einer complicirten Fractur die Rede von einer Pneumonia metastatica lobi inf. dextr.

gingen — und Klihm¹⁾ hinweise, so möchte ich mir zum Schluss gestatten, ein Resultat von nicht geringerer Bedeutung für die uns beschäftigende Frage anzuführen, das ich selbst im Frühjahr 1885 auf der Klinik des Herrn v. Bergmann zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Da der bezügliche Fall ein forensischer war, lasse ich ihn in Kürze folgen.

Eine Frauensperson hatte von ihrem verschmähten Liebhaber einen Revolverschuss in den Hinterkopf erhalten. Sofort auf die Klinik gebracht, wurde eine Lochfractur der Hinterhauptschuppe constatirt. Ueber die weiteren Schicksale des allerdings nur kleinen Geschosses war indessen nichts zu ermitteln. Nach streng antiseptischem Verbands heilte bei absolut fieberlosem Verlaufe die Verletzung in kürzester Zeit ohne jedwede Gesundheitsstörung für die Betreffende.

Ein trauriges Gegenstück hierzu illustriert der folgende, gleichfalls forensische Fall.

Mehrere junge Leute waren, vom Bier erhitzt, in einem Lokal in Streit gerathen, und bei dieser Veranlassung erhielt der eine von ihnen einen Schlag mit einem leeren Bierglase auf den Kopf, welcher eine kleine Lappenwunde des Schädels zur Folge hatte und sehr wenig blutete. Der Verletzte begab sich zu einem in der Nähe wohnenden Heilgehilfen, der die Wunde in einer nichts weniger als aseptischen Weise verband. Einige Tage später sah sich der Verletzte wegen zunehmender Schmerzen und Anschwellung des Kopfes veranlasst, die Aufnahme in ein hiesiges Krankenhaus nachzusuchen, wo er, um mich kurz zu fassen, an Pyämie und Metastasen zu Grunde ging.

Ich will nicht behaupten, dass der von dem Heilgehilfen angelegte, durchaus unzweckmässige Verband für den unglücklichen Ausgang allein verantwortlich zu machen ist. Die klinische Beobachtung lehrt ja, dass trotz der sachgemässesten chirurgischen Encheiresen pyämische Infection dennoch — wenngleich in extrem seltenen Fällen — eintreten kann. Kein Gesetzesparagraph zwingt bekanntlich den Arzt zur Anwendung des Lister'schen Verfahrens und Niemand wird die Schwierigkeiten der streng antiseptischen Wundbehandlung schwerer Kopfverletzungen ausserhalb chirurgischer Kliniken oder Krankenhäuser und unter ungünstigen äusseren Verhältnissen verkennen.²⁾ Auch ist

¹⁾ Klihm (Inaugural-Dissertation, Berlin 1882) giebt eine gleichfalls aus der Charité stammende Casuistik über 49 Schussverletzungen des Kopfes. Zweimal wird dabei von einer Pneumonie berichtet; welcher Art, ist nicht recht ersichtlich.

efr. auch Kellner, Ein Beitrag zur Lehre von den Schädelfracturen. Inaugural-Dissertation, Kiel 1878.

²⁾ Ich erinnere nur an die immerhin geübt sein wollenden Encheiresen des Volkman-Lister'schen Occlusivverbandes bei grossen Lappenwunden des Kopfes.

es ja natürlich von grosser Wichtigkeit, dass sich der Kranke so früh wie möglich in ärztliche Behandlung begiebt, bevor Fäulnis- und Entzündungserreger in die Wunde eingedrungen sind.

Ein Postulat aber ist bei der forensischen Beurtheilung unter allen Umständen an die Verbandstücke des Arztes zu stellen: dieselben dürfen nicht selbst zur Brutstätte für allerhand pathogene Mikroorganismen dienen, d. h. sie müssen aseptisch sein; und wenn der Bardeleben'sche Satz: Jeder Verband, welcher nicht nur zur Befestigung eines Theiles dient, muss antiseptisch sein,¹⁾ selbstverständlich für die Verletzungen aller Körperregionen gilt, so hat er für die des Kopfes ganz besondere Gültigkeit.

Zum Schluss dieses Abschnittes soll endlich nicht unerwähnt bleiben, dass nach ausgedehnten Schädelbrüchen auch Fettembolien in den Lungengefässen vorkommen können. Man hat dies bekanntlich früher nur für die Brüche der gelbes Mark enthaltenden Extremitätenknochen zugeben wollen und Fettembolien der Lunge nach Fracturen der platten Schädelknochen überhaupt ganz in Abrede gestellt, da in letzteren ausschliesslich rothes Mark vorhanden sein sollte. Das trifft indessen nur für das kindliche Alter zu, denn bei den Obductionen Erwachsener kann man sich leicht davon überzeugen, dass die Schädelknochen in der That auch gelbes, d. h. also fetthaltiges Mark führen; und man wird daher a priori die Möglichkeit von Fettembolien in den Lungengefässen nach Schädelbrüchen Erwachsener zugeben müssen. Allerdings führen dieselben nicht zu Lungenentzündungen, sondern derartige Patienten pflegen asphyctisch zu Grunde zu gehen. Dass die betreffenden Veränderungen in den Lungen makroskopisch nicht, dagegen mikroskopisch ziemlich leicht zu erkennen sind, dürfte bekannt sein.

II.

In die zweite grosse Kategorie von entzündlichen Affectionen des Lungengewebes nach Kopfverletzungen reihen sich diejenigen Pneumonien ein, welche ihre Entstehung einzig und allein der Verletzung qua Kopfverletzung verdanken — Pneumonien, deren Entwicklung an bestimmte, durch das Trauma hervorgerufene Läsionen des Gehirns geknüpft ist.

¹⁾ Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, I. Band, S. 189.

Es handelt sich bei diesen als Schluck- oder Fremdkörper- oder auch als Vagus-Pneumonien bezeichneten Erkrankungen der Lunge ausschliesslich um broncho-pneumonische Processe; und für das Verständniss derselben ist die physiologische Forschung der neueren Zeit die Leuchte gewesen. Denn wenn auch der Respirationstypus sowie die abnorm hohe Pulsfrequenz vagotimirtter Thiere längst bekannt waren und man schon zu Valsalva's¹⁾ Zeiten wusste, dass die Respirationsfrequenz dieser Thiere weit unter die Norm sinkt und dass die Inspirationen lang anhaltend und mühsam erfolgen,²⁾ so ist die Natur der Erkrankung des Lungengewebes nach der Vagotomie doch erst durch Traube zu einem sicheren Endergebniss geführt worden. Er wies durch eine grosse Reihe vorwurfsfreier Experimente nach, dass es sich um eine wahre Entzündung, eine Bronchopneumonie, handelt. Denn durch die Lähmung der nervi vagi am Halse wird die Glottis unfähig, durch ihren vollständigen Schluss den Respirationapparat in genügender Weise vom Digestionstractus abzuschliessen, so dass aus dem gleichfalls gelähmten Oesophagus³⁾ Mundflüssigkeit und Speichelbestandtheile in die Lungen eindringen können, um dort als Entzündungserreger zu wirken.⁴⁾ Wird nach doppelseitiger Vagotomie eine passende Canüle in die Trachea eingeführt, so dass das Hereingelangen von Bestandtheilen aus dem Digestions- in den Respirationstractus vermieden wird, so tritt, wie Traube nachwies, die spezifische Lungenentzündung nicht ein.

Die typischen Symptome der Vaguslähmung am Halse kommen beim Menschen theils in Folge unbeabsichtigter Vagotomie nach Operationen, theils durch Druck von Tumoren auf die bezüglichen Nerven häufig genug vor. Dagegen sind Vaguspareesen centralen Ursprungs uncomplicirt und für sich allein bestehend, bei dem vielfachen Ineinandergreifen der verschiedenen Gehirnfuctionen ausserordentlich selten beobachtet. —

In der einschlägigen Literatur finde ich — soweit ich dieselbe

¹⁾ Traube, Gesammelte Beiträge zur Pathologie und Physiologie, S. 1.

²⁾ Ebendasselbst u. A. S. 49. So macht ein Kaninehen vor der Durchschneidung 112 und nach der Durchschneidung nur noch 44 Athemzüge.

³⁾ Beim Menschen gehen sowohl der Vagus selbst, wie auch der n. recurrens sehr zahlreiche Aeste in der Weise an den Oesophagus ab, dass eine Vermischung beider Vagusstämme stattfindet. Bei Hunden z. B. giebt dagegen der n. recurrens keine motorischen Fäden an die Speiseröhre ab.

⁴⁾ Traube, l. c. S. 65. cit. auch Hermann, Handbuch der Physiologie, 2. Band, 1. Theil, S. 264.

zu übersehen vermag — nur zwei derartige Fälle beschrieben, die mir deswegen von ganz besonderem Interesse erscheinen, weil es bei beiden nicht zur Entwicklung einer Vaguspnemonie kam, wiewohl der eine durch unzweifelhafte Vaguslähmung tödtlich verlief.

Den ersten, einen klassischen und ausserordentlich instructiven Fall, hat Guttman¹⁾ bei einem 6¹/₂-jährigen Knaben beobachtet.

Der kleine Patient zeigte nach einer in Folge von Diphtherie entstandenen centralen Vaguslähmung neben einer abnorm hohen Pulsfrequenz den typischen Athmungsmodus vagotomirter Thiere: hochgradig dyspnoëtische Respiration, sehr gesteigerte Tiefe der Inspiration und erhebliche Verminderung der Respirationenfrequenz. Diese Symptome hatten 8 Tage lang bis zum letalen Ausgang bei relativem Wohlbefinden und ganz intactem Respirationsapparat bestanden.

Ueber den zweiten Fall hat Rothmann²⁾ in der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 7. Dezember 1885 behandelt.

Auch hier handelt es sich bei einem 7jährigen Knaben um eine nach Diphtherie entstandene Vagusparese, welche, unter denselben Symptomen, wie in dem soeben beschriebenen Krankheitsbilde verlaufend, 10 Tage lang das Leben im höchsten Grade bedrohte, schliesslich aber mit voller Genesung endete.

Eine Schluckpnemonie hatte sich auch hier nicht entwickelt. Um eine solche hervorzurufen, muss sich also unzweifelhaft zur centralen Vagusparese noch ein anderer Vorgang addiren, und dieser ist in einer Trübung des Sensoriums zu suchen. Denn so oft von Schluckpnemonien nach Kopfbläsionen die Rede ist: immer tritt als ein charakteristisches Zeichen aus dem Symptomenkomplex die Bewusstlosigkeit des Verletzten hervor.

Wenn ich mich daher nach diesen Deductionen der Frage zuwende: Unter welchen Umständen compliciren sich Kopfverletzungen mit Vaguspnemonien? so setzen zunächst alle Insulte, welche den Schädel treffen und ausser der Schädelkapsel auch den Schädelinhalt zu alteriren vermögen, unzweifelhaft immer relativ schwerere Gewalteinwirkungen voraus — Gewalteinwirkungen, welche von dem Schädelinhalt natürlich in erster Linie immer auf die Hirnrinde stossen müssen — und ganz gleichgültig, wie sich die Folgen des Traumas in Bezug auf ihr anatomisches Substrat innerhalb der Schädelhöhle gestalten, ganz gleichgültig, ob es sich um

¹⁾ P. Guttman, Zur Kenntniss der Vaguslähmung beim Menschen. Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin, 59. Band, 1. Heft, S. 51 u. ff.

²⁾ Neurologisches Centralblatt, 5. Jahrgang, No. 2. S. 44.

Blutungen, Erschütterungen, Quetschungen oder Zertrümmerungen der Gehirnsubstanz selbst handelt; unter allen Umständen wird der Inhalt der — abgesehen vom frühesten kindlichen Alter — überall von starren Knochenwänden umgrenzten Schädelhöhle räumlich beschränkt.

Von den drei Componenten des Schädelinhalts aber, der Gehirnschubstanz, dem Blutgehalte und dem liquor cerebro-spinalis ist es nur der letztere, welcher so gut wie allein durch sein Zurückfluthen aus der unnachgiebigen Schädelhöhle in die nachgiebige Rückgrathshöhle den Ausgleich für eine derartige plötzliche und aussergewöhnliche Raumbeschränkung in der Schädelhöhle zu übernehmen vermag.

Es ist von Bergmann's¹⁾ Verdienst, mit geistreicher Schärfe diese Verhältnisse präcisirt zu haben. Auf dieselben hier näher einzugehen, liegt ausserhalb des Planes meiner Arbeit. Nur eins möchte ich zum Verständniss der nachfolgenden Deductionen hervorheben.

Naturgemäss werden nämlich bei dem oben erwähnten Fluthen des liquor cerebro-spinalis gewisse Punkte²⁾ des Strombettes dem Stosse der anprallenden Flüssigkeitsmenge ganz besonders ausgesetzt sein; κατ' ἐξοχήν gilt dies vom 4. Ventrikel, in specie vom calamus scriptorius.

Dass aber Läsionen gerade dieser für die vegetativen Functionen so überaus wichtigen Gehirnprovinz von den allerbedenklichsten Folgen begleitet sein müssen, bedarf keines weiteren Commentars,³⁾ — von Folgen, welche sich je nach dem Grade der Gewalteinwirkung und der Art und Ausdehnung der Läsionen des Nachhirns, ob Quetschung, hämorrhagische Infiltrationen oder Zerreiſsung oder Zertrümmerung desselben, graduell verschieden gestalten werden.

Die Erfahrung hat nun die anscheinend paradoxe Thatsache constatirt, dass dasselbe Trauma, welches bei einem am Kopf Verletzten das Gehirn trifft, einen Theil desselben, die Hirnrinde, in ihren

¹⁾ cfr. v. Bergmann; Die Lehre von den Kopfverletzungen, S. 286 u. ff.

²⁾ Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen zu bemerken, dass nach meiner Auffassung auch der aquaeductus Sylvii durch die plötzliche Verengerung des Strombettes gefährdet sein muss; und es war mir in dieser Beziehung höchst interessant, bei der jüngst stattgehabten Section eines in Folge einer schweren Kopfverletzung Verstorbenen in der That ausgedehnte hämorrhagische Infiltrationen in der Umgebung dieses Hirngebietes zu sehen.

³⁾ cfr. auch hierüber Hofmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, S. 440.

Funktionen zu lähmen, einen anderen aber, den reflektorischen automatischen Apparat des Nachhirns zunächst zu reizen und dann erst zu lähmen im Stande ist. —

Reizungssymptome der Bewusstseinsphäre in der Hirnrinde nach Kopfverletzungen kennen wir überhaupt nicht. Dieselben mögen vorkommen, indessen deutet der sichtbare Effect immer auf einen depotenzirenden lähmenden Vorgang hin; und nur mit diesem haben wir es daher in der Folge zu thun.¹⁾

Freilich hängt, wie die klinische Beobachtung lehrt, und wie es die oben erörterte Theorie gebieterisch erheischt, diese Coincidenz von Lähmungs- und Reizungssymptomen in erster Linie von dem Grade der mechanischen Einwirkung auf das Gehirn ab; denn es giebt:

erstens Verletzte, welche nur matt und benommen daliegen, ohne Pulsverlangsamung und ohne Veränderung ihrer Respiration. Hier ist nur die Hirnrinde allein von dem Trauma betroffen worden, das Nachhirn aber intact.

In einer zweiten Reihe von Fällen erscheint der Verletzte nicht nur völlig betäubt, sondern die Pulsfrequenz auch herabgesetzt, die Athmung oberflächlich und beschleunigt. Hier sind Rinde und Nachhirn, und in diesem auch das wichtigste aller dort befindlichen Centren, das Vaguscentrum, afficirt: erstere erscheint gelähmt, letzteres gereizt. Von diesem Zustand kann sich der Kranke bald erholen. Zuerst kehren Puls und Athmungsfrequenz zur Norm zurück, später erst schwindet die Trübung des Sensoriums.

Verharrt jedoch der Verletzte in tiefer Gefühllosigkeit, ändert sich seine Pulsfrequenz, werden die Schläge schneller und frequenter, die Athemzüge seltener, so sind jetzt drittens Rinde und Vagus-Centrum gleichzeitig gelähmt.

Indessen selbst hier ist noch unter Umständen eine restitutio ad integrum möglich.

Es sind demnach, wenn Gewalteinwirkungen überhaupt das Gehirn

¹⁾ Die Gründe für diese Erscheinungen zu erörtern, würde hier zu weit führen. Sie sind nach v. Bergmann in erster Linie in der Differenz des Ernährungsbedürfnisses der verschiedenen Gehirnprovinzen zu suchen. (cfr. v. Bergmann, Ueber den Hirndruck; v. Langenbeck's Archiv, 32. Band, S. 709 und die Hirnverletzungen mit allgemeinen und mit Herdsymptomen, Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, No. 190, S. 1546 u. ff.)

treffen, für die uns beschäftigende Frage nur die 3 Combinationen möglich:

1. Lähmung der Rinde — Nachhirn intact.
2. Lähmung der Rinde — Reizung des Nachhirns.
3. Lähmung der Rinde — Lähmung des Nachhirns.

Hieran knüpft sich naturgemäss die Frage:

Welche von diesen 3 Combinationen bietet die günstigsten Chancen für die Entwicklung einer Schluckpneumonie?

Niemand kann darüber im Zweifel sein, dass dies die Combination 3 ist, wofern sich das Leben überhaupt noch so lange mit der stattgehabten Läsion verträgt, dass es zur Ausbildung einer Schluckpneumonie kommen kann. Denn man muss natürlich absehen von jenen Fällen schwerster traumatischer Gewalteinwirkung, wo Gehirnrinde und nach kurz dauerndem und deswegen nicht bemerkten Reizstadium auch das Vaguscentrum im Nachhirn total oder in ausgedehnter Weise gelähmt erscheinen. Hier tritt entweder sofortiger Tod ein, oder es gehen tiefstes Coma und völlige Gefühllosigkeit mit jagendem, kleinem Puls und unregelmässiger, erschwerter, oft schnarrender oder seufzender Respiration (Cheyne-Stockes'schem Athmungsphänomen) Hand in Hand;¹⁾ und der letale Ausgang erfolgt innerhalb weniger Stunden.

Das sind die Fälle, in welchen nicht selten auf dem Sectionstisch die Bronchien von obturirenden Blutmassen, beziehungsweise von Mageninhalt erfüllt gefunden werden, von Fremdkörpern, welche unter Umständen der Gerichtsarzt als unmittelbare Todesursache anspricht.

So finden sich beispielsweise in dem mir zugänglichen Material aus dem hiesigen forensischen Institut folgende hierher gehörige Fälle.

a) Tod durch Ueberfahren.

1. 35jähriger Mann, grosse Lappenwunde der Schädeldecken, mehrfache Brüche der Schädelbasis und blutige Infiltration des Gehirns an der Basis. In den grossen und kleinen Bronchien, sowie in zahlreichen Lungenläppchen aspirirtes Blut. — Tod nach wenigen Minuten.

2. 84jähriger Mann, Risswunde der beiden Wangen und des Nasenrückens. Stückbrüche beider Oberkiefer und der Nasenbeine, frontale Fissur der rechten, mittleren Schädelgrube (directer Basisbruch), mehrfache Rindenapoplexien.

¹⁾ vfr. Köhler, Die wichtigeren Vorkommnisse in der (chirurgischen) Klinik während des Jahres 1876. Charité-Annalen, 3 Jahrgang, S. 427, s. auch die tödtlich verlaufenen Fälle von Kopfverletzungen in Kellner, ein Beitrag zur Lehre von den Schädelfracturen; Inaugural-Dissertation

Grosse Mengen von Blut in den Bronchien und im Magen. — Tod nach 2 Stunden.

3. 1 $\frac{1}{2}$ jähriger Knabe, mehrfache Schädelbrüche. Blutathmen. — Tod nach wenigen Minuten.

b) Sturz aus der Höhe.

4. 30jähriger Mann. Sturz von der Treppe. Mehrfache Schädelbrüche. Blutathmen. — Tod nach 5 Stunden.

5. Unbekannter 50—60jähriger Mann. Sturz von der Treppe. Zahlreiche Basisbrüche. Zwischen Dura und Pia, geringe Mengen von Blut. Blutige Infiltrationen der Aussenseite des rechten Schläfenlappens, sowie am ganzen Grosshirn und in den Ventrikeln.

Blutaspiration in obturirender Menge.

6. 32jähriger Mann. Sturz aus 20 Meter Höhe. Mehrfache Schädelbrüche. Blutathmen. — Tod bald nach der Verletzung.

7. 23jähriger Mann Fall aus dem 2. Stockwerk. Diastase der Coronarhaft, links Basisbruch. Blutathmen. — Tod bald nach der Verletzung.

8. 27jähriger Mann. Sturz aus dem 2. Stockwerk. Mehrfache Schädelbrüche. Blutathmen.

9. 1 $\frac{3}{4}$ Jahr alter Knabe. Sturz aus dem 4. Stockwerk. Bruch der ossa parietalia und des Stirnbeins. Mageninhalt in den grossen Bronchien. — Sofort todt.

10. 36jähriger Mann. 10 Meter tief gestürzt. Fissur des linken Keilbeinflügel's. Blut in Trachea und Bronchien. — Tod bald nach der Verletzung.

c) durch fallende Gegenstände.

11. 28jähriger Mann. Balken gegen die Stirn. Mehrfache Brüche. Blutathmen. — Tod bald nach der Verletzung.

12. 43jähriger Mann; Balken auf den Kopf. Bruch des vorderen Theils der mittleren Schädelgrube. In den Bronchien obturirende Blutmassen. — Tod bald nach der Verletzung.

13. 24jähriges Mädchen. Stoss mit einer Schaukel gegen den Kopf. Mehrfache Brüche der ossa parietalia und der mittleren Schädelgrube. Viel Blut in den grossen und kleinen Bronchien. — Todt aus der Schaukel genommen.

14. 14jähriges Mädchen, von einer stürzenden Mauer erschlagen. Alle Schädelknochen zerbrochen. In den Luftwegen grosse Massen von Speisebrei. — Sofort todt.

15. Unbekannter Mann. Stoss gegen eine Eisenbahnbrücke (beim Fahren). Vielfache Brüche des Stirnbeins und der Felsenbeine. Blutathmen in reichlicher Menge. — Todt aufgefunden.

d) Einwirkung stumpfer Gewalt, geführt durch menschliche Kraft.

16. Geldbriefträger Kossäth (Mord mit Hammer). Mehrfache Schädelbrüche. Im Larynx, Trachea und in den grossen Bronchien geringe Mengen Blutes.

Ob übrigens — wie ich hier beiläufig erwähnen möchte — von den beiden in die Luftwege ergossenen Materien, Blut und Speisetheile

beziehungsweise Mageninhalt, das erstere für sich allein deletäre Wirkungen auf das Lungenparenchym ausübt oder nicht, ist bekanntlich lange der Gegenstand eines lebhaften Streites gewesen (Traube und Niemeyer). Die Versuche Sommerbrodt's¹⁾ scheinen für die letztere Auffassung zu sprechen. Der gerade in dem Lungengewebe so reichlich vorhandene lymphatische Apparat saugt es ausserordentlich schnell wieder auf.²⁾ Dagegen ruft die beigemischte Mundflüssigkeit, wie dies Traube stets besonders betont, Schluckpneumonien hervor; dasselbe gilt natürlich für den Mageninhalt.

Wenn in den soeben angeführten Fällen der zu früh erfolgte Tod die Entwicklung einer Schluckpneumonie verhindert hatte, so bedarf es keines weiteren Commentars und keiner detaillirten Exegese, um einzusehen, dass bei Fortbestand des Lebens die günstigsten Bedingungen zur Entstehung einer Schluckpneumonie unzweifelhaft in der Combination einer Lähmung der Rinde und des Vaguscentrums gegeben sind.

Bei der zweiten Combination — Lähmung der Rinde, Reizung des Vaguscentrums — kann ich mich in Betreff des Einflusses derselben auf die Entwicklung von Schluckpneumonien sehr kurz fassen. Denn es ist a priori klar, dass der abnorm erregte Wächter im Nachhirn auch den leisesten Versuch eines Fremdkörpers, in die Respirationewege einzudringen, durch krampfhaften Verschluss der Glottis vereitelt. Demgemäss schliesst diese Combination die Fremdkörperpneumonie aus.

Welchen Einfluss übt endlich eine Lähmung der Rinde bei intactem Vaguscentrum auf die Entwicklung einer Schluckpneumonie? Kann eine solche überhaupt bei dieser Combination entstehen?

Von vornherein ist diese Frage eigentlich zu verneinen. Denn man sollte annehmen, dass bei einem normal functionirenden Expirationcentrum — um ein solches handelt es sich doch im Wesentlichen — jeder die Schleimhaut des Kehlkopfs treffende Reiz, durch die sensiblen, centripetalen Fasern des n. laryngeus superior in das intacte Nachhirn übertragen, dort die entsprechende motorische Reaction veranlasst. Indessen hat die klinische Erfahrung festgestellt

¹⁾ Sommerbrodt. Hat das in die Luftwege ergossene Blut ätiologische Bedeutung für die Lungenschwindsucht? Virchow's Archiv, 55. Band, S. 165 u. ff.

²⁾ Peiper, Ueber die Resorption durch die Lungen. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1884, S. 499.

— ich komme darauf noch später zurück —, dass Schluckpneumonien sich gleichwohl auch dann entwickeln, wenn die Patienten — freilich immer für eine gewisse längere Zeit — nur des Bewusstseins beraubt sind, und die Beobachtung keinerlei Symptome von Vagusparese ergibt.

Wie ist das zu erklären? —

Ich glaube nicht den geringsten Widerspruch zu erfahren, wenn ich behaupte, dass das Nachhirn keineswegs das einzige und letzte Centrum für die sensible Innervation der Kehlkopfschleimhaut vorstellt, dass es vielmehr ausser diesem noch zwei — wenn ich mich so ausdrücken darf — Hinderungscentra höherer Ordnung für das Eindringen von Fremdkörpern in den Kehlkopf giebt — Hinderungs- oder Schutzcentra, von denen das eine, wie die anatomisch-histologische Forschung ergibt, im Mittelhirn, das andere, wie es vorläufig nur die physiologische Reflexion erheischt, in der Rinde zu suchen ist.

Die Vorstellung, dass diese drei Schutzcentren in gradueller Abstufung auf gröbere und feinere Reize zu reagiren bestimmt sind, entspricht durchaus der ganzen physiologischen Auffassung und in specie gerade der der Centralorgane. Denn für die gröberen Reize, wie sie das gewöhnliche vegetative Leben allstündlich mit sich bringt, wie sie sich beispielsweise bei jedem Schlingact wiederholen, ist allein der Apparat im Nachhirn die competente Instanz. Diese Reize dringen, wie ich glaube annehmen zu dürfen, unter normalen Verhältnissen entweder gar nicht bis zur Rinde vor, oder die durch sie angeregte Thätigkeit der Ganglienzellen bleibt unterhalb der Bewusstseinschwelle.

Fällt indessen das Nachhirn aus, so übernehmen die Centren höherer Ordnung in vollständig sufficenter Weise die Leistung des ersteren. Daher erklärt sich in den beiden oben citirten Fällen von Vagusparese das Ausbleiben der Schluckpneumonie. Höchst wahrscheinlich sind die Patienten anfänglich in Gefahr gewesen, sich zu verschlucken; allein die intacte Rinde trat, jetzt durch die Insufficienz des Nachhirn-Centrums hierzu veranlasst, compensirend ein.

Feinere Reize dagegen nehmen unter normalen Verhältnissen bereits das Mittelhirn (Thalamus) in Anspruch; die allerfeinsten aber recurriren auf die Hirnrinde. So fühlen und empfinden wir bewusst die geringste Menge physiologischen Schleims im Kehlkopf und räuspern uns willkürlich — eine Bewegung, welche doch offenbar von der Rinde ausgeht, eine Bewegung, die aber z. B. im Schlafe unterbleibt. Denn

erst die erwachende Rinde reagirt auf diesen in gewissem Sinne physiologischen Fremdkörper, welcher die Centren niederer Ordnung nicht zu erregen vermochte.

Nehmen wir aber an, dass die Bewusstseinsphäre längere Zeit, Tage lang, getrübt ist und dass demnach das Schutzcentrum der Rinde ausfällt, so ergiebt sich aus den obigen Deductionen ohne Weiteres eine verminderte Sensibilität der Kehlkopfschleimhaut gegen die allerfeinsten Reize; und während z. B. auch in diesem Falle grösseren Mengen von Speichel, die sich ja gerade leicht bei Bewusstlosen im Munde ansammeln können, der Eintritt in den Larynx unzweifelhaft schon durch die Centren niederer Ordnung verwehrt wird, erscheint die Annahme berechtigt, dass derselbe minimalen, aber vom pathogenetischen Standpunkte¹⁾ aus höchst bedeutsamen Quantitäten dieses Sekrets, wenn sie langsam die hintere Larynxwand herabgleiten, gestattet wird. So können dieselben die Glottis passiren und in die tieferen Abschnitte des Respirationsapparates gelangen.

Ich führe endlich noch zur Bekräftigung meiner Anschauungen die unzweifelhafte Analogie dieser Verhältnisse mit den so häufigen terminalen Schluckpneumonien der Paralytiker an, denn gerade hier hat die anatomische Forschung eine Degeneration, bzw. einen Schwund der Materie²⁾ ergeben, an die wir bewusstes Empfinden und Wollen zu knüpfen gewöhnt sind, während bis zum heutigen Tage selbst vollkommenere Untersuchungsmethoden keinerlei Veränderungen in dem Nach- und Mittelhirn ergeben haben.³⁾

Zweierlei Kategorien von bestimmten Gehirnläsionen als Folgen schwerer Kopfverletzungen sind es demnach, welche Schluckpneumonien im Gefolge haben können. In erster Linie: Lähmung der Rinde und des expiratorischen Reflexcentrums im Nachhirn, zweitens Lähmung — und ich darf jetzt wohl hinzusetzen — tiefe Lähmung

¹⁾ Traube betonte bekanntlich ganz besonders die Mundflüssigkeit bei der Entwicklung der Vaguspneumonie.

²⁾ Binswanger, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medicin, 42. Band, 4. Heft, S. 349.

³⁾ Ich möchte hier nicht unterlassen, auf eine im Archiv für Anatomie und Physiologie veröffentlichte Arbeit von Krause hinzuweisen, welcher als Rindencentrum für die Bewegungen des Kehlkopfs und des Rachens, sowie für die Auslösung des ersten und willkürlichen Theils des Schluckactes eine umgrenzte, im lateralen Theile des Gyrus praefrontalis gelegene Stelle bei Hunden experimentell festgestellt hat. (Krause, Die Beziehungen der Grosshirnrinde zu Kehlkopf und Rachen; siehe gen. Archiv S. 203—209.)

der Rinde allein. Während aber Schluckpneumonien bei der ersten Combination sehr bald nach der Verletzung einsetzen können, erfordert ihre Entwicklung bei der zweiten Kategorie der Erfahrung gemäss immerhin einen längeren Zeitraum. —

Als den frühesten Termin für die Entwicklung von Schluckpneumonien nach Kopfverletzungen finde ich in dem mir zugänglichen Material aus dem forensichen Institut 18 Stunden verzeichnet. Der Fall betraf ein 18jähriges Mädchen, welches durch einen Sturz aus der 2. Etage einen Bruch des rechten Seitenwandbeins und der hinteren Schädelgrube davon getragen hatte. Im Obductionsjournal ist von beginnenden Schluckpneumonien in beiden Unterlappen die Rede.

Im nächsten hierher gehörigen Falle handelt es sich um einen 50jährigen Mann, welcher 11 Tage nach einem Sturze vom Wagen (Bruch der rechten Schläfenschuppe) verstarb, und bei welchem die Sektion vielfache Schluckpneumonien in beiden Unterlappen ergab. —

Weitere Fälle von Kopfverletzungen mit consecutiven Schluckpneumonien sind die folgenden:

62jähriger Mann. Sturz von einer 8 Stufen hohen Treppe. Stückbrüche der linken Schläfen- und der Hinterhauptsschuppe. Bruch der mittleren Schädelgrube. Vielfache Gehirncontusionen. Auf der rechten Seite sind sämtliche Schädelgruben mit Blut austapeziert. Tod nach 4 Tagen.

Verbreitete Schluckpneumonien in beiden Lungen.

56jähriger Mann. Stichwunde in die rechte Schläfe. Der Tod erfolgte allerdings erst 3 $\frac{1}{2}$ Monate nach dieser Verletzung in Folge von Gehirnabscess. Mehrfache schluckpneumonische Herde im rechten Unterlappen.

20—30jähriger unbekannter Mann. 20 Meter hoch heruntergestürzt. Vielfache Schädelbrüche, namentlich der Basis. — Schluckpneumonie.

8jähriger Knabe. Wurf mit Hammer. Stirnbeinbruch. Tod nach mehreren (2) Tagen. In den grossen Bronchien geringe Mengen von Blut. — Schluckpneumonie.

Wiesmann führt nur einen hierher gehörigen Fall¹⁾ an, der einen 48jährigen Mann betraf. Derselbe war aus einer Höhe von 8 Fuss heruntergestürzt und $\frac{1}{4}$ Stunde später bewusstlos aufgefunden worden. Tod nach 3 $\frac{1}{2}$ Tagen.

Von einer grossen, kräftigen und sehr fetten Frau, welche 6 Tage nach einem Sturz von der Treppe in Folge der Zerreissung der Arteria meningea media sinistra verstarb, wird berichtet,²⁾ dass

¹⁾ l. c. No 36. S. 33.

²⁾ l. c. S. 58.

sie 2 Tage vor dem Tode beim Genuss von Milch sich oft verschluckt habe. Die Section ergab nur stark ödematöse Lungen.

In der Wichura'schen Arbeit wird von einem Bahnarbeiter¹⁾ erzählt, der durch einen schweren Balken an der linken Kopfhälfte getroffen wurde, sofort bewusstlos umfiel und nach einer anfänglichen Reizung des Vaguscentrums bald darauf die Symptome einer Lähmung desselben darbot. Er ging am 3. Tage nach der Verletzung an doppelseitigen Schluckpneumonien zu Grunde.

Für die forensische Beurtheilung ergibt sich nach allem bisher Ausgeführten, dass Schluckpneumonien immer schwere traumatische Einwirkungen auf den Kopf voraussetzen.²⁾ Der Gerichtsarzt wird daher, wie auch die vorstehende Kasuistik erweist, in den meisten Fällen gleichzeitig erhebliche Verletzungen am Kopfe, beziehungsweise am Gehirn vorfinden und den ursächlichen Zusammenhang derselben mit schluckpneumonischen Herden leicht zu constatiren vermögen. Aber auch in den Fällen, wo das Trauma keine oder nur geringe Spuren am Kopfe hinterlassen sollte, stösst die Diagnose der Schluckpneumonie kaum auf Schwierigkeiten und stützt sich in letzter Instanz auf den mikroskopischen Nachweis von Speisetheilen, Plattenepithelien aus der Mundschleimhaut und dergleichen.

Von einzelnen Autoren, wie Nothnagel³⁾, Jehn⁴⁾, Fleischmann⁵⁾, Ollivier und Brown-Séguard ist der Zusammenhang zwischen bestimmten Hirnverletzungen mit Lungenhämorrhagien hervorgehoben worden. So führen Nothnagel und Brown-Séguard diesbezügliche Experimente an Meerschweinchen und Hunden an — ersterer bei Verletzungen der Hirnoberfläche, letzterer bei der basalen Gebilde —, während sich die Beobachtungen der übrigen genannten Autoren auf Menschen bezogen. In den 5 von Jehn⁶⁾ beschriebenen Fällen fanden sich die Alveolen selbst von rothen Blutkörperchen angefüllt, während es sich bei den übrigen Beobachtungen um Blutungen in das interstitielle Gewebe der Lungen handelte. —

1) efr. l. c. S. 9 u. ff.

2) Dass die Prognose derselben schon deswegen eine sehr üble ist, bedarf keiner weiteren Erwähnung.

3) efr. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, 1874, No. 14, S. 209.

4) Ebendasselbst, No. 22, S. 340.

5) Jahrbuch für Kinderheilkunde. Neue Folge, 4. Band, S. 283 u. ff.

6) l. c.

Zur Erklärung für den physiologischen Zusammenhang der Hirnverletzung und der Lungenblutung sind u. A. Brown-Séguard, Ollivier und Fleischmann geneigt, eine plötzliche Innervation resp. Contraction der kleinen Arterien und Venen der bezüglichen Lungenpartien anzunehmen, durch welche das Capillarblut plötzlich unter einen so hohen Druck käme, dass die Capillarwände bersten. Als die Bahn, in welcher jene Innervation verläuft, spricht Ollivier nach Schiff's Vorgang den Sympathicus an und sieht sie in Fasern, welche im Rückenmark zum Ganglion thoracicum supremum verlaufen. Das Innervationscentrum müsste nach ihm höher liegen, als die Medulla oblongata.

Abgesehen von einigen aprioristischen Bedenken stehen indessen alle diese Deductionen auf sehr schwankendem Boden. Dass die Durchschneidung der Vagi den Druck im kleinen Kreislauf so gut wie gar nicht beeinflusste, ging eigentlich schon aus den Traubeschen Untersuchungen hervor; aber die Lichtheim'schen¹⁾ Experimente haben zur Evidenz erwiesen, dass in der Bahn der Vagi kaum Lungengefässnerven verlaufen können. Es fragt sich überhaupt, ob im kleinen Kreislauf eine tonische Erregung der Gefässnerven in der Weise besteht, wie wir sie für den grossen kennen.²⁾ Eins ist sicher, dass der Tonus der Lungengefässe³⁾ nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt. —

Was den Zusammenhang von Verletzungen der Gehirnoberfläche mit Lungenhämorrhagien anbetrifft, so erscheint es auffallend, dass Experimentatoren, wie Golz und Munk, bei ihren zahlreichen Versuchen an der Grosshirnrinde von Kaninchen, Hunden und Affen niemals etwas ähnliches beobachtet haben. —

Wenn gleichwohl die Thatsache von Hyperämie, beziehungsweise

¹⁾ Lichtheim. Die Störungen des Lungenkreislaufs und ihr Einfluss auf den Blutdruck. S. 53.

²⁾ cfr. Traube. Ueber periodische Thätigkeitsäusserungen des vasomotorischen und Hemmungs-Nervencentrums, S. 387 u. ff.

³⁾ cfr. Lichtheim. l. c. S. 35. Bis zu $\frac{3}{4}$ der Lungenarterienbahn konnte Lichtheim aus dem kleinen Kreislaufe ausschalten und durch den offen gebliebenen Rest strömte durch Drucksteigerung und Strombeschleunigung mit Dehnung der Gefässwände dieselbe Blutmenge wie vorher durch den gehemmen Querschnitt der Gefässbahn. cfr. S. 65.

Der grosse Reichthum der Lunge an sympathischen Nervenfasern erklärt sich zur Genüge aus der Fülle der glatten Muskulatur, welche fast $\frac{1}{10}$ des Gesamtgewichtes der ganzen Lunge beträgt.

von Hämorrhagie in den Lungen nach schweren Kopfverletzungen bestehen bleibt, so mag man für eine Reihe von Fällen vielleicht noch die Erklärung schuldig bleiben müssen; nur ist es gerade bei der Lunge gewagt, hierfür neuroparalytische Einflüsse verantwortlich zu machen. —

Ein Theil von ihnen ist möglicherweise einer mit der Läsion des Kopfes gleichzeitig bestehenden Lungencontusion zuzuschreiben; und schon oben ist darauf hingewiesen worden, dass schwere und das Leben bedrohende Affectionen dieser Art ohne äusserlich wahrnehmbare Verletzungen bestehen können.¹⁾

Andere und gewiss nicht seltene Fälle, in denen bei schwer am Kopf Verletzten und im Uebrigen robusten und normalen Individuen die Lungen hyperämisch und ödematös gefunden werden, gehören namentlich dann, wenn sich gleichzeitig in den hinteren Partien Zustände von schlaffer Hepatisation finden, nach der Meinung des Verfassers viel eher in das Gebiet der Schluckpneumonien.²⁾ —

Ueber eine derartige Krankengeschichte berichtet beispielsweise Falk:³⁾

Ein 28 jähriger, kräftiger Mann hatte einen Spatenhieb auf den Kopf erhalten, war bald darauf nach hinten umgestürzt und wurde am folgenden Tage in ein Krankenhaus geschafft. Hier kam er bewusstlos an und blieb bis zu seinem nach 6 Tagen erfolgenden Tode ununterbrochen soporös. Die Section ergab einen complicirten Bruch des rechten Scheitelbeins, Quetschung des entsprechenden Theiles des Grosshirns und Leptomeningitis purulenta der Convexität der rechten Grosshirnhemisphäre. Ausserdem fand sich der rechte untere Lungenlappen, namentlich in seinen hinteren Partien, im Zustande ziemlich schlaffer, livid-bräunlicher Hepatisation: im linken Unterlappen ist die Infiltration nicht so ausgeprägt, aber auch hier deutliche Splenisation und hypostatische Verdichtung. In den übrigen Lungenabschnitten Blutfülle und stärkeres Oedem. Pulmonalarterienäste nirgends verstopft; in den Pleurasäcken geringe Mengen blutiger Flüssigkeit. Schleimhaut in Larynx und Trachea blass, die Bronchien in grosser Ausdehnung mit blutigem Schaum erfüllt.

Höchst auffallend erscheint hier unstreitig das Zusammentreffen einer Kopfverletzung mit einer hypostatischen Pneumonie — wenn man dieselbe als eine solche aufzufassen geneigt ist — bei einem zu einer solchen absolut nicht disponirten Individuum nach kurzem Krankenlager. —

¹⁾ cfr. Litten, l. c. S. 29

²⁾ cfr. S. 33 und 34 dieser Arbeit.

³⁾ Diese Vierteljahrschrift, XX. Band, S. 268.

Falk¹⁾ glaubt im vorliegenden Falle erstens eine neuroparalytische Hyperämie der Lungengefässe in Folge einer zur Paralyse fortschreitenden Commotionsparese centraler Vagusursprünge annehmen zu sollen, an welche sich zweitens, wie die Erfahrung lehrt, hypostatische Entzündungen anzuschliessen pflegen.

Mir möchte es ungezwungener erscheinen, auch hier an eine Schluckpneumonie zu denken; und ich nehme keinen Anstand, zu behaupten, dass dieselben nach schweren Kopfverletzungen, dem in diesem Kapitel Ausgeführten gemäss, überhaupt häufiger sein dürften, als man im Allgemeinen anzunehmen pflegt, oder doch wenigstens, dass bei näherer Reflexion manche als hypostatische Pneumonie angesprochene entzündliche Affectio des Lungengewebes nach bedeutenden Läsionen des Kopfes in Wahrheit sich als eine Schluckpneumonie darstellt.

Zum Schluss will ich endlich den Einwand, welcher mir gerade hier von physiologischer Seite gemacht werden könnte, nicht unerwähnt lassen, den Einwand nämlich, dass man Schluckpneumonien bei vagotomirten Kaninchen gerade in den Oberlappen beobachtet. Das ist indessen sehr begreiflich; denn wenn man erwägt, dass diese Thiere nach der Vagotomie mit in der Regel tief nach vorn und unten gebeugtem Kopfe dasitzen, wird man mit der Behauptung, dass bei diesen Thieren der Oberlappen die am abhängigsten gelegene Lungenpartie darstelle, nicht fehl gehen. —

Recapitulation.

1. Der Nachweis des ursächlichen Zusammenhangs zwischen einer Kopfverletzung und einer zeitlich sich an dieselbe anschliessenden fibrinösen Lungenentzündung ist nicht zu führen.

2. Hypostatische Pneumonien, welche Kopfverletzungen compliciren, setzen eine grosse Prostration des Verletzten voraus. Diese kann entweder schon vor der Verletzung (Alter) bestanden haben oder durch diese letztere selbst herbeigeführt sein.

3. Metastatische Lungenentzündungen nach Kopfverletzungen haben zur Voraussetzung stets eine Infection der Verletzung. Sie stehen daher mit der Läsion des Kopfes in directem Causalnexus.

4. Schluck-, Fremdkörper- oder Vaguspnemonien, welche sich nach Kopfverletzungen entwickeln, stehen mit den denselben qua Ver-

¹⁾ l. c. S. 272.

letzungen des Kopfes in directestem Zusammenhang. Sie setzen relativ schwere Gewalteinwirkungen voraus und sind als die Folgen depotenzirender lähmender Einflüsse auf bestimmte Gehirnprovinzen anzusehen.

Literatur.

1. v. Bergmann. Die Lehre von den Kopfverletzungen, Deutsche Chirurgie (Billroth und Lücke). Lieferung 30. Stuttgart 1880.
2. Derselbe. Die Gehirnverletzungen mit allgemeinen und mit Herdsymptomen, in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. No. 190. Leipzig 1881.
3. Derselbe. Aus der chirurgischen Klinik des Julius-Spitals. Ueber die Behandlung der Kopfverletzungen; Aerztliches Intelligenz-Blatt, 27. Jahrgang, 1880, No. 7 und 37.
4. Derselbe. Superarbitrium der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, in dieser Vierteljahrsschrift. Neue Folge. XXXIX. Band. Berlin 1876.
5. Falk. Zur Casuistik tödtlicher Schädelverletzungen. Ebendasselbst. Bd. XXV.
6. E. Bary. Bericht über die in den letzten 39 Jahren im St. Marien-Magdalenen-Spital zu St. Petersburg behandelten croupösen Pneumonien. Ebendasselbst. XXXVIII. Band.
7. Köhnhorn. Zur Aetiologie der Lungenentzündung. Ebendasselbst. XXXV. Bd.
8. Friedberg. Hat der Student N. seinen Gegner im Zweikampf getödtet? Gerichtsarztliches Gutachten. Ebendasselbst. XXXII. Band.
9. Bardeleben. Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 8. Ausgabe. Berlin 1879.
10. Wahl. Lungengangrän in forensischer Beziehung. Bayrisches ärztliches Intelligenzblatt. 1877.
11. Kerschensteiner. Ueber infectiöse Pneumonie. Ebendasselbst. 1881.
12. M. Litten. Ueber die durch Contusion erzeugten Erkrankungen der Brustorgane, mit besonderer Berücksichtigung der „Contusionspneumonie“. (Aus der Klinik des Herrn Geheimen Raths, Professors Frerichs.) Zeitschrift für klinische Medicin. Berlin 1882. 5. Band. 1. Heft.
13. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. Rosenthal und Senator. 1874 und 1875.
14. Jehn. Verbreitete, capillare Austritte hellrothen Blutes in das Lungengewebe bei Gehirnleiden. Ebendasselbst. 1874. No. 22.
15. Nothnagel. Hirnverletzung und Lungenhämorrhagie. Ebendasselbst. 1874. No. 14.
16. Boeckh. Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. Statistik des Jahres 1881, 1882 und 1883. Berlin 1883, 1884, 1885.
17. Wiesmann. Ueber die modernen Indicationen zur Trepanation, mit besonderer Berücksichtigung der Blutungen aus der Arteria meningea media. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XXI. Band.)
18. Becke. Chirurgie der Schussverletzungen. Freiburg 1872.
19. Berns. Ueber die Erfolge der Lister'schen Wundbehandlung an der Freiburger Klinik des Professors Czorny. v. Langenbeck's Archiv. Band XX.
20. L. Traube. Gesammelte Beiträge zur Pathologie und Physiologie. Berlin 1871.
21. Hofmann. Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Wien und Leipzig 1884.
22. Fischer. Ueber die commotio cerebri. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, No. 27.
23. v. Huss. Die Behandlung der Lungenentzündung und ihre statistischen Verhältnisse. Aus dem Schwedischen übersetzt von Anger. Leipzig 1861.
24. Köhler. Die wichtigeren Vorkommnisse auf der chirurgischen Klinik im Jahre 1876. Charité-Annalen. 3. Jahrgang.
25. Zwickel. Bericht über die chirurgische Klinik des Prof. Dr. Bardeleben pro 1881. Ebendasselbst. 8. Jahrgang.

26. Jordan Lloyd. Compound depressed fracture of the skull; *The Lancet* No. XX. Vol. II. 1885
27. Wichura. Beitrag zur Statistik der Schädelverletzungen. Inaugural-Dissertation, Berlin 1851.
28. Kellner. Ein Beitrag zur Lehre von den Schädelfracturen. Kiel 1878.
29. Klijm. 91 Schussverletzungen, beobachtet in den Jahren 1872—1881 in der chirurgischen Klinik der Charité. Inaugural-Dissertation. Berlin 1883.
30. P. Guttman. Zur Kenntniss der Vaguslähmung beim Menschen. *Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.* 59. Band, 1. Heft, 5. Folge. 9. Band, 1. Heft.
31. Hermann. Handbuch der Physiologie, IV. Band, 2. Theil, Leipzig 1882.
32. J. Sommerbrodt. Hat das in die Luftwege ergossene Blut ätiologische Bedeutung für die Lungenschwindsucht? Auf Grund experimenteller und mikroskopischer Untersuchungen beantwortet von J. Sommerbrodt. *Virchow's Archiv*, 55. Band.
33. Lichtheim. Die Störungen des Lungenkreislaufs und ihr Einfluss auf den Blutdruck. Eine pathologische Experimental-Untersuchung. Berlin 1876.
34. Fleischmann. Ueber einige zufällige Befunde bei Gehirnverletzungen. *Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung.* Neue Folge. 4. Band, Leipzig 1871.
35. *Neurologisches Centralblatt*, 5. Jahrgang. No. 2.
36. v. Bergmann. Ueber den Hirndruck. *v. Langenbeck's Archiv*, 32. Band, 3. Heft.
37. Krause. Die Beziehungen der Grosshirnrinde zu Kehlkopf und Rachen. *Archiv für Anatomie und Physiologie.*
38. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medicin*, 42. Band, 4. Heft, Berlin 1886.
39. Fränkel. Ueber einen Bakterienbefund bei Meningitis cerebrospinalis, nebst Bemerkungen über die Pneumoniemikrokokken. *Deutsche medicinische Wochenschrift* 1886. No. 13.
40. Derselbe. Bakteriologische Mittheilungen. (Aus dem Laboratorium der ersten medicinischen Klinik. Band X. Heft 5 und 6. S. 24.)

3.

Nachweis einer Phosphorvergiftung in einer Leiche drei Monate nach dem Tode.

Von

Theodor Poleck.

Mittheilung aus dem pharmaceutischen Institut der Universität zu Breslau.

(Schluss.)

Gutachten.

In dem auf vorstehende Thatsachen begründeten Gutachten scheidet die unter No. II. untersuchten Fliegenspäne von der Discussion aus, da sie einmal keine giftigen oder dem Menschen schädlichen Substanzen enthalten und dann, weil sie überhaupt zu dem gegenwärtigen Fall nur in einem rein äusserlichen Verhältnisse stehen.

Die unter No. I. untersuchten Phosphorbacillen oder Pillen sind die mittelst Maschinen dargestellten und vorzugsweise zur Vertilgung der Feldmäuse bestimmten Bacillen. Der gefundene Gehalt an Phosphor, ca. 0,3 Procent, ist der gebräuchliche. Die in ihnen nachgewiesene geringe, quantitativ direct nicht bestimmbare Menge Arsen war unzweifelhaft Bestandtheil des Phosphors, denn sie ist zu gering, um einen absichtlichen Zusatz von weissem Arsenik, arseniger Säure, bei Bereitung der Bacillen annehmen zu können. Es kommt gegenwärtig im Handel arsenfreier Phosphor kaum vor, da die zu seiner Darstellung benutzte Schwefelsäure fast ausschliesslich arsenhaltig ist. Man hat bis 3,5 Procent Arsen im käuflichen Phosphor als Verunreinigung gefunden.

Auch das in den Phosphorbacillen nachgewiesene Antimon scheint nur eine Verunreinigung des zu ihrer Darstellung verwandten Phosphors zu sein, welche zwar seltener, aber doch bereits wiederholt beobachtet worden ist. (Liebig, Handwörterbuch der Chemie. Bd. 6 S. 253 u. s. w.)

Die Constatirung des Arsens und Antimons in den Phosphorbacillen ist aber in dem gegenwärtigen Falle überaus wichtig für die Beurtheilung des chemischen Befundes der Leichenreste.

In den Leichenresten des Maurers A. und zwar zunächst in dem Magen und Dünndarm und deren Inhalt, wurde freier, unverbundener Phosphor nicht aufgefunden, dagegen wurde sein unmittelbares Oxydationsproduct, die phosphorige Säure, indirect durch den im Dumas'schen Apparat entstandenen Phosphorwasserstoff nachgewiesen.

Die phosphorige Säure ist weder ein normaler Bestandtheil des Organismus, noch entsteht sie auf irgend eine Weise durch Reduction der Phosphorsäure, welche, ihrerseits ein normaler Bestandtheil aller Organismen, selbst in faulenden, thierischen Substanzen nicht in phosphorige Säure oder Phosphorwasserstoff zurückgeführt wird, wie dies durch Versuche von Fresenius, Neubauer, Selmi etc. überzeugend bewiesen ist. Nur aus faulendem Gehirn, einem sehr phosphorreichen Organ, will Selmi¹⁾ stets ein phosphorhaltiges Destillat erhalten haben. Doch bedarf diese Beobachtung noch der Bestätigung und, selbst ihre Richtigkeit vorausgesetzt, würde sie auf die Beurtheilung

¹⁾ Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft 1876. S. 1127.

der Resultate der gegenwärtigen Untersuchung keinen wesentlichen Einfluss ausüben.

Die phosphorige Säure ist stets ein Product der langsamen Oxydation freien Phosphors. Wo sie sich im Organismus vorfindet, muss sie in ihrer Entstehung auf freien Phosphor, welcher als solcher in den Organismus gelangt ist, zurückgeführt werden. Da aber die phosphorige Säure leicht weiteren Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft aufnimmt und sich dabei zu Phosphorsäure oxydirt, so verschwindet sie allmählich in den faulen Leichen und nach längerer Zeit wird auch nicht eine Spur derselben nachzuweisen sein. Die Phosphorsäure ist aber, wie bereits erwähnt, ein normaler Bestandtheil aller Organismen, und der Nachweis ihres Vorhandenseins nicht mehr beweisend für die Art ihrer Entstehung.

Versuche, welche im Jahre 1875 hier in Breslau vom Medicinalrath Professor Fischer und Apotheker Müller gemeinschaftlich angestellt worden waren, haben ergeben, dass in mit Phosphor vergifteten und vergrabenen Kaninchen, trotz des vorgeschrittenen Fäulnissprocesses, nach 8 Wochen noch freier Phosphor, nach 12 Wochen dieser nicht mehr, wohl aber die aus ihm entstandene phosphorige Säure, und in dem Kaninchen, welches nach 15 Wochen ausgegraben wurde, auch diese nicht mehr nachgewiesen werden konnte, weil nun der Oxydationsprocess des Phosphors zu Phosphorsäure sich vollendet hatte.

Die Leiche des Maurers A. hatte 3 Monate in der Erde gelegen und befand sich bereits in einem vorgeschrittenen Stadium der Fäulniss. Es darf daher nicht überraschen, dass Reste genossenen Phosphors nicht mehr als solche aufgefunden, sondern nur in bereits oxydirtem Zustande als phosphorige Säure und selbst diese nur in sehr geringen Mengen, aber unzweifelhaft nachgewiesen werden konnte.

Es erscheint geboten, an dieser Stelle daran zu erinnern, dass die phosphorige Säure nicht die einzige Substanz ist, welche nach dem Dusard-Blondlot'schen Verfahren Phosphorwasserstoff giebt. Die unterphosphorigsauren Salze, von denen das Natron- und Kalksalz als Arzneimittel angewendet werden, geben bei der Behandlung mit Zink und Schwefelsäure ebenfalls Phosphorwasserstoff und damit die grüne Färbung der Flamme.

Da der Maurer A., soweit mir bekannt, ohne jede ärztliche Behandlung gestorben ist, die genannten Präparate aber nur selten gebraucht und stets nur auf ärztliche Verordnung aus den Apotheken

verabfolgt werden, so können diese Präparate als mögliche Quelle für den nachgewiesenen Phosphor hier ausser Betracht bleiben, es müsste denn der directe Beweis geführt werden können, dass der A. während oder vor seiner Krankheit unterphosphorigsaure Salze eingenommen hat.

Es kann daher der in dem Magen und Dünndarm des A. als Phosphorwasserstoff nachgewiesene Phosphor nur auf Phosphor zurückgeführt werden, welcher als solcher in freiem Zustande in den Körper des A. gelangt ist.

Etwas anders stellt sich die Sache bei der Untersuchung des Inhalts der Kruke No. IV., welche neben Stücken von Milz, Niere, Herz und Lunge auch Stücke von Gehirn enthielt. Der in diesen Organen nach derselben Methode und in derselben Form nachgewiesene Phosphor könnte, die oben citirte Beobachtung von Selmi als richtig vorausgesetzt, in diesem Falle der Fäulniss der phosphorhaltigen Bestandtheile des Gehirns seine Entstehung verdanken. Es würde daher hier der Schluss, der nachgewiesene Phosphor sei als solcher in den Körper des A. gelangt, hinfällig sein. Sollten die Beobachtungen von Selmi durch weitere Versuche bestätigt werden, so dürfte in künftigen Fällen das Gehirn nie mit den anderen Organen zusammen der Untersuchung auf Phosphor unterworfen und müsste daher schon bei der Section in einem Topf für sich aufbewahrt werden. Aus den übrigen Organen einer faulenden Leiche konnte auch Selmi in Uebereinstimmung mit allen Chemikern, welche sich mit derartigen Untersuchungen beschäftigt haben, nie ein phosphorhaltiges Destillat erhalten.

Es bleibt daher der Nachweis des Phosphors im Magen und Dünndarm des A. von diesen Verhältnissen unberührt.

Es könnte nun etwas gewagt erscheinen, auf die bloß subjective Empfindung der Grünfärbung der Wasserstoffflamme im Dusart'schen Apparat, welche nicht einmal so lange und so intensiv auftrat, um in den Verbrennungsproducten der Flamme die Phosphorsäure mit Sicherheit nachzuweisen, auf die Anwesenheit der phosphorigen Säure im Magen und Dünndarminhalt zu schliessen, wenn nicht andere wichtige Momente diesen Schluss wesentlich unterstützten.

Es wurden kleine Mengen Arsen und Antimon in den Phosphorbacillen, dem Magen und Dünndarminhalt, ferner in den übrigen Organen der Leiche, und das erstere auch in den flüssigen Fäulnissproducten gefunden, welche die Hobelspäne im Sarge benetzt hatten.

Arsen und Antimon sind weder in freiem Zustande, noch in irgend einer ihrer chemischen Verbindungen Bestandtheile des menschlichen

Organismus. Diese beiden Stoffe können daher nur von aussen und, da sie sich auch in der Leber, Milz etc. des A., also bereits resorbirt, vorhanden, so können sie auch nur während des Lebens des A. in dessen Organismus gelangt sein.

Es liegt damit die Möglichkeit einer Arsenvergiftung vor.

Dabei dürfte zunächst zu erwägen sein, dass das rohe gepulverte Schwefelantimon als Spiessglanz oder Antimonium crudum in der Veterinärpraxis und auch als Hausmittel für Menschen angewandt wird. Das käufliche Schwefelantimon pflegt gewöhnlich arsenhaltig zu sein und dieser Gehalt von Arsen wechselt nach vorliegenden Untersuchungen zwischen 0,09 pCt. bis 0,64 pCt. Schwefelarsen. Es erscheint im Interesse der Sache geboten, durch die gerichtliche Untersuchung festzustellen, ob der A. während seiner Krankheit Antimonium crudum eingenommen hat?

Bei der geringen Menge des in der Leiche gefundenen Antimons und den verhältnissmässig grossen Dosen, in welchen das Schwefelantimon als Arzneimittel benutzt wird, erscheint obige Vermuthung von vorneherein nicht sehr wahrscheinlich.

Die Menge des in den Leichenresten gefundenen Arsens ist nicht bedeutend. Nach der Stärke der betreffenden Arsenspiegel beurtheilt, da jeder andere Anhaltspunkt zur Schätzung ihrer Menge fehlt, kann dieselbe auf höchstens 1,3 Milligramm arsenige Säure geschätzt werden, welcher 1 Milligramm Arsen entspricht.

Bei dem Mangel aller anderen Indicien bezüglich der Natur einer in Frage stehenden Vergiftung würde der Nachweis selbst so geringer Mengen Arsen immerhin ein schwer wiegendes Moment darstellen und nothwendig zur Annahme einer Arsenvergiftung führen müssen.

In dem gegenwärtigen Falle liegt jedoch die Sache anders. Hier sprechen alle Indicien dagegen und alle Fäden der chemischen Untersuchung zur Ermittlung der Todesursache des A. laufen in den untersuchten Phosphorpillen zusammen. Diese enthalten in 5,18 Gramm 0,0154 Gramm Phosphor, nach annähernder Schätzung ca. 0,3 Milligramm Arsen, das ist ca. 2 pCt. des vorhandenen Phosphors und ausserdem Antimon. Auf Grund der bereits angeführten Thatsache, dass gegenwärtig der Phosphor im Handel kaum mehr arsenfrei und bisweilen auch antimonhaltig vorkommt, müssen wir das Arsen und Antimon der Phosphorbacillen als Bestandtheile oder vielmehr als Verunreinigungen des zu ihrer Darstellung verwandten Phosphors ansehen.

Die gefundene Menge des Antimons in den Bacillen kommt in toxischer Beziehung gar nicht in Betracht und jene des Arsens erscheint als zu gering, um eine tödtliche Wirkung herbeizuführen, selbst wenn 50 Gramm der Phosphorbacillen genossen worden wären, während schon 15 Gramm derselben die zur Tödtung eines erwachsenen Mannes hinreichende Phosphormenge enthalten.

Da nun in dem Magen und Dünndarminhalt der Leiche des A. phosphorige Säure, welche nur aus freiem Phosphor entstanden sein kann, ferner Arsen und Antimon nachgewiesen worden sind, so lässt sich mit höchster Wahrscheinlichkeit aus den vorliegenden Thatsachen folgern, dass Arsen und Antimon nur als Verunreinigungen des Phosphors und mit diesen in den Körper des A. gelangt seien. Der Nachweis des Arsens und Antimons in der Leiche ist daher eine überaus werthvolle Unterstützung der Annahme, dass hier nicht blos eine Phosphorvergiftung, sondern auch eine Vergiftung mit analog zusammengesetzten Phosphorbacillen, wie die von mir chemisch untersuchten, vorliege.

Der Phosphor hätte sich durch seine fast vollständige Oxydation zu Phosphorsäure, einem nicht giftigen normalen Bestandtheil des menschlichen Organismus, beinahe dem Nachweis entzogen, während sein Arsen- und Antimongehalt sich auch oxydirte, sich aber dadurch nicht dem Nachweise entzog, weil beide chemischen Elemente als dem Organismus völlig fremde Stoffe mit Leichtigkeit erkannt und das Arsen bis in die mit faulender Flüssigkeit getränkten Hobelspäne verfolgt werden konnte. Dass in letzteren kein Antimon vorhanden war, erklärt sich aus der geringen Löslichkeit der entsprechenden Antimonverbindungen.

Der Nachweis des Arsens und Antimons in den grossen Unterleibsorganen Leber, Milz etc. beweist, dass diese Stoffe bereits in's Blut übergegangen und resorbirt worden sind und diese Thatsache illustriert wieder in charakteristischer Weise den Nachweis, dass Phosphor in unverbundenem Zustande und zwar in den lebenden Organismus des A. gelangt und dort auch von den grossen Unterleibsorganen resorbirt worden sein muss.

Auf Grund der vorstehend von mir ermittelten Thatsachen und einer sorgfältigen Erwägung aller Verhältnisse gebe ich in dem gegenwärtigen Falle mein Gutachten nach Pflicht und Gewissen und nach meinem besten Wissen dahin ab:

1. Dass in den Leichenresten des Maurers A. aus B. Phosphor in einer Form gefunden worden ist, welche mit Sicherheit darauf schliessen lässt, dass derselbe in freiem unverbundenen Zustande während des Lebens des A. in dessen Organismus gelangt ist, und
 2. dass die gleichzeitig in den Leichentheilen gefundenen kleinen Mengen Arsen und Antimon nur als eine Verunreinigung desselben Phosphors anzusehen sind und dass sie daher mit hoher Wahrscheinlichkeit die Annahme gestatten,
 3. dass hier eine Phosphorvergiftung mit Phosphorbacillen von analoger Zusammensetzung, wie sie die unter I. des Berichtes beschriebenen Bacillen besitzen, stattgefunden habe.
- Breslau, den 12. Juli 1878.

Dr. *Theodor Poleck*,

Professor und Director des pharmaceutischen
Institutes der Universität.

Gerichtsärztliches Gutachten.

Nachdem wir aus den Untersuchungsacten die vor dem Tode des A. stattgehabten Vorgänge, insbesondere auch den Verlauf der dem Tode vorausgegangenen Krankheit, und das Ergebniss der von Herrn Prof. Dr. Poleck ausgeführten chemischen Untersuchung kennen gelernt haben, sind wir entsprechend der von uns am Schlusse unserer Untersuchung der Leiche des A. am 16. Mai 1878 zu gerichtlichem Protocolle abgegebenen Erklärung in der Lage, das hier folgende Gutachten über die Ursache des Todes des A. zu erstatten.

In dem Magen und Dünndarm der Leiche des A. ist durch die chemische Untersuchung das Vorhandensein von phosphoriger Säure nachgewiesen worden. Das Vorhandensein dieses Oxydationsproductes von Phosphor in dem Magen und Dünndarm beweist zuverlässig, dass A. Phosphor verschluckt hat. Auch in der Milz, den Nieren, der Leber, dem Herzen und der Lunge der Leiche ist das Vorhandensein von phosphoriger Säure durch die chemische Analyse nachgewiesen worden. Dieser Umstand liefert den unzweifelhaften Beweis dafür, dass der durch Verschlucken in den Magen und Darm gelangte Phos-

phor in das Blut aufgenommen und von ihm in die genannten Organe geführt worden ist, was selbstverständlich nur während des Lebens geschehen konnte.

Da der in den Leichentheilen vorhandene Phosphor mit Arsen verunreinigt war, finden wir einen weiteren Beweis für die Aufnahme des verschluckten Phosphors in das Blut und in die gesammte Säftemenge darin, dass das Vorhandensein von Arsen durch die chemische Untersuchung auch in derjenigen Flüssigkeit nachgewiesen worden ist, welche aus der Leiche, in Folge von Fäulniss, ausgetreten war und an den unter der Leiche in dem Sarge liegenden, mit Erde vermischten Hobelspänen haftete.

Der Phosphor, welchen A. verschluckt hat, war, wie die chemische Untersuchung der genannten Leichentheile ergeben hat, mit Arsen und Antimon verunreinigt. Das „Mäusegift“, welches in der von dem Bauerngutsbesitzer C. und von der Frau A. gemeinschaftlich innegehabten Wohnung vorgefunden worden ist, bestand, wie die chemische Untersuchung ergeben hat, aus Phosphor, welcher in gleicher Weise wie jene Leichentheile mit Arsen und Antimon verunreinigt war. Wir müssen deshalb annehmen, dass A. eine rücksichtlich der Bestandtheile mit jenem „Mäusegift“ übereinstimmende Substanz verschluckt habe.

Der Phosphor ist ein so wirksames Gift, dass das Verschlucken von 10 bis 20 Ctgrm. desselben den Tod verursachen kann; sogar eine noch geringere Menge dieses Giftes hat, wie die Erfahrung lehrt, in mehreren Fällen den Tod herbeigeführt. Die Menge des von A. verschluckten Phosphors muss eine beträchtliche gewesen sein, denn in dem Magen, dem Darne und anderen Eingeweiden, sowie in der gesammten Säftemenge der Leiche und in der aus der Leiche ausgetretenen, an den Hobelspänen haftenden Flüssigkeit¹⁾ war noch 3 Monate nach dem Tode phosphorige Säure vorhanden, obwohl schon an dem Nachmittage und Abende des 10. Februar und fortan bis zu dem am 15. Februar erfolgten Tode häufige Stuhlentleerungen eintraten, welche einen Theil des verschluckten Phosphors entfernen mussten, und so reichlich waren, dass Frau E. am 11. Februar die Besorgniss aussprach, dieselben würden durch den Fussboden der Frau

¹⁾ Wie aus meinem vorstehenden Bericht hervorgeht, wurde in der an den Hobelspänen haftenden Flüssigkeit keine phosphorige Säure nachgewiesen. Dieser Irrthum des gerichtsarztlichen Gutachtens ist einflusslos für die weitere Beurtheilung der Sachlage. P.

A., auf welchem das dem A. als Lager dienende Stroh sich befand, durchdringen und die Zimmerdecke der Frau E. beschmutzen. Wenn trotz dieser Stuhlentleerungen eine so grosse Menge von Phosphor in dem Körper zurückgeblieben ist, dass das Oxydationsproduct des Phosphors noch 3 Monate nach dem Tode in dem Magen, Darm und anderen Eingeweiden, sowie in der gesammten Säftemasse vorhanden war, so können wir nicht bezweifeln, dass A. eine grössere Menge von Phosphor, als zur Herbeiführung des Todes erforderlich war, verschluckt hat.

Die von uns in der Geschichtserzählung erwähnten Vorgänge, welche am 10. Februar stattgefunden haben, lassen uns annehmen, dass das von A. an jenem Tage genossene Mittagsmahl Phosphor enthalten habe. Bis zu jenem Tage war A., wengleich körperlich und geistig heruntergekommen, doch nicht bettlägerig. Nachdem er an jenem Tage ein von seiner Ehefrau bereitetes, aus Klössen, einem Stückchen Fleisch und Mehlsauce bestehendes, sehr reichliches Mittagmahl zu sich genommen hatte, an welchem ausnahmsweise Frau A. nicht theilnahm, erkrankte er plötzlich und schwer. Diese Erkrankung muss in kurzer Zeit auf das Mittagmahl gefolgt sein, denn schon gegen 3 Uhr Nachmittags ist Frau F. von Frau E., in deren Stube die Erkrankung eingetreten war, aufgefordert worden, zu A., welcher schwer erkrankt sei, zu kommen, um ihm Beistand zu leisten.

Da Frau F., welche den A. seit langer Zeit genau kannte, sich der von ihm dargebotenen Krankheitserscheinungen genau erinnert, legen wir auf die bezüglichlichen Angaben dieser Zeugin ein besonderes Gewicht. Als dieselbe, der eben gedachten Aufforderung sofort entsprechend, den A. sah, fielen ihr bei ihm auf: das blasse Gesicht, die blauen Lippen, die hochgradige Kraftlosigkeit und der grosse Durst. Diese Krankheitserscheinungen stimmen mit denjenigen überein, welche bei einer plötzlichen (acuten) Phosphorvergiftung anfangs vorzukommen pflegen. In den nächstfolgenden Stunden trat wiederholtlich Durchfall ein, welcher ebenfalls, wenn auch seltener als Erbrechen, bei jener Vergiftung vorkommt. Schon am 11. Februar zeigte A. blaue Ringe um die Augen und gelbe Färbung des Gesichtes — ein für Phosphorvergiftung sehr wichtiges Krankheitszeichen. Die Gelbsucht, die blauen Ringe um die Augen, die Kraftlosigkeit, der Durst und der Durchfall dauerten am 11., 12. und 13. Februar an, wie Frau F. beobachtet hat (am 14. hat dieselbe

den A. nicht gesehen). Dabei war das Bewusstsein des A. wie Frau F. bestimmt wahrgenommen hat, während seiner Krankheit, von Anfang an bis zu ihrem letzten Besuche, ungetrübt. Diese Erscheinungen sprechen insgesamt für eine plötzliche Phosphorvergiftung.

Das von A. dargebotene Krankheitsbild, der 4 Tage nach Beginn der Krankheit erfolgte Tod und das vorstehend von uns gewürdigte Vorhandensein von phosphoriger Säure in der Leiche des A. bestimmen uns, anzunehmen, dass eine Phosphorvergiftung den Tod des A. verursacht habe. Zu der Annahme einer anderen Todesursache finden wir weder in der Krankheitsgeschichte, noch in dem Leichenbefunde eine Veranlassung. In Betreff der Krankheitsgeschichte hat zwar Frau A. behauptet, dass A. seit langer Zeit an Krämpfen gelitten habe, mehrere Zeugen hingegen, welche ihn genau kannten, haben dieser Behauptung widersprochen. Wir können deshalb nicht annehmen, dass A. mit einer Krankheit behaftet gewesen sei, welche sich durch Krämpfe verräth und den Tod hätte verursachen können. Die Zeugin E. hat angegeben, dass die am 10. Februar eingetretene Erkrankung des A. mit einem Krampfanfalle begonnen habe. Letzterer könnte indess, wie die Zeugin F. Krämpfe bei A. nicht wahrgenommen hat, nur von kurzer Dauer gewesen sein und liesse sich von der Phosphorvergiftung herleiten, welche, wengleich selten, auch Krämpfe hervorrufen kann. In Betreff des Leichenbefundes müssen wir geltend machen, dass derselbe uns zu der Annahme einer anderen, nicht durch eine Phosphorvergiftung bedingten Todesart deshalb nicht berechtigt, weil wir in keinem Körpertheile krankhafte Veränderungen vorgefunden haben.

Der Leichenbefund war im Wesentlichen folgender:

A. Aeussere Besichtigung. 1) Körper 174 cm lang, kräftig gebaut, mässig gut genährt; Alter 46 Jahre. 2) Das ganze Gesicht ist aus einem 1 bis 4 mm dicken Schimmellager bedeckt. Die Augäpfel sind zerstört. Das Kopfhaar lässt sich leicht ausreissen. 3) Die Hautdecken des Halses, des Rumpfes und der Extremitäten sind mit einer schmutzig-braunen, stellenweise schwärzlichen, vorherrschend trockenen Masse bedeckt, welche sich wie ein häutiger Ueberzug darstellt und aus Schimmel und aufgequollener Oberhaut besteht. 5) Die Nägel der Finger und Zehen sind von dem Nagelboden abgelöst; einige sind zur Seite gefallen. 7) Bauch wenig aufgetrieben, Bauchdecken ohne grüne Farbe. 8) Leichenstarre nicht vorhanden. 9) Einschnitte in die von der Oberhaut entblösste, braunrothe Lederhaut lassen eine braunrothe Flüssigkeit austreten. 11) Mundhöhle hat keinen ungehörigen Inhalt. Die Mundschleimhaut ist blass.

B. Innere Besichtigung. I. Bauch- und Brusthöhle.

a) Bauchhöhle. 13) Der von Gas ausgedehnte Magen ist auf der Ober-

fläche blassgrau, mit einem Stich in das Rosafarbene und von der hellchocolade-farbigen Leber. Der von Gas aufgetriebene Darm hat eine blassgraue, hier und da rötlich graue Oberfläche. Die Bauchhöhle hat keinen ungehörigen Inhalt. 14) Der absteigende Theil des Duodenum und der Magen mit dem unteren Theile der Speiseröhre wurden vorschriftsmässig herausgenommen und in eine reine Schüssel gebracht. Im aufgeschnittenen Magen eine geringe schleimige, blassbräunlich graue Flüssigkeit, Speisereste, anscheinend von Hering (?) herrührend, nebst hirsekorngrossen, grauweissen, derbbreig anzufühlenden Klümpchen. Der obere Theil des Duodenum hat einen ähnlichen, aber gallig gefärbten Inhalt. Die Schleimhaut ist graurötlich, im Magengrunde und der grossen Curvatur weiterhin braunroth. ziemlich weich. Substanzverlust. Gefässinjection und Drüsenanschwellung fehlten; Blutadern leer. Mündung des Gallenganges offen. Magen. Oesophagus und Duodenum wurden in eine reine Steinkruke No. I. gebracht.

16) Milz. 15 cm lang, 9 cm breit, 3 cm dick. weich, lässt aus der rothbraunen Schnittfläche eine ebenso gefärbte Flüssigkeit austreten. Ein Stück wird in eine reine Steinkruke No. II. gebracht.

17) Beide Nieren weich; Kapsel gut ablösbar. Rindensubstanz graurötlich. Marksubstanz rothbraun; auf der sehr feuchten Schnittfläche liegen hirsekorn-grosse, grauweisse, derb anzufühlende Körnchen lose auf. Ein Stück Niere kommt in das Gefäss No. II.

18) Harnblase leer, Schleimhaut blassgrau. 21) Die Gallenblase enthält einige Tropfen bräunlich gelber Galle. 23) Auf der Oberfläche der Leber und auf der hellrothbraunen Schnittfläche finden sich zahlreiche, hirsekorn-grosse, grauweisse, derb anzufühlende Körnchen. Läppchen nicht zu erkennen.

25) Der obere Theil des Dünndarms enthält eine graugelbe Flüssigkeit. Schleimhaut grau. Falten graurötlich. Drüsen nicht gefüllt. 27) Im Dickdarm bräunlich-gelber, weicher Koth; Schleimhaut blass.

b) Brusthöhle. 30) Die vorderen Lungenränder haben eine grünlich graue, schiefzig marmorirte Oberfläche mit leeren Gefässen und knistern bei der Betastung. 32) Im rechten Brustfellsack sind 300, im linken 240 g braunrother Flüssigkeit angesammelt. 34) Im Herzbeutel einige Tropfen braunrother Flüssigkeit. 35) Herz sehr schlaff; sämtliche Herzhöhlen leer und nur mit einer geringen Menge schmierigen Blutes an der Wand besetzt. Klappenapparat ohne Regelwidrigkeit. 38) Am Halse nichts Bemerkenswerthes. 40) Kehlkopf und Luftröhre leer. Schleimhaut graugrün. 41) Die Lungen von beträchtlichem Umfange, verhalten sich wie ihre vorderen Ränder (No. 30). 42) Die schmutzig braunrötliche Schleimhaut der Luftröhrenäste ist mit ebenso gefärbter Flüssigkeit benetzt. 43) Die sehr weiche Lunge lässt auf der schmutzig rothbraunen Schnittfläche eine ebenso gefärbte Flüssigkeit reichlich austreten. 45) Zunge. Gaumensegel. Mandeln und Speicheldrüse zeigen nichts Regelwidriges. 46) Schlund leer. Schleimhaut grauroth. 47) Im unteren Theile der Speiseröhre bräunlich graue Flüssigkeit. Schleimhaut ebenso gefärbt.

II. Kopfhöhle. Beim Aufschneiden der hinteren Hirnhaut quillt ein schmutzig graubräunlicher Brei hervor. 53) Weiße Hirnhaut schmutzig braun, Gefässe leer. 54) Das breiige Gehirn schliesst eine genauere Untersuchung aus.

Der Umstand, dass der Leichenbefund auch solche krankhafte Veränderungen, welche von einer Phosphorvergiftung herrühren können, nicht ergeben hat, spricht gegen eine Phosphorvergiftung deshalb nicht, weil, wie die Erfahrung lehrt, Fälle von tödtlicher Phosphorvergiftung vorkommen, in welchen krankhafte Veränderungen der Körpertheile fehlen.

Auf Grund der vorstehenden Erörterungen geben wir folgendes Gutachten ab:

1. Der Maurer Joseph A. hat Phosphor verschluckt.
2. Die Menge des verschluckten Phosphors (1) war ausreichend, den Tod des A. zu verursachen,
3. Die dem Tode vorangegangenen Krankheitserscheinungen sprechen dafür, dass A. infolge einer Phosphorvergiftung gestorben ist.
4. Die Annahme, dass der Tod des A. nicht durch eine Phosphorvergiftung, sondern durch eine andere Ursache herbeigeführt worden sei, findet weder in der Krankheitsgeschichte noch in dem Leichenbefunde eine Stütze.

Die Richtigkeit unseres Gutachtens versichern wir auf unseren Sachverständigen.

Der Königliche Kreiswundarzt
Dr. N.

Der Königliche Kreisphysikus
Prof. Dr. *Friedberg*.

Der vorstehende Fall und seine chemische Untersuchung giebt zu nachstehenden Bemerkungen Veranlassung.

Wenn die Leiche des Maurers A. noch einige Wochen länger in der Erde gelegen hätte, so war mit Gewissheit vorauszusehen, dass die zur Zeit der Untersuchung noch vorhandenen geringen Mengen von phosphoriger Säure auch zu Phosphorsäure oxydirt und damit jede Spur einer Phosphorvergiftung verwischt gewesen wäre. Andererseits war es aber eben so sicher, dass der Arsen- und Antimongehalt des Phosphors auch dann noch nachgewiesen werden konnte.

Wie hätten sich aber bei dem Mangel des Nachweises von Phosphor die Schlussfolgerungen gestaltet?

In erster Linie hätte jedenfalls die Vermuthung Platz gegriffen oder vielmehr Platz greifen müssen, dass hier eine Arsenvergiftung

vorliege, deren Annahme eine um so grössere Wahrscheinlichkeit für sich hatte, als eben nicht blos Spuren von Arsen gefunden, sondern aus allen Leichentheilen mehrere unzweifelhafte Arsenspiegel dargestellt werden konnten. Dazu kam, dass der Verlauf der Krankheit des Getödteten von keinem Arzte beobachtet worden war, sondern nur aus den Zeugenaussagen, welche zum Theil einander widersprachen, erschlossen werden konnte. Eine Anzahl der berichteten Symptome vertrug sich wohl auch mit dem Krankheitsbilde einer Arsenvergiftung. Der Nachweis, dass die Angeklagte sich im Besitz von Arsen befunden oder solchen von irgend einer Seite her sich zu verschaffen gewusst habe, konnte zwar nicht geführt werden, dessen ungeachtet aber waren so viele andere schwer wiegende Verdachtsgründe vorhanden, dass höchst wahrscheinlich auf Grund des in der Leiche nachgewiesenen Arsens die Anklage wegen Giftmordes durch Arsen erhoben worden und bei der Wucht der übrigen Belastungsmomente die Verurtheilung vielleicht auch erfolgt wäre.

In dieser Weise hätte sich wohl der Verlauf dieser Angelegenheit und ihr tragischer Abschluss, Verurtheilung wegen einer vermeintlichen Arsenvergiftung, gestalten können, wenn nicht die im Hause des Bauers B., welcher mit der Angeklagten auch nach der Rückkehr zu ihrem Mann in beständiger Verbindung geblieben war, gerichtlich mit Beschlag belegten Phosphorbacillen Gegenstand der chemischen Untersuchung geworden wären. Die Zusammensetzung dieser Bacillen war von der grössten Bedeutung für den Fall, dass Phosphor oder phosphorige Säure in der Leiche nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

Eine Leiche, welche 3 Monate in der Erde gelegen und sich schon in einem hohen Grade der Fäulniss befand, bot für den Nachweis des Phosphors sehr geringe Aussichten, der Experte musste sich auf einen negativen Ausfall gefasst machen. Aber selbst in diesem Falle durfte die Untersuchung nicht abgebrochen werden, denn ihre Fortsetzung musste bei einem begründeten Verdacht einer Vergiftung durch Phosphor zum Nachweis des in letzterem enthaltenen Arsens führen. Hier wurde aber neben Arsen auch noch Antimon in der Leiche und in den Bacillen gefunden. Damit war zwar nicht der vollgiltige Beweis, doch aber die hohe Wahrscheinlichkeit für eine Phosphorvergiftung gewonnen, während andererseits die Annahme einer Vergiftung durch Arsen so gut wie ausgeschlossen war. Ich würde in diesem Falle meine Ansicht wahrscheinlich dahin formulirt haben:

Obwohl in der Leiche weder Phosphor noch phosphorige Säure nachgewiesen werden konnten, so liegt doch die Wahrscheinlichkeit vor, dass das gefundene Arsen und Antimon von Phosphor derselben Beschaffenheit herrühren könne, wie er sich in den Phosphorbacillen vorgefunden, dagegen liege unter den obwaltenden Verhältnissen kein stichhaltiger Grund vor, hier eine Vergiftung durch Arsen anzunehmen.

Die vollständige Klärung des Thatbestandes hatte sich jedoch in dem gegenwärtigen Falle weit günstiger vollzogen. So viel mir bekannt, gelang es hier zum ersten Mal, in einer drei Monate alten Leiche noch phosphorige Säure nachzuweisen und diesen Nachweis durch die Auffindung des Arsens und Antimons in der Leiche und in den Phosphorbacillen zu einem völlig zweifellosen zu machen. Durch diesen Nachweis des Phosphors nach dreimonatlicher Fäulniss der Leiche ergab sich mit zweifelloser Gewissheit, dass der Phosphor auch in einer tödtlichen Dosis in den Organismus gelangt sein musste.

Der in Rede stehende Fall lehrt, wie vorsichtig man bei der Auffindung von Arsen in einer Leiche in der Beurtheilung seines Ursprungs sein, wie namentlich bei nur vorhandenen Spuren eine sehr sorgfältige Erwägung aller Möglichkeiten Platz greifen muss. Die Behauptung, Arsen könne erst durch die bei der Untersuchung benutzten Reagentien in die Leichentheile gelangt sein, bedarf in jedem einzelnen Falle des Beweises. Uebrigens halte auch ich es für bedenklich, aus Arsenspuren in einer Leiche auf eine Vergiftung durch Arsen zu schliessen, wenn nicht noch andere schwer wiegende Verdachtsgründe vorliegen. Ich bin überzeugt, dass bei einer tödtlich verlaufenden Arsenvergiftung trotz Erbrechen und selbst im Fäulnissprocess so viel Arsen in der Leiche zurückgehalten wird, dass aus den verschiedenen Theilen derselben nicht blos Spuren, sondern zweifellose Arsenspiegel gewonnen werden dürften, ja in vielen Fällen die quantitative Bestimmung gelingen wird.

Schliesslich möchte ich noch der Ansicht Ausdruck geben, dass der chemische Experte bei seiner verantwortungsvollen amtlichen Thätigkeit sich nicht damit begnügen dürfe, ein Gift nachgewiesen zu haben, sondern dass in allen Fällen der Nachweis nothwendig sei, es sei kein anderes Gift vorhanden. Mit einem Wort, die Untersuchung muss eine vollständige sein und namentlich darf das Gift

nicht blos in den ersten Wegen, sondern muss auch in den grossen Organen, Milz, Leber, Gehirn etc., aufgesucht werden.

In einem Fall aus meiner gerichtlich chemischen Praxis, in welchem der verurtheilte und nachher geständige Verbrecher seine Frau und sein noch nicht ein Jahr altes Kind mit arseniger Säure vergiftet hatte und die Exhumirung der Leichen erst nach Monaten stattfand, wurde in beiden Leichen auch in der Milz und Leber, welche sich merkwürdig gut erhalten hatten, Arsen nachgewiesen. Es war dieser letztere Umstand entscheidend für die Frage, ob das in der Kindesleiche, welche mit der Mutter in einem Sarge begraben worden war, gefundene Arsen erst durch die fauligen Flüssigkeiten aus der Leiche der Mutter in jene des Kindes gelangt seien oder ob das Kind während seines Lebens auch Arsen erhalten habe? Der Nachweis des Arsens in den grossen Unterleibsorganen des Kindes gestattete diese Frage bejahend zu beantworten.

Breslau im December 1886.

4.

Drei Fälle von Brandstiftung durch Geistesranke.

Von

Dr. **Felman** in Grafenberg.

Im 3. Bande der Eulenburg'schen Realencyklopädie findet sich ein Aufsatz von Blumenstock über den Brandstiftungstrieb, der an und für sich so ziemlich Alles enthalten dürfte, was über jenen jetzt geschichtlich gewordenen Begriff zu wissen nothwendig ist. Dagegen vermisste ich unter der Literaturangabe ein Buch, dessen Erwähnung meines Erachtens unbedingt hierhin gehörte.

Ich sah daher der 2. Auflage mit einiger Spannung entgegen, in der sicheren Erwartung, diese Lücke jetzt ergänzt zu finden. Es war dies indess nicht der Fall.

Dass Blumenstock das Buch absichtlich übergehen würde, wenn es ihm bekannt gewesen, ist nicht vorauszusetzen, und es bleibt daher nur die Annahme übrig, dass „die Brandstiftungen in Affecten und Geistesstörungen. Ein Beitrag zur gerichtlichen Medicin für

Juristen und Aerzte von Dr. Willers Jessen, Kiel 1860* seiner Aufmerksamkeit entgangen sind.

Der verstorbene Finanzminister v. Bitter hat eine sehr lesenswerthe Arbeit „über vergessene Opern“ veröffentlicht, und damit manche Perle wieder an das Tageslicht gezogen, die sich sehr wohl neben ihren jüngeren Schwestern zeigen kann.

Etwas Aehnliches wäre auch in unserer Wissenschaft ein dankbares Unternehmen, denn zumal die jüngere Generation ist gar zu gerne geneigt zu vergessen, dass es auch vor ihrer Zeit tüchtige Leute gegeben, denen es wahrhaftig nicht an Schärfe der Beobachtung und an origineller Auffassung gefehlt hat. Ein derartiges Werk würde manch' Einem eine arge Ueberraschung bieten.

So hatte u. A. Friedrich Hoffmann, der spätere Director von Siegburg, während der fünfziger Jahre eine Reihe von Aufsätzen über die damals noch wenig gekannte Paralyse und ähnliche Zustände geschrieben, die eine Fundgrube der trefflichsten Beobachtungen enthalten und den ganzen Geist des geistreichen Mannes widerspiegeln, den sein Gegner Neumann boshafter Weise als den „psychiatrischen Romancier“ bezeichnen konnte. Aber wer kennt heutzutage noch diese Hoffmann'schen Aufsätze, da er sie leider in einem schwer zugänglichen Journale vergraben hatte, der Günsberg'schen Zeitschrift, das damals schon wenig verbreitet war und seitdem längst eingegangen ist.

Nun hatte Gudden bekanntlich die Ohrblutgeschwulst der Geisteskranken lediglich auf äussere Gewaltthätigkeiten zurückgeführt und darauf aufmerksam gemacht, wie schon auf den antiken Statuen der Faustkämpfer eine derartige Verstümmelung abgebildet sei, eine Entdeckung, auf die er sich einiges zu Gute that. Aber schon lange vor Gudden sind diese Pankratiastenothen bei Hoffmann erwähnt, und ich erinnere mich, wie verwundert Gudden war, als ich ihn darauf aufmerksam machte. Er hatte die Hoffmann'schen Aufsätze nie, zu Gesicht bekommen.

Dass viele Bücher wieder hinabtauchen in das Dunkel, aus dem sie von Gott und Rechtswegen nie hätten hervorgeholt werden sollen, ist gewiss nur billig und recht, für manche aber ist es schade. Und zu denen, die ein derartiges Schicksal nicht verdient haben, rechne ich ganz entschieden Jessen's „Brandstiftungen“. Ich hatte das Buch bald nach seinem Erscheinen gelesen, und es seither nicht nur als für die Beurtheilung der damals noch vielgenannten „Pyromanie“ entscheidend, sondern überhaupt für das Muster einer Einzelschrift ge-

halten. Sollte ich mich darin getäuscht haben und die damalige günstige Meinung vor dem immerhin mehr gereiften Urtheile nicht mehr Stand halten? Das war ja leicht zu entscheiden, wenn ich das Buch nochmals durchlas, und dass ich dies gethan, habe ich keinen Augenblick bereut. Auch jetzt noch bewährte das Buch seine alte, anregende Kraft, und ich habe keine Veranlassung, von meinem Urtheile etwas zurückzunehmen.

Es kann nicht wohl meine Aufgabe sein, nach 27 Jahren eine Kritik des Werkes zu schreiben, nur das Eine möchte ich erwähnen, dass sich nicht leicht eine bessere Beschreibung des einfachen, landläufigen Schwachsinnns finden dürfte, als sie uns Jessen (pag. 160 ff.) gegeben hat.

Die Anregung aber, die ich der nochmaligen Beschäftigung mit dem „vergessenen Buche“ verdanke, und wofür ich der Unterlassung des Herrn Blumenstock zu Danke verpflichtet bin, entäussert sich nicht etwa in der Absicht, einen Aufsatz über derartige vergessene Geisteswerke der Psychiatrie und gerichtlichen Medicin zu schreiben, dazu würden mir ausser der Zeit noch einige andere nothwendige Erfordernisse fehlen. Wohl aber gab sie mir Veranlassung, die hierauf bezüglichen Fälle aus der eigenen Beobachtung einer nochmaligen Durchsicht zu unterziehen, und da fanden sich mehrere, die vielleicht auf ein weiteres Interesse Anspruch erheben durften. Zum Wenigsten möchte ich dies für den ersten Fall behaupten, der früher sicher, und wahrscheinlich auch mit Erfolg für die Annahme eines Brandstiftungs-triebes zu verwerthen gewesen wäre.¹⁾

I. Mehrfache Brandstiftungen bei einem 17jährigen Mädchen zur Zeit der Regeln. Später völlige Melancholie mit Selbstmordtrieb.

Durch eine Zuschrift des Herrn Ersten Staatsanwaltes vom 31. December pr. wurde der Unterzeichnete aufgefordert, unter Berücksichtigung des Acteninhaltes ein motivirtes Gutachten darüber abzugeben, ob die p. K. die von ihr begangenen Brandstiftungen zweifellos oder wahrscheinlich oder möglicherweise in unzurechnungsfähigem bezw. geisteskranken Zustande ausgeführt hat, und sich auch

¹⁾ Einen hierhin gehörigen Fall hat neuerdings Stark veröffentlicht. Brandstiftung durch eine Hysterische im Zustande transitorischer Sinnesverwirrung. Zeitschr. f. Psych. 43. 3. Vergleiche auch Pelman. Friedrich's Blätter 1881, III. und 1885, III.

darüber zu äussern, ob dieselbe vollständig geheilt aus der Anstalt entlassen worden sei.

In Erwägung, dass die p. K. vom 12. März bis zum 29. October pr., mithin mehr als 7 Monate in der Anstalt beobachtet und behandelt worden ist, schien es für die Erlangung einer möglichst sicheren Grundlage mir am zweckmässigsten zu sein, zunächst auf ihr Verhalten während dieser längeren Beobachtungszeit näher einzugehen, um alsdann an der Hand der auf diese Weise gewonnenen Anhaltspunkte den Versuch zu machen, obige Fragen zur Entscheidung zu bringen.

Adele K. ist geboren am 1. März 1867. Sie war somit bei ihrer Aufnahme 18 Jahre alt. Für ihr Alter war sie ein gut entwickeltes Mädchen, dessen körperliche Untersuchung, sowie der Bau des Schädels keinen von der Norm abweichenden Befund ergab. Dagegen war das Gefässsystem entschieden krankhaft verändert und erregter. Der Kopf war der Sitz häufiger Congestionen, das Gesicht war alsdann geröthet, die Hände und Füsse kalt, die Augen glänzend und die Herzthätigkeit eine sehr wechselnde. Der 1. Herzton war dumpf, der 2. Pulmonalton verstärkt. Dabei war der Blick starr, der Gesichtsausdruck benommen und ängstlich. Diese Unregelmässigkeiten in der Blutbewegung traten namentlich jedesmal zur Zeit der Menstruation hervor, und sie steigerten sich alsdann bisweilen zu wirklichen Hautentzündungen an verschiedenen Stellen des Körpers, namentlich an den Beinen, während gleichzeitig die ängstliche Unruhe zunahm und bis zu einem wirklichen Selbstmordtriebe anwuchs. Ihre Klagen über Schlaflosigkeit waren nachweislich gerechtfertigt, sie sass ganze Nächte in ihrem Bette aufrecht oder wanderte ruhelos im Zimmer umher. Andere Klagen waren über Kopfschmerz und Verstopfung.

Dabei hatte ihr ganzes Wesen etwas überaus Sonderbares und Unheimliches.

Auch in den verhältnissmässig freien Zeiten war sie verstockt und wenig mittheilsam, arbeitete nur wenig und sass meist vor sich hin stierend still in einer Ecke des Zimmers. Zu anderen Zeiten lachte sie plötzlich vor sich hin, oder suchte in triebartiger Weise sich das Leben zu nehmen. Nichts war vor ihr sicher und in ihrer heimlichen Weise wusste sie alle scharfen und spitzen Gegenstände zu erwischen. Bald wurde dies, bald jenes an ihrem Körper oder in ihrem Bette ermittelt, heute ein Strick und morgen ein Stück Glas oder eine Scherbe, und trotz der unausgesetztesten Aufsicht war sie mehr als einmal nahe daran, ihre Versuche, sich das Leben zu nehmen, zur Ausführung zu bringen.

In dieser Weise schwankte das Verhalten des Mädchens die ganzen Monate hindurch auf und ab, und namentlich waren es jedesmal die Tage der Regeln, die eine Verschlimmerung mit sich führten. An eine Simulation konnte nicht gut gedacht werden. Denn abgesehen davon, dass die Selbstmordversuche recht ernstlich gemeint waren, wäre ein willkürliches Hervorrufen der körperlichen Erscheinungen — der abnormen Blutvertheilung, Entzündung der Haut, Schlaflosigkeit, und der mannigfachen Verdauungsstörungen — nicht möglich gewesen.

Ausserdem gab sie noch an, dass sie Nachts im Schlaf häufig zusammenschrecke und sie erzählte in ihrer gleichgültigen lässigen Weise, dass sie oft von Feuer und Aufhängen träume. Auch am Tage verfolgten sie die gleichen Gedanken und sie müsse Feuer sehen oder sterben. So blieb der Zustand ziemlich unverändert bis in den August, um welche Zeit sich das geistige Befinden gleichzeitig mit dem körperlichen besserte. Das Mädchen wurde kräftiger und sah weniger befangen und congestionirt aus, während sie geistig regsamer wurde und sich mehr beschäftigte. Als dies günstigere Befinden auch während der Regelzeit ungestört geblieben war, konnte sie aus der Anstalt entlassen werden, allerdings nicht ohne die Befürchtung eines Rückfalles und mit einer für die Zukunft nicht allzugünstigen Prognose. Zur Erklärung des krankhaften geistigen Zustandes giebt die Vorgeschichte der Kranken einige wichtige Anhaltspunkte an. Dergleichen Zustände, wie wir ihn bei der jugendlichen Kranken beobachten, entwickeln sich gewöhnlich auf dem Boden einer angeborenen Anlage zu Seelenstörungen, und zwar wird man diese Anlage mit um so grösserer Sicherheit voraussetzen dürfen, je früher eine solche Störung zur Beobachtung kommt.

In dem vorliegenden Falle wird uns mitgetheilt, dass ihr Vater dem Branntweingenusse ergeben und dass der Grossvater epileptisch und geisteskrank gewesen, während ihre Mutter an Kopfschmerz und Schlaflosigkeit leidet. Eine von den Eltern überkommene Anlage ist daher immerhin möglich, in jedem Falle aber bestand bei dem Mädchen eine abnorme Erregbarkeit des Gefässsystems und in Folge dessen eine mangelhafte Ernährung des Gehirns, wodurch in weiterer Folge eine Functionsstörung dieses Organes hervorgerufen wurde, die man als reizbare Schwäche zu bezeichnen pflegt. Zu gewöhnlichen Zeiten trat diese krankhafte Erregbarkeit des Gehirns weniger hervor, obwohl das Mädchen immer etwas Eigenes und Verschlussenes an sich hatte, während der Periode dagegen, wo die Thätigkeit des Gefässsystems ohnehin eine Steigerung erfährt, äussert sie sich in den verschiedenartigsten abnormen Trieben und Neigungen und endlich in voller Geistesverwirrtheit. Dieser regelmässige Wechsel von anscheinender Geistesgesundheit und von Zuständen mehr oder weniger ausgesprochener Geistesstörung ist für diese Art von Irresein charakteristisch, und indem die bei der Adele K. beobachteten Symptome genau diesen Charakter tragen, ordnen sie sich so vollständig denjenigen Geistesstörungen unter, die man als menstruales Irresein zusammengefasst und beschrieben hat, dass ein Zweifel an ihrem wirklichen Bestehen nicht wohl aufkommen kann, und die Annahme einer Simulation ausgeschlossen ist.

Die Adele K. war demnach in der Zeit vom 12. März bis zum August pr. unzweifelhaft geisteskrank.

Sie ist nun angeschuldigt, in der Zeit vom 11. Juni bis 1. Nov. 1884 bei ihrer Dienstherrschaft nach und nach 4 Brandstiftungen verübt zu haben, und zwar am 11. Juni, am 27. und 31. October.

Am 11. Juni brannte es auf dem Hausboden des Schl.'schen Hauses und Adele K., welche oben Wäsche holen wollte, machte ihrer Hausherrin die erste Anzeige von dem Brande. Bei ihrer damaligen

Vernehmung gab sie an, dass ihr über die Entstehung des Feuers nichts bekannt sei.

Die Entstehung des 1. Brandes blieb unaufgeklärt, bei den letzten Bränden lenkte sich der Verdacht auf die Adele K., die bei ihrer Vernehmung am 1. November ihre Thäterschaft ohne Umschweife eingestand. Am ausführlichsten äusserte sie sich über die verschiedenen Brände bei ihrer Vernehmung am 13. November. Ihre Aussage ist nach den Acten wie folgt:

Die mir zur Last gelegten Brandstiftungen gebe ich zu und wiederhole ich mein bei der Vernehmung vom 1. November cr. vor dem Königlichen Amtsgerichte zu B. abgelegtes Geständniss, welches mir nochmals vorgelesen worden. Den ersten Brand vom 11. Juni 1884 auf dem Speicher des Schl.'schen Hauses in der Kammer des R. habe ich dadurch hervorgerufen, dass ich auf genanntem Speicher mit Feuer spielte. Zweck meines Ganges dorthin war das Abholen von Handtüchern, die auf Latten um die Treppe herum zum Trocknen aufgehängt waren, nicht aber die Anlegung eines Brandes. Eine derartige Absicht habe ich nie gehabt und kann der Brand nur dadurch entstanden sein, dass eins der brennenden Streichhölzchen, mit denen ich in Folge einer unwiderstehlichen, mich zur Zeit meiner Periode immer anwandelnden Lust an Feuer und roth leuchtenden Gegenständen zur gedachten Zeit ganz in der Nähe der Thüre der Kammer von R. spielte, beim Wegwerfen in die R.'sche Kammer flog. Ob die Thüre zu dieser Kammer offen stand, oder ob sie geschlossen war, weiss ich nicht. Nachdem ich mich oben auf dem Speicher eine Zeit lang — wie lange weiss ich nicht — mit dem Anstecken und Abbrennenlassen von Streichhölzchen, von denen ich immer, wie auch das andere Dienstmädchen der Schl., B. Z., ein Kästchen in der Tasche hatte, beschäftigt und sie brennend auf dem Speicherboden herumgeschleudert hatte, ging ich die Speichertreppe herunter und legte die Betten der Schl.'schen Schlafzimmern ab. Von dieser Beschäftigung wurde ich durch die Mutter der Frau Schl., deren Namen mir nicht bekannt ist, abberufen mit dem Auftrage, die auf dem Speicher zum Trocknen aufgehängte Wäsche herunterzutragen. In dieser Absicht ging ich dann auch wieder auf den Speicherraum, nicht in der, das Resultat meines Feuerspiels zu schauen. Ich hatte an selbiges gar nicht mehr gedacht, noch viel weniger daran, dass ein Brand dadurch entstanden sein könnte. Als ich oben angekommen war, stand die Bretterbekleidung der R.'schen Kammer in Flammen und vergnügte ich mich eine Zeit lang am Ansehen des Feuers. Wie lange ich hier gestanden und welchen Umfang der Brand hatte, als ich desselben zuerst ansichtig wurde, vermag ich nicht mehr anzugeben. Ich erinnere mich aber noch genau, dass ich heruntergegangen bin und zu Schl. gesagt habe, es brenne oben.

Ich habe hierbei nicht im Geringsten daran gedacht, dass der Brand durch mich verursacht sei, wie ich denn damals eine diesbezügliche Mittheilung nicht gemacht habe. Es ist mir erst in den Sinn gekommen, als nach dem letzten Brande Frau Schl. mich zu einem Bekenntnisse vermochte und mir die anderen Brände und die Umstände derselben in's Gedächtniss rief.

Was den Brand vom 27. October angeht, so entsinne ich mich bezüglich

desselben, dass ich am genannten Tage Morgens unten im Waschkeller beschäftigt war, denselben ohne Veranlassung verliess und mich zum Zwecke des Spielens mit Feuer auf das Zimmer der bei Schl. wohnenden Damen — des Ladenfräuleins und des Kochfräuleins — begab. Mein Spiel setzte ich auf dem schmalen Gange vor dem Mägdezimmer des Gerichtsschreibers Cr. fort und ist beim Wegwerfen der noch brennenden Streichhölzer eins oder mehrere derselben wahrscheinlich durch die Thürritzen der verschlossenen Thür in das Zimmer geflogen. Auch hier hat mir jede Absichtlichkeit ferngelegen und ist der Brand nur in Folge eines unvorsichtigen Spielens mit Feuer entstanden, zu dem mich ein unwiderstehlicher, in meinem damaligen körperlichen Zustande begründeter Drang getrieben hatte. Ich bestreite insbesondere, ein Streichhölzchen durch die kleinen Oeffnungen der Thür oder durch die beim Drücken gegen die Thür entstandene Ritze in die Kammer geworfen zu haben.

Der Brand im C.'schen Zimmer ist nicht von mir entdeckt worden; ich dachte nicht im Entferntesten daran, dass ein solcher überhaupt entstanden sein konnte und ist es mir bei der Entdeckung desselben auch nicht zum Bewusstsein gekommen, dass ich in der Nähe des Zimmers mit Feuer gespielt hatte. Es ist mir dieses zum ersten Male eingefallen, als mich die Frau Schl. wegen der drei Brände zur Rede stellte.

Der letzte Brand hat am 31. October auf dem Schlafzimmer des bei Schl. als Kostgänger wohnenden M. stattgefunden. An diesem Morgen war ich mit Bettenablegen beschäftigt, wonach ich aus der oberen Etage herunterging und der Mitmagd B. Z. mein überaus schlechtes körperliches Befinden mittheilte. Sodann ging ich wieder nach oben, ohne dass ich dort irgend eine Beschäftigung zu verrichten hatte und zündete in dem M.'schen Zimmer nach einander mehrere Streichhölzchen aus Lust nach Feuer an. Dieselben warf ich dann brennend weg, ohne dass ich vor hatte, dass ein Gegenstand dadurch entzündet werden sollte, oder an die Möglichkeit einer solchen Entzündung dachte. Ich verliess dann das Zimmer, ohne mich danach umgesehen zu haben, wohin die Streichhölzchen gefallen waren und hörte ich später, dass die Bettstelle in Brand gerathen war. Auch hier hat mir die Absicht der Brandstiftung fern gelegen, wie ich dann auch nicht den geringsten Grund hatte, den C. R. oder Schl. Schaden zuzufügen. Wie ich dazu gekommen bin, gerade an den Zimmern aller 3 Hausbewohner zu spielen und Brände in denselben zu verursachen, weiss ich nicht; es muss dies Zufall sein, da es auf Ueberlegung und Absicht nicht beruht. Ob ich während meines Dienstes bei Schl. auch in den unteren Hausräumen, oder in Gegenwart der Hausbewohner mit Feuer gespielt habe, weiss ich nicht, jedoch wurde mir von Frau Schl. gesagt, die Mitmagd, B. Z., habe ihr erklärt, ich habe mich auf unserem gemeinsamen Schlafzimmer öfters mit gleichzeitigem Anstecken von 4 oder 5 Kerzen vergnügt. Eines derartigen Vorfalles entsinne ich mich doch selbst nicht mehr. Bevor ich bei Schl. in Dienst trat, wohnte ich circa 4 Wochen bei H. Kaufmann in B., und arbeitete circa $\frac{1}{2}$ Jahr lang bei Geschwister B., vorher war ich bei meiner Mutter in B. Ich habe, soviel ich mich erinnere, mit 14 Jahren zuerst meine Periode bekommen, darauf, ob sie regelmässig kam, habe ich nicht geachtet. Früher dauerte sie 4—5 Tage, in der letzten Zeit 10—12 Tage. Vor mehreren Jahren blieb meine Periode vollständig aus und war ich dieserhalb auch beim Arzt, bei welchem weiss ich nicht.

Während meiner Periode hatte ich, abgesehen von Leibscherzen, das Gefühl, dass ich Feuer sehen müsse oder Blut. Sodann war ich sehr aufgereggt, wüsste aber sonst nichts Bemerkenswerthes von der Zeit der Periode anzugeben.

Bei dieser Aussage ist sie geblieben und auch mir hat sie die verschiedenen Vorfälle in gleicher Weise erzählt. Aber schon gleich bei ihrer ersten Vernehmung am 1. November wies sie darauf hin, wie sie zur Zeit der Regeln krank und geistig verwirrt sei, und wie sich ihr alsdann das Verlangen aufdränge, Feuer zu sehen. Nachher habe sie nicht mehr gewusst, dass sie die That begangen. Die gleichen Angaben hatte sie ihrer Dienstherrschaft gegenüber gemacht und es ist bezeichnend, wie Frau Schl. die Behauptungen der K. in ihrer Aussage vom 1. November auf das Ausdrücklichste bestätigt. In jedem Monate habe die A. K. eine Zeit gehabt, wo sie ihre Arbeit nicht verrichtet und wie geistesabwesend war; sie lachte bei Tische laut auf und hatte schon früher 5 Kerzen in ihrer Schlafkammer auf den Tisch gestellt. Die späteren Aussagen der K. bestätigen und ergänzen die früheren Mittheilungen, insbesondere giebt sie an, dass sie am 26. und 27. October ihre Regeln gehabt habe. Auch zur Zeit des ersten Brandes im Juni sei sie menstruiert gewesen und immer habe sie sich mit dem Anzünden und Wegwerfen von Streichhölzern belustigt, ohne sich um die Folgen zu bekümmern.

Dass die K. zu Ende October wirklich ihre Regeln hatte, wird von der Zeugin M. bestätigt und auch Frau Schl. erwähnt, wie A. K. in der angegebenen Zeit über Kopfschmerzen und Unruhe des Nachts geklagt habe. Es scheint demnach, dass diese Angaben auf Wahrheit beruhen.

Auf den Untersuchungsrichter machte sie bei ihrer Vernehmung am 1. November den Eindruck einer geistig beschränkten oder doch zur Zeit verstörten Person ohne vollkommenes klares Bewusstsein ihrer Handlungsweise und deren Folgen. Die hinzugezogenen Eheleute Schl. bestätigten damals die Angaben der Beschuldigten und erklärten, dass sie die Handlungen derselben gleichfalls einer krankhaften Störung ihres Organismus z. Z. der Periode zuschrieben. Hiermit steht eine Aussage der Frau Schl. vom 29. December 1885 im grellsten Widerspruche, wenn sie ihre Erklärung nicht etwa in dem grossen Zeitunterschiede finden dürfte, der zwischen den beiden Aussagen vom 1. November 1884 und dem 29. December 1885 gelegen ist.

Eine Vernehmung der K. am 28. November musste unterbleiben, da sie anscheinend von Krämpfen befallen wurde und sich wie eine

Geistesgestörte benahm. Nach Angabe der Mutter war sie zu jener Zeit an ihrer Periode.

Dass andere Zeugen nichts Abnormes an der K. bemerkt haben und sie für gesund, boshaft, raffinirt und dergleichen halten, ist bei der Beurtheilung von Geisteskranken in Strafsachen etwas so Gewöhnliches, dass ein weiterer Werth auf diese Aeusserungen wohl nicht zu legen ist. Wichtiger sind dagegen die bestimmten Angaben der Mutter vom 3. December, die an sich den Eindruck der Wahrheit machen. Auch sie hebt den Einfluss der Periode auf das geistige Wesen ihrer Tochter hervor, die während derselben wie geistesgestört sei.

Das ärztliche Gutachten vom 4. Januar 1885 ist ohne Belang. Von späteren Angaben erwähne ich noch die der Mutter, dass Adele mit 13 oder 14 Jahren an ihre Regeln gekommen sei. Von da ab sei sie zeitweise verkehrt gewesen, und namentlich zur Zeit ihrer Periode war sie „spassig“. Während ihres Dienstes bei Schl. klagte sie oft; sie, die Mutter, nahm es indess nicht an, da sie froh war, das Mädchen ausser dem Hause zu haben. Eines Abends brachte Herr Schl. die Adele K. nach Hause, weil sie krank sei. Auch vorher hatten Schl. schon oft über sie geklagt und der Mutter erzählt, dass sie sie wegen Lachens vom Tisch setzen mussten. Nachdem sie von Schl. fort war, hatte die Mutter viele Last mit ihr; sie konnte Nachts nicht schlafen und wurde endlich ganz unmöglich zu halten, wenn sie unwohl war. Sie sprach gar nicht, liess sich ganz verkommen und lief ungenirt mit dem blutigen Hemde umher. Prügel halfen nichts — sie wusste offenbar nicht, was sie that.

Wie schon bemerkt, gab sie späterhin die Entstehungsgeschichte der Brände stets in der vorhin mitgetheilten Weise an, legte aber offenbar der ganzen Sache wenig Werth bei. Sie war sich ebenso wenig klar über das Strafbare der Handlungen an sich, als wie über deren etwaige Folgen für sich und für andere. Die ganze Sache war ihr etwas Fremdes, Unverstandenes und Unverständliches, wie es für diese Art der triebartigen und mehr unbewussten Handlungen geradezu charakteristisch ist.

Die wissenschaftliche Erfahrung kennt dergleichen Bewusstseinszustände als krankhafte, und sie bezeichnet Handlungen als impulsive, insofern sie durch Vorstellungen hervorgerufen werden, die nicht zur Helligkeit des Selbstbewusstseins vorgedrungen und einer Reflexion unzugänglich sind.

Ein impulsives Handeln an sich ist allerdings noch keine psy-

chische Krankheit, sondern nur Symptom eines andauernden krankhaften Zustandes, und die Aufgabe des Sachverständigen kann nur dann als gelöst betrachtet werden, wenn der Nachweis eines solchen geliefert wird, dem gegenüber der einzelne impulsive Act nur eine episodische, anfallsweise Bedeutung hat. (Krafft-Ebing. Irrenfreund 1885. 9.)

Kommen wir nun auf Grund der bisherigen Ausführungen zu einem Schlusse, so ergibt sich zunächst als unzweifelhaft, dass die p. K. im Verlaufe des Jahres 1885 wirklich geisteskrank gewesen ist und zwar litt sie an einer hinreichend ausgesprochenen und charakterisirten Form des menstrualen Irreseins.

In dieser Zeit begeht sie eine Reihe impulsiver Handlungen, mit der Absicht der Selbstbeschädigung und der Vernichtung. Dass ähnliche Zustände, wenn auch in nicht ganz so ausgeprägter Weise, schon früher bestanden haben, scheint auf Grund der Zeugenaussagen nachgewiesen und namentlich gilt dies für die Zeit der Brandstiftungen. Für die drei letzten dürfte der Nachweis geführt sein, dass dieselben mit der Zeit ihrer Regeln zusammenfielen und demnach wohl in einem Zustande der erheblichen Trübung des Bewusstseins verübt wurden. Nachweislich hat man damals eine geistige Störung angenommen und sie hat sowohl auf ihre Dienstherrschaft, als auch auf den Untersuchungsrichter einen entschieden krankhaften Eindruck gemacht.

Nach allem diesem scheint es mir demnach, wenn nicht zweifellos, so doch im höchsten Grade wahrscheinlich zu sein, dass sie die sämtlichen Brandstiftungen in einem unzurechnungsfähigen, weil geisteskranken Zustande ausgeführt habe, wodurch ihre freie Willensbestimmung ausgeschlossen war.

In Bezug auf die letzte Frage, ob A. K. vollständig geheilt von hier entlassen sei, bemerke ich, dass die Natur und Entwicklung der Erkrankung Rückfälle im höchsten Grade wahrscheinlich machen.

Die A. K. neigt vermöge ihrer ausserordentlichen Disposition zu Störungen des Gefässsystemes ohnehin zu rasch auftretenden Erregungszuständen, die sich unter dem Einflusse einer an sich geringfügigen äusseren Veranlassung oder auch ohne eine solche zur Zeit der Regeln jederzeit zu einer wirklichen Geistesstörung mit den oben geschilderten triebartigen Willensäusserungen steigern können. Insofern also, als die Zukunft des Mädchens eine recht trübe ist, kann von einer völligen Herstellung wohl kaum die Rede sein. Vielmehr möchte ich hier der Befürchtung Ausdruck geben, dass die K. über

kurz oder lang von Neuem erkranken und in einem derartigen Anfälle ihrem Leben selbst ein Ende machen wird.

II. Angeborener Schwachsinn und Hystero-Epilepsie bei einem 20jährigen Manne. Fünffache Brandstiftung.

Der Angeschuldigte Fl. befindet sich seit dem 26. September cr. behufs Beobachtung in der hiesigen Anstalt. Die Vorgeschichte ist kurz folgende:

In der Zeit vom 16. April bis 5. August 1885 brachen in Rheindahlen nach und nach 5 Brände aus, deren Veranlassung unzweifelhaft auf Brandstiftung zurückgeführt werden musste. Der Verdacht lenkte sich auf einen jungen Menschen, Fl., der bei seiner Verhaftung und Vernehmung auch nicht den leinsten Versuch des Leugnens machte, sondern ohne Umschweife seine Thäterschaft eingestand. Sein ganzes Benehmen, insbesondere die geradezu kindische Art der Motive, die ihn angeblich zu seinen verschiedenen Brandstiftungen bewogen hatten, und endlich der Umstand, dass er an häufigen Krampfanfällen litt, gaben Veranlassung, sich eingehender mit seinem Geisteszustande zu befassen und ausser anderen Zeugnissen über sein Vorleben, seine Fähigkeiten und Kenntnisse auch unter dem 16. August ein ärztliches Gutachten einzufordern. In diesem Gutachten vom 29. August lässt der Sachverständige die Frage offen, ob hier Dummheit in der höchsten Potenz oder eigentlicher pathologischer Schwachsinn vorliege, und er schlägt zur Entscheidung eine eingehendere Beobachtung vor, wie sie der Natur der Sache nach nur in der Irrenanstalt stattfinden kann.

Die Ergebnisse dieser Beobachtung, die, wie bemerkt, seit dem 26. September cr. durchgeführt wurde, sind nun folgende:

Hermann J. Fl. ist am 29. Januar 1866 geboren und demnach nahezu 20 Jahre alt. Für sein Alter ist er nur mässig entwickelt. Er ist ein schlank gewachsener, bartloser Mensch von sehr bleicher Gesichtsfarbe. Der Schädel ist klein, die Stirne schmal, die Zähne mangelhaft und rachitisch verbildet, der Gaumen schmal und stark gewölbt, die rechte Gesichtshälfte ist gegen die linke in der Entwicklung zurückgeblieben, die Pupillen sind weit und leicht beweglich. Bei Druck auf den 7. und 8. Dornfortsatz der Brustwirbel zuckt er zusammen; diese Schmerzhaftigkeit setzt sich fort über den entsprechenden linken Zwischenrippenraum und ebenso empfindlich ist er bei Druck auf die untere Bauchgegend. Noch empfindlicher zeigt er sich bei leichtem Druck oder Zerren an den Hoden, deren Reflexbeweglichkeit in ganz ungewöhnlichem Maasse gesteigert ist.

Die Anfälle, an denen er leidet, sind gleichfalls nicht gewöhnlicher Natur. Er merkt deren Nahen an einer eigenthümlichen Empfindung im Kopf, es „tunkt“ ihm im Kopfe, dann flimmert es ihm vor den Augen, er sieht Kränze und andere Dinge; er weiss, dass dann ein Anfall nahe ist und er sucht eine Stütze, auf die

er sich setzt oder hinlegt. Auch hat er das Gefühl, als ob er sich hoch in die Luft bewege, so dass er sich fürchtet zu fallen; die Krämpfe selbst sind ausserordentlich heftig und während die Arme und Beine in stärkster Beugung zusammengezogen sind, wird der Körper in wilden Bewegungen hin und her geschleudert. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn er hinterher über Schmerzen im Kopf und Muskeln klagt, als ob man ihn mit Dornen in Fuss und Arme gestochen und wenn das Gehen stark behindert ist. Derartige Anfälle hat er sehr häufig, oft 4—6 und mehr an einem Tage.

Die Sprache ist schwerfällig, stotternd, oft muss er sich lange auf eine Antwort besinnen, und er sieht alsdann den Frager blöde lächelnd und wie hilflos an. Seine Erzählungen sind ebenso einfältig, wie in ihrer Einfachheit charakteristisch. Doch wechselt sein Zustand sehr, und er ist darin ganz von seinen Anfällen abhängig. So war er bei seinem Eintritte in die Anstalt ausserordentlich benommen und wie vor den Kopf geschlagen. Auf jede Frage kam erst nach minutenlangem Besinnen ein langgezogenes „Wie“ und eine Auskunft irgend einer Art war nicht zu erlangen. Er hatte damals sehr zahlreiche Anfälle und blieb mehrere Tage in gleichbefangenen Zustand. Nach und nach wurde er freier und die Sprache lebhafter, aber auch jetzt wechselt er innerhalb kurzer Zeit und man sieht es ihm an, wie er im Verlaufe der Unterredung ermüdet und zeitweise wie geistesabwesend ist. Es gelingt daher nicht immer, von ihm Auskunft zu erlangen, doch will ich das, was ich von ihm bei verschiedenen Untersuchungen in Erfahrung gebracht, möglichst mit seinen eigenen Worten wiedergeben.

„Die Scheune und das Häuschen habe ich angesteckt, die anderen weiss ich nicht. Ich wollt bei der Feuerwehr sein und steckte das Haus an, ich dachte, ich wollte die Trommel schlagen, wenn es dann brannte und ich war der erste, der Brand rief und dann trommlest du und dann kommen die Anderen und dann geht das gut, dann ist das eine schöne Feuerwehr (wie ich mich meldete, da sagte der Eine, es muss zuerst nochmal brennen, dann wollen wir mal sehen). Ich dachte, wenn ich bei der Feuerwehr die Trommel schlage, werde ich Tambourmajor bei den Soldaten und bekomme Dinger auf die Schulter und dann hätte die Mutter Freude, wenn ich nach Hause käme. Ich muss dies Jahr noch ‚trekken‘.“ — Und die Augen glänzen ihm vor Freude, wenn er daran denkt, wie sich seine Mutter freuen wird. Ihm das Strafbare seiner Handlung klar zu machen, ist absolut vergebliche Mühe. „Ich meinte,“ erwidert er, „wenn die Leute Geld bezahlen, dass es dann nichts thut“, und ein andermal sagte er: „Ja wenn es der Pastor gesagt bekommt, ist doch Alles gut.“

Im Vorstehenden ist der Gemüthszustand eigentlich schon zur Genüge geschildert. Es ist eine Beschränktheit des Geistes, die indess nicht mehr zur normalen Dummheit gerechnet werden kann, sondern bereits weit jenseits der Grenze des Normalen liegt, und die entschieden als eine auf Krankheit beruhende Geistesschwäche aufzufassen ist. Nach Angabe seines Bürgermeisters ist er von jeher ein „simpler und beschränkter Bursche“ gewesen und der Lehrer besagt, „dass alle Bemühungen, ihn so weit zu befördern, dass er in die 1. Klasse auf-

genommen werden konnte, vergeblich gewesen seien. Seine geistigen Anlagen waren derart gering, dass er nur mit grosser Mühe das Lesen und Schreiben erlernte. Im Rechnen konnte er nur mit den kleinsten Zahlen operiren“. Ein daraufhin mit ihm angestelltes Examen bestätigt diese Angaben, und wenn er auch im Ganzen geistig freier und demnach auch etwas begabter war, als wie er bei dem früheren Examen des Sachverständigen erscheint, so waren seine Leistungen doch überaus dürftig. Dass diese Beschränktheit auf einer originären, d. h. angeborenen krankhaften Anlage beruht, beweisen unter Anderem jene vorhin erwähnten sogenannten Degenerationserscheinungen, die ungleiche Entwicklung des Gesichtes, der schmale Gaumen u. a. m., die als äussere Zeichen der mangelhaften inneren Bildung des Gehirns aufzufassen sind.

Hierzu traten nun vor etwa 4 Jahren die epileptischen Krämpfe. Ob diese Krämpfe als eigentlich epileptische zu bezeichnen oder pathologisch anders aufzufassen sind, ist, so interessant es auch an und für sich wäre, für die vorliegende Untersuchung doch von untergeordnetem Werthe. Jedenfalls besteht eine krankhafte Erregbarkeit des Gehirnes, die sich in ebenso heftigen, wie zahlreichen Krampfanfällen äussert, und in deren Folge die Gehirnthätigkeit erschöpft und dauernd herabgesetzt wird. Dass dem so ist, erhellt auch aus dem directen Einflusse der Krämpfe auf das geistige] Niveau des Kranken. Einfältig, ja mehr noch, ausserordentlich schwachsinnig ist er immer. Aber er kann sich doch stellenweise noch unterhalten und innerhalb gewisser Grenzen seinen Unterhalt finden. Häufen sich aber die Krampfanfälle, so wird er geistig so befangen und blödsinnig, wie es fast nur bei der epileptischen Geistesstörung der Fall ist, und es ist dann nichts mehr mit ihm zu machen.

Abgesehen von diesen Schwankungen, die ihn zeitweise auf die tiefste Stufe des Blödsinnes herabdrücken, steht er auch in seinen verhältnissmässig besseren Zeiten geistig noch tief genug. Man wird kaum den Vergleich mit einem Kinde von 12 Jahren wagen können, und dies ist leicht erklärlich, wenn wir daran festhalten, dass wir es mit einem von Geburt aus gering beanlagten und überdies krankhaft disponirten Menschen zu thun haben, der ohnehin in seiner geistigen Entwicklung zurückblieb und zudem in seinem 15. Lebensjahre von Krämpfen ergriffen ward, die nicht nur jede Fortentwicklung hemmen, sondern erfahrungsgemäss dazu führen müssen, die allenfalls erworbenen Fähigkeiten wieder zu vernichten. Die ihm mühsam eingelesenen Regeln

nehmen in diesem schwachen Geiste eine eigenthümliche Form an und von Ueberlegung finden wir keine Spur. Dazu ist er gar nicht im Stande. Er ist nicht eigentlich boshaft, eher gutmüthig, wenn bei einem so blödsinnigen Burschen überhaupt von gemüthlichen Eigenschaften die Rede sein kann. Um seinem Ehrgeize zu genügen, der in diesem Falle in dem Schlagen einer Trommel besteht, zündet er nach und nach 5 Häuser an. Dass das Brennen noch andere Folgen haben kann, als ihm zu dem geliebten Trommeln zu verhelfen, kommt ihm gar nicht in den Sinn, und die unklaren Begriffe von Feuerversicherung und Sündenvergebung gestalten sich bei ihm zu der Vorstellung, dass es nichts koste, wenn man bezahlt habe, und wieder gut sei, wenn man es dem Pastor gesagt habe. Eine Simulation in der Weise, dass er sich etwa thörichter stelle, als er wirklich ist, halte ich für ausgeschlossen. Der Grad der Natürlichkeit, der sich hier in jedem Worte und in jeder Bewegung äussert, könnte nur von einem Meister der Verstellung nachgemacht werden, und dafür wird man den p. Fl. doch unmöglich halten.

Vielmehr dürfte aus dem Vorhergehenden mit Sicherheit nur der eine Schluss zu gewinnen sein, dass der p. Fl. in der That blödsinnig sei. Und zwar haben sich bei dem von Jugend auf schwachsinnigen und zu Geistes- und Nervenstörungen disponirten Menschen schon ziemlich frühzeitig Krampfanfälle eingestellt, die einen directen und derartig nachtheiligen Einfluss auf seine Geistesthätigkeit ausgeübt haben, dass sich Fl. sowohl damals, als er die verschiedenen strafbaren Handlungen beging, als auch jetzt noch in einem Zustande der krankhaften Störung der Geistesthätigkeit befand, durch welchen seine freie Selbstbestimmung ausgeschlossen ist.

Wenn dies anerkannt wird und dem Beschuldigten seine strafbare Handlung nicht angerechnet werden kann, so scheint mir die Sache an sich nicht erledigt zu sein. Fl. ist in seinem Blödsinn gemeingefährlich, das hat er bewiesen, und er ist zu blödsinnig, um aus Verhaftung und Gefängniss eine Lehre ziehen zu können. Es wird daher auf andere Weise dafür gesorgt werden müssen, dass er fernerhin in seinen bedenklichen Neigungen behindert werde und nicht wieder auf's Neue Schaden und Gefahr ungestraft verbreiten könne.

III. Brandstiftung auf Grund von Wahnideen bei einem Verrückten.

Durch Beschluss des Königl. Schwurgerichtes zu E. vom 5. April 1886 wurde angeordnet, den Tagelöhner Friedrich K. aus B. zur Vorbereitung eines Gutachtens über den Geisteszustand in die hiesige Irrenanstalt zur Beobachtung unterzubringen, und K. ist auf Grund dieses Beschlusses am 10. April hier aufgenommen worden.

K. war am 19. November 1885 auf dem Bürgermeisteramte zu K. erschienen und hatte dort die Anzeige gemacht, dass er in der vergangenen Nacht gegen $\frac{1}{2}$ 1 Uhr die Scheune des Oeconomen Wilh. Schulte. D. zu U. angezündet habe. Er habe die Scheune mit Absicht und mit vollem Bewusstsein angezündet und nur den Zweck im Auge gehabt, sich durch diese That ein Unterkommen zu verschaffen, da er arbeitslos gewesen und nicht gewusst habe, auf welche Weise er sich dauernd Nahrung verschaffen solle. Einen besonderen Groll gegen Schulte. D. habe er nicht gehabt, auch bei seiner Vernehmung am 20. November gab er an, dass er das Verbrechen nur aus dem Grunde begangen habe, um Unterkunft im Gefängnisse zu bekommen, und die gleiche Aussage ist mit denselben Worten in seiner Vernehmung vor dem Untersuchungsrichter zu E. vom 23. November 1885 enthalten.

Da K. der That geständig und ein Zweifel an seiner Zurechnungsfähigkeit bisher nicht entstanden war, so wurde er vor das Schwurgericht verwiesen und die Verhandlung auf den 5. April 1886 angesetzt.

Inzwischen lief am 31. März ein Antrag des Vertheidigers ein, den K. auf seinen Gemüthszustand untersuchen zu lassen, da der Vertheidiger bei einer längeren Unterredung den Eindruck gewonnen habe, als ob K. geistesgestört sei.

Eine Untersuchung des Dr. A. bestätigte die verkehrten Aeusserungen des K. Der Sachverständige erklärte indess, dass er nicht in der Lage sei, auf Grund seiner einmaligen Untersuchung ein endgültiges Urtheil abgeben zu können, und obwohl er mehr geneigt war, in dem Benehmen des Angeklagten Simulation zu sehen, so beantragte er doch in der Sitzung des Schwurgerichtes die fernere Beobachtung des K. in einer Irrenanstalt.

Hier hat sich K. von Anfang an ruhig und im Ganzen auch gleichmässig gehalten. Er befolgte willig alle Anordnungen, ging aus eigenem Antriebe mit zur Arbeit und hat zu keinerlei Klagen Veranlassung gegeben, am wenigsten aber ist es ihm eingefallen, sich

vorzudrängen oder den Versuch zu machen, die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen.

Mit der gleichen Willigkeit geht er auf Fragen über sein früheres Leben und über sein Verbrechen ein, nur klingt die Erzählung hierüber jetzt etwas anders.

Er sei Halbinvalide, da er sich beim Militär die Schulter ausgerenkt und seitdem keine schwere Arbeit mehr habe verrichten können. Die Bauern, denen dies bekannt gewesen, wiesen ihn deshalb ab, und da er von der Strasse herunterkommen und nicht habe Betteln wollen, so habe er die Scheune angezündet.

Er habe die Scheune des Sch. D. gewählt, weil ihm schon als Kind gesagt worden sei, dass er sie anzünden solle. Einen anderen Grund, insbesondere Groll gegen den Sch., habe er nicht gehabt. Ganz dasselbe habe er schon dem Bürgermeister zu K. gegenüber gesagt, dass er keine Arbeit mehr bekommen solle, und wie die Leute ihm gesagt, dass er etwas machen solle, da habe er die Scheune in Brand gesteckt. Im Uebrigen habe er gewusst, dass die Scheune versichert gewesen und bei der vereinzelt Lage derselben habe weiter kein Brandunglück entstehen können. Einzelne dieser Aeusserungen klingen, wie schon bemerkt, in der jetzigen Wiedergabe etwas anders und fordern zu einem weiteren Eingehen in seinen Gedankengang auf. Und da ist man denn geradezu verblüfft über den Unsinn, den er zu Tage fördert.

Die Leute haben ihm nirgends Ruhe gelassen und überall, wo er in Arbeit stand, waren „Quatschereien“. Er sollte vor das Gericht kommen, damit es ihm gesagt und ihm es gelehrt werde. Was dieses „es“ ist, kann er nicht angeben. Der Anfang davon ist ihm gesagt worden, aber nicht das Ende, und dieses Ende muss er nun suchen und kann es nicht finden. Er solle das Zaubern lernen. Wenn er rede, spreche er nicht selber, der Schulte. D. spreche aus ihm, er könne es nicht auslegen, wie es sei, aber was er sage, wissen sie Alle, die „Quatschereien“ müssten aufhören, sie verfolgten ihn sogar im Schlaf und zauberten ihn. Wo er gehe und stehe, habe er keine Ruh, das Quatschen gehe immer fort, nirgends liesse man ihn mit Frieden und doch habe er Keinem was gethan, man müsste des Lebens leid werden. Und wirklich sei er schon des Lebens müde gewesen, weil er keine Ruhe habe. An alledem sei P. schuld. P. habe ihn als Kind geholt. Hätte er ihn zu Hause gelassen, so hätte ihn der Vater was lernen lassen. „Die“ wollten indess nicht haben, dass er die P.'sche Scheune anzünde. Gefragt, wen er darunter verstehe, meint er, es seien dies die Hexen, die ihn behexten und die Quatschereien machten, unter denen er so leiden müsse.

Dass in diesen Aussagen Anhaltspunkte genug enthalten sind, um die Zurechnungsfähigkeit des Angeklagten in Frage zu stellen, wird man ohne Weiteres zugeben müssen, es fragt sich nur, ob er sich so giebt, wie er ist, oder ob er simulirt.

Auf den ersten Blick könnte es den Anschein haben, als ob das Letztere der Fall sei, und namentlich wird man auf Grund der Acten kaum eine andere Ansicht gelten lassen.

Wenn ich trotzdem zu einem ganz anderen Schlusse komme und

den p. K. für wirklich geistesgestört erkläre, so müssen mir für diese Ueberzeugung gewichtige Anhaltspunkte zur Seite stehen, und dies ist in der That der Fall. Zunächst ist es das Verhalten des Angeschuldigten selbst.

K. bringt seine Angaben, so verkehrt sie sind, ruhig und stets in der gleichen Weise vor. Er widerspricht sich nie, was er sagt, ist nichts aus der Erinnerung Hervorgeholtes, sondern es ist seine innerste Ueberzeugung, der er daher stets in denselben Worten Ausdruck geben kann.

Für ihn sind es, wenn auch unverständene, so doch selbstverständliche Dinge, und obwohl er sich nichts weniger als darüber klar ist, so ist doch in dem Ganzen System. Dabei sind seine Erzählungen überaus charakteristisch.

Es ist gar nicht möglich, dem überwältigenden und peinlichen Eindruck der unklaren Gehörtäuschungen, an denen er leidet, einen treffenderen Ausdruck zu geben, als es K. thut, wenn er sich über die „Quatschereien“ beklagt, die ihn Tag und Nacht verfolgen, ihm nirgends Ruhe lassen und ihm das Leben zur Qual machen; wenn er sagt, dass man seine Gedanken wisse und sein ganzes Leben vorher bestimmt sei. Und ebenso charakteristisch ist der Unterschied in der Wiedergabe seines früheren Lebens und seiner späteren Erlebnisse. Es scheidet sich hier deutlich das Gesunde vom Kranken und dieses Letztere lässt sich mit ziemlicher Gewissheit bis zu seinem Beginne verfolgen, obgleich er, ganz nach Art dieser Kranken, bereits anfängt, seine krankhaften Vorstellungen auf Vorgänge aus seinem früheren Leben zu übertragen und somit seiner Krankheit scheinbar eine längere Vergangenheit zu geben, als ihr in Wirklichkeit zukommt. Sein Gedächtniss ist vorzüglich und er kann über sein früheres Leben genaue Auskunft geben, und ich hebe hier ausdrücklich hervor, dass er dies oft in einer Weise thut, die keinerlei Veranlassung giebt, an seinen Geistesfähigkeiten zu zweifeln.

Nachdem er in Münster gedient und als Halbinvalide abgegangen war, blieb er noch eine Zeitlang als Ordonnanz im Militärkasino und trat alsdann in den Dienst des Regierungspräsidenten. Von da trat er im Mai 1881 wieder bei seinem früheren Regimente als Capitulant ein, ging von dort als Kellner in ein Restaurant nach Norderney, von hier nach Bremen und dann zur See.

Schon auf einem Norweger Schiffe, auf dem er 1883 diente, hatte er allerhand Conflict, doch geht aus seinen Erzählungen nicht hervor,

dass die Schuld an ihm gelegen, und er giebt ausdrücklich an, dass er damals noch frei von „Quatschereien“ gewesen sei. Er wurde indess vor Ablauf der Reise in Savannah ausgelöhnt und blieb eine Zeit lang sowohl dort, als in Newyork, wo es ihm nicht besonders ging. In Newyork scheinen die ersten Anfänge der Krankheit aufgetreten zu sein. Mitte 1884 nahm er eine Stelle auf dem Benmore, der von Newyork nach Calcutta bestimmt war, als Stewart an. Eine Zeit lang ging es gut, dann aber fing es an. Der Kapitän fing an, ihn zu kujoniren, zauberte ihm ein dickes Gesicht, er sollte das auch lernen, und endlich zog er ihm 2—3 L. St. an seinem Gelde ab.

Noch schlimmer ging es ihm auf dem Otterborne, auf der Fahrt von Calcutta nach Dundee. Hier ging es sofort los. Der Kapitän habe ihn gefragt, ob er nicht mehr wisse, was ihm die Mutter gesagt habe, und er habe sich vor Unruhe nicht retten können. Der Kapitän habe ihn in Eisen gelegt und ihm in Dundee wieder viel Geld abgezogen.

So natürlich und klar seine Erzählungen über sein früheres Leben sind, so verworren und unklar werden sie jetzt, und während er sich über jene Zeit ausführlich und mit grosser Weitschweifigkeit ergeht, ohne eigentlich verkehrte Dinge vorzubringen, so muss man ihm jetzt die Mittheilungen mühsam abfragen, er wird verworren und oft ganz unverständlich, und es scheint, als ob er über manche Zeiträume gar keine oder doch nur eine sehr getheilte Erinnerung habe.

Eine eigenthümliche Ergänzung erleiden diese Angaben durch einige englisch geschriebenen Notizen, die sich unter seinen Papieren befinden, und die anscheinend einem Schiffsjournale entnommen sind. Es scheint, als ob sie einen Auszug des Logbuches des Otterborn bilden, der ihm zu irgend einem Zwecke zugestellt worden ist.

Aus den kurzen und im knappsten Geschäftstone enthaltenen Aufzeichnungen ergibt sich, dass er als Koch an Bord gekommen, indess vom 15. December 1884, dem Tage, wo er auf das Schiff gekommen, bis zum 9. Januar jede Arbeit verweigerte und zu Wasser und Brod verurtheilt und schliesslich in Eisen gelegt wurde. Von da ab scheint es eine Weile besser gegangen zu sein, bis zum 1. bis 5. März, wo dieselbe Geschichte von Neuem spielt und er wegen „wiederholten Ungehorsams gegen gesetzlich statthafte Befehle“ wiederum bestraft wird.

Bei seiner Ablöhnung wird ihm ein erheblicher Abzug als Strafe und Schadenersatz gemacht.

In Dundee verbleibt er dann, und wurde, weil er wegen Krankheit verarmt war. am 17. Juni auf Staatskosten nach Bremerhaven transportirt. Dort scheint man sich nicht weiter um ihn bekümmert zu haben, denn nach eigenen Angaben hat er sich von Bremerhaven ohne Geld nach Hause durchgeföchten. Seither arbeitete er meist bei Schulte. D. Am 15. November war ihm seine Stelle auf dem Gute gekündigt worden, und nachdem er vergeblich versucht, in Münster bei seinem Regimente angenommen zu werden oder Arbeit bei den Bauern zu finden, beging er endlich in der Nacht vom 18. bis 19. November die Brandstiftung, als deren Urheber er sich sofort am anderen Tage freiwillig bekannte.

Hiernach würde seine Krankheit etwa bis Mai oder Juni 1884 zurückgehen, und gesund ist er seither nicht mehr gewesen.

Eine Simulation aber scheint mir ganz und gar ausgeschlossen. Ich halte es für undenkbar, ja geradezu für unmöglich, dass Jemand einen systematisirten Wahn vorspiegeln und ihn, ohne aus seiner Rolle zu fallen, durchführen könnte, dass er genau wissen sollte, wann er seine Verrücktheiten vorbringen darf und wann er sie zu unterlassen hat, ohne jemals dabei in einen Widerspruch zu gerathen oder an der ganz charakteristischen Art seiner Angaben das Mindeste zu verändern. Alles das aber ist bei K. der Fall.

Wenn seine Aussagen vom 19., 20. und 23. November 1885 mit dieser Behauptung in Widerspruch zu stehen scheinen, so glaube ich diesen Widerspruch als einen nur scheinbaren ansehen zu sollen.

In Wirklichkeit enthalten diese Aussagen genau das, was er auch später angegeben hat, was sie dagegen nicht enthalten, sind jene verkehrten Aeusserungen, die demnach als etwas Neues und später Erfundenes imponiren.

Ich glaube nun, dass man auch damals schon auf diese selben Aeusserungen seiner Verrücktheit gestossen wäre, wenn man etwas näher auf seinen Gedankenweg eingegangen wäre. Dies ist indess anscheinend nicht geschehen und es lag ein Grund hierzu auch nicht vor, da er der That geständig und seine Motivirung derselben ebenfalls der Art war, dass sie als wahrscheinlich gelten konnte. Dabei mag die eine oder andere Redensart, die nicht recht verständlich klang, um so eher überhört worden sein, als das Vorgebrachte zur Erklärung hinreichte. Meiner Ansicht nach war er bei seiner ersten Vernehmung gerade so verrückt, wie er es jetzt ist, und hätte er nicht durch sein offenes Geständniss jede weitere Untersuchung über-

flüssig gemacht, so wäre es einfach unmöglich gewesen, seinen Geisteszustand zu übersehen.

Diese hypothetischen Annahmen finden ihre Bestätigung in einem directen Zeugnisse für seine Geistesstörung. Ich hatte mich um Auskunft an den deutschen Consul in Dundee gewandt und erhielt von ihm folgenden Bescheid:

„Dundee, den 8. Mai 1886.

In Beantwortung Ihres werthen Schreibens vom 28. April cr. theile ich Ihnen mit, dass der benannte Fr. K., der sich hier zur Zeit aufhielt, als geisteschwach beobachtet wurde. Derselbe verübte hier einen Diebstahl aus einem Bäckerladen, jedoch liess ihn die Polizei frei, da aus seinen Reden zu ersehen war, dass er geistesschwach war und nicht für seine Handlungen verantwortlich war. Die Stadtbehörde drang darauf, dass er die Stadt verlassen musste und schickte ich ihn für Staatskosten nach Bremerhaven. Dieses sind die einzigen Mittheilungen, die ich über ihn machen kann.“

Hiernach also unterliegt es keinem Zweifel, dass er damals wirklich geisteskrank war. Aber auch zur Erklärung der Geistesstörung überhaupt, sowie der besonderen Form, an welcher K. leidet, fehlt es uns nicht an Anhaltspunkten.

Die Mutter des K. ist geisteskrank gestorben und ein Bruder Johann befindet sich zur Zeit in der hiesigen Anstalt, und zwar ist derselbe in einer der vorliegenden Form von Seelenstörung ausserordentlich ähnlichen Weise erkrankt. Johann K. hat den Angeklagten übrigens seit längeren Jahren nicht gesehen und weiss nur wenig über ihn anzugeben. Doch machte er die Aeusserung, dass er von den Bauern gehört habe, sein Bruder sei immer etwas sonderbar gewesen. Dass von Seiten der Mutter eine directe erbliche Belastung auf den Friedrich K. eingewirkt hat, zeigt sich u. a. auch durch eine Reihe von körperlichen Bildungsfehlern, die man als Degenerationszeichen zu bezeichnen pflegt. Man versteht hierunter bestimmte Hemmungen und Abweichungen in der Entwicklung einzelner Körpertheile, denen erfahrungsgemäss andere Störungen der inneren Organe, insbesondere des Gehirns, entsprechen. Bei K. ist es ausser einer Verbildung der Ohren, die stark in's Auge fallende ungleichmässige Entwicklung des Gesichtes, dessen rechte Hälfte viel grösser ist als die mehr zurückgebliebene linke. Der linke Hoden hängt viel tiefer und zeigt eine starke Erweiterung der venösen Gefässe. Nach eigener Angabe ist seine sexuelle Erregbarkeit eine abnorm geringe und er hat kaum je mit Frauenzimmern zu thun gehabt. Auch getrunken hat er nur wenig, obwohl er geistige Getränke vertragen konnte.

Seine Geistesstörung zeigt ferner in Form und Entwicklung den ausgeprägten Charakter der erblichen Anlage, so dass sich der Gesamtzustand des K. in körperlicher und geistiger Beziehung zu einem organischen Ganzen gestaltet, das unmöglich in dieser Naturtreue nachgebildet werden kann und daher nothwendigerweise echt sein muss.

Auf Grund vorstehender Erwägungen gebe ich demnach mein Gutachten dahin ab, dass K. wirklich geistesgestört ist und seine strafbare Handlung in directer Folge seiner krankhaft veränderten Geistesthätigkeit ausgeführt hat. Eine Simulation ist mit Sicherheit auszuschliessen.

Wenn demnach in dem vorliegenden Falle eine strafbare Handlung wohl nicht vorhanden und K. für die Brandstiftung nicht verantwortlich zu machen ist, so hat doch die Erfahrung gezeigt, dass er als Geisteskranker nicht ungefährlich ist.

Es ist mir nicht gelungen, ihm das Strafbare der Handlung an sich zum Bewusstsein zu bringen und er ist ohne Einsicht, wie ohne Reue. Eine Wiederholung desselben oder eines anderen Vergehens ist daher nicht ausgeschlossen. Ein Vorkommniß in der hiesigen Anstalt mag als ein weiterer Beweis dafür dienen.

Er erzählte mir ganz harmlos, dass ein anderer Kranker ihn in der Nacht gebeten habe, er möge ihn todtschlagen. Hierzu sei er jedoch nicht im Stande gewesen, da er seine Schuhe nicht gehabt habe und er habe dies dem Kranken gesagt mit dem Bemerkung, dass er übrigens in Ermangelung der Schuhe gerne bereit sei, ihm ein paar Löcher in den Kopf zu schlagen. Ich halte daher die dauernde Unterbringung des p. K. in einer Irrenanstalt im Interesse der öffentlichen Sicherheit für unbedingt geboten.

Ueber den Einfluss niederer Temperaturen auf die Blutfarbe.

(Nach gemeinschaftlichen Versuchen mit Prof. Dr. Zuntz referirt.)

Von

Prof. Dr. **Falk**,
Kreis-Physikus in Berlin.

Während die Einwirkung der verschiedensten Agentien auf die Beschaffenheit des Blutes, speciell seine Farbe vielfach ergründet ist, zeigt sich mindestens keine Uebereinstimmung in den Angaben über den Einfluss extremer Temperaturen auf die Blutfarbe, eine Frage, die für die praktische Gerichtsarzneykunde nicht der Bedeutung ermangelt.

Was zunächst die hier nicht ausführlicher zu besprechende Einwirkung der Hitze anlangt, so findet man bekanntlich in Leichen Verbrannter oft eine eigenthümlich hellrothe oder hochrothe Farbe des Blutes; man war sogar aus letzterer (auch wenn sie nicht durch Kohlenoxydgehalt bedingt) zu deduciren geneigt, dass in solchen Fällen die Verbrennung bei Lebzeiten eingewirkt habe. Indessen habe ich früher das Bedenkliche dieser Anschauung dargethan,¹⁾ da ich die gleiche Veränderung auch an todtem, sogar an faulendem Blute, bez. auch an erhitzten Hämoglobin-Lösungen wahrnehmen konnte.

Was nun den Einfluss entgegengesetzter Temperatur betrifft, so wird von den Schriftstellern, die über den Tod durch Erfrieren gearbeitet haben, vielfach die Röthe der am meisten exponirten Hautstellen, genauer die hellrothe Farbe der Todtenflecke erwähnt, allerdings aber von den meisten Autoren hinzugefügt, dass dies kein Zeichen des Erfrierungstodes, sondern einfach eine Wirkung der Kälte auf die Blutfarbe ist. Auch ich kann allwinterlich die schön hellrothe, dem Befunde bei Kohlenoxyd-Tod ähnelnde Farbe²⁾ der Flecke an Leichen, die in der Kälte gelegen haben, beobachten, und zwar nament-

¹⁾ Diese Vierteljahrschrift. N. F. Bd. 42 S. 289.

²⁾ Blossfeld, Ogston u. A. sprechen in ihren Sections-Berichten von „blühend rother“, „hochrother“, „rosenfarbener“, „scharlachfarbener“ Haut, ihrer „erythemartigen Färbung“.

lich auch an frisch gefundenen Frost-Leichen. Die Erscheinung ist also nicht, wie v. Samson-Himmelstirn und dann v. Hofmann vermuthen, durch das Aufthauen hervorgerufen. Auch habe ich mich überzeugen können, dass Leichen, die nach Eintritt des Todes anfänglich bei mittlerer Temperatur mehre Stunden hindurch aufbewahrt, die gewöhnliche dunkle Farbe der Todtenflecken zeigten, dann in kalte Räume gebracht, bald hellrothe Färbung jener Hypostasen erkennen liessen. Ist diese Farbenänderung nun keine Einwirkung des Aufthauens, so bleibt die Frage, in welcher Weise die Kälte selbst es bewirkt. Blumenstock, der einen directen Einfluss auf den Blutfarbstoff anzunehmen geneigt erscheint, räumt ein, dass die Erscheinung, die auch er natürlich nur als eine postmortale auffasst, noch nicht genügend erklärt ist.¹⁾

Zuvörderst haben wir nun zu erwähnen, dass das Blut selbst nicht bis zum Frieren gelangt zu sein braucht, um die hellrothe Farbe zu zeigen. Von vornherein war nicht auszuschliessen, dass diese Aenderung des Aggregat-Zustandes einen merklichen Einfluss auf die Farbe ausübe. Einerseits will Pouchet beobachtet haben, dass die Blutkörperchen durch Frost morphotisch alterirt werden, andererseits könnte die Durchsetzung des Blutes mit spiegelnden (Eis-) Krystallen von Belang sein. Dem steht nun aber die Beobachtung entgegen. Schon Kühne, hernach v. Hofmann erwähnten, dass beim (einmaligen) Gefrieren keine Veränderung der Hämoglobinfarbe eintritt. Wir selbst liessen frisches, defibrinirtes Blut unter Oelverschluss frieren; es wurde kaum merklich heller, behielt dann aber dies sein Colorit entschieden länger als bei Zimmertemperatur aufbewahrtes. Faulendes, schwärzliches, auch lackfarbenes Blut bekamen ebenfalls durch Gefrieren keine andere Färbung, ebenso wenig wurde durch Schütteln mit Ferr. hydrogenio reductum bei Luftabschluss gedunkeltes Blut in Folge von Frieren aufgehellt; nach dem Aufthauen wurde letzteres dann bald, entsprechend v. Rollet's Beobachtungen, lackfarben, was für manche Fälle von Frost-Leichen Beachtung verdient.

Aber man kann nach Kälte-Einwirkung ohne Frieren die hellrothe Farbe eben auch an dem flüssigen Blute der Todtenflecke wahrnehmen, und es kommt in Betracht, ob dabei der Zustand des Hautgewebes etwa mitspricht; es könnte letzteres durch Frieren durchsichtiger

¹⁾ v. Maschka's Handbuch der gerichtlichen Medicin. Bd. 1, S 788.

werden und das in den tieferen Hautschichten gelegene Blut mehr in seiner reinen Farbe durchschimmern lassen. Um hierüber in's Klare zu kommen, nahmen wir zwei gleiche, oben und unten offene, innen geschwärzte Blecheylinder, spannten über je eine Oeffnung derselben ein Stück einer (möglichst glatt rasirten Hunde-) Haut und hielten beide Cylinder neben einander, indem wir durch dieselben eine Gasflamme betrachteten, die nun in gleichem Grade hell erschien. Es wurde dann der eine mit der Haut bedeckte Cylinder in Kältemischung und, nachdem die Haut gefroren, abermals beide Cylinder neben einander gethan: die Gasflamme erschien wiederum gleich hell. Als aber die Haut aufgethaut war, zeigte sich, hierdurch betrachtet, die Flamme deutlich heller als zuvor. Offenbar hängt dies mit Quellungsvorgängen in der Haut zusammen; keinesfalls kann es an der unserer Besprechung zum Grunde liegenden Farbenerscheinung nennenswerth betheiligt sein; auch bedarf es keines Frierens der Haut zum Zustandekommen der hellrothen Farbe der Todtenflecke. Wir haben die Ursache in den Verhältnissen des in den peripheren Körperparticen befindlichen, nicht-gefrorenen Blutes selbst zu suchen.

Zunächst erwähne ich, dass das Experiment den Beobachtungen am Leichentisch entspricht.

Durch Schlagen defibrinirtes, frisches (Hunde-) Blut wird bei Zimmer-temperatur unter Luftabschluss in einem kleinen Scheidetrichter aufbewahrt und ist nach 24 Stunden dunkel. reducirt. Es werden hiervon 2 Portionen in zwei offene Reagensgläser übergefüllt, in der Art, dass nach Abnahme des Stöpsels das lange, enge Ausflussrohr des Scheidetrichters bis zum Boden in das Reagensglas geschoben wurde. So kam während des Ueberfüllens nur die zuerst in das Reagensglas geflossene Schicht und die Oberfläche des Blutes im Scheidetrichter mit der Luft in Berührung. Erstere Portion liess man, nachdem das Reagensglas ganz gefüllt war, überfließen, der letztere blieb im Scheidetrichter zurück.

Beide Gläser wurden jetzt offen stehen gelassen, das eine Anfangs bei 30° C., dann bei Zimmertemperatur, das andere bis zum Halse mit schmelzendem Schnee umgeben, im Eisschrank, dessen Temperatur ein wenig über 0° C. war.

In der ersten Probe wird allmählich in der Oberfläche des Blutes eine hellrothe Färbung bemerkbar, die tieferen Schichten bleiben unverändert dunkel. In dem kalt gehaltenen Blute sind schon nach etwa $\frac{3}{4}$ Stunden die oberen Schichten in weit grösserer Ausdehnung (nach abwärts) und deutlicher hellroth; nach 24 stündiger Aufbewahrung im Eisschrank zeigt sich das ganze Blut schön hellroth, während das in gleicher Zeit an Zimmerluft aufbewahrte dunkel, beide Blutportionen aber flüssig geblieben sind.

Nun wird getauscht: das im Eisschrank 24 Stunden hindurch aufbewahrt gewesene, helle Blut wird an Zimmerluft, das ebenso lange im Zimmer gestandene,

jetzt schon deutliche Fäulniss verrathende Blut in den Eisschrank gebracht. Nach nun ferneren 24 Stunden ist das dunkle Blut nur wenig aufgehellt, das vordem im Eisschrank hellroth gewordene nach 24stündiger Einwirkung der Zimmer-temperatur noch immer merklich hellroth; dann erst entwickelt sich langsam Dunkelung.

Es wird dies Experiment mit der Modification wiederholt, dass, um die Verhältnisse des Leichnams nachzuahmen, die beiden bis zum Ueberlaufen mit reducirtem Blute gefüllten Reagensgläser mit (Hunde-) Haut überdeckt und diese festgebunden wird. Das dunkle Blut wird nun im Eisschrank schön hellroth, das in gleichem Zeitraume an Zimmerluft aufbewahrte eher noch dunkler.

So zeigt auch das Experiment die Hellfärbung des in seinem Aggregat-Zustande nicht veränderten Blutes durch niedere Temperatur, auch wenn das Blut bereits durch Reduction gedunkelt ist, vorausgesetzt nur, dass nicht bereits vorgeschrittene Fäulniss Platz gegriffen hat. —

Welches ist nun die Ursache dieses Unterschiedes von der gewöhnlichen Farbe des Blutes in den Todtenflecken und der mit blutigem Serum durchtränkten Hautschichten?

Die Beobachtung, dass die hellrothe Farbe im Reagensglase von oben nach unten successive fortschreitet, schliesst die Möglichkeit aus, dass eine durch die Kälte bedingte Formveränderung der Blutkörperchen im Spiele sei. Eine solche müsste den ganzen Inhalt des Glases von oben bis unten gleichmässig treffen, da die Kälte überall gleichmässig einwirkt. Ohnedies würde die von Manassein genauer studirte Veränderung, welche die Form der Blutkörperchen in der Kälte erleidet, die (wohl durch Quellung auf Kosten des Plasma bedingte) Volumenzunahme derselben,¹⁾ wenn sie überhaupt einen Einfluss hätte, das Blut dunkler erscheinen lassen.

Das Fortschreiten der Aufhellung des Blutes von oben nach unten lässt keinen Zweifel, dass die Luft eine entscheidende Rolle dabei spielt und dass die hellere Farbe durch eine Anreicherung des Hämoglobins mit Sauerstoff verursacht ist.

Es ist bekannt, welchen Einfluss der O-Gehalt auf die Blutfarbe ausübt. Die dunkle Farbe des gewöhnlichen Leichenblutes beruht, wie hinreichend erwiesen, auf postmortaler Sauerstoffzehrung. Nun hat P. Regnard²⁾ nachgewiesen, dass diese Zehrung bei 0° minim ist,

¹⁾ Längsdurchmesser 1 : 1,12; Breitendurchmesser 1 : 1,1. — Ueber die Dimensionen der Blutkörperchen unter verschiedenen Einflüssen. Tübingen 1872. S. XXVI.

²⁾ Recherches expérimentales sur les variations pathologiques des combustions respiratoires. Paris 1879, pag. 24

(um bis 40° zu steigen und bei 60° wieder auf 0 zu fallen). Hiermit würde sich aber wohl erklären lassen, dass im Augenblick des Todes helles Blut bei alsbaldiger Einwirkung von Kälte seine Färbung behält, nicht aber, dass bereits reducirtes durch oder bei Kälte hell wird, auch nicht, dass das Blut in den exponirtesten, peripheren, i. e. cutanen Körperstellen die hellrothe Farbe vor Allem aufweist. Letzteres muss auf die Bedeutung der Diffusion von O durch die Haut hinlenken, und dies ist auch von früheren nicht ganz vernachlässigt worden.¹⁾

Dass alle Gase, also auch O, durch die menschliche Haut hindurch diffundiren, ist hinlänglich erwiesen; es geschieht solehes auch durch die todte Haut. Der durch Diffusion zum Hämoglobin gelangte Sauerstoff wird aber vom Blutfarbstoff um so energischer fixirt, je niedriger die Temperatur ist. Diese Thatsache hat Pflüger²⁾ dadurch nachgewiesen, dass er zeigte, wie es bei 0° C. nicht mehr möglich ist, Blut in der Luftpumpe Sauerstoff frei zu machen. Donders³⁾ hat diese Erscheinung den allgemeinen Gesetzen der Dissociation subsummirt, aus denen folgt, dass die Fixation von O an das Hämoglobin in demselben Maasse begünstigt werden muss, wie die Abgabe erschwert ist. Bei Zusatz von Reductionsmitteln, wie Schwefelammonium, zu Blut kann man wahrnehmen, dass die Sauerstoff-Entziehung in niedriger Temperatur viel zögernder vor sich geht als bei höherer.

Quantitative Untersuchungen hierüber verdanken wir schliesslich Paul Bert und Setschenow, die gezeigt haben, dass, bei gegebener Spannung, die Menge des vom Blute chemisch gebundenen O mit steigender Temperatur sinkt.

Trotz niedriger Temperatur wird ferner die helle Röthung durch Kälte sich nicht bemerkbar machen, wenn schon bei Beginn der Kälte-Einwirkung die cadaveröse Zersetzung vorgeschritten ist. Die Sauerstoff-Zehrung durch Fäulniss ist bekanntlich ausserordentlich viel energischer als die durch die überlebenden Gewebelemente; so können wir verstehen, dass sie auch bei 0° C. noch lebhaft genug ist, um den Sauerstoff in dem Maasse, wie er durch Diffusion herantritt, zu consumiren. Dass die zehrende Wirkung der Fäulniss bei ca. 0° C.

¹⁾ Beachtenswerth ist hierfür auch die Angabe von v. Samson's, dass die helle Fleckung an Stellen der Haut sichtbar wird, die Defecten in der Kleidung entsprechen.

²⁾ Pflüger's Archiv für die gesammte Physiologie. Bd. 1.

³⁾ ibid. Bd. 5.

noch nicht inhibirt wird, kann man durch einen einfachen Versuch beweisen.

Man schüttele stark faules Blut mit Luft, bis es hellroth geworden ist, und stelle es dann, durch Quecksilber von Luft abgesperrt, in den Eisschrank. Man wird es nach 24 Stunden geschwärzt finden, während frisches Blut unter gleichen Verhältnissen seine Farbe mehre Tage hält.

Dazu kommt, dass die Fäulniss zum Zerfall von Blutkugeln führt, und die Wahrnehmung jener Farbenveränderung setzt die Anwesenheit spiegelnder Blutkörperchen voraus. —

Soviel zur Erklärung jener Hautröthe, bei welcher demnach das Hämoglobin selbst, ausser dem Gasgehalt, keine Alteration erlitten hat.

Wie verhält es sich aber unter den nämlichen Temperatureinwirkungen mit dem Blute innerer Organe? Zunächst ist, wenn wir für die helle Röthe ein Hauptgewicht auf den diffundirenden Sauerstoff legen, ohne weiteres ein Gleiches für die Lungen zu erwarten, und in der That sprechen u. a. die erfahrenen Gerichtsärzte Blossfeld und Ogston auch von der „auffallend hellen“, der „Himbeer-“, der „hellcarmoisin-farbigen Röthe“ der Lungen. Letzterer erscheint dabei zu der, nach Obigem vollkommen als irrig zu bezeichnenden, Annahme geneigt, dass dieser Lungenbefund als ein charakteristisches Zeichen des Erfrierungstodes zu gelten habe (während er doch in Wirklichkeit unabhängig von der Todesart ist).

Wie ist es aber mit dem Blute anderer innerer Organe, namentlich des Herzens und der grossen Brustgefässe? So erwähnt, im Gegensatz zu Blossfeld, Ogston auch das „arteriell geröthete“, „hochrothe“, „carmoisin-farbene“, „purpurfarbige“ Herzblut; aber auch nach Blumenstock's Erfahrungen entspricht „an erfrorenen Leichen den hellrothen Todtenflecken nicht immer heller gefärbtes Blut“ und „erstere sind viel häufiger als letzteres“.

Nun wird durch blosse postmortale Diffusion innerhalb der gewöhnlichen Frist eine zur deutlichen Aufhellung des Blutes genügende Menge O bis in die Tiefe des Cadavers, namentlich wenn die Leiche eines Erwachsenen vorliegt, wohl schwerlich vordringen können, um so weniger, als die Zehrung bei 0° C., wenn auch sehr vermindert, doch wohl nicht ganz aufgehoben sein dürfte. Vielleicht ist es aber anders, wenn im Augenblick des Todes das Blut hellrothe Farbe hat

und der Leichnam sofort und anhaltend sehr niedriger Temperatur ausgesetzt wird? Schmidt hat angegeben, dass das Herzblut der Warmblüter beim Tode durch Abkühlung viel Sauerstoff-Hämoglobin enthält.¹⁾ Wir haben im Anschluss hieran folgende Experimente angestellt:

Um die Verhältnisse, wie sie in vielen Fällen von Erfrierung obwalten, nachzuahmen, haben wir einem Hunde mittelst der Schlundsonde eine betäubende Dosis 30 procentigen Alkohols beigebracht und ihn dann durch Aufgiessen von winterlichem Brunnenwasser auf die Haut abgekühlt. Nach erzielter Regungslosigkeit, aber bei noch erhaltener Athmung und Circulation wird das Thier in Eis gehüllt und in den Eisschrank gelegt, woselbst es dann stirbt und noch ungefähr 23 Stunden nach dem Erfrierungstode bis zur Section verbleibt. Letztere ergiebt flüssiges, aber deutlich hellrothes Blut in dem Herzen und den grossen Brust-Gefässen.

Ein anderer, nahezu gleich grosser Hund wird durch Zuleitung von Kohlensäure getödtet, gleich nach dem Tode in Eis gepackt und in den Eisschrank gebracht. Nach 24 stündiger Aufbewahrung des Leichnams im Schrank ergiebt die Section tief dunkles, flüssiges Blut in dem Herzen und den grossen intra-thoracalen Gefässen, helle Färbung in Haut und Lungen sowie in peripheren Leberpartieen.

Danach könnte man, falls in einer der Kälte exponirt gewesenen Leiche auch das Herzblut hellroth gefunden wird und andere Todesarten, die dem Blute eine hellrothe Färbung verleihen, namentlich gewisse Intoxicationen ausgeschlossen sind, für die Annahme, dass auch der Tod selbst durch Frost eingetreten, eine Wahrscheinlichkeit deduciren. Es lehren aber die Berichte von Sectionen notorisch oder sehr wahrscheinlich erfrorener Menschen, dass das Fehlen jenes Herzbefundes den Erfrierungstod nicht ausschliesst²⁾ und höchstens der positive Befund Werth beanspruchen dürfte; in diesem Sinne könnte allerdings in Obigem ein Beitrag zu der sonst auf ziemlich schwachen Füssen stehenden anatomischen Diagnose jener Todesart erkannt werden.

¹⁾ Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. 1874.

²⁾ Einige ältere Autoren wollten sogar das schwarze Blut im überfüllten Herzen Erfrorener hervorheben; es ist dies aber schon von früheren oft genug vermisst worden.

Drittes Wort in Sachen der „freien Willensbestimmung“

von

Dr. **Schaefer.**

Den Ton, in welchem Herr Mendel die Polemik über die Frage der Stellung des Sachverständigen zu § 51 des Deutschen Strafgesetzbuches im Januarheft dieser Vierteljahrsschrift fortzusetzen für gut findet, weiss ich zu würdigen. Ich kann versichern, dass mich dieser eigenartige Ton bei diesem Autor nicht überrascht hat. Ihn zu erwidern ist mir nicht gegeben. Der Sache wegen kann ich aber Herrn Mendel seine Art nicht hingehen lassen; ich bin in der Nothlage, wenn auch mit möglichster Sachlichkeit, sein Verfahren klarstellen und zugleich eine Auffassung vertheidigen zu müssen, welche nach meiner unumstösslichen Ueberzeugung die begründetste ist und in einem nicht unwichtigen Theile die forense Psychiatrie einzig zur Erfüllung ihrer Aufgabe befähigt. Ich gehe einzeln auf Alles ein, was Herr Mendel vorbringt.

Herr Mendel leitet seine Erwiderung ein, indem er, wie er sich ausdrückt, „dankbar anerkennt, dass ich am Schluss meiner Abhandlung zugestehe, dass ich mit mir in Bezug auf seine Einwendungen gegen mein Gutachten habe reden lassen“. Dazu will ich nichts weiter thun als wiederholen, was ich gesagt hatte (1886 S. 42): „Hätte Herr Mendel in Betreff des Falles Pithan sich beschränkt, zu sagen, dass er ihn forensisch schwerer beurtheilt haben würde, als ich, so hätte sich darüber vielleicht mit einigem Erfolge reden lassen“. Abgesehen von meinem „vielleicht“ und abgesehen davon, dass ich gar nicht von mir, sondern allgemein („es hätte sich . . .“), gesprochen habe, so weiss Jeder, dass der Bedingungssatz der Vergangenheit verneinenden Sinn für den Nachsatz hat, dass mithin das Gegentheil von dem dasteht, was Herr M. zu seiner persönlichen Verzierung angiebt.

Jedoch zur Sache: Herr M. verwahrt sich gegen meine Annahme, dass er der Meinung sei, jede Art von Störung der Geistesthätigkeit bedinge vollständige Ausschliessung der freien Willensbestimmung,

und dass er damit „intermediäre Zustände“ nicht anerkenne. Diese meine Folgerung aus seiner ersten Erwiderung bezeichnet Herr M. als Windmühlen, die ich mir errichtet habe. Dass meine Folgerung aus Herrn M.'s Aeusserungen richtig war, daran halte ich fest, so lange Herr M. den von mir gelieferten Beweis nicht widerlegt. Derselbe stützte sich darauf, dass Herr M. anderenfalls etwas gesagt haben müsste, was keinen Sinn hätte. Das wollte ich ihm nicht zur Last legen. Jetzt freilich kann ich nur feststellen, dass Herr M. in seiner zweiten Erwiderung den Fehler wiederholt. Er sagt nämlich, er habe nur von Geisteskrankheit (nicht von intermediären Zuständen) gesprochen und beruft sich auf seine Unterscheidung von früher, wo er sagte: „Krankhafte Störung der Geistesthätigkeit kann also sein a) Geisteskrankheit, b) vorübergehende secundäre Störung der geistigen Thätigkeit durch anderweitige körperliche Anomalien“. Das ist es ja eben, dass Herr M. nur von Geisteskrankheit kurzweg spricht, als ob damit diejenigen Zustände, welche die Zurechnungsfähigkeit alteriren, bestimmt angegebeu wären. Ich hatte als einen besonderen Grund für die Beantwortung der Frage nach der freien Willensbestimmung durch den Gerichtsarzt angegeben, dass es Zustände gebe, wo die geistige Thätigkeit gestört sei, ohne dass die freie Willensbestimmung wesentlich beeinträchtigt oder aufgehoben wäre, Zustände, bei denen der Richter noch weniger als bei den anerkannten Geisteskrankheiten in der Lage sei, aus sich ein Urtheil über die Zurechnungsfähigkeit zu finden. Ich hatte mehrere Beispiele dieser Art erwähnt, nicht allein den mässigen Schwachsinn, wie Herr M. nebenbei corrigiren möchte. In meiner zweiten Mittheilung habe ich dann die Uebereinstimmung der psychiatrischen Schriftsteller darüber nachgewiesen, dass es nicht ausgemacht ist, was unter „Geisteskrankheit“ zu verstehen sei, und dass es Uebergangszustände giebt. Aus meiner Darstellung ging deutlich hervor, dass ich nicht von intermediären Zuständen im Gegensatz zu Geisteskrankheiten sprach, sondern von Zuständen, die innerhalb der Gruppe der Geistesstörungen selber liegen, wie es auch stets in der psychiatrischen Literatur geschehen ist. Wenn nun dagegen Herr M. den Satz aufstellte: „Geisteskrankheit und Unzurechnungsfähigkeit sind identisch“, so war meine Folgerung, dass er Uebergangszustände nicht anerkenne, durchaus richtig. Hatte nun Herr M. in seinem Artikel „Zurechnungsfähigkeit“ in Eulenburg's Realencyclopädie, auf den er sich zum Beweise beruft, und um den ich mich nicht zu kümmern brauchte, dennoch that-

sächlich das Vorkommen intermediärer Zustände anerkannt, so war der Fehler nur um so grösser, weil er sich nur der betreffenden Aeusserung hätte zu erinnern brauchen, um sich zu sagen, dass ich nicht ausgemachten Geistesstörungen beschränkte Zurechnungsfähigkeit zuerkennen wollte, sondern dass ich eben von unausgemachten, intermediären Störungen sprach. Er hätte dann nur auf den Unterschied gelangen können, welcher zwischen ihm und mir in der Ansicht darüber besteht, was zu den Geisteskrankheiten und was zu den intermediären Zuständen zu rechnen ist.

Wenn man nämlich in dem erwähnten Artikel untersucht, was Herr M. unter intermediären Zuständen versteht, so findet man, dass seine Auffassung von der herkömmlichen ganz abweicht, und dass man ebenso gut behaupten könnte, er kenne intermediäre Zustände, als er kenne sie nicht. In dem Sinne, wie sie stets aufgefasst sind, wie sich z. B. L. Meyer darüber ausdrückt (l. c.), dass „neben der völligen Aufhebung der freien Willensbestimmung durch Geisteskrankheiten alle möglichen Stufen der Willensbeschränkung durch analoge pathologische Zustände vorkommen, und dass der Grad der Zurechnung wiederum sich richte nach dem Grade der Freiheit bei dem Handelnden“. In diesem Sinne finden sich die fraglichen Zustände bei Herrn M. nicht erörtert. Wie bemerkt, unterscheidet er a) Geisteskrankheit, b) vorübergehende secundäre Störung der geistigen Thätigkeit durch anderweitige körperliche Anomalieen. Die Zurechnungsfähigkeit soll nur bei der ersteren aufgehoben sein, bei der letzteren nicht. Entstände in einzelnen Fällen dieser Art Zweifel bei ihrer Beurtheilung, mit Herrn M.'s Worten: „bleibt ein Fall aber trotz aller Sachverständigkeit des Arztes zweifelhaft, lässt sich die Frage, ob krank oder gesund, nicht mit Sicherheit beantworten, so erscheint es weit zweckmässiger, dies offen mit einem „Non liquet“ zu erklären und dem Richter das Weitere zu überlassen, als . . .“. Hier ist zunächst zu bemerken, dass Herr M., indem er die Uebergangszustände mit dem Zweifelhaften zusammenbringt, dieselbe Verwechslung begeht, die schon Flemming einmal begangen hatte, als er im Jahre 1865 auf der Versammlung der deutschen Irrenärzte zu Hildesheim unter dem Widerspruch der Anwesenden annehmen zu müssen glaubte, dass es nur Geisteskrankheit und Geistesgesundheit zu unterscheiden gäbe, und was dazwischen läge, zu den zweifelhaften Gemüthzuständen gehörte, für welche der Sachverständige nur das „Non liquet“ aussprechen könne. Der nebensächliche Unterschied

zwischen Herrn M. und Flemming ist nur der, dass Fl. sämtliche Zwischenzustände als zweifelhaft aus der Begutachtung des Arztes ausscheiden wollte, während Herr M. dieselben allerdings berücksichtigt haben will, ihnen aber die Zurechnungsfähigkeit belässt und nur einer Anzahl von ihnen den Platz unter den zweifelhaften Zuständen zuweist. Die fraglichen Zustände sind aber gar nicht zweifelhaft. Sie können es nur sein, wenn man die Frage so theoretisch stellt wie Herr M.: „ob gesund oder krank“. Solches, auf eine Begriffsbestimmung hinauslaufende Verfahren ist nicht die Aufgabe des Naturforschers, nicht die des zu praktischem Dienst angerufenen Sachverständigen. Sondern die Frage muss lauten: „Ist etwas Krankhaftes da oder nicht? Und ist das, was ich finde, genügend, um erklären zu können, dass die Willensbestimmung dadurch alterirt wird?“ Man kann in den Fällen, die hier gemeint sind, sehr wohl nachweisen, was an ihnen pathologisch ist (Hereditärer, Hysterischer, Apoplektiker, Imbecille). Zweifelhafte Fälle dagegen sind solche, welche gar keine bestimmten pathologischen Merkmale enthalten, bei denen zwar gewisse Umstände (z. B. die Auffälligkeit, Motivlosigkeit der Handlung) den Gedanken an Geisteskrankheit nahe legen, die Untersuchung aber erfolglos oder in Folge zufälliger Umstände unmöglich oder unvollkommen war.

Welches sind denn nun Herrn M.'s intermediäre, nicht zweifelhaften Zustände? Er wählt eine Charakterisirung für dieselben, welche gewiss unglücklich genug und sehr ungeeignet ist, als Anhalt zur Feststellung zu dienen: „vorübergehende secundäre Störung durch anderweitige körperliche Anomalieen“. Vergleicht man damit, was er darunter verstanden wissen will (l. c. S. 309): „eigenthümliche hereditär angelegte Naturen zusammen mit ähnlichen Zuständen, die durch schwere centrale Neurosen, wie z. B. die Epilepsie, Hysterie, durch Kopfverletzungen, durch chronische Vergiftungen, durch Alcohol, Morphinum hervorgebracht werden“, so fragt man sich vergeblich, warum hier nur die vorübergehenden Störungen von Bedeutung sein sollen, da jene Zustände doch durchgehends auch dauernd das Geistesleben beeinflussen, und warum sie secundäre, durch körperliche Anomalieen bedingte genannt werden, da doch bei der Hysterie, dem Alcoholismus, Morphiumsucht, der erblichen Belastung das Gehirn ebenso und primär afficirt ist, wie bei den eigentlichen Psychosen. Doch das könnten wir Herrn Mendel nachsehen, wenn nur die Dinge selbst, die er anführt, zu ihrem Rechte kämen. Er sagt

sich wohl, dass die fraglichen Zustände anders beurtheilt sein wollen, als die Fälle gesunder Menschen; er meint aber, ihre Besonderheit reiche nur soweit, dass es angemessen sei, nicht die Höhe des Strafmaasses herabzusetzen, sondern die Art des Strafvollzuges zu mildern. Schade nur, dass er nicht anzugeben vermag, wie und wo der Sachverständige in seinem Gutachten sich hierüber aussprechen, wie er etwas in dieser Richtung erreichen soll. Wohl oder übel muss er sie der vollen Zurechnungsfähigkeit überlassen; und er thut dies auch mit aner kennenswerther Resignation, indem er S. 310—311 sagt: „Die Fälle, die von psychiatrischer Seite für die Einführung der verminderten Zurechnungsfähigkeit besonders immer geltend gemacht worden, und die wir oben skizzirt haben, gehören nicht zu den Geisteskrankheiten, sie sind also unzweifelhaft zurechnungsfähig.“ Er, der den mässigen Schwachsinn in jedem Fall für unzurechnungsfähig erklärt, will Alcoholisten, Morphinisten, Personen mit Kopfverletzung im Allgemeinen für zurechnungsfähig angesehen wissen, ausgenommen selbstredend, wenn diese Personen zugleich eigentlich geisteskrank sind. Wo fängt aber dieses Geisteskranksein an? Normal sind jene Personen doch nicht. Der Umstand allein, dass sie Alcoholica trinken, Kopfverletzungen haben, macht noch nichts für ihre Zurechnungsfähigkeit aus. Kann aber nicht ein Schwachsinn leicht genug sein, dass wir ihn im geselligen und bürgerlichen Leben bei ganz befriedigender Leistungsfähigkeit finden? und kann nicht dagegen ein Alcoholic so abnorm geworden sein, dass er viel weniger zurechnungsfähig ist als der mässig Schwachsinnige? Auch hatte ich in meinen Beispielen die Hysterischen, Epileptischen in den Zwischenzeiten der Anfälle erwähnt; auch ihnen galt, was ich vom mässigen Schwachsinn sagte, dass ich ihre Zurechnungsfähigkeit in vielen Fällen für beschränkt ansehe.

Nun hat Herr Mendel dieselben Zustände in der Reihe seiner intermediären Zustände untergebracht, die nach ihm zu den zurechnungsfähigen gehören sollen. Das eine Mal ist es ihm zu wenig, dass ich die Zurechnungsfähigkeit nur für beschränkt ansehe, das andere Mal zu viel. Und warum? Nur weil er die geminderte Zurechnungsfähigkeit nicht haben will. „Die Rechtspflege bedarf bestimmter Antworten,“ sagt er. Ich bedaure sagen zu müssen, dass das nur soweit ein Grund für mich ist, als ich ihn befolgen kann, ohne der Wahrheit Abbruch zu thun. Ich kann nur das zur Antwort geben, was ich durch meine Untersuchung gefunden zu haben glaube. Ich weiss

aber, dass Krankheit und Willensbestimmung keine untheilbaren Wesen, sondern wechselnde Grössen sind. Krank ist Einer jedesmal in höherem oder geringerem Grade und frei in seiner Willensäusserung ebenso. Es ist deshalb auch nicht richtig, was Herr M. sagt: „Vom praktischen Standpunkte erscheint es durchaus richtig und consequent, in foro die Frage geistesgesund oder geisteskrank präcis beantworten zu lassen.“ Die praktische Erfahrung lehrt vielmehr, dass die Unterscheidung zwischen geisteskrank und geistesgesund an der Grenze nicht möglich ist, dass vielmehr die Fälle von normaler Gesundheit zu denjenigen der Krankheit fliegend übergehen, und dass ausserdem die Zurechnungsfähigkeit ihre eigenen ebenso fließenden Bedingungen innerhalb des kranken und gesunden Menschen hat. Praktischer ist es und angemessener für den Sachverständigen, die leichteren Anomalien bei den intermediären Zuständen nachzuweisen, als sich mit der theoretischen und unfruchtbaren Unterscheidung zwischen geistesgesund und geisteskrank zu begnügen. Solches „Zwitterding“ von verminderter Zurechnungsfähigkeit genau zu analysiren, ist auch mit nichten leichter, als nachzuweisen, ob krank oder gesund, wie Herr M. meint.

Endlich ist es eine präzisere Antwort, wenn man sagt: Die Willensbestimmung war beschränkt, als wenn man für alle die wechselnden Zustände nur 2 Rubriken hat, zurechnungsfähig und unzurechnungsfähig, zu schweigen von der Antwort „Non liquet“, wenn man zwar wissen kann, was vorliegt, sich aber Scrupel darüber machen muss, ob ein Fall in eine der beiden Rubriken passt.

Wir finden somit bei Herrn M.'s Unterscheidung für die Beurtheilung der Uebergangsformen nirgends Halt. Sie lässt den Forderungen der Wirklichkeit gegenüber vollkommen in Stich, und das zeigt sich in gleichem Maasse bei seiner ersten Gruppe, den eigentlichen Geisteskrankheiten. Bei dieser erscheint der Hauptfehler seiner Unterscheidung rein und ohne Begleitung. Sollte mit der Anweisung: wo Geisteskrankheit, da Unzurechnungsfähigkeit etwas anzufangen sein, so müsste erstens jedesmal feststehen, was Geisteskrankheit ist. Die Unmöglichkeit und Unbrauchbarkeit einer Definition wurde aber bereits festgestellt. Ebenso wenig ist auf dem wissenschaftlichen Erfahrungswege Uebereinstimmung darüber erzielt, was als eine Psychose anzusehen ist. Ich erinnere an den Streit über die Monomanien, an die jetzt noch streitige mania transitoria, an die iracundia morbosus, an die zweifelhafte Mittelstellung der Hysterie zwischen Psychose und

Neurose, an die centrale Neurasthenie und die nervöse Degeneration. Es kommt aber nicht allein auf die Entscheidung an, ob bei einem Untersuchten überhaupt Symptome einer anerkannten Geistesstörung vorliegen, sondern oft auch darauf, in welchem Maasse dies der Fall ist, zum Beispiel gerade beim Schwachsinn. Als Beweis hierfür erwähne ich, dass von Krafft-Ebing in seiner gerichtlichen Psychopathologie, 1875 S. 57, sagte: „Nicht alle Schwachsinnigen können als unzurechnungsfähig bezeichnet werden.“ Es ist also nichts mit Herrn M.'s Lehrmeinung. Seine „intermediären Zustände“ sind für die Frage der Zurechnungsfähigkeit ohne Bedeutung, und seine „Geisteskrankheiten“ entbehren des bestimmten Anhalts gerade für diejenigen Zustände, deren Beurtheilung bestritten sein kann. Indem er für die Zustände, welche allein Unzurechnungsfähigkeit bedingen sollen, als entscheidendes Merkmal die Eigenschaft hinstellt, dass sie eben eine Geisteskrankheit darstellen, läuft thatsächlich seine Ansicht auf die willkürliche Entscheidung hinaus, was Geisteskrankheit sei und was nicht.

Wir müssen uns ferner erinnern, dass diese Herrn M. eigenthümliche Betrachtungsweise sich bei ihm mit der auch sonst empfohlenen Selbstbeschränkung verbindet, der zufolge der Gerichtsarzt sich des Urtheils über die Zurechnungsfähigkeit und die Willensbestimmung als rein juristische Begriffe zu enthalten und es dem Richter zu überlassen haben soll, selbstständig die Folgerung auf den Zustand dieser Vermögen zu ziehen. Es ist nun nicht ohne Humor zu sehen, wie trefflich Irrenärzte in Monographien, Lehrbüchern und Discussionen über die Zurechnungsfähigkeit und den Einfluss des gesunden und kranken Gehirnlebens auf dieselbe zu urtheilen wissen, aber in praxi sich scheuen, ihr Urtheil abzugeben. So weist auch Herr M. in seinem erwähnten Artikel der Realencyclopädie nach, wie die rohen Anschauungen der Vergangenheit über die Schuldfrage bei Geistesgestörten wesentlich durch die Fortschritte in der ärztlichen Erkenntniss der Geisteskrankheiten in richtigere Vorstellungen umgewandelt wurden. Ja, dass er selbst im Grunde die Psychiatrie für die berufenste Lehrerin über die Zurechnungsfähigkeit in Fällen psychischer Störung hält, ergibt sich aus seiner Aeusserung S. 314, wo er es als ein „Axiom der Psychiatrie“ bezeichnet, „dass da, wo krankhafte Störung der Geistesthätigkeit vorhanden ist, eine Sicherheit nicht mehr besteht, dass jener (zur Bethätigung des Willens erforderliche) Kampf der Vorstellungen in normaler Weise sich voll-

zieht, dass daher . . . ein Bestehen der freien Willensbestimmung nicht nachzuweisen ist“. Wozu denn noch das Versteckenspielen?

Ich will Herrn M. nun noch in seinen letzten Wendungen folgen. Ich hatte ihm in Betreff der Entstehung des § 51 meine Verwunderung vorgehalten, dass er sich über die Herkunft der Worte „welcher die freie Willensbestimmung ausschliesst“ so irren konnte, dass er glaubte, sie seien aus dem Widerstreit des Gesetzgebers und der ärztlichen Bestrebungen entstanden. Ich wies darauf hin, dass dies deswegen nicht annehmbar sei, weil jene Worte schon, und zwar ohne den ärztlicherseits verlangten Zusatz der krankhaften Störung, im ersten Entwurf des Gesetzes gestanden. Herr M. glaubt aus diesem Einwurf auf eine „geringe Orientirung über die Entstehung von Gesetzen in civilisirten Staaten“ bei mir schliessen zu können und behauptet zum Beweise, dass jenem Entwurf das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation voraufging. Die ganze Erhabenheit dieser Beweisführung wird schon dadurch hinfällig, dass aus meinem zweiten Artikel, gegen den sich diese Entgegnung richtet, und in welchem ich auf das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation und die dasselbe enthaltenden Motive Bezug genommen habe, selbst hervorgeht, dass mir die Befragung der wissenschaftlichen Deputation bekannt war. Unbegreiflich aber ist es, wie Herr M. überhaupt dieses Gutachten nur für sich anführen mag. Die Deputation stellt in demselben den Satz voran (S. 505): „Ein Verbrechen oder Vergehen liegt nicht vor, wenn zur Zeit der That die freie Willensbestimmung des Thäters ausgeschlossen war.“ Dann fährt sie fort: „Es wird unsere Aeusserung darüber verlangt, ob eine solche Fassung genügen würde, den medicinischen Sachverständigen eine hinreichende Grundlage für die Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit in dem einzelnen Falle zu gewähren . . .“. Man sieht also aus dem Gutachten selbst: vor der Befragung der wissenschaftlichen Deputation war die gesetzgeberische Fassung des Paragraphen bereits entworfen, was übrigens als ganz selbstverständlich erscheinen muss, und die freie Willensbestimmung war schon da. Der wissenschaftlichen Deputation war es um die Aufnahme der „krankhaften Störung der Geistesthätigkeit“ als des maassgebenden Ausdrucks in den Paragraphen zu thun. Nach Abwägung ihrer Gründe kommt sie aber zum Schluss dazu, folgende Fassung als annehmbar hinzustellen: „Ein Verbrechen oder Vergehen ist nicht vorhanden, wenn die freie Willensbestimmung des Thäters dadurch, dass er sich zur Zeit der That in einem Zustande von krank-

hafter Störung der Geistesthätigkeit befand, ausgeschlossen war.“ Wieder also spricht die Deputation in ihrem Gutachten selbst von der freien Willensbestimmung und adoptirt sie sogar, wenn sie auch den Nachdruck auf die Störung der Geistesthätigkeit legen will. Es ist daher klar, dass Herr Mendel gar nicht behaupten konnte, dem Entwurf sei das Gutachten vorausgegangen. Der Vorlage des Entwurfs ging es allerdings vorher; der Entwurf selbst war aber eher fertig, wenigstens in dem hier in Betracht kommenden entscheidenden Punkte; und worauf es ankommt, weswegen Herr M. das Gutachten allein gegen mich anführte, die Frage, ob die freie Willensbestimmung vor oder nach dem Gutachten aufgestellt wurde, wird gerade durch das Gutachten selbst in bündigster Weise in meinem Sinne entschieden. Herr M. hat aber an dieser Selbstwiderlegung noch nicht genug. Er weiss näher zu berichten, dass sich zwischen das Gutachten und den Entwurf etwas eingeschoben habe, „das die freie Willensbestimmung nachträglich zufügte“, er weiss sogar wodurch, und nennt Herrh von Mühler als den Urheber. Und wieder führt er ein literarisches Zeugniß an, nämlich die Verhandlung der medicinischen Gesellschaft vom 6. Februar 1884 (Berl. klin. Wochenschr. 1884 S. 124) in specie die Erklärung Virchow's daselbst. Nun steht aber in der Erklärung Virchow's und der ganzen Verhandlung absolut nichts von der angeblichen nachträglichen Hinzufügung. Vielmehr sagt auch hier Virchow, der Verfasser des Gutachtens, es seien der Deputation „mehrere Paragraphen, darunter der in Rede stehende, zur Begutachtung vorgelegt worden.“ Die Wahrheit ist demnach, dass der Einfluss der wissenschaftlichen Deputation, den Herr M. für so gross ansieht, dass er darüber den bestimmten Ausspruch der gesetzgeberischen Behörde als gar nicht vorhanden betrachtet, nicht hinreichte, um die festgesetzte, allein auf den Ausschluss der freien Willensbestimmung lautende Formulirung in ihrem Sinn zu ändern. Dieselbe gelangte fast mit denselben Worten und ohne die gewünschte Aufnahme der „krankhaften Störung der Geistesthätigkeit“ zur Vorlage im Reichstag des Norddeutschen Bundes, und erst den fortgesetzten Bemühungen medicinischer Corporationen und den in den Parlaments- und Commissionsberathungen geltend gemachten Einflüssen gelang es, die Fassung so zu gestalten, wie es im Wesentlichen die wissenschaftliche Deputation verlangt hatte. Demgegenüber stellte Herr M. es so dar und will auch jetzt noch an der Darstellung festhalten, als ob die Anwendung der freien

Willensbestimmung erst entstanden, gewissermaassen als Bollwerk gegen das befürchtete Uebergewicht des Sachverständigen nachträglich aufgebracht worden wäre. Ich hatte Herrn M. meine Verwunderung über diesen „Irrthum“ ausgedrückt, und das bezeichnet er als einen „schweren Vorwurf“. Nun, milder kann man sich doch nicht ausdrücken, und ich will Herrn M. nur wünschen, dass sich nach diesen neuen Proben seiner Beweisführung Niemandem ein schärferes Urtheil aufdrängt.

Auch die eigenartige Schlusswendung des Herrn M. kann ich ihrer eigenen Rückschlagwirkung überlassen: „Armes Frankreich, das sich nun bald ein Jahrhundert lang ohne die juristischen Fundamentalprincipien des Herrn Schaefer behelfen muss“, lautet Herrn M.'s schöner Schluss. Den Beweis, dass für Deutschland — und vom deutschen Strafgesetz allein war die Rede — die Anwendung der freien Willensbestimmung als Bedingung der Straffähigkeit eines Menschen ein fundamentales Princip des Strafrechts ist, hat Herr M. mir schon selber genügend abgenommen durch seinen Hinweis auf die übereinstimmende Benutzung derselben im Allgem. Landrecht und im Preuss. Strafgesetzb. vom J. 1851. Ich habe deswegen um so weniger nöthig, meine Behauptung durch einen Strafrechtslehrer bestätigen zu lassen, als das Princip auch schon klar in dem § 51 allein ausgesprochen liegt, da in ihm die freie Willensbestimmung als dasjenige beim gesunden Menschen allgemein vorausgesetzte Vermögen hingestellt erscheint, aus dessen Besitz der Gesetzgeber die Möglichkeit und Berechtigung jedwelcher Strafverhängung ableitet. Dass dasselbe aber auch bei den Franzosen schon zu Anfang dieses Jahrhunderts angenommen wurde, mag folgende Stelle aus dem Commentar zum Code pénal von Carnot zeigen:

„La disposition de l'article 64 est fondée sur le principe incontestable que le fait matériel doit être le résultat d'un acte de la volonté, pour constituer une action punissable; et que l'on ne peut supposer l'intention du crime dans un individu qui était en démente au temps de l'action, ou qui aurait été contraint de la commettre par une force à laquelle il n'aurait pas résisté . . .“

Die Gelegenheit, auf die vorliegende Frage noch einmal zurückzukommen, war mir nicht zum geringsten Theile deswegen sehr erwünscht, weil ich einen Schriftsteller unvollständig gewürdigt hatte, den in Folge der Aufmerksamkeit eines befreundeten Collegen nachträglich als einen Bundesgenossen und Vorgänger zu finden, mir ebenso

überraschend als erfreulich war. Ich wusste bei der Abfassung meiner beiden Aufsätze nicht, dass die Auffassung, die ich darlegte, schon in einem Artikel des XXX. Bds. d. Ztschr. S. 244 von keinem Anderen als Jessen begründet worden war, der als früherer Hauptvertreter der entgegengesetzten Meinung (cf. seine Denkschrift), wie sie seitdem sich fortgepflanzt hat, bekannt ist. Seine von ihm selbst bezeugte Sinnesänderung und zugleich die beste Vertheidigung der durch die neue Strafgesetzgebung nach meinem Dafürhalten verlangten Stellungnahme der Sachverständigen zur Frage der freien Willensbestimmung beziehungsweise der Zurechnungsfähigkeit ergibt sich aus folgenden Sätzen, die ich hierher zu setzen mir erlaube:

S. 244. „Ich glaube, dass der Richter im Allgemeinen nicht im Stande ist, das Urtheil über die Zurechnungsfähigkeit zu finden, und dass er sich deshalb damit begnügen muss, die Richtigkeit des vom Arzte bereits gefundenen Urtheils zu prüfen.“

S. 250. „Das Verfahren läuft alsdann darauf hinaus, dass der Sachverständige sich bemüht, dem Richter das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Zurechnungsfähigkeit zu beweisen, und dass der Letztere darüber befindet, ob der Beweis gelungen ist oder nicht. Meiner Meinung nach ist dieses Verfahren das richtige.“

S. 252. „Ganz verfehlt wäre namentlich der Gedanke, dass er (der Arzt) nur darüber sein Gutachten abzugeben habe, ob irgend welche krankhafte Störung der Geistesthätigkeit vorhanden sei. So darf man doch nicht die Worte des Gesetzes auseinanderreißen, dass man den Hauptsatz für die ärztliche Thätigkeit und den Nebensatz, welcher jenem erst seine eigentliche Bedeutung giebt, für die Aufgabe des Richters massgebend macht. Das würde auch in der Praxis nur zu Verkehrtheiten führen. Eine krankhafte Störung der Geistesthätigkeit kann ja so unbedeutend sein, dass sie die freie Willensbestimmung kaum zu beeinträchtigen, geschweige denn aufzuheben geeignet wäre. Wenn der Richter weiter nichts erführe, als dass irgend welche Geistesstörung existirte, nicht auch über ihre Beschaffenheit und ihren Grad unterrichtet würde, so würde ihm gar nicht die Möglichkeit gewährt, einen Schluss auf die Unzurechnungsfähigkeit zu machen.“

S. 254—255. „Es wäre auch blosser Spiegelfechtereier, wenn man dem Arzte verbieten wollte, einen Schluss zu machen, welcher in den meisten Fällen selbstverständlich und unvermeidlich ist.“

S. 247. „Der psychiatrisch gebildete Art — und ein solcher kann von dem Richter nöthigenfalls immer hinzugezogen werden —

ist in der Beurtheilung der Selbstbestimmungsfähigkeit geistig mehr oder minder gestörter Personen geübt“. „Ein einigermaassen beschäftigter Gerichtsarzt gewinnt überdies auch unmittelbar eine Uebung in der Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit, welche der Richter nicht gewinnen kann.“ Dass in Frankreich dieselbe Lehre vertreten wird, zeigt Jessen an folgendem Citat aus Lacassagne: *Le médecin doit démontrer que cet état mental est anormal, de nature pathologique et capable d'annuler le libre arbitre. Le juge appréciera.*“ Er schliesst mit den Worten: „Für erwiesen halte ich es, dass die gutachtliche Aeusserung des Gerichtsarztes über die Zurechnungsfähigkeit nicht bloss als Ausdruck einer persönlichen Ansicht, sondern als Urtheil eines Sachverständigen anzusehen ist. Die Befugniss und Pflicht des Richters, über die Richtigkeit des Urtheils zu entscheiden, wird dadurch selbstverständlich nicht aufgehoben.“

Ganz einverstanden. Vielleicht ist es mir in meinen früheren Artikeln gelungen, nachzuweisen, dass die Annahme, der Arzt werde durch die Befassung mit der freien Willensbestimmung zur „Ueberschreitung seiner Competenz“ und zu „unfruchtbaren metaphysischen Erörterungen“ verleitet, unbegründet war. Wenn nur der Sachverständige seine Sache versteht; die hier verfochtene Fassung seiner Aufgabe ist durchaus gesund. Sie kann jetzt theoretische Begründung nicht minder als die Stütze der Erfahrung für sich in Anspruch nehmen. Das Letztere beweist der Ausgangspunkt und der Schluss dieser ganzen Erörterung, jener von Liman, dieser mit Jessen, beides an praktischer Erfahrung reicher Autoren.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen,
**betreffend die Uebertragung der Diphtheritis des Geflügels auf
Menschen.**

(Erster Referent: **Virchow.**)

Durch hohen Erlass vom 4. September d. J. ist die gehorsamt unterzeichnete Wissenschaftliche Deputation zu einer gutachtlichen Aeusserung über den Bericht des Regierungspräsidiums zu Breslau vom 24. August d. J., die Uebertragung der Diphtheritis des Geflügels auf Menschen betreffend, aufgefordert worden.

Indem wir in den Anlagen die uns übergebenen Schriftstücke zurückreichen, erstatten wir nachstehend unser Gutachten:

Die Frage über die Identität der verschiedenen diphtherischen Krankheitsprocesse ist nicht einmal für den Menschen entschieden. Die Rachendiphtherie selbst kommt unter so verschiedenartigen Verhältnissen vor, dass es keineswegs als ausgemacht gelten darf, es handle sich immer um dieselbe Krankheit. Es giebt eine einfache Rachendiphtherie oder Diphtheritis im engeren Sinne des Wortes, die sich nicht selten auf den Kehlkopf fortsetzt und Erscheinungen des Croup hervorbringt. Aber es giebt auch schwere Rachendiphtherie bei Scharlach, bei Pocken, bei bösartiger Phlegmone, deren Zusammenhang mit den genannten Krankheiten nicht bezweifelt werden kann. Im Dickdarm findet sich häufig Diphtherie bei Ruhr sowohl, als bei Cholera, ohne dass man deshalb die Identität von Ruhr und Cholera oder die Entstehung von Rachendiphtherie aus Darmdiphtherie behaupten dürfte.

Noch viel zweifelhafter ist das Verhältniss der Diphtherie der Thiere zu derjenigen des Menschen. Dabei ist vorweg zu bemerken,

dass die Krankheit nicht blos bei Vögeln, sondern auch bei Säugethieren, z. B. bei Kälbern vorkommt, dass aber bis jetzt der Nachweis nicht geliefert ist, es handle sich jedesmal um die gleiche Krankheit. Was der Vorstand des Generalvereins der schlesischen Geflügelzüchter darüber beibringt, ist eine laienhafte Compilation der mannichfaltigsten Individualbehauptungen, die sich nur deshalb nicht ganz widersprechen, weil die gegentheiligen Angaben nicht vollständig angeführt worden sind. Thatsache ist es, dass es bis jetzt nicht gelungen ist, einen bestimmten Mikroorganismus als constanten Träger der Krankheit unter allen den genannten Verhältnissen zu züchten.

Das Einzige, was der Vorstand des Geflügelzüchtervereins beibringt und was Bedeutung hat, ist die Contagiosität der Diphtherie. Diese hat man längst gekannt, ehe noch an Mikroorganismen gedacht wurde, und darüber lässt sich auch urtheilen, ohne dass eine Verständigung über die Natur der Parasiten gewonnen ist. Erfahrungsmässig erzeugt jede Art von Diphtherie gewisse, ihr eigenthümliche Veränderungen. In einer Epidemie von Rachendiphtherie beim Menschen ist das Geflügel keineswegs besonders gefährdet, und umgekehrt haben die grössten Epidemien bei Vögeln keine Epidemien bei Menschen im Gefolge. Ebenso wenig besteht bei „Diphtheritis“ des Menschen die Gefahr, dass dadurch eine diphtherische Ruhr hervorgebracht werde, noch ist bei herrschender Ruhr das Eintreten von Rachendiphtherie zu besorgen.

Auch die schlesischen Medicinalbeamten, welche zum Bericht aufgefordert waren, und der Departementsthierarzt haben einmüthig die Frage nach der Uebertragung der Diphtheritis von Vögeln auf den Menschen verneint. Der Herr Regierungspräsident beruft sich nur auf die Eingabe des Generalvereins der Geflügelzüchter. In dieser findet sich, abgesehen von einem Paar nichts beweisender Angaben, eine bemerkenswerthe Beobachtung, welche durch den mitunterzeichneten Professor Gerhardt veröffentlicht worden ist. Während einer sehr grossen und heftigen Hühnerepidemie im Badischen bekam ein Mann durch den Biss eines erkrankten Hahns Wunddiphtherie am Fussrücken. Ausserdem erkrankten zwei Drittel der Arbeiter an Rachendiphtheritis und ebenso 3 Kinder des einen dieser Arbeiter.

Die Erzeugung einer Wundinfection durch directe Einbringung contagiöser Stoffe hat für die Entscheidung der Frage über die Contagiosität einer Krankheit überhaupt keine Bedeutung. In dieser Beziehung liefert die Geschichte der Syphilisimpfungen bei Thieren die

lehrreichsten Beispiele. Anders liegt die Sache mit der Rachen-diphtheritis der Arbeiter und der 3 Kinder, zumal da gleichzeitig in dem Ort keine weiteren Erkrankungen vorkamen. Hier scheint allerdings eine Uebertragung in der gewöhnlichen Weise erfolgt zu sein. Indess, um einen solchen Schluss zur Grundlage weitgreifender Massregeln sanitätspolizeilicher Art zu machen, bedürfte es doch genauerer Nachweise. Professor Gerhardt, der die Beobachtung nicht selbst gemacht hat, theilt diese Auffassung. Eine ganz vereinzelt Beobachtung, die mannichfacher Deutung zugänglich ist, kann nur dann als massgebend betrachtet werden, wenn die Natur der beobachteten Fälle ganz sicher gestellt ist. Aber wenn von allen erkrankten Arbeitern nur einer die Krankheit weiter verbreitete, so wird die Frage nicht abzuweisen sein, ob nicht möglicherweise die Quelle der Ansteckung in der Nachbarschaft des Ortes zu suchen war.

Die in dem Kaiserl. Gesundheitsamt gemachten Untersuchungen, welche die Eingabe des General-Vereins kurzer Hand ablehnt, haben gezeigt, dass Uebertragungen der Geflügeldiphtherie auf andere Thiere möglich sind, aber sie haben zugleich dargethan, dass diese Diphtherie von der Diphtheritis contagiosa des Menschen in mehreren Beziehungen verschieden ist. Es wird daher vor der Hand nur das als ausgemacht angesehen werden dürfen, dass in gewissen, sehr seltenen Fällen durch Uebertragung schädlicher Stoffe von diphtherischen Vögeln die Gesundheit von Menschen geschädigt werden kann; dagegen spricht die Erfahrung nicht für die Richtigkeit der Behauptung, dass epidemische Diphtheritis beim Menschen auf epidemische Diphtheritis bei Vögeln zurückgeführt werden darf.

Der schlesische General-Verein, welcher sich vorzugsweise auf eine Arbeit des Dr. Emmerich stützt, wonach die Diphtherie der Tauben mit der des Menschen identisch sei, verlangt gesetzliche Maassregeln in Bezug auf diejenigen Personen, welche mit dem Schlachten und Zubereiten von diphtherisch-croupösen kranken Thieren beschäftigt sind, Maassregeln, welche geeignet seien, diesen Seuchen auch im Interesse der Landwirthschaft Einhalt zu gebieten. Da die Angaben des Dr. Emmerich noch nicht als wissenschaftliches Gemeingut anzusehen sind, so scheint uns der Antrag verfrüht, und zwar um so mehr, als ein praktisches Bedürfniss in grösserem Maasstabe noch nicht hervorgetreten ist.

Für die Landwirthschaft würden gesetzliche Maassregeln eine grosse

Beschwerung hervorbringen. Sollte die Diphtheritis des Geflügels dem Gesetz über die Verhinderung der Thierseuchen eingefügt werden, so müssten nothwendigerweise die Anzeigepflicht, die Controle durch Sachverständige, Absperrungs- und Tödtungsbestimmungen angeordnet werden. Dies ist unserer Meinung nach einfach unmöglich. Denn jeder einzelne Fall von diphtherischer Erkrankung eines Huhnes oder einer Taube müsste dann schon als verdächtig angesehen werden.

Sieht man von einer gesetzlichen Ordnung der Materie ab, so sind zweierlei Dinge möglich:

1. Wie schon der General-Verein anzudeuten scheint, eine Beehrung der Betheiligten. Dieses könnte wohl am zweckmässigsten dadurch erreicht werden, wenn die Fachzeitschriften, also namentlich die landwirthschaftlichen, die vorkommenden Thatsachen bekannt machten und zur Vorsicht mahnten. Directe Erlasse der Behörden scheinen uns dazu nicht erforderlich zu sein.

2. Die Organe der Fleischschau könnten angewiesen werden, den Verkauf geschlachteter diphtherischer Thiere, und zwar nicht bloss von Vögeln, sondern auch von Kälbern, zu untersagen. Dies ist unserer Auffassung nach auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes schon jetzt ausführbar.

Berlin, den 1. December 1886.

2.

Ueber tödtliche Nachwirkung der Chloroforminhalationen.

Von

Dr. **E. Ungar,**

Kreiswundarzt und Privatdocent in Bonn.

Verfolgen wir das in den verschiedenen Lehr- oder Handbüchern der Chirurgie, der Pharmacologie und Toxicologie in Betreff des Chloroformtodes Gesagte, so müssen wir den Eindruck gewinnen, als sei mit der glücklichen Beendigung der durch Inhalation des Chloroforms bewirkten Narcose, als sei von dem Augenblick an, in welchem der Kranke ohne besondere gefahrdrohende Erscheinungen aus der Narcose erwacht sei, jede das Leben gefährdende Wirkung des Chloro-

forms ausgeschlossen. Zu der gleichen Ansicht muss das Studium der Lehr- und Handbücher der gerichtlichen Medicin führen, ausgenommen das eines Werkes, des Handbuches von Casper-Liman. Unter dem Titel „die chronische Chloroformvergiftung“ bespricht dieses Werk, anknüpfend an einen derartig gedeuteten Fall Casper's,¹⁾ die Möglichkeit einer erst später tödtlich werdenden Wirkung des Chloroforms, und kommt zu dem Schlusse, es könne nicht zweifelhaft sein, dass es eine protrahirte Chloroformwirkung gäbe; d. h. dass Stunden, Tage, ja selbst Wochen vergehen könnten, während welcher der Anästhesirte fortwährend unter dem Einflusse des Giftes bliebe und demselben dennoch endlich unterliege.

In jenem Falle, der für Casper die Veranlassung zur Aufstellung der Lehre von der chronischen Chloroformvergiftung ward, hatte eine Frau, bei welcher wegen Fractur beider Knochen des Unterschenkels zur Amputation geschritten worden war, bis zu ihrem 9 Tage später erfolgten Tode Erscheinungen einer Gehirnaffection behalten und die Besinnung nicht mehr vollständig zurückerlangt. Doch macht Casper selbst bei Erwähnung dieses Falles, in welchem sich ausserdem noch eine Pleuritis exsudativa entwickelt hatte, die Bemerkung, derselbe sei keinesfalls ein reiner gewesen. Kein Geringerer als v. Langenbeck war es, der zunächst die Lehre von der Möglichkeit einer tödtlichen Nachwirkung des Chloroforms acceptirte. In einem Falle, in dem der Tod eines 36jährigen Mannes 17 Stunden nach der Chloroformirung und nachdem Patient die Chloroformnarcose anscheinend glücklich überstanden und völliges Bewusstsein zurückerlangt hatte, unter den Erscheinungen einer sich rasch entwickelnden Herzlähmung erfolgt war, sprach v. Langenbeck²⁾ die Ansicht aus, dass es sich in diesem Falle wahrscheinlich um eine chronische Chloroformvergiftung gehandelt habe. Für die Möglichkeit einer gewissermaassen chronischen Chloroformvergiftung sprach sich kurze Zeit darauf auch Fischer³⁾ bei Mittheilung eines von ihm beobachteten Falles aus. Dem alsbald sich einstellenden Missbrauch, das Chloroform auf Grund der Lehre von der chronischen Chloroformvergiftung für Todesfälle verantwortlich zu machen, die sich auf andere Weise jedenfalls ungezwungener erklären liessen, ist es wohl zuzuschreiben, dass diese Lehre alsbald in Misscredit und dadurch

¹⁾ Casper's Wochenschrift 1850. S. 50.

²⁾ N. Berend. Zur Chloroformcasuistik. †Hannover 1850. S. 111.

³⁾ Berend l. c. S. 118.

wiederum später so in Vergessenheit gerieth, dass wir derselben heute nur noch in dem Casper-Liman'schen Handbuch begegnen.

Schon früher hatte sich mir, als ich den Obductionen von Patienten beiwohnte, die längere Zeit in Anspruch nehmende Operationen anscheinend glücklich überstanden und sich namentlich von den durch die Chloroforminhalationen bedingten krankhaften Erscheinungen vollkommen erholt hatten und dann nach Tagen unerwartet und mehr oder weniger plötzlich gestorben waren, ohne dass die Beobachtung *intra vitam* oder die Obduction eine genügende Aufklärung der eigentlichen Todesursache zu geben vermocht hätten, wiederholt der Gedanke aufgedrängt, ob es sich nicht etwa in diesen Fällen um eine deletäre Einwirkung des Chloroforms handele. In der Mehrzahl der mir in Erinnerung gebliebenen fraglichen Fälle waren grössere, eine länger andauernde Narcose bedingende Operationen in der Bauchhöhle vorgenommen worden, und der Tod bei bis dahin relativ gutem Wohlbefinden unter den Erscheinungen einer sich rasch entwickelnden Herzschwäche erfolgt. Bei dem Mangel eines positiven anatomischen Befundes, der den Eintritt des unerwartet erfolgten Todes zur Genüge erklärt hätte, behalf man sich in jenen Fällen mit der Annahme eines sogenannten Shocks vom Bauchfell aus oder einer acutissime auftretenden Sepsis, oder ähnlicher nicht näher begründeter Hypothesen. Ein Fall, dessen Veröffentlichung für jetzt noch unthunlich erscheint, gab mir Veranlassung, der Sache näher zu treten, und mich mit der Frage, ob resp. wie es möglich sei, dass in Folge der Chloroforminhalationen noch Stunden, ja Tage lang nach Beendigung der Narcose das letale Ende eintreten könne, eingehender zu beschäftigen. Zunächst musste ich mir hierbei sagen, dass der Erklärungsversuch, das Chloroform habe sich in den fraglichen Fällen, nachdem die anästhesirende Wirkung desselben vorüber, bis kurz vor dem Zeitpunkt, in welchem sich die bedrohlichen Erscheinungen bemerkbar machten, mehr latent im Organismus verhalten und habe dann, mehr oder weniger plötzlich an für den Fortbestand des Lebens wichtige Organe herantretend, Functionsstörungen derselben bewirkt, zu verwerfen sei. Für ein derartiges Verhalten eines nicht organisirten und vermehrungsfähigen Giftes bietet die Toxicologie kein Analogon. Die Annahme, dass der Tod noch Stunden, ja Tage lang nach anscheinend glücklich beendigter Narcose in Folge der Chloroforminhalationen eintreten könne, schien mir nur unter der Bedingung berechtigt, dass durch das Chloroform Organveränderungen eingeleitet

werden könnten, die sich allmählich weiter ausbildend, schliesslich gröbere Störungen für den Fortbestand des Lebens wichtiger Functionen im Gefolge hätten. Als ich mir die Frage vorlegte, ob für die Möglichkeit, dass das Chloroform derartige Organveränderungen im Gefolge habe, irgend ein Anhaltspunkt vorhanden sei, erinnerte ich mich einer Abhandlung von Nothnagel unter dem Titel „die fettige Degeneration der Organe bei Aether- und Chloroformvergiftung“.)

In dieser Abhandlung theilt Nothnagel 5 mit dem Chloroform an Kaninchen unternommene Versuche mit.

In Versuch I injicirte er einem Kaninchen 5 ccm und nach einer halben Stunde nochmals 4 ccm in den Magen. 1½ Stunden nach der zweiten Injection war das Thier todt. Ausser einer starken Anätzung im Fundus des Magens (wie auch in den beiden folgenden Versuchen) zeigten die Organe makroskopisch nichts Besonderes. „Die Leberzellen sind durchweg stark gefüllt mit grösseren und kleineren Fetttröpfchen, die meist den Kern verdecken. Im Herzen zeigen die einzelnen Fibrillen schwache feinkörnige Trübung. Körpermuskeln und Nierenepithelien normal.“

In Versuch II erhält ein mittelkräftiges Kaninchen 4 ccm in den Magen injicirt; nach 10 Minuten Narcose, die ununterbrochen bis zum Tode, der nach 6¼ Stunden erfolgt, anhält. „Leberzellen ziemlich stark gefüllt mit grösseren und kleineren Fetttröpfchen; Kern meist verdeckt. Im Herzen schwache, aber durchgängige körnige Trübung . . .“

In Versuch III ward zunächst ein Stückchen Leber excidirt, dann erhält das Thier 5 und nach 4½ Stunden nochmals 4 ccm Chloroform in den Magen injicirt; 1 Stunde später wird das Thier todt aufgefunden. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen die Leberzellen im Vergleich zu dem excidirten Stück eine stark fettige Degeneration, ebenso die Herzmusculatur, welche keine Spur einer Querstreifung mehr erkennen lässt.

In Versuch IV wurden 5 Pravaz'sche Spritzen voll Chloroform unter die Rückenhaut injicirt, nach 5 Stunden Tod. „Im Herzen durchweg feinkörnige Trübung, von der Querstreifung nur wenig sichtbar. Die Leberzellen mässig mit Fetttröpfchen erfüllt . . .“ Der während des Coma nach 4 Stunden aus der Blase gedrückte Urin enthielt viele Blutkörperchen, viele Fibrincylinder und in reichlicher Menge eine amorphe feinkörnige, gelb gefärbte Masse.

In Versuch V blieb das Thier nach der Injection von 1 g Chloroform unter die Rückenhaut am Leben. Der nach Ablauf der Narcose, welche 2 Stunden andauerte, aus der Blase gedrückte Urin gab deutlich Gallenpigmentreaction.

Aus seinen Versuchen zog Nothnagel den Schluss, dass das Chloroform (und der Aether) ähnlich wie die Gallensäuren, Arsensäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure u. s. w. fettige Degeneration erzeugen könne, und knüpfte hieran den Ausspruch, es dürfe im Allgemeinen nicht mehr angenommen werden, dass in den zahlreichen

1) Berl. klin. Wochenschr. 1866. Nr. 4.

Fällen von Chloroformtod, in denen fettige Entartung der Leber und des Herzens angetroffen worden sei, schon vor der Chloroformeinwirkung ein Krankheitsprocess der Herzmusculatur bestanden und die Disposition für die letale Chloroformirung abgegeben habe, vielmehr müsse diese pathologische Veränderung als Folge der Chloroformeinwirkung angesehen werden.

Diese Auffassung Nothnagel's hat keinen Anklang gefunden. Gegen die Richtigkeit derselben spricht vor Allem der Umstand, dass in der Mehrzahl jener Fälle der Zeitraum zwischen Beginn der Chloroforminhalationen und dem Eintritt des Todes ein allzu kurzer war, als dass man annehmen könnte, dieser Zeitraum habe genügt, bei bis dahin gesunden Individuen eine derartige fettige Degeneration entstehen zu lassen.

Betrug doch dieser Zeitraum in den 9 von Sabarth angeführten Fällen, auf die sich Nothnagel beruft, einmal nur 1 Minute, ein anderes Mal nur 1½ Minuten, in einem 3. Falle nur 5 Minuten, während es in einem weiteren Falle nur heisst: „sehr rasch“. Mit Recht geht man deshalb heute von der Anschauung aus, dass in solchen Fällen die Chloroformirung bei bereits vorhandener fettiger Degeneration des Herzmuskels leichter eine Erlahmung desselben und so den plötzlichen Tod herbeigeführt habe.

Wenn aber auch eine Verwerthung der Nothnagel'schen Versuche im Sinne des Experimentators nicht annehmbar erschien, so lehrten jene Versuche doch, dass sich in Folge der Aufnahme des Chloroforms in den Organismus destructive Veränderungen für den Fortbestand des Lebens wichtiger Organe ausbilden könnten; sie boten somit einen Anhaltspunkt für die Möglichkeit einer deletären Wirkung des Chloroforms, wie sie zur Erklärung des erst längere Zeit nach Beendigung der Narcose eintretenden „chronischen Chloroformtodes“ notwendig erschien.

Eine directe Verwerthung des Ergebnisses der Nothnagel'schen Versuche für die Erklärung des „chronischen Chloroformtodes“ erschien jedoch nicht ohne Weiteres statthaft. Zunächst stand dem das Bedenken entgegen, dass die Versuche, welche Nothnagel mit dem Chloroform unternommen, sich auf die Application dieses Anästheticums in flüssiger Form, entweder per os, oder auf dem Wege der subcutanen Injection beschränkt hatten, und zwar in Dosen, welche in Berücksichtigung der Grösse der Versuchsthiere als relativ sehr bedeutende bezeichnet werden müssen. Ob das in Form feiner Dämpfe

auf dem Wege der Inhalation allmählich in den Organismus gelangende Chloroform gleiche Veränderungen bewirken könne, war immerhin zweifelhaft und durfte jedenfalls nicht ohne Weiteres als selbstverständlich angesehen werden. War doch zu berücksichtigen, dass die Applicationswege einen grossen Einfluss auf die Intensität der Wirkung eines Giftes haben, und dass fernerhin die physikalische Form und die Concentration, in welcher ein Gift dem Organismus einverleibt wird, einen Unterschied in der Wirkung desselben bedingen können. Es war daher die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass solche Gewebsveränderungen, wie sie bei der Applicationsweise des Chloroforms, deren sich Nothnagel in seinen Versuchen bediente, resultirten, bei Aufnahme der Chloroformdämpfe durch die Lungen nicht zu erreichen waren. So war zu bedenken, dass bei der Applicationsweise Nothnagel's eine grössere Menge Chloroform innerhalb eines kürzeren Zeitraums in den Blutkreislauf aufgenommen werden konnte, als bei der Inhalation dieses Mittels, bei der ja die Chloroformdämpfe immer nur einen kleinen Bruchtheil der eingeathmeten Gasmengen bilden, so dass in der Zeiteinheit eine verhältnissmässig nur geringe Menge Chloroform zur Resorption gelangen kann. Werden aber die Organe mehr plötzlich mit einer grösseren Chloroformmenge überschwemmt, so ist auch eher eine intensivere Einwirkung auf diese Organe, so ist eher eine Ernährungsstörung und somit die Ausbildung einer krankhaften Veränderung derselben zu erwarten. Dafür, dass in der That in den Versuchen Nothnagel's eine intensivere Einwirkung auf den Organismus stattgefunden habe, als sie bei der durch Chloroforminhalationen bewirkten Narcotisirung zu erfolgen pflegt, spricht der Umstand, dass die Thiere in den Versuchen II, III und IV aus dem Coma, in welches sie nach 8 resp. 10 Minuten verfielen, entweder überhaupt nicht mehr, wie in Versuch II und IV, oder doch erst nach $4\frac{1}{2}$ Stunden, wie in Versuch III erwachten, während doch Thiere, welche vermittelst Chloroforminhalationen tief narcotisirt worden sind, sich innerhalb kürzerer Zeit zu erholen pflegen. Für eine intensivere Einwirkung des Chloroforms bei der in Versuch IV geübten subcutanen Injection desselben spricht fernerhin die Beschaffenheit des in jenem Versuche gewonnenen Urins; aus dieser Beschaffenheit des Urins müssen wir eine intensive und destructive Einwirkung des Chloroforms auf die rothen Blutkörperchen erschliessen, eine Einwirkung, der wir nach Aufnahme des Chloroforms auf dem Wege der Inhalation nicht begegnen. Denn haben auch Böttcher, Samson, Hermann u. A.

nachgewiesen, dass die rothen Blutkörperchen durch Chloroform zerstört werden, so haben sie doch diese Thatsache nur für das aus dem Körper entfernte Blut constatirt, und sind bis jetzt weder bei Menschen, noch bei Thieren, welche das Chloroform durch Inhalation aufgenommen hatten, Erscheinungen beobachtet worden, aus denen man auf eine Zerstörung der rothen Blutkörperchen im kreisenden Blute schliessen dürfte.

Einer Verwerthung der Nothnagel'schen Versuche zum Nachweis der Möglichkeit eines „chronischen Chloroformtodes“ stand fernerhin das Bedenken entgegen, dass Gading in einer späterhin publicirten Dissertation „Ueber die Ursachen und Leichenerscheinungen des Chloroformtodes“¹⁾ (in der freilich der Nothnagel'schen Arbeit keine Erwähnung geschieht) auf Grund von an Kaninchen angestellten Versuchen zu einem anderen Resultate gelangte. Derselbe hatte das Chloroform sowohl in Form von Inhalation, als auch in Form von subcutanen Injectionen angewandt. Während bei ersterer Applicationsweise die Thiere freilich schon nach ganz kurzer Zeit verendeten (spätestens nach 24 Minuten), gelang es bei subcutaner Injection des Chloroforms, zwei Thiere, trotz wiederholter Application, noch 2 Tage am Leben zu erhalten. Aber selbst in diesen beiden Fällen soll die mikroskopische Untersuchung der Organe keinen von der Norm abweichenden Befund ergeben haben. Unter diesen Umständen schien es angezeigt, die Frage, ob das auf dem Wege der Inhalation in den Organismus eingeführte Chloroform destructive Veränderungen der Organe, welche geeignet seien, den Fortbestand des Lebens zu gefährden, insbesondere eine fettige Degeneration derselben herbeiführen könne, einer experimentellen Prüfung zu unterwerfen. — Die auf die Lösung dieser Frage hinielenden Versuche machte ich seiner Zeit in Gemeinschaft mit Herrn Cand. med. Junkers und sind diese Versuche bereits in dessen Inaugural-Dissertation „Ueber fettige Entartung in Folge von Chloroforminhalationen“²⁾ des Genaueren mitgetheilt. Indem ich, was die detaillirte Beschreibung der Versuche und namentlich des anatomischen Befundes betrifft, auf jene Veröffentlichung verweise, beschränke ich mich darauf, hier ein kurzes Resumé derselben zu geben. In Betreff der Art und Weise der Chloroformirung sei die Bemerkung vorangeschickt, dass in allen Versuchen auf das Sorg-

¹⁾ Berlin 1879.

²⁾ Bonn 1883.

fältigste vermieden wurde, allzu concentrirte Chloroformdämpfe inhaliren zu lassen. Stets wurde darauf geachtet, dass das Chloroform nur einen geringen Bruchtheil der Inspirationsluft bilde. Namentlich wurde besonderer Werth darauf gelegt, dass die Thiere im Beginn der Chloroformirung nur in ganz geringem Grade mit Chloroform geschwängerte Luft inhalirten und sich erst allmählich an eine stärkere Beimengung von Chloroform zur Inspirationsluft gewöhnten. Auch unterliessen wir es nicht, darauf zu achten, dass das zur Anwendung gelangende Chloroform allen Ansprüchen der Pharmacopoea germanica genüge.

Zunächst machten wir eine Anzahl Versuche an Kaninchen. Da zu vermuthen war, dass sich um so eher Organveränderungen ausbilden könnten, je längere Zeit die Inhalationen angedauert hätten, je grösser also die Menge des in den Organismus aufgenommenen Chloroforms sei, schien es angezeigt, die Chloroformirung längere Zeit hindurchzuführen. Hierbei mussten wir freilich die Erfahrung machen, dass es ausserordentlich schwierig sei, Kaninchen nach eingetretener Narcose noch einige Zeit lang Chloroformdämpfe einathmen zu lassen. Ehe wir daher grössere Erfahrungen gesammelt hatten, gingen uns die Thiere kurze Zeit nach eingetretener Narcose zu Grunde. Erst als wir dazu übergingen, die Chloroforminhalationen nach erreichter Narcose zu unterbrechen und erst nach einiger Zeit, meist erst, als die Thiere aus der Narcose erwachten, wieder aufzunehmen, gelang es, bei einigen Thieren die Chloroforminhalationen über einen verhältnissmässig längeren Zeitraum auszudehnen. Aber auch jetzt noch verendeten viele Thiere während der Chloroformirung vor dem beabsichtigten Ende des Experimentes.

In zwei der Versuche, in welchen zwar auch das letale Ende unerwartet noch während der Chloroformirung eintrat, hatten die Thiere das Chloroform bereits verhältnissmässig lange Zeit eingeathmet, nämlich 70 resp. 90 Minuten lang (eingerechnet vielfache Unterbrechungen der Inhalationen). Weder die makroskopische, noch die mikroskopische Untersuchung ergab in diesen beiden Fällen eine degenerative Veränderung der Organe. Ebenso wenig fand sich in zwei Versuchen, in welchen die Thiere eine Stunde resp. eine Stunde und 20 Minuten lang mit den üblichen Pausen das Chloroform eingeathmet und hierauf noch bis zum anderen Tag, an dem sie durch einen Schlag in's Genick getödtet worden waren, gelebt hatten, ein Anzeichen einer fettigen Degeneration oder einer sonstigen Gewebsveränderung. Bei einem Kaninchen, welches zwei Stunden mit grösseren und kleineren Intervallen inhalirt hatte und 9 Stunden später getödtet worden war, wies die Herzmusculatur hier und da fettig degenerirte Stellen auf, so namentlich an den Papillarmuskeln des linken Herzens.

Um zu erreichen, dass die Thiere noch längere Zeit hindurch Chloroform inhalirten, ward in einer Anzahl von Versuchen so verfahren, dass die Inhalationen nach einiger Zeit unterbrochen, und erst nach Ablauf einiger Stunden resp. anderen Tages, nachdem die Thiere sich erholt hatten, wieder aufgenommen wurden. In einer grösseren Anzahl dieser Versuche crepirten indess die Thiere schon im Beginn der Wiederholung der Chloroformirung, oder doch kurze Zeit darauf. Nur bei zwei Kaninchen gelang es, die beabsichtigte Versuchsanordnung durchzuführen.

Das eine dieser Thiere ward zunächst 2 Stunden (mit den üblichen Unterbrechungen) und sodann am folgenden Morgen wiederum 1 Stunde lang den Chloroformdämpfen ausgesetzt und hierauf getödtet. Es fand sich bei ihm eine geringe fleckenweise auftretende Verfettung der Musculatur des rechten und linken Herzens.

Das andere Thier (Versuch VII) ward zunächst eine Stunde hindurch und nach einer Pause von 2 Stunden nochmals 2 Stunden mit den üblichen Unterbrechungen chloroformirt.

Hierauf Nachmittags gegen 5 Uhr in den Stall gebracht, erholt es sich schon nach 10 Minuten und beginnt zu fressen. Abends 8 Uhr zeigt es keine auffallenden krankhaften Erscheinungen. Den anderen Morgen liegt es todt im Stalle.

Weder die makroskopische noch die mikroskopische Untersuchung ergiebt bemerkenswerthe pathologische Veränderungen, namentlich keinen den Eintritt des Todes erklärenden Befund.

Nur in zwei der an Kaninchen unternommenen Versuchen hatte sich somit eine geringe fettige Degeneration der Herzmusculatur vorgefunden, während Erscheinungen von fettiger Degeneration anderer Organe auch in diesen Versuchen fehlten. Aber auch selbst die fettige Degeneration der Herzmusculatur war eine zu geringe, als dass es statthaft erschienen wäre, in dem Resultat dieser beiden Versuche eine Bestätigung der Nothnagel'schen Auffassung zu erblicken. Es erschien dies um so weniger statthaft, als eine schwache, feinkörnige, bei Essigsäurezusatz stärker hervortretende Trübung der Herzmusculatur sich bei im Uebrigen ganz gesund erscheinenden Kaninchen häufiger vorfindet.

Der Unterschied in dem Ergebnisse der Nothnagel'schen und unserer Versuche konnte nun darauf beruhen, dass in unseren Versuchen aller Wahrscheinlichkeit nach keine annähernd so grosse Menge Chloroform gleichzeitig in dem Säftestrom circulirte, ja, dass überhaupt im Ganzen eine geringere Menge Chloroform zur Resorption gelangt war, als in den Versuchen Nothnagel's. Es schien deshalb angezeigt, in weiteren Versuchen anzustreben, dass die Thiere eine noch grössere Menge Chloroform aufnahmen. Nachdem uns jedoch

eine so grosse Anzahl der an Kaninchen unternommenen Versuche durch den allzu plötzlichen Tod der Thiere missglückt war, nahmen wir von weiteren Versuchen an dieser Thierspecies Abstand und experimentirten weiterhin an Hunden.

Wurde bei diesen an Hunden unternommenen Versuchen nur darauf geachtet, dass die Thiere im Beginn der Chloroformirung eine nur sehr wenig mit Chloroform geschwängerte Luft einathmeten, und ward der Chloroformgehalt der Einathmungsluft nur ganz allmählich gesteigert, so gelang es bei diesen Thieren viel leichter, als bei Kaninchen, die Chloroforminhalationen längere Zeit fortzusetzen. Die Gefahr des unerwartet plötzlichen Todes in Folge der Chloroforminhalation besteht nämlich bei Hunden vorzugsweise im Beginn der Chloroformirung; haben sich die Thiere erst an die Inhalationen der Chloroformdämpfe in etwas gewöhnt, so lässt sich die Chloroformirung mit einiger Vorsicht längere Zeit hindurch fortsetzen. Eine drohende Lebensgefahr giebt sich meist noch rechtzeitig zu erkennen und tritt der Exitus letalis nicht so plötzlich ein, wie bei den Kaninchen. Nichtsdestoweniger trat auch in einigen der an Hunden unternommenen Versuchen der Tod der Thiere unerwünscht früh während der Chloroformirung ein.

In einem der Versuche (VIII), in welchem der Hund plötzlich während der Chloroformirung crepirte, hatte derselbe bereits 1 Stunde 40 Minuten mit geringen Unterbrechungen inhalirt, ohne dass sich bei der anatomischen Untersuchung bemerkenswerthe pathologische Veränderungen vorfanden. Ebenso wenig fanden sich destructive Veränderungen der Organe bei einem grossen kräftigen Pinscher (Versuch IX), der 1 Stunde 20 Minuten (mit den üblichen Pausen) chloroformirt und 48 Stunden später getödtet worden war.

Eine ausgesprochene, wenn auch nicht hochgradige fettige Degeneration der Herzmusculatur konnte bei einem kleinen, aber ausgewachsenen Pinscher (Versuch X) constatirt werden, der 2 Stunden lang mit den üblichen Unterbrechungen chloroformirt worden war und, als nach 24 Stunden die Chloroformirung wiederholt werden sollte, nach einigen Inhalationen durch plötzliche Sistirung der Herzthätigkeit zu Grunde ging. Die Herzmusculatur erschien bei der makroskopischen Untersuchung bei oberflächlicher Betrachtung nicht besonders verändert; erst bei genauerem Zusehen gewährte man, dass einzelne Stellen durch ihre graugelbe Färbung in geringem Grade von ihrer Umgebung abstachen. Diese graugelben Partien waren jedoch von solcher Grösse und Ausdehnung, dass sie dem Herzmuskel nicht jene eigenthümliche getigerte Zeichnung verliehen, wie man sie bei der in kleinen Herden auftretenden Fettdegeneration antrifft. Die mikroskopische Untersuchung der Herzmusculatur ergab eine weitverbreitete fet-

tige Degeneration, welche an den mehr graugelb gefärbten Stellen besonders deutlich ausgeprägt erschien. An diesen Stellen waren die Fibrillen so von Fetttröpfchen durchsetzt, dass die Querstreifung nur noch hier und da zu erkennen war. Aber auch an den nicht graugelb gefärbten Partien waren die meisten Fibrillen mehr oder weniger zahlreich mit Fetttröpfchen erfüllt, wenn auch hier die Querstreifung meist noch zu erkennen war.

Die übrigen Organe liessen keine deutlichen Veränderungen erkennen.

Auf diese Veränderungen der Herzmuskulatur konnte in den erwähnten und den späteren Versuchen um so mehr Werth gelegt werden, als, wie Perl¹⁾ hervorhebt und auch wir wiederholt constatiren konnten, die Herzmuskulatur des Hundes, im Gegensatz zu der des Kaninchens, eine durch Fetttröpfchen bewirkte körnige Trübung nicht zu zeigen pflegt. Die Querstreifung der Fibrillen ist gerade beim Hundeherzen sehr scharf ausgeprägt, und zeigen die Fibrillen nur um die Kerne herum einige feinste Fetttröpfchen. Nur eine Erkrankung des Hundes, sagt Perl, gehe häufig mit ausgebreiteter Herzverfettung einher und involvire insofern die Möglichkeit einer Fehlerquelle; es sei dies die Staupe, welche sich jedoch an ihren klinischen Symptomen und den anatomischen Veränderungen in den Lungen unschwer erkennen liesse. Wir verwendeten zu unseren Versuchen nur solche Hunde, welche während einer mehrtägigen Beobachtung einen durchaus gesunden Eindruck machten.

In Versuch XI resultirte wiederum eine fettige Degeneration mässigen Grades der Herzmuskulatur.

In diesem Versuche athmete ein mittelgrosser Hund das Chloroform in grösseren Pausen zunächst von Morgens 8 Uhr 20 Minuten bis Mittags 1 Uhr 20 Minuten. Unter diesen Pausen befanden sich solche von 37, von 35 und von 25 Minuten. Abends 7 Uhr 45 Minuten inhalirte das Thier nochmals eine Stunde lang mit grösseren Unterbrechungen und ward alsdann, nachdem es aus der Narcose erwacht, in den Stall gebracht. Am anderen Morgen wird das Thier todt, aber noch warm aufgefunden. Die Herzmuskulatur erscheint von gleichmässig graurother Farbe mit einem Stich in's Gelbliche, ihre Consistenz ist eine etwas mürbe. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergiebt, dass neben vollkommen normal beschaffenen Fibrillen auch solche in grösserer Anzahl vorhanden sind, welche mehr oder weniger stark mit Fetttröpfchen durchsetzt sind, so dass bei einigen die Querstreifung nicht mehr zu erkennen ist. Die anderen Organe und aus Rippen- und Bauchmuskulatur ex-

¹⁾ Perl. Ueber den Einfluss der Anämie auf die Ernährung des Herzmuskels. Virchow's Archiv Bd. 59 S. 43.

cidirte Stücke wiesen keine eclatanten Veränderungen auf. Ob der Fettgehalt der Nieren ein pathologisch vergrösserter sei, erschien zweifelhaft.

Im Gegensatz zum Verhalten der Herzmusculatur weist nämlich die Niere des Hundes, auch bei ganz gesunden Thieren, einen starken Fettgehalt namentlich der geraden, aber auch einzelner gewundener Harncanälchen auf. Auf diese Thatsache haben bereits Perl, und in neuerer Zeit Forsbach¹⁾ aufmerksam gemacht, und konnten wir uns von der Richtigkeit derselben wiederholt überzeugen; so bei 2 Thieren, welche behufs Vergleichung des Leichenbefundes ohne vorherigen experimentellen Eingriff getödtet worden waren; so fernerhin bei der Untersuchung von 2 Nieren, welche im Beginn je eines Versuches den Thieren extirpirt worden waren.

Die Exstirpation einer Niere ward nämlich in zwei Versuchen sofort nach erzielter Narcose vorgenommen, um späterhin an der Hand eines so gewonnenen Vergleichungsobjectes ein Urtheil über einen etwaigen pathologischen Fettgehalt der anderen Niere zu gewinnen.

Im ersten dieser beiden Versuche (XII) ging das Thier schon nach 50 Minuten durch plötzlichen Stillstand der Athmung zu Grunde. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung ergaben keine pathologischen Veränderungen.

Im zweiten der beiden Versuche (XIII). in welchem eine Niere extirpirt ward, inhalirte der Hund zunächst von Nachmittags 4 Uhr an 2 Stunden lang, sodann anderen Mittags von 12 Uhr an eine Stunde lang und schliesslich von Nachmittags 5 Uhr an nochmals 2 Stunden lang. An dem darauf folgenden Morgen ward der Hund, welcher also im Ganzen während 5 Stunden (miteingerechnet die üblichen Unterbrechungen) inhalirt hatte, durch Durchschneidung des Halsmarks getödtet. Bei der Obduction des Cadavers erscheint die Herzmusculatur von etwas blasserer Färbung, als in der Norm; bei genauerer Betrachtung erscheint sie auch etwas weniger durchscheinend. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Herzmusculatur zeigt sich gleichmässig über das ganze Herz vertheilt eine so bedeutende Anfüllung der Muskelfibrillen mit feinsten Fettkörnchen, dass nur noch an ganz wenigen Stellen einzelner Fibrillen die normale Zeichnung erkennbar ist. Es wird also durch die mikroskopische Untersuchung ein Grad von fettiger Degeneration constatirt, welchen die makroskopische Betrachtung nicht erwarten liess. (Ein durchaus kompetenter Fachmann, dem das Herz gezeigt wurde, erklärte dasselbe nur für sehr blutleer.)

Die Leber zeigt makroskopisch das tödtliche Bild einer Fett- und Stauungsleber. Die Farbe derselben ist eine ausgesprochen graugelbe, nur die Contra der Leberläppchen treten durch ihre rothe Färbung hervor. Dabei ist sie mürbe und bröckelig; auf die Schnittfläche tritt eine fettige, detritus-

¹⁾ Ueber Haemoglobinurie. Inaug.-Dissertation. Bonn 1883.

artige Masse. Dem entsprechend erscheinen die Leberze'len nicht nur mit grossen Fetttropfen, sondern auch mit feinsten Fetttöpfchen erfüllt.

Von den beiden Nieren ist diejenige, welche aus dem lebenden Thier entfernt wurde, sehr anämisch, während die andere in hohem Grade bluthaltig ist. In Folge dessen ist eine Vergleichung beider erschwert, doch lässt sich bei der mikroskopischen Untersuchung nicht verkennen, dass die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen der exstirpirten Niere feinste Fettkörnchen in viel grösserer Menge enthalten, als die der anderen Niere. Die geraden Harnkanälchen erscheinen in beiden Nieren mit grösseren Fetttöpfchen erfüllt.

Bei Gelegenheit der Nierenexstirpation war auch ein Stück der langen Rückenmuskulatur entfernt worden. Dasselbe erweist sich im Vergleich zu einem post mortem entnommenen entsprechenden Stück in hohem Grade mit Fetttöpfchen durchsetzt. Ebenso finden sich in mehreren dem Zwerchfell entnommenen Muskelpartien neben gut erhaltener Musculatur Stellen, bei welchen die Fibrillen hochgradig fettig degenerirt sind.

So resultirte also aus diesem Versuche eine ausgesprochene fettige Degeneration des Herzens, der Leber, der quergestreiften Musculatur und, wenn auch in geringerem Grade, der Niere.

Ein noch eklatanteres Bild weit verbreiteter fettiger Degeneration kam in folgendem Versuche (XIV) zu Stande.

Derselbe ward an einem grossen Spitzhund unternommen. Das Thier athmete zunächst von Nachmittags 5 Uhr 50 Minuten bis 7 Uhr 50 Minuten mit kleineren Pausen Chloroformdämpfe, Anfangs jedoch in so schwacher Concentration, dass erst nach 53 Minuten Narcose eintrat. Am anderen Tage wird das Thier, welches sehr matt und traurig erscheint und wenig Fresslust, wohl aber grossen Durst zeigt, nochmals von Morgens 9 Uhr 30 Minuten bis 11 Uhr 30 Minuten chloroformirt, diesmal aber mit grösseren Pausen. Nachmittags 4 Uhr wird das sehr krank erscheinende Thier zum 3. Male, diesmal nur $\frac{3}{4}$ Stunden lang, chloroformirt, wobei jedoch das Tuch meist so weit entfernt gehalten wird, dass die Inspirationsluft einen nur sehr geringen Chloroformgehalt haben kann. Am Abend liegt das Thier offenbar sehr erschöpft auf seinem Lager, es hat erbrochen und rührt die vorgesetzte Nahrung nicht an. Am anderen Morgen liegt der Hund todt im Stalle.

Die Obduction ergiebt von wesentlichen Befunden Folgendes: Das Herz zeigt eine eigenthümliche, in's Rosa grenzende, hellröthliche Farbe; diese eigenthümliche Färbung zeigen auch das Innere des Herzens, sowie die Schnittfläche desselben. Die Farbe der Muskelsubstanz ist eine durchaus gleichmässige und ist an keiner Stelle eine Andeutung einer getigerten Zeichnung zu erkennen.

Beide Nieren blutarm, blass, weniger derb sich anführend als in der Norm; bei Druck tritt auf die Schnittfläche ein trüber Saft. Die Farbe der Rinden- und Marksubstanz ist eine auffallend blassgelbe und treten namentlich die geraden Harnkanälchen als gelbe Streifen deutlich hervor.

Die Leber erscheint vergrössert, sie ist so brüchig, dass sich beim Herausnehmen Risse in derselben bilden. Die Oberfläche derselben ist glatt und glänzend. Die acinöse Zeichnung tritt scharf hervor und zwar erscheint das Centrum

der Acini von einer eigenthümlich hellrothen Farbe, während der übrige Theil des Acinums von einer auffallend saffrangelben Farbe ist. Auf die Schnittfläche tritt auch bei Druck nur wenig Blut aus.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt:

Die den verschiedensten Stellen des Herzens entnommenen Muskelpartien erscheinen derartig in fettigem Zerfall begriffen, dass das Innere der Fibrillen mit Fetttröpfchen fast vollständig erfüllt und nur hier und da noch eine Andeutung von Querstreifung zu erkennen ist.

Die geraden und gewundenen Harnkanälchen, ja selbst die Malpighi'schen Körperchen, sind sowohl mit grossen, als auch mit feinsten Fetttröpfchen vollkommen erfüllt. Die Epithelien meist in Zerfall begriffen; wohl erhaltene Epithelien sind nur noch vereinzelt vorhanden; selbst die Membrana propria der Harnkanälchen ist von feinsten Fetttröpfchen durchsetzt, so dass sich also das mikroskopische Bild dieser Nieren durchaus unterscheidet von dem Bilde, welches der oben erwähnte normaler Weise vorhandene Fettgehalt der Harnkanälchen der Hundenieren darbietet.

Bei der Untersuchung der Leber zeigt sich das ganze Gesichtsfeld von grösseren und feineren Fetttröpfchen erfüllt, die Contouren und Kerne der Leberzellen sind nur noch hier und da zu erkennen, so dass die meisten Bilder nur den Eindruck des fettigen Detritus machen. Auch das Epithel der feinen Gallengänge zeigt ausgesprochene fettige Degeneration.

Die Musculatur des Zwerchfells erweist sich ebenfalls als in hohem Grade fettig degenerirt, ebenso, wenn auch in etwas geringerem Grade, die verschiedenen anderen Stellen entnommene quergestreifte Musculatur.

Eine noch hochgradigere und verbreitete fettige Degeneration ward in dem folgenden Versuche (XV) erzielt.

Das Versuchsthier, ein angeblich 8 Monate alter Hund von mittlerer Grösse, wurde zunächst von Nachmittags 4 Uhr 10 Minuten bis Abends 10 Uhr chloroformirt, wobei jedoch sorgfältig darauf geachtet ward, dass der Chloroformgehalt der inspirirten Luft ein nur geringer sei; ausserdem wurden die Inhalationen sowohl durch kleinere, als auch durch grössere Pausen, darunter solche von 15, von 20 und 30 Minuten, vielfach unterbrochen. Den anderen Nachmittag ward das Thier abermals in der nämlichen Weise, wie Tags vorher, von 5 Uhr 15 Minuten bis 7 Uhr chloroformirt. Am darauf folgenden Morgen athmete es zum 3. Male, von 11³/₄ bis 1¹/₂ Uhr, in grösseren Pausen die sehr verdünnten Chloroformdämpfe ein. Den nächsten Tag ist das Thier so matt und krank, dass es sich nicht zu erheben vermag; es verweigert jede Nahrungsaufnahme und erbricht sofort das zu sich genommene Wasser. Gegen Abend wird das Thier, welches Nachmittags noch lebte, todt im Stalle gefunden.

Aus dem Obductionsbefunde sei hervorgehoben:

Die Herzmusculatur ist auffallend mürbe, sehr blutarm und von graugelber Farbe mit einzelnen, noch mehr gelben Flecken. Auch das Endocard ist hier und da von graugelber Farbe und nicht durchscheinend. Die Lungen, im Ganzen von schmutzig graugelber Farbe, zeigen hier und da unter der Pleura durch-

schimmernde gelbliche Verfärbungen, ebenso verhält es sich mit den Schnittflächen; die Consistenz dieser mehr gelben Stellen ist eine von der Umgebung nicht verschiedene. Die Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien ist graugelb verfärbt. Die braunrothe Milz lässt auf der Oberfläche, sowie auf den Schnittflächen graugelb verfärbte unregelmässig geformte Stellen bis zur Bohnengrösse erkennen; die Consistenz dieser graugelb verfärbten Stellen ist eine etwas weniger feste, als die des umgebenden Gewebes. Die Harnblase ist mit klarem, nicht eiweisshaltigem Urin gefüllt; derselbe giebt keine Gallenfarbstoffreaction. Die Nieren erscheinen etwas vergrössert, sie sind blutarm, ihre Consistenz ist eine verminderte; die Schnittflächen sind von graugelber matter Färbung, die geraden Harnkanälchen zeichnen sich durch ihre mehr gelbliche Färbung ab, die Corticalsubstanz erscheint etwas breiter und succulenter. Die Schleimhaut des Magens und des Darms ist von eigenthümlich trüber, blassgrauer Farbe. Die Leber erscheint nicht vergrössert, ihre Ränder sind scharf; die acinöse Zeichnung tritt deutlich hervor und zwar so, dass die Peripherie der Acini graugelb ist, das Centrum von auffallend rother (siegellackrother) Farbe. An der unteren Fläche des rechten Leberlappens befindet sich eine durch einen Bluterguss bewirkte etwa 2 cm lange und 1 cm breite Abhebung der Serosa; das ausgetretene Blut ist theilweise geronnen. Das Leberparenchym ist von geringer Consistenz und etwas bröckelig.

Das Gehirn ist ziemlich trocken und wenig bluthaltig, seine Consistenz keine merklich von der Norm abweichende. Das im Herzen und in den grossen Gefässen enthaltene Blut ist von eigenthümlicher, schmutziger, bräunlicher Farbe. Die Körpermusculatur ist auffallend blass und zeigt vielfach graugelb gefärbte Streifen.

Die mikroskopische Untersuchung der Organe ergibt Folgendes:

Die Herzmusculatur erscheint durchgehends in hohem Grade fettig degenerirt, auch das Endocard zeigt vielfach fettig eni-artete Stellen. Die Epithelien des Kehlkopfes, der Trachea, sowie die der Bronchien und der Lungenalveolen lassen eine deutliche und starke Fettmetamorphose erkennen. Ueberhaupt zeigt das ganze Lungengewebe eine feinkörnige Trübung.

Die erwähnten gelben Verfärbungen der Milz beruhen auf einer fettigen Degeneration der auch mit grösseren Fetttröpfchen gefüllten Zellen der Pulpa.

Die Magenschleimhaut bietet das charakteristische Bild der Gastroadenitis. Die Drüsenzellen zeigen eine ausgesprochene fettige Degeneration. Ebenso erscheinen die Brunner'schen Drüsen in der Schleimhaut des Duodeums fettig entartet. Auch sind die Epithelien der Magen- und Dünndarm-Schleimhaut zum Theil fettig degenerirt; im Gegensatz hierzu erscheint die glatte Musculatur vollkommen intact.

In den Nieren sind auch die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen stark mit feinsten Fetttröpfchen erfüllt und erscheinen vielfach im Zerfall begriffen. Selbst die Membrana propria ist vielfach mit feinsten Fetttröpfchen durchsetzt. Die Glomeruli, ziemlich stark mit Blut gefüllt, lassen nur wenige Fetttröpfchen erkennen.

Die Leberzellen sind strotzend mit grösseren und kleineren Fetttröpfchen erfüllt, dieselben haben vielfach ihre Contouren vollkommen verloren, so dass das mikroskopische Bild an manchen Stellen nichts als fettigen Detritus zeigt. Wohl erhaltene Leberzellen sind nur noch ganz vereinzelt aufzufinden. Auch das Epithel der feinen Gallengänge zeigt vorgeschrittene fettige Degeneration und Zerfall.

Aus dem Zwerchfell entnommene Muskelpartieen lassen starke fettige Degeneration erkennen; in etwas geringerem Grade, aber dennoch eclatant hervortretend, zeigen den langen Bauchmuskeln und dem Quadriceps femoris entnommene Stücke deutlich ausgeprägte fettige Degeneration, während solche aus den Muskeln an der Vorderfläche der Halswirbelsäule nur vereinzelt Fetttröpfchen enthalten. Wenn auch das Gehirn, und zwar sowohl die graue, als auch die weisse Substanz, sich bei der mikroskopischen Untersuchung als sehr fettreich erweist, so ist doch der Befund kein so eclatanter, als dass es statthaft erschiene, von einer fettigen Entartung zu sprechen. Namentlich sind keine Körnchenkugeln vorhanden.

In den beiden letzterwähnten Versuchen, namentlich in dem zweiten derselben, sehen wir in Folge der Chloroforminhalationen — für eine etwaige andere Ursache fehlt jeder Anhaltspunkt — eine allgemeine fettige Entartung eintreten, wie man sie ausgeprägter und verbreiteter kaum bei Phosphor- und Arsenikvergiftung antrifft.

Durch diese Versuche war demnach jedenfalls der Nachweis erbracht, dass auch das auf dem Wege der Inhalation in den Organismus gelangte Chloroform destructive Veränderungen zum Fortbestande des Lebens wichtiger Organe, und zwar eine fettige Degeneration derselben herbeiführen könne.

In diesen beiden Versuchen war jedoch das Chloroform nicht nur aussergewöhnlich lange Zeit eingeathmet worden, sondern es war auch die Chloroformirung innerhalb 2 resp. 3 Tage mehrmals wiederholt worden. Namentlich durch letzteren Umstand waren Bedingungen geschaffen, wie sie bei Verwerthung der Chloroforminhalationen in der ärztlichen Praxis wohl kaum jemals vorliegen dürften. Das Gleiche gilt von Versuch XI und Versuch XIII, in welchen ja auch die Chloroformirung 2- resp. 3mal vorgenommen worden war. Was den Versuch X anbelangt, so kann freilich nur von einer einmaligen Chloroformirung die Rede sein, da ja das Thier, als die Chloroformirung wiederholt werden sollte, nach einigen Einathmungen zu Grunde ging. Doch war hier die fettige Degeneration eine zu wenig verbreitete, als dass diesem Versuche besondere Beweiskraft beigelegt werden durfte.

Es schien daher nothwendig, nochmals den Versuch zu machen, ob durch eine einmalige Chloroformirung eine in Betracht kommende fettige Entartung herbeigeführt werden könne.

Zu diesem Versuche (XVI) benutzten wir 2 von dem nämlichen Wurfe herstammende 9 Wochen alte Rattenfänger, welche bis dahin unter gleichen Bedingungen gelebt hatten und von gleicher Stärke und annähernd gleichem Gewicht waren. Das eine Thier wurde der Chloroformeinwirkung unterzogen. Das andere sollte bei der späteren anatomischen Untersuchung als Controlthier dienen. Der Hund ward von Nachmittags 4 Uhr 45 Minuten bis Abends 9 Uhr 28 Minuten mit grösseren und kleineren Pausen chloroformirt. Den anderen Morgen ist der Hund ziemlich munter, läuft umher, frisst aber nicht, wohl aber säuft er Wasser. Nachmittags liegt er in einer Ecke und macht einen kranken Eindruck. Auch den folgenden Tag erscheint der Hund krank, er ist träge und will nicht fressen. An diesem Tage bekommt auch das Controlthier nichts zu fressen. Den darauf folgenden Morgen hat sich der Hund anscheinend erholt, er zeigt, wenn auch geringe, Fresslust. Gegen 11 Uhr wird dieser, sowie der Hund gleichen Wurfs, vermittelst Durchtrennung der Medulla oblongata getödtet.

Während der nicht chloroformirte Hund keine krankhaften Veränderungen zeigt, fällt bei dem chloroformirten Hunde sofort bei Eröffnung der Bauchhöhle eine ausgesprochen krankhafte Veränderung der Leber auf, sie bietet das exquisite Bild einer Fettleber mit Stauung im centralen Theil der Läppchen dar. Die Peripherie der Acini ist von graugelber Farbe, das Centrum zeigt jene in früheren Versuchen erwähnte eigenthümlich hochrothe Färbung.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Leber entspricht vollkommen der Versuch XV gegebenen Beschreibung.

Durch das makroskopische Aussehen unterscheidet sich nur noch die Herzmusculatur des chloroformirten Hundes von der des nicht chloroformirten. Die erstere erscheint um ein Weniges mehr graugelb gefärbt und trockener, doch ist der Unterschied ein nur unbedeutender. Nichtsdestoweniger documentirt sich bei der mikroskopischen Untersuchung die Herzmusculatur des chloroformirten Hundes als durchgehends, wenn auch in mässigem Grade, fettig entartet, im Gegensatze zu der des anderen Hundes, in welcher nur vereinzelte Fibrillen mit einzelnen feinsten Fetttröpfchen durchsetzt sind. Ebenso lassen von gleichen Stellen die beiden Hunden entnommenen Stücke der Körpermusculatur bei mikroskopischer Untersuchung insofern einen Unterschied erkennen, als nur die des chloroformirten Hundes in mässigem Grade fettig degenerirt sind. Die übrigen Organe beider Hunde lassen keine krankhaften Veränderungen erkennen.

So war denn auch in diesem Versuche, in welchem die Chloroformirung nicht wiederholt worden war, wiederum eine ausgesprochene fettige Degeneration, wenn auch eine weniger hochgradige und weniger verbreitete, als in den beiden vorhergehenden Versuchen zu Stande gekommen.

Freilich war auch in diesem Versuche die Zeitdauer, während welcher das Thier chloroformirt worden war — selbst dann, wenn wir nur die Zeit, in der wirklich inhalirt wurde, in Rechnung bringen — im Verhältniss zu der Zeit, bis zu welcher die Chloroformirung in der ärztlichen Praxis ausgedehnt zu werden pflegt, eine sehr grosse. Selbst bei den verhältnissmässig längere Zeit in Anspruch nehmenden Operationen, wie z. B. den schwierigeren Ovariotomien oder anderen grösseren operativen Eingriffen in der Bauchhöhle, kommt es jedenfalls nur selten vor, dass die Chloroformdarreichung über 2 Stunden lang fortgesetzt wird. Verhältnissmässig häufiger begegnen wir der Mittheilung, dass wegen Eclampsie oder wegen Tetanus die Chloroformirung über mehrere Stunden ausgedehnt worden sei.

Und so war auch in den Fällen, welche mich an die Möglichkeit einer erst nach Tagen eintretenden tödtlichen Wirkung des Chloroforms denken liessen, die Zeitdauer der Chloroformaufnahme eine um Vieles kleinere gewesen. Dafür waren aber auch die in Vorstehendem referirten Versuche an Thieren angestellt worden, von denen angenommen werden musste, dass sie bis dahin vollkommen gesund und lebensfrisch waren, bei welchen demnach eine besondere Prädisposition zu einer fettigen Degeneration, oder überhaupt für die Entwicklung dieses Processes besonders günstige Bedingungen nicht vorausgesetzt werden durften. Solche günstigen Bedingungen für das Zustandekommen einer fettigen Degeneration sind aber gerade häufig bei solchen Menschen vorhanden, welche einer längere Zeit zu unterhaltenden Chloroformnarcose unterworfen werden müssen. Grössere oder häufiger sich wiederholende Blutverluste, längere Zeit bestehende Fieberbewegung, anhaltende Dyspnoe, cachektische Zustände, Abusus spirituum etc. können schon vorher günstigere Bedingungen für die Entstehung fettiger Degeneration geschaffen, sie können den Boden für dieselbe schon vorbereitet haben; ja es kann in Folge dieser ungünstigen Einflüsse ein gewisser Grad von fettiger Entartung der Gewebe schon bestehen. Sodann ist zu berücksichtigen, dass während oder nach der Chloroformirung den Kranken treffende anderweitige Schädlichkeiten die Entstehung einer solchen Gewebsentartung begünstigen können; so z. B. grössere Blutverluste bei operativen Eingriffen, anschliessende Fieberbewegung, durch die Umstände des Falles bedingte mangelhafte Ernährung etc. etc. Unter solchen Verhältnissen, bei so erhöhter Disposition kann dann wohl schon eine auch weniger lange Zeit durchgeführte Chloroformirung eine hochgradige, den Fortbestand

des Lebens gefährdende fettige Entartung im Gefolge haben, eine fettige Entartung, welche bei gesunden Individuen den Ergebnissen unserer Versuche entsprechend, erst nach einer längere Zeit durchgeführten Chloroformirung zu erwarten wäre. So dürfte z. B. gerade solchen Individuen, bei welchen schon eine fettige Degeneration des Herzmuskels, wenn auch nur geringen Grades, besteht, die Gefahr drohen, einer in Folge der Chloroforminhalation sich weiter ausbreitenden Entartung der Herzmusculatur zu erliegen.

Es wäre nun wünschenswerth gewesen für die Richtigkeit der auf dem Wege theoretischer Betrachtung sich ergebenden Anschauungsweise, dass bei Individuen, bei welchen in Folge gewisser anderer, die Gesundheit schädigender Momente bereits ein leichter Grad fettiger Degeneration bestände, sich schon nach verhältnissmässig kürzere Zeit andauernder Chloroformirung eine das Leben gefährdende fettige Degeneration ausbilden könne, einen experimentellen Beweis zu gewinnen.

Die Möglichkeit, diesen Beweis zu liefern, scheiterte an dem Umstande, dass sich durch keinen der Eingriffe und Einflüsse, welche eine fettige Degeneration einzuleiten geeignet sind, ein so genau bestimmbarer Grad von Gewebsentartung herbeiführen lässt, als dass es angängig erschiene, den Einfluss der sich anschliessenden Chloroformirung auf das Entstehen einer sich schliesslich vorfindenden fettigen Degeneration auch nur mit annähernder Sicherheit zu bestimmen. Weder bei Einwirkung erhöhter Körpertemperatur, noch bei wiederholten Blutentziehungen, noch bei Sauerstoffmangel, noch bei Application anderweitiger Gifte, lässt sich bestimmen, bis zu welchem Grade etwa eine durch jene Methode eingeleitete fettige Degeneration ge-
deihen wird. Es lässt sich also eine fettige Degeneration, welche sich bei vorheriger Einwirkung eines dieser Momente und nachfolgender Chloroformirung vorfindet, nicht mit Sicherheit als Theileffect der Chloroformeinwirkung ansprechen. Auch der Versuch, zwei Thiere von möglichst gleicher Beschaffenheit gleichzeitig einer jener zur fettigen Degeneration führenden Einwirkungen auszusetzen, um so bei der späteren Chloroformirung eines der Thiere an dem anderen ein Controlthier zur Bestimmung der dem Chloroform zuzuschreibenden Gewebsveränderungen zu haben, erwies sich als nicht beweiskräftig.

Wir standen von diesem Versuche ab auf Grund folgender Erfahrung: Wir hatten 2 Meerschweinchen in der von Litten angegebenen Weise in einem genau temperirten Wärmekasten 24 Stunden lang der Einwirkung einer trockenen

Hitze von 34 Grad 24 Stunden lang ausgesetzt. 6 Stunden später schritten wir bei einem der Thiere zur Chloroformirung; dasselbe ging trotz aller Vorsicht nach 7 Minuten zu Grunde. Das zweite Thier, welches wir zum Controlthier bestimmt hatten, jetz aber nach dem unerwarteten Ableben des anderen auch der Chloroformirung unterworfen, crepirte ebenfalls unerwartet rasch nach 22 Minuten langer Chloroformirung. Die anatomische Untersuchung ergab nun bei diesem 22 Minuten lang chloroformirten Thiere eine nur ganz geringe fettige Degeneration verschiedener Organe, während sich bei dem nur 7 Minuten lang chloroformirten Thiere eine weit vorgeschrittenere fettige Degeneration vorfand. Da es keinem Zweifel unterliegen konnte, dass die nur 7 Minuten lang durchgeführte Chloroformirung auf die Grösse der fettigen Degeneration einen irgendwie in Betracht kommenden Einfluss nicht gehabt haben konnte, mussten wir aus diesem Versuche den Schluss ziehen, dass man nicht darauf rechnen dürfe, durch den gleichen, möglichst genau controlirbaren Einfluss bei zwei möglichst gleichbeschaffenen Thieren einen auch nur ungefähr gleichen Grad von fettiger Degeneration zu erzielen.

So mussten wir also von dem Versuche, die Chloroformirung an Thieren vorzunehmen, bei welchen bereits durch anderweitige Einflüsse eine fettige Degeneration eingeleitet war, Abstand nehmen.

Zu Gunsten der Anschauung, dass, wenn bereits ein gewisser Grad von fettiger Degeneration bestände, eine verhältnissmässig kurze Zeit andauernde Chloroformirung genüge, einen für den Fortbestand des Lebens bedenklichen Grad dieser Gewebsentartung zu veranlassen, dürfte sich jedoch immerhin das Resultat des folgenden Versuchs verwerthen lassen.

In diesem Versuch (XVIII) wird ein 5 Monate alter Hund von 5 Uhr 30 Minuten bis 9 Uhr 30 Minuten chloroformirt, wobei jedoch allein die grösseren Pausen 1 Stunde 45 Minuten betragen. Den anderen Morgen liegt das Thier matt auf seinem Lager, es hat erbrochen und zeigt nur geringe Fresslust. Gegen Mittag ist es etwas munterer, bewegt sich im Hofe umher, will aber noch kein Fleisch fressen. Den darauf folgenden Morgen erscheint das Thier vollkommen munter und gesund. Von Nachmittags 3 Uhr 30 Minuten bis 5 Uhr wird es nochmals mit grösseren Pausen von 14, 12 und 8 Minuten chloroformirt.

Den anderen Morgen erscheint der Hund sehr elend, bewegt sich nicht von seinem Lager, will nicht fressen und bricht das zu sich genommene Wasser sofort wieder aus. Gegen Mittag bewegt er sich langsam umher und nimmt einige kleine Stückchen Fleisch zu sich, welche er nicht erbricht; gegen Abend erscheint er noch etwas munterer, wird jedoch den folgenden Morgen todt und bereits vollkommen starr vorgefunden. Die Obduction ergiebt: Die Musculatur auffallend blass und leicht grau verfärbt. Die Musculatur des Herzens gleichmässig graugelb verfärbt, weich und brüchig. Die Nieren auf ihrer Aussenfläche von gelblich grauer Farbe, weniger fest, als in der Norm, die Rinden- und Marksubstanz sehr succulent und von blass gelblicher Farbe. Die Magenschleimhaut ist blass, von trübem, mattgrauem Aussehen, die Schleimhaut des Dün-

und Dickdarms grau verfärbt. Die Leber zeigt wiederum jenes in den vorhergehenden Versuchen beschriebene Bild. Sehr scharf ausgeprägte acinöse Zeichnung mit hochrothem Centrum und blassgelber Peripherie.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt: Die Herzmusculatur so ausgesprochen fettig degenerirt, dass die Querstreifung nur noch in vereinzeltten Fibrillen erhalten ist. Weniger, aber immerhin deutlich, erweisen sich die dem Zwerchfell und verschiedenen anderen quergestreiften Muskeln entnommenen Stücke fettig degenerirt. In den Nieren sind selbst in den gewundenen Harnkanälchen wohlerhaltene Epithelien nur vereinzelt zu sehen, auch zeigt sich wiederum die Membrana propria vielfach mit feinsten Fettkörnchen durchsetzt. Der drüsige Apparat der Magenschleimhaut und der Schleimhaut des Darmes in ausgesprochener fettiger Degeneration, an der sich auch die übrigen Zellen der Schleimhaut betheiligen. Das mikroskopische Bild der Leber ist fast an allen Präparaten das des fettigen Detritus, nur hier und da sieht man noch eine wohlerhaltene Leberzelle. Auch die Epithelien der Gallengänge zeigen ausgesprochene fettige Degeneration. Die mikroskopische Untersuchung des Gehirns lässt keine Abweichung von der Norm erkennen.

In diesem Versuche lag zwischen der ersten und der zweiten Chloroformirung eine Pause von 46 Stunden und hatte sich das Thier, ehe die Chloroforminhalationen zum zweiten Male in Anwendung gebracht wurden, allem Anscheine nach so vollkommen von der ersten Chloroformirung erholt, dass es durchaus den Eindruck eines völlig gesunden Thieres machte. Nach der zweiten Chloroformirung ist der Hund den nächsten Morgen offenbar sehr elend und crepirt in der folgenden Nacht. Es findet sich wiederum eine weit verbreitete, hochgradige fettige Degeneration.

Die Möglichkeit, dass schon die erste Chloroformirung die sich später vorfindende fettige Degeneration veranlasst habe, und dass das Thier auch ohne die zweite Chloroformirung zu Grunde gegangen wäre, ist nun freilich nicht absolut ausgeschlossen. Schon der Umstand, dass das Thier am zweiten Tage nach der ersten Chloroformirung den Eindruck völliger Wiederherstellung machte, lässt jedoch diese Annahme nicht als wahrscheinlich erscheinen. Wahrscheinlicher dürfte es sein, dass jene fettige Degeneration, wenn auch durch die erste Chloroformirung eingeleitet, doch erst in Folge der zweiten eine solche Intensität erlangt habe. Nimmt man dies an, so liegt der Fall vor, dass bei einem prädisponirten Thiere schon eine verhältnissmässig kürzere Zeit andauernde Chloroformirung eine hochgradige fettige Entartung im Gefolge hatte. Damit wäre dann durch den Thierversuch

ein Anhaltspunkt für die Richtigkeit der Voraussetzung gegeben, dass, wenn bereits ein gewisser Grad von fettiger Degeneration oder eine gewisse Disposition zu derselben bestände, eine verhältnissmässig geringere Zeit andauernde Chloroformirung genüge, einen das Leben gefährdenden Grad jener Gewebsentartung hervorzurufen.

Jedenfalls war durch diesen Versuch ein weiterer Beweis dafür erbracht, dass durch das auf dem Wege der Inhalation in den Organismus eingeführte Chloroform eine hochgradige fettige Degeneration für den Fortbestand des Lebens wichtiger Organe herbeigeführt werden kann. — Fragen wir nun, wie die Entstehung dieser fettigen Degeneration zu erklären sei, so können wir die Nothnagel'sche Anschauung, dass die fettige Degeneration als Ausdruck einer Ernährungsstörung zu betrachten sei, welche aus einer durch das Chloroform bewirkten Auflösung der rothen Blutkörperchen resultire, für unsere Versuche nicht acceptiren.

In keinem unserer Versuche beobachteten wir Erscheinungen, die auf einen reichlichen Zerfall rother Blutkörperchen hindeuteten. Wir sahen weder die von Nothnagel beobachtete Gallenfarbstoffreaction des Urins, noch Erscheinungen von Hämoglobinurie. Auch boten zahlreiche von uns vorgenommene mikroskopische Untersuchungen des Blutes hierfür keinen Anhaltspunkt.

Ebensowenig wie wir bei unseren Versuchen Erscheinungen beobachteten, die auf eine reichlichere Zerstörung der rothen Blutkörperchen schliessen liessen, haben andere Autoren, welche die Wirkung des durch Inhalation aufgenommenen Chloroforms auf das in den Gefässen kreisende Blut prüften, eine solche Wirkung desselben nachweisen können. Dass in den seltenen Fällen, in denen man beim Menschen nach der Chloroformnarcose Gallenfarbstoffgehalt des Urins nachgewiesen hat, dieser Gallenfarbstoffgehalt, da er auch auf andere Weise erklärt werden kann, noch nicht als sicheres Zeichen einer Blutkörperchenauflösung angesehen werden darf, hebt Kappeler¹⁾ mit Recht hervor.

Die Ursache für die Entstehung der allgemeinen fettigen Degeneration in unseren Versuchen werden wir wohl, wie auch bei den anderweitigen Intoxicationsverfettungen in einer directen Einwirkung des Giftes auf die Gewebe selbst zu suchen haben. Möglicherweise handelt es sich hierbei auch um eine Wirkung des im Organismus sich

¹⁾ Kappeler's Anaesthetica in Deutsch. Chirurg. 20. Lief. S. 47.

absplattenden Chlors; es würde also hier das Chloroform die gleiche Rolle spielen, wie sie Binz¹⁾ dem Jod bei der Entstehung fettiger Degenerationen nach Jodoformintoxication zuschreibt.

Zu Gunsten dieser Auffassung spricht der in neuester Zeit von Kast²⁾ gelieferte Nachweis, dass das durch Einathmung direct in die Blutbahn aufgenommene Chloroform dort sein Halogen sicher zu einem Bruchtheil absplattet und im Harn ausgiebt, nachdem früher schon Zeller³⁾ die gleiche Thatsache für das per os aufgenommene Chloroform nachgewiesen hatte.

Für die Richtigkeit der Anschauung, dass noch Tage lang nach beendigter Chloroformnarcose der Tod als Folge der Chloroforminhalationen eintreten könne, gewährten unsere Versuche nicht nur den Anhaltspunkt, dass sie die Möglichkeit der Entstehung einer fettigen Degeneration nachwiesen, sondern sie lieferten hierfür auch einen directen Beweis, indem ja in fünf Versuchen wirklich der Tod der Versuchsthiere erst einige Zeit nach beendigter Narcose eintrat, nämlich in den Versuchen VII, XI, XIV, XV und XVIII. Was die Versuche VII, XI und XIV anbelangt, so können wir freilich die zwischen Beendigung der Narcose und dem Ableben der Thiere liegende Zeitdauer nicht näher bestimmen, da in diesen Versuchen die Thiere des Morgens todt aufgefunden wurden. Von dem Hunde in Versuch XV steht es fest, dass derselbe mindestens noch 27 Stunden nach beendigter Narcose lebte. In Versuch XVIII betrug die Lebensdauer nach beendigter Chloroformnarcose jedenfalls auch mehr als 24 Stunden.

In den Versuchen XIV, XV und XVIII fand sich bei der anatomischen Untersuchung eine so verbreitete und so hochgradige fettige Degeneration, dass durch sie der Eintritt des Todes zur Genüge erklärt wird. Schon allein die bei diesen Thieren sich vorfindende hochgradige Entartung der Herzmusculatur musste ein Weiterleben unmöglich erscheinen lassen. Nicht klar ist die letzte Ursache des Todes in Versuch XI. In diesem Versuche war die fettige Entartung nur wenig entwickelt und beschränkte sich vornehmlich auf die Herzmusculatur, aber auch selbst hier hatte dieselbe nicht einen solchen Grad erreicht, als dass sie auch nur mit einiger Bestimmtheit als letzte Todesursache angesprochen werden könnte. Hat aber auch die

¹⁾ Binz. Ueber Jodoform und Jodsäure. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmacologie. Bd. 8. S. 318.

²⁾ Zeitschrift f. Physiol. Chemie. XI. Bd. 4. H. S. 277.

³⁾ Zeitschrift f. Physiol. Chemie. VIII. Bd. 1. u. 2. H. S. 70.

anatomische Untersuchung nicht vermocht, die letzte Todesursache näher zu bestimmen, so hat sie doch jedenfalls keinen Anhaltspunkt dafür erbracht, dass der Tod durch eine von der Chloroformeinwirkung unabhängige Erkrankung erfolgt sei. Auch in Versuch VII lieferte die anatomische Untersuchung keinen den Eintritt des Todes erklärenden Befund.

Wollen wir annehmen, dass auch in diesen beiden Versuchen der Tod eine Folge der Chloroforminhalationen sei, und diese Annahme erscheint beim Fehlen eines jeden Anhaltspunktes für eine andere Todesursache berechtigt, so müssen wir freilich auch die Möglichkeit zugeben, dass aus der Chloroformaufnahme ausser der fettigen Entartung noch andere, uns bis jetzt nicht näher bekannte Veränderungen resultiren können, welche auf die zum Fortbestande des Lebens nothwendigen Functionen störend einwirken und so Stunden oder Tage lang nach beendigter Narcose den Tod herbeiführen können. Vielleicht handelt es sich hierbei um ein Vorstadium der fettigen Entartung, welches auch gelegentlich eine Functionsunfähigkeit der betreffenden Organe bewirkt. Die Möglichkeit, dass einmal die durch intensive Chloroformeinwirkung in den Organen, namentlich in der Herzmusculatur, eingeleiteten Ernährungsstörungen eine Functionsunfähigkeit derselben im Gefolge haben, ehe es bereits zu einer fettigen Entartung gekommen, ist wohl denkbar. Jedenfalls mahnen uns diese beiden Versuche, die Möglichkeit im Auge zu behalten, dass der Tod auch dann eine Folge einer Stunden oder Tage lang vorhergegangenen Chloroformirung sein könne, wenn sich eine deutlich ausgeprägte fettige Degeneration für den Fortbestand des Lebens wichtiger Organe nicht nachweisen lässt.

Jedenfalls dürfen wir aber auch, nebenbei gesagt, nicht die Möglichkeit ausschliessen, dass solche, durch eine intensivere Chloroformeinwirkung veränderten Gewebe sich wieder völlig zur Norm zurückbilden.

Durch das Resultat unserer Untersuchungen wäre also für die zuerst von Casper aufgestellte, später aber nicht weiter mehr berücksichtigte Lehre einer erst Stunden, ja Tage nach beendigter Chloroformirung tödtlich werdenden Wirkung des Chloroforms ein experimenteller Anhalt gewonnen. Ja wir müssen noch weiter gehen, als es Casper that, und den Satz aussprechen, es könne sogar, ohne dass das Individuum in der Zwischenzeit irgendwelche auf einen schädlichen Einfluss des Chloroforms hindeutende Erscheinungen zu

zeigen braucht, Tage lang nach anscheinend glücklich beendigter Narcose als eine Folge der Chloroformwirkung der Tod eintreten.

In dem Falle, von dem Casper ausging, war die Betäubung eine so tiefe, dass die Patientin den ganzen Tag in derselben verharrete; sodann behielt Patientin bis zu dem am 9. Tage erfolgten Tode Erscheinungen einer Hirnaffection. In diesem Falle bestanden also von Beendigung der Chloroformirung bis zum Tode aussergewöhnliche krankhafte Erscheinungen. Wir müssen weiter gehen und annehmen, dass, während sich in Folge der Einwirkung des Chloroforms jene Destruction der Organe ausbildet, welche schliesslich das Leben vernichtet, keinerlei krankhafte Erscheinungen auf eine solche Nachwirkung der Chloroforminhalationen hinzudeuten brauchen. In Folge einer Tage lang vorher stattgehabten Chloroformirung kann, ohne dass vielleicht noch einige Minuten vorher irgend ein Zeichen die drohende Gefahr anzuzeigen braucht, bei anscheinend gutem Allgemeinbefinden des Individuums plötzlich der Tod eintreten. Eine rasche Lageveränderung, eine Gemüthsaufrregung etc. etc. können die Gelegenheitsursache abgeben, dass ein in Folge der Chloroformirung entartetes Herz den momentan auch nur um ein Geringes gesteigerten Ansprüchen nicht mehr genügen kann und plötzlich erlahmt. So kann zwischen Chloroformirung und dem selbst nach Tagen mehr oder weniger plötzlich erfolgenden Tode ein Causal-Zusammenhang bestehen. Erinnerung man sich der Möglichkeit einer solchen Nachwirkung der Chloroforminhalationen, so wird vielleicht mancher Fall von plötzlichem Tod Stunden oder Tage lang nach einer eine längere Narcose erfordernden Operation weniger unerklärlich erscheinen, man wird vielleicht alsdann weniger leicht geneigt sein, zur Erklärung eines solchen Falles seine Zuflucht zu der Annahme eines Shocks, einer acuten Sepsis etc. zu nehmen. An einen Zusammenhang zwischen der Chloroformaufnahme und dem Tode wird, wie aus dem früher Gesagten hervorgeht, um so eher zu denken sein, wenn die anatomische Untersuchung eine weit verbreitete fettige Entartung, namentlich der Herzmusculatur, erkennen lässt. Doch möge man hierbei nicht ausser Augen lassen, dass, wie bereits oben bei Versuch XIII erwähnt wurde, die makroskopische Beobachtung allein nicht immer hinreicht, eine selbst hochgradige fettige Degeneration der Herzmusculatur zu erkennen. Gerade die verbreitetste hochgradigste fettige Entartung der Herzmusculatur bedingt ein weniger in's Auge fallendes Bild, als eine partielle Entartung, welche nur stellenweise auftritt, da bei dieser der Contrast

der gesunden und kranken Partien die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, während bei jener die gleichmässig blass-graue Färbung nicht so sehr auffällt und namentlich bei oberflächlicher Betrachtung nur den Eindruck grösserer Blutleere macht.

Die seiner Zeit von Casper für derartige Fälle einer erst später tödtlich werdenden Wirkung des Chloroforms gewählte Bezeichnung chronische Chloroformvergiftung dürfte um so weniger passend erscheinen, als wir jetzt eine wirklich chronische Chloroformintoxication kennen, indem einzelne Individuen den habituellen Chloroforminhalationen oder dem innerlichen Gebrauch des Chloroforms fröhnen.

Rehm¹⁾, welchem wir die neueste Mittheilung über solche Fälle von Chloroformsucht verdanken, beschreibt ausser den psychischen Störungen eine Reihe von krankhaften körperlichen Erscheinungen. Nach Kenntnissnahme der Junkers'schen Dissertation glaubt er die von ihm beobachteten Symptome, wie Schwellung der Leber, gestörte Verdauung, Abmagerung, allgemeine Schwäche, herabgesetzte Herzthätigkeit, Kurzatmigkeit etc. etc., durch die Annahme von Fettentartung der Leber, des Herzens, der quergestreiften Muskeln überhaupt, und eventuell auch der Intestinalschleimhaut, der Nieren und des Hirns erklären zu sollen.

Passender als die Bezeichnung „chronische Chloroformvergiftung“ wäre freilich noch die später in dem Handbuch von Casper-Liman vorgeschlagene „protrahirte Wirkung des Chloroforms“. Doch dürfte auch diese Bezeichnung nicht empfehlenswerth sein, weil sie zu der irrthümlichen Anschauung Veranlassung geben kann, als handle es sich um eine fortdauernde ununterbrochene Wirkung des Chloroforms als solchem, als sei also das Individuum bis zum Tode unter dem Einflusse des unzersetzt im Körper befindlichen Giftes geblieben. Zweckmässiger erscheint mir daher die Bezeichnung „tödtliche Nachwirkung der Chloroforminhalationen“; sie vermeidet wenigstens jene bei den vorher genannten Bezeichnungen gerügten Fehler.

Für die ärztliche Praxis dürfte sich aus der Erkenntniss, dass durch die Aufnahme grösserer Mengen Chloroform Organveränderungen eingeleitet werden können, welche das Fortbestehen des Lebens noch Tage lang nach anscheinend glücklicher Beendigung der Narcose ernstlich gefährden, die Lehre ergeben, Chloroforminhalationen nur dort auf längere Zeit auszudehnen, wo es unbedingt erforderlich erscheint. Zunächst dürfte also der in Amerika weit verbreitete Gebrauch,

¹⁾ Chloroformsucht, Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 20.

Kreissende selbst bei normalen Geburten durch Stunden lang, wenn auch mit Unterbrechungen fortgesetzte Chloroformirung der Schmerzen zu entheben, ein Gebrauch, der sich auch in Deutschland Eingang zu verschaffen droht, durchaus zu verurtheilen sein. Der Umstand, dass bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett schon an und für sich verschiedene Momente eine erhöhte Disposition zur fettigen Entartung bedingen können, lässt eine solche fortgesetzte Narcotisirung, bei welcher doch im Laufe der Zeit nicht unbeträchtliche Mengen Chloroform an die Organe herantreten, um so weniger rathsam erscheinen. Für noch gefährlicher muss natürlich eine intensive, viele Stunden lang fortgesetzte Narcotisirung, wie man sie bei Eclampsie anzuwenden pflegt, erklärt werden. Hier dürften dreiste Gaben von Morphinum vorzuziehen sein. Auch bei längere Zeit in Anspruch nehmenden chirurgischen Operationen möge man die Chloroforminhalationen auf das möglichst geringste Maass beschränken, man möge dort, wo dieselben entbehrlich sind, lieber ganz auf sie verzichten.

Vor einigen Jahren erhoben sich bereits aus chirurgischen Kreisen gewichtige Stimmen gegen die Anwendung lang dauernder Chloroformirung in Fällen, in welchen dieselbe nicht unbedingt nöthig sei.

Im Anschluss an einen Aufsatz von Johnen¹⁾ „Zur Frage der Narcose bei Ovariectomie und Kaiserschnitt“, in welchem der Verfasser, angeregt durch eine Mittheilung Riedel's „Zur Frage der Narcose bei der Ovariectomie“ schliesslich seiner Ueberzeugung Ausdruck giebt, dass manche unmittelbar nach oder während langdauernder Eingriffe sich ereignenden Todesfälle, die man so gern dem sog. Shock zuschreibe, Folgen der langen und tiefen Narcose seien, haben Volkmann und Koenig in wenigen Worten ihre Zustimmung zu dieser Ansicht ausgesprochen. „Namentlich nach Operationen von Kindern“, sagt Volkmann, „habe ich eine Reihe von Todesfällen unter den Erscheinungen des sogen. Shocks beobachtet, die ich ausschliesslich auf das Chloroform beziehe, während sie von Anderen sicher ohne Weiteres als Carbolintoxication bezeichnet werden würden“. Nachdem wir nunmehr wissen, dass länger dauernde Chloroforminhalationen nicht nur wegen der Möglichkeit des Todes während und unmittelbar nach der Narcose zu fürchten sind, sondern dass auch noch die Gefahr einer tödtlichen Nachwirkung derselben besteht, werden wir jene Warnung erst recht als berechtigt ansehen müssen.

Auch für die gerichtsarztliche Praxis kann die Möglichkeit einer

¹⁾ Centralbl. f. Chirurgie 1882. No. 20.

tödtlichen Nachwirkung der Chloroforminhalationen von Bedeutung sein. Die Berücksichtigung dieser Möglichkeit kann gelegentlich dem Gerichtsarzt Aufklärung über einen Todesfall geben, dessen unerwarteter und rascher Eintritt sich auf andere Weise nicht erklären lässt oder gar zu leicht einer anderen Ursache zugeschrieben wird. Jedenfalls darf der Umstand, dass der Tod nicht während oder unmittelbar nach der Chloroformnarcose, sondern erst Stunden, ja Tage lang nach derselben erfolgte, den Gerichtsarzt nicht veranlassen, die Möglichkeit eines Causalzusammenhanges zwischen der Chloroformirung und dem letalen Ausgange ohne Weiteres auszuschliessen. Nur ausnahmsweise wird freilich der Gerichtsarzt, wenn zwischen Beendigung der Chloroformnarcose und dem Ableben Stunden oder Tage relativen Wohlbefindens liegen, in der Lage sein, sich mit Bestimmtheit dahin auszusprechen, dass der Tod eine Folge der Chloroformirung sei. In solchen Fällen, in welchen längere Zeit durchgeführte Chloroforminhalationen zur Anwendung gelangten — und diese Fälle sind es ja, welche vorzugsweise an eine tödtliche Nachwirkung der Chloroformirung denken lassen —, kommen in der Regel bei Beurtheilung der Todesursache noch so verschiedene andere Momente, wie eingreifende Operationen, schwere Verletzungen etc. etc. in Betracht, dass es meist nicht angängig sein wird, jede andere Todesursache mit Bestimmtheit auszuschliessen. Der Möglichkeit einer tödtlichen Nachwirkung der Chloroforminhalationen zu gedenken und gegebenen Falls in seinem Gutachten auf diese Möglichkeit hinzuweisen, möge jedoch der Gerichtsarzt nicht unterlassen.

Die in vorstehender Arbeit erwähnten Versuche wurden im Pharmacologischen Institut der Universität Bonn ausgeführt. Herrn Geh. Rath Prof. Binz sei für die hierzu gütigst ertheilte Erlaubniss auch an dieser Stelle bestens gedankt.

3.

Bakteriologische Trinkwasseruntersuchungen.

Zweiter Theil.

Von

Dr. **E. Roth**, Kreis-Physikus in Belgard.

Im Jahre 1886 wurden die im Jahre 1883 von mir begonnenen und in dieser Vierteljahrsschrift¹⁾ veröffentlichten chemisch-bakterio-

¹⁾ Band 43, Heft 2.

logischen Untersuchungen der öffentlichen Brunnen Belgards wieder aufgenommen. Inzwischen haben eine Reihe von Forschern die Bakterien des Wassers zum Gegenstand ihrer Untersuchungen gemacht, und sind es insbesondere die Arbeiten von Wolffhügel¹⁾, Cramer²⁾, Leone³⁾, Meade Bolton⁴⁾ und Heräus⁵⁾, die sich mit diesem Thema beschäftigen.

In meiner ersten Arbeit hatte ich mir die Aufgabe gestellt, nicht bloss den Keimgehalt der Belgarder Brunnenwässer festzustellen, sondern auch die Beziehungen der Menge derselben zu der Art des Brunnens, der Jahreszeit, der Menge der vorangegangenen Niederschläge und vor Allem die Beziehungen zwischen Chemismus und bakteriologischem Verhalten zu untersuchen. Von den oben genannten späteren Untersuchern hat sich besonders Heräus im ersten Theil seiner Arbeit gleichfalls mit diesen Beziehungen zwischen chemischem und bakteriologischem Verhalten beschäftigt, und wenn derselbe auch meiner Arbeit und der daraus gewonnenen Resultate nicht Erwähnung gethan, war ich doch erfreut, zu finden, dass dieser Forscher in fast allen Punkten zu denselben Schlussfolgerungen gelangt ist.

Auf Grund meiner ersten Arbeit war ich im Wesentlichen zu folgenden Schlüssen gelangt:

1. Je weniger ein Grund- und Quellwasser Verunreinigungen von der Oberfläche ausgesetzt ist und je lebhafter die Bewegung des Wassers ist, um so geringer ist die Zahl der darin enthaltenen Keime.

2. Mit zunehmender Bodenwärme nimmt die Zahl der im Wasser enthaltenen Bakterien zu.

3. Chemisches und bakteriologisches Verhalten des Wassers gehen nicht einander parallel.

Durch die nachfolgende Arbeit sollten diese Untersuchungen ergänzt werden. Gleichzeitig wollte ich erfahren, ob in dem Zeitraum von 3 Jahren, der inzwischen verflossen, eine qualitative Verschlechterung der öffentlichen Brunnen, ganz besonders der oberflächlichen

¹⁾ Wolffhügel in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“, Bd. I. 1885 und 1886.

²⁾ Cramer, Die Wasserversorgung von Zürich, 1885.

³⁾ Leone, Sui mikroorganismi delle acque potabili etc. in Atti della R. Acad. dei Lincei 1885, I. Fasc. p. 726.

⁴⁾ Meade Bolton, Ueber das Verhalten verschiedener Bakterienarten im Trinkwasser, Zeitschrift für Hygiene von Koch und Flügge, I. Bd. 1. Heft. 1886.

⁵⁾ Heräus, Ueber das Verhalten der Bakterien im Brunnenwasser etc. Zeitschrift für Hygiene von Koch und Flügge, I. Bd. 2. Heft. 1886.

Grundbrunnen stattgefunden hatte, ob die mit jedem Jahre zunehmende Bodenverunreinigung einen adäquaten Ausdruck fände in der zunehmenden Verschlechterung des oberflächlichen Grundwassers und der von diesem gespeisten Brunnen.

Die Untersuchungen geschahen in gleicher Weise wie früher mittelst des Koch'schen Plattenverfahrens; in den meisten Fällen wurden von dem zu untersuchenden Wasser 2 Platten angefertigt und bei wenig erheblichen Abweichungen in der Keimzahl die Durchschnittsziffer genommen. Diese Wasseruntersuchungen geschahen in allen Fällen gleich nach der Entnahme. Die Temperatur in dem Untersuchungszimmer schwankte zwischen 15 und 18° R., eine Grenze, bei der bereits das Maximum der Entwicklungsfähigkeit der im Wasser enthaltenen Keime, soweit dieselben nicht pathogen sind, zu liegen scheint. Entsprechend den schwankenden Temperaturverhältnissen, wurde den Keimen längere oder kürzere Zeit zur Auskeimung gelassen.

Bei der chemischen Analyse ist ein Ueberschreiten der sogen. Grenzwerte durch gesperrte Schrift hervorgehoben. Wie bei den Untersuchungen im Jahre 1883 wurden auch diesmal als Grenzwerte angenommen:

- für organische Substanz 30—40 mg pro Liter,
- für Chloride (in nicht salzhaltigem Boden) 20—30 mg pro Liter,
- für den Abdampfrückstand 0,5 g pro Liter,
- für Ammoniak 2 mg pro Liter,
- für salpetrige und Salpetersäure 3—4 mg pro Liter,

wie sie sich als Mittel aus den von verschiedenen Untersuchern normirten, sehr differenten Grenzzahlen ergaben. Unter Zugrundelegung dieser Grenzwerte hatte im Jahre 1883 kein einziger der öffentlichen Brunnen Belgards den danach an ein brauchbares Trinkwasser zu stellenden Anforderungen genügt.

Die nachfolgende Tabelle giebt eine vergleichende Zusammenstellung der Resultate der chemisch-bakteriologischen Untersuchungen der Jahre 1883 und 1886.

Vergleichende chemische bakteriologische Unter-
für die Jahre

	Brunnen.	Sommer 1883.	
		Chemische Analyse.	In 1 ccm waren enthalten
1.	No. 8, am Markt, Leitungswasser aus der Leitznitz.	Organische Substanz 88 mg im Lit., Ammoniak fehlt, salpetrige und Salpetersäure in Spuren, Chloride in Spuren, Gesamt- Abdampfrückstand 0,5 g pro Liter.	ca. 3000 entwicklungsfähige Keime.
2.	No. 11, am Markt, Leitungswasser aus der Leitznitz.	Wie Brunnen No. 8.	ca. 3000 - -
3.	No. 12, Carl- und Jägerstrassen-Ecke, Leitungswasser aus der Leitznitz.	Organische Substanz 50 mg im Lit., Ammoniak } fehlen, Salpetersäure } salpetrige Säure in Spuren, Chloride desgl., Abdampfrückstand 1,25 g im Liter.	ca. 4000 - - bei einer späteren Untersuchung 1000 - -
4.	No. 6, Mauerstrasse, Leitungswasser aus der Strille.	Organische Substanz 80 mg, Ammoniak } fehlen, Salpetersäure } salpetrige Säure in Spuren, Chloride desgl., Abdampfrückstand 1,0 g.	ca. 4000 - - bei einer späteren Untersuchung 1500 - -
5.	No. 5, Mauer- und Marienstrassen-Ecke, Leitungswasser aus der Strille.	Organische Substanz 80 mg, Ammoniak } in sehr geringen Spuren, salpetrige Säure } Salpetersäure fehlt, Chloride in Spuren, Abdampfrückstand 1,0 g.	ca. 6000 - - bei einer späteren Untersuchung 3800 - -
6.	No. 9, am Markt, Tiefbrunnen, 109 Fuss tief.	Organische Substanz 80 mg, Ammoniak fehlt, salpetrige Säure ca. $\frac{1}{8}$ mg } im Liter, Salpetersäure $\frac{1}{2}$ mg } Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 0,5 g.	13200 - -
7.	No. 3, Wilhelmstr., Tiefbrunnen, Tiefe 38 Fuss.	Organische Substanz 54,5 mg, Ammoniak fehlt, salpetrige und Salpetersäure in sehr geringen Spuren, Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 0,55 g.	ca 40000 - -

suchungen der öffentlichen Brunnen Belgards
1883 und 1886.

Sommer 1886.		Bemerkungen.
Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten	
Organische Substanz 80 mg im Lit., Ammoniak salpetrige Säuren } fehlen, Salpetersäure in Spuren, Chloride ca. 20 mg, Abdampfrückstand 0,6 g im Liter.	ca. 1600 ent- wicklungsfähige Keime.	Die Differenz in dem bak- teriologischen Verhalten zu Gunsten des Jahres 1886 ist keine constante.
Wie Brunnen No. 8.	ca. 2000 - -	
Organische Substanz 60 mg, Ammoniak in Spuren, salpetrige und Salpetersäure in sehr ge- ringen Spuren, Chloride 5 mg im Liter, Abdampfrückstand 0,2 g.	ca. 2400 - -	Die Differenz in dem bakteriologischen Ver- halten dieser beiden Brunnen zu Ungunsten des Jahres 1886 ist des- halb bemerkenswerth, weil die chemische Be- schaffenheit in beiden Jahren nur geringe Ab- weichungen zeigt und zwar zu Gunsten des Jahres 1886.
Organische Substanz 70 mg, Ammoniak fehlt, Salpetersäure in Spuren, salpetrige Säure in sehr geringen Spuren, Chloride ca. 20 mg, Abdampfrückstand 0,4 g.	ca. 27000 - - darunter viele die Gelatine verflüssi- gende und Schim- melpilzeolonien.	
Organische Substanz 80 mg, Ammoniak, salpetrige und Salpetersäure in sehr ge- ringen Spuren, Chloride ca. 20 mg, Abdampfrückstand 0,5 g.	ca. 26000 - -	
Organische Substanz 80 mg, Ammoniak salpetrige Säure } in Spuren, Salpetersäure Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 0,6 g.	ca. 5000 - -	
Organische Substanz 100 mg, Ammoniak in Spuren, salpetrige Säure sehr geringe Spuren, Salpetersäure 2 mg, Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 1,0 g.	6000 - - darunter viele die Gelatine ver- flüssigende.	

		Sommer 1883.	
Brunnen.		Chemische Analyse.	In 1 ccm waren enthalten
8.	No. 14, Friedrichstr. an der Leitznitzbrücke. 190 Fuss tief Tiefbrunnen.	Organische Substanz 60 mg, Ammoniak 2 mg, salpetrige und Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 0,76 g.	ca. 74000 entwicklungsfähige Keime.
9.	No. 18, Friedrichstr., 76 Fuss tief. Tiefbrunnen.	Organische Substanz 66 mg, Ammoniak salpetrige Salpetersäure } mehr als zulässig, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 0,78 g.	ca. 75000 - -
10.	No. 15, Burgstrasse, Flachbrunnen, 12 Fuss tief.	Organische Substanz 190 mg, Ammoniak 3 mg, salpetrige Säure $\frac{1}{8}$ mg, Salpetersäure $\frac{1}{2}$ mg, Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 1,85 g.	4500 - -
11.	No. 17, Georgenstr., Flachbrunnen, Tiefe 12 Fuss.	Organische Substanz 60 mg, Ammoniak $\frac{1}{2}$ mg, salpetrige Säure $\frac{1}{4}$ mg, Salpetersäure $\frac{1}{2}$ mg, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 1,4 g.	4500 - -
12.	No. 12, Adler- und Zimmerstr.-Ecke, Flachbrunnen, 10 Fuss tief.	Organische Substanz 75 mg, Ammoniak 2 mg, salpetrige Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 1,55 g.	5000 - -
13.	No. 4, Poststrasse, Flachbrunnen, Tiefe 16 Fuss.	Organische Substanz 184 mg, Ammoniak 10 mg, salpetrige und Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 2,25 g.	9000 - -
14.	No. 13, Carlstrasse, Flachbrunnen, Tiefe 16 Fuss.	Organische Substanz 182 mg, Ammoniak 10 mg, salpetrige Säure } 5 mg, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 1,7 g.	9300 - -

Sommer 1886.		Bemerkungen.
Chemische Analyse.	In 1 ccm waren enthalten	
Organische Substanz 50 mg, Ammoniak } salpetrige Säure } in geringen Spuren, Salpetersäure } Chloride 25 mg, Abdampfrückstand 0,7 g.	200000 ent- wicklungsfähige Keime. bei einer späteren Untersuchung 800000 - -	
Organische Substanz 150 mg, Ammoniak 10 mg, salpetrige und Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 1,0 g.	3080 - - bei einer späteren Untersuchung 67000 - -	
Organische Substanz 180 mg, Ammoniak 15 mg, Salpetersäure mehr als zulässig, salpetrige Säure in Spuren, Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 1,7 g.	67000 - - Auf 5 Bakterien- keime kam 1 die Gelatine ver- flüssigender.	Die sämtlichen 14 Flach- brunnen zeigen eine er- hebliche Verschlechterung der chemischen Qualität; in fast allen Fällen war eine Vermehrung der orga- nischen Substanz oder deren Derivate nachweis- bar. Das bakteriologische Verhalten geht nicht pa- rallel dem chemischen.
Organische Substanz 80 mg, Ammoniak 8 mg, salpetrige Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 1,35 g.	22000 - - Verhältniss der die Gelatine verflüssigenden Keime zur Ge- samtheit = 1:5	
Organische Substanz 120 mg, Ammoniak 12 mg, salpetrige Säure mehr als zulässig, Salpetersäure in Spuren, Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 1,5 g.	16000 - - darunter einzelne Schimmelpilz- colonien.	
Organische Substanz 180 mg, Ammoniak 15 mg, Salpetersäure mehr als zulässig, salpetrige Säure in Spuren, Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 2,0 g.	9600 - - Auf 10 Bakterien- keime kommt 1 die Gelatine ver- flüssigender.	
Organische Substanz 190 mg, Ammoniak 15 mg, salpetrige Säure sehr bedeutend mehr als zulässig, Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 1,6 g.	1800 - - darunter nur we- nige die Gelatine verflüssigende.	

		Sommer 1883	
Brunnen.		Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten
15.	No. 2, Wilhelmstr., Flachbrunnen, Tiefe 12 Fuss.	Organische Substanz 150 mg, Ammoniak 2 mg, salpetrige Säure $\frac{1}{2}$ mg, Salpetersäure 1 mg, Chloride 30 mg, Abdampfrückstand 1,0 g.	10000 ent- wicklungsfähige Keime.
16.	No. 16, Friedrichstr., Flachbrunnen, Tiefe 12 Fuss.	Organische Substanz 60 mg, Ammoniak mehr als zulässig, salpetrige Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 0,75 g.	12000 - -
17.	No. 1, Gertrudstr., Flachbrunnen, Tiefe 12 Fuss.	Organische Substanz 95 mg, Ammoniak 1 mg, salpetrige Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 5 mg, Abdampfrückstand 1,25 g.	15000 - -
18.	No. 19, Friedrichstr., Flachbrunnen, Tiefe 14 Fuss.	Organische Substanz 150 mg, Ammoniak 2 mg, salpetrige Säure } 1 mg, Salpetersäure } Chloride 30 mg, Abdampfrückstand 2,25 g.	18000 - -
19.	No. 3a, Chausseestr., Flachbrunnen, Tiefe 10 Fuss.	Organische Substanz 200 mg, Ammoniak 4 mg, salpetrige Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 1,5 g.	23000 - -
20.	No. 7, sog. Küster- brunnen, Flachbrunnen, Tiefe 25 Fuss.	Organische Substanz 228 mg, Ammoniak 2 mg, salpetrige Säure mehr als zulässig, Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 2,26 g.	23000 - -
21.	No. 2a, Wilhelmstr., Flachbrunnen, Tiefe 12 Fuss.	Organische Substanz 150 mg, Ammoniak 2 mg, salpetrige Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 1,6 g.	30000 - -

Sommer 1886.		Bemerkungen.
Chemische Analyse.	In 1 ccm waren enthalten	
Organische Substanz 170 mg, Ammoniak 2 mg, salpetrige Säure $\frac{1}{2}$ mg, Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 30 mg, Abdampfrückstand 2,0 g.	80000 ent- wicklungsfähige Keime.	
Organische Substanz 120 mg, Ammoniak ca. 12 mg, salpetrige Säure mehr als zulässig, Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 1,2 g.	8000 - - Auf 20 Bakterien- keime kommt 1 die Gelatine ver- flüssigender.	
Organische Substanz 150 mg, Ammoniak 12 mg, salpetrige Säure in Spuren, Salpetersäure 2 mg, Chloride 10 mg, Abdampfrückstand 1,0 g.	2000 - - darunter wenige die Gelatine ver- flüssigende.	
Organische Substanz 150 mg, Ammoniak 8 mg, salpetrige Säure mehr als zulässig, Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 2,0 g.	5000 - - darunter viele die Gelatine ver- flüssigende.	
Organische Substanz 200 mg, Ammoniak 18 mg, salpetrige Säure in Spuren, Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 2,0 g.	32000 - - Die Hälfte der- selben verflüssigte die Gelatine.	
Organische Substanz 250 mg, Ammoniak sehr viel mehr als zulässig, salpetrige Säure in Spuren, Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 50 mg, Abdampfrückstand 4,0 g.	140000 - - Auf 3 Bakterien- keime kommt 1 die Gelatine ver- flüssigender.	
Organische Substanz 180 mg, Ammoniak 15 mg, salpetrige Säure in Spuren, Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 2,0 g.	3000 - - Auf 8 Bakterien- keime kam 1 die Gelatine ver- flüssigender.	

	Brunnen.	Sommer 1883.	
		Chemische Analyse.	In 1 ccm waren enthalten
22.	No. 10, am Markt, Flachbrunnen, Tiefe 15 Fuss.	Organische Substanz 130 mg, Ammoniak Salpetersäure } mehr als zulässig, salpetrige Säure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfrückstand 5,0 g.	33000 entwicklungsfähige Keime.
23.	No. 13a, Heerstrasse, Flachbrunnen, Tiefe 15 Fuss.	Organische Substanz 90 mg, Ammoniak fehlt, salpetrige Säure Salpetersäure } in Spuren, Chloride 30 mg, Abdampfrückstand 1,55 g.	35000 - -

Chemisch-bakteriologisches Verhalten je eines Leitungs-,
Februar, März, April, Mai, Juni,

Brunnen.	Januar (18. Januar).		Februar (18. Februar).	
	Chemische Analyse.	In 1 ccm waren enthalten	Chemische Analyse.	In 1 ccm waren enthalten
No. 8, Leitungsbrunnen.	Organ. Substanz 80 mg, Ammoniak fehlt, salpetrige u. Salpetersäure in Spuren, Chloride 25 mg, Abdampfrückst. 0,6 g.	90 Keime, überwiegend eine einzige Bakterienart.	Organ. Substanz 70 mg, Ammoniak fehlt, salpetrige u. Salpetersäure in sehr geringen Spuren, Chloride ca. 20 mg, Abdampfrückst. 0,6 g.	480 Keime.
No. 9, Tiefbrunnen.	Organ. Substanz 100 mg, Ammoniak salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 0,75 g.	560 Keime, (Bakterien u Bacillen)	Organ. Substanz 80 mg, Ammoniak salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 35 mg, Abdampfrückst. 0,7 g.	1120 Keime, darunter viele Schimmelpilzkeime.
No. 10, Flachbrunnen.	Organ. Substanz 140 mg, Ammoniak salpetr. Säure } mehr als zulässig, Salpetersäure } Chloride 45 mg, Abdampfrückst. 5,0 g.	4000 Keime, viele die Gelatine verflüssigende.	Organ. Substanz 150 mg, Ammoniak salpetr. Säure } mehr als zulässig, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 4,0 g.	1800 Keime.

Sommer 1886.		Bemerkungen.
Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten	
Organische Substanz 150 mg, Ammoniak salpetrige Säure } mehr als zulässig, Salpetersäure Chloride 45 mg, Abdampfrückstand 4,5 g.	5000 entwicklungsfähige Keime, darunter viele die Gelatine verflüssigende und Schimmelpilzkeime.	
Organische Substanz 90 mg, Ammoniak 12 mg, salpetrige Säure } mehr als zulässig, Salpetersäure Chloride 35 mg, Abdampfrückstand 1,5 g.	50000 - - Auf 6 Bakterienkeime kommt 1 die Gelatine verflüssigender.	

Tief- und Flachbrunnens während der Monate Januar, October und December 1886.

März (18. März).		April (17. April).	
Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten	Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten
Organ. Substanz 80 mg, Ammoniak fehlt, salpetrige und Salpetersäure in Spuren, Chloride ca. 20 mg, Abdampfrückst. 0,5 g.	4000 Keime, darunter einzelne die Gelatine verflüssigende.	Organ. Substanz 80 mg, Ammoniak fehlt, salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 30 mg, Abdampfrückst. 0,5 g.	1000 Keime, darunter einzelne Schimmelpilz- u. die Gelatine verflüssigende Colonien.
Organ. Substanz 70 mg, Ammoniak salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 0,6 g.	5000 Keime, darunter eine geringe Zahl die Gelatine verflüssigender Colonien.	Organ. Substanz 100 mg, Ammoniak salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 35 mg, Abdampfrückst. 0,7 g.	800 Keime, von denen wenige die Gelatine verflüssigten.
Organ. Substanz 100 mg, Ammoniak mehr als zulässig, salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 4,0 g.	4800 Keime, darunter eine grössere Zahl verflüssigender Colonien.	Organ. Substanz 130 mg, Ammoniak salpetr. Säure } mehr als zulässig, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 4,5 g.	2000 Keime. Auf 10 Keime kam 1 die Gelatine verflüssigender.

Brunnen.	Mai (16. Mai).		Juni (18. Juni).	
	Chemische Analyse.	In 1 cem waren ent- halten	Chemische Analyse.	In 1 cem waren ent- halten
No. 8, Lei- tungs- brun- nen.	Organ. Substanz 70 mg, Ammoniak fehlt, salpetrige u. Salpetersäure in Spuren, Chloride 25 mg, Abdampfrückst. 0,6 g.	1800 Keime, darunter viele Schim- melpilz- colonien.	Organ. Substanz 65 mg, Ammoniak fehlt, salpetrige u. Salpetersäure in Spuren, Chloride 20 mg, Abdampfrückst. 0,6 g.	1400 Keime, darunter 5 Schimmel- pilz- u. 60 die Gelatine ver- flüssigende Colonien.
No. 9, Tief- brun- nen.	Organ. Substanz 100 mg, Ammoniak salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 0,9 g.	4000 Keime. Auf 10 Keime kommt 1 die Gelatine ver- flüssigender.	Organ. Substanz 110 mg, Ammoniak salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 45 mg, Abdampfrückst. 1,0 g.	1450 Keime, vereinzelte Schimmel- pilz- u. ver- flüssigende Colonien.
No. 10, Flach- brun- nen.	Organ. Substanz 140 mg, Ammoniak salpetr. Säure } mehr wie Salpetersäure } zulässig, Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 4,5 g.	2400 Keime, darunter viele ver- flüssigende.	Organ. Substanz 200 mg, Ammoniak salpetr. Säure } mehr als Salpetersäure } zulässig, Chloride 50 mg, Abdampfrückst. 4,0 g.	4000 Keime. Auf 10 Keime kommt 1 die Gelatine ver- flüssigender; vereinzelte Schimmel- pilzcolonien.

Aus der vorstehenden Zusammenstellung ergibt sich als wichtigstes Resultat die Thatsache, dass die chemische Beschaffenheit der sämtlichen 14 Flachbrunnen im Laufe der drei Jahre sich erheblich verschlechtert hat. Von den Tiefbrunnen zeigen zwei eine Zunahme der organischen Substanz, während die Leitungsbrunnen nur geringe Abweichungen in der chemischen Beschaffenheit zeigen, und zwar zu Gunsten des Jahres 1886. Bei den meisten Flachbrunnen hat die Menge der organischen Substanz und deren Derivate, des Ammoniaks und der salpetrigen Säure eine Zunahme erfahren; bei einer Minderzahl betrifft die Zunahme die Salpetersäure, die Chloride und den Abdampfungsrückstand.

Es ist hierdurch für die Stadt Belgard der Nachweis geführt, dass schon in dem kurzen Zeitraum von drei Jahren das die Flachbrunnen speisende Grundwasser ein chemisch erheblich schlechteres geworden ist. Diese Verschlechterung ist die Folge der progressiven Bodenverunreinigung, die sich überall da finden wird, wo die Beseitigung der festen und flüssigen Abfallstoffe eine so primitive ist, wie in den meisten kleinen und mittelgrossen Städten mit ihren undichten

October (16. October).		December (15. December).	
Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten	Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten
Organ. Substanz 80 mg, Ammoniak } salpetr. Säure } fehlen, Salpetersäure in Spuren, Chloride 20 mg, Abdampfrückst. 0,5 g	2400 Keime. Auf 20 Bakterienkeime kommt 1 die Gelatine verflüssigender.	Organ. Substanz 80 mg, Ammoniak } salpetr. Säure } fehlen, Salpetersäure in Spuren, Chloride 20 mg, Abdampfrückst. 0,5 g.	1800 Keime, darunter vereinzelte die Gelatine verflüssigende.
Organ. Substanz 100 mg, Ammoniak } salpetr. Säure } geringe Salpetersäure } Spuren. Chloride 35 mg, Abdampfrückst. 0,6 g.	1700 Keime.	Organ. Substanz 100 mg, Ammoniak } salpetr. Säure } in Spuren, Salpetersäure } Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 0,6 g.	2000 Keime, darunter keine die Gelatine verflüssigenden.
Organ. Substanz 150 mg, Ammoniak 12 mg, salpetr. Säure in Spuren, Salpetersäure mehr als zulässig, Chloride 45 mg, Abdampfrückst. 4,0 g.	3360 Keime, darunter wenige die Gelatine verflüssigende.	Organ. Substanz 140 mg, Ammoniak } salpetr. Säure } mehr als Salpetersäure } zulässig, Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 4,0 g.	2000 Keime, darunter die Mehrzahl die Gelatine verflüssigend.

Gruben, den schmutzigen Höfen und dem Mangel jeglicher Canalisation. Unter solchen Verhältnissen macht sich die Forderung einer einheitlichen Wasserversorgung durch allgemeine Wasserleitung, die Emancipation vom Boden immer dringender geltend.

Was die bakteriologischen Befunde betrifft, so zeigen dieselben sehr erhebliche Differenzen bei gleichem oder ähnlichem chemischen Verhalten, zum Beweise, dass chemisches oder bakteriologisches Verhalten nicht einander parallel gehen. Immerhin bleibt

1) die chemische Qualität, der Gehalt des Wassers an Nährstoffen einer derjenigen Factoren, die für den Keimgehalt desselben bestimmend sind.

Wichtiger aber als die chemische Qualität ist

2) die Bewegung des Wassers, und diese wieder ist abhängig von dem Verbrauch desselben: je lebhafter die Bewegung des Wassers, je grösser der diffundirende Austausch mit der Umgebung, um so geringer ist die Keimzahl; und umgekehrt, je mehr das Wasser stagnirt, um so grösser. Ich hatte zuerst im Jahre 1883 bei der Untersuchung des Brun-

nens des städtischen Krankenhauses nach völligem Abspumpen desselben den Nachweis liefern können, dass in dem frisch zufließenden Grundwasser Bakterien nur in relativ geringer Menge enthalten sind, dass dieselben von der Oberfläche und den oberen Erdschichten oder den Brunnenwandungen in denselben gelangen und hier um so schneller sich vermehren, je mehr das Wasser stagnirt und um so geringer an Zahl bleiben, je lebhafter der Austausch mit dem umgebenden Grundwasser ist. Der Einfluss der Stagnation machte sich bei den Tiefbrunnen, die im Allgemeinen weniger benutzt werden, weil das Wasser derselben einen mehr gelblichen Farbenton hat und die in ihren cementirten Brunnenkesseln an jedem diffundirenden Austausch mit dem umgebenden Grundwasser gehindert sind, in diesem Jahre weniger bemerklich, als im Jahre 1883; doch zeigte der eine derselben mit einem Bakteriengehalt von 200,000 und 800,000 Keimen pro Liter den höchsten Keimgehalt, der überhaupt in diesem Jahre ermittelt wurde. Für die Zunahme der Keimzahl bei zweien der Leitungsbrunnen sind der verminderte Gebrauch und Verunreinigungen durch mangelhafte Beschaffenheit der Rohre und Schadhafteigkeit der Bedeckungen als erklärende Momente heranzuziehen.

Brunnen.	Untersucht am 12. August 1886.		Nachdem das Wasser 2 Tage in verkorkter Flasche gestanden.	
	Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten	Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten
No. 19, Tiefe 14 Fuss	Organ. Substanz 150 mg, Ammoniak 8 mg, salpetrige Säure mehr als zulässig, Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 2,0 g.	5000 Keime.	Organ. Substanz 150 mg, Ammoniak 10 mg, salpetrige Säure bedeutend mehr als zulässig, Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfrückst. 2,0 g.	Nachdem das Wasser umgeschüttelt, ca. 80000 Keime. Nach 3 Tagen 120000 Keime.

Diese Beziehungen des Chemismus des Wassers zum bakteriologischen Verhalten desselben widerlegen die Annahme Bolton's, dass zwischen beiden gar keine Beziehungen beständen, wenn auch, wie Bolton nachwies, Wasserbakterien vorkommen, die so indifferent gegen Nährstoffe sind, dass sie noch im reinen destillirten Wasser ihre Vermehrungsfähigkeit bis zu einem gewissen Grade behalten.

Inzwischen haben Leone, Cramer, Bolton und Heräus direct nachgewiesen, dass im Wasser bei ruhigem Stehen desselben eine Vermehrung gewisser Bakterienarten stattfindet. Diese Vermehrung findet um so schneller statt, je reicher das Wasser an Nährstoffen, d. h. je chemisch schlechter dasselbe ist. Heräus beobachtete beim Stehenlassen des Wassers zunächst eine Abnahme des Ammoniaks und eine Zunahme der salpetrigen Säure; nach 14 Tagen war das Ammoniak ganz geschwunden und sehr viel salpetrige Säure vorhanden, allmählich nahm auch die salpetrige Säure mehr und mehr ab; Hand in Hand mit diesen chemischen Veränderungen ging eine Vermehrung der Bakterien, der in der zweiten Woche eine Abnahme folgte. Die von mir vorgenommene Untersuchung des Brunnens No. 19 ergab, wie beifolgende Tabelle zeigt, für die ersten Tage eine Zunahme des Ammoniaks und der salpetrigen Säure; schon vom 5. Tage an nahmen Ammoniak und salpetrige Säure ab, während die Menge der organischen Substanz zunahm. Während der ersten Tage war die Vermehrung der Bakterien eine ausserordentliche; vom 5. Tage an folgte eine Abnahme derselben, und ging das fortschreitende Absterben der Bakterien parallel der zunehmenden Vermehrung der organischen Substanz.

Nach 5 Tagen.		Nach 10 Tagen.		Nach 4 Wochen
Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten	Chemische Analyse.	In 1 cem waren enthalten	waren in 1 cem enthalten
Organ. Substanz 180 mg, Ammoniak 12 mg, salpetrige Säure 10 mg, Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg.	60000 Keime.	Organ. Substanz 200 mg, Ammoniak geringe Spuren, salpetrige Säure 10 mg, Salpetersäure in Spuren, Chloride 40 mg, Abdampfückst. 2,0 g.	43000 Keime.	2200 entwicklungs-fähige Keime.

Als ein dritter Factor für das bakteriologische Verhalten der Brunnen kommt die Beschaffenheit des umgebenden Erdreichs in Bezug auf grösseren oder geringeren Keimgehalt in Betracht. Wenn grösseren Länderstrichen nach ihrer geologischen Beschaffenheit, ihren Temperaturverhältnissen u. s. w. eine bestimmte Flora eigenthümlich ist und ihnen ein gewisses einheitliches Aussehen verleiht,

einzelne Pflanzen aber beschränkt bleiben auf local begrenzte, durch eine bestimmte Bodenbeschaffenheit ausgezeichnete Orte: so finden wir in gleicher Weise gewisse, die Zersetzungsvorgänge im Boden bedingende Bakterien überall wieder, während andere ein beschränktes Vorkommen zeigen und der unterirdischen Flora ein charakteristisches Gepräge geben. Bei der mikroskopischen Durchmusterung der aus Erd- und Wasserproben bereiteten Nährplatten gelingt es bald, die häufigeren Colonien zu unterscheiden, und Bolton hat bereits eine Reihe von Wasserbakterien nach ihren Wachstumsverhältnissen und ihrer mikroskopischen Beschaffenheit genauer zu differenzieren versucht. Indem diese in den oberflächlichen Erdschichten vorhandenen Bakterien, sei es direct oder durch Vermittelung des oberflächlichen Grundwassers, in die Brunnen gelangen, entsteht das mannigfach wechselnde Bild dieser Wasserflora.

Viertens ist es die Temperatur des Wassers und des umgebenden Erdreichs, die mit bestimmend ist für die Keimzahl des Wassers: je höher die Temperatur des Wassers innerhalb bestimmter Grenzen, um so schneller vermehren sich die Bacterien in demselben, je höher ferner die Bodentemperatur, um so grösser der Gehalt an Keimen in demselben, und um so mehr werden *ceteris paribus* in das Wasser gelangen. Dass die Menge der in den Brunnenwässern enthaltenen und entwicklungsfähigen Keime mit bedingt wird durch die Temperatur der oberen Bodenschichten, dafür hatte ich in meiner ersten Arbeit bereits den Nachweis geliefert. Zu demselben Zweck wurden im Jahre 1886 drei Brunnen, und zwar ein Leitungs-, ein Tief- und ein Flachbrunnen während eines grossen Theils des Jahres chemisch und bakteriologisch untersucht. Diese Untersuchungen zeigen, dass im Allgemeinen die Zahl der Keime in den Wintermonaten eine geringere ist als in den Sommermonaten; eine Ausnahme macht nur der März, der eine hohe Keimzahl zeigt; bei dem Leitungsbrunnen No. 8 erklärt sich dieser Befund daraus, dass während des ganzen März im Leitznitzbach Erdarbeiten ausgeführt wurden, die die Anlage eines neuen Flussbettes nöthig machten. Die geringsten Schwankungen im Bakteriengehalt während des ganzen Jahres zeigte der Flachbrunnen, während bei den anderen erheblichere Schwankungen vorkamen.

Fünftens ist von Wichtigkeit in Bezug auf den Keimgehalt des Wassers die Beschaffenheit der Brunnenwandungen und Rohre, die grössere oder geringere Dichtigkeit der Bedeckungen und endlich

die Menge der vorangegangenen Niederschläge. Es unterliegt keinem Zweifel, dass anhaltende Niederschläge, insoweit sie ein Ansteigen des oberflächlichen Grundwassers zur Folge haben, auch die die Zersetzungs Vorgänge im Boden bedingenden Bakterien mit fortzuschwemmen im Stande sind.

Im Gegensatz zu Wolffhügel und Riedel, die eine bedeutende Vermehrungsfähigkeit der wichtigsten pathogenen Bakterien in Wässern verschiedenster Herkunft constatirten, sollte nach Bolton eine Vermehrung derselben im Trinkwasser nur ausnahmsweise stattfinden. Bolton kommt auf Grund seiner Untersuchungen mittelst sehr verdünnter Nährlösungen zu dem Resultat, dass die Typhusbacillen zu ihrer Vermehrung einen Gehalt an organischer Substanz von 67 mg im Liter erforderten, ein solcher aber nur ganz ausnahmsweise vorkäme. Auch diese Voraussetzung trifft für die Belgarder Wässer nicht zu, die nach vorstehenden Untersuchungen fast sämmtlich ausreichendes Nährmaterial für das Gedeihen der Typhusbacillen enthalten, und wenn auch bei den fortgesetzten Untersuchungen einer Reihe von Hofbrunnen gelegentlich vereinzelter Hausepidemien von Abdominaltyphus Colonien von Typhusbacillen in diesen Wässern bisher von mir nicht gefunden worden sind, so ist doch das Vorkommen derselben in Brunnenwässern durch die inzwischen erfolgten positiven Befunde von Ivan Michael¹⁾ u. A. sicher gestellt, und sind dieselben in ihren Wachstumsverhältnissen soweit differenzirt, dass ein Wiederauffinden derselben in inficirten Brunnenwässern keine Schwierigkeiten bietet. Dagegen würden die Cholerabacillen, die nach Bolton zu ihrer Vermehrung im Wasser einen Gehalt an organischer Substanz von 400 mg pro Liter erfordern, nur in seltenen Fällen und an beschränkten Stellen eine derartige Concentration des Nährsubstrats vorfinden, wenn auch dadurch, dass die chemische Analyse eines Wassers einen geringeren Gehalt an organischer Substanz ergibt, keineswegs ausgeschlossen ist, dass nicht doch an einzelnen Stellen im Brunnenschacht eine Vermehrung derselben stattfinden könnte. Wir haben uns eben die Bakterien nicht durch die ganze Wassermasse gleichmässig vertheilt zu denken: nicht bloß kommt es an einzelnen Stellen zur Bildung

¹⁾ Ivan Michael in Dresden. „Typhusbacillen im Trinkwasser“ aus Prof. Johnes Laboratorium in C. Friedländer's Fortschritte der Medicin Bd. 4. 1886, No. 11. — cfr. ferner Brouardel: Enquête sur une épidémie de fièvre typhoïde etc Revue d'hygiène Paris 1887, No. 2. p. 116. — und Chantemesse et Vidal: Revue d'hygiène 1887, No. 2. p. 134.

grösserer Verbände derselben, sondern das Wasser verhält sich auch in seinen verschiedenen Höhen nach Temperatur, Ruhe und Bewegung und vor Allem nach seiner Concentration, seinem Nährgehalt verschieden und deshalb auch die Zahl der darin suspendirten Keime. Diese Verschiedenheit der einzelnen Wasserzonen wird bewiesen durch den häufig so wechselnden Keimgehalt des Wassers bei gleichzeitiger Untersuchung. Auch die Befunde Fränkel's¹⁾, der bei mehrfach wiederholten Untersuchungen desselben Eises erheblich von einander abweichende bakteriologische Resultate erhielt, finden in dieser bakteriologischen Verschiedenheit der einzelnen Wasserzonen ihre Erklärung.

Ein Blick auf die Untersuchungsergebnisse des Jahres 1886 lehrt ferner, dass auch in diesem Jahre das Wasser der Leitungsbrunnen trotz der hohen Ziffer für organische Substanz als das chemisch beste bezeichnet werden muss; drei derselben zeigten zugleich einen für die Belgarder Brunnenverhältnisse relativ geringen Keimgehalt. Trotzdem stehe ich nicht an, das Wasser dieser Leitungsbrunnen, das inmitten der Stadt unfiltrirt der Leitznitz entnommen wird, nachdem oberhalb verschiedene Rinnsteine und mehrere Spülplätze dieselbe verunreinigt, für das hygienisch bedenklichste zu erklären, und würde bei Epidemien, deren Verbreitung zum Wasser in Beziehung steht — ganz besonders bei Epidemien von Abdominaltyphus und Cholera — in erster Linie die Schliessung dieser Brunnen in Frage kommen.

Für ganz unstatthaft müssen wir es erklären, wenn nach Heräus ein Trinkwasser nicht mehr als 500 Keime im Cubikcentimeter enthalten darf, eine Zahl, die Heräus als Durchschnittsziffer bei der Untersuchung der Hanauer Brunnen fand. Ein Blick auf die von Wolffhügel zusammengestellten Resultate bakteriologischer Wasseruntersuchungen aus verschiedenen Städten lehrt, wie wechselnd auch bei derselben Bezugsquelle und bei gleicher chemischer Beschaffenheit die Keimzahl des Wassers ist, weil eben der Bakteriengehalt der Trinkwässer, ganz besonders der Grundbrunnen, von einer Reihe von Factoren abhängig ist. Trotzdem behält die bakteriologische Wasseruntersuchung ihre grosse Bedeutung, nicht blos zum Nachweis pathogener Organismen, sondern auch weil dieselbe im Stande ist, nach Eliminirung der secundären Momente, insbesondere der Stagnation, uns einen Maassstab zu liefern für den Grad der Bodenverunreinigung.

¹⁾ Fränkel. „Ueber den Bakteriengehalt des Eises“, Zeitschrift für Hygiene von Koch und Flügge, I Bd. 2. Heft.

Ein Fall von Schwefeldioxyd-Vergiftung.

Gutachten.

erstattet an das Tit. Civilgericht

von

Physikus Dr. **Sury-Bienz**,
Dozent der gerichtlichen Medicin zu Basel.

P. P.

Mit Schreiben vom 23. November d. J. ersuchen Sie das unterzeichnete Physikat um ein ärztliches Gutachten i./S. E. ca. L. und legen die beiden Fragen zur Beantwortung vor:

- I. Ob nach den von Hrn. Dr. K. bezeugten Krankheitserscheinungen, ohne Vornahme einer Section der Leiche, auf Vergiftung E.'s durch Schwefeldampf als ausschliessliche oder hauptsächliche Todesursache mit Sicherheit geschlossen werden kann?
- II. Ob, falls Vergiftung mit Schwefeldampf angenommen werden muss, diese Vergiftung als eine Folge plötzlicher Einwirkung eines schädlichen Gases, oder eher als Folge der wiederholten Arbeit mit dem Schwefeln der Waare anzusehen ist?

Nach eingehendem Studium der Acten, nach Inspection der Fabrikeinrichtungen in der Färberei L., nach persönlicher Einvernahme der Wittve E.'s und nach genommener Rücksprache mit dem behandelnden Arzte Hrn. Dr. R. in A. und mit dem K. Bezirksarzte in St.-L., Hrn. Dr. T., erlaube ich mir hiermit, Ihnen folgendes Gutachten abzugeben.

1. E. Bartholomeus, 45 Jahre alt, wohnhaft in Hä., war seit mehreren Jahren als Arbeiter in der Seidenfärberei L. angestellt, und kam täglich früh Morgens in's Geschäft.

Ueber sein Vorleben ergibt sich aus den Acten nur so viel, dass er wol von schwächerer Constitution, aber niemals eigentlich krank war, und dass er mit seinem Wochenlohn von 18 Frcs. seine Familie (Frau und 4 Kinder) redlich durchbrachte.

Ob E. ein Trinker war, wie behauptet wird, ist schwer zu entscheiden. Es geht aus verschiedenen Zeugenaussagen hervor, dass E. allerdings öfters Schnaps getrunken hat; so sagt Zeuge L.: „Später bemerkte ich, dass er etwas im Kopfe habe, was schon oft geschah, denn er trinkt sehr gern unterwegs Schnaps.“

Ferner sagt Zeuge G.: „E. nahm im Geschäft niemals Schnaps zu sich; nach Feierabend trank er von Zeit zu Zeit Schnaps, was er mir erzählte, gesehen habe ich es nie.“ Ferner sagt derselbe Zeuge bei der Gerichtsverhandlung am 17. November: „Er trank selten Schnaps auf dem Herweg. mehr dagegen auf dem Heimweg.“ Bei der gleichen Verhandlung finden wir auch wieder den Zeugen L. mit folgender Aussage: „Im Geschäft trank E. nie, wol aber auf dem Hin- und Herweg und zwar Schnaps; ich selbst sah es nicht, man roch es ihm aber an.“

Die bestimmtesten Angaben macht Herr L. selbst, der sagt: „E. war ein unverbesserlicher Schnapsler und musste oft von mir gewarnt werden; er kam öfters betrunken an die Arbeit, auch an Sonntagen, wenn er Dienst zu machen hatte.“

Von der Frau E. und von Herrn Dr. K., welcher als Arzt öfters in das Haus kam, wird entschieden bestritten, dass E. ein eigentlicher Trinker („Schnapsler“) gewesen sei.

Aus all diesen Angaben geht deutlich hervor, dass E. wol öfters auf dem Hin- und Herweg Schnaps getrunken hat; ich glaube aber keineswegs, dass der Ausdruck „unverbesserlicher Schnapsler“ im vorliegenden Falle wirklich angebracht ist; denn wenn Einer auf diesem Grade des Schnapsens angelangt ist, so bringt er erstens mit diesem Wochenlohn von 18 Frcs. keine Familie von 6 Köpfen ehrlich durch, und zweitens trinkt er seinen Schnaps nicht nur vor und nach der Arbeit, sondern sicherlich auch tagüber während der Arbeit; dieses letztere wird aber von den wichtigsten und competentesten Zeugen, seinen Nebenarbeitern, des Entschiedensten verneint.

2. Am 15. April d. J. ging E. nach der Aussage seiner Frau früh Morgens ganz gesund fort, und kam zur gewohnten Zeit (6 Uhr) in's Geschäft.

Zuerst hatte offenbar sein Benehmen nichts Auffallendes; wenigstens sagt Zeuge L. ausdrücklich: „E. sei jenen Morgen wie gewöhnlich in's Geschäft gekommen, und er habe ihn anfangs gar nicht beobachtet.“ Auch Zeuge G. macht nur folgende, etwas unbestimmte Aeusserung: „Schon als E. an die Arbeit kam, schien er nicht ganz bei Sinnen zu sein; er war auch nicht lange bei der Arbeit. Er hat sich auch nicht, wie gewöhnlich, ausgezogen.“ Dem letzteren Punkt in dieser Aussage widerspricht aber direkt Herr L., wie ich sogleich nachweisen werde, und damit verliert diese Behauptung des Zeugen G. erheblich an Werth. Jedenfalls betrunken war er bei seiner Ankunft nicht; alle Zeugen, auch Herr L. selbst, geben dies unumwunden zu.

Bald aber hot das Benehmen des E. so viel Absonderliches dar, dass es den Nebenarbeitern auffiel und dieselben Herrn L. herbeiriefen, nachdem sie selbst zuvor vergeblich abgewehrt hatten. So sagt Zeuge L.: „Später bemerkte ich, dass E. Etwas im Kopfe habe. Er warf die Waare untereinander und verrichtete seine Arbeit ungenügend, worauf ich dem Herrn Anzeige machte. Der Herr warnte zuerst den E. und sagte ihm, er möge nach Hause gehen, bis es ihm besser sei. Hierauf entfernte sich E. und lüftete den Hut, wie wenn ihm absolut Nichts fehlte.“ Zeuge G. sagt Folgendes: „E. machte Alles verwirrt und die Arbeiter beklagten sich darüber, dass sie die Waare nicht von ihm erhielten; ich fragte ihn, warum er seine Arbeit so schlecht mache; er erwiderte, ob er's denn nicht recht mache, es sei ihm so curios im Kopfe.“

Herr L. bestätigt in seiner Aussage die Angaben der obigen Zeugen und fügt noch hinzu: „E. habe ihm auf seine Vorwürfe gar keine Antwort gegeben und nachher, als er ihn fortjagte, habe er statt der Hosen einen Sack anziehen wollen.“ (cf. obige Aussage des Zeugen G.)

3. Ueber die Zeit von Morgens 8 Uhr bis Nachmittags 3 Uhr fehlen uns alle sicheren Angaben über E.; auch in den Polizei-Rapporten jenes Tages ist nichts von ihm erwähnt; jedenfalls also trieb er sich nicht längere Zeit in einem abnormen (etwa schwankenden) Zustande in der Stadt herum, sonst wäre er polizeilich eingebracht worden.

Frau E. sagt aus: „Ihr Mann sei erst Nachmittags 3 Uhr heimgekommen, und zwar geführt von einem Knaben aus W. (einem benachbarten Dorfe); nach dessen Mittheilungen sei E. nach W. gekommen, sei dort in irgend ein Haus eingetreten und habe sich daselbst in's Bett legen wollen; da man aber E. erkannte, wurde der Knabe beauftragt, ihn in sein eigenes Dorf zurückzuführen.“

Laut der gleichen Aussage der Frau konnte ihr Mann bei seiner Ankunft wol noch gehen, aber nicht sprechen, sondern nur stöhnen und stammeln; man musste ihn ausziehen und zu Bette bringen; den Kopf hatte er stark nach hinten gebeugt und stark glänzende Augen; kein Erbrechen; er konnte nicht mehr schlucken und schien gänzlich bewusstlos zu sein.

Man holte ärztliche Hülfe in A., und der dortige Arzt, Herr Dr. K., constatirte am folgenden Morgen laut Zeugenaussagen Folgendes: „E. lag bewusstlos im Bette, in absolut apathischem Zustande. Ich fragte nach der Ursache dieses Zustandes und erhielt zur Antwort, dass er so aus der Färberei heimgekommen sei. Auf diese Antwort hin beugte ich mich über ihn, roch an Mund und Nase, und constatirte Schwefeldampfgeruch. In Folge dessen nahm ich Schwefeldampf-Vergiftung als Krankheitsursache an, mit Ausschliessung jeder anderen Ursache; ich bemerkte der Frau, dass der Mann wahrscheinlich sterben werde, und zwar bald; anderen Tags traf ich ihn als Leiche.“

Nach den Mittheilungen, welche mir Frau E. machte, hat sich noch am Abend des ersten Tages (15. April) Röcheln eingestellt und ebenfalls noch am gleichen Abend krampfhaftige Zuckungen des ganzen Körpers, besonders Verdrehungen beider Arme, Kieferklemme und Mundkrampf, ähnliche Zusammenziehungen der Rücken- und Nackenmuskulatur (Tetanus und Opisthotonus).

Dieser Zustand dauerte an bis am folgenden Abend 11 Uhr, wo dann der Tod eintrat (16. April).

Der Tod wurde am 17. April zuerst von Hrn. Dr. K. constatirt und sodann am 18. April auch noch vom Kais. Bezirksarzt in St.-L., Hrn. Dr. T. Die Wittwe E. giebt an, dieser Letztere habe sich ihr gegenüber geäußert, er glaube ebenfalls an eine Schwefeldampf-Vergiftung; eine Section halte er nicht für nothwendig (Herr Dr. K. habe diese Frage aufgeworfen); wenn Dr. K. eine solche vornehmen wolle, könne er dies allein thun ohne ihn; und so wurde dann am 19. April die Leiche ohne Section beerdigt (!).

4. Herr Dr. K. stellte am 27. April folgendes Zeugniß aus: „Der unterzeichnete Arzt bezeugt hiermit, dass er Herrn Bartholomeus E. in Hä. in seiner Behandlung hatte. Derselbe ist nach meinem Dafürhalten an Vergiftung mit Schwefeldampf gestorben.“

Bei meiner persönlichen Unterredung konnte mir Herr Dr. K. keine näheren Angaben über den Fall machen, als wie dieselben in den bereits mitgetheilten Actenstücken deponirt sind.

5. Herr Dr. T. K. Bezirksarzt in St.-L., machte mir auf meine Bitte hin folgende mündliche Mittheilungen: „Man hat mich eines Sonntags Vormittags nach Hå. geholt, da Herr Dr. K. wünschte, dass ich eine Leiche besichtige; durch einen Zwischenfall um eine Stunde verzögert, habe ich Herrn Dr. K. nicht mehr dort getroffen. habe aber vom Wächter erfahren. Dr. K. habe von einer Section gesprochen; ich habe dann die Leiche besichtigt; dieselbe hat schon starken Leichengeruch dargeboten, das Gesicht hat dunkelblau. fast schwärzlich und geschwellt ausgesehen. Weiteres habe ich nicht beobachtet. und habe dann sofort die Beerdigung angeordnet; eine Section habe ich nicht als nöthig erachtet.“

Bevor ich nunmehr an die eigentliche Beantwortung Ihrer Fragen herantreten kann, möchte ich mir erlauben, noch einige weitere Punkte zu fixiren, auf deren Grundlage uns dann die Antwort leichter fällt:

6. Die Beschäftigung des E. in der Färberei bestand neben Handlanger-Arbeiten hauptsächlich darin, dass er abwechselnd mit einigen anderen Arbeitern das Anzünden des Schwefels und das Herausnehmen der Seide aus dem Schwefelkasten zu besorgen hatte. Er besorgte diese Arbeit seit circa 4 Jahren, wochenweise abwechselnd mit einem anderen Arbeiter.

Nach den uns gemachten Mittheilungen Ihres Tit. Präsidiums besteht das Schwefeln der Seide in folgenden Manipulationen: Am Abend werden die zu schwefelnden Seidenstränge in den Schwefelkasten hineingehängt, dann wird der Schwefel angezündet und der Kasten geschlossen. Am anderen Morgen öffnet der Portier 1—2 Stunden vor Beginn der Arbeit den Kasten, damit der Schwefeldampf entweichen kann, und erst nachher werden die Waaren aus dem geöffneten Kasten herausgenommen.

Das gleiche Procedere findet dann Morgens 8 Uhr wieder statt; die Schwefelkasten bleiben jetzt bis Mittags verschlossen, werden dann nach Entfernung der Arbeiter geöffnet und erst Nachmittags wird die Waare wieder herausgenommen.

Ich habe persönlich in der Färberei Einsicht von den betreffenden Einrichtungen genommen und habe in Ergänzung der obigen Daten noch constatirt, dass die Schwefelkästen in einem sehr zugigen und beständig durchlüfteten Lokal gegen den Rhein zu aufgestellt sind, so dass die freiwerdenden Gase jedenfalls rasch vom Luftstrom weggeführt werden; bei meinem Besuche (Abends ca. 4 Uhr) war der

Geruch nach schwefligen Gasen kein sehr starker, aber immerhin noch ein deutlicher.

7. Wenn Schwefel verbrennt, so entwickelt sich Schwefeldioxyd, ein farbloses Gas von eigenthümlich erstickendem Geruch. Schwefeldioxyd löst sich sehr leicht in Wasser, und dadurch erhalten wir die sogenannte schweflige Säure; doch wird generaliter dieser Name auch schon vielfach für das Gas gebraucht.

Schwefeldioxyd bleicht mehrere organische Farbstoffe; man benutzt es im Grossen zum Bleichen der Wolle und Seide, welche durch Chlor zerstört werden; das Bleichen beruht darauf, dass Schwefeldioxyd durch Sauerstoffaufnahme in Schwefelsäure übergeht und der freiwerdende Wasserstoff mit dem Farbstoff eine farblose Verbindung eingeht.

8. Ueber die physiologische und pathologische Einwirkung des Schwefeldioxyds auf den lebenden thierischen und menschlichen Organismus liegen im Ganzen nicht zahlreiche Mittheilungen vor, da derartige Vergiftungen ausserordentlich selten sind.

a) Ueber die Resultate des Thierexperimentes berichten uns das Lehrbuch der Toxikologie von Falck und die Untersuchungen von Hirt und Eulenberg.

α) Bei langsamer Zuleitung des Gases empfinden die Thiere starken Reiz in der Nase und wachsende Athemnoth; es sammelt sich in ihrem Munde viel Schleim an, die Hornhaut trübt sich, und ein bewusstloser Zustand führt unter leichten Zuckungen und Krämpfen zum Tode.

β) Bei intensiver Einwirkung des Gases in geschlossenem Raume treten die gleichen Symptome auf, aber in viel heftigerer Weise, und namentlich lassen die sehr bald sich zeigende totale Bewusstlosigkeit und die Convulsionen eine unterschiedene Affection der nervösen Centralapparate nicht verkennen.

γ) Bei der Section der Thierleichen fällt das geronnene und dickflüssige Blut ganz besonders auf; selbst in den Gefässen der weichen Hirnhaut trifft man Klümpchen von gestocktem Blut. Die Lungen sind dunkelbraun gefärbt. Viel schaumiger Schleim in den Luftwegen; die aufgelockerte Schleimhaut dieser letzteren Organe spricht für die ätzende Wirkung des Gases, welche auf Wasserentziehung beruht und zum tödtlichen Ausgange auch etwas beiträgt. Die Schleimhaut der Luftröhre ist braunroth und sammetartig geschwellt. Unter den Unterleibsorganen sind die Nieren stark blutüberfüllt. Die Blutfarbe ist schmutzig braunroth; der Spectralapparat zeigt den Absorptionsstreifen des Haematins in saurer Lösung, also nicht mehr die beiden Streifen des sauerstoffhaltigen Haemoglobins, wie beim normalen Blut.

Diese Blutveränderung beruht auf directer Einwirkung des Schwefeldioxyds, welche sich auch beim chemischen Versuch durch Schwärzung und Ein-

dickung des Blutes kund giebt, ähnlich wie bei der Einwirkung von Mineralsäuren.

b) Auch wenn wir die Einwirkung des Schwefeldioxyds auf den lebenden Menschen erforschen, so müssen wir 2 Arten unterscheiden, nämlich die rasche Einwirkung grosser Mengen des Gases und die wiederholte Einwirkung kleiner Portionen.

α) Bei rascher Einwirkung grosser Mengen des Gases können die Folgen sehr schwere sein, ja es sind 3 Fälle bekannt, wo sogar der Tod eintrat: So soll der berühmte römische Naturforscher Plinius im Jahre 79 durch die schwefelsauren Gase bei den Eruptionen des Vesuvs umgekommen sein; ferner finden wir in der Literatur 2 Fälle aus St. Denis kurz verzeichnet, wo im Jahre 1862 2 Arbeiter der Schwefelsäurefabrik Malétra rasch dahin starben.

Ich habe mir durch gütige Vermittelung des hiesigen französischen Consulats eine Abschrift des Rappports von Dr. Chevallier über diese Todesfälle von Paris kommen lassen, und fand darin wirklich bestätigt, dass auch diese Todesfälle einer sehr energischen und hochgradigen Einathmung von Schwefeldioxyd folgten.

Andere Todesfälle dieser Art sind in der ganzen Literatur nicht vorhanden, so weit mir dieselbe wenigstens zu Gebote stand.

Wohl sind noch mehrere schwere Erkrankungsfälle, aber ohne tödtlichen Ausgang, bekannt geworden, so z. B. mehrere in chemischen Fabriken, wo durch Springen der betreffenden Apparate die zunächst stehenden Arbeiter von den ausströmenden Gasen stark betroffen wurden und in Folge davon starke Brustbeklemmungen und sehr heftigen Hustenreiz zeigten, wobei Blut aus Mund und Nase herausstürzte.

β) Bei langsamer Einwirkung verdünnter Gasmengen hat man zunächst schädliche Beeinflussung der Athmungswerkzeuge zu constatiren; es ist ja auch eine altbekannte Thatsache, dass der Dampf des brennenden Schwefels Husten und Niessreiz erzeugt. Die kräftigeren Leute gewöhnen sich bald an diesen Reiz und können sich dann mehr oder weniger ungestraft der Schädlichkeit aussetzen, während die weniger gut Beanlagten, besonders die „Brustschwachen“ sehr leicht chronisch-entzündliche Lungenkrankheiten acquiriren und eventuell daran sterben, wenn sie nicht zur richtigen Zeit den giftigen Gasen entzogen werden. Neben dieser Reizung der Athmungsorgane leidet auch sehr oft die Verdauung in hohem Grade.

γ) Unter diese sehr langsam eintretenden Vergiftungen durch

Schwefeldioxyd sind auch diejenigen zu rechnen, welche durch Verbrennen von Coaks und Steinkohlen in geschlossenen Räumen etwa vorkommen. In Taylor's Lehrbuch der gerichtlichen Medicin sind mehrere solcher Todesfälle aufgeführt, welche allerdings theilweise auf die gleichzeitige Anwesenheit von Kohlenoxydgas zurückzuführen sind, aber doch auch wieder die Mitwirkung des Schwefeldioxyds dadurch deutlich verrathen, dass die Obduction nicht nur starke Blutüberfüllung der inneren Organe nachwies, was schliesslich auch bei Kohlenoxydgasvergiftung wenigstens in gewissem Grade gefunden wird, sondern namentlich, dass dieses Blut nicht mehr dünnflüssig und hell kirschroth, wie bei jener Vergiftung, war, sondern im Gegentheil dunkel und geronnen, ganz gleichwie wir es oben bei den Thierexperimenten gefunden haben.

d) Endlich ist hier noch ein Fall besonders anzuführen, welcher gerade für unsere vorliegende Begutachtung einiges Interesse hat:

Laut dem Jahresberichte von Virchow und Hirsch wurde nämlich im Jahre 1867 im „Journal de chimie médicale“ folgender Fall berichtet:

In einer Familie, welche in einer Korbfabrik wohnte, traten öfters Benommenheiten des Kopfes ein, sobald im Hause zum Bleichen der Weiden Schwefelräucherungen vorgenommen wurden; diese Proceduren wurden deshalb verboten. Als während einer Reise jener Familie der Fabrikant wieder Schwefelräucherungen vorgenommen und bei der Rückkehr, trotz einem unangenehmen Geruche in den Zimmern, der Hausherr sich schlafen gelegt hatte, fand man ihn am folgenden Morgen in einem bewusstlosen Zustande, aus dem er erst durch ärztliche Hilfe in 3 Stunden erweckt werden konnte; desgleichen auch die Dienstboten.

9. Auf Grundlage der vorstehenden Resultate sowohl der Thierexperimente als namentlich auch der Beobachtungen an Menschen ergeben sich, kurz skizzirt, folgende Punkte, welche für uns von Wichtigkeit sein können.

a) Geringe Mengen von Schwefeldioxyd erregen beim gesunden und wachen Menschen nur Hustenreiz ohne weitere Folgen.

b) Bei schwächlichen Individuen genügen schon öfters wiederholte Einathmungen von relativ geringer Menge Schwefeldioxyd, um chronische Lungen-catarre und Verdauungsbeschwerden hervorzurufen.

c) Sehr concentrirte Mengen von Schwefeldioxyd sind im Stande, das Leben aufzuheben oder wenigstens erheblich zu gefährden, und zwar sind es hauptsächlich acute Störungen der Athmung und der Gehirnthätigkeit, welche in den Vordergrund der Erscheinungen treten.

d) Beim Thierexperiment haben wir auch wieder in erster Linie starke Reizungszustände der Athmungsorgane (Nase, Mund, Luftröhre); dann aber

treten sehr rasch Gehirnsymptome auf und zwar Bewusstlosigkeit. Zuckungen einzelner Glieder, allgemeine Krämpfe und dann der Tod.

e) Ueber den Leichenbefund bei Menschen haben wir leider in der ganzen Literatur nur sehr dürftiges Material; bei den reinen Fällen von Schwefeldioxyd-Vergiftung (Dr. Chevallier) enthalten unsere Quellen gar keine Angaben über die Section; aber die Taylor'schen Fälle von Coaks- und Steinkohlenvergiftung besagen uns, dass hier in allen Organen viel dunkles, geronnenes Blut gefunden wurde.

Die bei den Experimenten gewonnenen Thierleichen ergeben auffallender Weise vollkommen denselben Befund: vermehrten Gehalt an dunklem, geronnenem Blute.

10. Laut den Ergebnissen dieser unserer Zusammenstellung müssen wir annehmen, dass das Schwefeldioxyd allerdings sehr selten gefährliche Vergiftungen bewirkt, dass aber nach den wenigen, jedoch vollkommen gesicherten Erfahrungen, welche uns die Literatur darbietet, die eventuelle Gefährlichkeit dieses Gases keineswegs ausgeschlossen werden kann; und zwar beruht die vergiftende Einwirkung hauptsächlich auf der schliesslichen Lähmung der beiden Centralstellen im Gehirn, welche die Athmung und die Blutvertheilung reguliren (respiratorisches und vasomotorisches Centrum).

(Schluss folgt.)

5.

Ueber Bierdruckapparate, deren Verbreitung und Zustände im Regierungsbezirk Königsberg,

vom

Regier.- u. Medic.-Rath Dr. **Nath** in Königsberg i. Pr.

Seitdem das Bier aufgehört hat, ein ausschliesslich deutschnationales Getränk zu sein, seitdem es in den romanischen Staaten des europäischen Westens angefangen hat, den Wein zu verdrängen, und zugleich mit der Ausbreitung des Deutschthums über den Ocean hinweg in schnellem Eroberungszuge den Geschmack der Welt gewonnen hat, seitdem es mit einem Wort zum internationalen Getränk geworden ist, hat die Fabrikation desselben die grossartigsten Dimensionen angenommen.

In gleichem Schritt hiermit machte sich aber auch Seitens der Abnehmer und Verkäufer sehr bald das lebhafteste Bestreben geltend, das Bier in der von den Fabrikanten gelieferten Güte zu erhalten und dasselbe vor jeder Einbusse, die es an Werth und Geschmack durch den Ausschank etwa erleiden konnte, zu bewahren.

Der wachsende Verbrauch in den Schankstätten führte zum Aufgeben der Füllung in Flaschen, und somit zum Verzapfen „direct vom Fass“. Allein auch bei dieser Methode verliert das Bier mit der Zeit an der gebundenen, den Wohlgeschmack bedingenden Kohlensäure, und der leer werdende Theil des Fasses füllt sich mit der stets unreinen Luft des Schanklokals. Zugleich verlangte die Sorge für Erhaltung der Schmachhaftigkeit des Bieres die thunlichst stetige Lagerung der Fässer in kühlen Kellerräumen.

Aus dieser Rücksicht und aus der der Bequemlichkeit, den Ausschank dennoch möglichst im Schanklokal selbst zu bewerkstelligen, entwickelte sich der Gedanke, das Bier durch physikalische Kraft, ohne das Fass von der Stelle zu rühren, aus den Kellerräumen zur Schankstätte zu befördern.

So entstanden die sogenannten Bierdruckapparate, in denen die Luft als Druckmittel benutzt wird.

Eine Saug- und Druckpumpe, die in der Nähe des Ausschanks angelegt ist, saugt die Luft ein und drückt dieselbe mittelst Kautschukröhren in einen Windkessel und aus diesem in das Fass. Von hier steigt das Bier mittelst eines dritten Zinnröhrensystems dann zu dem Ausschankhahne, aus welchem es schliesslich verzapft wird.

Diese, in ihrem Princip geschilderten Apparate hatten mit der Zeit, wie natürlich, mannigfache Modalitäten vom technischen Standpunkte und vielfache mehr oder weniger zweckmässige Verbesserungen erfahren.

Trotzdem stellten sich sehr bald recht beachtenswerthe Nachtheile beim Gebrauch heraus.

Zunächst war nicht immer für die Entnahme möglichst reiner unverdorbener Luft gesorgt. Man bezog dieselbe der Bequemlichkeit wegen und um die Kosten langer Luftzuleitungsröhren zu ersparen, aus dem Schanklokal selbst. Hierzu wurden häufig sogenannte Handdruckapparate gebraucht. Eine kleine Pumpe, ein kleiner Windkessel, beide verbunden mit einem Metallrohre, in dessen der Länge nach getheiltem Lumen einerseits die Luft zur Oberfläche des Bieres hinab, andererseits das Bier zum Ausschankhahn in die Höhe stieg, setzten den ganzen Apparat zusammen, welcher kurzer Hand auf das Fass aufgeschraubt, den Ausschank besorgte.

Die Unzweckmässigkeit derartiger Apparate, ja die durch dieselben dem

Bier zugefügte Unappetitlichkeit und Gesundheitsschädlichkeit liegt auf der Hand.

Wo man sich zur Anwendung complicirter Apparate mit langen Luft- und Bierleitungsrohren, bei beständiger Lagerung des Fasses im Keller verstieg, da wurde häufig die Luft zwar aus dem Freien, aber von Stellen bezogen, die der Verunreinigung ausgesetzt waren, sei es durch Strassenstaub, Ausdünstung von nahegelegenen Rinnsteinen oder von den Höfen der Häuser entnommen, durch in der unmittelbarsten Nähe befindliche Pissoirs, Aborte und Dungsgruben.

Die Nothwendigkeit, die Pumpe zur Erhaltung der Luftdichtigkeit und zur leichteren Handhabung ab und zu mit Oel zu schmieren, führte zur Ansammlung des letzteren an der Innenwand der Pumpe und zur schädlichen und unappetitlichen Beimischung ranzigen Oels zur Druckluft des Windkessels und zur Aufnahme desselben in das Bier.

Sodann war das Material der Bierleitungsrohren vielfach geeignet, einen nachtheiligen Einfluss auf Geschmack und sonstige Beschaffenheit des Bieres auszuüben. Waren sie von Kautschuck, so nahm das Bier sehr bald den Geschmack dieses Materials an, während die Herstellung derselben aus irgend welchem Metall, z. B. von Blei, die Gefahr des allmählichen Ueberganges desselben in das Bier und somit eine Gesundheitsschädigung der Consumenten nahelegte.

Nachlässige Wirthe versäumten die sorgfältige Reinigung des Röhrensystems und erleichterten so die Aufnahme des sich in den Apparaten bei längerem Gebrauch unvermeidlich bildenden Bierschleims und sonstiger Unreinlichkeiten in das Bier, die sich um so leichter ansammelten, je enger die Leitungsrohren waren.

Bei stellenweise nachlassendem Druck der Luft im Apparat kam es auch gelegentlich vor, dass der Druck der Kohlensäure des Bieres im Fass stärker als jener war und einen Rückstau des Bieres in den Windkessel verursachte.

Endlich konnte durch übermässig starkes Pumpen an der Luftpumpe leicht ein so hoher Druck im Apparat erzeugt werden, dass die Gefahr der Explosion an irgend einer Stelle desselben nicht ausgeschlossen war.

Die Entwicklung aller dieser Mängel und die Anerkennung und Begründung derselben von ärztlicher und technischer Seite, hatten denn auch sehr bald die Aufmerksamkeit der obersten Sanitätsbehörde des Landes angeregt und es erging demzufolge der gemeinschaftliche Erlass der Herren Minister des Innern und der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 26. Februar 1880, der unter Zugrundelegung eines Gutachtens der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen bindende Vorschriften für die Einrichtung der Bierpressionen enthielt.

Der Erlass (M.-Bl. für die innere Verwaltung S. 60) sieht zunächst von einem gänzlichen Verbot der Bierpressionen, wie es inzwischen in Bayern erlassen worden war, ab, erachtet vielmehr, dass die Nachtheile derselben durch zweckmässige Einrichtung und Handhabung vermieden werden können und stellt:

1. die Entnahme der Luft aus dem Freien,
2. die Filtration der Luft mittelst Baumwolle,
3. die Aufstellung eines Oelsammlers zwischen Luftpumpe und Windkessel,

4. eine Rohrleitung von reinstem Zinn für das Bier nebst Einschaltung einer Glasröhre.
5. eine hinreichende Weite der zinnernen Röhren.
6. die Anbringung eines Ventils im Spundaufsatz, um den Rückfluss des Biers in den Windkessel zu verhüten,
7. die Aufstellung eines Indicators behufs Luftregulirung in der Nähe der Bierkranne

als unbedingte Forderungen bei Einrichtung von Bierpressionen auf.

Später erschien noch ein zweiter, denselben Gegenstand behandelnder Erlass derselben Herren Minister vom 29. December 1880 (M.-Bl. für die innere Verw. 1881 S. 21) mit noch einigen nachträglichen, die technische Einrichtung betreffenden Bestimmungen, so dass nunmehr für die Beschaffenheit der Gebrauch der Bierpressionen in Preussen an folgende Bedingungen geknüpft war:

1. Die Druckluft ist aus dem Freien genügend entfernt von etwaigen Verunreinigungsquellen zu entnehmen.

2. Die Endigung des Luftzuleitungsrohres im Freien muss mit einem Trichter und daran befestigter feiner Siebplatte zur Abhaltung grober Beimischung von Staub und dergl. versehen sein.

3. Die Luftleitungsrohren können im Freien von Blei, im Keller von Kautschuk sein.

4. Die Luftpumpe muss eine Vorrichtung besitzen, in welcher die Luft durch eingeschaltete Salicylwatte vor ihrem Eintritt in den Apparat filtrirt wird. Die Watte ist alle 8—14 Tage zu erneuern.

5. Die Luftpumpe muss ferner einen Behälter zur Ansammlung des benutzten Schmieröls mit Vorrichtung zum gelegentlichen Ablassen des letzteren besitzen.

6. Am Windkessel muss eine verschliessbare Oeffnung angebracht sein. gross genug, um den ersteren gelegentlich reinigen zu können.

7. Zwischen Windkessel und Bierfass und zwar auf dem Stutzen des Spundaufsatzes ist ein Ventil anzubringen, welches den etwaigen Rückstau des Bieres in den Kessel verhindert.

8. Die Bierleitungsrohren müssen von reinstem Zinn angefertigt sein. Der Bleigehalt derselben darf 1 pCt. nicht übersteigen.

9. Der Durchmesser dieser Zinnrohren muss mindestens 10—13 mm betragen.

10. An den Biegungsstellen derselben ist die Einschaltung von Kautschukrohren gestattet, doch müssen dieselben aus reinem, nicht vulcanisirtem Kautschuk bestehen und dürfen höchstens eine Länge von 15 cm haben.

11. Der sogenannte Stocher des Bierfasses darf von Messing, die Innenfläche muss indessen verzinkt sein.

12. Jedes Bierleitungsrohr muss eine Einschaltung einer Glasröhre besitzen; letztere darf nicht kürzer als 0,3 m sein.

13. In unmittelbarer Nähe des Ausschanks ist in den Apparat ein Indicator einzuschalten, aus welchem die Höhe des erzeugten Luftdrucks abzulesen ist. Der letztere darf 1 1/2 Atmosphären nie übersteigen.

14. Zur Reinigung des Apparates wird

- a) die Verwendung des Wassers aus einer etwa bestehenden Wasserleitung,

- b) oder Wasserdampf,
- c) oder eine schwache Sodalösung mit nachfolgender Durchspülung mittelst reinen Wassers empfohlen.

15. Endlich wurde den Regierungen zur Pflicht gemacht, darauf hinzuwirken, dass die vorbeschriebenen Einrichtungen zur Durchführung und zwar unter polizeilicher Controlle im sanitätspolizeilichen Interesse zur Durchführung gelangen.

Somit war grundsätzlich für eine thunlichste Vollkommenheit der Apparate gesorgt, wenn nur der praktische Erfolg den gehegten Wünschen entsprochen hätte.

Dies war aber thatsächlich nicht der Fall und hatte neben der Unzuverlässigkeit und Nachlässigkeit der Bierwirthe in der Anschaffung vorschriftsmässiger Apparate, in der vernachlässigten Reinigung der letzteren und in der durch ungeübte Beamte nicht genügend sicher gestellten Controlle der Apparate, hauptsächlich in der Untauglichkeit der Luft als Druckmittel überhaupt seinen Grund.

Denn schon vollkommen reine Luft schädigt das Bier. Sie hält die Kohlensäure im Bier nicht genügend zurück, nimmt im Gegentheil letztere aus dem Bier auf und tritt zu einem anderen Theile selbst in das Bier, wodurch das Getränk im letzten Drittheil jedes Fasses schal und abgestanden wird.

Hierzu kommt aber, dass eben die Luft dem Apparat fast niemals rein zugeführt wird.

Selbst bei gewissenhafter Entnahme derselben von hygienisch unverdächtigen Stellen und selbst die stetige Unversehrtheit der Siebplatte vorausgesetzt (letztere erleidet nur zu häufig Beschädigungen, erhält grosse Defecte und ist dann eben kein Sieb mehr), enthält die Luft stets feinste Staubtheilchen, Schwärmsporen von Pilzen u. dgl., die durch nicht erneuerte und deshalb selbst unreine Watte nicht genügend zurückgehalten werden.

Es ist also schliesslich die Luft selbst, die sich in ihrer Anwendung als Druckmittel zu verbieten begann.

Der Gedanke, dieselbe durch die zur Conservirung des Bieres sehr geeignete Kohlensäure zu ersetzen, lag hiernach nahe und fand bald Beachtung.

Man fing an, ähnlich wie bei der Selterswasserfabrikation, Kohlensäure selbst zu bereiten und sie statt der Luft als Druckmittel auf das Bierfass hinzuleiten, in der richtigen Annahme, dass hierdurch alle der Luft anhaftenden Nachteile vermieden werden würden. Natürlich, die langen Luftleitungen, die Siebplatten, die Salicylwatte, der Oelsammler mit allen ihren gesundheitlichen Gefahren kamen jetzt in Wegfall.

Allein es zeigten sich sehr bald Hindernisse anderer Art, welche der allgemeinen Einführung dieser Einrichtung im Wege standen.

Der Umstand, dass zur Darstellung der Kohlensäure kohlensaure Salze und Salzsäure erforderlich sind, diese letztere aber häufig arsenikhaltig in den Handel kommt, rechtfertigte sanitätspolizeiliche Bedenken gegen dieses Manöver in hohem Maasse, zumal die Auswaschung der producirten Kohlensäure meistens ungebildeten Arbeitern zu überlassen werden pflegte, und für die Reinheit des Gases somit eine Garantie nicht gewährt war. Es resultirte hieraus auch das gänzliche Verbot dieser Methode an einzelnen Orten. Der Gedanke aber, gasförmige, fabrik-

mässig und rein dargestellte Kohlensäure zu beziehen und zu verwenden, liess sich praktisch nicht ausführen wegen des verhältnissmässig grossen Rauminhalts des Gases und der dadurch bedingten grossen Transportschwierigkeit.

So bildete sich denn endlich ein Verfahren heraus, welches nach den vorliegenden Erfahrungen nunmehr geeignet ist, alle die bisher erwähnten Nachtheile und Gefahren zu beseitigen.

Es besteht in der Anwendung comprimierter flüssiger Kohlensäure als Druckmittel.

Die gasförmige Kohlensäure wird mit Hilfe von Dampfcompressoren in einen flüssigen Zustand gebracht, kann nun in grossen Massen in verhältnissmässig kleinen Behältern transportirt und durch Oeffnen des Verschlusses als Druckmittel in das Bierfass geleitet werden.

Die Versendung geschieht in langgestreckten etwa 1 m hohen cylindrischen schiedeeisernen Flaschen, die ungefähr 8 kg oder 9 l flüssige Kohlensäure enthalten.

Aus einem Liter der letzteren, welches gegen 0,9 kg wiegt, entwickeln sich 450 l gasförmige Kohlensäure, so dass jede Flasche etwa 4000 l liefert, die zum Verschank von 2000—3000 l Bier hinreichen. Die Nothwendigkeit, die Flaschen zu wechseln, tritt also nur selten ein. Die Flasche ist leicht in jedem der gebräuchlichen Druckapparate aufzustellen, sofern der Ausschank nur beschränkt ist. Im anderen Falle findet sie im Keller neben den Fässern ihren Platz. Aufgehoben sind an den Apparaten somit hierdurch die Luftzuleitungsröhren mit dem Trichter und der Siebplatte, der Watten-Filterapparat und der Oelsammler und damit auch alle durch diese Einrichtungen entstandenen sanitären Bedenken.

Der Vorgang ist vielmehr jetzt folgender:

Angenommen, dass der Umfang des Ausschanks die Aufstellung der Bierfässer im Keller erfordert, so erfolgt auch die Aufstellung der Kohlensäureflasche in diesem Raume.

Die flüssige Kohlensäure tritt durch den geöffneten Verschluss in den mit der Reinigungsöffnung, mit einem Manometer und einem Sicherheitsventil versehenen Windkessel, und sodann durch eine Rohrleitung hinauf zu dem im Schanklokal befindlichen Büffet, an dem sich zur Beobachtung des erzeugten Druckes der vorschriftsmässige Indicator befindet. passirt diesen letzteren, steigt wieder hinab in den Keller zu den Fässern und von jedem derselben wiederum durch besondere Röhren zum Ausschank hinauf.

Bei Aufstellung der Kohlensäureflasche, des Windkessels und des Fasses im Schankapparat selbst, fällt die lange Rohrleitung selbstredend fort.

Die Vortheile dieses neuen Verfahrens sind folgende:

1. Das Bier bleibt während der ganzen Zeit des Ausschanks der verderblichen Einwirkung der atmosphärischen Luft entzogen und steht vielmehr unter dem gleichmässigen Druck desjenigen Gases, welches ihm erfahrungsgemäss seinen Wohlgeschmack giebt.

2. An sich kohlenensäurearmes Bier verbessert sich unter dem Ausschank fortdauernd, während bei den bisherigen Luftdruckapparaten das Gegentheil statifand. Es wird selbst bei aufgelegten sehr grossen Fässern niemals schal

und kann bis auf den letzten Tropfen in der von dem Brauer gelieferten Qualität verzapft werden.

3. Wegen des gleichmässigen Gehaltes an Kohlensäure setzt das Bier in den Leitungen nur wenig ab und verunreinigt die letzteren daher in sehr geringem Grade.

4. Die Handhabung des Apparates macht die Unbequemlichkeit des stetig zu wiederholenden Luftpumpens entbehrlich; sie ist einfach.

Die so eben besprochenen Kohlensäure-Bierdruckapparate sind der Firma Raydt-Kunheim patentirt worden, welche auch die Versendung der Kohlensäureflaschen bewirkt.

Der sanitäre Fortschritt, der hierdurch in der schwebenden Frage der zweckmässigsten Bierverzapfung gemacht ist, liegt auf der Hand und hat seine Anerkennung in einem an den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten erstatteten neuesten Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 26. Juli 1882 gefunden.

Dasselbe lautet:

„Mit vollem Rechte erkennt das Gutachten des Dr. Bischoff, welchem wir uns in jeder Beziehung anschliessen können, einen weiteren Vortheil des Kohlensäureverfahrens gegenüber den bisher gebräuchlichen Bierdruckapparaten darin, dass der häufig mit Verunreinigungen beladenen Luft der Zutritt zu dem im Fasse befindlichen Bier versagt ist.

Wir geben daher unser Gutachten dahin ab, dass die Einführung des Dr. Raydt'schen Bierausschankapparates mit Hilfe flüssiger Kohlensäure vom sanitätspolizeilichen Standpunkte nicht beanstandet werden könne, und dass auch bei zweckmässiger Construction und sorgfältiger Handhabung des Apparates die Gefahr einer Explosion eine sehr fernliegende ist.“

Im Regierungsbezirk Königsberg ist die Entwicklung der Angelegenheit folgende gewesen:

In Folge des oben erwähnten Ministerial-Erlasses vom 26. Februar 1880 ist den Landrathen und dem hiesigen Polizeipräsidenten Abschrift des Erlasses und des von der wissenschaftlichen Deputation erstatteten Gutachtens unter dem 28. März 1880 mit der Aufforderung mitgetheilt worden, auf den Erlass von Polizeiverordnungen zur Herbeiführung einer über die bestehenden Bierdruckapparate zu üben in dem genannten Erlass bezeichneten polizeilichen Controle hinzuwirken.

Nach den hierauf eingegangenen Berichten sind in demselben Jahre Kreis-Polizeiverordnungen nur in den Kreisen Gerdaun, Heilsberg, Landkreis Königsberg, Labiau, Memel, Neidenburg, Rössel und Wehlau, sowie in der Stadt Königsberg erlassen worden.

Ihnen folgten im Jahre 1881 der Kreis Heiligenbeil und die beiden Städte Allenstein und Wartenburg, so dass Verordnungen der beregten Art in neun Landkreisen, in der Stadt Königsberg und in zwei sonstigen Städten bestanden.

Die Kreisausschüsse von Allenstein, Pr. Holland und Ortelsburg hielten dergleichen Verordnungen überhaupt nur für Städte erforderlich, die von Fisch-

hausen, Friedland, Osterode und Rastenburg vermochten das Bedürfniss zu Polizeiverordnungen der gedachten Art gar nicht anzuerkennen und die Landräthe von Braunsberg, Pr. Eylau und Mohrungen beantragten den Erlass einer Polizeiverordnung für die ganze Provinz.

Und in der That, nach damaliger Lage der Verhältnisse musste die geringe Neigung für die angeregte Frage erklärlich scheinen. Denn es bestanden dazumal Bierdruckapparate auf dem platten Lande überhaupt nicht, unter den Städten aber nur in Allenstein, Wartenburg, Pr. Holland, Mühlhausen, Ortelsburg und Wollenberg.

Den Anträgen gemäss wurde diesseits unter dem 5. November 1880 an den Herrn Oberpräsidenten mit der Bitte um Erlass einer Provinzial-Polizeiverordnung berichtet, und später noch der oben erwähnte Ministerial-Erlass vom 29. December 1880 den Landräthen und dem Polizeipräsidenten zur weiteren Kenntnissnahme unter dem 15. Januar 1881 mitgetheilt.

Seitens des Provinzialraths wurde indessen der Erlass einer Polizeiverordnung für die ganze Provinz Mangels eines Bedürfnisses zu einer solchen abgelehnt, weil sich die Bierdruckapparate in ausgedehnten Landstrichen der Provinz entweder gar nicht oder doch nur sehr vereinzelt in Gebrauch befänden.

Eine abermalige Umfrage bei den Landräthen nach dem nunmehrigen Stande der Angelegenheit unter dem 24. Januar 1881 hatte nur den Erlass der bereits erwähnten drei Polizeiverordnungen für den Kreis Heiligenbeil und für die beiden Städte Allenstein und Wartenburg zur Folge. Im Uebrigen wurde nach wie vor jedes Bedürfniss zu dergleichen Maassnahmen verneint.

So standen die Sachen zu Anfang des Jahres 1881 und seit dieser Zeit ist auch ein weiterer Fortschritt in der Entwicklung der Angelegenheit nicht zu verzeichnen.

Die Acten schweigen darüber vollständig.

Gleichwohl erschien es Angesichts der Rührigkeit auf diesem Gebiete der Technik und des Gewerbes, sowie des Eingangs dieser Abhandlung geschilderten bedeutend gestiegenen Bierconsums in der Bevölkerung gar nicht denkbar, dass die betreffenden Verhältnisse auf der vorerwähnten niedrigen Stufe sollten stehen geblieben sein.

Demgemäss erging die diesseitige Verfügung vom 23. Juni 1885, deren Hauptzweck eine genaue Orientirung auf dem fraglichen Gebiete war, und deren Ergebniss die zuvor ausgesprochene Vermuthung in vollstem Maasse bestätigte.

Der Wortlaut der Verfügung war folgender:

Königsberg, den 23. Juni 1885.

Euer Hochwohlgeboren habe ich seiner Zeit den Erlass der Herren Minister des Innern und der geistlichen pp. Angelegenheiten vom 26. Februar 1880 mittelst Verfügung vom 18. März desselben Jahres (— 475. 3. I. —) die Einrichtung und Beaufsichtigung der Bierdruckapparate betreffend mitgetheilt.

Da indessen anzunehmen ist, dass die diesbezüglichen, im dortigen Kreise — in hiesiger Stadt — bestehenden Verhältnisse, über welche Euer Hochwohlgeboren damals berichtet haben, im Laufe der Jahre nicht unwesentliche Veränderungen eingegangen sind, so ist es mir erwünscht, über den gegenwärtigen Stand derselben Kenntniss zu erhalten.

Demgemäss ersuche ich Sie, zuvörderst durch geeignete Ermittlungen gefälligst feststellen zu lassen:

1. Wieviel Bierdruckapparate

a) in jeder der Städte,

b) in den ländlichen Ortschaften und in welchen des Kreises — in hiesiger Stadt —

bestehen.

2. Da ferner nach dem vorangeführten Ministerialerlass und dem demselben beigegebenen Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen die Bierpressionen bezüglich ihrer Einrichtung und Handhabung von hohem sanitärem Interesse sind und deshalb einer stetigen polizeilichen Beaufsichtigung bedürfen, so wollen Euer Hochwohlgeboren weiter gefälligst feststellen lassen, ob, wo und in welchen Zwischenräumen letztere etwa stattfindet, im anderen Falle aber die diesbezügliche polizeiliche Untersuchung der betreffenden Apparate anordnen und die Ihnen unterstellten Organe zu Berichten nach den nachfolgenden genau inne zu haltenden Gesichtspunkten veranlassen.

Die Untersuchung der Bierdruckapparate hat in den Städten durch die Executivbeamten der Polizei und da, wo ein Kreisphysikus oder Kreiswundarzt wohnt, unter Zuziehung dieses Beamten, in ländlichen Ortschaften unter Aufsicht der Amtsvorsteher, wo solche ansässig sind, im Uebrigen durch die Gemeindevorsteher oder sonstige zuverlässige und urtheilsfähige Gemeindebeamten stattzufinden und sich genau auf die durch den oben genannten Ministerialerlass, sowie durch den Ministerialerlass vom 19. December 1880 (Minist.-Bl. f. d. innere Verw. 1880 S. 60 und 1881 S. 21) an die Hand gegebenen Punkte zu beziehen.

Es wird also zu ermitteln sein, ob

1. die Luft für die Apparate aus dem Freien und in hinreichender Entfernung von etwaigen Verunreinigungsstätten (Aborten, Pissoirs und dergl.) entnommen wird;
2. das Luftzuleitungsrohr an seiner Endigung im Freien mit einem Trichter und einer Siebplatte versehen ist;
3. die Luft im Apparat mittelst Baumwolle filtrirt wird;
4. zwischen Luftpumpe und Windkessel ein Oelsammler angebracht;
5. die Bierrohrleitung vom reinsten Zinn angefertigt ist und mit einer mindestens 0.3 m langen eingeschalteten Glasröhre versehen ist;
6. die Zinnröhren mindestens 10—13 mm Durchmesser besitzen;
7. die kurzen Kautschukverbindungen an den Biegungsstellen derselben aus reinem, nicht vulcanisirtem Kautschuk bestehen und nicht länger als 15 cm sind;
8. im Spundaufsatz des Fasses ein Ventil zur Verhinderung des Rückflusses des Bieres in den Windkessel;
9. am Windkessel eine Reinigungsöffnung und
10. in der Nähe der Bierkrahne am Ausschank ein Indicator angebracht

ist, der während des Betriebes des Apparates nicht mehr als $1\frac{1}{2}$ Atmosphären Ueberdruck anzeigen darf;

11. ob statt der atmosphärischen Luft Kohlensäure als Druckmittel angewendet wird;
12. ob in diesem Falle eine kunstgerechte Darstellung und Auswaschung derselben unter sachverständiger Controle stattfindet; endlich
13. ob und wie oft, sowie ob unter polizeilicher Controle eine sorgfältige, regelmässige Reinigung des ganzen Apparates, als Erneuerung der Watte-Einlage, Durchspülung der Rohrleitungen mittelst reinen Wassers, Wasserdampfes oder Sodalaug, und Reinigung des sogenannten Stochers des Bierfasses stattfindet.

Dem von Euer Hochwohlgeboren hiernach unter abschriftlicher Einsendung der betreffenden Revisionsprotocolle zu erstattenden Berichte sehe ich bis zum 15. September d. Js. mit dem ergebensten Ersuchen entgegen, Ihrerseits die Termine zur Einsendung der genannten Protocolle so zeitig anzusetzen, dass die letzteren nebst Bericht, ohne eine weitere Erinnerung zu erfordern, in der angegebenen Frist in meinen Händen sind. Der Regierungs-Präsident.

Welch ein verändertes Bild aber die ganze Frage innerhalb der inzwischen verstrichenen 4 Jahre angenommen hatte, ergaben die auf diese Verfügung nunmehr eingelaufenen Berichte.

Waren es früher nur (ausser Königsberg selbst) sechs kleinere Städte, in welchen Bierdruckapparate überhaupt existirten, so giebt es jetzt nach der Enquête vom 23. Juni 1885 im Gegentheil nur eine Stadt, nämlich Creuzburg im Kreise Pr. Eylau, die einen derartigen Apparat nicht aufweisen kann.

1. Es bestehen gegenwärtig in Königsberg . . .	280 Bierdruckapparate,
in 46 Städten der Landkreise	406

Summa . 686 Bierdruckapparate.

In letzteren Städten schwankt die Zahl derselben zwischen 1 (Landsberg, Barten) und 29 (Braunsberg). 27 fanden sich in Memel, 23 in Allenstein, 20 in Bartenstein, 19 in Wehlau, 15 in Rastenburg und Pr. Holland, 14 in Guttstadt und Osterode, 12 in Bischofsburg, 11 in Mehlsack und Heiligenbein, 10 in Fischhausen, Pollau, Gerdauen, Heilsberg und Bischofsstein, 9 in Wartenburg, Tapiau und Wormditt, 8 in Hohenstein und Pr. Eylau, 7 in Frauenburg, Schoppenbeil, Nerdenburg, Ortelsburg, 5 in Friedland u. Mohrungen, 4 in Zinten und Nordenburg, 2—3 in Domnau. Mühlhausen, Labiau, Passenbeim, Galgenburg, Drengfurth, Rössel, Allenburg.

Latus . 686 Bierdruckapparate.

	Transport .	686 Bierdruckapparate.
2. War früher auf dem platten Lande kein einziger Apparat im Gebrauch, so befinden sich jetzt daselbst deren		64
3. Es bestehen also zusammen im Regierungsbezirk		750 Bierdruckapparate.
4. Die Kreise mit Bierpressionen in ländlichen Ortschaften sind folgende 13: Allenstein, Fischhausen, Friedland, Gerdauen, Heiligenbeil, Heilsberg, Pr. Holland, Landkreis Königsberg, Memel, Neidenburg, Ortelsburg, Rastenburg und Wehlau, und zwar sind diese ländlichen Apparate auf 42 Ortschaften vertheilt.		
Leztere sind selbstverständlich an grösseren Verkehrsstrassen, in Bade- Vergnügungs- und Ausflugsorten, sowie auf Bahnstationen gelegen.		
5. Von allen vorgenannten Apparaten in Stadt und Land arbeiten mit Luftdruck		695,
mit Kohlensäuredruck		55,
	zusammen .	750.
a) Von Kohlensäureapparaten befinden sich in den Städten und zwar in der Stadt Königsberg selbst		23,
in 15 anderen Städten		28.
	Summa .	51.
b) Sogar auf dem platten Lande arbeiten Kohlensäureapparate und zwar im Kreise Fischhausen, Ortelsburg und im Landkreise Königsberg insgesamt		4,
macht also die Summe aller Kohlensäureapparate im Regierungsbezirk		55.

Die vorstehenden Ergebnisse liefern nicht mit Unrecht in dem Aufschwung der einschlägigen Gewerbebetriebe und in der Benutzung technisch vervollkommener Apparate einen gewissen Maassstab für den Kulturfortschritt der Bevölkerung unseres Regierungsbezirks. Zugleich aber lässt seit den letzten 4 Jahren die durch die erneute diesseitige behördliche Initiative herbeigeführte Entdeckung recht bedeutender Mängel des Betriebes auch die Kehrseite jener an sich erfreulichen Wahrnehmung erkennen.

Ich lasse diese Mängel der Reihe nach folgen, wie sie sich aus den auf die Fragen der Verfügung vom 23. Juni 1885 eingegangenen Berichten ergeben.

1. Hiernach wurde die Luft für die Apparate entnommen:	
aus dem Keller in	54 Fällen,
- - Schanklocal in	20 -
- - Flur in	12 -
- - Hof, nahe an Verunreinigungsstellen	5 -

Latus . 91 Fälle.

	Transport	91 Fälle.
	von der Strasse, nahe an ebensolchen Stellen in aus der Küche in	2 Fällen, 1 -
	- dem Kaufladen in	1 -
	vom Boden in	1 -
	ferner überhaupt nicht aus dem Freien in . .	7 -
2.	Trichter und Siebplatte am Luftleitungsrohr fehlten in	110 -
3.	Filtrirbaumwolle fehlte in	75 -
	- war unrein in	15 -
4.	Oelsammler fehlte in	65 -
	- war unrein in	4 -
5.	Glasröhre in der Bierleitung fehlte in . . .	53 -
	- - - - war unrein in	28 -
	- - - - zu kurz in	50 -
6.	Bierleitungsrohr war von Blei in	6 -
	- hatte einen Bleimantel in	3 -
	- war defect in	1 -
	- hatte zu geringen Durchmesser in	5 -
	- bestand aus Kautschuk in	4 -
7.	Kautschukeinschaltungsrohr war zu lang in .	57 -
	- bestand aus vul- canisirtem Kautschuk in	21 -
8.	Rückschlagventil fehlte in	31 -
	- functionirte nicht in	3 -
9.	Reinigungsöffnung am Windkessel fehlte in .	100 -
10.	Indicator war im Keller angebracht in . . .	58 -
	Summa	792 Fälle.

Die Revisionen haben sonach die hohe Zahl von 792 Mängeln der betreffenden Apparate bezw. Zuwiderhandlung gegen bestehende Polizeiverordnungen ergeben.

Hierzu kam der Befund von 38 sogenannten kleinen Handdruck-
apparaten und zwar in der Stadt Allenstein 4,

Pillau 5,

Bartenstein, Domnau, Guttstadt, Pr. Holland u.

Zinten je 1 5,

Ortelsburg 3,

Ortelsburger plattes Land 4,

Willenberg und Passenheim je 2 4,

Hohenstein 8,

Bischofsburg und Bischofstein je 2 4,

Rössel 1,

Summa 38.

Wenngleich unter diesen je ein Apparat der Städte Pr. Holland, Ortelsburg, Passenheim, Rössel und Zinten die Luft aus dem Freien bezieht, so ist der Ge-

brauch der Handapparate aus den weiter oben berührten Gründen immer als ein Nachtheil zu bezeichnen.

Die Revisionen sind, wie ich ausdrücklich bemerke, grösstentheils recht eingehend und zwar in 250 Fällen unter Mitwirkung von Medicinalbeamten ausgeführt worden. In den übrigen Fällen haben sich die Bürgermeister mit Hilfe von Aerzten der betreffenden Städte, auch theilweise von Apothekern dem Geschäft unterzogen. Nur in einzelnen Fällen sind Unterbeamte der Polizei, auf dem platten Lande die Amtsvorsteher, Ortsvorsteher, ganz vereinzelt auch allerdings lediglich Gendarmen mit der Vornahme der Revision beauftragt worden.

Polizeiliche Revisionen hatten bisher, ausser in der Stadt Königsberg, nirgends stattgefunden.

Das Resultat der vorstehenden Untersuchungen ist somit abgeschlossen und es gewährt zunächst eine gewisse Befriedigung, eine bis in's Detail gehende genaue Kenntniss der Zahl und Zustände der vorhandenen Apparate und der Art ihres Betriebes gewonnen zu haben.

Wenngleich zwar weiter durch die angestellten umfassenden Erhebungen eine sehr grosse Zahl von Unregelmässigkeiten zu Tage getreten sind, so darf doch auch diese unliebsame Wahrnehmung als werthvoll bezeichnet werden, weil nun erst die Möglichkeit der Beseitigung der gedachten Mängel gegeben war.

Und diese Beseitigung ist in folgender Weise angestrebt worden.

Zuerst konnte der früher gegen das Bedürfniss von Polizeiverordnungen vorgebrachte Grund des Mangels von Bierpressionen im Regierungsbezirk nunmehr als hinfällig bezeichnet werden. Denn die Zahl der fraglichen Einrichtungen hat sich inzwischen ansehnlich vermehrt, und die bei denselben gefundenen, in sanitätspolizeilicher Hinsicht bedenklichen Mängel erheischen eine scharfe Beaufsichtigung durch die Polizeibehörde.

Es erschien somit der Erlass von Polizeiverordnungen in allen Kreisen, wo dieselben noch nicht bestanden, jetzt als unabweisbares Bedürfniss. Die vorhandenen aber mussten nach gewissen, genau bezeichneten Gesichtspunkten geändert werden.

Um hiernach dem Gegenstand eine gleichmässige und einheitliche Behandlung zu sichern, erschien die Mittheilung des Entwurfs einer Polizeiverordnung an die nachgeordneten Behörden erforderlich, in welchem diesen inzwischen gemachten Erfahrungen auf technischem Gebiet volle Rechnung zu tragen war.

Es musste den Geschäftsleuten selbstverständlich die Wahl

zwischen der Benutzung von Luftdruck- und Kohlensäure-Apparate gelassen, gleichwohl aber die Bedingungen genau formulirt werden, unter denen der Gebrauch lediglich stattfinden darf.

Periodische polizeiliche Revisionen erschienen fortan ebenso unerlässlich, als periodische amtliche Berichte über den Befund an die Aufsichtsbehörde, wenn anders die sanitären Schäden nicht wiederum zu so hohem Maasse anwachsen sollten, als die letzte Enquête ergeben hatte.

Endlich hatte sich die Ueberzeugung aufgedrängt, dass die revidirenden Polizeibeamten beim besten Willen oftmals aus eigener technischer Unkenntniss nicht in der Lage sein mochten, die Revisionen mit einigermaassen genügender Sicherheit vorzunehmen.

Sollten die letzteren daher nicht zu einer blossen Form ohne Inhalt herabsinken, so bedurfte es einer genauen Anweisung, nach welcher der Polizeibeamte, wenn er nicht in der Lage ist, sich auf die Hilfe eines Medicinalbeamten stützen zu können, verfahren konnte.

So entstand die dem Verordnungsentwurf beigegebene Anweisung, welche beide ihrem Wortlaut nach in der Anlage enthalten sind.

Die in dem Entwurf enthaltenen Vorschriften entsprechen im Ganzen denjenigen, wie sie bereits aus den zur Sache ergangenen beiden Ministerialerlassen bekannt sind und bedürfen deshalb eines Commentars nicht.

Nur Folgendes ist ausdrücklich zu bemerken: In §. 9 ist lediglich der Reinigungsmethode der Apparate mittelst Sodalösung gedacht und von der mittels Dampfes gänzlich abgesehen. Erstens konnte dieser Passus in eine für städtische und ländliche Verhältnisse gemeinsam entworfenen Verordnung nicht aufgenommen werden, weil die Methode für kleine Verhältnisse selbstredend unausführbar ist. Aber selbst der Einführung der Dampfreinigung, wie sie in der Verordnung des Berliner Polizeipräsidiums vom 20. Januar 1883 §. 8 erwähnt ist, sind neuerdings Bedenken entgegen getreten.

Die Einwirkung der Aetznatronlösung auf die Verunreinigung der Bierröhren durch den Bierschleim ist eine chemische, indem letzterer aufgelöst und eine mechanische, indem er, gelöst, hinweggespült wird. Die Wirkung des gespannten Dampfes dagegen ist und bleibt eine mechanische.

Nach dem von Bischoff unter dem 29. Mai 1882 auf Ersuchen des Verbandes der deutschen Gastwirthe erstatteten Gutachten zerreißen die Gummiverbindungen leicht oder werden undicht;

selbst die Zerreiſſung von Metalleitungen ist in einem Falle beobachtet worden.

In mehreren Fällen war die mittels Dampfes bewirkte Reinigung so mangelhaft ausgefallen, dass braune, angetrocknete Krusten alter Bieransätze in dem Rohr verblieben. In langen Bierleitungen kann sich der Dampf selbst zu Wasser verdichten, so dass somit der ursprüngliche Zweck der Reinigung ganz illusorisch wird.

Die Erfahrung hat überhaupt gelehrt, dass die nach der Dampfreinigung im Innern der Röhren dennoch zurückbleibenden Ablagerungen organischer bräunlicher Masse selbst durch Nachspülen von kaltem oder warmem Wasser nicht entfernt wurden.

Die Reinigung mit Aetznatron hat also einen vollkommeneren Erfolg als die mit gespanntem Dampf und es ist aus diesen Gründen der Reinigungsmethode mittels Dampfes mit Recht im diesseitigen Entwurf nicht Erwähnung gethan, da sie sich auch nicht für die Apparate der Grossstadt Königsberg als empfehlenswerth bezeichnen lässt.

Für die kleinen Städte der Landkreise und für das platte Land ist die Einschaltung der Glasröhre in die Bierleitung als das einfachste Verfahren, um von der Reinhaltung der letzteren Kenntniss zu erhalten, beibehalten worden.

Für die grossstädtischen Verhältnisse Königsbergs aber konnte statt dieser Vorrichtung der immer mehr in Aufnahme kommende Krüger'sche Controlhahn empfohlen werden.

Seine Gestalt und Einrichtung ist aus der beigegeführten Zeichnung ersichtlich.

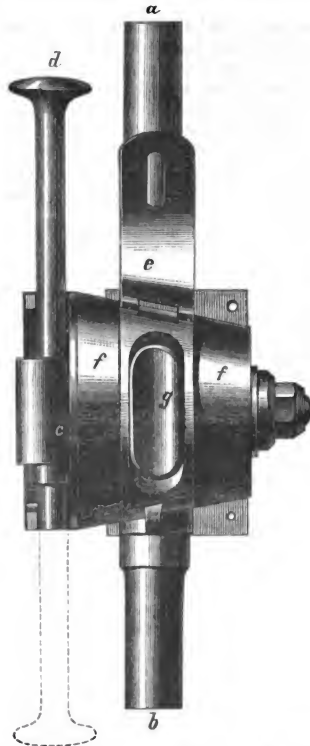
Der Controlhahn wird mit den beiden Enden *a* und *b* durch Einlöthen in die Bierleitung an einer dem controlirenden Beamten leicht zugänglichen Stelle eingeschaltet, vermittels einer Bleidrahtplombe durch das Loch (*c*) plombirt, welche das Hochziehen des Hebels (*d*), also auch das Drehen des Hahnes verhindert.

Soll die Bierleitung auf ihre Reinheit untersucht werden, so löst der betreffende Beamte die Plombe, zieht den Hebel (*d*) hoch und dreht den Kegel des Hahnes (*f**f'*) herum; hierdurch dreht sich das innen gewesene Stück Leitungsrohr nach aussen (*g*) und der Beamte kann feststellen, ob die Bierleitung rein oder unrein ist; findet derselbe nun die Leitung für rein, so dreht er den Hebel (*d*) wieder in die alte Stellung und plombirt von Neuem.

Bei Meinungsdivergenzen über Reinheit zwischen dem Beamten und dem Gastwirth lässt der Letztere das unreine Stück Rohr nach aussen stehen und verschliesst die Klappe (*e*) mit einer Plombe, plombirt dann ebenfalls den Hebel (*d*) in der umgekehrten Stellung, so dass ein Sachverständiger später zu jeder Zeit constatiren kann, wer in seinem Recht war, Beamter oder Gastwirth.

Die Kapsel dient zum Schutz der Plombe.

So bringt also der Controlhahn, indem er einen Theil der Innenwand der Bierleitung direct nach aussen kehrt, den Zustand derselben mit der grössten Sicherheit zur Beurtheilung, wie sie bei der äusserlichen Besichtigung von eingeschalteten Glasröhren niemals möglich ist. Bischoff hat die eingehendsten Untersuchungen nach dieser Richtung angestellt und kommt zu dem Schluss, dass die innere Beschaffenheit des Controlhahns ein Durchschnittsbild für die ganze Leitung abgibt.



Demgemäss ist die Anbringung dieser mechanischen Vorrichtung, die sich wegen des Kostenpunktes für die bescheideneren Verhältnisse

kleiner Städte und des platten Landes nicht eignet, dennoch für die Königsberger Apparate, wie übrigens in besonderer Verfügung geschehen, empfohlen worden.

Anlage I.

Entwurf einer Polizeiverordnung, die Einrichtung und Benutzung von Bierdruckapparaten betreffend.

Auf Grund der §§. 5 und 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850, sowie des §. 142 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 wird für den Kreis mit Zustimmung des Kreisausschusses verordnet, was folgt:

§. 1. Bei sämmtlichen zum Abzapfen von Bier benutzten Druckvorrichtungen darf, sofern die atmosphärische Luft als Druckmittel angewendet wird, dieselbe nur aus dem Freien (Strasse, Garten u. dergl.), niemals dagegen aus geschlossenen Räumen (Zimmer, Hausflur, Keller, Boden u. dergl.), und zwar stets nur von einer solchen Stelle entnommen werden, welche ihrer Lage nach keine Verunreinigung durch die Nähe von Rinnsteinen, Dunggruben, Pissoirs, Abtritten und dergl. zulässt.

§. 2. Die Luftzuleitungsröhren dürfen aus Metall, oder soweit sie innerhalb des Gebäudes liegen, aus Kautschuk, jedoch in diesem Falle nicht aus mit Metallsalzen bearbeiteten sogenannten vulcanisirtem (grauem), sondern nur aus reinem (schwarzem) Kautschuk bestehen.

Sie müssen ferner an ihrer freien Endigung ausserhalb des Hauses einen mit einer feinen Siebplatte versehenen Trichter besitzen.

§. 3. Zur Regulirung des Druckes muss an der Schankstelle ein Anzeiger (Indicator) angebracht sein, welcher die innerhalb der Leitung vorhandene Druckstärke erkennen lässt. Letztere darf nicht mehr als eine und eine halbe Atmosphäre Ueberdruck betragen.

§. 4. Bevor die Luft in den Windkessel tritt, muss sie durch einen geeigneten Filtrirapparat geleitet werden. In dem letzteren muss Salicylwatte enthalten sein, welche alle zwei Wochen zu erneuern ist.

§. 5. Zwischen Luftpumpe und Windkessel muss zur Verhütung der Verunreinigung des letzteren ein Oelsammler nebst einer Vorrichtung zum Ablassen des angesammelten Schmieröls eingeschaltet, desgl. am Windkessel selbst eine durch ihre Weite die Reinigung desselben gestattende und in geeigneter Weise verschliessbare Reinigungsöffnung vorhanden, endlich zur Verhinderung des Rücktrittes von Bier in die Luftleitung an dem Spund des Fasses oder in der genannten Leitung selbst ein Rückschlagventil angebracht sein.

§. 6. Die Bierleitungsröhren müssen aus reinem, höchstens 1 pCt. Blei enthaltenden Zinn angefertigt sein und einen Durchmesser von 10—13 mm haben.

Der sogenannte Stocher (das von dem Spundaufsatz bis zum Boden des Bierfasses reichende Rohr) darf dagegen aus an der Innenseite verzinntem Messing bestehen.

In der Bierrohrleitung muss an einer Stelle eine Glasröhre von wenigstens 0,3 m Länge eingeschaltet sein.

Einschaltungen von Kautschukröhren an den Biegeungsstellen der Zinnröhren

sind gestattet: dieselben dürfen jedoch nicht aus sogenannten vulcanisirtem, grauem, mit Metallsalzen bearbeiteten Material, sondern müssen aus reinem schwarzem Kautschuk bestehen.

Ihre Länge darf auch 15 cm nicht überschreiten.

§. 7. Der Gebrauch von Bierpumpen, welche das Bier unmittelbar aus dem Fasse aufsaugen (sogenannte Handdruckapparate) ist verboten.

§. 8. Bierdruckapparate, bei welchen flüssige oder gasförmige Kohlensäure als Druckmittel dient, dürfen nur nach ertheilter besonderer Erlaubniss der Polizeibehörde und nur unter Einhaltung der in dieser schriftlich auszufertigenden, Erlaubniss gestellten Bedingungen in Betrieb genommen werden.

Dem Antrage auf Ertheilung der Erlaubniss ist die Bescheinigung eines geeigneten Sachverständigen über die Zweckmässigkeit der zur Gewinnung und Auswaschung der gasförmigen Kohlensäure bestimmten Vorrichtungen, sowie über die Prüfung der zur Aufnahme der flüssigen oder gasförmigen Kohlensäure bestimmten Behälter beizufügen, aus welcher in letzterer Beziehung namentlich erhellen muss, dass eine Explosionsgefahr nicht vorliegt.

Die Darstellung und Auswaschung gasförmiger Kohlensäure muss durch Sachverständige geschehen.

§. 9. Die Bierdruckapparate, insbesondere die Bierleitungsröhren, müssen stets in reinem Zustande erhalten werden und sind zu diesem Behufe mindestens alle zwei Wochen gründlich zu reinigen. Die Reinigung geschieht mittelst Durchspülens von schwacher Sodalösung und Nachspülens von heissem und demnächst kaltem reinem Wasser. In allen Fällen ist die Reinigung so lange fortzusetzen, bis das durchgespülte Wasser vollkommen klar wieder abfließt.

§. 10. Mit Geldstrafen bis zu 30 Mark, an deren Stelle im Unvermögensfalle verhältnissmässige Haft tritt, wird bestraft:

1. wer eine den §§. 1 bis 7 oder den auf Grund des §. 8 Seitens der Polizeibehörde gestellten besonderen Bedingungen nicht entsprechende bezw. nicht nach Maassgabe des §. 9 in reinem Zustande erhaltene Bierdruckvorrichtung als Inhaber derselben oder Stellvertreter des Inhabers benutzt oder Anderen die Benutzung gestattet;
2. wer sonst den Bestimmungen dieser Verordnung zuwiderhandelt.

Vorstehende Polizeiverordnung tritt mit dem in Kraft.

Von gleichem Tage ab kommen die Bestimmungen der Polizeiverordnung vom, denselben Gegenstand betreffend, in Wegfall.

Anlage II.

Anweisung zur Ausführung der Revision von Bierdruckapparaten.

Die polizeiliche Revision der Bierdruckapparate muss wenigstens zweimal jährlich geschehen.

Zu §§. 1 und 2 der Polizeiverordnung.

Ausser den sich aus den Bestimmungen dieser Paragraphen von selbst ergebenden, durch die revidirenden Beamten anzustellenden Untersuchungen ist

namentlich auf den nicht selten vorkommenden Umstand zu achten, ob auch die Siebplatte nicht beschädigt oder defect ist und somit ihren Zweck verfehlt.

Zu §. 3.

Der Indicator darf nicht, wie es vielfach vorkommt, im Keller oder sonstwo, entfernt von der Ausschankstelle, sondern muss in unmittelbarer Nähe am Schankapparat selbst angebracht sein. Der Beamte hat sich an dem Zifferblatt desselben davon zu überzeugen, dass der Zeiger nicht mehr als $1\frac{1}{2}$ Atmosphärendruck angiebt.

Zu §. 4.

Bei Apparaten mit Luftdruckbetrieb muss der Beamte den Filtrirapparat öffnen lassen und sich von dem Zustande der Salicylwatte überzeugen.

Zu §. 5.

Auch die Oelsammlungsvorrichtung ist zu öffnen behufs Feststellung, ob dieselbe nicht mit Schmieröl überfüllt ist.

Desgleichen muss die Reinigungsbür des Windkessels geöffnet werden, um festzustellen, ob der letztere nicht mit Verunreinigungen erfüllt ist.

Das Rückschlagsventil ist daraufhin zu prüfen, ob es frei und beweglich functionirt.

Zu §. 6.

Die Weite der Zinnröhren ist durch Messung zu ermitteln, auch festzustellen, dass dieselben durchweg aus Zinn und nicht etwa, wie es vorkommt, aus Blei bestehen oder doch einen Bleimantel besitzen.

Desgleichen ist die Länge der Kautschukverbindungsrohren durch Messung festzustellen.

An den eingeschalteten Glasröhren ist zu beachten, ob das darin stehende Bier vollkommen klar oder getrübt erscheint.

Letzterer Umstand deutet auf Verunreinigung desselben hin.

Die vorschriftsmässige Länge der Glasröhren ist ebenfalls durch Messung festzustellen.

Zu §. 8.

Bei Apparaten mit Anwendung von Kohlensäure (flüssiger oder gasförmiger) bleiben die Vorschriften der §§. 1, 2, 5 und 6 bezüglich der Anlage und Beschaffenheit der Luftzuleitungsrohren, des Filtrirapparates und des Oelsammlers selbstverständlich ausser Betracht.

Zu §. 9.

Die revidirenden Beamten haben sich die betreffende polizeiliche schriftliche Erlaubniss vorlegen zu lassen und zu prüfen, ob die darin aufgestellten Bedingungen Seitens der Inhaber der Apparate oder der Stellvertreter der ersteren erfüllt sind.

Erwiderung auf Herrn Dr. Schäfer's „Drittes Wort in Sachen der freien Willensbestimmung“

von

E. Mendel.

Die Redaction dieser Zeitschrift hatte die Freundlichkeit, mir den vorstehenden Aufsatz des Herrn Schäfer mit dem Anheimgenben zuzusenden, eventuell demselben eine Erwiderung folgen zu lassen. Da sich in dem Aufsatz aber thatsächlich nicht ein einziger neuer Punkt für die zur Discussion stehende Frage befindet, so werde ich mich auf wenige Worte beschränken.

1. Wenn der Satz: „Hätte Herr Mendel in Betreff des Falles Pithan sich beschränkt, zu sagen, dass er ihn forensisch schwerer beurtheilt haben würde, als ich (Schäfer), so hätte sich darüber vielleicht mit einigem Erfolge reden lassen“, nach Herrn Schäfer's neuester Interpretation bedeutet, dass Herr Schäfer nach Erfüllung der von ihm geforderten Bedingung der Beschränkung absolut nicht hätte mit sich reden lassen, dann muss für Lengerich eine andere deutsche Grammatik existiren, als für Berlin und, wie ich denke, für das übrige Deutschland. (Herr Schäfer citirt übrigens, doch wohl nicht absichtlich, im Eingang seines Aufsatzes unrichtig „habe“ reden lassen, statt „hätte“, wie ich gesagt. cfr. diese Vierteljahrsschrift XLVI 1. p. 148, Zeile 16 von oben.)

2. Was die nun folgenden Ausführungen des Herrn Schäfer betrifft, die zum grossen Theil lediglich Wiederholungen sind, so ist mir nicht klar geworden, welchen Zweck sie haben sollen. Die Frage, auf die es ankam, war lediglich: Hält Herr Schäfer den „mässigen Schwachsinn“ für eine Geisteskrankheit oder nicht? Diese Frage wird nicht beantwortet.

Der Satz, dass, weil ich behauptete: „Geisteskrankheiten und Unzurechnungsfähigkeit sind identisch“, Herr Schäfer zu der Folgerung berechtigt war, dass ich Uebergangszustände nicht anerkenne, kennzeichnet die Logik des Herrn Schäfer, und bedarf keiner weiteren Illustration.

3. Meine Darstellung der Entstehung des Wortlautes des §. 51 halte ich vollständig aufrecht.

4. Ich hatte behauptet, dass das französische Recht, das beiläufig bis vor wenigen Decennien im vollen Umfang und auch jetzt noch in einzelnen Theilen in den Rheinprovinzen gilt, das juristische Fundamentalprincip des Herrn Doctor medicinae Schäfer nicht kennt.

Weiter nichts. Wozu die breiten Ausführungen, da Herr Schäfer die Thatsache nicht leugnen kann.

Damit ist die Discussion in dieser Angelegenheit für mich wenigstens beendet.

Wenn Herr Schäfer in seinem letzten Aufsatz noch Gelegenheit genommen, auch über anderweitige von mir veröffentlichte Arbeiten sich abfällig zu äussern, so empfinde ich diese Kritik selbstverständlich sehr schwer. Da aber Herr Schäfer, so viel ich weiss, sich bisher mit der Mittheilung seiner wissenschaftlichen psychiatrischen Anschauungen die absoluteste Zurückhaltung auferlegt hatte, so war es mir noch nicht möglich, meine Anschauungen durch die seinigen zu verbessern.

III. Verschiedene Mittheilungen.

Forensisches.

Geburt des Kindes am 3. Tage nach dem Tode der Mutter. Mitgetheilt von Sanitätsrath Dr. Ebertz in Weilburg.

Beobachtungen von Geburten, welche mehrere Tage nach dem Tode der Kreisenden oder Schwangeren eintraten, sind nur selten bekannt geworden. Verhältnissmässig häufiger finden sich derartige Fälle in der älteren Literatur¹⁾ aufgezeichnet.

In dieser Vierteljahrsschrift sind bis jetzt fünf Beobachtungen von Casper, Schillinger, Löscher, Fentrop und Richter mitgetheilt. Der von mir beobachtete Fall deckt sich in den Einzelheiten theilweise mit denjenigen der früheren Beobachtungen, hat aber auch wieder Eigenthümlichkeiten für sich, so dass eine Mittheilung desselben zur Casuistik der Partus post mortem nicht ungerechtfertigt erscheinen dürfte.

Eine 20jährige, kräftig gebaute Erstgeschwängerte erkrankte im achten Schwangerschaftsmonat plötzlich am 15. August 188., nachdem sie sich am Tage vorher noch mit Feldarbeit beschäftigt hatte. Nach kurzem, nur wenige Stunden dauernden Krankheitsverlaufe erfolgte in der Nacht vom 15/16. August der Tod. Ein Arzt war nicht zugezogen worden, und über die Krankheitserscheinungen konnte nicht das Mindeste festgestellt werden. Am 17. August war die Leiche von einem Arzt im Auftrag der Ortspolizeibehörde besichtigt worden. Dieser fand eine hochgradige Fäulnissentwicklung, „wie sie bei 14—20 Tage alten Leichen vorhanden ist“, sonst aber im ganzen äusseren Umfang der Leiche, also auch an den äusseren Geschlechtstheilen nichts Bemerkenswerthes.

Der unterdessen rege gewordene Verdacht einer Vergiftung machte die Obduction erforderlich. Da sich die Vorverhandlungen verzögerten, so konnte diese erst am 19. August, also am 4. Tage nach erfolgtem Tode vorgenommen werden. Ich übergehe hier die Ergebnisse der Obduction, die vielfach durch die weit vorgeschrittene Fäulniss getrübt waren und aus diesem Grunde eine sichere Diagnose der Todesart nicht ermöglichten.

Die in der Bauchhöhle angesammelten Fäulnissgase hatten ohne Zweifel auch das folgende Vorkommen zu Wege gebracht.

Die äusseren Geschlechtstheile vollständig bedeckend ragte aus dem Scheideneingang ein rundlicher, nahezu schwarz gefärbter, mannskopfgrosser Körper hervor, welcher auf dem oberen Drittheil der aneinander geschlossenen Oberschenkel auflag. Derselbe war elastisch anzufühlen und mit Gasen prall angefüllt. Auch der Unterleib war in erheblichem Grade aufgetrieben, und das Cavum peritoneaei

¹⁾ Krügelstein Promptuarium Bd. II. Artikel: Partus post mortem.

bildete mit diesem nach Aussen umgestülpten Uterus eine gemeinsame, mit Gasen vollständig ausgefüllte Höhle. An der linken Seite des nach Unten gekehrten Fundus uteri haftete fest die Nachgeburt, und von dieser führte die 42 cm lange Nabelschnur zu dem auf der Mitte und dem unteren Drittheil der Oberschenkel liegenden, von den Eihäuten eingeschlossenen Foetus. Der Kopf lag nach unten, Gesicht und Bauchfläche auf den Schenkeln der Mutter, die Füsse nach oben. Die Geburt war demnach in normaler Kopfstellung des Foetus erfolgt. Zu erwähnen ist noch, dass die Nabelschnur einmal um den Hals des Kindes geschlungen war.

Die weibliche Kindesleiche war vom Kopf bis zu den Fersen 45 cm, vom Kopf bis zum Steiss 30 cm lang, hatte ein Gewicht von 2300 Gramm, eine Schulterbreite von $9\frac{1}{2}$ und eine Hüftenbreite von 8 cm. Der Kopfumfang, um Stirne und Hinterhaupt gemessen, betrug 30 cm. An einzelnen Stellen des Körpers waren Wollhaare bemerkbar, die spärlichen Kopfhaare waren $1\frac{1}{2}$ cm lang. An den Fingern und Zehen reichten die Nägel nicht ganz bis zum Rande, die grossen Schamlippen bedeckten den Scheideneingang nicht ganz, und in der Nase und Ohren waren die Knorpel oben durchzufühlen. Die Frucht war demnach nicht ausgetragen. Zur Beurtheilung des Fruchalters musste das Gewicht, weil durch die Fäulniss beeinträchtigt, unberücksichtigt bleiben, dagegen konnte aus den Körpermaassen das Alter annähernd auf 7—8 Monate angenommen werden.

Zur vollständigen Klarstellung dieser Geburt post mortem erinnere ich nochmals an die constatirte Reihenfolge der einzelnen Beobachtungen. Der Tod der Mutter war in der Nacht vom 15/16. August erfolgt. Der mit der Besichtigung der Leiche zunächst betraute Dr. W. hatte diese am 17. August, also am zweiten Tage nach dem Tode vorgenommen, eine zu dieser Zeit etwa schon erfolgte Geburt indess nicht beobachtet, wenigstens findet sich in seinem an demselben Tage eingereichten schriftlichen Befunde, in welchem in detaillirter Weise die Verwesungserscheinungen am Bauch, Rückenfläche und den unteren Extremitäten beschrieben waren, keine hierauf bezügliche Angabe. Derselbe Arzt war auch bei der gerichtlichen Obduction am 19. August zugegen und versicherte mir bestimmt, dass er bei der Besichtigung der Leiche am 17. von einer Ausstossung des Foetus Nichts wahrgenommen habe. Diese musste daher in der Zeit von dem Abend des 17. bis zum Morgen des 19. August, also annähernd am 3. Tage nach dem Tode der Mutter erfolgt sein.

Die namentlich von älteren Beobachtern angenommene Erklärung des Vorganges der Partus post mortem, dass nämlich der Uterus durch sein eigenartiges Leben noch nach dem Tode der Kreissenden und Schwangeren die Kraft besitzen solle, den Foetus auszutreiben, trifft für unseren Fall offenbar nicht zu. Die Denata war noch nicht am Ende der Schwangerschaft angekommen, und es hatten sich nach den nachträglichen Erhebungen am Tage ihrer Erkrankung und ihres Todes noch keine Geburtswehen eingestellt. Aber selbst, wenn dies der Fall gewesen wäre, so konnte doch eine solche präsumirte postmortale Action des Organes am 3. Tage nicht mehr möglich sein, da schon am zweiten die allgemeinen Verwesungserscheinungen sich in auffälligstem Grade bemerkbar gemacht hatten. Es ist vielmehr mit Sicherheit anzunehmen, dass in diesem Falle die Ausstossung des Foetus rein mechanisch durch den allmählig gesteigerten Druck der in der Unterleibshöhle angesammelten Fäulnissgase auf den Uterus bewirkt wurde.

Hierfür spricht auch schon der Befund, dass nach, oder vielmehr gleichzeitig mit der Entleerung des Uterus dieser selbst invertirt und an dem Locus minoris resistentiae aus der Bauchhöhle hinausgetrieben wurde und mit letzteren eine gemeinsame, von Gasen angefüllte Aushöhlung bildete.

Bei vier in dieser Zeitschrift ¹⁾ früher mitgetheilten Beobachtungen handelte es sich um solche Fälle von Partus post mortem, in welchen der Tod der Mutter während des vitalen Geburtsactes erfolgt war.

Es ist einleuchtend, dass in solchen Fällen die mechanische Kraft einer starken Gasentwicklung im Unterleibe die Ausstossung des Inhaltes der Gebärmutter um so wirksamer zu Stande bringen wird, als die Geburtswege genügend vorbereitet sind. In der von Schillinger mitgetheilten Beobachtung hatte sogar nach der Aussage der Hebamme das Kind bei dem Tode der Mutter schon mit dem Kopfe in der Krönung gestanden, die dritte Geburtsperiode war also beendet gewesen.

In unserem Falle konnte dagegen von einer Vorbereitung der Geburtswege noch nicht die Rede sein, denn die Geburt hatte bei dem Tode der Gravida noch nicht begonnen. Wenn auch der Foetus erst 7—8 Monate alt war, so ist doch aus den mitgetheilten Breitemassen des Kindeskörpers zu entnehmen, dass der Ausstossung desselben die noch nicht vorbereiteten Geburtswege ein immerhin beträchtliches Hinderniss entgegenzusetzen mussten.

Um so bemerkenswerther ist das Zustandekommen einer regelrechten Kopfgebt, bei welcher der Druck der Fäulnissgase die vitale Wehentätigkeit ersetzte.

Diese Beobachtung findet ihr Analogon in dem von Richter mitgetheilten Falle ²⁾, in welchem ebenfalls eine die Ausstossung des Foetus vorbereitende Geburtsthätigkeit nicht vorausgegangen war.

Ueber die Bewegung der Irrenbevölkerung in Paris von 1872—85 ist in den *Annales medico psychologiques* 1887, S. 1 u. 2, von Dr. A. Planes eine eingehende Mittheilung veröffentlicht, der wir das Folgende, welches ein allgemeines Interesse beansprucht, entnehmen. Es handelte sich um die Beantwortung der Fragen: 1. ob die Zahl der Geistesstörungen im Allgemeinen zunimmt, 2. in welchem Grade in Bezug auf beide Geschlechter, 3. welche Formen der Geistesstörungen sich vermehrten oder verminderten.

Es waren während der 14 Jahre von 1872—85 49 000 Geisteskranke in den öffentlichen und Privatanstalten internirt. Während das Verhältniss der Geisteskranken zur Bevölkerung bei Männern sich wie 1 : 547 und bei Frauen wie 1 : 667 im Jahre 1872 stellte, stieg dasselbe im Jahre 1886 bei den Männern auf 1 : 481 und bei den Frauen auf 1 : 610. Die Zunahme der Bevölkerung stand damit nicht im Verhältniss, die der Geisteskranken wird dem zunehmenden Genuss geistiger Getränke, vorzüglich der schlechten Qualität derselben, wie des industriellen Branntweins zugeschrieben, da bei den Verheerungen, welche die Phylloxera in den Weinbergen anrichtete, die Bevölkerung sich mehr dem Genuss billiger Spirituosen zuwandte. Auch ist der Einfluss der Stockungen aller Ge-

¹⁾ Band X, 212 XI, 163. XIV, 170 u. 345.

²⁾ Band XIX, 163.

schäfte in Anschlag zu bringen, welche das Elend der unteren Klassen vermehrte, und die Entwicklung der Psychosen begünstigte. Die gewöhnliche Annahme, dass grosse politische Ereignisse die Geisteskrankheiten vermehren, liess sich nicht constatiren. In den Jahren 1870—71 trat nur eine geringe Zunahme derselben ein.

Die Geistesstörungen entwickeln sich fast immer nur allmählig, nicht plötzlich. Treten sie bei grossen erschütternden Ereignissen auf, so ergreifen sie vorzugsweise prädisponirte Individuen, die keine Widerstandskraft zu zeigen vermögen.

Was die Betheiligung der Geschlechter anbetrifft, so waren unter den 49000 Geisteskranken in Paris (1882) 27200 Männer und 21997 Frauen, das Vorwiegen des männlichen Geschlechts vor dem weiblichen verhält sich wie 129 M. : 100 Fr.

Lunier fand aber, nach den statistischen Uebersichten von 1835—1882, über die Zahl der Geisteskranken in den französischen Anstalten mehr Frauen als Männer, 100 M. : 110 Fr. Diese auffallende Differenz wird dadurch erklärt, dass die Frau seltener geheilt ward und länger lebt als der Mann, wodurch mit der Zeit eine Anhäufung unheilbarer Frauen herbeigeführt wird. Die Männer gehen sehr oft an der allgemeinen Lähmung — *paralyse générale* — zu Grunde, die durch Excesse aller Art sich zu entwickeln pflegt, oder auch an der durch Alkoholgenuss entstandenen Geistesstörung, die selten geheilt wird. Das Verhältniss der Genesungen war bei den Männern wie 1 : 12,5, bei den Frauen 1 : 16,2. Dagegen kam ein Todesfall auf 6,9 für Männer, und nur 1 : 9,8 bei Frauen.

Was das Vorkommen der Geistesstörungen nach der Jahreszeit betrifft, so entwickelten sich die meisten in den Monaten April, Mai, Juni (2. Trimester), wodurch die Ansicht, dass grosse Hitze sie fördern, sich nicht bestätigt.

Ueber die Zahl der Selbstmorde giebt die Zeitschrift „*La Semaine médicale*“ Auskunft, nach welcher wieder die meisten im 2. Trimester, April bis Juli, beobachtet wurden. Im Jahre 1882 waren 7572 Selbstmorde vorgekommen, welche das Verhältniss der Männer wie 79:100 und das der Frauen wie 21:100 darstellen. Die geringste Zahl derselben wird in den ersten und letzten 3 Monaten des Jahres angegeben.

Im 4. Kapitel werden die verschiedenen Formen der Geistesstörungen betrachtet, und zwar bei beiden Geschlechtern. Es stellte sich unter den 32 000 untersuchten Geisteskranken Folgendes heraus:

Männer	Frauen
auf 100 berechnet.	auf 100 berechnet.
Alcoholismus . . . 28	Manie 22
Manie 15	Delirium senile . . 19
Delirium senile . . 14	Melancholie 15
Allgemeine Lähmung 12	Verfolgungswahn . . 12
Verfolgungswahn . . 6	Alcoholismus 6
Epilepsie 7	

Was Alcoholismus betrifft, so sind unter dieser Benennung die verschiedenen Grade desselben, vom chronischen Alcoholismus bis zum *Delirium tremens* begriffen.

Während in den Jahren 1872—1880 inclusive die mittlere Jahreszahl der

Alcoholiker nur 378 betrug, ist sie während der letzten 5 Jahre auf 506 gestiegen. Wie schon erwähnt, ist diese erstaunliche Vermehrung lediglich dem Genuss verfälschter Weine und schlechter fuselöhaltiger Branntweine zuzuschreiben, weil die ächten Weine durch die Verwüstungen der Weinberge durch die Reblaus theurer wurden. Bei der eminenten Wichtigkeit dieser Thatsachen für die Gesundheitspflege ist bereits die Angelegenheit der Academie der Medicin zur Berathung vorgelegt; auch sind an die Directoren der Irrenanstalten Weisungen ergangen, über die alcoholischen Geistesstörungen, ihre Zahl und Verlauf, Berichte abzustatten.

Interessant in ätiologischer Beziehung ist die gleichzeitige Vermehrung der allgemeinen Paralyse und der Epilepsie mit der des Alcoholismus.

Die bedeutend geringere Zahl alcoholischer Geistesstörungen bei den Frauen wie 6 : 28 Männer, ist nicht auffallend, wenn man erwägt, dass die Frau bei ihrer socialen Stellung und ihrer gewöhnlichen Beschäftigung keine Gelegenheit hat, in Baccho zu excidiren.

Was die maniacalische Seelenstörung betrifft, so ist sie häufiger bei den Frauen als bei den Männern beobachtet. In den Jahren 1872—1878 betrug die Zahl der an Manie leidenden Frauen 2988 : 2670 Männer. Die Frau ist vielmehr zu Aufregungen geneigt, wie der Mann, was schon der Vergleich der weiblichen und männlichen Abtheilungen der Anstalt erweist.

Delirium senile betreffend, charakterisirt durch Gedächtnisschwäche, geringe Besinnlichkeit und Unselbstständigkeit, so ist diese Form häufiger bei den Frauen als Männern beobachtet. Von 1872—1878 verhalten sich die Frauen zu den Männern wie 2638 : 2490. Dies Verhältniss wird davon abgeleitet, dass die Männer häufiger an Alcoholismus und allgemeiner Paralyse leiden und schon im früheren Alter durch den Tod hingerafft werden, daher in geringerer Zahl ein höheres Alter erreichen.

Die allgemeine Paralyse kommt in Paris wie überall viel häufiger bei den Männern als den Frauen vor. In den Jahren 1872—1878 zählte man 2108 Männer und 742 Frauen — 1 Frau : 3 Männer —. In den unteren Klassen ist der Mann 7 mal mehr als die Frau von der allgemeinen Paralyse befallen, während in den höheren Klassen die Frau sehr selten an derselben erkrankt. In den grossen Anstalten, wie der Salpêtrière, ist die Zahl der Paralytiker eine viel grössere als in den Privatanstalten, weil die unteren Klassen in jener vorzugsweise aufgenommen werden. Auch die Frauen sind dort in grösserer Zahl an der allgemeinen Paralyse leidend, weil sie ein ähnliches Leben in den niedrigen Klassen führen, wie der Mann. In der Privatanstalt Charenton rechnete man nur eine paralytische Frau auf 10 Männer. Auffallend ist die bedeutende Zahl der Paralytiker in dem zweiten Trimester (April—Juni) im Vergleich zu den vorhergehenden und nachfolgenden Monaten. Die grösste Zahl der Paralytiker wurde 1883 beobachtet, die zusammentraf mit der grössten der Alcoholiker.

Epilepsie wurde 2 mal mehr bei den Männern als bei den Frauen beobachtet. Sie charakterisirte sich durch Geistesschwäche in Folge von Schwindel oder durch sehr häufige Anfälle. Die grösste Zahl der Epileptiker traf wieder im Jahre 1883 mit der grössten der Alcoholiker zusammen. Es wurden von 1872—1885 1250 Männer und 532 Frauen als epileptisch bezeichnet.

Hysterie bei Frauen in den Jahren 1872—1885 wurde im Verhältniss von

6 : 100 Kranken beobachtet. 825 Fälle sind notirt. Hysterie nimmt in Bezug ihres Vorkommens bei den Frauen dieselbe Stelle ein, wie die Epilepsie bei den Männern.

Melancholie wurde auffallender Weise doppelt so viel bei den Frauen, als bei Männern behandelt — 1099 Männer : 2038 Frauen —. Es kommen hiernach 15 Melancholisten auf 100 Geisteskranke bei den Frauen. und nur 6 : 100 bei den Männern. Die Melancholie hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen.

Verfolgungswahn kam häufiger bei dem weiblichen als dem männlichen Geschlecht vor. In den Jahren von 1872—1885 sind 1006 Männer und 1604 Frauen von demselben leidend aufgeführt (wie 5 : 8). — Nach den Schätzungen des Verfassers befinden sich unter 32000 Geisteskranken 2600 an Verfolgungswahn Leidende, wodurch sich das Verhältniss wie 1 : 13 stellt. Es fand von 1872—1885 erhebliche Zunahme der Krankheit statt, vorzüglich in den letzten 3 Jahren bei den Frauen: 137, 138, 154.

Der Verfolgungswahn ist ein Symptom verschiedener, heil- und unheilbarer Psychosen. und hier nicht näher angegeben, bei welchen derselben er beobachtet ist. Da derselbe sehr häufig bei Seelenstörungen, die sich in Folge des Missbrauchs von Spirituosen entwickeln, vorkommt, so ist die grosse Frequenz desselben wahrscheinlich von Alcoholismus abzuleiten, dessen ausserordentliche Zunahme oben constatirt ist.

Nach den Beobachtungen englischer und amerikanischer Aerzte wird nach der Mittheilung der *Annales medico-psychologiques* 1886 durch starken Genuss von Thee eine Nervenaffection hervorgebracht, welche von ihnen als Theismus bezeichnet wird, der in einer acuten und chronischen Form auftritt, und bei jungen schwächlichen anämischen Individuen, sowie bei den sogenannten Theekostern vorkommt. Es scheinen bestimmte Theesorten die Krankheitsentwicklung zu fördern. Die Symptome bestehen in Sensibilitätsstörungen, Kopfschmerzen, Druckgefühlen in der Gegend der Schläfen und der Stirn, örtlicher Anästhesie, Ohrensausen, Gehörstäuschungen; dann folgt Zittern der Gliedmaassen mit krampfhafter Bewegung, zuweilen temporäre Lähmungen. Man beobachtet ferner Herzklopfen, Kurzatmigkeit. Appetitmangel, Erbrechen, bei einem Zehntel der Fälle geistige Störungen, die nach der Individualität verschieden sind, aber bei ihrem Beginn mit Congestionen auftreten und dann in Gemüthsdepression übergehen.

Huseman (*Handbuch der Toxicologie*) giebt an, dass ähnliche krankhafte Erscheinungen durch die Exhalationen der frischen und getrockneten Theeblätter bei den Theepackern in China und den Theehändlern entstehen, und leitet dieselben von dem ätherischen Oel des Thees ab, welches einen ausserordentlich starken narkotischen Geruch hat, und in geringer Quantität Frösche tödtet. Er giebt demselben mehr Schuld, als dem im Thee enthaltenen Coffein. Namentlich der grüne Thee wird wegen seines grösseren Gehaltes an ätherischem Oel in dieser Beziehung angeschuldigt.

In der medicinisch-psychologischen Gesellschaft in Paris macht Moreau interessante Mittheilungen über die Reisen von Aubry nach dem Orient, der beauftragt war, die Kranken und Irrenanstalten daselbst kennen zu lernen, wie das neueste Heft der *Annales medico-psychologiques* veröffentlicht. Die letzten

waren es vorzüglich, denen er seinen Besuch abstattete. Vor 50 Jahren war der Vater des Berichterstatters schon im Orient gewesen, und hatte eine Schilderung des Zustandes des Irrenwesens gegeben, die von dem heutigen wenig abweicht. — Man kennt nicht annähernd die Zahl der Geisteskranken in der Türkei. Die Art der Unterbringung derselben in einer Anstalt geschieht ohne alle Formalität; man schreibt nur die Namen der Kranken an, macht keine schriftlichen Bemerkungen über die Symptome der Krankheit, ihre Diagnose u. s. w., streicht nur den Namen aus bei Entlassung des Kranken.

Die Kranken werden in besonderen Staatsanstalten, Privatanstalten oder in Anhängseln oder Hospitälern behandelt. Die zwei Staatsanstalten stehen unter der Leitung der türkischen Regierung, nämlich die in Magnesia (Manissei), einer Stadt von 40 000 Einwohnern, 66 km von Smyrna entfernt, durch eine Eisenbahn verbunden.

Die Stadt ist eine rein französische, überall hört man nur französisch sprechen; desto auffallender ist der traurige Zustand der Anstalt. Ausserhalb der Stadt gelegen, ist sie jedem zugänglich; sie besitzt grosse Zellen (10) an den 3 Seiten des Hofes; in jeder befinden sich 2—3 Kranke (?), häufig Neger, die am Halse eine Kette tragen, die an der Mauer mit einem Ring befestigt ist. Betten sind nicht vorhanden, sondern nur schlechte Strohmatten. Im Hofe sah man Geisteskranke, die an den Füßen Ketten trugen, andere sind in Freiheit (die Mehrzahl) und gehen in dem sonnigen Hofe umher. Aubry besuchte auch mehrere Klöster, die Geisteskranke aufnehmen. Das Kloster des Heiligen Georg, den orthodoxen Griechen gehörend, liegt auf einem hohen Hügel der Insel Griukipo im Marmarameer. Die Behandlung der Kranken ist eine sehr einfache, man vertraut lediglich der Gnade des Heiligen, dagegen ist die Behandlung in dem griechisch-orthodoxen Kloster in Bethlehem eine andere wirksame. Es liegt eine halbe Stunde von Bethlelem entfernt, besitzt keine Zellen, die Kranken liegen auf hartem Boden, tragen eine starke Halskette, die an der Thüre befestigt ist. Die Nahrung besteht aus Wasser und Brot. Die wirksame Behandlung besteht darin, dass täglich 3—4 mal ein griechischer Mönch erscheint, versehen mit einem starken Knüttel, sich vor den Kranken hinstellt, und ihm Fragen vorlegt: Sind die Antworten richtig, so geht der Mönch zurück, und der Kranke bleibt unbehelligt; ist die Antwort aber eine unsinnige, erhält der Unglückliche einen starken Schlag mit dem Knüttel und einen wiederholten, wenn sie dieselbe bleibt. Die Furcht der Kranken vor der Behandlung, wähnt man, bewirkt Besserung, die Antworten sind nicht mehr sinnlos; er geneset sehr bald. Ist dies nicht der Fall, so wird dieselbe Behandlung wieder eingeleitet.

Die Griechen haben nicht die Vorurtheile der Türken, lassen die Kranken sich viel beschäftigen, wodurch ihre Genesung gefördert wird. Dagegen lässt der Chefarzt von Scutari und Chiskly, Dr. M. Castro, die Kranken nicht arbeiten, sondern isolirt sie, jedoch nicht in Zellen, ohne Anwendung der Zwangsjacke.

Kelp (Oldenburg).

Observations on the pupil after death, and the action of atropine and other alkaloids on the dead eye. (Beobachtungen der Pupillen nach dem Tode und

die Wirkung des Atropin und anderer Alcaloide auf dieselben.) Von J. N. Marshall (Glasgow). (The Lancet. 15. August 1885.)

Vom Verf. nach der vorstehenden Richtung hin angestellte Experimente führten zu folgenden Schlüssen:

1. In der Regel dilatiren sich als allgemeine Lähmungserscheinung alsbald nach erfolgtem Tode beide Pupillen, eine oft mehr als die andere.

2. Dieselben werden jedoch auch zuweilen in Contraction versetzt, die, unabhängig von der Einwirkung des Lichts und dem Eintritt des Rigor mortis, gewöhnlich eine Stunde post mortem sich einstellt und die nächsten 48 Stunden noch zunimmt, und

3. reagiren sie ungefähr 4 Stunden nach dem Tode noch auf Atropin, wenn dasselbe instillirt, vielleicht etwas länger, wenn es in die vordere Augenkammer injicirt wird. Die Dilatation beginnt ungefähr zu derselben Zeit, wie dies *intra vitam* der Fall gewesen sein würde, gelangt indess nicht zu dem hier gewohnten Grade und verschwindet auch schneller wieder.

4. Eine post mortem ausgeführte Instillation oder Injection einer Eserinlösung verkleinert die Pupillen auf viel längere Zeit, als sie Atropin erweitert, sowie sie sich ferner (welche eine Entleerung des Humor aqueus in ihrem Verhalten nicht alterirt) während mehr als 2 Stunden nach der Einspritzung einer Ergotinlösung in die Iris oder in die vordere Augenkammer verengern. unbeeinflusst dagegen nach dieser eingeträufelten Lösung bleiben.

5. Pilocarpin, in derselben Weise und unter gleichen Umständen applicirt, äussert eine nur geringe myotische Wirkung.

6. Schloffheit der Iris, welche während des Lebens zu den seltensten Vorkehrungen gehört, fehlt nach dem Tode niemals und nimmt allmählich immer mehr zu.

An diese Befunde knüpft Verf. noch die Bemerkung, dass mit denselben der an dieser Stelle (April 1873) von Liersch gemachte Vorschlag, zur Feststellung des Todes die Entleerung des Humor aqueus vorzunehmen, die *in vivo corpore* unmittelbar Contraction der Iris zur Folge habe, während sie im entgegengesetzten Falle dies nicht thue, übereinstimmt. Pauli (Cöln).

Ueber eine auffallende Körperverletzung. Mittheilung des Kreisphysikus Dr. Schmidt zu Heydekrug.

Die grosse Seltenheit des Befundes dürfte die Veröffentlichung folgenden Falles rechtfertigen.

Am 24. October 1876 wurde in einem einsamen Hause, 1 km von der russischen Grenze entfernt, auf dem Hansflur der Leichnam einer 45jährigen Frau gefunden, bekleidet mit einer kurzen Pelzjacke und einem über den Bauch hinauf geschlagenen Hemde, barfuss, schwimmend in Blut und auf dem Rücken gelagert. Dicht dabei lag eine Forke mit ihren eisernen Zinken in den Haaren der Leiche und klebten Blut und Haare an den Spitzen der Zinken. In der Wohnstube zeigte das Bett Beweise, dass es benutzt und offenbar eilig verlassen war.

Der wörtliche Befund bei der am 27. October von uns gemachten gerichtlichen Obduction war folgender:

No. 6. An der Hinterfläche im Nacken zeigt sich eine zum Theil klaffende Wunde, welche eine Gesammtlänge von 11 cm hat. Diese Wunde zerfällt in einen kürzeren Theil von 4 cm Länge und einen längeren von 7 cm Ausdehnung. Die kürzere Wunde hat eine Tiefe von 2—2 $\frac{1}{2}$ mm und eine Breite von 1 mm und ist ihr Verlauf bei scharfen Rändern ein bogenförmiger. Sie begann etwa 1 $\frac{1}{2}$ cm von der rechten Ohrmuschel entfernt und hatte eine Richtung von rechts oben nach links unten, um mit einer zuletzt geraden Wundaxe nach einer Gesammtlänge von 4 cm sich sofort an eine tief klaffende Wunde von 7 cm anzuschliessen. Letztere, die grössere Wunde, schneidet die Wirbelsäule fast rechtwinklig und wird ihrerseits durch die Wirbelsäule halbirt. Sie ist etwa 2 cm von dem beginnenden Haarwuchs entfernt.

In ihrer Mitte klaffen die glatten scharfen Wundränder in einer Ausdehnung von 3 cm.

Die Wundaxe weicht nur sehr wenig von der geraden Linie ab. Die Ränder der gesammten Wunde des kürzeren sowie des längeren Theiles sind glattscharf, nicht gequetscht. Einschnitte in ihrer Umgebung ergaben nirgends Blutaustretung. Die Wundwinkel sind spitz. Der längere klaffende Theil der Wunde zeigt sich in der Tiefe stark mit Blut besudelt. Der Dornfortsatz des zweiten Wirbels ragt sehr hervor.

No. 20. (Innere Besichtigung.)

Es wird nun die Leiche auf den Bauch gelegt und die unter No. 6 beschriebene Wunde derart erweitert, dass ein dieselbe senkrecht kreuzender Schnitt vom 7. Halswirbel aufwärts bis in die Bedeckungen des Hinterhauptes geführt wird. Es ergibt sich nun, dass die Wunde in ihrem klaffenden Theil bis direct auf die Wirbelsäule dringt.

Es werden nunmehr die Muskeln zu beiden Seiten der Dornfortsätze abpräparirt, letztere, sowie die Bogen der 3 ersten Halswirbel vorsichtig bloss gelegt und finden wir nun, dass die Wunde in den Zwischenraum zwischen dem 1. und 2. Halswirbel gedrungen und der Bandapparat hier durchtrennt ist.

Die Wirbelpulsadern beiderseits da, wo sie auf dem Bogen des Atlas rückwärts laufen, zeigen sich ganz durchtrennt mit scharfer glatter Schnittfläche.

Dabei waren die unzweifelhaftesten Erscheinungen von Blutleere im ganzen Körper nachweisbar, wie sich dieser Blutmangel bei dem ausgesprochensten Verblutungstod zeigt.

Es war nun durchaus zweifellos, dass hier ein schneidendes scharfes Instrument die Wunde im Nacken und die Durchschneidung beider Art. vertebrales bewirkt hatte.

Ein Obductionsbericht ist nicht erfordert worden, da Niemand sich genügend belastet zeigte, um als Thäter verfolgt zu werden.

Die entscheidende Frage bei dem Obductionsbericht wäre nun folgende gewesen: Müssen mindestens zwei Personen als activ bei dem quaest. Act der Verwundung angenommen werden? Oder ist es wohl möglich, dass auch die Kraft bloss eines Mannes ausreichte, sämtliche zur Beibringung der Todeswunde erforderlichen Manipulationen durchzuführen?

Ich würde das letztere, d. h. also Thäterschaft nur eines Mannes zugelassen haben und muss ich noch jetzt diese Möglichkeit nur eines Mörders als anatomisch durchaus begründet erachten.

Allerdings ist die Kraft und Mächtigkeit der den Kopf aufrecht erhaltenden Muskeln eine ganz bedeutende und dürfte der Druck nur einer Hand auf den Scheitel wohl nicht genügen, um den Kopf derartig zu beugen, dass — wie hier aus dem enormen Klaffen der Wunde durchaus geschlossen werden muss — die Nase mit der Brust in Contact gebracht war. Selbst eine schwächliche Person setzt einem solchen Druck den kräftigsten Widerstand entgegen und ist dieser Widerstand hier um so höher zu rechnen, als der quäest. Druck auf das Hinterhaupt nicht eine unvorbereitete Frau traf, sondern auf eine kräftige entschlossene Frau wirkte, welche muthig und energisch mit einer Forke sich zunächst vertheidigte. Die Haare an den Zinkenspitzen könnten hier eventuell schwer in das Gewicht fallen, denn, wenn auch eine gewisse Aehnlichkeit der quäest. Haare mit denen der Leiche vorlag, ist es ebenso wohl möglich, dass dies Haare des Thäters sind, als dass der Angreifer, der ja zuletzt die Zinken gegen das Haupt des Opfers zurückdrängte, hierdurch Haare der zerzausten Frau an die Zinken brachte.

Die genaue Würdigung der gesammten Halswunde aber löst diese Zweifel.

Diese Wunde von einer Gesamtlänge von 11 cm zerfiel ja in zwei streng und jäh getrennte Theile. Der kürzere Theil, der von der Gegend der rechten Ohrmuschel begann, verlief anfangs gelinde bogenförmig, um dann aber mit seiner Wundaxe sich der Axe der grossen 7 cm langen klaffenden Wunde sofort anzuschliessen. Vom Anfang dicht an der Ohrmuschel hatte diese erste Wunde 2 mm Tiefe, um allmählich auf $2\frac{1}{2}$ mm einzudringen, und dann schloss sich plötzlich und jäh die tief bis auf die Wirbel eindringende Wunde an, welche ihrerseits bis an ihr mit dem 7. Centimeter erreichtes Ende dieselbe fast stets gerade Wundaxe zeigte.

Hieraus folgt zunächst, dass eine rechte Hand den Schnitt führte, während eine linke Hand eines vor dem Opfer stehenden Thäters jenen kräftigen Druck auf das Hinterhaupt ausübte. Der Schmerz nun des 4 cm langen, von 2 mm bis allmählich $2\frac{1}{2}$ mm tief eindringenden Hautschnittes lähmte endlich den Widerstand jener das Haupt aufrecht haltenden Muskeln, diese gaben plötzlich nach, der Kopf gelangte mit der Nase auf die Brust und nun sank das Messer, von einer robusten rechten Hand geführt, mit voller Wucht bis auf die Wirbelsäule, um schliesslich die Wirbelsadern zu durchschneiden und dadurch den Verblutungstod zu bedingen.

Sanitätswesen.

Voltmer's Muttermilch. Die Firma Voltmer & Comp. zu Altona hat der Redaction der Vierteljahrsschrift eine Beschwerde über die im Januarheft derselben (S. 124) niedergelegte Beurtheilung ihres Milchpräparats eingereicht und sich dabei auf eine grössere Anzahl von Gutachten, die sich nur zu Gunsten des Voltmer'schen Präparats aussprechen, berufen.

Ausser Zeugnissen von v. Pettenkofer, v. Dusch in Heidelberg, Albrecht in Bern, Ewald in Berlin, Patschkowsky pp. hebt auch Professor Hofmann in Leipzig hervor, „dass die Herstellungsweise der fraglichen Milch nach so rationellem und unsichtigen Verfahren bewerkstelligt werde, wie dies bei keinem anderen Kindernahrungsmittel der Fall sein dürfte. Nach dem Gutachten des vereideten Chemikers Dr. Carl Bischoff zu Berlin vom 5. April cr. wird die künstliche Muttermilch in 6 verschiedenen Qualitäten geliefert, deren Herstellungsweise in allen Fällen die gleiche ist, nur unter Anwendung verschiedener Mengen von Nährstoffen, dem Alter des Säuglings entsprechend.

Die diesseitigen Untersuchungen, chemische und bakteriologische, erstreckten sich auf die Marke I der künstlichen Muttermilch. Das Ergebniss derselben war folgendes:

In 100 ccm Milch sind enthalten:

Rückstand	9,785 g
Fett	2,24 -
Stickstoff	0,2706 -
Aequivalente Eiweissstoffe . .	1,691 -
Zucker	6,12 -
Mineralstoffe	0,444 -
Phosphorsäure	0,120 -
Specificsches Gewicht	1,029 - bei 150° C.

Die Reaction der künstlichen Muttermilch ist schwach alkalisch. Ich bestätige ferner, dass der grössere Theil des vorhandenen Kaseins in peptonisirter Form vorhanden ist.

Um die Haltbarkeit der Milch zu prüfen, habe ich 2 Flaschen längere Zeit, 2 Wochen resp. 4 Wochen, in meinem Laboratorium bei mittlerer Zimmertemperatur ohne weiteren Schutz verschlossen aufbewahrt. Ich constatire, dass beide Proben nach dieser Zeit eine tadellose Beschaffenheit zeigten, rein und frisch schmeckten. Ich muss somit das Präparat in der verschlossenen Flasche als äusserst haltbar bezeichnen, und kann diese Haltbarkeit nur durch wirksames Zerstören gährungsregender Fermente erzielt sein.

Die bakteriologische Untersuchung geschah theils in Reagensglas-, theils in Platten-Culturen mit Nährgelatine unter Anwendung verschiedener Mengen der mit sterilisirtem Wasser zweckentsprechend verdünnten künstlichen Muttermilch. Es war schon an sich sehr unwahrscheinlich, dass bei der eigenthümlichen Herstellungsweise des Präparates, dem Erhitzen über 100° C. und dem Einfüllen in ausgekochte Flaschen bei hoher Temperatur, ferner bei der sehr beachtenswerthen Haltbarkeit der Milch eine merkbare Verunreinigung der Milch durch Mikroorganismen statthaben könne. Die Untersuchung hat denn auch nur in einem einzigen Fall vereinzelt Bakterien wahrnehmen lassen, welche übrigens nie die Gelatine verflüssigten und nach meiner Ansicht wahrscheinlich zufällig durch Berührung des Gummiringverschlusses in die Milch beim Verschliessen der Flasche eingebracht worden sind. In den übrigen Proben der künstlichen Muttermilch waren Mikroorganismen nicht aufzufinden. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass eine ohne besondere Vorsichtsmaassregeln aufbewahrte Kuhmilch, noch dazu, wenn dieselbe, wie zur Säuglingsernährung in der Regel geschieht, mit Wasser versetzt und mit Zucker versüsst wird, weit grössere Wahrscheinlich-

keit für Verunreinigung mit Bakterien bietet. Im Uebrigen ist mit der Thatsache der Existenz von Bakterien in einer Nährsubstanz noch absolut nicht das Geringste für deren Zuträglichkeit oder Unzuträglichkeit dem Organismus gegenüber erbracht.

Ich fasse meine Gesamt-Ansicht über die künstliche Muttermilch von Voltmer & Co. dahin zusammen,

dass die von mir untersuchten Proben von künstlicher Muttermilch, bis auf eine derselben, die Gegenwart von Mikroorganismen nicht beobachten liessen, und dass in dem einen angedeuteten Fall es sich anscheinend um eine Einsaat indifferenten Bakterien durch den Flaschenverschluss handelt.

Die Herstellungsweise und die Zusammensetzung der künstlichen Muttermilch ist sachgemäss und zweckentsprechend.

Gutachten von Dr. Breslauer.

Oeffentliche Nahrungsmittel-Untersuchungsstation. Berlin.

Die am 22. Januar d. J. (1887) von der Firma Voltmer & Co., hier, Köpnickerstrasse 31 b, der unterfertigten Station zur mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung übergebene Probe „Voltmer's Muttermilch“ hat nachstehenden Befund ergeben:

Die 30 Stunden nach erfolgter Herstellung in Untersuchung genommene Milchprobe reagierte alkalisch. Die unter Anwendung von Färberversuchen vorgenommene mikroskopische Prüfung der Milch ergab die Abwesenheit von Mikroorganismen. Auch bei der darauf folgenden bakteriologischen Untersuchung, die nach den beiden Methoden, Impfung der Nährgelatine mit Milch in Reagensgläsern und auf Glasplatten ausgeführt wurde, konnte nach 3 mal 24 Stunden nicht die geringste Entwicklung von Kolonien wahrgenommen werden.

Auf Grund dieses Befundes erkläre ich „Voltmer's Muttermilch“ für vollständig frei von entwicklungsfähigen Keimen.

Gutachten des Dr. Schaedler, vereideter Chemiker und Sachverständiger der Königl. Gerichte zu Berlin.

Die mir am 27. November 1886 früh 9 Uhr zur bakteriologischen Untersuchung von Herrn Voltmer resp. dessen Stellvertreter übergebene künstliche Muttermilch — $\frac{1}{2}$ l von schwach alkalischen Eigenschaften — wurde nachstehend behandelt:

$\frac{1}{3}$ als überreichte Milch,

$\frac{1}{3}$ als stundenlang — 10 Stunden — erwärmte Milch zum Zweck der Erreichung sehr hoher Sommertemperatur von 30—35° C.

$\frac{1}{3}$ als abwechselnd auf 30—35° C. erwärmte und wieder erkaltete Milch.

Die mikroskopische Untersuchung der 3 angeführten Milcharten, nebenher mit Färbungsversuchen in neutraler Milch, zeigte während einer Beobachtungsdauer von 50 Stunden keine Veränderungen; ebensowenig die gleichzeitig angestellten Kulturversuche zur Züchtung auf Nährgelatine in vollkommen sterilisirtem Zustande.

Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung fand in Zwischenräumen von 3 Stunden, mit Ausnahme von 9 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens, statt.

Die Milch ist trotz der verschiedenen Behandlungsweise unverändert geblieben, gleichgültig ob die Impfung der Nährgelatine auf Glasplatten oder in Reagensgläsern ausgeführt wurde.

Dr. Schaedler fügt noch hinzu: Nach meiner Ansicht hat Herr Dr. Schäffer sich nur mit einer zersetzten oder in Zersetzung begriffenen Nährgelatine beschäftigt.

Die Corrosion von Bleiröhren. Herr Dr. G. v. Knorre hielt kürzlich in der Sitzung des Berliner Bezirksvereins deutscher Ingenieure einen Vortrag über „die Corrosion von Bleiröhren, welche im Boden oder in der Erde liegen“, welcher um so mehr Beachtung verdient, als er einen Theil der an dieses Thema geknüpften Fragen — nämlich die Frage nach den Ursachen solcher Corrosionen — zu einem definitiven Abschluss bringt. Die wichtigsten Punkte des Vortrages sind folgende:

Die Gegenwart von Luft und Feuchtigkeit ist zur Zersetzung des Bleis erforderlich. Die Wirkung ist schneller, wenn das Blei abwechselnd mit Luft und Wasser in Berührung kommt. Das Verhalten des Wassers hängt wesentlich von den in Lösung befindlichen Bestandtheilen ab. Kleine Mengen von Kohlensäure und besonders von Bicarbonaten verhindern die Aufnahme von Blei am entschiedensten, während Chloride, Nitrats und in Zersetzung befindliche organische Körper die Löslichkeit erhöhen. Der Luftgehalt des Wassers (Sauerstoff) ist aber als eine der wichtigsten Bedingungen für die Bleilösung zu bezeichnen.

Die bekannte Erfahrung, dass Cement die Bleiröhren angreift, wird bestätigt. Auch Kalkwasser greift Blei um so heftiger an, je stärker der gleichzeitige Luftzutritt ist.

Die Oxydkruste ist bald weiss, bald gelb resp. roth, und zwar weiss, wenn Aetzkalk nicht zugegen ist, im entgegengesetzten Falle aber gelb oder roth. Im ersteren Falle nimmt das entstandene Bleioxyd Kohlensäure auf und es bildet sich dann ein basisches Bleicarbonat von weisser Farbe; im anderen Falle aber nimmt der Aetzkalk die Kohlensäure auf und das Bleioxyd behält alsdann seine rothe Farbe.

Die untersuchten Oxydkrusten erwiesen sich meistens als sehr porös, wodurch die Schnelligkeit der Corrosion entschieden erhöht wird. In reinem Boden werden Bleiröhren ebenso haltbar sein, wie an der Luft, und in unreinem Boden herrscht oft wieder ein Mangel an Sauerstoff vor. So erklärt sich die Seltenheit einer Zerstörung der Bleiröhren und mit Rücksicht auf diese ist Herr Oesten, Subdirector der Berliner Wasserwerke, der Ansicht, dass im Allgemeinen beim Verlegen von Bleirohr besondere Schutzmaassregeln nicht ergriffen werden sollten (sie würden in keinem Verhältniss zu dem zu verhütenden Schaden stehen), sondern nur dort, wo eine Zerstörung zu erwarten resp. wo eine solche Erwartung schon einmal bestätigt wurde. Die Richtigkeit der durch Herrn v. Knorre gezogenen Folgerungen wird durch eine Reihe von mitgetheilten Analysen erhärtet. (Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Februar 1887.) Aird-Berlin.

Die Entwässerungs-Frage in den Vereinigten Staaten. Es ist nicht uninteressant zu beobachten, wie sich das practische Amerika gegenwärtig zur Frage der Beseitigung städtischer Abwässer stellt. Ganz kürzlich ist in der 106000 Einwohner zählenden Stadt Providence diese Frage entschieden worden. Providence liegt unmittelbar an der Mündung des gleichnamigen Flusses, der innerhalb der Stadt ein grösseres, als Hafen dienendes Bassin, „Cove“ genannt, bildet. Die sämmtlichen Abwässer wurden mit Rücksicht auf die Nähe des Meeres von jeher ungereinigt in den Fluss geleitet. Es stellten sich aber erhebliche Fatalitäten ein, da die Flut einmal die Canalwässer in das Cove-Bassin zurücktrug, was natürlich die unangenehmsten Folgen hatte, während ferner auch die Mündungsbucht des Meeres, die selbst Vergnügungsfahrten dient und deren Strand mit Badeorten und Villen besetzt ist, in hohem Maasse verunreinigt wurde. Endlich befanden sich Austerbänke vor der Flussmündung und auch deren Existenz war zweifellos gefährdet. Im Jahre 1884 sandte die Stadt ihren Oberingenieur Mr. Gray nach Europa, der London, Paris, Berlin, Birmingham, Manchester, Edinburg, Danzig, Frankfurt a. M., Breslau, Amsterdam und viele andere Städte besuchte, und der sich über das beste Abhülfsmittel für die Stadt entscheiden sollte. Zurückgekehrt erstattete er einen sehr werthvollen und eingehenden Bericht über alle von ihm studirten Canalisations Systeme und entwarf ein Entwässerungsproject, welches eine Ableitung der Schmutzwässer von Providence in die Bucht nur nach vorausgegangener chemischer Klärung gestattete. Vier Möglichkeiten wurden hierbei von ihm erörtert; zwei an verschiedenen Punkten ausführbare Rieselanlagen und zwei verschiedene Punkte zur Ableitung in die Meeresbucht. Darauf wurde das Project einer Commission der „American Society of Civil Engineers“ zu Chicago zur Begutachtung unterbreitet und durch dieselbe unter nachstehender Begründung zur Annahme empfohlen:

„Um die Flussläufe und das Cove-Bassin zu reinigen, müssen ihnen alle Canalwässer, mit Ausnahme von Sturmzeiten, ferngehalten werden. Dies ist nur durch ein System von Abfang Canälen, wie im Wesentlichen von Mr. Gray in Vorschlag gebracht, zu erreichen. Von den verschiedenen Projecten für die endgiltige Beseitigung der Abwässer erachten wir das der intermittirenden Filtration auf den Warwick Plains und jenes der chemischen Klärung bei Field's Point für die besten. Jedes von diesen wird den Zweck in befriedigender Weise erfüllen und die Stadt von ihrem Uebel befreien. Insofern stehen sich die Projecte vollständig gleich. Das Project der chemischen Klärung ist in der ersten Auslage um 3680000 Mark billiger. In Betreff der jährlichen Kosten dürfte der Vergleich zu Gunsten der chemischen Klärung ausfallen. Die Anlagen für die Klärung sind einfach, denn sie verfolgen nur das einzige Ziel der Reinigung der Abwässer. Die Anlage auf den Warwick Plains verfolgt dagegen ein zweifaches Ziel: Erstens die Reinigung der Canalwässer, zweitens das complicirte Geschäft der Leitung eines grossen Gutes mit der Aussicht auf Gewinn. Mit anderen Worten, dies ist ein geschäftliches Wagniss, auf welches die Stadt sich nur einlassen sollte, so lange eine befriedigende Alternative ihr fehlt. Aus diesen Gründen halten wir das Project der chemischen Klärung zu Fields Point für das zur Ausführung am meisten zu empfehlende.“

Das letzterwähnte Project wird nunmehr also ausgeführt. (Report of the Commission on the Providence Sewerage Plan. 1886. City Document No. 37.)

Die Stadt Chicago selbst befindet sich aber gleichfalls in einer schwierigen Lage. Sie entwässert in den riesigen Michigan-See, aus dem sie sich gleichzeitig mit Wasser versorgt. Schon heute glaubt man aber voraussehen zu können, dass dies auf die Dauer nicht angeht, und denkt deshalb an anderweitige und bessere Unterbringung der Fäcalien. Es liegen nun drei Möglichkeiten überhaupt nur vor: Die Ableitung in den Michigan-See, die aber eine kostspielige Verlegung des Wasserentnahme Punktes bedingen würde; die Verwerthung der Canalwässer durch Rieselung, und die Ableitung derselben in den Derplaines-Fluss, mit dessen Wasser sie schliesslich wahrscheinlich in den Mississippi kommen würden. Bei einer Annahme von 2 500 000 Einwohnern (gegenwärtig hat Chicago selbst nur etwa 800 000 Seelen) glaubt man folgende enorme Summen für die Ausführung der einzelnen Projecte ansetzen zu müssen.

	Gesamtkosten.	Erste Auslage.	Jährliche Kosten.
	Mark.	Mark.	Mark.
Seeproject	148 000 000	80 000 000	8 000 000
Landproject	232 000 000	136 000 000	12 000 000
Flussproject	101 600 000	20 000 000	5 200 000

Vertrauenerweckend sind diese Zahlen nicht. (The Sanitary Engineer and Construction Record. New-York, 12. Februar 1887.)

Sehr interessant sind ferner die Mittheilungen, die wir über einen im Beginn des laufenden Jahres erschienenen Bericht der State Board of Health of Massachusetts erhalten. Es wird dort die Wasserversorgungs- und Entwässerungsfrage besonders der Städte Lowell und Lawrence, die beide am Merrimac-Flusse gelegen sind, behandelt. Lawrence liegt etwa 2 deutsche Meilen weiter stromab als Lowell, das wegen seines enormen Wachsthum und seiner Industrie das amerikanische Manchester genannt zu werden pflegt. Lawrence versorgt sich nun aus demselben Flusse mit Trinkwasser, in welchen Lowell und Lawrence selbst die sämtlichen Canalwässer ergiessen. Im Jahre 1873 zeigte sich das Wasser bei beiden Städten als durchaus rein und gut, und beide konnten ruhig sich damit versorgen. Gegenwärtig zeigt sich aber, dass die Verunreinigung des Wassers (nach dem Gehalt an Albuminoid-Ammoniak geurtheilt) oberhalb Lowell um 36 pCt., oberhalb Lawrence um 57 pCt. gestiegen ist, so dass nunmehr Einspruch gegen die Wasserversorgung der Städte aus dem so verunreinigten Fluss unbedingt erhoben werden muss. Die selbstreinigende Kraft des Flusses ist eben nicht mehr im Stande, es mit der künstlichen Verunreinigung desselben aufzunehmen, und dieselbe Erfahrung hat man bereits bei vielen anderen Städten machen müssen, die sich eines solchen amerikanischen Wachsthum erfreuen. Wird diese Erfahrung aber europäischen Städten erspart werden? (The Sanitary Engineer and Construction Record. New-York, 12. Februar 1887).

Aird - Berlin.

IV. Literatur.

Dr. *Otto Riedel*, Die Cholera. Entstehung, Wesen und Verbreitung derselben. Berlin bei Enslin. 1887.

Verf. versucht in knapper, präciser Form den gegenwärtigen Standpunkt der Choleraforschung darzulegen. Der klinische Theil ist nur ganz kurz behandelt. Ausführlich ist das Kapitel der Cholera-Parasiten und die Differentialdiagnose der Koch'schen Kommabacillen dargestellt. Diesem Abschnitte sind 5 vorzüglich ausgeführte Tafeln beigegeben, zum Theil Zeichnungen von Culturen, zum Theil tadellose Photogramme. Das Verhalten der Kommabacillen zum Wasser ist wohl etwas zu günstig dargestellt, da die berücksichtigten Versuche viel zu ausschliesslich das Verhalten zu sterilisirtem Wasser behandeln und zu wenig Rücksicht auf die natürlichen Wasserverhältnisse nehmen. In diesem Abschnitte ist auch ein grosser Theil der neuesten Literatur noch verarbeitet.

Der epidemiologische Abschnitt ist wohl etwas kurz gehalten im Verhältnisse zu dem parasitologischen und auch die Einwendungen von Pettenkofer hätten zum Theil wohl etwas mehr berücksichtigt werden können.

Die internationalen und nationalen Maassregeln zur Bekämpfung der Seuche sind möglichst vollständig wiedergegeben.

Im Grossen oder Ganzen scheint mir, soweit dies bei der Kürze der Darstellung möglich ist, der Zweck des Werkchens erreicht zu sein und dürfte dasselbe besonders practischen Aerzten und Sanitätsbeamten zu schneller und zuversichtlicher Orientirung willkommen sein. Hueppe.

Kratter, J., Studien über Trinkwasser und Typhus mit Zugrundelegung der Trinkwasserverhältnisse von Graz. Mit 6 lithogr. u. 1 chromolithogr. Tafel. Graz 1886.

Verf., ein Anhänger Pettenkofer's, bespricht nach einer historischen Einleitung die Trinkwassertheorie und die Aufgaben der hygienischen Forschung, sodann die Methoden der hygienischen Trinkwasser Untersuchung (physikalische, chemische, mikroskopische und ätiologische); geht darauf zu den Untersuchungen der Brunnenwässer von Graz über, in Bezug deren er nach den verschiedenen Territorien der Stadt eine gewisse Gesetzmässigkeit und Regelmässigkeit in dem chemischen Verhalten gefunden haben will, ferner zu denen des Leitungswassers (mit Hinzufügung einer tabellarischen Uebersicht der chemischen Analyse von 10 andern Leitungswässern) und endlich des Flusswassers. In den folgenden Capiteln werden die zeitlichen (und dauernden) Veränderungen des Trinkwassers, der Boden von Graz und seine Beziehungen zum Wasser und endlich der Typhus in Graz und seine Beziehungen zum Trinkwasser einer Erörterung unterzogen.

Verfasser kann auf Grund dieser Studien weder einen Zusammenhang zwischen dem Vorkommen des Typhus in den verschiedenen Stadttheilen und der Beschaffenheit des Trinkwassers daselbst, noch einen Zusammenhang zwischen den zeitlichen Veränderungen des Trinkwassers und den Schwankungen der Typhusfrequenz in Graz finden. Die grössere Anzahl der Typhen kam vielmehr in den tieferen Stadttheilen, nahe der Mur, auf grob-porösem Boden vor und die Abnahme des Typhus überhaupt fällt am linken Murufer mit einer Verbesserung, am rechten Murufer dagegen mit einer Verschlechterung des Trinkwassers zeitlich zusammen. — Im Anhang werden tabellarische Uebersichten der Typhus-todes- und Erkrankungsfälle, der Murpegel und Grundwasserstände, der Analysen von Brunnenwässern gegeben und in den 7 Tafeln graphische Darstellungen der Brunnenwässer, der monatlichen Schwankungen zweier Brunnen und ihrer Beziehungen zu den monatlichen Schwankungen der Niederschläge, eine Typhus-karte von Graz und ein Profil einer Tiefbohrung.

Nach den voranstehenden Untersuchungen wird die Beobachtung Wagner's, Aubry's und v. Fedors' bestätigt, nach welcher der Gehalt an fixen Bestandtheilen (Kalk, Chlor etc.) bei ein und demselben Brunnen mit der Hebung des Grundwasserspiegels steigt, weil eine intensivere Auslaugung des Bodens durch das Steigen des Grundwassers in bisher nicht berührte Schichten, durch den dann entstehenden grösseren hydrostatischen Druck bewirkt wird. Diese Vermehrung findet jedoch nicht gleichmässig statt, es nimmt der Gehalt an Kalk bis 30 pCt., an Salpeter bis 100 pCt. und an organischer Substanz bis zum Vielfachen zu. Seit Einrichtung der Canalisation und der obligatorischen Fäcalienabfuhr in Graz hat sich der Boden überall zu reinigen begonnen, in den Kiesmassen der Unterstadt jedoch weit mehr als in der oberen Stadt mit Lettenuntergrund. Die Typhusfälle kamen weniger in den Stadttheilen mit dichterem Boden vor, in welchem das Grundwasser zwar schlechter ist, aber weniger schwankt als in den Stadttheilen mit lockerem Boden, und besserem, aber in seinem Stand sehr schwankendem Grundwasser, wo sie namentlich dann auftreten, wenn der Grundwasserstand sehr niedrig, das Wasser also besonders rein ist. Es müssen also die in dem inficirten Untergrunde beim Sinken des Grundwasserspiegels rasch erfolgenden Zersetzungen den schädlichen Einfluss ausüben.

Die Beobachtungen über die wechselseitigen Beziehungen von Boden, Wasser und Typhus in Graz sind in den Jahren 1879 bis 1885 angestellt; eine eigentliche Epidemie von Typhus war während dieser Zeit nicht zum Ausbruch gekommen.

Wiebecke.

Almquist, E., Hygieniker der Stadt Göteborg. *Thatsächliches und Kritisches zur Ausbreitungsweise der Cholera.* Göteborg 1886. 60 Seiten.

Verf. vindicirt Schweden vor Allem das Recht, auf dem Gebiete der Epidemiologie mitzusprechen, da hier das statistische Material viel vollständiger und benutzbarer ist, als das der meisten Länder. Nach diesem Material ist der lockere Boden nicht nöthig, um eine ganz furchtbare Choleraepidemie zu erwecken. Im Spätsommer und Herbst bieten Feuchtigkeits und Wärme zusammen die wichtigsten Factoren dar. Ob bei dem fallenden Grundwasser die Cholera stärker her-

vortritt, dafür mangelt in Schweden alle Erfahrung. Gewisse sanitäre Arbeiten und Umstände vermindern die Disposition für Cholera; einmaliges Durchseuchen einer Stadt oder Localität vermindert die Disposition für spätere Choleraepidemien. In einer durchseuchten Localität kann bei noch herrschender Epidemie eine neu einziehende Bevölkerung die Krankheit wieder beleben. Ortschaften längs schiffbaren Canälen und Flüssen sind für Cholera sehr disponirt. Diese Sätze sucht der Verf. aus den vorausgehenden statistischen Erhebungen auf dem Wege der Induction zu folgern und stellt in Folge dessen die Resultate der Statistik voran.

Verf. beklagt, „dass die Literatur der Aetiologie der Cholera bis jetzt mehr Theorien und Erklärungen, als Thatsachen liefere, dass es ihr an Thatsachen mangle, die durch Induction mit einem genügenden Material festgestellt sind und versucht, die aufgeworfenen Fragen mit den naturwissenschaftlichen inductiven Methoden ganz objectiv zu behandeln.“ Die Literatur über inductive und deductive Logik ist seit dem Erscheinen des J. St. Mill'schen Systems so stark angewachsen, das ein tieferes Studium derselben nicht von allen den Schriftstellern, welche sich so gern auf sie berufen, erwartet werden kann. Wiebecke.

Guder, P., Die Geistesstörungen nach Kopfverletzungen unter besonderer Berücksichtigung ihrer gerichtserztlichen Beurtheilung. Jena, Fischer 1886.

Verf. beginnt seine Arbeit mit einer Zusammenstellung der Literatur, die er in zwei Nachträgen, S. 96 u. 103, vervollständigt; er schliesst seine Arbeit mit der Bemerkung, dass die Zahl der Veröffentlichungen gut beobachteter Fälle von Geistesstörungen nach Kopfverletzungen sehr gering ist und dass für den Gerichtsarzt ganz besonders in Rücksicht auf das Haftpflichtgesetz die Mittheilung neuer Beobachtungen und Gutachten wünschenswerth erscheint. Da somit eine vollständige Literaturangabe beabsichtigt ist, so ist nicht recht ersichtlich, weshalb nicht unbedeutende Leistungen unerwähnt geblieben sind, obwohl ein Hinweis auf einzelne in den aufgeführten Schriften zu finden ist. Der eigentliche Aufsatz fängt mit dem Geburtsact an (Weber's Beiträge zur pathol. Anatomie der Neugeborenen und Michaelis, das enge Becken, sind auch hier nicht citirt); sodann werden die Geistesstörungen nach Kopfverletzungen im Kindesalter, der Nachweis des Zusammenhangs der ersteren mit den letzteren, die Statistik im Allgemeinen, die Prognose und der Verlauf, der pathologisch-anatomische Nachweis einer Erörterung unterworfen. Das Studium der Sprach- und Gedächtnisstörungen nach Kopfverletzungen hätte auch hier die Abhandlung mit guten Beobachtungen erweitern können, die Literatur ist allerdings sehr zerstreut und reichhaltig. Endlich wird die Frage ventilirt, in welcher Hinsicht die vorbereiteten Geistesstörungen für den Gerichtsarzt Gegenstand der Erörterung und Betrachtung werden. Obwohl auch hier die Literatur keineswegs vollständig angegeben ist, so sind die betreffenden Monographien doch wesentlich vervollständigt; hoffentlich findet Verf. mehr Musse und Gelegenheit, die Lücken der fleissigen Arbeit auszufüllen.

Reg.-Med.-Rath Prof. Dr. *Boekenahl*, Gesamtbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein, die Jahre 1883, 1884 und 1885 umfassend. Kiel 1887.

Die Einleitung dieses sehr fleissigen und gediegenen Berichts enthält die geographische Beschreibung der Provinz, hydrographische, ethnographische und geognostische Bemerkungen, an welche sich die Schilderung der Bevölkerung, der Städte, Ortschaften und des Häuserbaues anschliesst. Betreffs der Körpergrösse der Bevölkerung bemerkt Verf., dass in der Nähe der See am Ostrand neben vielen Uebergrossen auch die grösste Menge der Untermässigen vorkommen. Für die Erklärung der Zahl von Uebergrossen müsse man eine Verwandtschaft der Angeln mit demjenigen Stamme annehmen, der sich vor allen andern durch Höhe des Wuchses auszeichne, die Friesen. Die grösste Zahl von Kleinen zeigt der rein dänische Theil, obgleich auch die Hühnengestalt der Friesen der Tuberkulose ebenso unterworfen zu sein scheine wie die übrige Bevölkerung. Bei den statistischen Erhebungen finden Verbrecher, uneheliche Geburten, die Trunkfälligen, Geisteskranken etc. Berücksichtigung. Die Menge der letzteren stellt sich höher heraus als in Hannover, in den Rheinlanden, in Hessen-Nassau und weit über den Durchschnitt des Staates. Auch über Taubstumme und Blinde wird Näheres mitgetheilt. Die Ernährungsfrage und die Belastung der Bevölkerung mit Steuern beschliesst diese allgemeinen Betrachtungen.

Im 1. Abschnitt wurden die Witterungsbeobachtungen und im 2. die Bewegung der Bevölkerung mitgetheilt. Wegen der speciellen Daten, die vielfach zu Vergleichen mit andern Provinzen Anlass bieten, muss auf den Bericht verwiesen werden. Beim Tode im Wochenbett bemerkt Verf., dass seit 1878 den Hebammen Carbonsäure (in Gläsern von 10 gr zu Gläsern von 500 gr gemischt) geliefert wird. Von 1875—1878 kamen bei 3201 Entbindungen 40 Wochenbettfieber (= 12,5 p. M.), von 1879—1885 bei 8265 Entbindungen 43 (= 8,4 p. M.) vor. Einen erheblichen Theil des Berichts nimmt die Sterblichkeit und deren Ursachen ein.

Das Säuglingssterben ist richtiger nach der Zahl der lebendgeborenen Kinder als nach der Einwohnerzahl bemessen worden.

Die äusseren Missstände, welche als Krankheits- und Todesursachen mitwirken können, sucht Verf. überhaupt nicht allein in schlechtem Trinkwasser, verunreinigtem Boden und stinkender Oberfläche, sondern auch in schlechten, dem Luftzuge wie der Sonne entzogenen Wohnungen und hält namentlich letztere für geeignet, nicht allein ausbrechende Epidemien von Scharlach, Masern und Keuchhusten zu verbreiten, sondern auch in ihren Ausgängen verderblich zu machen. Wo hohe Sterbezahlen durch Infectiouskrankheiten vorkämen, da sollte man unermüdlich alles beseitigen, was mit dem Grund und Boden die Luft und somit das Haus, in dem wir leben müssen, verdirbt.

Der 3. Abschnitt handelt von den „Gesundheitsverhältnissen“. Bei den Infectiouskrankheiten theilt Verf. die gesetzlichen Unterlagen mit, welche sich in Schleswig-Holstein allmählig entwickelt haben, um Kunde über das Auftreten von Krankheiten zu erhalten. Bereits unter dem 25. Mai 1804 wurden die Medicinalbeamten bei Errichtung des Sanitätscollegiums verpflichtet, über alle vorgekommenen Ereignisse an das Collegium zu berichten, während jeder Arzt, wenn

er durch seine Praxis Kenntniss von einer ansteckenden Krankheit erhält, dies dem Collegium sofort anzeigen sollte.

Seit dem 19. December 1878 besteht die Einrichtung, dass die Aerzte allwöchentlich durch Postkarten an die Kreisphysiker die Anzeigepflicht bei Infektionskrankheiten vermitteln.

Diese Wochenkarten sollen nicht statistische Aufgaben verfolgen, sondern eine rasche Bekanntmachung der Behörden mit dem Auftreten ansteckender Krankheiten bezwecken. Unter den letzteren hat besonders der Typhus viele Opfer gefordert. Im Jahre 1884 zeigte Kiel eine so bedeutende Epidemie, wie vielleicht nie früher, denn es erkrankten von 1000 9,6 Einwohner. Die ätiologischen Verhältnisse sind nicht sicher aufgeklärt worden. Es bleibt immerhin nur eine Vermuthung, dass bei geringem Wasserstande in den an den Ufern aus dem abgelegerten, an der Luft getrockneten Schlamtheilen Typhuskeime vorhanden gewesen, die durch günstige Windverhältnisse der Stadt zugeweht worden.

Diphtherie hat namentlich den Kreis Flensburg heimgesucht. Es wird bemerkt, dass die statistischen Zahlen zwar deutlich ein vorwiegendes Erkranken der Kinder im schulpflichtigen Alter darthun, jedoch nicht den Beweis liefern, dass der Schule als solcher die Verbreitung der Krankheit aufgebürdet werden kann. Wo im Hause der Kinder für Reinlichkeit und gute Luft gesorgt werde, finde man auch unter den die Schule Besuchenden viel weniger Erkrankungen. Bei enggebauten, mit Menschen überfüllten Wohnungen, wo innen die Reinlichkeit fehlt und von aussen durch die schlechten Abtritte und zwischen den Häusern angehäuften Mistgruben schlechte Luft in die Wohnungen einziehe, da sei die Schule unzweifelhaft ein weit gesünderer Aufenthaltsort, als die elterliche Wohnung. Nach der zutreffenden Ansicht des Kreisphysikus sei die Massregel der Schulsperre in den Städten anders als auf dem Lande zu beurtheilen. In den erstern befördere sie geradezu den Verkehr der Kinder aus befallenen Häusern auf Strassen und Gassen beim Spiele oder bei gewerblichen Gängen, da die meisten Leute keinen Sinn für das Fernhalten der Erkrankten von den Gesunden hätten, vielmehr froh darüber wären, die Kinder in den Tagesstunden nicht in den Krankenstuben zu sehen. Ausserdem schwinde durch die Schulschliessung die Kunde über das Auftreten der Krankheit in den verschiedenen Familien. Die Schulsperren in der Stadt seien nur bei Erkrankungsfällen im Schulhause selber behufs Ausführung einer durchgreifenden Desinfection zu empfehlen. Bei dem verbreiteten Pfuscherthum in Flensburg stellten auch die Pfscher in leichtsinniger Weise Krankheitsscheine aus oder unterliessen die Anzeige gänzlich. Könnten die Lehrer auch solche Scheine zurückweisen, so vermöge doch die Polizeibehörde nicht, wirksame Strafen zu erkennen, so lange von den Gerichten die Scheine der Pfscher als vollgültig betrachtet würden. Solche Mängel in der Gesetzgebung dürften gerade gegenwärtig, wo die Frage über das Pfscherwesen wieder lebhaft ventilirt wird, ganz besonders ins Gewicht fallen.

Verf. zeigt in vielen Beispielen den Einfluss der örtlichen Schädlichkeiten auf die Entstehung der Diphtherie und gipfelt seine Darlegung in dem Wunsche, dass namentlich die Verwaltungsbeamten aus den geschilderten Thatsachen erkennen möchten, wie Vieles noch geschehen könne und müsse, um durch Ergreifung der geeigneten Vorsichtsmaassregeln der Ausbreitung dieser verderblichen Seuche entgegenzuwirken.

Ueber das Vorkommen der übrigen Infectionskrankheiten wird mit gleicher Sorgfalt berichtet. Beachtungswerth ist auch die Schilderung der Kostkinder-Verhältnisse.

Der 4. Abschnitt handelt über die Wohnstätten. Die Art und Weise der Behandlung der unreinen Abgänge auf den Grundstücken und in den Ortschaften zeigt, wie sehr die Regierung bemüht gewesen ist, bessere Zustände zu schaffen. Viele Städte haben sich zu einem Verbot des Grubensystems entschlossen und das Kübelssystem eingeführt. Es wird hierbei die Forderung gestellt, dass die Kübel gereinigt resp. der überall vorbehaltenen Anweisung der Polizeibehörde gemäss desinficirt werden. Reinigung und Desinfection genügen, wenn die Kübel in einem Nebenhouse aufgestellt sind, befinden sie sich irgendwo im Hause, so bedarf es auch einer Ventilation des Kübelraums, d. h. des Raumes unter dem Sitzbrett, in welchem der Kübel steht.

Unter diesen Bedingungen wird das Kübelssystem den hygienischen Anforderungen entsprechen.

Die Stadt Glücksburg hat statt der Holzeimer zur allgemeinen Befriedigung der Einwohner verzinkte Eiseneimer mit luftdichtem Deckelverschluss eingeführt, wobei die Gefahr, dass sich faulende Körper und Fäulnisspilze bis zu einer gewissen Tiefe in das Holz hineinsaugen könnten, beseitigt ist. Ueber das Abfuhrwesen und die hierbei zu beobachtenden Einzelheiten ergiebt der Bericht ausführliche Angaben. Es ist hier nur noch hervorzuheben, dass die Stadt Altona im Jahre 1883 für die Revision von Privat-Grundstücken einen Fragebogen aufgestellt hat, der den Commissions-Mitgliedern genaue Fragen an die Hand gab. Nur auf diese Weise können die vorhandenen Mängel entdeckt werden.

Der Raum der Vierteljahrsschrift gestattet es nicht, auf die übrigen Abschnitte, welche die Wasserversorgung, die Nahrungs- und Genussmittel, die gewerblichen Anlagen, die Schule, die Armenkrankepflege etc. besprechen, näher einzugehen. Wir können die Durchsicht dieser Punkte nur dringend empfehlen und trennen uns ungeru von einem Jahresbericht, der nicht nur Belehrung, sondern auch eine Fülle von Anregung enthält.

Elbg.

Dr. Ludwig Dietrich, Reg.-Med.-Rath, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Stettin in den Jahren 1883, 1884 und 1885. Stettin 1887.

Verf. bittet in der Vorrede den Leser des Berichts um eine nachsichtige Beurtheilung desselben, da er erst mit dem 1. Januar 1886 in sein neues Amt eingetreten sei. Wenn demnach nicht alle Gegenstände nach der Ansicht des Verf.'s hinreichend erschöpfend beantwortet sind, so lässt sich doch nicht verkennen, dass er redlich bemüht gewesen ist, das vorhandene Aktenmaterial sorgfältig zu bearbeiten.

Ausführlich sind die meteorologischen Beobachtungen mitgetheilt und aus den 3 Jahrgängen miteinander verglichen worden. 3 Tabellen veranschaulichen die Bewegung der Bevölkerung. Es ergiebt sich hieraus, dass die nicht unmittelbar an der Meeresküste liegenden Striche am meisten von der Auswanderung betroffen wurden. Der Kreis Usedom Wollin, der aus zwei Inseln mit vielen Buchten besteht, zeigt gerade die geringste Auswanderungsziffer.

Die Zahl der Todtgeborenen im ganzen Regierungsbezirk betrug:

in den Städten durchschnittlich	4,15 pCt.,
in den Landgemeinden durchschnittlich	3,50 pCt.,
zusammen durchschnittlich	3,74 pCt.

Der Unterschied in der Zahl der Todtgeburten bei den ehelichen und bei den ausserehelichen Geburten betrug im Regierungsbezirk 2,21 pCt.

Die Sterbeziffer (ausschliesslich der Todtgeborenen auf 1000 Einwohner) betrug im ganzen Regierungsbezirk:

in den Städten im Durchschnitt	27,13,
auf dem Lande „ „	23,69,
zusammen im Durchschnitt	25,04.

Die Todesursachen-Statistik erklärt Verf. mit Recht nur da von wirklichem Werthe, wo die Todesursachen durch ärztliche Todtenscheine constatirt werden.

An Scharlach starben von 106 Gestorbenen überhaupt im Durchschnitt 1,35, an Masern und Rötheln 1,86, an Diphtherie und Croup 10,95, an Typhus 1,61, an Brechdurchfall 4,09. Die Zahl der nicht bekannten oder nicht angegebenen Todesfälle betrug 10,02.

Bei der Schilderung der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse finden Cholera, Pocken, Typhus, Masern, Keuchhusten etc. eine eingehende Berücksichtigung. Die epidemische Genickstarre trat in der Stadt Anclam und im Kreise Pyritz in je 3 Fällen auf.

Betreffs der Wohnungen ist zu bemerken, dass die Amtsvorsteher seitens der Regierungs-Präsidenten veranlasst wurden, für die Badeorte Bau-Polizei-Verordnungen ergehen zu lassen, durch welche eine dreimonatliche Frist zur Austrocknung der Neubauten festgesetzt wurde, ein Erlass der durch die bezüglichen Missstände nothwendig geworden war. Asyle für Obdachlose bestehen in den meisten Städten. Die Einrichtungen zur Fortschaffung der unreinen Abgänge sind im Allgemeinen noch mangelhaft; auch die in der Stadt Stettin, welche nach der Ansicht des Verf.'s eine Ausnahme hierin machen, entsprechen nicht allen hygienischen Anforderungen. Der grösste Theil der Stadt Stettin sei kanalisirt, mit Anschluss der Wasserklosetts der Haushaltungen an die Kanalisation, aber man erfährt nichts darüber, wo und wie die Behandlung des Kanal-inhalts schliesslich bewirkt wird. Das Leitungswasser wird der Oder entnommen und Filteranlagen zugeführt. Durchschnittlich kamen auf 10000 Theile Spuren von Ammoniak, 0,00 Salpetersäure und salpetrige Säure, 1,40 Chlor, 3,06 Schwefelsäure, 5,71 Kalk und Magnesia, 22,33 Trockensubstanz, 6,93 organische Substanz.

Im Kapitel über Nahrungs- und Genussmittel werden auch die Bierdruckapparate besprochen. Viele Schulen genügen noch nicht den Vorschriften der Hygiene. Mehrere Beispiele führt Verf. an, welche beweisen, wie wichtig es sei, dass der Bau neuer Schulhäuser von der Aufstellung des Plans an bis zu seiner Fertigstellung von einem hygienischen Sachverständigen überwacht werde. Eine ärztliche Leichenschau findet nur in den Städten Anclam und Stettin statt. Das betreffende Formular der Todtenscheine wird mitgetheilt. Elbg.

Dr. *Schlochow*, Sanitätsrath u. Stadt-Physikus zu Breslau. Der Preussische Physikus. Anleitung zum Physikats-Examen, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten und zur sachverständigen Thätigkeit der Aerzte überhaupt, zugleich ein Hilfsbuch für Richter und Verwaltungsbeamte. Mit einer Tafel. Berlin 1886. Verlag von Enslin.

Aus dem Titel dieses Werkes geht die Aufgabe, welche sich der Verfasser gestellt hat, deutlich hervor. Die Darstellung sollte nach seiner Ansicht übersichtlich, gedrängt und thunlichst erschöpfend sein. Diesem Zwecke vollständig zu entsprechen, dürfte unmöglich sein, da eine erschöpfende Darstellung sich nicht immer mit einer knappen Form verträgt. Wir halten daher das Werk für eine gute Recapitulation der Hauptlehren der gerichtlichen Medicin und Sanitätspolizei, welche jedoch ein gründliches Studium zur Voraussetzung hat.

Zweckmässig sind alle bezüglichen Gesetze und Ministerial-Verordnungen geordnet, so dass gerade in der Wiedergabe derselben an den geeigneten Stellen der Hauptvorzug des Werkes beruht.

Dies gilt namentlich von den Schulen, der Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs, dem Apothekenwesen, den Infectionskrankheiten, den gewerblichen Anlagen pp. Alle Gegenstände von forensischem und sanitätspolizeilichem Interesse sind in diesen Kreis gezogen worden, wodurch jedem mit diesen Lehren Vertrauten ein rascher Ueberblick gewährt wird.

Die Beziehungen der Lehre von den Geistesstörungen zur Rechtspflege und Verwaltung hat Dr. *Leppmann* eingehend behandelt. Den Anhang des splendid ausgestatteten und im Allgemeinen empfehlenswerthen Werkes bilden Beispiele und Formulare.

Elbg.

V. Amtliche Verfügungen.

Minist.-Erllass vom 27. April 1887 an den Königl. Polizei-Präsidenten in Berlin (I. V.: Lucanus), und abschriftlich an sämtliche Regierungs-Präsidenten, Regierungen etc.

Ew. Hochwohlgeboren haben in dem an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten erstatteten Bericht vom 14. März d. Js. (I. A. 792) zur Verhütung der Uebertragung von Krankheitsstoffen vorgeschlagen, für die mit der Eisenbahn an die hiesige städtische Desinfectionsanstalt zu versendenden, von Personen mit ansteckenden Krankheiten herrührenden Gebrauchsgegenstände die Verpackung in festen Kisten anzuordnen. In Beantwortung dieses Vorschlages eröffne ich Ew. Hochwohlgeboren ergebenst Nachstehendes.

Im Betriebsreglement für die Eisenbahnen Deutschlands sind für derartige Gegenstände besondere Beförderungsbedingungen nicht vorgesehen. Auch würde die Eisenbahnverwaltung ohne ein polizeiliches Verbot nicht wohl in der Lage sein, lediglich für die an die hiesige städtische Desinfectionsanstalt gerichteten

Sendungen eine bestimmte Verpackungsart vorzuschreiben, ebensowenig wie die Güterexpeditionen im Stande sein würden, in jedem einzelnen Fall festzustellen, ob Sendungen, welche nicht in der vorgeschriebenen Verpackung an die genannte Anstalt aufgegeben werden, aus Gebrauchsgegenständen der in Rede stehenden Art bestehen oder nicht. Die von Ew. Hochwohlgeboren für nothwendig erachtete Sicherheit wird vielmehr nur erreicht werden können, wenn die städtische Desinfectionsanstalt und andere ähnliche Anstalten im Lande in den Bedingungen für die Uebnahme der Desinfection von Gegenständen, welche von ausserhalb zugesandt werden, die von Ew. Hochwohlgeboren vorgeschlagene Verpackungsart ihrerseits vorschreiben. Die Bedingungen würden, event. unter Mitwirkung der Ortspolizeibehörden, in geeigneter Weise zu veröffentlichen, auch die Ortspolizeibehörden, welche beim Ausbruch ansteckender Krankheiten von den einzelnen Fällen Kenntniss erhalten, am besten in der Lage sein, auf die Beachtung der vorgeschriebenen Bedingung hinzuwirken.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, das Weitere dementsprechend gefälligst zu veranlassen und seiner Zeit über die getroffenen Maassnahmen zu berichten.

Minist.-Erlass vom 11. Mai 1887 an die Königl. Universitäts-Curatorien (I. V.: Lucanus) und abschriftlich an die medicinische Facultät der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zur Kenntnissnahme und Nachachtung.

Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 31. März 1887 einige in Folge der Ausdehnung der ärztlichen Prüfung auf die Schutzpockenimpfung erforderliche Abänderungen der Bekanntmachung vom 2. Juni 1883, betreffend die ärztliche Prüfung, beschlossen. Diese Abänderungen sind von dem Herrn Reichskanzler durch Bekanntmachung vom 25. April 1887 im Centralblatt für das Deutsche Reich vom 29. April d. Js. No. 17 zur öffentlichen Kenntniss gebracht. Indem ich Ew. Hochwohlgeboren drei Exemplare dieser Bekanntmachung zur gefälligen Kenntnissnahme zugehen lasse, ersuche ich Sie zugleich ergebenst, dieselbe umgehend in geeigneter Weise zur Kenntniss der Studirenden der Medicin an der dortigen Königlichen Universität zu bringen, auch eines der Exemplare dem Vorsitzenden der ärztlichen Prüfungs-Kommission zur Nachachtung zugehen zu lassen.

Da die qu. Bestimmungen bereits am 1. November d. Js. in Kraft treten, so ist möglichste Beschleunigung der Sache erforderlich, damit diejenigen Kandidaten der Medicin, welche im Herbst d. Js. in die ärztliche Prüfung eintreten wollen, sich aber noch nicht im Besitz des vorgeschriebenen Nachweises über erlangte Impftechnik befinden, noch im bevorstehenden Sommerhalbjahr als Praktikanten am Unterricht in der Impftechnik theilnehmen können.

Bekanntmachung, betreffend die Ausdehnung der ärztlichen Prüfung auf die Schutzpocken-Impfung, vom 25. April 1887.

Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 31. März 1887 die nachstehenden Abänderungen der Bekanntmachung, betreffend die ärztliche Prüfung, vom 2. Juni 1883 (Central-Blatt S. 191) beschlossen:

Artikel 1.

Die Bekanntmachung, betreffend die ärztliche Prüfung, vom 2. Juni 1883 (Central-Blatt S. 191) erhält in §. 4 Absatz 4 No. 4, §. 13, §. 14 Absatz 1. §§. 18 und 24 nachstehende Fassung:

§. 4.

4. der Nachweis, dass der Kandidat mindestens je zwei Halbjahre hindurch an der chirurgischen, medicinischen und geburtshilflichen Klinik als Praktikant theilgenommen, mindestens zwei Kreissende in Gegenwart des Lehrers oder Assistenzarztes selbstständig entbunden, ein Halbjahr als Praktikant die Klinik für Augenkrankheiten besucht, am praktischen Unterricht in der Impftechnik theilgenommen und die zur Ausübung der Impfung erforderlichen technischen Fertigkeiten erworben hat.

Dieser Nachweis wird durch besondere Zeugnisse der klinischen Dirigenten beziehungsweise eines von der Behörde mit der Ertheilung des Unterrichts in der Impftechnik beauftragten Lehrers erbracht.

Für die Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten in Berlin werden die zu 2 und 4 erfordernten Zeugnisse von der Direction der Anstalt ausgestellt;

5.

§. 13.

VII. Die hygienische Prüfung ist eine mündliche und wird von einem Examiner abgehalten.

In diesem Prüfungsabschnitt ist der Kandidat

1. über zwei Aufgaben aus dem Gebiete der Hygiene (§. 14).
2. über die Schutzpocken-Impfung einschliesslich der Impftechnik und des Impfgeschäftes zu prüfen.

§. 14 Absatz 1.

Die in §. 6 Ziffer 2, 3, §. 7, §. 8 Ziffer 2, §. 10 A. Ziffer 2, 3 und §. 13 Ziffer 1 vorgeschriebenen Aufgaben werden durch das Loos bestimmt. Zu diesem Zweck hat die Commission Aufgabensammlungen, welche die betreffenden Prüfungsfächer möglichst vollständig umfassen, anzulegen und jährlich vor dem Beginn der Prüfungen zu revidiren.

§. 18.

Ueber den Ausfall der Prüfung in dem Abschnitt II, sowie in jedem Theile der übrigen Abschnitte wird eine besondere Censur unter ausschliesslicher Anwendung der Prädicate sehr gut (1), gut (2), genügend (3), ungenügend (4) und schlecht (5) ertheilt.

Wenn von zwei an einer Prüfung beteiligten Examinatoren einer die Censur „ungenügend“ oder „schlecht“ ertheilt, so entscheidet seine Stimme.

§. 24.

Die Gebühren für die gesammte Prüfung betragen 206 Mark.
Davon sind zu berechnen:

für den Prüfungsabschnitt I		20 Mark
und zwar für Theil 1	6 Mark	
- - 2	7 -	
- - 3	7 -	
für den Prüfungsabschnitt II		12 -
für den Prüfungsabschnitt III		16 -
und zwar für Theil 1	10 Mark	
- - 2	6 -	
für den Prüfungsabschnitt IV		57 -
und zwar für Theil 1 a und 1 b	25 Mark	
- - 2	10 -	
- - 3	10 -	
- - 4	12 -	
für den Prüfungsabschnitt V		35 -
und zwar für Theil 1 a und 1 b	25 Mark	
- - 2	10 -	
für den Prüfungsabschnitt VI		24
und zwar für Theil 1 a und 1 b	12 Mark	
- - 2	12 -	
für den Prüfungsabschnitt VII		12 -
und zwar für Theil 1	6 Mark	
- - 2	6 -	
für sächliche und Verwaltungskosten		30 -
		<hr/>
	zusammen . .	206 Mark

Bei Wiederholungen kommen für den betreffenden Abschnitt oder Theil eines Abschnitts ausser den anzusetzenden Gebühren jedesmal vier Mark für sächliche Ausgaben und Verwaltungskosten zur nochmaligen Erhebung.

Artikel 2.

Vorstehende Bestimmungen treten am 1. November 1887 in Kraft.
Berlin, den 25. April 1887.

Der Reichskanzler.

I. V.: v. Bötticher.

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen
über die Todesart des Kindes S. in Z.

(Erster Referent: **Schroeder**.)

Ew. Excellenz beehren wir uns das in der Untersuchungssache, betreffend die Todesart des Kindes S. in Z. von uns erforderte Obergutachten unter Rücksendung der Acten zu erstatten wie folgt:

Die Geschichtserzählung ist in dem vom Königlichen Medicinal-Collegium der Provinz P. erstatteten Gutachten ausführlich gegeben, so dass wir uns darauf beziehen können. Das Gutachten führt aus, dass es sich um eine Verbrühung gehandelt haben müsse und dass die Verwechselung mit Pemphigus auszuschliessen sei. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, „dass das Kind Marie S. an den Folgen einer Verbrühung gestorben ist und dass die tödtliche Verbrühung durch das am 18. März 1886 verabreichte Bad herbeigeführt ist.“

Dem gegenüber verbleiben die ursprünglichen Gutachten, Dr. Ch. und Dr. Sch. dabei, dass es sich um eine Verbrühung nicht gehandelt habe, sondern dass das Kind am Pemphigus verstorben sei.

Bei dieser Verschiedenheit der Annahme der Sachverständigen hat der erste Staatsanwalt am Landgericht Sch. um ein Obergutachten der Königlichen Wissenschaftlichen Deputation gebeten.

Gutachten.

Es kann nicht bezweifelt werden, dass das Kind S. an ausgedehnter Blasenbildung der Körperoberfläche gestorben ist. Fraglich ist es, ob die Blasenbildung durch eine Verbrühung bei dem am 18. März ihm gegebenen Bade entstanden ist, oder ob es sich um

einen blasigen Hautausschlag, wie er bei Kindern bald nach der Geburt öfter beobachtet wird, den sog. Pemphigus neonatorum gehandelt hat.

Auf Grund des Sectionsbefundes lässt sich diese Frage nicht mit Sicherheit entscheiden. Da die Veränderungen der Haut in beiden Fällen die gleichen sein können; ja, wir müssen ausdrücklich hervorheben, dass auch die rothbraune trockene Beschaffenheit der Lederhaut, bei der dieselbe sich schwer schneiden lässt, durchaus nicht für Verbrennung charakteristisch ist, sondern dass dieselbe nur eine Folge der Austrocknung der Lederhaut nach dem Verlust der Oberhaut ist.

Um die Frage nach der Ursache der Blasenbildung zu entscheiden, sind wir deswegen auf die in den Acten befindlichen Angaben über die Erkrankung des Kindes angewiesen, leider sind dieselben sehr dürftig und zum Theil sogar einander widersprechend. Selbst darüber, ob das Kind bei dem fraglichen Bad geschrien hat, sind verschiedene Angaben da. Sicher scheint nur zu sein, dass das Kind in der darauf folgenden Nacht sehr unruhig war und dass die Mutter es am folgenden Morgen mit Blasen bedeckt gefunden hat.

Dieser Verlauf lässt sich schwerlich zur Unterstützung der Ansicht, dass das Kind verbrüht sei, verwerthen. Denn die Unruhe des Kindes in der Nacht, in der die Blasen ausbrachen, ist erklärlich, auch wenn die letzteren vom Bade ganz unabhängig auftraten, ja, wenn das Kind wirklich in dem ihm am 18. März Abends gegebenen Bade verbrüht worden wäre, so müsste man sich wundern, dass das Kind nicht während des Bades und nach demselben stark geschrien hat und dass es nicht viel unruhiger gewesen. Denn dass die Unruhe nur eine mässige war, kann man wohl daraus schliessen, dass die Mutter keine Veranlassung gefunden hat, das Kind in der Nacht aufzuwickeln.

Von Belang scheint es uns auch, dass Theile, welche sicherlich im Badewasser verweilt hatten, wie der Unterleib, von Blasenbildung frei geblieben sind, während Theile des Kopfes, die nicht wohl in das Bad gerathen sein können, Blasenbildung zeigten.

Man müsste auch erwarten, dass nach einer so ausgedehnten Verbrühung das Kind nicht erst nach 8 Tagen, sondern bereits früher gestorben wäre.

Andererseits stehen der Annahme, dass das Kind an dem sog. Pemphigus erkrankt und gestorben sei, ernste Bedenken nicht ent-

gegen; insbesondere widerspricht weder der Verlauf der Krankheit, noch der Sectionsbefund dieser Annahme.

Auffallend bleibt allerdings der Umstand, dass die Erkrankung sich zeitlich genau an das fragliche Bad angeschlossen hat, doch lässt sich auch diese Schwierigkeit beseitigen, wenn man annimmt, dass das Bad, ohne dass eine eigentliche Verbrühung stattgefunden hat, doch von Einfluss auf die Entstehung des Blasenausschlages gewesen ist. Ueber die Ursachen des Pemphigus ist noch nicht genügend Sicheres bekannt, wir wissen aber, dass die Haut neugeborener Kinder sehr zart ist und dass die Hornhaut grosse Neigung hat, sich von der Lederhaut abzulösen. So bemerkt man an den Stellen, die bei der Geburt vorgelegen haben, besonders wenn der untersuchende Finger häufig mit ihnen in Berührung gebracht ist, sowie da, wo die Blätter der geburtshilflichen Zange gedrückt haben, sehr leicht Blasenbildung; auch an den Körpertheilen, an denen zum Zweck der Extraction des Kindes kräftig angefasst und angezogen ist, findet sich sehr häufig eine Ablösung der Hornhaut mit oder ohne Blasenbildung. Auch in den Tagen nach der Geburt können kräftigere Manipulationen an dem Körper des Kindes noch Blasenbildung hervorrufen. Hiertür ist besonders beweiskräftig der von Dohrn¹⁾ mitgetheilte interessante Fall, in dem eine Hebamme erst in ihrer Praxis in Wiesbaden und dann in der Entbindungsanstalt in Marburg eine ganze Reihe von Pemphigusfällen erlebte. In diesem genau beobachteten Fall, in dem sich alle anderen Ursachen ausschliessen liessen, blieb nur die Annahme übrig, dass besonders kräftige Manipulationen beim Baden und Abtrocknen des Kindes die Ursache der Blasenbildung waren. Die Erkrankungen blieben aus, als die Hebamme darauf aufmerksam gemacht war.

Bei dieser grossen Neigung der Haut Neugeborener zur Blasenbildung können auch Reize thermischer Art Blasen hervorrufen, ohne dass man berechtigt wäre, von einer eigentlichen Verbrühung zu sprechen.

Es ist deswegen als möglich zuzugeben, dass das dem Kind am 18. März verabfolgte Bad mit nachfolgendem Abtrocknen zur Blasenbildung Anlass gegeben hat, auch ohne dass das Badewasser den zulässigen Wärmegrad überhaupt oder erheblich überstiegen hat.

Jedenfalls reichen weder die Angaben über den Verlauf der

¹⁾ Arch. f. Gyn. Bd. 10, S. 589, und 11, S. 567.

Krankheit noch die Befunde bei der Section hin, um die Annahme gerechtfertigt erscheinen zu lassen, dass das Kind S. bei dem ihm am 18. März gegebenen Bade verbrüht sei und wir geben deswegen unser Gutachten dahin ab,

dass das Kind S. an einem Blasenausschlag gestorben ist, für dessen Entstehung eine Schuld der Hebamme Sz. sich nicht nachweisen lässt.

Berlin, den 26. Januar 1887.

2.

Geschlechtsverbrechen und Tödtung.

Von

Amtsrichter Dr. **Frank** in Düsseldorf.

Fälle, in denen Geschlechtsverbrechen gleichzeitig mit Verbrechen gegen das Leben begangen werden, kommen häufiger vor, weniger oft gelingt es, den Thäter zur Verantwortung zu ziehen und noch seltener wird eine solche That Gegenstand einer sachwissenschaftlichen Darstellung. Und doch fordern gerade derartige Vorgänge hierzu auf. Ist auch das Wort, dass Wollust häufig mit Grausamkeit gepaart sei, ein geläufiges, so sind doch die Beobachtungen in dieser Beziehung seltener; man begnügte sich, zumeist auf diese Thatsache hinzuweisen, ohne auf dasjenige, was, man möchte sagen, einen psychiatrischen Zug hierbei trägt, näher einzugehen. Dies ist der Anlass, wesshalb nachfolgend ein im Jahre 1882 in Coblenz zur Aburtheilung gelangter derartiger Fall dargestellt werden soll, und an diese Darstellung Folgerungen, wie sie von einem Nichtmediciner gemacht werden, geknüpft sind. Die Veröffentlichung in einer medicinischen Zeitschrift aber ist erwünscht, weil dann vielleicht ein Sachverständiger den Fall einer näheren Prüfung in Beziehung auf das Psychiatrische desselben würdigt.

Etwa 10 Minuten vor dem Moselweisserthore der Stadt Coblenz wohnte im November 1882 der Gärtner Johann Sch. Am Abende des 22. November 1882 hörte dessen Tochter gegen 7 Uhr draussen schreien; sie machte ihre Mutter darauf aufmerksam. Mutter und Tochter gingen zu der offenstehenden Hausthüre und hörten nochmals zwei Schreie. Sie theilten dies dem Johann Sch. mit, der

aber, da es nunmehr still verblieb, meinte, es müsse wohl die Eisenbahn gewesen sein. Am Nachmittage des anderen Tages (23. November) arbeitete die Magd des Nachbarn des Sch. auf dem diesem zugehörigen Rübenfelde. Während des Ausmachens der Rüben fand sie plötzlich einen braunen Henkelkorb auf dem Felde liegend und erblickte näher hinzugehend zu ihrem grössten Schrecken die bis zu den Knien entblösste Leiche eines jungen Mädchens. Sofort wurde die Anzeige erstattet und es ergab sich alsdann, dass hier ein schweres Verbrechen vorlag.

Die Leiche war die der 15 jährigen Helene W., Dienstmädchen eines in der Stadt nahe dem Lösthore wohnenden Bäckers. Getödtet war sie, wie der erste Blick zeigte, durch eine 7 cm lange, 4 cm auseinanderklaffende bis zur Wirbelsäule gehende, Speise- und Luftröhre durchschneidende, scharfrandige, quer am Halse verlaufende Wunde. Aber dass noch Brutaleres in Frage stand, ergab sich daraus, dass die noch unentwickelten Geschlechtstheile durch eine 6 cm lange, bis in den Mastdarm hineingehende Wunde mit zeretzten Rändern zerschnitten waren. Bei der Leichenöffnung fand sich im Munde lehmige Erde vor, die auch in der Speiseröhre enthalten war, so dass also diese Erde vor der Durchschneidung des Halses in den Mund beziehentlich die Speiseröhre gelangt sein musste.

Die Helene W. war am 22. November 1882 Nachmittags gegen 3 $\frac{1}{2}$ Uhr von ihrer Dienstherrschaft zur Erledigung mehrerer Aufträge ausgesendet worden; unter Anderem sollte sie einer Frau W., die unweit des Sch.'schen Hauses wohnte, Brod bringen und in dem Ladengeschäfte von H. Butter holen. Bei der W. war sie etwa gegen 6 Uhr gewesen und erschien kurze Zeit nachher in dem Laden von H. Dort, woselbst auch Wirthschaft betrieben wurde, befand sich zu derselben Zeit bereits der Eisenbahnbremser Johann M., ein etwa 32 jähriger, verheiratheter Mann, der in der Nähe wohnte und an diesem Tage dienstfrei war. Die Helene W. klagte in dem Laden, dass sie ihren Regenschirm zerrissen habe und fürchte von ihrer Dienstherrschaft dieserhalb ausgescholten zu werden. Johann M., der während der Zeit stehend ein Glas Bier trank, suchte das Mädchen zu trösten. Als dasselbe den Laden verlassen hatte, folgte er ihm beinahe unmittelbar. Ungefähr gegen $\frac{1}{2}$ 7 Uhr sah der Knabe Peter W. die Helene W. die ihm, weil sie kurz vorher das Brod gebracht hatte, bekannt war, in Begleitung eines uniformirten Mannes, anscheinend eines Bahnbeamten, aus dem Weissertbor herauskommen und in die Strasse nach M. hineingehen. Diese Umstände lenkten den Verdacht der Thäterschaft auf den Johann M. Dazu kam noch, dass er in sittlicher Beziehung anrücklich war. Im Sommer des Jahres 1882 war er bei einer von mehreren Schutzleuten in den Glacis Abends zwischen 10 und 11 Uhr angestellten Streife, den Beischlaf mit einer Prostituirten ausübend, dicht neben einem Seitenwege vorgefunden worden. Man schritt zu einer Durchsuchung der Wohnung von Johann M. und fand eine mit Blut befleckte Schürze sowie ein Rasirmesser, welches Rostflecken, die von Blut herrühren konnten, zeigte, vor. Daraufhin wurde Joh. M., der sich auf der Fahrt von Trier nach Koblenz befand, noch am Abend des 24. November 1882 festgenommen. Er bestritt eifrigst die Thäterschaft, verwickelte sich aber bezüglich seines Aufenthaltes am 22. November in der Zeit von $\frac{1}{2}$ 7—9 Uhr in Widersprüche. Während er behauptete, von Nachmittags 4 Uhr ab bis gegen 8 Uhr in ver-

schiedenen Wirthshäusern, dann bis 9 Uhr zu Hause, von da ab bis 11 Uhr in der Wirthschaft von D. gewesen zu sein, gelang es, ihm nachzuweisen, dass er nicht um 8 Uhr nach Hause zurückgekehrt sei, dieses vielmehr erst gegen 11 Uhr Abends betreten habe. Während er nichts davon wissen wollte, dass er nach dem Verlassen des Locales von H. noch mit der Helene W. zusammen gewesen sei, fanden sich Zeugen, die ihn gegen halb sieben Uhr in der Weisserstrasse bei einem Mädchen, demselben mit den Worten: „Geh mit darüber, das ist ja ein Weg, das ist ja egal, du bist gerade so rasch dort“ zurendend, hatten stehen sehen, während ein anderweitiger Zeuge etwas vor 7 Uhr ihn mit einem Mädchen an dem Moselweisserwege gesehen hatte. Weiterhin aber wurde festgestellt, dass er zwischen 7 bis 9 Uhr ohne Mütze in das nicht weit von der Weisserstrasse gelegene Wirthshaus von P. gekommen war, dann etwa gegen 8³/₄ wieder bei H. ein Glas Bier trank. Alles dies wurde am Abende und Tage nach seiner Festnehmung ermittelt. gleichzeitig wurde festgestellt, dass weder seine Wäsche noch sonstigen Kleidungsstücke Blutflecken zeigten und er mit einem Tripper behaftet war. Endlich am Mittage des 25. November legte Johann M. dem ihn in seiner Zelle besuchenden Polizeicommissar ein Geständniss ab, das heisst, er räumte ein, dass er es gewesen sei, welcher der Helene W. den Hals durchschnitten habe. Dies Geständniss wiederholte er einige Stunden später in Anwesenheit mehrerer Personen. Ueber das, was ihn zur That angetrieben hatte, liess er sich nicht aus, er sagte nur, er sei in betrunkenem Zustande mit dem Mädchen über die Strasse gegangen, in der Nähe des Fundortes der Leiche habe er das Mädchen angegriffen, dasselbe sei davongelaufen, er habe es erfasst, da habe das Mädchen geschrien, und nun habe er „in der Raserei“ demselben, neben ihm stehend, mit der einen Hand den Kopf zurückgehalten, mit der anderen Hand den Hals durchgeschnitten. Ob er ihm auch einen Schnitt an den Geschlechtstheilen beigebracht, wisse er nicht; ebenso wenig, dass er dem Mädchen Erde in den Mund gestopft habe, aber er habe das Mädchen nicht geschlechtlich gebraucht und auch nicht geschlechtlich gebrauchen wollen. Zur Verübung der That habe er sich eines gewöhnlichen Taschenmessers, das er bei sich getragen habe, bedient. Blut sei nicht auf seine Kleider gelangt, er habe sich auch nicht abgewaschen, sondern sei ruhig in die Stadt zurückgegangen, habe erst noch einige Glas Bier getrunken und dann bis 11 Uhr Karten in der Wirthschaft von D. gespielt. Letzteres war richtig; er hatte von 9 Uhr ab, also ganz kurze Zeit nach Verübung der grausen That, ohne dass irgend einer der Mitspielenden etwas Auffallendes an ihm bemerkt hätte, wie er häufig zu thun pflegte, Karten gespielt, ja er war seinen Mitspielenden recht gut aufgelegt erschienen. Aber noch mehr: kurze Zeit zuvor, ehe er in die Wirthschaft von D. kam, traf er auf der Strasse die Regina L., eine etwa 20jährige, aber in ihrer Entwicklung zurückgebliebene Frauensperson, eine beinahe kindliche Erscheinung, die er bis zur Weisserstrasse verfolgte, am Armo ergriff und zu überreden versuchte, mit ihm spazieren zu gehen. Das Hinzukommen einer ihn kennenden Nachbarsfrau vertrieb ihn von der Regina L., die er mit dem Rufe: „Gute Nacht, Fräulein, also bis morgen Abend 7 Uhr“ verliess.

Johann M. war sowohl bei seiner Festnahme als auch den nächsten Tag in keiner Weise auffallend gemüthsbewegt, vielmehr er-

schien er eher stumpsinnig, er sprach wenig und liess sich nur auf an ihn gestellte Fragen, meist sie mit ja oder nein beantwortend, aus. Einige Stunden zuvor, ehe er das Geständniss ablegte, war ein Brief seiner Ehefrau, die krank darniederlag, folgenden Inhaltes ihm zugesandt:

Lieber Mann! Einer furchtbaren That wirst Du beschuldigt, wenn Du schuldig bist, so bekenne und bereue von Herzen, damit Du mir nicht ewig verloren gehst, dann will ich den Fluch geduldig tragen mit den Kindern; bist Du unschuldig, so wird Gott helfen, ich bete für Dich aus ganzem Herzen.

Deine Frau Trina.

Johann M. antwortete seiner Frau am dritten Tage aus dem Gefängniss folgendermaassen:

Liebe Frau und Kinder! Ich habe die That begangen und der liebe Gott wird mich wohl nicht hart bestrafen, dass ich nicht lange von Dir bin, denn das Weinen ist mir immer in den Augen, aber man kann hier nicht immer weinen. Nun lass Du die Schwägerin auf die Station gehen und da fragen nach dem Unterstützungsgeld — und von meinen Kleidern nichts abgeben, auch nichts von den Papieren. Ich schliesse nun mein Schreiben und grüsse Euch alle herzlich.

Johann Joseph M.

Zunächst verblieb M. auch vor dem Untersuchungsrichter bei seinem ersten Geständnisse, indessen gab er allmählig doch noch mehr zu. Er gestand ein, dass er die Absicht gehabt habe, das Mädchen zu gebrauchen und dass er keineswegs trunken gewesen sei; als das Mädchen, das hingefallen sei, sich gewehrt und geschrien habe, da habe er sein Messer gezogen und demselben erst den Schnitt an den Geschlechtstheilen, dann die am Halse zugefügt; wie er dazu gekommen sei, wisse er nicht; zur Zeit als er das Mädchen angesprochen, habe er noch nicht daran gedacht, dasselbe zu gebrauchen, der Gedanke, dass er dasselbe tödten könne oder werde, sei ihm auch, als er es angegriffen habe, nicht gekommen. Seine Kleider seien ebensowenig wie seine Hände blutbefleckt geworden, und habe er daher sich auch nach der That nicht abgewaschen. Gelegentlich einer im Laufe der Untersuchung von einem Polizeicommissar vorgenommenen Gegenüberstellung hat M. sodann auf Befragen erklärt, unten habe er geschnitten, weil die Geschlechtstheile nicht zusammen gepasst hätten. Späterhin legte er dann vor dem Untersuchungsrichter das Geständniss dahin ab, er habe, als das Mädchen hingefallen sei, dessen Röcke emporgehoben, sich auf das Mädchen gelegt, seinen Geschlechtstheil entblösst und den Beischlaf zu vollziehen gesucht. Da aber der Geschlechtstheil des Mädchens zu enge gewesen sei, habe er

auf demselben liegend sein Messer aus der Tasche gezogen und den Geschlechtstheil aufgeschnitten, das herausströmende Blut habe ihn dann aber gehindert, den Beischlaf auszuführen; daraufhin habe er dem Mädchen den Hals durchgeschnitten; wie er zu dieser That gekommen sei, ob es geschehen sei, um das Mädchen stille zu machen oder seinen Widerstand zu brechen, das könne er nicht sagen.

Bei diesem letzten Geständnisse verblieb M. auch in dem Hauptverhandlungstermine. M. hatte schon bei seiner Festnehmung bezüglich eines früheren Aufenthaltes in der Gegend von Dortmund und Bochum ihn verdächtigende Bemerkungen gemacht. Sowohl die That selbst, als die auffallend rasch erfolgende Entdeckung des Thäters hatte in den Rheinlanden grosses Aufsehen erregt, und so verbreiteten sich mehrfach Gerüchte, denen zufolge M. in Verbindung mit anderen, an verschiedenen Orten vorgekommenen Lustmorden, bei denen der Thäter noch nicht entdeckt war, gebracht wurde. Aber die nach dieser Richtung angestellten Ermittlungen ergaben nur, dass M. jene Verbrechen nicht begangen haben konnte. Auch in anderer Beziehung wurde Weiteres ihn Belastendes nicht ermittelt. Er war der Sohn armer, aber redlicher Bauersleute aus der Eifel, hatte die auf dem Lande übliche Erziehung erhalten, war dann als Arbeiter bei einem Eisenwerke in Düsseldorf thätig gewesen, dann Stollenarbeiter an der Eifelbahn geworden und hatte sich endlich zum Bremser aufgeschwungen, was immerhin in seinen Verhältnissen ein gewisses Vorwärtkommen darstellte. Geistig beschränkt, zeigte er doch, nach dem Urtheil seiner Vorgesetzten, in manchen Dingen eine gewisse Schlauheit. Er hatte einmal im Verdacht der Betheiligung an einem Diebstahle zum Nachtheile der Eisenbahnverwaltung gestanden, es hatte ihm aber nichts nachgewiesen werden können. Er verkehrte viel in Wirthshäusern und spielte gerne Karten; auch war es von ihm bekannt, dass er, trotzdem er Frau und Kinder hatte, mit lüderlichen Dirnen verkehre; den vorerwähnten Vorfall aus dem Sommer 1882, da er von Schutzleuten, im Glacis den Beischlaf ausübend, betroffen wurde, hat er, trotzdem ein Irrthum der Schutzleute vollständig ausgeschlossen war, fortdauernd in dem Laufe der Voruntersuchung und auch noch während des Hauptverhandlungstermins abgeleugnet. M. war von Mittelgrösse, proportionirt gebaut und hatte ein gewöhnliches, fast stupide zu nennendes Aussehen. Nach seiner und seiner Eltern Angaben war er als Kind einmal auf den Kopf gefallen, hatte auch hiervon eine erkennbare Narbe behalten, ohne dass

jedoch die Beobachtungen des Gefängnissarztes Anhalt dafür ergeben hätten, dass jene Verletzung einen störenden Einfluss auf seine geistige Entwicklung gehabt hätte.

Erwähnt zu werden verdient noch, dass sich ergab, dass die Blutflecken an der beschlagnahmten Schürze als Folge von Nasenbluten der Schwägerin des M. sich herausstellten, und dass fernerhin bei mikroskopischer Untersuchung sich ergab, dass die Flecken an dem Rasirmesser keine Blut-, sondern nur Rostflecken waren, demgemäss also die Indicien, die zur Festnehmung des M. führten, nachträglich als trügerisch sich darstellten. Hingegen sprachen die Sachverständigen sich dahin aus, dass das Rasirmesser allerdings doch zur That hatte benutzt sein können, da einerseits das Ende der Klinge etwas verrostet war, so dass beim Aufklappen die Klinge in den Schalen ziemlich festgehalten wurde, während andererseits an der Schärfe der Klinge durch Abspringen sich eine Narbe gebildet hatte, der einige kleine Zerfetzungen am Ende der grossen Halswunde der Helene W. entsprachen; auch wurde festgestellt, dass Johann M. dieses Rasirmesser häufig, ja beinahe regelmässig mit sich zu führen pflegte. Am 28. Februar 1883 wurde M. vom Schwurgerichte zu Coblenz für des Mordes, der schweren Körperverletzung und Gewaltunzucht schuldig erklärt und zum Tode, sowie 12jähriger Zuchthausstrafe und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte verurtheilt. Er ist zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe begnadigt worden und befindet sich gegenwärtig in dem Zuchthause zu Dietz.

Nach dem Gange der Untersuchung, insbesondere nach den Geständnissen des M. selbst erschien es durchaus gerechtfertigt, dass die Anklage auf Mord erhoben wurde. und war es ebenso erklärlich, dass dieserhalb die Verurtheilung erfolgte. Anders aber liegt es, wenn man, ohne den M. gerade für geisteskrank zu halten, doch hier einen Fall psychischer Entartung vermuthet. Zwar wird auch dann gegenüber den Bestimmungen des § 51 St.-G.-B. selbstverständlich nicht von Straflosigkeit die Rede sein können, aber ob dann noch Ueberlegung, wie solche § 212 St.-G.-B. voraussetzt, angenommen werden kann, ist eine andere Frage. Der Gefängnissarzt, welcher den M. fortdauernd beobachtet hatte, äusserte sich bei der Verhandlung vor dem Schwurgerichte dahin, dass er M. nicht für geisteskrank halte, dass auch die That nicht in einem Zustande der Bewusstlosigkeit verübt sei, da M. sich der Einzelheiten vollständig erinnere. Er stellte auch an die Spitze seiner damaligen Ausführungen, dass

keineswegs ein Lustmord, d. h. eine Tödtung, um an dem verendenden Körper den Beischlaf zu vollziehen, vorliege, viel mehr lediglich ein planmässiges Handeln in Frage stehe, sowohl das Ausschneiden des Geschlechtstheiles — wenn es auch zu dem gewollten Zwecke, Vollziehung des Beischlafes, nicht dienlich war — als nachher das Durchschneiden des Halses des schreienden Mädchens, lasse das Thun als ein überlegtes erscheinen. Was nun zunächst das anbetrifft, dass die That kein Lustmord gewesen sei, so ist es ja überhaupt mit diesem Ausdrucke eine precäre Sache. Zwar in Zeitungen und in der Sprache des gewöhnlichen Lebens ist er sehr gebräuchlich, ob aber wissenschaftlich dieses Wort gebraucht werden kann, ist doch wohl zweifelhaft. Vor den Geschworenen sich desselben zu bedienen, war durchaus angebracht, anders aber verhält es sich, wenn man die Sache nachher prüft und betrachtet. Kraus (die Psychologie des Verbrechens) hat allerdings den Ausdruck und definirt ihn als sexuelle Vergewaltigung auf Kosten des Lebens der angegriffenen Individuen (a. a. O. S. 169). K. spricht auch weiterhin über denselben bei Gelegenheit der sexuellen Motive des Mordes (a. a. O. S. 329), indess braucht Krafft-Ebing (Lehrbuch der gerichtlichen Psychopathologie. II. Auflage. 1881) diesen Ausdruck nicht, vielmehr spricht er bei Erwähnung des sehr prägnanten, von Lombroso mitgetheilten Falles des Vincenz Vergeni von Morden aus krankhafter Wollust (a. a. O. Bd. I. S. 250, sowie auch dessen Aufsatz in dem Archiv für Psychiatrie Bd. 7 [1877] S. 301 ff.). Dass überhaupt solche Fälle vorkommen, in denen der Mord geschieht, um an dem verendenden Leichnam den Beischlaf zu vollziehen, soll nicht bestritten werden, diese aber als eine Erscheinungsform des Mordes überhaupt darzustellen, scheint doch nicht angebracht. Es dürften wohl der Fälle nicht so viele, sie dürften unter sich nicht so übereinstimmend sein, dass ein derartiges Generalisiren gerechtfertigt wäre. Wohl aber greift wenigstens im vorliegenden Fall das Platz, was Krafft-Ebing über anomale Functionen in der Sexualsphäre bei psychischen Entartungen sagt (a. a. O. S. 234—235); es handelt sich um „Drang zu perverser Befriedigung des krankhaft gesteigerten Geschlechtstriebes, bei welchem die geschlechtliche Erregung mit dem erzwungenen oder gestatteten Beischlaf nicht Befriedigung und Abschluss erfährt, sondern erst in der Tödtung und Verstümmelung des Opfers“. Im vorliegenden Falle wird es allerdings schwer sein, festzustellen, ob Befriedigung des Geschlechtstriebes und dann erst Tödtung

stattgefunden hat, oder ob die Tödtung erfolgte, weil die Befriedigung des Geschlechtstriebes nicht erreicht wurde. In dieser Beziehung ist man vollständig auf die Aussagen des Verbrechers angewiesen, und mit derartigen Geständnissen ist es überhaupt eine eigene Sache. Man muss berücksichtigen, dass wenigstens hier ein Individuum von geringen Geistesgaben in Frage steht, ein Mensch, der nicht gewohnt ist, sich selbst Rechenschaft über die in ihm vorgehenden seelischen Vorgänge zu geben. Nun wird es selbst Leuten, die gewohnt sind, Andere und sich selbst zu beobachten, schwer, gerade über die im Innern vorgehenden, mit dem Geschlechtsleben in Verbindung stehenden Regungen sich klar zu werden, zumal zumeist bei Jedermann fast unbewusst das Bestreben herrscht, dieses Gebiet auch vor sich selbst im Dunkel zu lassen. Wie man aber auch immer die That des M. auffassen will, so viel wird Jeder zugeben müssen, es handelte sich hierbei um Aeusserung sehr starker geschlechtlicher Erregung. Wenn nun auch M. sich desjenigen, was er bei der That körperlich vollbracht hat, genau erinnerte, so ist es doch sehr fraglich, ob er sich nach der That über die seelischen Vorgänge bei Verübung derselben klar war. Die rasche Entdeckung kam ihm unerwartet, als die Beweise gegen ihn sich häuften, gestand er, erst zögernd, dann immer mehr, auf die Fragen, die an ihn gerichtet wurden, eingehend. Man kann bei seinen einzelnen Verhören genau erkennen, wie er allmählich den Gedankengang des Inquirenten sich aneignet. Nicht, als ob seine späteren Angaben in ihn hineingefragt worden wären, sondern diese Fragen erzeugten in ihm die Vorstellung, als ob es wohl so gewesen wäre, während er in Wirklichkeit darüber, was er gedacht, ja vielleicht sogar darüber, was er gewollt hatte, keine klare Vorstellung hatte. Wie aber in der Regel bei Geständnissen irgend etwas unterschlagen wird, so hat M. von Anfang an in einem wesentlichen Punkte zu leugnen gesucht; und gerade dieses Leugnen ist charakteristisch für die That. Er wollte zunächst nicht gestehen, dass es ein geschlechtlicher Angriff war, den er gegen das Mädchen gerichtet hatte, und er leugnete bis zuletzt, dass er früher bei geschlechtlichen Excessen betroffen worden sei. Das aber geschah wohl deshalb, weil er bei sich selbst und gemäss der ihm bekannten Volksauffassung, eine derartige, aus geschlechtlichem Anlass entstandene Frevelthat für schlimmer, als eine anderen Motiven zuzuschreibende Gewaltthat hielt, oder wenigstens, soweit er auch hierüber nicht ganz klar dachte, doch dies dumpf fühlte. In dieser Beziehung fällt eine Aeusserung,

die er am Tage vor seiner Verhaftung machte, ins Gewicht. Am Abende dieses Tages, also etwa 24 Stunden nach Verübung der That, kam er wieder in den Laden von H., und als man ihm erzählte, das Mädchen, mit dem er gestern dort gewesen, sei auf eine schändliche Weise ermordet worden, sagte er, der Kerl, der das gethan, verdiene, dass man ihm die Augen austäche. Gerade mit Rücksicht hierauf ist es erklärlich, dass er es versuchte, das geschlechtliche Motiv abzuleugnen. So gab er dann sein erstes Geständniss ab, und hierbei wollte er die Verletzung am Geschlechtstheil des Mädchens, welche, und das musste er auch selbst fühlen, unmittelbar auf das Geschlechtliche bei der That hinwies, als von ihm herrührend, nicht zugestehen. Aber während er, nach der Art beschränkter Menschen, Dinge, die er auf die Dauer doch nicht leugnen konnte, bestritt, sprach er sich andererseits — allerdings wohl unbewusst — aufs Klarste über die Art seiner That aus. Bei seinem ersten Geständniss äusserte er sich, ohne dass er in dieser Beziehung befragt worden wäre, „er habe dem Mädchen in der Raserei den Hals abgeschnitten“. Man möchte sagen, dass dies gerade das richtige Wort war, und dass ein Mensch, wie M., eine weitere Vorstellung über seinen Geisteszustand bei der Verübung der That, als die, dass er sich in der Raserei befand, überhaupt nicht erlangen konnte. Fasst man dies ins Auge, so ergibt sich das allen dergleichen Thaten Gemeinschaftliche, das gewaltsam Brunstartige, die Excesse eines krankhaft gesteigerten Geschlechtstriebes, die zudem noch als Perversität desselben sich darstellen. Dem gegenüber können spätere Angaben von M., besonders die, er habe den Geschlechtstheil des Mädchens aufgeschlitzt, weil die Geschlechtstheile nicht zueinander passten, nicht ins Gewicht fallen. Diese Aussage hat er erst auf Befragen eines Polizei-Commissars gemacht und dann erst später vor dem Untersuchungsrichter dahin ergänzt, dass er, auf dem Mädchen liegend, den Schnitt in den Geschlechtstheil ausgeführt habe. Wäre das richtig gewesen, so erschiene dieses Thun allerdings unsinnig, aber es verlöre doch den — wie auch M. wohl selbst dumpf fühlte — unheimlichen, grauenvollen Charakter, den die Geschlechtsperversitäten an sich tragen. Einmal auf eine derartige Auslegung seiner That hingelenkt, mag M. dann auch in dem Streben, sich vor sich selbst zu entschuldigen und eine Erklärung seiner rasenden That zu finden, den Gedanken weiter ausgesponnen haben, und schliesslich auch dazu gelangt sein, es für möglich zu halten, dass er dem Mädchen den Hals abgeschnitten habe, um es stille zu machen, die Zeugin zu be-

seitigen. Dabei darf es nicht verwundern, dass er daran nicht dachte, dass er hierdurch seine prozessualische Lage verschlimmerte, indem er geradezu Mord zugestand. Auch klügeren Laien, wie M., ist das Unterschiedliche zwischen den juristischen Begriffen des Todtschlages, der einfachen Tödtung — und Mord kaum geläufig und nicht stets verständlich. M. hat, wie sein stumpfsinniges Benehmen bei der Schwurgerichtsverhandlung, als sich die Ausführungen des Staatsanwaltes und des Vertheidigers gerade um diesen Punkt drehten, bewies, bis zum letzten Augenblick kein Verständniss hierfür gehabt. Wohl aber war es ihm — und das beweist die oben mitgetheilte Aeussung am Tage nach der That — nicht unklar, als wie schwer das Verbrechen eben mit Rücksicht auf die geschlechtliche Seite desselben betrachtet wurde. Daher versuchte er zunächst alles das, was nach dieser Richtung hinzielte, abzuleugnen und klammerte sich — als das nicht mehr anging — an die ihm angedeutete Erklärung, durch welche die That zwar als eine überlegte — wenn auch zweckwidrige, unsinnige — aber gerade hierdurch des brunstmässigen, triebartigen entkleidet erschien. Es kann jedoch die That gar nicht so ausgeführt sein. Zunächst erscheint es kaum möglich, dass M., während er noch auf dem Mädchen lag, das Messer aus der Tasche ziehen, öffnen und den Schnitt im Geschlechtstheil in der vorgefundenen Weise hätte ausführen können. Nimmt man aber auch an, dass dies geschehen konnte, so hätten doch, da das der Wunde entströmende Blut nach der Art derselben und der Lage des Mädchens nicht bloss nach unten strömen konnte, die Kleider des auf dem Mädchen Liegenden, und zwar nicht nur der Rock und die Hosen, sondern auch, da er diese geöffnet haben wollte, das Hemd erheblich mit Blut befleckt, ja durchtränkt sein müssen. Es sind aber an keinem dieser Kleidungsstücke, trotz sorgfältiger Untersuchung, Blutflecken vorgefunden worden. Allerdings war eine Hose des M. frisch gewaschen, aber, dass er diese bei der That getragen hat, bestritt er, und ist es auch im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass die Hose, um Blutflecken zu entfernen, gewaschen worden ist. Nimmt man an, M. habe dieselbe bei der That angehabt, sie sei blutbefleckt gewesen, und er habe sie unmittelbar nach der That ausgewaschen, so war das insofern nicht unmöglich, als nahe bei dem Thatort die Mosel vorbeifliesst; dann aber hätte die Hose zur Zeit, als M. in die Wirthschaft von D. zum Kartenspiel kam — er kann zwischenzeitlich nicht die Kleidung gewechselt haben, da er nicht in seine Wohnung

gekommen ist — noch erheblich feucht sein müssen, und zwar in einem Grade, dass dies den Mitspielenden auffallen musste, was nicht geschehen ist. Sollte M. aber etwa das Blut nicht unmittelbar nach der That ausgewaschen haben, so konnte das frühestens bei seiner Rückkehr nach Hause, also etwa 4½ Stunden nach der That, geschehen sein; dem widersprechen aber die in dieser Beziehung glaubwürdigen Aussagen der Frau des M., die bekundet, dass seine Kleider bei der Rückkehr nach Hause am Abend des 22. November 1882 nicht blutbefleckt gewesen seien. Zudem aber wäre dann das Blut wohl auch so eingetrocknet gewesen, dass eine vollständige Beseitigung des Blutes unwahrscheinlich wäre.

Hierzu kommt dann noch, dass, wie gesagt, die Hand des M. keine Blutflecken zeigte, so dass aus diesen objectiven Gründen der Unmöglichkeit, in der Lage, wie M. sie angab, die geschehene Verletzung zu erzeugen, aus dem Mangel der Blutspuren, die Unrichtigkeit seiner Angaben gefolgert werden kann. Vielmehr dürfte wohl angenommen werden, dass die That sich folgendermaassen zugetragen. M. hat durch irgend welche Versprechungen das Mädchen verlockt, mit ihm über die an jenem Abend wenig besuchte Moselweisserstrasse, welche nicht den Weg zu dem Hause ihrer Dienstherrschaft bildete, zu gehen. Dies ergibt sich aus der oben mitgetheilten Aussage der Zeugin Ch. Dass M. hierbei von geschlechtlichen Motiven geleitet wurde, folgt eben aus der nachfolgenden That und ist auch daraus zu schliessen, dass durchaus keine anderen Motive hierfür zu finden sind. Nachdem sie das letzte Haus an der Moselweisserstrasse, das des Sch. passirt hatten, griff M. das Mädchen an; dieses flüchtete, stolperte und fiel hin. Hierbei muss es geschrien haben und dieses Schreien erstickte M. dadurch, dass er dem Mädchen Erde in den Mund stopfte; deshalb haben die Zeugen Sch. nur die wenigen Schreie gehört. Es kann nun gar nicht anders sein, als dass nunmehr M. den Versuch machte, an dem Mädchen den Beischlaf zu vollziehen, und dass dieser Versuch, da die Helene W. noch vollständig unentwickelt war, misslang. Dass Samenerguss stattgefunden hat, ist nicht nachgewiesen, M. hat sich nicht darüber ausgesprochen; an dem Leichname des Mädchens sind Samenspuren nicht vorgefunden worden. Möglich wäre es immerhin, dass der Samen, welcher vielleicht an den Beinen des Mädchens hängen blieb, späterhin durch das aus der Wunde am Geschlechtstheil hervorströmende Blut weggeschwemmt oder doch überdeckt worden ist. Demgemäss lässt es sich schwer

entscheiden, ob nun, weil Samenerguss nicht stattfand, oder trotz einer solchen Ergiessung, die geschlechtliche Erregung, die schon an sich etwas Perverses hatte, da sie auf ein bereits der äusseren Erscheinung nach als geschlechtlich vollständig unentwickelt sich darstellendes Mädchen ging, zur gewaltsamen Brunst gesteigert wurde. Jedenfalls aber hat eine solche Steigerung stattgefunden, ohnedies lässt sich die Art der Verletzung nicht erklären, und vor Allem weist darauf die von M. bei seinem ersten Geständniss gemachte Angabe, „da habe ich ihr in der Raserei den Hals abgeschnitten“, hin. Ob zuerst die Verletzung am Halse oder die am Geschlechtstheil beigebracht wurde, kann nicht als festgestellt erachtet werden. Das spätere Geständniss des M. kann aus den angeführten Gründen nicht ausschlaggebend sein. Wie dem aber auch sein mag, das ist unmöglich, dass M. liegend die Verletzungen vollführte, er muss aufgesprungen sein, dann das Messer herausgenommen und geschnitten haben. Jedenfalls ist der ganze Vorgang kein solcher, dass die Annahme, M. habe den Geschlechtstheil des Mädchens aufgeschlitzt, um für seinen Geschlechtstheil Eingang zu verschaffen, und dann dem Mädchen den Hals durchgeschnitten, um die Zeugin zu beseitigen, gerechtfertigt erscheint. In der geschlechtlichen Raserei, der perversen Erregung des Geschlechtstrieb's entstehen solche, immerhin von einer gewissen Ueberlegung zeugenden Gedanken nicht. Ob etwa der Tripper, mit welchem M. behaftet war, Einfluss auf die geschlechtliche Erregung hatte, kann nur von einem Arzte beurtheilt werden. M. hat dem ihn behandelnden Gefängnissarzt angegeben, dass er seit etwa 4—6 Wochen — vor der Festnehmung — an einem Tripper leide, den er sich bei einer Prostituirten zugezogen habe. Seitens des Gefängnissarztes wurde jedoch nur ein geringer Ausfluss beobachtet, und dass M. über Schmerzen beim Uriniren klagte. Diese Erscheinungen hörten bald auf, ohne dass Medicamente, sei es äusserlich, sei es innerlich, angewendet wurden. Der Gefängnissarzt hat sich gutachtlich dahin geäussert, es sei nicht unmöglich, dass jene Erscheinungen Folge von Ueberreizung seien, die dadurch entstanden, dass der Geschlechtstheil des M. in die mit Blut und Koth gefüllte Scheide gelangt sei. Nun ist es nach dem oben Ausgeführten bezüglich des Fehlens von Blutflecken an den Kleidern etc. ausgeschlossen, dass M. nach der Verletzung am Geschlechtstheil auch Beischlafsversuche gemacht hat; dann liegt aber auch gar kein Anlass vor, den Angaben des M. bezüglich der Erwerlung des Ausflusses zu misstrauen, jeden-

falls zeigte das Hemd, welches M. bei seiner Festnehmung trug, Eiterflecken, und weist auch noch ein anderer Umstand darauf hin, dass bereits kurze Zeit nach der That der Angeklagte mit einem Ausflusse behaftet war. M. hatte am 23. November 1882 von Morgens früh ab Dienst, es haben nunmehr verschiedene seiner Collegen beobachtet, wie er während der Fahrt mehrere Male seine Hose aufknöpfte, an seinem Geschlechtstheil herumarbeitete, vor Allem an den Haaren desselben zupfte. Die desfallsigen Erhebungen wurden bei den Ermittlungen danach, ob M. blutbefleckt gewesen, angestellt. Das Benehmen des M. lässt sich aber wohl eher dahin deuten, dass er bereits am 23. November Morgens einen schmerzhaften Ausfluss hatte. In Verbindung mit seiner eigenen Angabe, dass er bereits einige Wochen vorher sich eine geschlechtliche Erkrankung zugezogen habe, einer Angabe, die zu bezweifeln kein Anlass vorliegt, darf daher wohl angenommen werden, dass M. bereits vor Begehung der That mit einem schmerzhaften Ausfluss behaftet war. Ob hierdurch, da doch eine krankhafte Gereiztheit des Geschlechtstheils vorhanden war, die perverse geschlechtliche Erregung erhöht wurde, ist eine Frage, die — wie gesagt — nur ärztlicherseits beantwortet werden kann.

Aber auch das Benehmen des M. nach der That ist ein auffallendes gewesen. Nicht allein, dass sich keine Spur der Erregung bei ihm zeigte, dass er ruhig wie an anderen Abenden Karten spielte, er hat auch ganz kurze Zeit, nachdem er, der bisher unbestrafte, nicht verbrecherische Mensch, ein schweres Verbrechen vollführt hat, wiederum ein Mädchen, das anscheinend noch nicht völlig entwickelt war, offenbar in geschlechtlicher Absicht angedreht. Nur seine Ehefrau will gefunden haben, dass, als er an jenem Abende etwas angeheitert nach Hause zurückkehrte, er nicht so zum Scherzen aufgelegt war, wie sonst, eigentlich Auffallendes hat auch weder sie, noch ihre Schwester, die mit ihnen wohnte, an M. bemerkt. Gering war auch die Erregung des M. am folgenden Tage, dann bei seiner Festnehmung und nach seinem Geständniss; er machte einen geradezu stumpfsinnigen Eindruck und schien offenbar der Schwere seiner That sich nicht bewusst zu sein. Bezeichnend ist hierfür das oben mitgetheilte Schreiben, mit welchem er den in seiner Schlichtheit und, man möchte sagen, Gemüthstiefe ergreifenden Brief seiner Frau beantwortete. Nur mit wenigen weinerlichen Worten spricht er von seiner That, um dann gleich auf Geldangelegenheiten zu kommen. Man kann darin wohl auch die Sorge für seine Familie erblicken, aber

den Eindruck wird man doch gewinnen, dass er offenbar nicht fühlte, welch schwere That auf ihm lastete. Dies ist auch jetzt noch nicht viel anders geworden. M., der zur Abbüßung seiner Strafe in das Zuchthaus zu Dietz verbracht wurde und sich zur Zeit noch dort befindet, hat sich bisher gut geführt, er war zunächst beim Tabakarbeiten und ist jetzt bei der Spinnerei beschäftigt. Sein Benehmen ist in keiner Weise auffallend, die Gefängnißbeamten haben lediglich den Eindruck von ihm gewonnen, dass er mässig geistig begabt, etwas stumpfsinnig sei. Seine Frau, die in ihrer Heimath zu Call in der Eifel lebt, schreibt ihm häufiger, und zwar — wie die Gefängnißbeamten mittheilten — sehr liebevolle Briefe. Sie hat auch vor etwa einem Jahre ein Gnadengesuch eingereicht, dem natürlicherweise nicht stattgegeben wurde. In gesundheitlicher Beziehung klagt M. selbst nicht, er will nur hier und da an Kopfschmerzen leiden. Spuren von Geisteserkrankung sind bisher nicht bemerkt worden.

A. Schriftliches Gutachten des Gerichts-Gefängnißarztes.

Ew. Wohlgeboren beehre ich mich hiermit auf die Requisition vom 31. 1. cr. betr. Untersuchung des wegen Mordes beschuldigten Johann Josef M. auf vorhandene Narben am Kopfe und gutachtliche Aeusserung darüber: „ob Kopfverletzungen und Krankheiten, wie das von den Eltern desselben angegebene Nervenfieber, an dem der Beschuldigte in seiner Kindheit gelitten haben soll und wonach derselbe bisweilen in trübe, melancholische Verstimmung, die aber nie lange angehalten und sich mit zunehmendem Alter verloren habe, verfallen sei, als Ursache solcher geistiger Störungen anzusehen seien und ob letztere auch im Laufe der Zeit wieder völlig verschwinden kann“ nachstehendes Gutachten zu erstatten:

Der etc. M. giebt an, im Alter von 6 Jahren die Treppe heruntergefallen zu sein — und sich dabei mit der Stirne an dem eisernen Fuss eines Kochtopfes verletzt zu haben. Er bezeichnet eine Stelle an der Stirne rechts neben der Mittellinie an der Haargrenze, wo eine von dieser Verletzung herrührende Marke zu constatiren sei. Die Untersuchung ergiebt daselbst eine an den Knochen angewachsene Narbe, welche von unregelmässig rundlicher Gestalt einen Durchmesser von ca. 2 cm hat und eine Vertiefung im Knochen darstellt, die etwa 3 mm beträgt. Bei Druck auf dieselbe verzieht Explorat schmerzhaft das Gesicht und erklärt Schmerzen zu empfinden. Ferner giebt er an, als Schuljunge im Alter von 9 oder 10 Jahren von dem Lehrer einen Schlag mit einem „Zeichenstiel“ auf den Kopf erhalten zu haben. Es sei eine sehr grosse Wunde gewesen und noch jetzt eine Narbe davon vorhanden. Entsprechend seiner Angabe lässt sich auf der Höhe des rechten Scheitelbeins eine feine lineare Narbe von circa 3 cm Länge nachweisen, die mit der Kopfhaut verschiebbar ist. Ueber den Verlauf der Heilung beider Verletzungen weiss er nichts Genaueres anzugeben. Be-

fragt darüber, ob er in seiner Kindheit oder später einmal eine schwere Krankheit durchgemacht habe, will er sich dessen nicht mehr erinnern. Insbesondere erinnert er sich nicht, die von seiner Mutter angegebene Nervenkrankheit gehabt zu haben. Er erklärt, von Kindheit an viel an Kopfschmerzen — und zwar nach den oben angeführten Verletzungen — gelitten zu haben. Das Lernen sei ihm schwer geworden. Dass er sich bisweilen in trüber, melancholischer Stimmung befunden habe, ist nach seiner Angabe richtig, etwas Näheres lässt sich aber darüber nicht feststellen. Mit 14 Jahren kam er — nach seiner Angabe — aus dem elterlichen Hause zunächst in eine Fabrik zu B., dann nach etwa einem Jahre auf die Bleigrube in M., wo er 6 Jahre als Pferdeknecht diente, dann ging er in eine Fabrik zu D. und nahm seine Eltern zu sich. Februar 1878 heirathete er und zog zunächst nach K. als Bahnbeamter. In dem Requisitionsschreiben ist nicht gesagt, ob die Eltern erst später diese Beobachtung an ihrem Sohne gemacht haben.

Er selbst erklärt, zeitweise an Schwindelanfällen, die mit momentaner Störung des Bewusstseins verbunden seien, zu leiden. Dieselben seien besonders während seiner Fabrikthätigkeit, wo er an einem Schweisssofen gearbeitet, vorgekommen. Von Krämpfen, die etwa mit diesen Anfällen aufgetreten, weiss er nichts anzugeben. Er sei auch nie hingestürzt. In der Regel habe er das Herannahen eines Schwindelanfalles vorher gemerkt, so dass er im Stande gewesen, sich zu setzen oder festzuhalten. Häufig habe er noch jetzt an der Stirnnahe momentane durchschliessende Schmerzen. Auf meine Frage, ob er Zeugen anführen könne, die ihn in einem solchen Schwindelanfalle beobachtet hätten, erwiderte er, dass er die Namen seiner früheren Mitarbeiter in der Fabrik nicht mehr kenne. Dieselben hätten ihn öfters in einem solchen Anfalle gesehn. Zeugen aus jüngster Zeit wisse er nicht anzugeben.

Da es nun für die psychologische Beurtheilung des Beschuldigten von grossem Interesse war, sein Verhalten in der Familie kennen zu lernen, so hatte ich die Frau und die Schwägerin desselben wiederholt ausführlich darüber befragt, ob sie jemals etwas Auffallendes in seinem Benehmen gefunden, insbesondere darüber, ob Krampfanfälle, Momente von Schwindel, oder Verwirrung bei ihm aufgetreten seien. Beides wurde entschieden verneint. Als ich nun Exploraten dieses vorhielt, gab er mir zur Antwort, dass er diese Anfälle auch zu Hause nie gehabt habe.

Die in dem Requisitionsschreiben generell gestellte Frage: ob Verletzungen und Krankheiten der angegebenen Art geistige Störungen hervorrufen, letztere aber auch im Laufe der Zeit wieder völlig verschwinden können, ist zunächst, was die Kopfverletzungen angeht, dahin zu beantworten, dass erfahrungsgemäss sich nicht selten an Kopfverletzungen Geistesstörungen anschliessen. Sie treten entweder gleich nach der Verletzung, oder erst nach Wochen, Monaten bis Jahren auf.

Im ersten Falle knüpft sich an die acute Gehirnreizung (Kopfschmerzen, Schwindel, Angstgefühle, Hallucinationen) eine hochgradige psychische Schwäche. Selten tritt Genesung ein; meistens bleibt Schwachsinn zurück. Da wo die psychische Störung erst später sich einstellt, findet sich meist ein Uebergangsstadium, in dem sich Symptome von zeitweiser Gehirnreizung bemerkbar machen und welches dann mit zunehmender hochgradiger Reizbarkeit, Character Ver-

schlechterung, Neigung zur Vagabondage und Excessen in die entwickelte Geistesstörung und zwar den mit Lähmungen verbundenen Schwachsinn (*Dementia paralytica*) hinüberleitet. Eine solche Geisteskrankheit ist nicht heilbar.

Eine häufige Folge von Kopfverletzung ist die Epilepsie. Dieselbe kann in Form von regulären Krampfanfällen, sie kann aber auch als Schwindel mit momentaner Trübung und Aufhebung des Bewusstseins auftreten. Im Anschluss daran, oder auch selbstständig kann sich epileptisches Irsein entwickeln. Die epileptischen Störungen sind nur in seltenen Fällen heilbar, können aber lange Pausen machen.

Kopfverletzungen hinterlassen übrigens, wenn sie auch nicht zu wirklicher Geisteskrankheit führen, nicht selten eine gewisse Schwäche des Gehirns, die sich in Neigung zu Congestionen, Intoleranz gegen Alcohol und Hitze und in Disposition zu heftigen Affecten äussern. Aus solchen Zuständen grosser Reizempfänglichkeit des Gehirns können sich ausser der bereits angeführten allgemeinen Lähmung mit *Dementia* auch vorübergehende Formen von Geistesstörung (*Tobsucht*, *Verfolgungswahn*, *Melancholie*) entwickeln.

Was das Nervenfieber (*Typhus*) angeht, so werden im *Reconvalescenzstadium* Zustände von *Melancholie* und primärem Schwachsinn beobachtet, die in verhältnissmässig rascher Zeit zurückgehen. Es kann indess auch der *Typhus* eine nervöse Schwäche bedingen, die sich in grosser Reizbarkeit und Gemüthsweichheit äussert, welche verschwinden oder auch noch nach längerer Zeit in ausgesprochene Geistesstörung auslaufen kann.

B. Aussage des Gerichts - Gefängnissarztes bei dem Hauptverhandlungstermine vor dem Schwurgericht.

Hierauf gab der Sachverständige sein Gutachten ab und deponirte im Wesentlichen wie früher und ergänzte sein früheres Gutachten dahin:

Der an der Leiche der Helene W. am Halse derselben constatirte Schnitt schien mir von rechts nach links beigebracht zu sein. Ober- und unterhalb des Schnittes waren Hautabschürfungen, die auf einen gewaltsamen Druck auf die Haut hindeuteten, sichtbar, so dass es schien, als ob der Thäter eine Erdrosselung beabsichtigt und versucht habe. Die Frage, ob das Mädchen noch lebend die Wunde an den Geschlechtstheilen erhalten habe, ist zu bejahen, sonst hätte dasselbe nicht so viel Blut verloren. Der Angeklagte war sich der Strafbarkeit seiner Handlung vollständig bewusst, was ich aus seinen Erzählungen im Arresthause hieselbst entnommen habe; eine Geistesstörung lag bei ihm nicht vor, obgleich er behauptete, dass ihm in Folge früherer Kopfverletzungen zeitweise für Momente das Bewusstsein schwinde. Ich nehme an, dass bei dem Ueberfall des Mädchens ein starker Geschlechtstrieb in dem Angeklagten rege war. Bei Personen, die im willenlosen Affect gehandelt haben, ist eine Erinnerung an ihre während jenes Zustandes vollbrachte That vollständig erloschen, auch fehlt dem Thäter in einem solchen Zustande nach der That jedes Reuegefühl. Alles das war bei dem Angeklagten nicht der Fall und muss ich daher den Schluss ziehen, dass ein krankhafter Affect bei Begehung der fraglichen Mordthat ausgeschlossen ist und M. nicht unter dem Drucke eines organischen Zwanges oscheusslich gehandelt hat. Nach meiner Ansicht hat sich die Handlung des Angeklagten also begeben:

Der Angeklagte hat das Mädchen in der Absicht, sie zum Beischlaf zu gebrauchen, mit sich gelockt in das Feld, hat sie, als sie entfliehen wollte, ergriffen, hingeworfen, den Beischlaf zu vollziehen versucht, und da, wie er sagte, und wie es auch nach der noch kindlichen Natur der W. anzunehmen ist, die Geschlechtstheile der Letzteren für ihn zu eng waren, in thierischer, bestialischer Brunst mit einem Messer erweitert, dann wiederum den Beischlaf versucht und möglicherweise trotz hervorströmenden Blutes wirklich vollzogen. Die W. hat geschrien und um sich geschlagen; er hat zuerst ihr den Mund mit Erde verstopft und, als dieses noch nicht half, die W. zu erdrosseln versucht. Endlich hat er und zwar, wie ich nicht anders annehmen kann, in Berücksichtigung der schweren Folgen seiner That und um die W. als spätere Zeugin gegen ihn für immer stumm zu machen, derselben mit dem bei sich geführten Messer und zwar höchstwahrscheinlich mit dem confiscirten Rasirmesser den Hals durchschnitten. Zwischen dem ersten Angriff resp. Versuch des Beischlafs an der W. bis zu dem Schlussact des Halsabschneidens ist meines Erachtens eine etwas geraume Zeit mit verschiedenen Zwischenpausen vergangen; die W. hat längere Todesqualen durch die verschiedenen Einzelhandlungen des Angeklagten erlitten, und wenn der Angeklagte auch bei dem Act des Halsabschneidens im Affect gehandelt hat, so schliesst nach meinem Dafürhalten dieser Affect die vorhergegangene Ueberlegung seiner Handlung nicht aus. M. hat also meiner Ansicht nach die W. ermordet, nicht um, wie es bei dem sogenannten Lustmord im engeren Sinne vorausgesetzt wird, während der Todeszuckungen seines Opfers eine grössere Wollust zu befriedigen, sondern nur um sich der Verfolgung dadurch zu entziehen, dass er, wie gesagt, ein späteres Zeugniss der W. unmöglich machte.

Obductions-Protokoll.

Aeusserer Besichtigung. Nr. 7) Am Halse verläuft ungefähr in dessen Mitte in querer Richtung eine $7\frac{1}{2}$ cm lange und 4 cm auseinanderklaffende Wunde, deren Ränder durchweg scharf erscheinen. Der rechte Winkel ist vollständig glatt, scharf, während der linke in unbedeutendem Grade zerfetzt erscheint, indem von der Lederhaut 3 kleinere etwa 2 mm lange und 1 mm breite Fasern hervorragen. Während der untere Rand ununterbrochen in gerader Linie fortläuft, befinden sich an dem oberen Rande an 3 verschiedenen Stellen Einkerbungen, deren Ränder ebenfalls glatt, scharf sind. In der Nähe des oberen Randes und zwar $\frac{1}{2}$ cm entfernt in dessen Mitte findet sich eine 2 cm lange und etwa 1 mm breite Stelle, an welcher die Oberhaut fehlt und die geröthete Lederhaut vorliegt. Desgleichen bemerkt man in der Mitte des unteren Randes, etwa 1 cm unterhalb desselben eine ähnliche, etwa 2 cm lange und 1 mm breite Hautabschürfung. Die Wunde geht bis auf die Wirbelsäule. Die Musculatur ist vollständig durchschnitten, Kehlkopf nach unten gezogen, desgleichen die Speiseröhre. In dem unteren Abschnitt der Wunde bemerkt man das nach unten gezogene Zungenbein.

Nr. 8) Schaamhaare fehlen vollständig. Aus der Scheide ragen Dünndarm-schlingen hervor. In der Umgebung der Scheide und des Afters befindet sich

eine grosse Quantität flüssigen Blutes und bei Bewegungen der Leiche quillt noch weiteres flüssiges Blut hervor. Die hintere Verbindung der Scheide und der Damm ist bis in den After hinein durch eine 6 cm lange scharfrandige Wunde durchtrennt. Bei dem Auseinandernehmen der Theile zum Zwecke der Einführung eines Spiegels traten noch weitere Darmschlingen hervor. Von der in den Spiegel nach dessen Einführung in die Scheide eingetretenen Flüssigkeit werden Proben zur mikroskopischen Untersuchung entnommen. Reste des Jungfernhäutchens sind nicht mehr zu constatiren.

3.

Psychiatrisches Gutachten über einen taubstummen und erblindeten Brandstifter

von

Dr. **H. Schroeter**,

Director zu Eichberg im Rheingau.

Die Literatur ist an Fällen, wo Taubstumme als eines Verbrechens Angeklagte vor Gericht erschienen, sehr arm, deshalb veröffentliche ich hier einen Fall, wo der Taubstumme, von dem eine Brandstiftung ausgeübt worden war, zwar in einem Taubstummeninstitut guten Unterricht genossen, aber später sein Augenlicht verloren hatte.

Am 12. November 1884 kurz vor 12 Uhr Mittags war in einem Wohnhause zu Laubuseschbach Feuer ausgebrochen. Der Besitzer war auf der Grube abwesend, wohin seine ältere Tochter das kurz vorher von ihr zubereitete Mittagessen trug, während die jüngeren Geschwister derselben aus der Schule noch nicht zurückgekehrt waren. Die Nachbarn fanden das betreffende Haus wie üblich nach der Strasse zu verschlossen und den taubstummen Phil. Ax. den Schwager des Besitzers, der bei Letzterem Wohnung und Kost hatte, allein im Hausflur, von wo ein zweiter Ausgang in den Hof führte. Beim Bedeuten, dass es oben im Speicher brenne, wurde der p. Ax „ganz zerstört“. Der Verdacht der Brandstiftung fiel zunächst auf den Wand an Wand anwohnenden Förster, der eine halbe Stunde vorher einen Zahlungsbefehl erhalten hatte und zudem gut versichert war. Das Feuer war nämlich erkanntermaassen ungefähr an der Grenz wand zwischen beiden Nachbarhäusern ausgekommen und hat das erstere, das nicht versichert war, gänzlich und das des Försters theilweise in Asche gelegt.

Ph. Ax wurde vor Gericht geladen, um Zeugniß abzulegen, da mit ihm als früheren Schüler des Taubstummeninstituts, unter Zuhilfenahme eines Taubstummenlehrers, eine Verständigung möglich war. Auf ihm selbst lastete kein Verdacht, da er stets ängstlich vor Feuer erschienen und die ganze Zeit hindurch

ruhiger „Temperatur“ gewesen war, während er sonst manchmal den Leuten boshaft, jähzornig und selbst geistesschwach vorgekommen war. Er war 1835 geboren, hatte bei guten Anlagen das Taubstummeninstitut zu Camberg vom Juli 1843 bis zum Mai 1849 mit gutem Erfolg besucht und hatte von seinem verstorbenen Vater seine Ausbildung als geschickter Möbelschreiner erhalten. Später verblieb er noch ferner bei der verheirateten Schwester im elterlichen Hause. Seit 18—20 Jahren war er allmählich erblindet. Ein späterer Versuch, ihn in der Nähe des Taubstummeninstituts zwecks weiteren Unterrichts von dort zu halten, misslang, weil alsbald seinem Drängen nach Hause Folge gegeben werden musste. Ax äussert vor Gericht, dass der Förster das Feuer nicht angesteckt habe (und schrieb das auch mit Kreide auf den Gerichtstisch), er selbst habe es angesteckt. Man ermittelte von ihm, dass er auf dem Speicher kurzes Strohgerisse zusammengerafft und es an die Holzwellen neben der gemeinschaftlichen Wand der beiden Häuser gebracht habe. Die Wellen seien ihm bis an den Leib gegangen. Dann habe er ein Streichhölzchen an dieser Zwischenwand angebrannt und es brennend fallen lassen. Danach sei er in die Küche fortgelaufen. Die Zeit giebt er richtig an. Es sei das am Mittwoch den 12. November Mittags vor 12 Uhr gewesen. Die Kinder waren alle fort und der Schwager war seit frühem Morgen auf der Grube. Das Haus sei sein Eigenthum und er habe schon seit zwanzig Jahren keine Miethe bekommen. Das Haus sei auch ganz zerfallen gewesen und es solle auch nicht wieder aufgebaut werden. Sein Schwager Kr. sei arm, der könne nichts bezahlen. Er habe auch kein Geld von der ihm gehörigen Schiefergrube bekommen, das hätten die in R., Weilburg und Weilmünster, das wären alle Spitzbuben. Der Förster habe das Haus nicht angesteckt, das sei ein dummer Kerl, der wolle nicht, dass er im Walde arbeite. Bei späterer Gelegenheit erzählt er auch noch, dass der den Hund auf ihn gebetzt habe. Die Frage, ob ihn Jemand zur Brandstiftung aufgefordert habe, beantwortet er mit: Niemand. Und die, ob er gewusst habe, dass Brandstiftung strafbar sei, mit den Worten: er werde es nicht mehr thun; dann antwortet er auch: man dürfe es nicht thun. — Ist der Amtmann böse? Bekomme ich Schläge? fragt er nachher. Spuren von Reue zeigt dabei der p. Ax nicht.

Der Director des Taubstummeninstituts zu Camberg, welcher den p. Ax auch von früher her kannte, war als Dolmetscher gerichtlich zugezogen und danach zu einem Gutachten darüber aufgefordert worden, ob der Beschuldigte bei Begehung der von ihm eingestandenen Thatsache die zur Erkenntniss ihrer Strafbarkeit erforderliche Einsicht besessen habe? Sein Urtheil lautete dahin, dass der p. Ax entsprechend der Art des Schulunterrichts pp. die fragliche Einsicht besessen habe.

Als Sachverständiger berufen, sah ich den Provocaten zuerst am Tage vor der Schwurgerichtssitzung zu Limburg, in Gemeinschaft mit dem Vorsitzenden jenes Gerichts, dem Staatsanwalt und dem Director des Taubstummeninstituts als Dolmetscher und am folgenden Tage in der Sitzung selbst.

Ich berichte über den Status praesens nur kurz, dass Ax ein schlanker, hagerer Mann ist. In seinem äusseren Auftreten ist er unsicher und vorsichtig (Blindheit!). Der orthognathe Schädel von mesocephaler Form ist mit reichlichem blonden Haar bedeckt, er zeigt keine Narben oder auffällige Abweichungen von der Norm, nur erscheint er in seinen Hauptdurchmessern etwas kleiner. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass gefärbt. Der Gesichtsausdruck ist etwas benommen, sonst aufmerksam. Die Mimik ist wenig beweglich, bis auf einzelne Momente bei innerer Erregung. Der Blick ist matt in's Leere gerichtet. Zeitweise häufiger Lidschlag an beiden Augen. Es besteht Strabismus ext. mittleren Grades bei mittelweiten Pupillen und Blindheit wahrscheinlich infolge von Retinit. pigment. Es werden nur starke Lichtdifferenzen im Allgemeinen noch unterschieden. Ohren, Gaumen, Articulation der Sprache bieten keine wesentlichen Abweichungen dar. Störungen der Sensibilität oder Motilität sind weder im Gesicht noch an den übrigen Körpertheilen wahrnehmbar. Haut- und Sehnenreflexe sind vorhanden. Der Gefühlssinn ist besonders fein entwickelt. Temperatur, Athmung, Herzthätigkeit (68 Pulse von mittlerer Beschaffenheit) erscheinen normal. Aeusserungen über irgend welche körperliche Beschwerden wurden von ihm nicht verlautbart.

Während des Vorbesuches und am folgenden Tage in der Hauptsitzung, die mehrere Stunden des Vormittags und auch des Nachmittags ausfüllte, beobachtete der p. Ax ein ruhiges bescheidenes Benehmen. Nur einige Male kam er während der Sitzung in Affect und mehrmals zitterte die Hand stark beim Niederschreiben einer Antwort. Anstatt der Kreide und der schwarzen Tafel bat er sich eine Schiefer tafel und Schieferstift zum Schreiben aus. Die kurzen Antworten schrieb er meist rasch und correct nieder, nachdem ihm die Frage mittels eines Griffels in die Hand geschrieben war; mehrmals schrieb er aber verworrene Antworten und zeigte häufiger die Neigung, über die kurze Antwort hinaus in weitere Betrachtungen zu fallen, die einige Male verständig waren, meist aber verwirrtes Zeug wiedergaben.

Einmal wurde er bei der Hauptverhandlung schwach, kam aber durch einen Schluck Wein rasch wieder in's Gleiche. Er frug nicht von selbst, wo er sich befand, sondern sass ruhig stundenlang und wartete, bis er gefragt wurde. Die als Zeugen vor Gericht geladenen Bewohner aus seinem Dorfe erkannte er am Händedruck und verständigte sich mit den meisten von ihnen durch Einschreiben in die

Hand. Die an ihn entsprechend den Anforderungen eines oberen Elementarschülers gestellten Fragen beantwortete er meist richtig. Er löste einfache Rechenexempel, erkannte Geldmünzen, wobei er nur einmal ein Zweifennigstück für einen Groschen hielt, kannte die Begriffe von Gut und Böse, kannte den Namen seines Bürgermeisters, nannte die Namen der früheren Lehrer am Camberger Taubstummeninstitut, nannte als Landesfürst den Kaiser, während ihm der Name Wilhelm nicht bekannt war. Er erzählte, dass der Kaiser am 22. März 1885 87 Jahre alt werde, taxirte den Werth einer Kuh auf 100 bis 150 Mark, berichtete, dass er einen kleinen Verdienst durch Rechenmachen habe und holte dabei ein Zweimarkstück aus der Tasche, das er mit Behagen zeigte und dergleichen. Seine wiederholt gemachten Angaben über Ort und Zeit der That und die näheren Umstände dabei wiederholte er ganz umständlich in der früheren Weise, theilweise durch bildliche Darstellung mit geringer Differenz bei Angabe der Einzelheiten. Ueberraschend war es daher, als er am Nachmittag ganz direct darauf hingewiesen, dass er vor Gericht stehe, plötzlich seine Thäterschaft absolut leugnete.

Ueber die Motive zur That war aus dem Provocaten nichts Bestimmtes herauszubringen. Er wiederholte nur auf Nebenfragen, dass das Haus sein Besitz gewesen sei und liess durchfühlen, dass er damit hätte machen können, was er wolle, zumal da er seit 20 Jahren keine Miethe ausgezahlt erhalten hätte. Das Haus sei ganz zerfallen gewesen, auch habe er ein schlechtes Bett gehabt. Als ihm endlich klar gemacht worden war, dass seine Handlungsweise strafbar sei, schrieb er hinzu: wie viel Mark?

Nunmehr dazu aufgefordert, mein Gutachten darüber abzugeben, ob der p. Ax die Einsicht in die Strafbarkeit seiner Handlung besitzen habe, erstattete ich dasselbe mündlich etwa in folgender Fassung:

Den anamnestischen Angaben nach stammt Philipp Ax von gesunden Eltern ab, die seit vielen Jahren todt sind. Mehrere Geschwister sind früher gestorben und nur eine verheirathete Halbschwester hat mehrere gesunde Kinder hinterlassen. Die Grossmutter mütterlicherseits soll geistesschwach und auch sehr schwachsichtig, vielleicht sogar blind gewesen sein. Provocat wurde taubstumm geboren, war aber ein intelligenter Knabe, der sich sonst körperlich normal entwickelte und in der Lehre seines Vaters zu einem tüchtigen Schreiner ausbildete. Der in allen seinen Durchmessern etwas kleine

Schädel, bei Mangel sonstiger charakteristischer Merkmale am Körper verdient bemerkt zu werden. Von Charakter wird Provocat als reizbar und misstrauisch geschildert, aber sonst war er im Allgemeinen gut beleumdet, und Niemand war darauf gekommen, den p. Ax als Brandstifter zu vermuthen, bis er selbst vor Gericht damit hervortrat, wo er nur aufgefordert war, seine Wahrnehmungen über den Nachbar als Zeuge kund zu geben. Dass der mehrjährige Unterricht im Taubstummeninstitut zu Camberg guten Erfolg gehabt hat, berichtet uns der Director der Anstalt und wir müssen das selbst aus seinen hier producirten Leistungen, in den Fächern, die aus Schulunterricht hervorzugehen pflegen, jetzt noch anerkennen. In seinem Beruf als Schreiner vermochte er seit Jahren schon nur wenig zu leisten, da er seit etwa 18—20 Jahren nach und nach gänzlich erblindet ist.

Wenn ich anerkennen muss, dass p. Ax einen Unterricht genossen hat, der über den Durchschnitt einer gewöhnlichen Elementarschulbildung hinausging, und wenn der Director des Taubstummeninstituts hervorhebt, dass seine Anlagen den üblichen Mittelschlag überragten, so liegt darin für mich und in Bezug auf den vorliegenden Fall nur das ausgesprochen, dass p. Ax das sittlich Gute vom sittlich Bösen zu unterscheiden, dass er die zehn Gebote gelernt hat, dass er somit seinerzeit die geistige Reife eines 14jährigen Knaben erlangt hatte. Dass er also als Taubstummer mit einem gewissen Grade von geistiger Erziehung nicht ohne Weiteres mehr zu den Taubstummen gerechnet werden durfte, welchen bei Mangel an geistiger Ausbildung die freie Willensbestimmung abgesprochen werden muss. Dass aber die ethischen und sittlichen Vorstellungen nicht bloss als abstracte Begriffe angelernt bleiben, sondern dass sie nach und nach ein innerer Besitz des Menschen werden und für die jeweiligen Motive des Menschen zu seinen Handlungen eine ganz bestimmte Richtschuur abgeben, dazu gehört ein weiter fortgesetzter Reifeprocess. Gemüth und Charakter sollen an der Hand jener zu sittlich guten Aeusserungen erzogen werden. Aber dieser Durchreifungsprocess kann nur dann zu voller Entwicklung gelangen, wenn die Eltern durch Belehrung und Anweisung, wenn Genossen durch ihr gutes Beispiel, wenn Mitbürger durch freundliche Winke und Wohlwollen dabei mitwirken und wenn überhaupt eine gute eigene Beobachtung an Andern und aller einschlägigen Vorgänge um ihn herum, mit Ausübung einer entsprechenden Kritik stattfinden kann. An der Hand dieser werden

nach und nach bestimmte sittliche Vorstellungen als ein fester Besitz und Grundstock ins Innere niedergelegt, der jederzeit und mit grösster Leichtigkeit und mit voller Kraft bei der Art und Weise der Handlungen eines Individuums sich geltend machen muss.

Provocat hatte keine ausreichende Gelegenheit, in normaler Weise die angelernten Begriffe von Gut und Böse in sich reifen zu lassen, es fehlte ihm die geistige Umschau, die sehr wesentlich auf gesunde Sinne und deren Wahrnehmungen sich stützen muss, und dadurch Erkenntniss- und Urtheilsvermögen stärkt und weiter entwickelt, es fehlen ihm ferner die Belehrung auf dem Gebiete des criminellen Rechts so gut, wie ganz, denn bis zu einer folgerichtigen Hinaufhebung der ihm nur angelernten einfachen Begriffe von Gut und Böse, Recht und Unrecht bis zur vollen Erkenntniss von Wesen und Bedeutung des juridischen Rechtsbegriffes und der criminellen Strafbarkeit gehört in viel höherem Maasse auf der einen Seite richtige Belehrung und auf der anderen ein genügend vorbereitetes Verständniss. Seine Taubstummheit und eine gewisse Schwierigkeit für ihn beim Austausch von Gedanken zwischen ihm und den anderen aus seiner Umgebung, einfacher Landleute, geben den Grund dafür ab, weil er im Verkehr auf die Seite geschoben wurde, zumal, da seine Eltern frühzeitig starben. Der Mangel an Verkehr wurde noch stärker seit etwa 18 Jahren, seitdem bei ihm auch noch Erblindung eintrat, wodurch wiederum ein Sinn verloren ging, der sein Inneres mit der Aussenwelt in richtige Beziehung setzen konnte und der zu einer auf Anschauung basirten richtigen Kritik jener ihm eigentlich unentbehrlich war. Da fehlte ihm die geistige Anregung zur weiteren Ausbildung, namentlich auch zur sittlichen Weiterreifung seiner Verstandeskkräfte. Wo aber Gelegenheit zur Uebung fehlt, pflegt sich alsbald ein Rückgang geltend zu machen. So geschah es auch beim A. und der Taubstumm-Anstalts-Director giebt das aufs Bestimmteste zu. Provocat steht nach meinem, durch Beobachtungen an ihm geschöpften Urtheil bereits nicht mehr auf der Stufe des 14- bis 18jährigen, sondern nur auf der eines Menschen von 12 bis 14 Jahren.

Wenn ich deshalb den Befund der geistigen Ausbildung des Provacaten nach Form und Inhalt seiner Vorstellungsthätigkeit gegenüber einem Vollsinnigen mit einem zusammenfassenden Namen bezeichnen will, so muss ich den p. Ax als schwachsinnig bezeichnen. Eine andere Form von Geistesstörung kommt überhaupt hierbei nicht in Frage. Es handelt sich hier in Rücksicht auf Aetiologie um er-

worbenen Schwachsinn, aus Mangel an geistigen Anregungen und Wahrnehmungen und nicht genügend geübter Empfindungs- und Vorstellungsthätigkeit, hauptsächlich in Folge der wesentlich auf den Gefühlssinn reducirten Sinneswahrnehmung. Denn a priori ist sonst auf ein in seinen Formelementen normal ausgebildetes Gehirn von den Knabenjahren her zu schliessen. Die geistige Insufficienz spricht sich in seinem Blick, seiner Mimik in der Art der Reaction auf gewisse Eindrücke, in Form und Inhalt seiner Gesamtausserungen deutlich genug aus. Es darf uns nicht täuschen, dass Provocat in kurzen Sätzen mit hübscher, fast immer auch orthographisch richtiger Schrift an ihn gerichtete Fragen meist entsprechend beantwortet, dass er einfache Rechenexempel richtig löst, dass er Geldstücke nach dem Gefühl in der Regel gut unterscheidet, dass er in bildlicher Darstellung einzelne Scenen von dem Brande im Allgemeinen deutlich wiedergibt, dass er über Ort und Zeit leidlich orientirt ist, dass er ganz hübsche mechanische Fertigkeiten erlangt hat. Alles dieses können wir in zahlreichen Beispielen an Idioten in Anstalten ebenso gut, an einzelnen Individuen vielleicht noch besser ausgebildet wieder antreffen. Das ist für mich hauptsächlich ein Beweis für die Güte der Lehrmethode.

In dem Sinne fasse ich auch das Gutachten des Anstaltsdirectors des Taubstummeninstitutes auf, welches dem p. Ax Einsicht in die Strafbarkeit etc. zuschreibt; dasselbe ist deshalb auch nicht für massgebend erachtet worden. Dagegen darf es uns nicht entgehen, dass der p. Ax in Bezug auf Aeusserung seiner Vorstellungen eine grosse Leere offenbart und einen geringen Wechsel derselben. Er vermag sich in Nichts zu vertiefen, er hat keine lebhaften und warmen Interessen. Geht er einmal über die Beantwortung einer Frage weiter, so schreibt er fast stets Verwirrtes mit dem Stift auf die Tafel nieder. Ueber den Deutsch-Französischen Krieg befragt, kommt er immer mit Vorliebe auf Russen und Türken und dergleichen und seine Vorstellungen bewegen sich nur in demselben kleinen Kreise. Seine Interessen drehen sich wesentlich nur um seine Person. Für seine Verwandten, bei denen er wohnt, hat er noch niemals ein warmes Herz gezeigt. Es ist ihm z. B. noch niemals eingefallen, seinen kleinen Verwandten (Nichten und Neffen) etwa von seinem Verdienst mit Rechenmachen oder sonstwie irgend eine kleine Freude zu bereiten. Das Haus steckt er in Brand, weil er jedenfalls denkt, dass, da er seit 20 Jahren keine Miethe daraus bekam, auch die

Andern (seine einzigen Verwandten) keinen Vortheil davon zu haben brauchen. Und er deutete einmal an, dass er das Leben in der Taubstummen-Anstalt angenehmer fand, wohin er nach Niederbrennung seines bisherigen Asyls wohl zurückzukehren hoffte; also Alles für sich allein, nichts für die Andern! Die Zeugen aus seinem Dorfe halten ihn auch für geistig beschränkt, während das Gutachten des Collegen über ihn vom Jahre 1870, das ihn als geistesschwach bezeichnet, einzig und allein aus dem Grunde, weil Provocat nicht im Stande war, mit ihm zu verkehren, heutzutage für unzulässig gehalten werden würde. Im Allgemeinen hat er ein gutes Erinnerungsvermögen bekundet, bezüglich einiger Vorkommnisse aus seinem Leben; er nannte z. B. noch richtig die Namen der früheren Lehrer des Taubstummeninstituts. Aber so weit durfte ihn sein Urtheil nicht verlassen, dass er wähnte, man könne ihm einen solchen Erinnerungsdefect gestatten, dass er dem Untersuchungsrichter seinerzeit die Vorgänge bei seiner Brandstiftung ganz eingehend beschreibt, jede Schuld eines Andern abweist, gestern dasselbe in der Vorprüfung wiederholt, auch heute Vormittag in der Sitzung eine genaue Beschreibung der damaligen Vorgänge hier an der Thür macht, auch die Art und Weise zeigt, wie er ein an der Holzwand angestrichenes Schwefelholz in die zusammengerafften Strohrestchen und das Reisig habe fallen lassen. — Er brannte also das Haus mit Ueberlegung nieder. — Und bei der Fortsetzung der Sitzung am Nachmittag leugnet er auf einmal das Verbrechen kurz ab, wo er direct von Gerichtswegen über die Sache gefragt wird und setzt nur hinzu: fort! fort! als wäre er mit dem Verlassen des Gerichtsortes seiner Sache ledig. So schwach ist also seine Urtheilskraft geworden. Es besteht somit bei dem Provocaten nicht bloss eine mangelhafte Association, sondern auch eine zu dürftige Reproduction der Vorstellungen, um gegebene Verhältnisse richtig aufzufassen und über eine Sache ein richtiges Urtheil sich bilden zu können. Es fehlt ihm mit dem Vermögen der körperlich-sinnlichen Umschau auch die geistige. Sein Charakter wird als misstrauisch, jähzornig u. s. w. geschildert, das sind aber Eigenschaften, die um so grössere Forderungen an die den Willen regulirenden Centren stellen müssen, weil sie an sich schon es den sittlichen Vorstellungen schwer machen gegenüber den contrastirenden unsittlichen und strafbaren Vorstellungen und Antrieben sich Geltung zu verschaffen. Wo aber die sittlichen und rechtlichen Vorstellungen nicht zu einem gesicherten und festen Besitz im inneren Bewusstsein

eines Menschen geworden sind, wie das bei den Schwachsinnigen der Fall ist, da fehlt ihnen auch das Vermögen sich in jedem Augenblick und mit Raschheit und Leichtigkeit und mit der vollen Kraft gegenüber jenen geltend zu machen. Da kommt es zu Handlungen jeder Art auf blossen Einfall, auf jeden beliebigen Antrieb hin, denn recht dafür erklärliche oder wohldurchdachte Motive zur Brandstiftung hat uns der Provocat niemals angegeben. Er wählte das durch Erbschaft an die Stiefschwester übergegangene Haus als seinen Besitz und schlecht gehalten, obgleich der Schwager erst im Jahre vorher circa 100 Mark an innere Ausbesserung verwendet hat. Er vermeinte, seit 20 Jahren keinen Miethszins von diesem, seinem Hause in die Hand erhalten zu haben, während zur Belehrung über diese falsche Ansicht doch am Ende der Verkehr mit den Seinigen und den Dorfbewohnern hätte ausreichen sollen. Sein Erbe bestand in Ländereien, von deren Erlös er fast ganz erhalten wurde. Provocat war aber nicht im Stande, sich zu überlegen, dass für seinen Unterhalt, wenn er etwas besass, doch ein Entgelt gefordert werden musste, da er seinen Schwager und Pfleger selbst als arm bezeichnet. Er selbst war vom Pfleger gut gehalten, hatte keinen Streit mit demselben gehabt, noch war er gekränkt worden oder dergleichen, es waren keine sonstigen somatischen oder psychopathologischen Momente vorher an ihm in ursächlicher Beziehung zur That beobachtet worden. Kurz es war ein Einfall, das Haus anzuzünden, der triebartig ihn zu handeln zwang. Als die Sache auf ihm sitzen bleibt, fragt er: ist der Amtmann böse? Bekomme ich Schläge? Ich werde es nicht wieder thun. So drückt sich nur ein noch unbezogener Knabe aus und nicht ein Mann von 50 Jahren! Und in der Schwurgerichtssitzung fragt er, ob er Strafe bekomme, und schreibt wie viel Mark dahinter. Er nimmt also an, dass er durch Zahlung von ein paar Mark Strafe des Niederbrennens von ein paar Häusern und des Verbrechen der Brandstiftung quitt sei. Das ist doch schwachsinnig. Eine Spur von Reue hat er dabei niemals geäußert. Besteht also Unterscheidungsvermögen bei ihm, so gilt das nur für Unterscheidung von Gut und Böse, soweit dieses Vermögen im Alltagsleben eine gewisse Uebung bekam. Das will nicht viel sagen, und dasselbe setzen wir bereits bei unsern jungen Kindern voraus, denn sonst dürften wir sie nicht bestrafen, eine criminelle Unterscheidungsfähigkeit besitzt Ax aber nicht. Ich kann noch weiter gehen und sagen, dass ihm auch die Selbstbestimmungsfähigkeit fehlte, dass ihm durch Verminde-

zung des üblichen Maasses der Geisteskräfte die Wahlfähigkeit eines Vollsinnigen nicht inne wohnt. Der Angeklagte vermag zwar Handlungen zu überlegen, aber er besitzt nicht die Fähigkeit, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen. Ich schliesse nun mein Gutachten über den p. Ax mit der Erklärung, dass derselbe wegen krankhafter Störung der Geistesthätigkeit infolge Zurückbleibens und theilweise Zurückgehens auf eine infantile Stufe der geistigen Entwicklung, die Einsicht in die Strafbarkeit seiner Handlung nicht besessen habe.

4.

Raubmord oder Todtschlag?

Von

Sanitätsrath Dr. **Rupprecht-Hettstädt**,
Kreis-Physikus des Mansfelder Gebirgskreises.

Bei Durchsicht meiner Notizen treffe ich auf einen gerichtsärztlichen Fall, den ich wegen seiner Eigenthümlichkeit zu veröffentlichen mir erlaube.

Seit dem 13. Juni 1869 wurde die Ehefrau des etwa fünfzigjährigen Handarbeiters S. in W. vermisst. In der Nacht vom 12./13. hatte sie angeblich sehr früh nach dem etwa 12 km entfernten Städtchen H. gehen wollen, um vom Dr. H., der beim ungebildeten Publikum als Harnbeschauer damals grosses Ansehen genoss, für ihren kranken Mann Arznei zu holen. Seit Jahr und Tag glaubte S. an Hämorrhoiden zu leiden. Neuerdings sollte Magencatarrh hinzugesetreten sein. Der äusserst robuste, fleissige, übrigens aber sehr rohe Mann lebte mit seiner Frau notorisch in Unfrieden. Man wollte in der Nacht zum 13. Juni Frau S. in ihrer Wohnung wiederholt wimmern gehört haben. Weggehen gesehen hatte sie Niemand, auch war ihr Niemand vor dem Dorfe W. begegnet, trotzdem das Feld daselbst, besonders im Sommer, schon sehr früh belebt zu sein pflegt. S. erzählte, „seine Frau habe ein Handkörbchen mit sich genommen, als sie bald nach 2 Uhr am Morgen des 13. Juni nach H. gegangen sei. In dem Korbe habe ihr Frühstück gelegen, in ein altes Halstuch eingewickelt, und ausserdem ein Gläschen mit etwas frisch gelassenem Urin von ihm. Geld oder Geldeswerth habe sie nicht bei sich getragen.“ Alles Nachforschens und wiederholter Haussuchung ungeachtet, blieb Frau S. verschollen. Das Gerücht, welches besonders eifrig der Ehemann S. verbreiten half, „seine Frau sei auf dem Wege nach H. beraubt und dann ermordet“, fand

immer mehr Glauben. Am 3. August, also 51 Tage nach dem 13. Juni, fand man beim Aberndten eines Roggenstücks den bis dahin vermissten Leichnam. Derselbe lag etwa 30 Schritt von einem Culturwege entfernt, der ca. 100 Schritt weiter abwärts von der Chaussee rechtwinklich abbiegt. Die Chaussee führt als einziger Weg von W. über E. nach H., und befindet sich der Fundort der Leiche im freien Felde, ungefähr 20 Minuten von W. und etwa 1000 Schritt von einer daselbst isolirt gelegenen Ziegelei. Der Leichnam lag ausgestreckt auf der Bauchfläche. Der Kopf war nach rechts gekehrt, so dass die linke Gesichtshälfte den Boden berührte. Die Arme rechtwinklig gebogen, waren auf der Brust gekreuzt, so dass jede Handfläche auf dem Ellenbogen der entgegengesetzten Seite ruhte. Die Unterschenkel lagen aufeinander, so zwar, dass die vordere Fläche des linken Schienbeins, die hintere des rechten berührte. Die Leiche war bekleidet mit Unterrock, Schnürleib, Hemd, Strümpfen und Filzsocken. Unterrock und Hemd erschienen vorn fest zusammengenommen und übereinander geschlagen, so dass beide Kleidungsstücke hinten straff angespannt waren. Ein Handkorb wurde ebenso wenig in der Nähe des Leichnams aufgefunden, als ein Kleid, Ueberrock, Halstuch und dergl. Wenige Schritte seitlich von der Leiche hatte man nur ein verkorktes Gläschen aufgenommen, anscheinend mit etwas Urin gefüllt. In der Nachbarschaft des Leichnams war kein Tummelplatz sichtbar, vielmehr lagen um denselben die Getreidehalme nach allen Richtungen hin parallel und ungeknickt nebeneinander. Die Kleidungsstücke, besonders das Hemd, erschienen überall unblutig. Von der Leiche führten augenscheinlich zwei Fussspuren durch das stehende Getreide, je eine nach dem benachbarten Culturwege hin und zurück.

Diese Lage des Leichnams wies mit Bestimmtheit darauf hin, dass der Tod nicht in der vorgefundenen Situation, also nicht am Fundorte, erfolgt sein konnte, mochte nun derselbe als Ausgang irgend einer Krankheit eingetreten, oder durch äussere Gewalt herbeigeführt sein. Der Leichnam würde in beiden Fällen entschieden irgend welche haltungslose Lage und nicht einen so zusammengebundenen, wie eingezwängten Habitus nachgewiesen haben. Die Leiche machte offenbar den Eindruck, als sei sie bald nach erfolgtem Tode, also noch vor Eintritt der Leichenstarre, in der Arm- und Schenkelgegend längere Zeit umbunden gewesen. Das Zusammenbinden konnte wohl nur den Zweck gehabt haben, die Leiche einen kleineren Raum einnehmen zu lassen, um sie so sicherer verbergen und unbemerkter, vielleicht in einem Sacke, aus dem Hause schaffen zu können. Beim Niederlegen mochte dann zufällig die Bauchfläche des Leichnams den Erdboden zuerst berührt haben. Nach Entfernung der umschnürenden Stricke, Strohseile, oder was man sonst zum Binden benutzt haben mochte, hatte man dann wahrscheinlich den Leichnam in der vorgefundenen Situation unberührt liegen gelassen. Die beiden Fussspuren, hin und zurück durch die Getreidehalme, schienen darauf zu deuten, dass bei dem Transporte der Leiche auf das Roggenstück nur eine Person thätig gewesen sei.

Der Leichnam selbst bestand nur aus dem Gerippe. Die Weichtheile waren durch Verwesung und unzählige Maden und Käfer zerstört. Letztere bewegten sich noch lebhaft in dem faulig-schmierigen Belage, der die Knochen

überzog. Nur die freiliegenden Theile derselben waren trocken. Kopf und Gesicht mit pergamentartig eingetrockneter, wurmstichiger Haut bedeckt. Auf der Kopfhaut hafteten einige $1\frac{1}{2}$ Fuss lange, blonde, schlichte Haare lose an, vorn geschheitelt, hinten in eine Flechte zusammen genommen. Der rechte vertrocknete Ohrknorpel fand sich an seiner natürlichen Stelle und war sein unterster Theil von einem kleinen, knopfartigen, silbernen Ohrreif durchzogen. Der linke Ohrknorpel fehlte. An der Beschaffenheit der Haare, des Ohrrings und der Kleidungsstücke hatte man die Identität unzweifelhaft erkannt. Die Gelenke wurden noch durch ihre natürlichen, aber vertrockneten, sehnigen Bänder zusammengehalten. Als ich den Kopf aufzurichten versuchte, trennte sich der vierte vom fünften Halswirbel, indem die verbindenden Bänder zerrissen. In gleicher Weise fielen, während der Körper aufgenommen wurde, der Unterkiefer, die Lendenwirbel, Beckenknochen, Röhrenknochen der Vorderarme, die Hand- und Fusswurzelknochen, sowie mehrere Finger- und Zehen-Phalangen in ihren Gelenken auseinander. Die Knochen selbst erschienen unverletzt und ergaben sich namentlich Brüche derselben, Eindrücke, oder sonstige Trennungen des Zusammenhanges nirgends. Es musste demnach angenommen werden, dass, insofern der Tod durch äussere Gewalt herbeigeführt worden, diese Gewalt eine knochenzertrümmernde nicht gewesen sein konnte. Der Tod war also z. B. nicht durch einen gegen die Knochen, namentlich die Kopfknochen geführten Hammer- oder Stockschlag oder durch einen durchdringenden Messerstich, Beilhieb u. s. w. verursacht. Ueber Todesarten, die nur in den Weichgebilden Spuren zurücklassen, blieb man völlig im Unklaren, da ja Weichgebilde überhaupt nicht mehr vorhanden waren. Es blieb also unaufgeklärt, ob nicht etwa durch Erhängen, Erwürgen, durch Verbluten aus irgend einer Wunde u. s. w. das Leben vernichtet worden sei.

Bei einem so negativen Befunde musste jede Spur verfolgt werden, welche über die Todesart möglicherweise näheren Aufschluss geben konnte. Wegen des Wimmerns, welches in der Nacht zum 13. Juni in der S.'schen Behausung gehört war, musste ich an die Möglichkeit stattgehabter Vergiftung denken. Das Wimmern konnte ja unter anderen auch durch Leibschmerzen verursacht sein und der chemische Nachweis eines angewandten Giftes würde voraussichtlich nach der Beerdigung des Leichnams erschwert, vielleicht unmöglich gemacht sein. Es wurden daher an der Lagerstätte der Leiche mit Leichenflüssigkeiten sichtlich durchtränkte Erdproben entnommen, von Stellen, wo der Mund und wo die Magengegend aufgelegt hatte. Eine dritte Probe liess ich einige Meter entfernt von der Leiche aufgraben, wohin Leichenflüssigkeiten entschieden nicht gelangt sein konnten. Vom 13. Juli bis 3. August hatte es niemals geregnet. Ausserdem entstammte diese Probe einer Stelle, welche ein wenig höher lag, als die Leiche selbst. Ich beantragte, dass die in gut gereinigte Gläser gefassten Proben zur

chemischen Untersuchung an Professor Sonnenschein in Berlin geschickt werden möchten. Es hat derselbe in sämmtlichen Proben Arsenik nachgewiesen, die verhältnissmässig grösste Menge in derjenigen Probe, welche in einiger Entfernung von der Leiche aufgedigelt war, und die nachgewiesenen Arsenikspiegel alsdann der Gerichtsdeputation in A. im Januar 1870 eingeschickt. Im Februar desselben Jahres erbat sich Professor Sonnenschein noch drei andere Proben, die in 15 bis 20 m Entfernung von dem Fundorte des Leichnams aufgenommen wären. Es wurde deshalb um die Gegend der früheren Lagerstätte desselben ein gleichseitiges Dreieck von je 15 m Seitenlänge abgemessen und an jedem der drei Winkel eine Erdprobe aufgedigelt. Auch in diesen Proben hat Professor Sonnenschein ziemlich beträchtliche Arsenikmengen ermittelt und auf Grund seines Arseniknachweises in seinem Gutachten vom 5. März 1870 angenommen, „dass Arsenik aus der Leiche in die Ackerkrume gelangt, dass also der Tod an Arsenikvergiftung erfolgt sei.

Ich konnte dieser Ansicht nicht beitreten und führte in meinem desfallsigen Gutachten Folgendes aus. Zu Arsenikvergiftungen pflegt nur eine kleine Menge Arsenik verwendet zu werden, theils weil schon wenige Centigramm davon den sicheren Tod herbeiführen, theils weil Arsenik sehr schwer löslich ist. Grössere Mengen Arsenik, der Vergiftungsflüssigkeit beigemischt, würden leicht Verdacht erregen und die verbrecherische Absicht vereiteln. Man müsste aber eine sehr bedeutende Menge Arsenik voraussetzen, wenn unzweifelhafte Spuren davon noch auf 15 m Entfernung aus der Leiche in die Ackerkrume gelangt sein sollten. Arsenik ist jedenfalls schon in der Ackererde vorhanden gewesen, bevor die Leiche auf das Roggenstück niedergelegt wurde, sei es, dass Arsenik als Kalkungsmittel oder in Form von Mausepillen in die obersten Erdschichten des Ackers gelangt war. Arsenik ist ausserdem noch nach Jahren in der Ackerkrume nachweisbar, da er als solcher kaum zerstörbar ist, weder durch die Cultur, noch durch Verwitterung. Es scheint mir daher wahrscheinlich, dass Arsenik schon als ursprünglicher Bodenbestandtheil vorhanden gewesen sei. Der Untergrund der Feldmark um W. ist, wie bergmännische Untersuchungen ergeben haben, meist mit Schwefelkies vermischt, Schwefelkies aber ist arsenikhaltig und sind so die Arsenikspuren in den von der Leiche 15 m weit und etwas

höher entnommenen Erdproben leicht erklärlich. Dazu kommt, dass das Ackerstück, auf welchem der Leichnam der S. gefunden wurde, einem Grossgrundbesitzer gehört, der seine Pläne 16—20 Zoll tief zu pflügen pflügt.

Die Gerichtsdeputation in A. muss meiner Auffassung beigetreten sein, wenigstens war von Arsenikvergiftung der Frau S. später nie mehr die Rede.

Bei Besichtigung des Leichnams (6. August 1869) wurde mir ein Arzeneiglas zur Untersuchung übergeben, das am 3. August neben der Leiche aufgefunden war. Es enthielt dasselbe eine wässrige, harnfarbene, ziemlich klare Flüssigkeit. Der Geruch war amoniakalisch-urinös. Das Glas, mit einem alten Korke versehen, konnte demnach nur etwas Urin enthalten, der in fauliger Zersetzung begriffen war. Während der Obduction, die sich nach Lage der Sache auf die äussere Besichtigung und das Aufsägen der, wie sich fand, leeren und wie gebleichten, knöchernen Schädelkapsel beschränken musste, hatte sich S. auf dem Boden seines Hauses erhängt. Ich eilte sofort in das nahe S.'sche Haus und gelang es bald, den bereits abgeschnittenen, scheidotdten S. wieder zu beleben. Im Januar 1870 erstattete ich auf Requisition der Gerichtsdeputation in A. über den Inhalt des bei der Leiche aufgefundenen Gläschens, das folgende Gutachten.

Das einfach verkorkte 180 Grammglas enthielt etwa 70 g einer gelblichen, wässrigen, fast völlig klaren Flüssigkeit, die sich beim Schütteln nur wenig trübte und auf ihrer Oberfläche weder ein schleimiges Häutchen zeigte, noch einen flockigen Beschlag an den Wänden des Gläschens oder auf dem Boden desselben gemacht hatte. An der inneren Fläche des Fläschchens sassen viele grauweisse, sandartige Körnchen, die sich beim Schütteln theilweise ablösten und im Bereich eines Kreisabschnittes von ungefähr einem Drittel der Glasperipherie, vom Boden bis zum Halse gerechnet, sichtlich zahlreicher und fester anhafteten. Der Kork sass nur leicht auf und war ein wenig elastischer, sehr poröser, mehr keilförmiger, alter Arzeneikork. Der Geruch der Flüssigkeit war widerlich ammoniakalisch-urinös. Hiernach konnte die Flüssigkeit nur Urin sein, der sich im Zustande der fauligen Zersetzung (alkalischen Gährung) befand.

Ueberlässt man frischen Harn sich selbst, so entwickeln sich darin bald trübe, flockige Schleimwölkchen, die sich allmählig zu Boden senken, während gleichzeitig blassgelbe, bis orangefarbene oder mehr dunkelrothe Krystalle von Harnsäure körnchenartig anschliessen (saure Harnsäuregährung). Innerhalb der nächsten Tage, spätestens bis Anfang der dritten Woche, färbt sich der mehr und mehr seine ursprüngliche Säuerung verlierende Urin wieder heller und die nun neutral und demnächst alkalisch werdende Flüssigkeit nimmt

einen ammoniakalischen Geruch an (alkalische Gährung). Die gefärbten Harnsäurekrystalle sind nun verschwunden und immer mehr setzen sich weisse Körnchen ab, während bis zur sechsten Woche auf der Oberfläche ein an Umfang zunehmendes, immer dicker werdendes Häutchen sich bildet. Die Farbe des nun wieder undurchsichtigeren Harns wird mehr und mehr schmutzig braunroth.

Die saure Gährung beruht auf Zersetzung des Harnfarbestoffs durch fermentartige Einwirkung der jedem Urin naturgemäss beigemischten, den Nieren, Harnleitern, der Blase und der Harnröhre entstammenden Schleimkörperchen und Epithelienrümmern, unter Einwirkung von Milch- und Essigsäure, Ausscheidung von Harnsäure- und harnsauren Natriumkrystallen und Bildung von mikroskopischen Fadenpilzen. Die alkalische Gährung beruht auf der Umsetzung des Harnstoffs in kohlenensaures Ammoniak durch Contact mit jenen wuchernden Hefenzellen. Das sich bildende kohlenensaure Ammoniak neutralisirt gleichzeitig die vorhandenen saueren Verbindungen und harnsaures Ammoniak, phosphorsaure Ammoniakalkerde und phosphorsaurer Kalk entstehen nun und scheiden sich aus, da diese Stoffe in alkalischen Flüssigkeiten nicht gelöst bleiben können. Sogleich entwickeln sich zahlreiche, mikroskopische Pilze, Monaden und Vibrionen, die auf der Oberfläche häutchenartig, in der Flüssigkeit wolkenartig, an den Gefässwänden zu einem schleimigen Beschlag sich zusammendrängen (sechste Woche und später), wobei die Farbe des mehr und mehr sich trübenden Urins bis schmutzig-braunroth wird.

Die alkalische Gährung geht um so schneller vor sich, je mehr der Harn dem freien Luftzutritt offen steht, je höher die Temperatur der umgebenden Atmosphäre, je mehr Schleimkörperchen und überhaupt organische Bestandtheile (Blut, Eiter, Gallenfarbestoffe, Faserstoffcylinder, Beimischungen aus unreinen Nachtgeschirren, Arzeneirückstände in dem Glase das den Urin aufnimmt u. s. w.), in dem Harne enthalten waren und je mehr der Urin an sich schon alkalisch reagirte. Je nach der Combination dieser verschiedenen Momente verlaufen die einzelnen Stadien der sauren und alkalischen Harn-gährung schneller oder langsamer, so dass sich das Alter eines Urins, nach seinen physikalischen Eigenschaften, selbst auf Grund chemischer und mikroskopischer Untersuchungen, nur nach Wochen und von der sechsten Woche ab kaum noch nach Monaten sicher abschätzen lässt.

Der bei der Leiche der S. vorgefundene Harn befand sich in einem verkorkten Glase. Die abgeschlossene atmosphärische Luft hat also die Gährung verlangsamt. Da jedoch in dem Glase neben dem Urin mindestens das doppelte Volumen Luft enthalten war, so ist diese Menge wohl ausreichend gewesen, bei der hohen Temperatur der Sommermonate des Jahres 1869 jenen die Gährung verzögernden Luftabschluss, selbst wenn er ein absoluter gewesen wäre, zu compensiren. Der Juli des Jahres 1869 war der heisseste seit 80 Jahren und betrug die Mittagstemperatur im Schatten während des ganzen Monats 20—26° R. Uebrigens mussten ja auch, wie bei jeder Gährung, die sich bildenden Gase den von der Sommerwärme zusammengetrockneten, an sich schon sehr porösen Kork nothwendig noch lockern. Es sind also die Gährungsbedingungen, trotz der Verkorkung des Gläschens, nicht ungünstige gewesen.

In Erwägung nun, dass, wie der widrig-ammoniakalisch-urinöse Geruch beweist, der vorgefundene Harn sich in alkalischer Gährung befand, wofür auch die Anwesenheit der grau-weisslichen, sandartigen Körnchen (harnsaurer Ammoniak und Erdphosphate) spricht;

dass die alkalische Gährung im Allgemeinen spätestens bis Anfang der dritten Woche eintritt;

dass diese Gährung am 6. August 1869, dem Tage der Harnbesichtigung, kaum erst seit drei Wochen sich entwickelt haben konnte, da der Harn noch hellgelb, fast ganz klar und frei von Häutchen, Wolken und flockigem Beschlag erschien, also grössere Mengen von Hefenpilzen und Infusorien noch nicht enthalten konnte;

dass die intensivere, alkalische Gährung auch dem unbewaffneten Auge sichtbare Farbveränderungen und damit längere Zeitabschnitte voraussetzt;

dass der Beschlag der Glaswand mit vielen sandartigen Körnchen jedoch dafür spricht, dass die Gährung schon über zwei Wochen angedauert haben musste; in Erwägung all dieser Umstände kann das Glas nur erst vor höchstens drei Wochen, also um die Mitte des Monats Juli, in die Nähe des Leichnams der S. gelangt, daher der Harn in demselben nicht schon am 13. Juni gelassen sein.

Im April 1870 hatte S. vor Gericht freiwillig gestanden, dass er am 13. Juni 1869 frühmorgens seine Frau, bei Gelegenheit eines Streites auf dem Hausboden, mit der Schärfe eines Beils in die eine Seite des Halses geschlagen habe. Viel Blut sei augenblicklich aus der Wunde hervorgestürzt und bald darauf der Tod eingetreten. Er habe dann den Leichnam gereinigt, umgekleidet, unten und oben umwunden und in einem Sacke unter Krummstroh auf dem Boden verborgen. In der folgenden Nacht habe er den Sack auf einen Schiebekarren geladen und auf ein Ackerstück vor dem Dorfe W. gefahren, in der Nähe der T.'schen Ziegelei. Wenige Tage darauf wurde von Neuem Haussuchung in der S.'schen Wohnung gethan und dabei ein stark blutiges Frauenhemd und das mit blutigen Rostflecken bedeckte Beil des S., unter dem Dache versteckt, auf dem Boden der S.'schen Wohnung vorgefunden. S. wurde nun inhaftirt und im Sommer 1870 vor das Schwurgericht in H. gestellt. Während seiner Untersuchungshaft hatte er das früher abgelegte Geständniss wieder zurückgenommen.

Ich resumire jetzt die verschiedenen Belastungsmomente, wobei ich mehr die Indicien hervorhebe, da die sehr fragmentarische Obduction nur wenige objective Thatsachen an die Hand gegeben hat.

I. Für Raubmord scheint zu sprechen:

1. dass die Leiche der S. ohne Ueberkleider und ohne Halstuch gefunden ist;

2. dass man in der Nähe des Leichnams nach dem am 13. Juni 1869 angeblich mitgenommenen Handkorbe vergebens gesucht hat;

3. dass das linke Ohr, mit kleinem, silbernen Ohrreif, nicht mehr, wie das rechte, an der Leiche vorhanden war.

II. Für Todtschlag und zwar durch den eigenen Ehemann:

1. S. lebte mit seiner Frau seit Jahren notorisch in Unfrieden, der sogar bisweilen in Misshandlungen ausartete, da S. als ein besonders roher Mensch galt, während seine Frau allgemein beliebt war.

2. Es wurde in der Nacht zum 13. Juni 1869 Wimmern in der S.'schen Wohnung gehört, und gaben Zeugen an, dasselbe habe von der S. hergerührt.

3. Niemand hat die S. aus ihrem Hause weggehen, oder sie auf dem im Sommer schon sehr früh von Menschen belebten Felde von W., noch auch auf der Chaussee nach E. gesehen.

4. Von der Chaussee her ist kein Ruf, namentlich kein Hilferuf am 13. Juni 1869 früh gehört worden.

5. Nirgends auch hat man auf der Chaussee nach E. oder auf dem Felde von W., Blutspuren bemerkt.

6. Der Anzug, welchen man am 13. Juni 1869 an der Leiche vorfand, war nicht blutbefleckt.

7. Es fehlten an der Leiche die Ueberkleider und ein Halstuch, welche Kleidungsstücke Jeder doch wohl vor einer Reise über Land anzulegen, resp. umzuthun pflegt.

8. Umgekehrt zieht wohl Niemand Filzschuhe an, noch dazu im heissen Sommer, wenn er eine mehrstündige Fuss-tour zurücklegen will.

Die unter 5 und 6 angeführten Umstände scheinen dafür zu sprechen, dass der Tod der S. im eignen Hause erfolgt sei, noch bevor sie fertig angezogen war, oder dass man sie nach dem Tode wieder entkleidet und in der Eile mit den bequemeren Socken versehen hat, statt mit den engeren Schuhen. In der Hast mag man auch das Anziehen eines Ueberkleides und das Niederlegen eines Handkorbs bei der Leiche versäumt haben, wie man ursprünglich kaum bedacht haben dürfte, ein Glas mit Urin an den Fundort zu schaffen, da das vorgefundene,

entschieden erst vier Wochen später neben den Leichnam gelangt ist. An dieser Täuschung konnte aber nur S. ein Interesse haben, daher anzunehmen ist, dass er selbst das Gläschen später an den Fundort gebracht und zwar, wie angenommen werden muss, wahrscheinlich vom Culturwege aus geworfen hat. Der Wurf von fern her hatte wohl darin seinen Grund, dass der Thäter die Nähe des Leichnams, aus Furcht entdeckt zu werden oder überhaupt aus natürlichem Abscheu vor todtten Körpern, gemieden haben dürfte.

9. Dass die S. nicht am Fundorte selbst den Tod erlitten habe, darauf deutet besonders auch die wie eingezwängte, zusammengebundene Lage der Leiche. Das Zusammenbinden muss aber bald nach erfolgtem Tode geschehen sein, wahrscheinlich an dem Thatorte selbst, weil sonst die entwickelte Leichenstarre dem Binden hinderlich gewesen wäre.

10. Dass unmittelbar neben dem Leichnam kein Tummelplatz vorhanden war, sondern dass die Roggenähren rund um die Leiche, wie von einer Last parallel nebeneinander niedergedrückt erschienen.

11. Das fehlende linke Ohr scheint darauf schliessen zu lassen, dass dasselbe entweder von einem grösseren Raubthiere (Fuchs, Hund, Katze) gefressen und dabei der betreffende Ohrring mit verschluckt sei, wenn nicht beide, bei Gelegenheit des dem Tode vorausgehenden Streites auf dem Hausboden schon verloren wurden, oder dass vielleicht nur in einem Ohre, dem rechten, ein Ohrreif getragen worden ist.

12. Der Erhängungsversuch des S., während der Obduction am 6. August 1869, verräth offenbar ein schuldbelastetes Gewissen.

13. S. hat freiwillig eingestanden, dass er seine Frau mittels eines Beilhiebes in den Hals am 13. Juni 1869 auf seinem Hausboden getödtet habe und stimmt sein Geständniss in Bezug auf Todesart, Leichentransport, Situation der Leiche u. s. w. mit dem objectiven Thatbestande genau überein.

14. Wenige Tage nach dem Geständniss wurde ein blutbeflecktes Frauenhemd und das mit rostigen Blutflecken bedeckte Beil des S., unter dem Dache versteckt, auf dem Boden der S.'schen Wohnung, also am Thatorte vorgefunden.

15. Wären mehrere Personen bei der Tödtung der S., oder bei dem Transport ihrer Leiche betheiligt gewesen, so hätten sich nicht

bloss zwei, sondern mehrere Fussspuren im Roggen, von und nach dem Fundorte hin, finden müssen. Eine Person aber als thätig dabei vorausgesetzt, vermeidet die Zeugenschaft und widerspricht im Allgemeinen der Annahme der Ermordung.

16. S. selbst hat am meisten zur Verbreitung des Gerüchts beigetragen, dass seine Frau ermordet und dann beraubt sei. Dies konnte doch nur den Grund haben, den Verdacht von sich abzulenken.

17. Für die Ermordung einer armen Frau, welche allgemein beliebt ist, fehlt einem fremden Attentäter jedes Motiv.

Trotz der Wucht dieser Verdachtsgründe, wurde S. durch das Verdict der Geschworenen, welchen sich der Gerichtshof anschloss, freigesprochen. Kurz vor der Schwurgerichtssitzung hatte S. sein Geständniss zurückgenommen und während der Untersuchungshaft war er von dem Gefängnissarzte für blödsinnig erachtet, weil S. seinen eigenen Koth gegessen. Ich führte in der Schwurgerichtsverhandlung zwar gegen diese Ansicht aus, „dass es bei festem Willen, einem besonders rohen Menschen recht wohl möglich sei, seinen eigenen Koth bisweilen zu essen, namentlich wenn es gelte, dadurch den Beweis der Unzurechnungsfähigkeit zu führen. Von Mitgefangenen oder auch sonst im Leben könne S. gehört haben, dass Kothessen ein Hauptbeweis für bestehende Geisteskrankheit sei. S. stelle sich nur blödsinnig, indem er die meisten vorgelegten Fragen nicht beantworte, oder sage: „ich weiss nicht“. Ziemlich bestimmt, wenn auch kurz und abgebrochen, beantworte er dagegen alle Fragen, die ihn zu entlasten geeignet wären, wobei er sehr aufmerksam und lauernd im Sitzungssaale umherblicke. Man möge nur, um die Simulation sicher zu constatiren, den S. einige Wochen lang in der Provinzialirrenanstalt beobachten lassen. Kothessen sei zwar ein höchst verdächtiges, im Allgemeinen sehr bestimmt für vorhandene Geisteskrankheit sprechendes Zeichen, keineswegs aber ein absolut beweisendes. S. sei bis unmittelbar vor der That gesund, wenigstens in keiner Weise geisteskrank gewesen und habe in W. als sehr brauchbarer und fleissiger Handarbeiter gegolten.

Ein Blödsinniger sehe auch weniger intelligent, aufmerksam und lauernd aus und gestehe sein Verbrechen nicht ein und wenn je, dann habe das Geständniss keine innere Wahrscheinlichkeit und werde

später nicht widerrufen. Das vorher wohlüberlegte Verbergen und der Transport der Leiche, sowie das spätere Nachwerfen des Uringlases an den Fundort, das Verstecken des blutigen Hemdes und Beiles unter dem Dache des Hausbodens u. s. w., spreche durchaus nicht für Geisteskrankheit.“ Trotz alledem aber waren die Geschworenen nicht zu überzeugen, dass S. Geisteskrankheit nur simulire. Bald nach seiner Freisprechung zog S. von W. nach M., im Herzogthum Anhalt, nachdem er sich wieder verheirathet hatte, um dort als Handarbeiter, wie früher, seinen Unterhalt zu verdienen. In den nächsten Jahren wiederholt eingezogen, wurde er jedoch jedesmal wieder auf freien Fuss gesetzt, bis er 1876 der Irrenanstalt in A. übergeben wurde, wo er sich noch gegenwärtig befindet. Dass S. bis jetzt in der Irrenanstalt zurückgehalten wird, beweist zwar, dass er gegenwärtig und schon seit sechs Jahren wirklich geisteskrank sein muss. Daraus folgt aber durchaus nicht, dass er nicht 1870 Geisteskrankheit bloß simulirt habe. Das böse Gewissen, die von einem jeden Gerichtsverfahren unzertrennlichen Gemüthsaufreregungen, die wiederholte Inhaftnahme des S., die mit der Haft verbundene, veränderte Lebensweise, materielle Krankheitsursachen, besonders auch ein vielleicht angeerbtes, organisches Belastungsmoment gerade für Geistesstörungen mögen die später bei S. entstandene wirkliche Geisteskrankheit zur Folge gehabt haben.

Isolirte Harnblasenruptur.

Gerichtsärztliches Gutachten.

Mitgetheilt von

Dr. **Alexander**,
Kreis-Physikus in Bublitz.

Geschichtserzählung.

Am 16. Januar cr. a. geriethen der Bauer Carl K. und der Halbbauer R. aus B. im Sch.'schen Gasthofs zu B., angeblich um ihre gegenseitigen Kräfte zu messen, in eine Balgerei. Beide packten sich, rangen mit einander und fielen zu Boden derart, dass R. nach oben zu liegen kam. Nachdem dieser, der den K. am Halse gefasst hatte, durch einen Dritten herunter gerissen war, standen beide wieder auf. Nun fasste der Angeschuldigte K. den R. um den Leib und warf ihn „mit einem lauten Knall“ zu Boden. Der dies Mal oben liegende K. packte seinen Gegner an den Hals und stemmte ihm die Kniee in die untere Bauchgegend; ob er ihm hierbei auch einen Stoss mit einem Knie gegen den Leib versetzt hat, ist nach der actenmässigen Darstellung nicht genau ermittelt. Durch das Dazwischentreten des Zeugen H. wurde K. von seinem Gegner losgerissen. Nachdem dieser aufgestanden, ging er vornüber gebeugt, drückte sich mit den Händen den Bauch oberhalb der Genitalien, sah sehr blass aus und klagte sogleich über heftige Leibscherzen. Er setzte sich auf einen Stuhl, konnte aber das Sitzen nicht aushalten und ging mehrere Mal von einem Stuhl zum andern. Darauf verliess er das Gastlocal, stürzte aber auf der Strasse unmittlbar vor der Hausthür auf den mit Schnee bedeckten Boden nieder. Als man ihn hier nach kurzer Zeit fand, äusserte er sehr heftige Schmerzen und sagte, „man möchte ihn liegen lassen, ihm thäte alles so weh.“ Nachdem nunmehr R. wieder in die Gaststube zurückgebracht war, nahmen die Schmerzen derartig zu, dass R. von drei kräftigen Männern, mehr getragen als geführt, in die nahebei gelegene Wohnung seiner Mutter gebracht werden musste. Hier wurde er in's Bett gelegt, schrie über heftige Leibscherzen und verlangte nach ärztlicher Hülfe. Von einigen Zeugen wird bekundet, dass Beide, der Angeschuldigte sowie der Verletzte, sich, wenn auch nicht in betrunkenem, so doch in „angeheitertem“ Zustande befunden haben; jedenfalls darf als feststehend angenommen werden, dass der Verletzte an fraglichem Tage dem Alkoholgenuss zugesprochen, also ziemlich viel Flüssigkeit zu sich genommen hat.

Noch an demselben Tage wurde der Arzt Dr. W. aus B. zu dem Verletzten gerufen. Derselbe fand ihn anscheinend schwer leidend im Bett vor; über die Ursachen der Schmerzen befragt, gab R. an, dass er an diesem Tage, etwa gegen 6 Uhr Nachmittags bei einer Rauferei einen heftigen Stoss mit dem Knie in die untere Bauchgegend erhalten habe. Schon auf eine leise Berührung in dieser Region äusserte der Kranke heftige Schmerzen. Fieber war nicht vorhan-

den; der Puls war klein und schnell. Bei dem nächsten Krankenbesuch am folgenden Tage Vormittags bestanden die Schmerzen in demselben Maasse fort, auch klagte der Patient über Harndrang und über die Unfähigkeit, Urin zu lassen. Als in Folge dessen ein Katheter eingeführt wurde, was leicht gelang, entleerten sich 5 bis 6 Esslöffel Blut.

An demselben Tage Nachmittags besuchte Dr. W. den Kranken noch einmal in Begleitung des Dr. Sp. aus B. R. befand sich in offenbar collabirtem Zustande; das Gesicht war bleich, der Puls schnell und schwach. Der Leib war straff gespannt und schon auf leises Betasten schmerzhaft. Die Percussion ergab entsprechend der Lage der Blase, eine abnorm grosse Dämpfung. Da der Harndrang und die Unmöglichkeit, den Urin willkürlich zu entleeren, fortbestanden, wurde ein weicher Katheter eingeführt, durch welchen sich reichlich ein halber Liter Blut entleerte.

Da trotzdem die Dämpfung über dem Schambeinaste und der Harndrang nicht geschwunden waren, auch angenommen wurde, dass noch Urin in der Blase vorhanden sei, so wurde versucht, die Blase von den Bauchdecken aus zu punctiren.

Durch den Troicart flossen nur einige Tropfen Blut aus.

Am 18., Vormittags 10¹/₂ Uhr, also 40 Stunden nach der erlittenen Verwundung starb der Verletzte.

Am 20. Januar cr. a. fand die gerichtliche Obduction statt. Die Ergebnisse derselben, soweit sie für die Beurtheilung des fraglichen Falles wesentlich sind, sind folgende:

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die einem Manne von nahezu 40 Jahren angehörige Leiche ist 1,77 m lang. Das Knochengestell ist sehr kräftig entwickelt, ebenso die Musculatur gut ausgebildet. Das Fettpolster ist mässig gut.

2) Die Farbe der weichen Bedeckungen ist im Allgemeinen blassgelb, am Halse, zu beiden Seiten der unteren Hälfte des Brustkorbes, am Bauch blaugrün. Auf dem Rücken befinden sich zahlreiche, theilweise zusammenfliessende, theilweise isolirt stehende, blaurothe Flecken, welche eingeschnitten nirgends ausserhalb der Gefässe befindliches Blut bezw. blutige Durchtränkung des Gewebes erkennen lassen (Todtenflecke).

10) Der Bauch ist mässig aufgetrieben, fühlt sich weich elastisch an. Die Farbe im Ganzen blassgrün. Die hier befindlichen einzelnen rothen Flecken erweisen sich eingeschnitten auch als Todtenflecken. Oberhalb der knöchernen Verbindung der Schambeine bemerkt man eine nach unten spitzwinkelige, einem Blutegelstich vergleichbare, dreieckige, braunrothe Verfärbung der Haut, die eingeschnitten eine blutige Durchtränkung des Unterhautbindegewebes erkennen lässt. Bei genauer Untersuchung bemerkt man in der Mitte dieser Hautstelle eine stichförmige Durchtrennung der Weichgebilde (Punctionsöffnung).

11) Das männliche Glied zeigt eine leichte Anschwellung der Vorhaut; nach dem Einscheiden entleert sich eine wässerige, klare Flüssigkeit.

13) Abgesehen von der unter 10 beschriebenen Punctionsöffnung sind keine Spuren äusserer Verletzungen vorhanden.

B. Innere Besichtigung.

I. Kopfhöhle. 17) Der Längsblutleiter enthält ein längliches, blassrothes Speckhautgerinnsel.

18) Die weiche Hirnhaut ist zart, leicht abziehbar, lässt die Gefässe als prall gefüllte, blaurothe Stränge durchscheinen.

23) Die Adergeflechte blassröthlich, zart. Die Gefässe der Adergeflechte wenig gefüllt.

25) Die Gehirnschicht derb, feucht und glänzend. Die graue Substanz grauroth; die Marksubstanz weiss. Aus den durchschnittenen Gefässen entleert sich tröpfchenweise auch nach Abspülen mit Wasser Blut.

26) Die Seh- und Streifenhügel mässig derb, feucht und glänzend, auch hier ist die weisse Substanz mit Blutpunkten durchsetzt.

II. Brust- und Bauchhöhle. 31) Das Fettpolster ist durchschnittlich 3—4 mm dick, blassgelb. Die Muskulatur braunroth, trocken.

32) Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich auf einen Einschnitt dicht unterhalb des Nabels eine dunkelrothe, blutige Flüssigkeit in fingerdickem Strahle. Die äussere Fläche des vorliegenden Darmes feucht, glatt und glänzend, von blassgrüner Farbe. Der Stand des Zwerchfelles beiderseits zwischen der vierten und fünften Rippe.

33) In der Bauchhöhle befinden sich über 1000 ccm einer dunklen, braunrothen Flüssigkeit; ausserdem eine reichliche Menge dunklen geronnenen Blutes.

a) Bauchhöhle. 34) Das Netz ist mässig fetthaltig; die Gefässe sind wenig bluthaltig.

35) Die Milz ist 14 cm lang, 10 cm breit, 2 $\frac{1}{2}$ cm dick; Consistenz schlaff, Oberhaut gerunzelt. Die Farbe schwarzroth. Auf dem Durchschnitt ist die Farbe dunkelbraunroth, die Substanz matsch; die Malpighischen Körperchen sind nicht mehr zu erkennen.

36) Die linke Niere ist 12 cm lang, 6 cm breit, 3 cm dick. Die Fettkapsel ist mässig fetthaltig. Die Kapsel leicht abzuziehen. Die Oberfläche feucht und glatt, braunroth. Die Consistenz ist derbe; auf dem Durchschnitt ist die Farbe hellbraunroth. Rinden- und Marksubstanz sind deutlich von einander zu unterscheiden. Die Gefässknäuel sind schwer zu erkennen; an den Nierenkelchen und Becken keine Abweichungen.

37) Die linke Nebenniere zeigt mässig derbe Consistenz.

38) Die rechte Niere und Nebenniere zeigen dieselbe Beschaffenheit.

39) Die Blase ist leer; auf der Höhe des Blasengrundes befindet sich ein 3 cm langer, leicht schräg von vorne und rechts nach hinten und links verlaufender, nahezu geradliniger Riss, welcher sämmtliche Weichtheilschichten durchtrennt.

Hierauf wird die nicht aufgeschnittene Blase mitsammt der Harnröhre und den Geschlechtsorganen herausgenommen. Durch einen Schnitt werden die Harnröhre und die Blase im Zusammenhang aufgeschnitten. Die Schleimhaut der Harnröhre ist blassroth, feucht und glänzend. Die Schleimhaut der Harnblase ist blassroth und lässt deutlich eine baumförmige Verzweigung der kleineren Blutgefässe erkennen. Die Blasenmuskulatur tritt beim leichten Auseinanderziehen der Blase balkenförmig hervor. Im Uebrigen ist die Schleimhaut feucht,

glatt und glänzend. An der vorderen Seite des Blasengrundes bemerkt man 9—10 dunkelschwarzroth gefärbte, über die Oberfläche hervorragende, theils umschriebene, theils leicht verschwommene Flecken von Erbsen- bis Wallnussgrösse; nach dem Einschnelden zeigt sich hier das Gewebe blutig durchtränkt. Der oben schon erwähnte Blasenriss zeigt jetzt eine Länge von 5 cm. Die Ränder desselben sind unregelmässig gezackt; das Gewebe blutig durchtränkt. Es wurde die Blase in Spiritus gelegt und dem Königlichen Amtsgericht zur Aufbewahrung übergeben.

40) Der Mastdarm ist leer, die Schleimhaut blassgrau.

41) Die Vorsteherdrüse, die Samenbläschen und Hoden zeigen keine Abweichungen.

42) Der Zwölffingerdarm enthält eine gelbgraue, dickflüssige Masse in geringer Quantität. Die Schleimhaut ist blassgrau. Beim Druck auf die Gallenblase entleert sich eine geringe Menge gelbbrauner Galle.

43) Der Magen ist stark ausgedehnt, enthält eine reichliche Menge gelbbrauner, dicker Flüssigkeit. Die Aussenfläche desselben blassgrau. Die Schleimhaut des Magens blassgrau, leicht gerunzelt.

44) Die Leber ist 26 cm breit, 17 cm hoch und 7 cm dick, graubraun; zeigt eine feuchte und glänzende Oberfläche. Consistenz derb. Auf dem Durchschnitt ist die Farbe blassgrau; aus den durchschnittenen Gefässen entleert sich Nichts. Die einzelnen Leberläppchen sind schwer von einander zu unterscheiden.

45) Die Gallenblase war mit gelbbrauner Galle prall gefüllt, die Schleimhaut blassgrau.

46) Die Bauchspeicheldrüse ist derb, von graurother Farbe.

47) Das Gekröse ist feucht, glatt und graugelb, durchscheinend; die Gefässe mässig stark mit Blut gefüllt. Die Gekrösdrüsen erbsengross, ohne sonstige Abweichungen.

48) Die äussere Fläche des ganzen Dünndarms ist feucht, glatt und glänzend; nirgends sind Trübungen oder flockige Auflagerungen erkennbar. Die Farbe desselben ist graugrün, theilweise grauroth; er enthält eine mässige Menge gelbgrauer Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist grauweiss, wenig aufgelockert. Im Krummdarm sind die Peyer'schen und Einzeldrüsen deutlich zu erkennen.

49) Die Aussenfläche des Dickdarms feucht und glänzend. Farbe graugrün; eine geringe Menge dünnbreiigen, graugelben Inhalts vorhanden. Die Schleimhaut blassgrau.

50) Die untere Hohlader ist leer, ebenso die Bauchschlagader.

b) Brusthöhle. 63) Halswirbelsäule nicht verletzt.

Das vorläufige Gutachten lautete dahin:

1. Der Obducirte ist an einer Blasenverletzung gestorben.

2. Wie die Verletzung entstanden, darüber behalten sich die Obducenten ein motivirtes Gutachten vor.

Gutachten.

Auf Grund des Obductionsbefundes musste bei dem Mangel von Erscheinungen einer anderen Todesart die vorhandene Harnblasenverletzung als die eigentliche Todesursache bezeichnet werden, und zwar handelt es sich um eine isolirte complete Zerreiſung der Harnblase mit Verletzung des Bauchfells. Dieselbe hat ihren Sitz auf der Höhe des Blasengrundes (O. P. No. 39), d. h. nach unserer Auffassung an der Stelle der am weitesten nach oben reichenden, bei geöffneter Bauchhöhle am meisten sichtbaren Ausbuchtung der Blase, dem Vertex der Anatomen, und verläuft, sämmtliche Schichten gleichmässig durchsetzend, nahezu gradlinig schräg von vorne und rechts nach hinten und links. In situ hat derselbe eine Länge von 3, an der aufgeschnittenen Blase eine solche von 5 cm, was sich durch die Lageveränderung der Blase, den Verlust ihrer natürlichen Wölbung und die Zusammenhangstrennung von den im Körper sie umgebenden Organen erklärt. Die Ränder des Blasenrisses sind unregelmässig gezackt, blutig durchtränkt. An der Innenfläche der vorderen Wand der Blase befinden sich mehrere, verschieden grosse, die Schleimhautoberfläche überragende Blutaustretungen, die zweifellos auf eine äussere Gewalteinwirkung hindeuten. Die Muskelfasern der Blase und damit die ganze Blasenwand sind verdickt (die Blasenmusculatur tritt balkenförmig hervor [O. P. No. 39]) und die Venen in Folge des durch die Muskel-Hypertrophie gestörten Rücklaufs des Blutes erweitert (die Schleimhaut der Blase lässt deutlich eine baumförmige Verzweigung der kleineren Blutgefässe erkennen [O. P. No. 39]). Im Uebrigen aber zeigt die Blase und insbesondere die Schleimhaut normale Verhältnisse; nirgends sind destructive Processe: tuberculöse oder diphtheritische Geschwüre, ausgesprochene Divertikelbildung u. s. w. vorhanden. In der Bauchhöhle befinden sich weit über 1000 ccm einer dunkelrothen, blutigen Flüssigkeit neben einer reichlichen Menge dunkelen, geronnenen Blutes (O. P. No. 32 und 33), und ein nicht unbedeutendes Quantum derselben Flüssigkeit ist schon bei Lebzeiten durch den Katheter entleert worden. Bei der freien Communication zwischen Blasenhöhle und Bauchraum ist es zweifellos, dass diese Flüssigkeit aus Blut mit Urin vermischt bestand, zumal nach Lage der Sache angenommen werden muss, dass die Harnblase im Moment der Zerreiſung sich in stark gefülltem Zustande befunden hat. Dass dieser Flüssigkeit eine blutig-wässrige Ausschüttung, das Product

3. Durch die durch die Obduction festgestellte anatomische Beschaffenheit der Risswunde.

Vergegenwärtigen wir uns in erster Beziehung die in dem S.'schen Locale stattgehabten Vorgänge, auf die unmittelbar das Krankheitsgefühl und 40 Stunden nachher der Tod folgten, so sind zwei Möglichkeiten bei Entstehung des Blasenrisses in Betracht zu ziehen:

- a) Das Auffallen des R. auf den Rücken derart, dass der Angeschuldigte K. oben zu liegen kam.
- b) Das Einstemmen der Knie seitens des K. in die Unterbauchgegend des auf dem Rücken liegenden R.

Freilich sind ja R. und K. bei der Rauferei zweimal gemeinschaftlich zu Boden gefallen; das erste Mal lag R. oben, das zweite Mal K. Doch ist der erste Fall für die Beurtheilung vorliegender Frage ganz ausser Acht zu lassen, da die Erschütterung bei dem auf den Angeschuldigten fallenden R. nicht bedeutend gewesen sein kann, wenigstens nicht so stark, dass in Folge davon die Harnblase hätte bersten können, auch R. vor dem zweiten Fall keinerlei Beschwerden oder Schmerzen äusserte.

Dass unter dem Einfluss gewisser disponirender Ursachen, wie stärkerer Füllungsgrad, Alkoholismus, ein durch einen Ringkampf bewirkter Sturz eines grossen, schweren Mannes rücklings auf einen harten Boden eine derartige Erschütterung der Beckenorgane zur Folge haben kann, dass die Harnblase platzt, liegt entschieden im Bereich der Möglichkeit und ist auch mehrfach beobachtet worden. Max Bartels (Die Traumen der Harnblase, Langenbeck's Archiv, Band XXII. Heft 3 und 4) veröffentlicht mehrere derartige Fälle. R. ist nach Aussage der Zeugen von dem Angeschuldigten „mit einem lauten Knall“ zu Boden geworfen worden, und mit der Wirkung der eigenen Schwere des Körpers hat sich die schleudernde Kraft seitens des Gegners combinirt.

Wenn demnach auch diese Entstehungsart der Harnblasenerreissung nicht von der Hand zu weisen ist, so ist es doch viel wahrscheinlicher, dass der Riss durch die nachfolgende Gewaltthätigkeit, das Aufstemmen der Knie auf den Unterleib zu Stande gebracht ist. Denn dass eine die Harnblase von vorne direct treffende, quetschende Gewalt sie leichter zum Platzen bringen kann, als eine indirect wirkende Erschütterung, liegt auf der Hand. Freilich setzt diese Art der Entstehung des Blasenrisses das Vorhandensein einer prädispo-

I. Was hat man unter Verbrennungen, was unter Verbrühungen zu verstehen? Welche Einflüsse werden durch dieselben hervor- gebracht?

Nach Sonnenburg ist die Verbrennung eine durch Einwirkung hoher Hitzegrade hervorgerufene Verletzung, und zwar pflegt man sowohl den Act der Hitzeeinwirkung, als auch die Folgen derselben als Verbrennung zu bezeichnen. Alle Körper, welche Wärme abgeben oder ausstrahlen, können Verbrennungen verursachen, mögen sie gasförmig, flüssig oder fest sein. Specieller begreift man nach Schjerning unter Verbrennungen die durch strahlende Wärme, Flamme, glühende, geschmolzene oder heisse, feste Körper, ätzende Körper, zu denen die Säuren (Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure) und Alkalien (Aetzkalk, Aetzkali, gebrannter Kalk, Lauge u. s. w.) gehören, bedingten Veränderungen der Haut. Unter Verbrühungen begreift man die durch heisse Dämpfe und Flüssigkeiten erzeugten Verletzungen der Haut und der leicht zugänglichen Schleimhäute. Die Schwere der Verbrennung steht meist im geraden Verhältniss zur Höhe der Temperatur der einwirkenden Substanz und zur Länge der Dauer der Einwirkung, im umgekehrten aber zur Widerstandsfähigkeit und Abhärtung der betroffenen Theile.

II. Wie erfolgt der Tod und warum, aus welchen Ursachen tritt der Tod durch Verbrennung und Verbrühung ein?

Nach Schjerning können wir 4 Stadien unterscheiden, in denen die Verbrannten sterben. Die Verletzten werden entweder blitzähnlich dahin gerafft, oder sie sterben bald nach der Verbrennung im Stadium der Irritation oder nach längerer Zeit im Stadium der Inflammation, der Entzündung oder im Stadium der Eiterung und Erschöpfung. Dupuytren stellt nach Mendel gleichfalls 4 Epochen auf, in denen der Tod durch Verbrennung eintreten kann, jedoch in etwas anderer Weise: Die Perioden der Irritation, Inflammation, der Eiterung und der Erschöpfung; er trägt also den blitzähnlichen Todesfällen bei Verbrennungen keine Rechnung. Ebenso wie wir nun verschiedene Perioden aufstellen können, in denen der Tod durch Verbrennung erfolgt, ebenso können wir auch verschiedene Ursachen des Todes aufstellen. Bei unmittelbar folgendem Tode nimmt nun Schjerning die Ueberhitzung des Blutes und die Athmungshemung als Ursache an, während des Zustandes des Collapses die auf reflectorischem Wege zu Stande gekommene Herabsetzung des Gefässtonus, verbunden mit den Blutveränderungen, während des Stadiums der Inflammation die verschiedenen Entzündungen hervorrufenden Momente in den späteren Perioden und schliesslich das Stadium der Eiterung und Erschöpfung. Die Ursachen des Todes in den letzten beiden Stadien können wir als geklärt hinstellen, dagegen sind zahlreiche Theorien für die Frage aufgestellt, durch welche Ursachen der Tod während der Verbrennung und so bald nach der Verletzung eintreten kann. Wir folgen hier der Eintheilung Sonnenburgs, obgleich wir uns, wie später ausgeführt werden wird, seiner Theorie keineswegs anschliessen.

a) Gegen die Theorie, dass die Congestion nach den inneren Organen, die an den Leichen oft festzustellende Hyperämie innerer Organe, oft in Begleitung zahlreicher

Ekchymosen, als Todesursache anzusehen und diese Congestionen einfach mechanisch entstanden seien durch das Herausgedrängtwerden des Blutes aus den zerstörten Hautgefässen, spricht nach Sonnenburg schon der Umstand, dass die Entstehung derartiger innerer Hyperämien in denjenigen Fällen gar nicht zu erklären wäre, in denen nur ganz oberflächliche Verbrennungen stattgefunden haben. Hier müsste im Gegentheil durch die fluxionäre Anfüllung der Gefässe eine Steigerung des Blutgehaltes der Haut zu erwarten sein.

b) Eine zweite Auffassung ging gleichfalls davon aus, diese Congestionen der inneren Organe als Todesursache anzusehen, ihre Entstehung aber durch eine mehr oder weniger vollständige Unterdrückung der Hautthätigkeit zu erklären. Ueberhaupt wurden nach Schjerning meistens bisher die gestörten Functionen der Haut als Grund des Todes angesehen und zunächst der durch die Verbrennung erzielten Unterdrückung der Hautthätigkeit die Ursache des Todes zugeschrieben. Die Hautthätigkeit setzt sich bekanntlich zusammen aus der Absonderung der Talgdrüsen, der Schweissdrüsen und endlich der sogenannten Perspiratio insensibilis der Haut. Erstere bildet die Hautschmiere, deren Hauptbestandtheile Fette sind. Die physiologische Leistung der beiden anderen besteht in 1) der Wärmeabgabe, 2) in der Wasserausscheidung, 3) in der Gasausscheidung und Gasaufnahme, 4) in der Abscheidung gewisser Stoffe, Fette, Buttersäure, Essigsäure, Ameisensäure und wahrscheinlich auch Metacetonsäure. Ueber die Grösse des Wärmeverlustes durch die Haut fehlen alle Berechnungen. Der Wasserverlust überhaupt durch die Haut ist ein sehr beträchtlicher; derselbe bildet bei Weitem den Hauptfactor der auf 500—800 g bei mittlerer Lebensart und Temperatur geschätzten täglichen Ausgabe durch die Haut. Auf die gesammte Perspiratio insensibilis rechnet man reichlich 1 kg Wasser in 24 Stunden, von dem $\frac{7}{10}$ durch die Haut, $\frac{3}{10}$ durch die Lungen entfernt werden. So beträchtlich die Menge des durch die Haut verdunsteten Wassers immerhin ist, so haben wir doch in den Nieren Organe, die zu so reichlicher Wasserausscheidung befähigt sind und die wir ja häufig in alternirender Thätigkeit zu der der Haut beobachten können, dass wir kaum annehmen können, dass eine Unterdrückung der Wasserausscheidung durch die Haut nicht durch die Thätigkeit dieser Organe, vielleicht noch in Verbindung mit der der Lungen compensirt werden könnte. Dementsprechend ist es auch durchaus nicht Regel, bei ausgedehnter Verletzung der Haut einen grösseren Wassergehalt des Blutes oder umfangreiche Transsudate in den Körperhöhlen zu finden, im Gegentheil heben einzelne Beobachter auffallende Trockenheit der Organe und dickflüssiges Blut als Leichenbefund hervor. Ebenso wenig können wir in der Unterdrückung der Gasentwicklung und Gasaufnahme durch die Haut einen besonders nachtheiligen Einfluss für den Organismus herleiten. Die Kohlensäureausscheidung an der ganzen äusseren Hautoberfläche beträgt nach Passavant nur $\frac{1}{25}$ — $\frac{1}{50}$ von den Kohlensäuremassen, welche die Lungen entlassen. Wenn also, sagt Mendel, z. B. $\frac{1}{3}$ der Körperoberfläche verbrannt ist und für die Kohlensäureabsonderung unterdrückt ist, so wird die Lunge, wenn dieselbe als vicariirendes Organ eintritt, um $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{150}$ ihrer normalen Kohlensäureabsonderung mehr zu übernehmen haben, eine Mehrabsonderung, die so unbedeutend ist, dass sie unmöglich als Ursache der Hyperämie der Lungen betrachtet werden kann. Die geringe Bedeutung, die die Sauerstoffaufnahme durch die Haut hat, ist kaum der Erwähnung werth. Was

nun endlich die Abscheidung gewisser Stoffe durch die Schweissdrüsen betrifft, so hat man die Unterdrückung dieser Abscheidung ganz besonders für eine ganze Reihe von Krankheiten, ohne auch nur diese Abscheidung selbst genauer zu kennen, verantwortlich gemacht und auf das Perspirabile retentum ganze Systeme gebaut. Mendel vergleicht die Verbrennung der Haut mit jenen Versuchen an Thieren, denen die Haut mit einer undurchdringlichen Decke überzogen wurde. Es würde vielleicht, sagt er, eine noch unbekannt Substanz entweder zurückgehalten oder in der Haut entwickelt, die schon in geringer Menge einen nachtheiligen Einfluss auf den Stoffwechsel äussere. Nach Sonnenburg erscheint es überhaupt sehr fraglich, ob die Hautausdünstung bei Verbrannten aufgehoben wird. Nur im Falle ausgedehnter Schorfbildung könnte man vielleicht den Vergleich mit gefirnissten Thieren herbeiziehen. Wenn jedoch die Haut nicht bloss durch die Verbrennung geröthet und die Epidermis blasenförmig abgehoben, sondern noch streckenweise abgelöst sei, müsse doch die inspiratorische Thätigkeit der Haut bei verbrannten Menschen noch gefördert sein, da die blosgelegte Cutis gasige und flüssige Substanzen leicht resorbiren könne. Ebenso wenig sei aber die expiratorische Thätigkeit der Haut aufgehoben, da die Gefässe verbrühter Hautstellen in gehöriger Weise abscheiden, wie man durch Einspritzungen, entfernt von den Brandflächen, sich leicht überzeugen könne. —

c) Betreffs der schon erwähnten Hypothese, dass durch die Störung der Hautthätigkeit eine oder mehrere verhängnissvolle Substanzen gebildet werden, die, im Blute angehäuft, die charakteristischen Symptome hervorrufen sollen. hält auch Schjerning das Firnissen der Haut für einen ganz anderen Process als die Verbrennung. Billroth sagt: Wahrscheinlich wird ein gasförmiger Körper von der Haut ausgeschieden, vielleicht Ammoniak, vielleicht ein flüchtiges organisches Alkali; die Zurückhaltung dieses Stoffes im Blut bedinge den Tod, also einen Vergiftungstod. Bis jetzt ist es jedoch nicht gelungen, irgend eine Substanz im Blute Verbrannter nachzuweisen, welche als den Tod verursachend angesehen werden könnte. Catiano legte sich nun die Frage vor, ob nicht eine auf der Haut befindliche ganz unschädliche Substanz in Folge der Erhitzung sich in eine schädliche verwandele, deren Resorption die Störungen hervorrufe. Auf der Haut haben wir nach ihm das ausserordentlich lösliche ameisensaure Ammonium. Wird eine in einer Schale befindliche Lösung davon mit kochendem Wasser übergossen, also rapid erhitzt, so verwandelt sich dieselbe unter Wasserverlust in Blausäure. Er behauptet nun, dass die Störungen des Allgemeinzustandes bei ausgedehnter Hautverbrennung durch Vergiftung mit Blausäure bedingt seien. Wenn schon 0,05 Blausäure per os eingeführt genügen, um einen kräftigen Organismus zu tödten, so werde bei subcutaner Anwendung dieselbe Wirkung mit geringerer Dosis eintreten. Es können mithin ganz unwägbara Mengen tödtlich wirken, ohne dass wir im Stande wären, dessen Anwesenheit im Blute durch unsere Reagentien nachzuweisen. Der Verlauf der subjectiven und objectiven Erscheinungen bei Blausäurevergiftung und Verbrennung biete, führt er weiter aus, dasselbe Bild dar. 1) Bei beiden Affectionen treten gleich im Anfange die Cerebralstörungen in den Vordergrund, wobei die hochgradige Gefässparalyse und tief gestörte Athmungsfuction auf die intensive Affection der Medulla oblongata hinweisen. 2) Die nach Verbrennung ein-

tretende Temperaturerniedrigung, sowie auch die nachfolgende agonale Temperatursteigerung seien beiden gemeinsam. 3) Auch zur Erklärung der Darmaffectionen, namentlich der Duodenalgeschwüre sei diese Theorie passend. Die von allen Pathologen ausnahmslos anerkannte Veranlassung zur Bildung von Magengeschwüren bestehe in der verminderten Alkalescenz der Magenwand und der dadurch bedingten unvollständigen Neutralisation der Magensäure. Epithelialabschilferung lasse die Magensäure auf die entblösten Magen Gefässe einwirken: letzterer Process trete im Dünndarm allein ein, wenn Ammoniakalien per os oder endermatisch in den Thierorganismus eingeführt würden. Gerade Intestinalcatarrh und besonders verschiedene zur Nekrobiose veranlassende Affectionen um die Pylorusgegend gelangen bei Cyanvergiftung zur Beobachtung. Gegen diese Theorie erhebt Schjerning viele Bedenken. Abgesehen davon, dass normaler Schweiß kein Ammoniak Salz enthalte und daher das auf der normalen Haut gleichzeitige und dauernde Vorkommen von Ammoniumhydroxyd und Ameisensäure keineswegs erwiesen sei, ergeben doch auch die Obductionsbefunde durchaus nicht immer nach Verbrennung einen Erstickungstod; auch die Beschaffenheit des Blutes, welches nach Blausäurevergiftung meist als hellkirchroth gefunden sei, zeige beim Tode nach Verbrennung oder Verbrühung nur dann diese Farbe, wenn zugleich eine Erstickung mit Kohlenoxyd oder eine Verkohlung im Feuer vorgelegen habe, gerade bei den Fällen, wo der Tod sehr bald nach der Verbrennung einträte, wo also die relativ stärkere Dosis Blausäure aufgenommen und gewirkt haben müsste und die Erscheinungen der Blausäurevergiftung am deutlichsten vorhanden sein müssten, habe er nie ein kirchrothes Blut erwähnt gefunden oder selbst gesehen. Der Nachweis von Blausäure dürfte allerdings bei den kleinen Mengen, um die es sich hier handeln könne, kaum zu erwarten sein. Am meisten fraglich aber erscheint Schjerning die Angabe über die Entstehung der Blausäure, die Catiano nie an der lebenden Haut bis jetzt fand, sondern nur, indem er in einer flachen Schale ameisen-saures Ammonium mit heissem Wasser übergoss.

d) Die Gefahr ausgedehnter Verbrennungen aus dem reichlichen und plötzlichen Verlust von Blutserum herzuleiten und in diesem Verlust die Todesursache zu suchen, weil das Blut so eingedickt werde, dass es aus den Arterien nicht in die Venen gelangen könne, wodurch der ganze Kreislauf gehemmt und der Tod herbeigeführt werde, ist nach Schjerning eine nicht begründete Ansicht, da die Dickflüssigkeit von Blut ganz andere Erscheinungen wie die nach Verbrennung entstehenden hervorbringe.

e) Der Zerfall der Blutkörperchen ist in der neuesten Zeit als Todesursache nach ausgedehnten Verbrennungen aufgestellt worden. Schon Klebs macht auf das Absterben der Blutkörperchen, welches bei ihrer Erwärmung über 45° C. auftritt, aufmerksam. Vor ihm hatte schon M. Schultze auf seinem heizbaren Objecttisch den Zerfall der Blutkörperchen bei einer Temperatur von 52° und mehr beobachtet. Die durch die Verbrühung angeblich formveränderten Blutkörperchen sollten nun, wie Catiano glaubt, 1) indirect Blutmangel, 2) Entzündung incerer Organe, 3) Darmgeschwüre, 4) Thrombosen verschiedener Organe bewirken. Dagegen erwähnt S., dass die Untersuchung des Blutes Verbrühter stets normale Blutkörperchen ergeben habe. Nach Schjerning fand Hoppe-Seyler in einem Verbrennungsfalle, dass 5 pro mille Blutkörperchen zu

Grunde gegangen waren, also bei 5 kg Blutgehalt 25 g Blut, eine so geringfügige Portion, dass man sagen könne, dass selbst das Zehnfache derselben durch Aderlass ohne allen Schaden jedem gesunden erwachsenen Menschen entzogen werden könne. Ponfick konnte nun in allen Fällen intensiverer Verbrennung an Hunden bereits wenige Minuten nach der Verbrühung eine schwere Veränderung des Blutes constatiren, indem sich seine rothen Blutzellen durch eine Art von Zerbröckelungs- und Zerfliessungsvorgang in eine Unzahl kleiner gefärbter Partikelchen auflösen. Diese Fragmente verschwinden im Laufe einer ihrer ursprünglichen Menge entsprechenden Zahl von Stunden, indessen nicht ohne schwere Störungen an verschiedenen fern von einander gelegenen Organen hervorgerufen zu haben. Am augenfälligsten werden die Nieren in Mitleidenschaft gezogen, indem durch sie ein guter Theil schon gewissermaassen frei im Blute circulirenden Hämoglobins nach Aussen geführt werde. Dadurch werde ihr Parenchym in einen heftigen Entzündungszustand versetzt, welcher sich im Auftreten von eigenthümlich gefärbten Cylindern im Urin und in ausgedehnter Verstopfung von Harncanälchen, in Verfettung von Epithelien u. s. w. äussere. Ein anderer Theil der Fragmente verschwinde in der Pulpa der Milz und des Knochenmarks. Der Tod trete durch acute Nephritis; vielleicht ausserdem mit urämischer Intoxication verbunden, ein. Dagegen ist nach Schjerning einzuwenden, dass Nephritis durchaus nicht häufig nach ausgedehnten Verbrennungen beobachtet wird. Ferner ist sehr selten Eiweiss oder Blut im Urin derartiger Patienten vorgefunden. Die Annahme, dass die Entzündung innerer Organe nach ausgedehnter Hautverbrennung durch Blutkörperchenschollen bedingt wäre, entbehrt nach Bartels jeder Begründung.

f) Durch die Verbrennung findet, wie Falk annimmt, „eine Erweiterung der Hautgefässe, dadurch weiter eine Abkühlung statt; ferner habe die Lähmung des Tonus in einem grösseren Gefässgebiete aus rein mechanischen Gründen eine Herabsetzung der Leistung des Herzens zur Folge. Dadurch erklärten sich auch die Hyperämien in den inneren Organen, namentlich dem Hirn, Darm und Luftwegen.“ Gegen diese Theorie sprechen nach Sonnenburg Experimente, auf Grund deren den Thieren ein sehr bedeutender Bruchtheil ihres Blutes entzogen werden kann, ohne dass die Geschwindigkeit des Stromes und der Druck in den grossen Zweigen der Aorta in entsprechender Weise beeinträchtigt wird, und Catiano führt aus, dass bereits Goltz und v. Lesser in ganz unzweideutiger Weise nachgewiesen haben, dass der Organismus sich einer geringeren Blutmenge accommodiren kann, ohne dass beträchtliche Schwankungen des Blutstromes und Blutdruckes eintreten.

g) Sonnenburg nimmt nun als Todesursache zunächst die Ueberhitzung des Blutes an. Ohne Zweifel, sagt er, müsse man diese annehmen bei Menschen, die zum Beispiel in siedende Flüssigkeiten hineinfallen und unmittelbar darauf, trotzdem sie sofort herausgezogen werden, den Geist aufgeben.

h) Fernerhin sei der Tod nach ausgedehnten Verbrennungen bedingt durch die reflectorische Herabsetzung des Gefässtonus. Seine Experimente an Thieren (Kaltblütern und Säugethieren) gingen von dem leitenden Gedanken aus, die Wirkungen der Verbrennung bei intacter Nervenleitung und nach Zerstörung resp. Unterbrechung derselben festzustellen. Zu diesem Zweck mussten zunächst bei sämtlichen Versuchsthieren stets gleich grosse Flächen verbrannt werden.

Bei Fröschen wurde die Nervenleitung entweder in Folge Durchschneidens des Rückenmarkes oder der Nervi crurales et ischiadici dicht bei ihrem Austritt aus den Wirbelbögen unterbrochen. Bei den Säugethieren, Hunden und Kaninchen verglich er die Symptome der Verbrennung bei unversehrten Thieren mit den Symptomen bei Thieren, denen vorher das Rückenmark an der Grenze der Brust- und Lendenwirbel durchschnitten war. Bei einer Reihe von Thieren wurde die Rückenmarksdurchschneidung unmittelbar vor dem Experiment vorgenommen, in einer anderen Reihe von Versuchen wurde die Verbrühung erst vorgenommen, nachdem die Wunde der Rückenmarksdurchschneidung vollständig ausgeheilt war. Diese Experimente führten zu folgenden Resultaten:

1) Bei Fröschen: Der zur Hälfte verbrannte Frosch wurde stets mit einem normalen verglichen; bei Beiden war das Sternum nebst Schlüsselbeinen vorher reseziert, der Herzbeutel eröffnet. Es zeigte sich nun in Folge der Verbrühung eine Herabsetzung des Tonus der Gefässe, während das Herz kräftig aber wirkungslos pumpte. Wurden aber vorher die Nervi crurales et ischiadici oder das Rückenmark durchschnitten, so hatte die Verbrühung keine Spur von Reaction auf Herz und Gefässe. blieb die Nervenleitung allein erhalten, indem die Extremitäten mit Ausnahme der Nerven durch einen Faden umschnürt wurden, so zeigte sich der Tonus der Gefässe wieder herabgesetzt.

2) Bei Säugethieren: a. Blutdruckversuche. Hier zeigen die Blutdruckcurven grosse Differenzen. Während bei den unversehrten Säugethieren sofort bei Beginn der Uebergiessung ein Steigen des Blutdrucks bemerkt wurde, dem dann ein Sinken und zwar weit unter den ersten Stand folgte, und wiederholte man die Verbrühung mit siedendem Wasser, dieselben Erscheinungen eintreten, bis der Tod schliesslich erfolgte, so blieb die Blutdruckcurve nach vorangegangener Rückenmarksdurchschneidung ganz unbeeinflusst durch sämtliche Eingriffe. Die Deutung dieser Erscheinungen: Unmittelbar nach Einwirkung des siedenden Wassers entsteht an den betroffenen Gefässbezirken eine Dilatation; diese Erweiterung kommt aber nicht zur Geltung, da der Blutdruck steigt, sie bedingt mithin in den übrigen Gefässbezirken eine Verengung, die sich durch sofortiges Steigen des Blutdrucks kundgibt. Es ist kein mechanischer Ausgleich, da der Blutdruck nicht gleichbleibt, mit anderen Worten, es compensirt die Verengung in den Gefässbezirken nicht die Erweiterung in den anderen Bezirken, sie übertrifft um ein Bedeutendes dieselbe. Die Verengung ist daher Folge der reflectorischen Reizung des Rückenmarkes. Es folgt der Verengung auf reflectorischem Wege eine allgemeine Erweiterung. Diese nachfolgende Erweiterung ist aufzufassen als durch Ueberreizung entstandene Erschlaffung. Sie ist wiederum kein einfacher mechanischer Ausgleich, da der Blutdruck vollständig herabgeht. b) Versuche an Säugethieren, welche nach Ausheilung der durch die Rückenmarksdurchschneidung gesetzten Wunde verbrüht wurden, ergaben, dass, wenn man den Thieren vorher das Rückenmark durchschneidet und die Wunde ausheilen lässt, sie die Verbrühung ganz gut ertragen. Daher sind die charakteristischen Collapserscheinungen, die ein Verbrannter darbietet, als Wirkung eines übermässigen Reizes auf das Nervensystem anzusehen, die reflectorisch eine Herabsetzung des Tonus der Gefässe zur Folge hat. Catiano bemerkt, dass bei näherer Betrachtung des Experimentirmaterials Sonnenburg's nur die mit Warmblütern angestellten Versuche berücksichtigt werden dürfen, weil die

Frösche zur Lösung dieser Frage ganz unbrauchbar seien, da deren Haut Respirationfunktionen ausübe. Frösche könnten eher ohne Lungen existiren, als nach Verlust des Integumentum commune. Die von ihm mit der Sonnenburg'schen Prophylaxis angestellten Thierexperimente ergaben fernerhin nur negative Resultate, und hält er die Gefässparalyse wie bei Kohlenoxydgasvergiftung nur für ein secundäres Symptom. Die Verbrannten sterben nicht, weil ihr vasomotorisches Centrum gelähmt sei, sondern weil sie im Sterben liegen, sei ihr vasomotorisches Centrum gelähmt. Nach v. Lesser hat sich Sonnenburg durch Weglassen leicht ausführbarer Controlversuche an normalen Hunden zur Aufstellung seiner Hypothese verleiten lassen. Bei einfacher mehrstündiger Fesselung ging nach seinen Versuchen bei Kaninchen der Blutdruck während der ersten $3\frac{1}{4}$ Stunden ca. 17 mm unter Schwankungen herab, um aber bald ebensoviel über den Normaldruck zu steigen und sodann auf dieser Höhe zu verharren. Die Temperatur zeige im Anfang ein wenig rascheres Sinken nach der Rückenmarksdurchschneidung als bei einfacher Fesselung. Wenn sich ferner die Verbrühung bis auf die Mitte des Bauches ausdehnt, so gehen die Thiere trotz Durchtrennung des Rückenmarks zu Grunde. Der Erregung der nervösen Endapparate des Hautorgans kommt mithin eine wesentliche Bedeutung bei dem rasch eintretenden Tode nach Verbrennung nicht zu.

i) v. Lesser wird zur Prüfung der Frage geführt, ob und in welcher Weise das in dem Hautorgane so reichlich ausgebreitete Netz von Blutgefässen und deren Inhalt, das Blut, durch Einwirkung höherer Temperatur beeinflusst werde. Es handle sich hier um folgende Fragen: 1. Wird das Blut durch eine Verbrühung des Hautorgans verändert und zwar welche Bestandtheile desselben? 2. Bewirkt das veränderte Blut Störungen in Körperorganen und in welchen? 3. Kann durch die Veränderung des Blutes direct oder durch die der Organe der rasche Tod nach Verbrennung erklärt werden? Die greifbarsten Veränderungen bei einer Hautverbrühung erleiden offenbar die rothen Blutscheiben. Dieselben zeigen in der circulirenden Blutmasse neben rundlichen Contouren eine Zahl von Zellen, an anderen vielfach Stechapfelformen, Mikrocyten und Schatten oder ausgelaugte Blutkörperchen. Diesem Befund entspricht die fast regelmässig auftretende rothe Färbung durch Hämoglobin. Die Veränderungen an den rothen Blutscheiben nach Verbrennungen vollziehen sich sehr rasch. An welchem Orte wird nun das Hämoglobin ausgeschieden und wie rasch? Nach den Experimenten können wir mit Recht folgern, dass die Ausscheidung des aus den Blutkörperchen diffundirten und durch Zerfall von Blutkörperchen frei gewordenen Hämoglobins wohl ausschliesslich durch den Harnapparat geschieht. Die Ausscheidung des Hämoglobins durch die Nieren erfolgt verschieden. Die Zerfallsproducte der Blutkörperchen können unverändert in die Harnkanälchen übergehen; v. Lesser fand sie als körnige, wurstförmige Massen in den gewundenen Harnkanälchen. Er fand sie aber auch vielfach im Harn wieder, nachdem sie durch denselben aus den Harnkanälchen ausgespült worden waren. Das im Blutplasma gelöste Hämoglobin fand er im Harnfiltrat regelmässig wieder. Er wies im Harn den Hämoglobingehalt nach, durchschnittlich eine Stunde nach der Verbrennung und sah ihn andauern 1 bis selbst 2 Tage. Es wird dies offenbar von der Quantität des freigewordenen Hämoglobins, von der Grösse des Thieres und seiner Resistenzfähigkeit abhängig sein. Demnach sei die Hämoglobinurie ein constantes

Vorkommniß nach jeder Hautverbrühung, sobald der Stand der Nierenfunction die Ausscheidung des bei jeder in- und extensiven Hautverbrühung frei werdenden Hämoglobins gestattet. Ist nun die Anwesenheit des freien Hämoglobins im Blute die Ursache des raschen Todes nach Verbrennung? Diese Frage beantwortet er mit „Nein“. Erstens ergibt die Analogie des Processus mit klinisch und experimentell erzeugten Fällen von Hämoglobinurie, dass dieselben in Folge der Auflösung des Blutfarbstoffs nur ausnahmsweise letal verlaufen, und allerdings könnte das Freiwerden des Hämoglobins im Blute indirect durch etwaige, in den verschiedenen Organen gesetzte Veränderungen tödtlich wirken. Die an den Organen Verbrannter gefundenen Veränderungen, selbst diejenigen an den Nieren, berechtigen uns jedoch nicht, in denselben die directe Ursache des raschen Todes nach Verbrennungen anzunehmen und so werden wir immer wieder darauf hingewiesen, in dem Blute und den Modificationen, welche es durch Einwirkung hoher Hitzegrade erleidet, die für das tödtliche Ende allein wirksamen Factoren zu suchen. Da wir aber gesehen haben, dass weder die Anwesenheit des freien Hämoglobins im Blute bedrohliche Symptome hervorruft, noch dass der sichtbare Zerfall der rothen Blutscheiben irgendwie grössere Dimensionen annimmt, so müssen wir offenbar in der Anhäufung oder in dem Verschwinden irgendwelcher anderen Stoffe innerhalb des Blutes von Verbrannten die Tod bringenden Momente annehmen. Eine solche *Materia peccans* wäre in den Excretionsstoffen gegeben, deren Ausscheidung aus den Nieren hochgradig behindert sein könnte durch die Verstopfung der Harnkanälchen mit dem Blutfarbstoff. Diese Erfüllung der Harnwege mit dem Blutfarbstoff geschieht aber allmählich, so allmählich, dass in den Fällen von raschem Tode nach Verbrennungen die Befunde in den Nieren nur ganz geringfügiger Art waren. Eine zweite Anschauung, dass bei Verbrennungen Fibrinferment im Blute sich bilde und durch diffuse Gefäßstromeose tödtlich wirke, lässt sich nach v. Lesser nicht ohne Weiteres von der Hand weisen. Bei Infusion überhitzten Blutes fand er nun stets nach einer plötzlichen Erniedrigung des Blutdruckes eine rasch folgende Erregung des Gefäß- und Athemcentrums, die von einer ebenso raschen Lähmung beider gefolgt wurden. Die Temperatur, bei welcher das Blut dabei eingespritzt werde, sei nicht von Belang. Die Unfähigkeit des Blutes hochgradig Verbrannter, vor Allem dem Respirationsgeschäfte vorzustehen, werde erwiesen, wenn er derartiges oder das ihm gleichwerthige, künstlich erhitze Blut Thieren zuleite, welche durch Aderlässe anämisch gemacht seien. Das Hauptsymptom bleibt dann die hochgradige Dyspnoë, die bald in eine definitive Lähmung des Respirations- und des Gefäßcentrums übergeht, mit oder ohne vorherige Erregung derselben. Treffend dürfte der Vergleich mit einer Kohlenoxydgasvergiftung sein. Wie bei derselben mit jedem neuen Athemzuge eine neue Zahl von rothen Blutscheiben für den Gasaustausch unbrauchbar wird, so geschieht dasselbe bei Verbrennungen mit jeder neuen Blutwelle, welche durch die überhitzten Körperbezirke hindurchgeht. Wir können den Tod nach Verbrennung als eine acute Oligokythämie im functionellen Sinne bezeichnen. So v. Lesser.

k) Nach Jastrowitz giebt es Vertreter der Ansicht, dass jeder plötzliche Verbrennungstod eigentlich ein Erstickungstod sei. Durch Erstickung in den durch jeden Brand erzeugten irrespirablen Gasarten werde der Tod erklärt. Wenn wir Russtheilchen in den Luftwegen finden oder wenn wir andererseits den Nach-

weis des Kohlenoxydgases im Blute machen können, so ist diese Ansicht erwiesen, für alle anderen Fälle aber dieselbe aufzustellen, dürfte den thatsächlichen Verhältnissen keineswegs Rechnung tragen, namentlich nicht den Fällen, in denen der Tod blitzähnlich erfolgt. Auch Jastrowitz nun nimmt für solche Fälle eine Vergiftung mit deletären Stoffen an, die durch Zersetzung des Blutes selber und durch die Aufnahme von Verbrennungsproducten aus der Haut entstehen. Dafür spreche das auch bei noch Lebenden theerartig und schmierig aussehende und morphologisch stark veränderte Blut. In Bezug auf die Aufnahme von Verbrennungsproducten aus der Haut sei die Beobachtung Günsburg's in seinem VII. Falle von Wichtigkeit, da sich bei diesem der ganze Dünndarm bis hinab zur Bauhin'schen Klappe von Russpartikelchen geschwärzt fand, welche kaum von einem anderen Orte als der Haut durch die Gefässe resorbirt sein konnten und eigenthümlicher Weise im Darm abgelagert wurden. Auch sei an die Entdeckung Naunyn's zu erinnern, dass das lackfarbene Blut Erfrorener, die mit Verbrannten manche Aehnlichkeit darbieten, exquisit giftige Eigenschaften besitze.

1) Schjerning will das plötzliche sofortige Eintreten des Todes bei umfangreichen Verbrennungen und Verbrühungen erklären durch die lähmende Wirkung, welche thermische Reizung der Hautnerven auf die Respiration ausübt und durch den Einfluss der Hitze auf die in grossen Strecken der Einwirkung preisgegebenen Gefässbahnen. Durch Reizung der Haut kann ein Stillstand der Athmung erzielt werden. Bei unmittelbar folgendem Tode schreibt er also dessen Ursache der Ueberhitzung des Blutes und Athmungshemmung zu, während des Zustandes des Collapses greift er jedoch, wohl mit Unrecht, wieder zurück auf die auf reflectorischem Wege zu Stande gekommene Herabsetzung des Gefäss-tonus, also auf die Sonnenburg'sche Theorie, die bereits widerlegt ist durch v. Lesser und Catiano. Ausserdem aber spricht er in sehr beachtenswerther Weise über die Blutveränderungen. Er sagt: Die Ueberhitzung des Blutes bedingt entschieden in gewissen Fällen eine Veränderung des Blutes. Mit der Zerstörung eines Theils der rothen Blutkörperchen werden aber auch die bisher an die festen Blutzellen gebundenen Stoffe frei und machen dieselben, in Lösung entlassen, das Blut zu einem starken Gift. Experimentell hat Kronecker diese durch die gelösten Kalisalze bedingten giftigen Eigenschaften des Blutes dadurch nachgewiesen, dass ein Froschherz mit dem Blute — das durch wiederholtes Gefrierenlassen und Wiederauftauen lackfarbig gemacht war, indem die Licht reflectirenden Blutkörperchen ausgelaugt und die rothen Blutkörperchen gesprengt und die giftigen Kalisalze frei geworden waren — perfundirt schnell absterbt und zwar unrettbar, wenn die Wirkung einige Zeit dauert. Möglich erscheint es ihm daher, dass auch bei Verbrennungen und Verbrühungen mit der Zerstörung eines Theiles der rothen Blutkörperchen die Kalisalze zur Lösung kommen und so eine giftige Wirkung auszuüben im Stande sind. Nicht die durch den Untergang einer grossen Anzahl von Blutkörperchen bedingte Anämie tritt bei diesem Krankheitszustande, bei Hitzschlag sowohl wie bei Verbrennungen, in den Vordergrund, sondern das Bild der Herzlähmung mit den begleitenden Convulsionen. Zur tödtlichen Injection in die Blutbahnen gehören 2—3 g Kalisalz, von den im Blute vorhandenen 18 g Kalium braucht daher nur ein geringer Procentsatz in Lösung zu kommen, im Ganzen also etwa der 9. Theil der Blut-

körperchen zerstört zu sein, um tödtliche Wirkungen hervorzubringen. Die durch Verbrennung und Verbrühung erzielten morphologischen und chemischen Blutalterationen gehören daher den Ursachen des Verbrennungstodes an. Diesen Blutveränderungen wird man auch zum Theil die im Gefolge von Verbrennungen und Verbrühungen auftretenden Entzündungen und Organveränderungen zuschreiben können; so werden in dieser Zeit thrombotische, embolische Processe, Pneumonien, Nierenentzündungen, Darmaffectionen, Entzündungen der Meningen, der Pleuren, des Peritoneum gefunden, die zum Tode geführt haben und dieser Blutalteration zuzuschreiben waren. So können z. B. Pneumonien durch directes Einathmen von Rauch und Kohlenstaub beim Brande, durch Hypostase, durch Verschlucken etc. entstehen. Auch ist der Verbrannte und Verbrühte allen den Schädlichkeiten ausgesetzt, die überhaupt zu Wunden hinzutreten können. Es ist möglich, dass von den verbrannten Flächen aus septische Stoffe aufgenommen und in das Blut übergeführt werden. Wie nach anderen Wunden können auch hier Erysipelas (jedoch selten) und Tetanus ihre Opfer fordern. Endlich vermag auch die durch lang ausgedehnte Eiterungen der Wunden hervorgerufene Erschöpfung zum Tode zu führen, ja selbst noch nach stattgehabter Vernarbung, nach Monaten sind noch Todesfälle beobachtet worden.

III. Ist es dem Gerichtsarzte möglich, 1) die Art der Verbrennung, die Art der Verbrühung festzustellen? Aus welchen Sectionsbefunden kann er 2) auf den Tod durch Verbrennung und Verbrühung schliessen?

ad 1) Wir finden bei allen Autoren die erste Frage ziemlich einstimmig beantwortet. Wodurch die Verbrennung im Allgemeinen erfolgen kann, haben wir schon gesehen. Nach Schjerning ist die genaue Betrachtung der äusseren Bedeckungen von grosser Wichtigkeit zur Feststellung der Art der Verbrennung. Eine Verbrennung, durch strahlende Wärme hervorgerufen, zeigt die Haut mit ganz weisser Färbung, was auch Jastrowitz angiebt; die Verbrennung durch Flamme lässt meist einen Russniederschlag auf der Haut sehen und die Haare und Haarspitzen werden durch sie versengt und verkohlt. Diese Befunde werden nach Verbrühung mit heissem Wasser oder heissen Dämpfen nicht gemacht. Für sie ist eine ausgedehntere Blasenbildung characteristisch, oder der hornige Theil der Epidermis ist in grossen Strecken in Fetzen abgelöst; die Haare bleiben intact. Siedendes Wasser wirkt im Allgemeinen weniger intensiv als kochender Kaffee, Milch; Oel- und Petroleumverbrennungen sind meist sehr heftige und tiefe, doch treten dabei in der Regel die in Brand gesetzten Kleider in Mitwirkung. Die Wirkung der Dämpfe scheint meist in einem Absterben aller ergriffenen Theile zu bestehen und auch bisweilen in die Tiefe zu gehen. (Das Corium kann wie gesotten erscheinen.) Bei Dämpfen pflegt Blasenbildung nur dann beobachtet zu werden, wenn dieselben von einer grossen Entfernung einwirkten; Verbrennungen durch heisse in der Nähe und mit Kraft einwirkende Dämpfe erzeugen kaum merkliche Veränderungen der Haut, welche gleichsam gekocht wird, so dass sie ein schmutzig weisses Aussehen erhält und ihre Elasticität einbüsst. Explodirendes Gas unterscheidet sich in seinen Wirkungen von jeder anderen trocknen oder feuchten Verbrennung durch die sofortige

Mumificirung der Haut, durch die Heftigkeit bei dem an und für sich so kurzen Hergang der Verbrennung und durch das wellenartige Verbreiten der blitzähnlichen Verbrennung. Dabei ist die Heftigkeit ausser dem Hitzgrade des verpuffenden Gases auch noch dem durch die Explosion entstehenden Luftdruck zuzuschreiben. Es steht fest, dass bei Verbrennung durch Dämpfe oder directe Verbrühung die zugänglichen Schleimhäute in Mitleidenschaft gezogen werden. Feste glühende Körper wirken nur local; meist wird durch sie ein Schorf gebildet und doch werden, je länger die Einwirkung ist, um so tiefer die hervorgerufenen Störungen sein. Glühendes oder schon flüssiges Metall erzeugt keine Blasenbildung auf der verletzten Haut; dieselbe erscheint förmlich wie gebraten und bildet eine dunkelbraune, matte oder schwärzlich-schmutzige Farbe. Doch können dabei auch äusserst tiefgehende Verbrennungen vorkommen. Durch Aetzmittel werden nicht nur Schorfe, sondern auch Verbrennungen I. und II. Grades erzeugt. Der Tod durch solche ätzenden Stoffe wird daher meist nur bei ihrer vollen Einwirkung hervorgerufen werden, und die durch sie erzeugten Aetzschorfe interessiren daher den Gerichtsarzt am Meisten. Die Schwefelsäure, welche hauptsächlich durch ihre Wasserentziehung wirkt, verursacht einen bräunlichen, schwarzen, bei weniger intensiver Wirkung einen grauen Schorf, Salpetersäure bringt mehr einen gelben, an der Leiche oft bräunlich aussehenden, Salzsäure einen weisslich grauen, harten Schorf hervor. Die Wirkung dieser Säuren dringt meist nicht über die Cutis hinaus. Die Schorfe der Schwefelsäure unterscheiden sich nach Maschka nicht nur durch ihre hellere Farbe von den durch Flamme erzeugten, sondern auch durch ihre glatte Oberfläche, gegenüber der rauhen, höckrigen, unebenen Oberfläche der gewöhnlichen Brandschorf. Die Wirkung des Aetzkali besteht in einer Auflösung der eiweissartigen Körper und des Fettes. Dieselbe bringt tief greifende Zerstörungen hervor und erzeugt einen schwer trocknenden Schorf, wobei die Cutis gequollen und schmierig erscheint. An der Leiche zeigt der Schorf eine schwarze Färbung. Die Zerstörungen des Aetzkalks sind meist weniger intensiv, sonst analog. Die chemische Analyse wird übrigens bei Verbrennung durch Säuren und Alkalien in vielen Fällen Aufschluss geben, sei es, dass an den Kleidungsstücken, sei es, dass an der Haut Spuren der Stoffe gefunden werden. Wie von der Flamme werden die Haare auch bei explodirenden Gasen verbrannt oder an den Spitzen versengt; kochendes Wasser, siedende Flüssigkeiten und Dämpfe verändern dieselben nicht, auch durch Berührung mit Schwefelsäure erleiden sie keine Veränderung. Man kann Haare, ohne eine Zerstörung befürchten zu müssen, in concentrirter Schwefelsäure 24 Stunden liegen lassen. So Schjerning. Hierzu ist von anderen Autoren nur wenig Neues hinzugefügt. Hofmann führt an, dass sich in einzelnen Fällen die Substanz, welche die Verbrennung veranlasste, der Haut anhaftend findet. So sah er in einem Falle den grössten Theil des Körpers mit einer schwarzen, glänzenden Masse incrustirt, welche aus einem schwarzen Lack bestand, der während des Kochens aus einem Kessel geschleudert wurde und den Mann verbrannte. Bei einem anderen Individuum, welches in eine Grube mit eben gelöschtem Kalk gefallen war, fand sich letzterer ebenfalls in verschiedenen dicker Schicht an der Haut. Die Verbrennungen durch Pulverflamme sind durch Schwärzung der betreffenden Stellen erkennbar, die nicht blos vom Pulverschmauch, sondern auch von den eingesprengten Pulverkörnern herrührt. Die

Vertheilung der Verbrennung kann manchmal ebenfalls für die Erkennung der Provenienz derselben verwerthet werden. Geschah die Verbrennung durch Flamme, so lässt sich häufig erkennen, dass die Verbrennung von unten nach aufwärts ihrem Gang genommen hatte, bei Frauen namentlich, deren Kleider zu brennen anfangen. Bei Verbrühungen, wenn diese im bekleideten Zustande geschehen, bleiben die von den Kleidern bedeckten Stellen entweder verschont oder zeigen geringe Verletzungsgrade, auch geht die Verbrühung häufig von oben nach abwärts. Eng anliegende Kleidungsstücke bieten auch gegenüber der Flamme einigen Schutz. Man erkennt den Schutz daraus, dass man sehr häufig entsprechend der Taille oder den Strumpfbändern Streifen wohl erhaltener Haut trifft, während die Umgebung oft die höchsten Verbrennungsgrade zeigt. Verbrennungen durch strahlende Wärme, durch heisse Luft oder explodirende Gase sind ebenfalls meist auf die unbedeckt getragenen Körpertheile beschränkt, doch kann auch die Wirkung durch diese durchgehen, sowie es z. B. bei Explosionen schlagender Wetter, wenn auch nur selten geschieht, dass die Kleider selbst zu brennen anfangen. Jastrowitz führt an, dass bei Verbrennungen mit Seifensiederlauge die afficirten Schleimhäute nach Samuel Wilks hellbraun waren, bei heissem Wasser weiss. Ganz häufig geschehen ausgedehnte Verbrennungen der Schleimhäute bei Unglücksfällen durch Wasserdämpfe, heisse Gase. Der gasförmige Zustand gestattet ein Eindringen in die oberflächlicher gelegenen Körperhöhlen, die Nase, den Mund bis zum Schlund, woselbst Verletzungen gesetzt werden, als hätte die wirklich lebende Flamme diese Orte erreicht.

ad 2) A. Aeussere Befunde. An der Haut und den von aussen zugänglichen Schleimhäuten unterscheidet man von Alters her in der Chirurgie 4 Verbrennungsgrade, von denen der erste nach Hofmann durch Erythem, der zweite durch Blasenbildung, der dritte durch oberflächliche Verschorfung des Corium sich characterisirt, der vierte alle weiteren Verbrennungseffecte umfasst, deren höchster nämlich die Verkohlung ganzer Körpertheile oder des ganzen Körpers bis zur Calcinirung von Knochen in der Chirurgie selten oder garnicht, wohl aber in der forensischen Praxis vorkommt. Die Lebensgefahr nach Verbrennungen hängt weniger von dem Grade der Verbrennung, als von ihrer Ausbreitung ab, und es ist eine anerkannte Thatsache, dass selbst Verbrennungen der höchsten Grade, wenn sie bloss auf einen umschriebenen Körpertheil sich beschränken, ungleich weniger gefährlich sind, als Verbrennungen des ersten und zweiten Grades, wenn diese grosse Strecken der Körperfläche betreffen. Wenn die Verbrennung auf mehr als $\frac{1}{3}$ der Hautoberfläche sich erstreckt, so soll der Tod erfolgen. Dies gilt nur für die überwiegende Zahl der Fälle und ist nicht so zu nehmen, dass bei einer solchen Ausdehnung der Verbrennung eine Heilung absolut unmöglich wäre. Nach Schjerning ist hervorzuheben, dass die verschiedenen Verbrennungsgrade meist gemeinsam auf der Haut zu finden sind. Das durch Verbrennung oder Verbrühung erzeugte Hauterythem ist an der Leiche in der Regel nicht mehr zu erkennen, da es durch Hypostase verschwindet, doch bleibt, wenn der Tod nicht allzusehnell erfolgt, manchmal eine Schwellung der betreffenden Hautpartie, häufig aber eine kleienförmige Abschilferung der Epidermis an jenen Stellen zurück, wo während des Lebens das Erythem gewesen war. Das Hauterythem, welches den ersten Verbrennungsgrad

darstellt, kann an der Leiche nicht entstehen, da es auf reactiver Hyperämie beruht. Finden wir daher ein solches Erythem, namentlich in unmittelbarer Nähe höherer Verbrennungseffekte, so ist dies ein Befund, der den Schluss gestattet, dass die Einwirkung der Hitze noch während des Lebens stattgefunden habe. Leider schwindet die Injectionsröthe des ersten Verbrennungsgrades an der Leiche häufig entweder vollständig oder sie erblasst, wie dies auch mit anderen Exanthemen, wenn sie auf blosser Hyperämie beruhen, der Fall ist. Je länger nach der Verbrennung das Individuum noch gelebt hatte, desto deutlicher ist im allgemeinen das Erythem.

Nach Verbrennungen zweiten Grades finden wir nun nach Hofmann an der Leiche entweder ausgebildete, mit Serum gefüllte Blasen oder dieselben geplatzt und collabirt, oder von mehr weniger weiten Strecken der Haut die Epidermis in Fetzen abgelöst und den Rändern der so veränderten Hautpartie meist im geschrumpften Zustande anhaftend. Bleibt das Corium, von welchem die Epidermis abgehoben wurde, von letzterer bedeckt, so erscheint es an der Leiche feucht und meist blass, seltener und meist nur an den abwärtigen Stellen geröthet. War jedoch eine solche Stelle frei der Luft ausgesetzt, so vertrocknet sie und erscheint nach einiger Zeit als eine leder- oder pergamentartige, hart zu schneidende, beim Anschlagen tönende, in verschiedenen Nuancen gelb, braun bis braunroth gefärbte Netze durchscheinender Hautgefässe enthaltende Schwarte, somit in gleicher Weise verändert, wie wir dies bei Hautabschürfungen oder bei auf andere Art von der Epidermis entblösten Stellen beobachten können. Ueber Brandblasen ist viel geschrieben und noch mehr discutirt worden.

Nach Hofmann suchte man in dem Vorhandensein von Brandblasen, die dem zweiten Verbrennungsgrade zukommen, den absoluten Beweis, dass eine Verbrennung den noch lebenden Körper getroffen habe, indem man behauptete, dass an der Leiche zwar ebenfalls durch Flamme etc. blasige Abhebung der Epidermis erzeugt werden könne, dass aber diese entweder sofort platze oder wenn sie stehen bliebe, was nur ausnahmsweise geschehe, nur Gas, niemals aber Serum enthalte. Hofmann hat niemals Serum-haltige Brandblasen nach dem Tode gesehen, weshalb der Befund von solchen mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür sprechen werde, dass die Verbrennung noch während des Lebens des Individuums entstanden sei (eventuell in Agone). Die Röthung der Basis der Brandblasen sei für die Diagnose nicht zu verwerthen, da einestheils die während des Lebens bestandene Röthung an der Leiche meist verschwinde oder erblasse, andererseits auch die erst an der Leiche blossgelegte Cutis sich durch die Einwirkung der Luft etwas zu röthen vermöge. In sehr eingehender Weise hat von den älteren Autoren dies Thema der Brandblasenbildung Wald bearbeitet. Er kommt nun zu folgenden Schlüssen: 1. Der Befund einer serösen Brandblase mit rothem Abgrenzungsaume und Grunde oder eines solchen Schorfes mit rothem Hof, bei welchem die Röthung Folge einer Injection des ganzen Hautgewebes ist, muss für ein unzweifelhaftes Zeichen einer während des Lebens entstandenen Verbrennung gelten. 2. Schon 10 Minuten nach dem Tode bringt die Verbrennung keine solchen Wirkungen hervor wie die lebendige Reaction.

Bei Verbrennungen wassersüchtiger Leichen können seröse Blasen entstehen, die aber jenes purpurrothen Abgrenzungssaumes sowie des rothen Grundes ermangeln.

Die Annahme, dass selbst unmittelbar nach dem Erlöschen des Lebens noch diese genannten Reactionserscheinungen sich vollkommen ausbilden sollten, ist nicht begründet. Wir werden somit in den meisten Fällen im Stande sein, mit genügender Sicherheit die Frage zu entscheiden, ob eine Verbrennung vor oder nach dem Tode stattgefunden habe, wobei jedoch nicht aus dem Auge gelassen werden darf, dass wenn die oben genannten Befunde fehlen, hieraus nicht ohne Weiteres zu folgern ist, dass die Verbrennung erst nach dem Tode eingetreten sei, da sie streng genommen nur einen positiven, nicht auch negativen Beweis liefern. Die Blasenbildung, wie sicher sie also auch mit rothem Rande und Grund die vitale Verbrennung bezeugt, tritt doch nicht immer ein, wenn der Tod sehr rasch auf die Einwirkung des Feuers folgte.

Jastrowitz hat ebenfalls an Leichen eigene Versuche über Blasenbildung angestellt und kommt zu folgendem Ergebnisse. Bei flächenhafter Verbrennung durch aufgelegte Gegenstände: langsam allmälige Röstung, Schrumpfen und Brüchigwerden der betroffenen Partien, bei Flammenwirkung: entweder dasselbe oder eine thongraue Verfärbung, wenn nicht mit Wasserdunst erfüllte Blasen durch die rasche Verdunstung von Körperflüssigkeiten erzeugt werden. Auch könnten seröse Blasen in seltenen Fällen an wassersüchtigen Leichen entstehen. Da also der Flüssigkeitsinhalt der Brandblase kein absolut sicheres Kriterium für eine Entstehung am lebenden Körper abgibt, so betonte man auch nach seiner Ansicht mit vollem Recht den rothen Saum, den Entzündungsring, welcher dieselbe umgiebt. Wo er immer bei der Obduction gefunden werde, da beweise er das Verbrennen bei lebendigem Leibe ganz unwiderleglich. Man zog nun auch die Beschaffenheit der Basis der Blasen in Betracht und auch hier entstand unter den Autoren bald die gleiche Uneinigkeit. Die Einen erklärten Röthung der Basis als vitale Reactionserscheinung, die Anderen nicht, sondern wollten dieselbe auch bei am Cadaver erzeugten Brandblasen gesehen haben. Die Verwesung nun, welche sonst den Farbenton der Leichentheile ja stark verändert, lässt nach Jastrowitz den Untergrund von Blasen, welche durch sie hervorgerufen werden, indem sich Gas zwischen Epidermis und Rete ansammelt, unverändert; man findet denselben grünlich und die Umgebung ohne Spur von Reaction, so dass eine Unterscheidung von Brandblasen leicht wird, auch wenn nicht schon die anderen Zeichen von Fäulniss die Diagnose zu leiten vermöchten. Kommen beide Kategorien von Blasen an derselben Leiche vor, so erfordert es immerhin schon einen höheren Grad von Aufmerksamkeit, um die Ausdehnung der stattgehabten Verbrennung zu bestimmen. Eine andere Gattung von Blasen, welche zu Täuschungen Veranlassung geben könnten, sind durch Mitscherlich und Heinrich bekannt geworden. Es handelt sich um 2 Sectionen, die nach 36 Stunden und nach 5 Tagen vollführt wurden, bei Leuten, die an starkem Alkoholgenuss gestorben waren. In dem einen Falle entstanden an der linken Hand mit blutigem Serum gefüllte Blasen, an der linken Brustwand ein handgrosser dunkelrother Fleck mit Ablösung der Oberhaut, ausserdem an den Malaeolen des rechten und am Condylus femoris internus des linken Beins ähnliche rothe Flecke oder Abhebungen der Epidermis. In dem anderen Falle entstanden an der rechten Hand Blasen, welche den durch Verbrennung entstandenen täuschend ähnlich waren. ferner ähnliche Blasen auf der rechten Seite des Rumpfes an verschiedenen Stellen Sugillationen gleichende Flecken, unter denselben Oedem

des Zellgewebes und blutige Durchtränkung der tieferen Muskelschichten, so dass man an eine Missbehandlung wegen dieser Pseudospuren äusserer Verletzungen dachte, endlich noch eine rechtsseitige Pneumonie. Diese seltsamen Befunde werden als Folge einer scorbutähnlichen Veränderung des Blutes aufgefasst, welches eine acute Entmischung durch den in Masse einverleibten Alkohol erlitten habe, Mitscherlich glaubt darin eine Art von Decubitus erblicken zu dürfen, hervorgerufen durch anhaltenden Druck, welchen in seinem Falle der eine Arm und die eine Seite des Körpers erfuhr, bei geringer Herzenergie und stark geschwächtem Blutstrom. Jastrowitz selbst hat in gewissen Fällen von protrahirtem Delirium potatorum, welche immer tödtlich zu verlaufen scheinen, 2 Mal Blasen an den Schenkeln gesehen, die sich bis zu Wallnussgrösse erhoben und einen schwach röthlich gefärbten bis burgunderweinrothen Inhalt enthielten. Ihre Basis war verschieden gross und sie sassen durchaus nicht immer gerade an Stellen, welche dem Druck ausgesetzt waren, sondern auch z. B. an der Vorderseite der Schenkel. Zu erwähnen wäre zur Unterscheidung von Verbrennungen, dass bei denselben verschiedene Zustände an der Haut neben einander gewöhnlich beobachtet werden, nicht nur Blasen, sondern auch die Erscheinungen der anderen Verbrennungsgrade. Schwierigere Fälle sind unter Umständen die, wo junge Kinder durch Baden in heissem Wasser oder sonstwie verbrüht oder verbrannt werden, ein schnelles Ende erleiden und man zur Entscheidung an der Leiche berufen wird, ob dies geschehen oder ob eine Hautkrankheit, z. B. Erysipelas, Pemphigus syphiliticus vorliege. Die genaue Durchmusterung der Haut nach anderweiten Spuren syphilitischer Erkrankung, die Erwägung, dass eine irgendwie geartete Hautkrankheit nicht mit voller Stärke an allen Stellen einsetzen, noch auch alle Stadien des Processes, wie die Brandblasenbildung es thut, in gleicher Höhe allenthalben zeigen kann, werden entscheidende Kriterien sein. Verbrühungen durch Flüssigkeiten sind überdies gewöhnlich sehr ausgedehnt, die einzelnen afficirten Stellen hängen zusammen; dabei muss auch die Eigenart der Ausschläge, bei welchen eine Verwechslung mit Brandblasen oder mit Brandschorfen allenfalls zulässig wäre, in Betracht gezogen werden. Ein Erysipelas bullosum z. B. wandert häufig; man hat stehende Blasen, Abschuppung, Schwellung, wässriges und selbst eitriges Oedem; die nächst liegenden Lymphdrüsen und Lymphgefässe sind an der Entzündung betheilig, die Milz ist geschwollen, die Wanderung des Rothlaufs geschieht an der vorderen oder Hinterseite des Körpers. Ein Pemphigus sitzt wie eine Druckblase, die vielleicht auch einmal Zweifel verursachen könnte, vorwiegend an Hand oder Fuss und zwar mit Vorliebe an der Palma oder Planta, bildet zuerst höchstens nussgrosse Blasen, die selbst nach stattgehabtem Zusammenfliessen keinen so grossen Umfang erhalten wie Brandblasen und ist exquisit eitriges Inhaltes. Künstliche, durch Epispastica erzeugte Blasen werden sich durch die gebräuchlichen Applicationsstellen, vielleicht durch die an der Haut noch klebenden Reste des Mittels verrathen. Die Anamnese ist ausserdem zur Aufklärung hinzuzuziehen.

Schjerning erwähnt noch, dass in dem Inhalt der Blasen bei Erysipelas die Erysipelas-Mikrokokken zu finden sind. Casper wurde in dem Fall Hake die Frage vorgelegt, ob die vorgefundenen Brandblasen an der Leiche nicht erst nach dem Tode der Hake verursacht worden sein konnten. Diese Frage ver-

neinte er. Hierzu stellte er 4 Versuche an Leichen an, nach denen sich nirgends bei verschiedenen Arten von Verbrennungen die geringste Spur von Blasenbildung zeigte. Liman stimmt Casper vollkommen bei und fügt noch einige selbstständige Versuche zu, aus welchen er folgende Schlussfolgerungen zieht.

- 1) Dass gar keine Reaction entsteht, wenn der todte Körper durch brennende und bis zur Kohle verbrennende Gegenstände flächenhaft z. B. durch übergelegte Leinwand oder Baumwolle berührt wird. Man sieht höchstens einzelne kleine, wie verbrannt aussehende Partien an der betreffenden Stelle. Bei näherer Beobachtung ergebe sich, dass dies nur Anflüge von Kohle aus den verbrannten Stoffen sind. Haare, die auf der verbrannten Hautstelle wurzelten, verbrennen natürlich, was der Stelle ein oberflächlich geröstetes Aussehen geben kann.
- 2) Durch höchst intensive Flammenwirkung könnten am Leichnam Blasen erzeugt werden, was aber keineswegs bei jedem Versuche geschehe und gelinge. Der sehr hohe Hitzegrad erzeuge eine rasche Verdunstung der Flüssigkeiten. Diese erheben die Oberhaut zu einer Blase von verschiedener, jedoch immer nur beschränkter Grösse. Aber die Spannung des darin eingeschlossenen Dunstes sprengt die Blase und schon nach einigen Secunden platzt dieselbe mit einem leisen Geräusch und die Oberhaut falle zusammen, während die blossgelegte Stelle trocken, brüchig und mortificirt erscheine. Nur in einigen wenigen Fällen stand die Blase einige Minuten lang, bevor sie platzte. Eine Farbenveränderung findet weder an der Blase selbst, noch am Grunde derselben irgendwie statt. Dazu kommt, dass niemals solche Blasen gefüllt sind, sondern nur wässerigen Dunst enthalten, dass sie niemals eine Spur von Randröthe, niemals eine Spur irgend einer Färbung ihrer Basis zeigen.
- 3) Es mache keinen Unterschied, ob der Verbrennungsversuch ganz kurz oder ob er mehrere Stunden oder Tage nach dem Tode angestellt werde. Er bemerkt noch, dass er sehr häufig die zu den Versuchen benutzten Leichen noch Tage lang an der Luft liegen liess und fortgesetzt beobachtete, dass aber eine Veränderung der angebrannten Stellen durch die Einwirkung der Luft niemals beobachtet wurde. Mir scheinen nun in dieser Beziehung die Untersuchungen von Schjerning maassgebend zu sein. Derselbe kann auch nach den an Leichen angestellten Verbrennungen den Ansichten von Casper, Liman, Hofmann nur beipflichten. Lässt man nach ihm eine Gasflamme länger auf eine Leiche wirken, so springen mehr oder minder grosse, mit Gas gefüllte Blasen hervor, die sofort platzen und die nur dann einige Momente stehen bleiben, wenn es gelingt, sofort bei ihrem Entstehen die Flammen zu entfernen, doch nach kurzer Zeit platzen sie auch spontan. Die Basis dieser Blasen ist vollkommen weiss, die geplatze Epidermis rollt sich auf, verkohlt und wird schwarz. Bei noch länger andauernder Flamme tritt nun eine Bräunung der betroffenen Partie ein und in der Umgebung bei weiter einwirkender Hitze springen noch mehrere kleine Blasen auf, die denselben Process wie die zuerst entstandenen durchmachen. Niemals aber konnte er eine mit seröser Flüssigkeit gefüllte Blase sehen. Dabei retrahiren sich die von der Flamme betroffenen Partien so bedeutend, dass die Mitte derselben schliesslich mehrere Centimeter unter den normalen Hautpartien steht. Endlich entsteht ein tief eingezogener, harter, beim Anschlagen tönender Brandschorf. Liess er die Flamme nur so lange wirken, dass eine Blase entstand und sprang, so zeigte sich, wenn dies an einer hypostatischen Stelle stattfand, der Grund zunächst zwar blendend weiss

gegenüber der Umgebung, aber bereits nach Verlauf von 16 Stunden hatte sich um diese Basis ein dunkelrother Streif gebildet, ganz ähnlich dem Saume der intra vitam entstandenen Brandblasen. Das durch Retraction der Gewebe verdrängte Blut war wieder in die Hautgefäße zurückgekehrt und hatte sie in der Umgebung der Basis stärker gefüllt, als vorher. Die eigentliche Basis war noch weiss. Nach weiteren 24 Stunden hatte auch die Basis eine dunkelrothe Färbung angenommen und liessen sich zwar ziemlich genau die verschiedenen Nüancirungen der Basis, des Saumes und der Umgebung unterscheiden, die Grundfläche war mehr hellroth, der Saum dunkelroth, die Umgebung blauröth gefärbt, aber eine rothe Färbung zeigten sie alle. Demnach konnte er zwar eine Blasenbildung constatiren, dieselbe war aber ganz verschieden von der zu Lebzeiten entstandenen, nicht serös, sondern mit Dunst gefüllt und bald platzend. Die Umgebung zeigte nach einigen Stunden noch deutlich, dass eine an der Leiche selbst hervorgebrachte Veränderung vor sich gegangen war; am 2. Tage aber hätte eine Unterscheidung, ob die zerplatzte Brandblase sich im Leben oder nach dem Tode gebildet habe, wohl schwerlich von einem Unbetheiligten entschieden werden können. Daher glaubt er, dass eine mit seröser Flüssigkeit gefüllte Brandblase, wenn sie auf einer nicht ödematösen Leiche gefunden werde, ausnahmslos nur so entstanden erklärt werden könne, dass noch in den verletzten Stellen eine Circulation bestand, dass sie also während des Lebens oder höchstens in der Agone hervorgebracht sei. Die Röthung der Basis der Brandblasen sei zur Stellung der Diagnose nicht zu gebrauchen. Er hat sie an hypostatischen Stellen an der Leiche eclatant auftreten sehen. Dass nun ferner durch Einwirkung der Flamme an ödematösen Leichen mit serösem Inhalte gefüllte Blasen entstehen können, hat er selbst am Fuss und Scrotum einer wassersüchtigen Leiche gesehen. Wenn, so führt Schjerner ferner aus, Chamberbert auf die Prüfung des Inhalts ein besonderes Gewicht lege und dabei den verschiedenen Eiweissgehalt als charakteristisch hervorhebe, so sei zuzugeben, dass man an den an ödematösen Leichen erzeugten Blasen nichts anderes als Oedemflüssigkeit erwarten könne, die intra vitam sich gebildet habe und die sich von einer Entzündungslympe als Stauungslympe wesentlich unterscheide. Nur dürfte weniger auf den Eiweissgehalt als auf das Vorkommen von Kalisalzen, deren Vermehrung in der Asche der Entzündungslympe charakteristisch sei, gesehen werden. Diese Untersuchungen sind jedoch noch nicht absolut sicher und ausserdem sind die Mengen, die der Gerichtsarzt in einer fraglichen Brandblase finden wird, so minimale, dass selbst eine genaue Untersuchung wohl schwerlich ein befriedigendes und sicheres Unterscheidungsmittel finden würde. Schjerner kommt zu dem Schluss: Brandblasen an nicht ödematösen Leichen Verbrannter gefunden, sind ein untrügliches Zeichen, dass die Verbrennung während des Lebens geschah; die Beschaffenheit, besonders die Farbe der Basis der Blasen ist zur Verwerthung nicht geeignet.

Die Verbrennungen dritten Grades sind im frischen Zustande durch die weissgraue Verschorfung der oberen Schichten des Corium kenntlich; waren sie aber einige Zeit der Luft ausgesetzt, so vertrocknen sie zu ähnlichen Schwarten, wie die Verbrennungen zweiten Grades. Hinsichtlich der Farbe der Schorfe sei hier gleich der Bemerkung Sonnenburg's gedacht, dass man aschgraue, gelbe, braune oder mehr schwarze Schorfe findet, jedoch weder aus der

Farbe, noch aus dem Feuchtigkeitsgrade, noch aus dem sonstigen Aussehen irgendwelchen Schluss auf die Dicke des Schorfes machen könne oder beurtheilen könne, wie tief die Vernichtung der Circulation' reiche. Die Untersuchung der noch frischen oder der vertrockneten Schorfe kann nun nach Hofmann wichtige Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage ergeben, ob die Verbrennung das lebende oder tote Individuum betroffen hat. Da nämlich, wenn höhere Hitze- grade die Haut treffen, während die Circulation noch im Gange ist, das in den Hautgefässen eben enthaltene Blut sofort durch die Hitze coagulirt, so finden wir die betreffende verschorfte Hautstelle wie injicirt, welche Injection sich, wenn diese Stelle zu einer Schwarte vertrocknet ist, theils makroskopisch durch ein sehr dichtes Netz durchscheinender Gefässe kundgibt, noch mehr aber bei mikroskopischer Untersuchung der betreffenden Schwarte zeigt, während, wenn die Hitze die tote Haut getroffen hat, ein solches Bild höchstens an abhängigen Stellen, wo sich Senkungshyperämien bilden, zu Stande kommen kann, da, wie bekannt, die Hautcapillaren schon während der Agone und noch mehr nach dem Tode sich entleeren. Genauer schildert Jastrowitz diese Hofmann'sche Entdeckung. Er sagt: Die anscheinend homogene braunrothe Färbung der Schwarte löst sich in ein äusserst feines Netz von Capillargefässen auf, welche rostfarbig injicirt das vertrocknete Corium durchziehen; bei der mikroskopischen Untersuchung ergibt sich als constanter Befund, dass die Capillargefässe des Corium fast in ihrer ganzen Ausdehnung bis in die geschrumpften Papillen hinein mit Blut gefüllt sind, welches zu einer rostbraunen vertrockneten Masse verändert ist. Die Injection ist im Corium am vollständigsten, verliert sich in den tieferen Schichten des Unterhautzellgewebes; zuweilen finden sich Extravasate, welche durch Berstung der Gefässe entstanden sind, und das Blut ist an den Rändern derselben in gleicher Veränderung als compacte, zusammengebackene, rostbraune Masse vorhanden. In derselben Form sieht man es auch in den grösseren Gefässen liegen. Die braunrothe Farbe der Schwarte ist kein Vorgang vitaler Reaction; sie tritt bei den im Feuer noch Lebenden dadurch ein, dass das Blut im Capillarnetz des Corium plötzlich verändert und fixirt wird; es hat nicht Zeit, aus den Capillaren in die Venen sich zu entleeren wie bei anderen Todesarten, welche jene allbekannte Blässe im Momente des Verschwindens mit sich bringen. Verfährt man mit der braunrothen Schwarte einer verbrannten Leiche in gleicher Weise, so ist die Differenz sehr evident; man findet die Capillaren in der Lederhaut stets leer und auch im Unterhautzellgewebe nur einzelne Venenästchen gefüllt, selbst nicht bei Verbrennung der Partien von Thieren, die durch Er-drosselung zuvor cyanotisch gemacht waren, auch nicht bei derjenigen von Todtenflecken an Leichen ändert sich das Verhältniss; immer entstand die rostbraune Farbe der Schwarte, bei lebend Verbrannten durch ein deutliches Capillarnetz im Corium, das wie künstlich injicirt war, bei bereits als Leiche Verbrannten durch eine diffuse gleichmässige Färbung des ganzen Gewebes und Durchsetzung mit Russtheilchen. Durch die plötzliche Blutalteration erklärt sich, dass die Haut sofort ausser Function geräth; es erklärt sich bei grossen Verbrennungen einigermassen der plötzliche Tod und eine Reihe anderer Krankheitserscheinungen. Die Cutis nimmt unter dem Einfluss der Flamme nicht immer eine rostbraune Farbe an, die Färbung derselben wird durch den Grad der Hitzeeinwirkung und die Natur derselben, durch die Verhältnisse der be-

troffenen Stelle, ob z. B. Fettgewebe, Knochen, Blut in der Nähe ist, bestimmt und durch Luft und Fäulniss. Die von Hofmann angegebene wichtige Thatsache gehört zu den Reactionszeichen; die Injection der Capillaren ist wohl nur darum eine so deutliche, weil die Gluth im Beginn ihrer Einwirkung das Blut nach der Haut zieht, wo es dann in verändertem Zustande festgebannt wird. Was nun die Hofmann'sche Capillarinjection der im Leben erzeugten Brandschwarte betrifft, so giebt Hofmann schon selbst entgegen Jastrowitz an, dass er, auch wenn die Hitze die todte Haut getroffen, und zwar an Stellen mit Senkungshyperämien, dasselbe Bild gesehen hat. Auch Liman hat diese Injection an Leichen-Excoriationen, wenn sie in dem Bereich der Senkungshyperämien lagen, vorgefunden. Andererseits erwähnt er, dass er auch bei unzweifelhaft im Leben Verbrannten in der Schwarte mikroskopisch keine Capillarinjectionen, sondern nur Anfüllung der grösseren Gefässe gefunden habe. Es könne daher dieser Befund nicht eine absolute Unterscheidung von anderweitigen Excoriationen, die im Leben oder nach dem Tode entstanden seien, constituiren. Auch Schjerning hat an hypostatischen Stellen der Leiche durch Flammeneinwirkung eine Schwarte entstehen sehen, die genau die charakteristischen, von Hofmann angegebenen Merkmale der Capillarinjection zeigte. Besonders wurde dieser Befund ein eclatanter, wenn die Oberhaut durch Reiben entfernt war. Wirkte nun die Flamme ein, so entstand keineswegs, wie bei intacter Oberhaut, eine weisse Stelle, sondern die betroffene Partie zeigte sich sofort bräunlich-roth, an einzelnen Stellen schwarz; war die Bildung einer Schwarte vollendet, dieselbe herausgeschnitten und von dem überflüssigen Unterhautzellgewebe befreit worden, so zeigte sich die an einzelnen Stellen befindliche schwarze Färbung, von auflagerndem Russ herrührend, mehr gleichmässig rothbraun, aber durch die starke Füllung und Injicirung der Capillaren bedingt. Die Besichtigung mit der Lupe und dem Mikroskop ergab einen Befund, der ganz analog dem von Hofmann 1870 bei während des Lebens entstandenen Verbrennungsschwarten beschrieben war. Wenn hiernach das Hofmann'sche Erkennungszeichen für hypostatische Stellen keinen Werth zu haben scheint, so ist es aber immerhin noch ein relativ bedeutsames Unterscheidungsmittel; nur darf die zu untersuchende Schwarte nicht beliebig ausgewählt, sondern sie muss mit Vorsicht ausgesucht und unter Berücksichtigung der umgebenden Hautpartieen zur Verwerthung gezogen werden.

Die höheren Verbrennungsgrade geben nach Schjerning zur Unterscheidung, ob sie im Leben oder nach dem Tode entstanden sind, kaum Gelegenheit. Handelt es sich ja doch bei dieser Frage immer nur um Fälle, wo zu unterscheiden ist, ob der Tod im Feuer oder vor dem Feuer erfolgte und jene Veränderungen, die bis zur Verkohlung der unter der Haut und tiefer gelegenen Partieen bis zur Unkenntlichkeit der Verbrannten geführt haben, können nur nach dem Tode erfolgt sein. Bei diesem Verbrennungsgrade treffen wir nach Schjerning die Muskeln gekocht, geröstet, gebraten, verkohlt und zu pulveriger, lockerer Kohle umgewandelt. Bisweilen sind jedoch nur die äusseren Muskelschichten verkohlt, während die inneren noch ihre Structur beibehalten haben und nur ein gekochtes Aussehen darbieten. Durch Ziehen zerfallen dieselben leicht in Längsbündel; sie springen faserig auseinander; ihre Längsstreifung bleibt länger als ihre Querstreifung erhalten. Die einzelnen Fasern

sind bei höheren Graden der Verkohlung bernsteingelb bis tiefbraun, das Fett erscheint zu einem braunen, halbschmierigen Russ verbrannt. Das Bindegewebe zwischen den Muskeln wird auch verkohlt; in einem Falle sah es milchweiss, durchsichtig aus und war von breiartiger Consistenz; bisweilen erscheint es als weissgelbliche, leimartige, faserige, bisweilen als bernsteingelbe, längsfaserige Masse. Schliesslich erliegen auch die Sehnen, Knorpel und Knochen der Feuerwirkung. Die Sehnen und Knorpel schrumpfen ein, vertrocknen, verkohlen, die Gelenke werden eröffnet, das Periost löst sich von den Knochen, so dass es leicht abziehbar erscheint, die Knochen werden brüchig, zerbrechlich, bimsteinartig, theilweise calcinirt, theilweise verkohlt und eingeäschert; dieselben erhalten Sprünge; sie zersplittern, ganze Gliedmaassen werden abgesetzt oder in eine unförmliche, schwarze zerfliessende oder pulverige oder harte Masse verwandelt.

Jastrowitz macht ferner auf die von Hofmann gefundene Thatsache aufmerksam, dass das Zerspringen frischer Knochen, welche man der Glühhitze aussetzt, mit überraschender Gesetzmässigkeit erfolgt, die offenbar in ihrer Structur begründet ist. Sowohl die langen als die kurzen Röhrenknochen zerspringen vorzugsweise der Länge nach, wobei an manchen Stellen z. B. constant am Femur die Compacta gleichzeitig in der Längsachse parallelen Faserzügen auseinanderweichen. Fast alle concaven Gelenkflächen weichen in concentrisch angeordneten oder bogenförmigen Sprüngen auseinander, die convexen Theile ebenso, jedoch häufiger in zierlichen, unregelmässigen Facetten. Man könnte also hierin einen Anhalt finden für das Urtheil, ob ein Knochenbruch durch Flamme oder durch mechanische Gewalt erzeugt ist. Sonst erwähnt er ebenso wie Schjerning und Liman, dass es nichts Seltenes ist, dass man in die geplatzten Bauch- oder Brustdecken hinein bis in die Höhlen sieht und die gekochten, gebratenen oder verkohlten inneren Organe frei liegend findet. Einschlägige Fälle finden wir bei Zillner und Günsburg. Er erwähnt ferner einen Fall, wo bei geplatzter Haut das Fett hervorgeflossen war und die Umgebungen wie mit Lackfirnis überzogen hatte. Recht genau werden diese Verhältnisse von Günsburg in der äusseren Besichtigung seines Falles I geschildert. Brust- und Bauchdecken fehlten. Die Unterbauchgegend war lederartig, zähe, trocken, zum Theil in eine lockere, poröse Kohle verwandelt, der Penis war erigirt, die Eichel von der Spitze aus zur Hälfte verkohlt, die cavernösen Körper elastisch und die Harnröhre erhalten. Die Rumpfe der oberen und unteren Extremitäten eingebogen, die Hautdecken waren zum Theil zu einer leicht brennbaren, bröckligen, porösen Kohle umgewandelt, in den besser erhaltenen Stellen dunkel-braunschwarz, lederartig trocken, von mumienähnlichem Aussehen, spröde. Die Muskeln sprangen faserig auseinander, als ob alles zwischenliegende Faserewebe ausgebrannt wäre. Die Knochen waren brüchig, von splitterigem Bruche; die glatten Knochen hatten den geringsten Widerstand geleistet.

Von sonst bei der äusseren gerichtlichen Untersuchung einer Leiche in Betracht kommenden und für Verbrennung charakteristischen Vorgängen sind nun noch folgende zu erwähnen.

Körpergrösse, Gewicht, Geschlecht, Alter. Besondere Vorsicht zur Recognition einer den höheren Verbrennungsgraden anheimgefallenen Leiche erheischt nach Schjerning die Körpergrösse. Oft sind überhaupt zur Feststellung

der ganzen Identität einer verbrannten Leiche nur äusserliche Anhaltspunkte noch vorhanden, Kleiderreste, fest am Körper liegende Kleidertheile, Strumpfbänder, Mieder u. s. w. Die Leichen können so hochgradig geschrumpft sein, dass die Körpergrösse überhaupt gar keinen Anhaltspunkt für die im Leben vorhandene gewährt; die ausserordentliche Verkleinerung der Körper ist nach Jastrowitz grösstentheils auf die Continuitätstrennung der Knochen zurückzuführen. Was das Gewicht betrifft, dessen Feststellung ja bei Obductionen Neugeborener verlangt wird, so hat man bei dem Brande des Wiener Ringtheaters verbrannte Körper Erwachsener von nur 20—29 kg Gewicht und von 70—100 cm Länge gesehen und ein 4jähriges verkohltes Kind wog nur 4 kg bei 50 cm Länge.

Was die Geschlechtsbestimmung bei hochgradig verbrannten Leichen anbelangt, so müssen wir hier gleich die von Hofmann und Zillner gemachte Beobachtung von der Widerstandsfähigkeit der weiblichen Geschlechtsorgane, besonders des Uterus erwähnen. Selbst bei hohen Graden von Verbrennung und Verkohlung waren in den Zillner'schen Fällen Gebärmutter, Eierstöcke und die breiten Mutterbänder erhalten, in mehreren Fällen auch die zwar verkohlten, aber noch erkennbaren Hoden, welche zur Feststellung des Geschlechts und auch zur ungefähren Angabe des Alters dienen. Die ungefähre Altersbestimmung endlich wurde bei diesen hochgradig Verbrannten von Zillner nach dem Zustande der Knochen gemacht. So war in Fall I Kopf und Schaft des linken Humerus knöchern vereinigt und wurde auf ein Alter von 25—30 Jahren geschlossen. — Auch sollen die Leichen Verbrannter eine auffallende Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnisveränderungen zeigen. Die Leichenorgane derselben konnten im Sommer wochenlang ohne jede Fäulnisveränderung bewahrt werden; sie behielten eine auffallend schön rothe Farbe, während Organe anderer Leichen in kürzester Frist faulten. Auch Zillner erwähnt in Fall III ausdrücklich bei einer verkohlten Leiche den nur mässigen Fäulnisgeruch und spricht von dieser Fäulnisverzögerung, die schon mehrfach bei Exhumirungen zum Zwecke der Agnosicirung wahrgenommen wurde. Er schreibt dieselbe der Austrocknung und Durchsetzung des Fleisches, namentlich des Muskelfleisches mit Brenzproducten zu.

Eine andere von allen Autoren erwähnte auffallende Erscheinung bei verbrannten Menschen ist die, dass die Muskeln, wie Jastrowitz anführt, nach dem Verbrennungstode insofern ein eigenthümliches Verhalten zeigen, als die Leichen häufig die Extremitäten krampfhaft angezogen haben. Diese Starre lässt sich zwar überwinden, jedoch schnellen die Glieder alsbald in ihre Lage zurück. Nachdem man früher den Schmerz und die Krämpfe der Agonisirenden für diese Erscheinung verwerthet hat, ist jetzt allgemein die Wahrnehmung Kühne's als Grund dafür angenommen, wonach Muskeln bei einer Erwärmung bis 49° oder 50° wärmestarr werden. Die Wärmestarre kann auch bei Thieren auftreten, welche todt in die Gluth kommen und kann bei lebend Verbrannten fehlen, so dass kein forensisches Kriterium daraus zu entlehnen ist. Sie erklärt aber durch die schnelle Lähmung der Athmungs- und Herzmusculatur, welche sie herbeiführt, den oft momentanen Tod Verbrannter am ungezwungensten. Zillner nennt diese Erscheinungen **Fechterstellungen**. Er sagt: Dieselben erinnern wohl an beabsichtigte **Bewegungen**, sind jedoch wohl durch die Wärmestarre und die

durch die länger dauernde Hitze bedingte Austrocknung veranlasst. Da mit beiden Vorgängen eine Schrumpfung und Verkürzung der Muskelfaser verbunden ist, so werden die Gelenke nach der Richtung der vorwiegend betroffenen Muskeln gestellt.

Zillner erwähnt ferner bei verbrannten Menschen ein sonst nirgends erwähntes Phänomen, nämlich die trommelartig gespannten Bauchdecken, weshalb bei Frauenzimmern zur Constatirung etwa vorhandener Schwangerschaft oft laparotomirt werden musste.

Die Haare, deren eigenthümliches Verhalten bei den verschiedenen Arten der Verbrennung schon erwähnt wurde, geben Jastrowitz zu folgender Bemerkung Anlass. In der Casuistik sei oft von der relativen Intactheit der Haare bei den aus Feuersbrünsten gezogenen Cadavern die Rede. Hatten sonst Zerstörungen bis zur Unkenntlichkeit stattgefunden, so fand man die Haare am Kopf, den Schaamtheilen etc. zwar stark angesengt, aber dazwischen noch einzelne intacte Haarbüschel, denen sogar die ursprüngliche Farbe verblieben war, während sonst bekanntlich ein röthlicher Ton bei versengten Haaren gewöhnlich ist. Diese Intactheit der Haare kann dem Gerichtsarzte die Feststellung der Identität erleichtern, während er andererseits bei versengten Haaren nach Schjernerung sehr vorsichtig sein muss.

Was die Augen betrifft, so sah Zillner an vielen Leichen bei den niederen Graden der Hitzeeinwirkung mässige Trübung der Hornhaut und vollkommene Undurchsichtigkeit der Linse, die wie bei einer Cataracta weiss erschien. Um die Veränderungen der Reihe nach beobachten zu können, setzte er ein enucleirtes Menschen- und Schweinsauge auf einer Thonplatte der Wärme eines Bunsenbrenners aus. Nach 1 Stunde waren Hornhaut und Linse noch durchsichtig, die Sklera hart, beim Menschenauge bräunlich durchscheinend, beim Schweinsauge undurchsichtig, die Form der Bulbi nicht verändert. In der 2. Stunde trübte sich die Linse und die Bulbi verschrumpften, so dass schliesslich nach mehr als 3stündiger Hitzeeinwirkung die hintere und vordere Augenhaut vollkommen aneinander lagen und die Augen unregelmässig verbogene Scheiben darstellten. Schjernerung bemerkt, dass die Conjunctiven wie eine weisse lockere Schicht erscheinen, geschrumpft, halb durchsichtig bis zur vollständigen Trübung, die Cornea geschrumpft, trübe, die Linse milchig weiss, ganz undurchsichtig, Centrum dunkelgelb und mit der Kapsel fast ganz verschmolzen. Schliesslich schrumpfen die Augen so, dass sie wie kleine, winzige, harte Körper in den Augenhöhlen liegen. In einzelnen Fällen täuschte die milchig getrübe Cornea bei oberflächlicher Betrachtung blaue Augen vor, obwohl die Iris braun war. Man müsste also in solchen Fällen die Cornea bei Identitätsfeststellungen abpräpariren.

Der Unterkiefer wird nach Schjernerung häufiger zerstört als der Oberkiefer. Was die Zunge betrifft, so hat man nach Jastrowitz in einigen Beobachtungen eine mehr oder weniger starke Vorlagerung derselben, die zuweilen zwischen den Kiefern eingeklemmt war, constatirt. Dieselbe könne von Bedeutung sein, wenn Zeichen äusserer Gewalt am Halse nebenhergehen. Sonst hat schon Casper ausgesprochen, dass sie für den Erstickungstod keinen pathognomonischen Werth hat. Bei dem Verbrennungstode käme noch hinzu, dass sie durch den dabei im Feuer eingetretenen Erstickungstod oder vorher z. B. durch

Erdrösselung bedingt sein könnte, ohne dass doch diese Vorlagerung an sich ein Unterscheidungsmerkmal abgäbe. — Die Zähne anlangend, so wird deren Knochensubstanz durch Feuer früher zerstört, wie der Schmelz. Häufig sind die Zähne gelockert. Je nachdem nun nach Zillner die natürlichen Schutzmittel der Zähne, Lippen, Zahnfleisch und Alveolen durch Schrumpfung und Verkohlung den Zutritt des Feuers gestatteten, sah man dann Verkohlung mit Pechglanz des Zahnbeines. Das Email war dabei bräunlich verfärbt, sass in höherem Grade dem Zahnbein nur locker auf oder liess sich als Haube ganz oder in Stücken abheben. Demnächst traten Sprünge durch die Schmelzkronen auf, dieselbe der Länge nach halbirend. In den stark verkohlten und calcinirten Kiefern bekam man keine ganzen Zähne zu sehen. Es fehlte ihnen die Krone, das Dentin war sehr bröcklig und zerfiel beim Anstossen mit der Pincette in mehr oder weniger würfelförmige Stücke.

B. Innere Befunde. 1) Zunächst dürften hier die Veränderungen des Blutes in Betracht kommen. α) In makroskopischer Beziehung. Schon Günsburg erwähnt, dass das Blut an Gerinnbarkeit bei Verbrennungen abnehme; die Ausscheidung von Faserstoff finde nicht statt. Der Consistenzzustand des Blutes sei zwar in einzelnen Fällen zweifelhaft, weil die Austrocknung das Blut in eine pulverige Masse verwandelt habe, die Fälle, in welchen der Tod erst einige Stunden nach der Verbrennung erfolgt, zeigten jedoch, dass bei der absoluten Vermehrung der Blutmenge nur eine unvollkommene, theilweise Gerinnung eintrete. Dies Merkmal dürfte zur Unterscheidung von anderen gewaltsamen Todesarten und nachträglich vorgenommener Verbrennung des getödteten Körpers nach jenem Forscher zu benutzen sein. Auch Jastrowitz erwähnt, dass er das Blut im Herzen bei seinen Versuchen, bei denen er die Hitze niemals bis zur Reduction des Blutes zu Pulver einwirken liess, immer zu schwärzlichen Klumpen geronnen gefunden habe und nirgends Fibrinabscheidungen im Körper gesehen habe. Günsburg fand das Herz bald mit eingetrocknetem, ziegelcarmin-braunrothen Blute ausgegossen, bald mit zähflüssigem, theerartigen Blute gefüllt. Nach Schjerning wird das Blut in den 63 Obductionsbefunden, die er zusammengestellt hat, meist einer eingehenden Schilderung unterworfen; es wird dunkel, dickflüssig genannt, theerartig nach Günsburg's Beschreibung, nach Ponfick als heidelbeerfarben. Casper beschreibt es nussartig und Maschka wagenschmierähnlich und diese eigenthümlich dickflüssige, schwärzlich-lackfarbene Beschaffenheit, welche sich nach Hebra auch manchmal im Leben dadurch documentirt, dass ein Aderlass nach Verbrennungen unmöglich ist, hat ihren Grund in den noch zu erwähnenden morphologischen Veränderungen. Zur Aufklärung der Frage nun, ob vor oder während der Verbrennung gestorben, trägt die Untersuchung des Blutes nach Schjerning oft viel bei. Wenn man die Blutbefunde bei Solchen, die durch Einwirkung des Feuers verkohlt oder bei einer Feuersbrunst umgekommen sind, durchmustert, so findet man bedeutsame Unterschiede in der Farbe und Consistenz des Blutes. Während in einzelnen Fällen noch ein dunkles, dickflüssiges, theerähnliches, wenig Gerinnsel bildendes Blut vorgefunden wurde, zeichnete sich dasselbe in den meisten Fällen durch eine eigenthümliche lebhaft rothe, hochrothe, kirsch-, carmin-, zinnober- oder ziegelrothe Färbung aus. In einzelnen Sectionsbefunden wird es als eine verdickte, talg- oder wachsartige, in anderen als eingetrocknete, pulverige, mergel-

artige, grobkörnige, auch feste Masse beschrieben, aber auch da die lebhaft röthe dieses Pulvers hervorgehoben, das die Gefässe und das Herz ausfüllte. Die intensiv rothe, höchst charakteristische Farbe des Blutes oder Blutpulvers rührt nach den Untersuchungen von Hofmann von 2 Ursachen her, aus den durch die Verbrennung hervorgerufenen Gefässalterationen oder aus einer Kohlenoxydgasvergiftung, die besonders für ein Gelebthaben während des Entstehens und Einathmens irrespirabler Dämpfe sprechen würde. Oft tritt der Tod während einer Verbrennung so plötzlich ein, dass das Blut mit einem Male zum Stocken kommt und so in den Arterien und Venen mit einem Schlage das Blut zur Gerinnung kommt, so dass man dann auch bei einer Obduction Arterien und Venen gleichmässig mit geronnenem Blute angefüllt findet. Falk erwähnt gleichfalls die eigenthümlich hellrothe oder hochrothe Farbe des Blutes. Kohlenoxyd lag in dem von ihm erwähnten Falle nicht vor, obwohl daran der Befund von Kohlenpartikeln in den Athmungswegen Anfangs denken lassen musste. Nach Hofmann soll es sich hier um eine Veränderung der das Blut umgebenden Gewebe, namentlich der Gefässwände durch die Hitze handeln. Falk hat Bedenken gegen diese Erklärung und zwar aus folgenden Gründen. Bekanntlich wird die gewöhnlich dunkle Farbe des cadaverösen, auch des arteriellen Leichenblutes im Wesentlichen darauf zurückgeführt, dass hier eine Sauerstoffzehrung eintritt dadurch, dass die überlebenden Gewebe dem Blut noch nach dem allgemeinen Tode Sauerstoff entziehen. Hofmann meint nun, dass diese Möglichkeit den Geweben durch Kochung verloren gehe und daher bei Verbrannten das Blut seinen ursprünglichen Sauerstoffgehalt und deshalb seine hellrothe Färbung behalte. Er führt folgende Parallelversuche an: Frisches arterielles Blut mit ausgekochtem, destillirten Wasser verdünnt, zeigt, mit frischer Muskelsubstanz zusammengebracht und unter Oelabschluss aufbewahrt, schnelle Reduction. Wird statt des frischen Muskelgewebes gekochtes genommen, so kommt keine oder nur eine sehr allmähliche Reduction zu Stande. Zunächst weist nun Falk darauf hin, dass in seinem Falle das Herz, welches das hellrothe Blut enthielt, nur in seinen peripheren Muskelschichten gekocht, in den centralen, dem Blute am nächsten gelegenen Theilen weich erschien. Er hat sich aber ferner durch das Experiment überzeugt, dass in der That, wenn man in einem Falle überlebendes, im anderen der Siedhitze ausgesetzt gewesenes Muskelgewebe mit frischem Blute zusammenbringt, nur ein zeitlicher Unterschied in der Reduction des Blutes sichtbar ist, in letzterem Falle, wie das Spektroskop lehrt, die Sauerstoffzehrung später abschliesst. Bis zur Zeit also, wo gewöhnlich Obductionen vorgenommen werden, muss die Reduction bereits eine vollständige sein. Freilich ist die Ursache der Reduction in jenen beiden Fällen verschieden, in ersteren bei frischem Gewebe noch Andauer vitaler Reaction, im anderen Falle frühe Fäulniswirkung. Es braucht überdies bei derartigen Verbrennungen gar keine eigentliche Siedhitze bis in die innersten Organe vorgedrungen zu sein und dennoch kann die post mortem hellrothe Farbe auch am venösen Blute Verbrannter zu erkennen sein. Schon Hoppe-Seyler hat bemerkt, wie jene Fähigkeit der Gewebe, das Blut zu reduciren, durch höhere Temperatur gefördert werden kann. Falk hat auf 50° erwärmten Muskel in oben angegebener Weise mit Blut zusammengebracht und beobachtet, dass Reduction nicht lange auf sich warten liess, jedenfalls früher eintrat als in ohne Zusatz aufbewahrt (ver-

dünnten) Blute, was schon damit zusammenhängen mag, dass in ersterem Falle die Fäulnisorganismen günstige Nährbedingungen fanden und zu rascher Entwicklung gelangen konnten. Er hat den Versuch auch so modificirt, dass er einen Frosch tödtete, indem er ihn plötzlich in Wasser von 50° brachte; es trat allgemeine Wärmestarre auch des Herzens ein und im Tode zeigten sich bereits die grossen Arterienstämme mit venösem Blute gefüllt. Vielleicht handelt es sich bei jener Färbung des Blutes um die Einwirkung brenzlicher Substanzen. Wir sehen z. B. beim Fleischfarbstoffe die eigenthümlich schön-rothe Farbe in geräuchertem Fleisch. Es ist zu bedenken, dass schon durch die Schrumpfung der Blutkörperchen in Folge der hohen Temperatur die Blutfarbe eine hellere werden muss; bedeutsamer ist aber die Einwirkung auf den Blutfarbstoff selbst. Wenn man venöses, flüssiges Blut im Reagensgläschen auf dem Wasserbade erhitzt, so kann man beobachten, wie das Blut heller und dann geradezu hellroth, mitunter hellroth-braun wird. Die Temperatur, bei welcher diese Röthung sichtbar wird, liegt noch unterhalb der Wärmegrade, bei welchen die Blutalbumine auch des Serums fest werden. Es lässt sich also die Hellröthung noch am flüssigen Blute constatiren, wenn dann bei weiterem Kochen das Blut bald fest wird, so bleibt die Farbe zunächst noch hellroth, wird dann aber blasser, um mit steigender Temperatur decolorirt, aschgrau, der Farbe tüchtig durchgebratenen Fleisches ähnlich zu werden. Bei jenem Hellroth- beziehungsweise Braunrothwerden des Blutes durch Hitze ist es, wie man es auch an erhitzten Oxyhämoglobinlösungen sieht, zu Methämoglobin- und auch Hämatinbildung gekommen und es bedarf dann eines stärkeren Zusatzes von Reductionsmitteln, um reducirtes Hämoglobin zu erhalten, als vor der Kochung; auch tritt die spontane Reduction des durch Erhitzen hellroth gewordenen Blutes bei Aufbewahrung unter Oelabschluss merklich langsamer ein, als im gewöhnlichen Blute, schon deshalb, weil die Fäulniskeime zum Theil der Hitze erlegen sind. Für die forensische Praxis ist dabei hervorzuheben, dass, da sich jene Aufhellung durch Hitze auch am todtten, defibrinirten, sogar faulenden Blute darthun lässt, aus der rothen Farbe des Blutes Verbrannter, wenn es sich nicht um Kohlenoxydgaseinathmung handelt, nicht ohne Weiteres geschlossen werden darf, dass das Individuum lebend der Hitze ausgesetzt gewesen. Jastrowitz hebt hervor, dass alle Körper mit Befunden hellrothen Blutes durch die Flamme arg und lange misshandelt waren und bemerkt, ob nicht doch die starke Einwirkung des Feuers die Farbe des Blutes nachträglich zu ändern im Stande sein solle, wie ja Falk thatsächlich gefunden hat. Einzig und allein dort, wo man in den venösen Abschnitten des Gefässsystems dunkelrothes, in den arteriellen hellrothes Blut finde, wäre sicher auf einen directen Flammentod, auf ein Gelebt-haben zu schliessen und ein solches Blut müsste auch reduciren. Die berichtete dunkle, rostbraune Farbe des Blutes bei Lebenden gestatte andererseits nicht den umgekehrten Schluss, dass ein durchweg dunkles Blut in einer verbrannten Leiche darauf deute, der Körper sei entseelt in das Feuer gekommen. Die hellrothe Blutbeschaffenheit wird nun ferner nach allen Autoren durch Einathmen und Einwirkung des Kohlenoxydgases auf Blut entstehen und zwar wird nach Schjerning die Erscheinung des Kohlenoxydblutes mit den charakteristischen Streifen des nicht reducirten Hämoglobins um so deutlicher zu Tage treten, je länger die Einathmung desselben dauerte, also je ungenügender die Luftzufuhr

war, so in engen Räumen etc. Der Nachweis des Vorhandenseins von Kohlenoxydblut bei Verbrannten wird dann übrigens mit fast absoluter Sicherheit ein Beweis dafür sein, dass die Betroffenen lebten, als sie der Einwirkung des Feuers ausgesetzt wurden, weil die Verkohlung allein nicht genügt, nachweisbare Mengen von Kohlenoxyd im Blute zu bilden. Die Erstickung an Kohlenoxydgas ist auch nach Hofmann eine ziemlich häufige. Zillner beschreibt einen Fall, aus dem er folgende Schlüsse zieht: In frischem Leichenblut, das aus den Gefässen ausgetreten ist und das einer Kohlenoxydatmosphäre ausgesetzt wird, verwandelt sich das Hämoglobin in Kohlenoxydhämoglobin. So lange das Blut in unverletzten Abschnitten des Gefässsystems einer Leiche eingeschlossen bleibt, tritt diese Umwandlung nicht ein. Kohlenoxydgas dringt somit nicht in die Tiefe der Organe einer Leiche. Ob der letzte Satz allgemeine Gültigkeit habe oder nur bis zu einer gewissen Dauer der Einwirkung von CO-haltiger Luft, möge weitere Erfahrung lehren. Schliesslich sei noch das Bedenken von Jastrowitz erwähnt, welches jedoch nach Schjerning mehr nur theoretischen Werth haben dürfte, dass nämlich der Fall denkbar wäre, dass Personen durch CO in einem Hause erstickt wären, das hinterher in Brand gerieth, was sowohl durch eine Zufälligkeit als durch Schuld eines Dritten geschehen könnte. Hier wären die Leichen in die Gluth gerathen und doch müsste man hellrothes Blut und ein spektroskopisches Resultat wie bei der Erstickung eines Lebenden im Rauch erwarten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erleiden die greifbarsten Veränderungen bei einer Hautverbrühung nach v. Lesser die rothen Blutscheiben. Dieselben zeigen in der circulirenden Blutmasse neben rundlichen Contouren eine Zahl von Zellen, an anderen vielfach Stechapelformen, Mikrocyten und Schollen oder ausgelaugte Blutkörperchen. Wertheim machte nach Jastrowitz Versuche an Thieren, welche er mit angezündetem Terpentinöl verbrannt hatte, wobei die im subcutanen Bindegewebe gemessene Temperatur 50° bis 70° C. hatte; er wollte auch auffällig viele weisse Blutkörperchen, deren Zahl selbst derjenigen der rothen gleichkam, sowie längs der Capillargefässe der Cutis an der verletzten Stelle Melanin in moleculärer und in Schollenform gesehen haben. Trat der Tod später durch Nephritis ein, so fand sich meist Blut in Krystallform innerhalb der Capillaren der weichen Hirnhaut. Falk hat bei Verbrennung durch Flamme, nicht bei intensiver, schneller Verbrühung jene Uebergangsformen der Blutkörperchen nicht deutlich, wohl aber namentlich aus den der Verletzung nahe gelegenen Gefässen Bilder beobachtet, welche lebhaft an die Bilder von innerhalb oder ausserhalb der Gefässe verwesendem Blute erinnern. Während die farblosen Blutzellen sich noch resistent zeigen, sind die farbigen schon zum grösseren oder kleineren Theil zerfallen. Wertheim's Beobachtungen von der Vermehrung der weissen Blutkörperchen erklärt er für eine Täuschung, hervorgerufen durch deren grössere Resistenz, welche bewirkt, dass sie noch gesehen werden, nachdem die rothen bereits untergegangen sind. Mir, sagt Jastrowitz weiter, ist es überhaupt nicht gelungen, bestimmte restirende weisse Blutkörperchen zu sehen; jene zuweilen sichtbaren blassen Contouren schienen mir mehr den rothen anzugehören.

Die von Wertheim endlich behauptete Neigung zur Krystallbildung im Blute hat Falk trotz aller Mühe nicht beobachtet, ebensowenig Jastrowitz.

Zwar sah er mit blossen Auge häufig eine schwärzliche Färbung an der Grenze von Rinden- und Marksubstanz in der Niere, ohne doch durch das Mikroskop sicher körniges Melanin als deren Ursache zu erkennen. Es schien ihm eine schwärzlich gefärbte Flüssigkeit in den Gefässen vorhanden.

Hämoglobin fanden in dem Blute Verbrannter Hoppe-Seyler, Wertheim und Ponfick. Schjerning giebt an, dass der Gerichtsarzt bei der mikroskopischen Blutuntersuchung bei Verbrennungsleichen auf einen pathognomonischen Befund keineswegs zu hoffen habe, denn einerseits übernahmen die Nieren und Milz die Aufgabe, die Trümmer aus dem Organismus zu entfernen, so dass keine Spur mehr von jenen tiefgreifenden Veränderungen des Blutes nach einiger Zeit gefunden wird und andererseits wird diese Zerstörung der Blutkörperchen auch nur dann zu erwarten sein, wenn sehr hohe Hitzgrade und nicht zu schnell vorübergehend auf die Haut eingewirkt haben, sonst wird sie durch die schlechte Wärmeleitung der Haut verhindert. Wengleich Schjerning bei verbrühten Kaninchen die Befunde in mehr oder weniger grosser Ausdehnung fast regelmässig gefunden hat, gelang es ihm in 2 Obductionsfällen menschlicher Leichen nicht, überhaupt Alterationen der Blutkörperchen zu entdecken. Hoppe-Seyler sah in seinen Fällen keine wesentlichen Veränderungen bei der Untersuchung der Blutkörperchen. Feltz dagegen fand in dem Blute 24 Stunden nach der Verbrennung Trümmer von Blutkügelchen, denen ähnlich, die man erhält, wenn man frisches Blut auf einer Glasplatte trocknen lässt. Aehnliche Beobachtungen machten Hofmann und Soyka, und auch Brouardel fand eine Zerstörung der rothen Blutkörperchen nach Verbrennungen. Schliesslich erwähnt noch Liman, dass er bei Verbrannten wiederholtlich Mikrocyten in reichlicher Anzahl gesehen habe. Pathognomonisch aber sei dieser Befund nicht, da sich Mikrocyten nicht allein im normalen Blute finden, wenn auch in geringer Anzahl, sondern auch bei Anämien in sehr reichlicher Menge beobachtet sind. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergiebt also dem Gerichtsarzt keine pathognomonischen Befunde für Verbrennung.

Was nun die Befunde an den inneren Organen anbetrifft, so ist zunächst nach Schjerning zu erwarten, dass in allen den Fällen, wo der Tod blitzähnlich eintrat, von positiven Leichenbefunden wenig die Rede sein kann. Nur von Ekchymosen und Petechien wird in diesen Fällen berichtet. Die Sectionen von kurze Zeit nach der Verbrennung oder Verbrüfung Gestorbener ergeben schon allgemeiner werdende Veränderungen in dem Blutgehalte der verschiedenen Organe. Im Allgemeinen findet man nämlich venöse Hyperämien in den Organen der Brust und des Unterleibes, oft eine ausgesprochene Blutüberfüllung des Gehirns und damit verbundene Ekchymosen unter den serösen Häuten und auf den Schleimhäuten. Diese Hyperämien sind nun aber keineswegs constante Befunde, sie fehlen bisweilen, ja es kann sogar das Gegentheil, vollkommene Anämie, zur Beobachtung kommen, wenn ein grosser Theil des Blutes in der Haut angehäuft ist, und sich so neben der Hauthyperämie eine compensatorische Anämie der inneren Organe entwickelt hat, besonders des Gehirns und der Unterleibsorgane. Schjerning hat nun die hauptsächlichsten Befunde an den inneren Organen bei Verbrennungen procentualisch aus den von ihm zusammengestellten Obductionsbefunden berechnet und übersichtlich zusammengestellt.

Tabelle I und II.

Zeit.	Hyperämie des Gehirns.	Hyperämie der Lungen.	Nephritis.	Pneumonie.	Hyperämie des Darmcanals.	Pleuritis.	Darm- geschwüre.	Meningitis.
In den ersten 2 Tagen	pCt. 60,0	pCt. 53,7	pCt. 20,0	pCt. 7,5	pCt. 40,0	pCt. 11,1	pCt. 0,0	pCt. 4,5
Nach den 2 ersten Tagen über- haupt }	30,6 49,0	22,7 36,5	30,9 28,2	39,7 27,0	6,6 22,2	27,3 18,8	19,5 12,4	14,7 10,5
3.—7. Tag	52,3	48,0	22,2	28,0	12,5	28,0	8,3	14,6
2. Woche	20,0	22,7	15,3	36,3	3,5	31,8	39,2	15,5
3. -	0,0	0,0	42,8	46,1	0,0	0,0	30,6	0,0
4. -	30,0	40,0	50,0	60,0	0,0	20,0	0,0	33,3
5. -	0,0	7,1	57,1	57,1	7,7	42,0	0,0	0,0
6. -	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3	33,3	0,0
7. -	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. -	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0
12. -	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0

Die schon vorher als häufig vorkommenden erwähnten Ekchymosen waren unter den 63 Fällen 13mal zur Beobachtung gekommen und zwar 5mal am Herzfleisch, 3mal am Endocardium, 1mal am Pericardium, 2mal an den Pleuren, 2mal im Darm und ausserdem eine hämorrhagische Erosion am Magen und an der Duodenalschleimhaut. Gehen wir nun die einzelnen Theile, wie sie in der inneren Untersuchung bei einer gerichtlichen Obduction sich folgen, durch, so haben wir mit dem Schädel zu beginnen.

a) Kopfhöhle. 1) Am Schädel sind nun von der grössten forensischen Wichtigkeit die durch den Verbrennungsprocess selbst erzeugten Schädelverletzungen. Hofmann sagt: Werden Verletzungen gefunden, so ist nicht zu übersehen, dass dieselben auch nur zufällig entstanden sein konnten, so z. B. beim Brande eines Hauses durch das Einstürzen von Mauern etc. Ferner ist zu beachten, dass die Einwirkung der Flamme auf Knochen, insbesondere auf den Schädel, nicht bloss Abblätterungen der äusseren Tafel, sondern auch Sprünge des Knochens und, wie seine Versuche ergaben, selbst Löcher im Schädeldach erzeugen kann, die theils durch die Ausdehnung der Knochen in Folge der Hitze und die Aufblähung der verkohlenden, in den Knochen enthaltenen organischen Substanzen, theils aber auch von Innen aus durch die Gewalt der innerhalb der Schädelhöhle sich bildenden Dämpfe entstehen. Jastrowitz giebt über diese Verhältnisse an, dass er, wenn äussere Verletzungen beim Lebenden wirklich stattgefunden hätten, zwar die etwaigen Defecte in der Schädelwölbung vorfand, dass aber deren Ränder sammt Pericranium und Haut oft eine schwarze, bröcklige Masse darbieten, in der sich nichts mehr unterscheiden lässt, folglich auch nicht, in wie weit Reactionserscheinungen, Blutergüsse dort vorhanden sind. Nur bei noch völliger Intactheit der Knochen konnte er nach vorsichtigem Abschaben selbst Stichwunden sehen, welche als rothe Flecke mit fast hellgelben Rändern

umsäumt erschienen. Depressionen, besonders wenn sie mit circumscripiten, lineär-spaltförmigen oder eckig gestalteten Brüchen combinirt sind, machen die Einwirkung mechanischer Gewalt wahrscheinlich, aber auch nur wahrscheinlich, sicher, wenn Splitter in's Hirn gedungen sind, die die Hirnhäute durchbohrt und Blutungen veranlasst haben. Wir wissen nicht einmal, fährt er fort, mit genügender Sicherheit, ob nicht auch Risse und Zersplitterungen im Schädelgewölbe ohne völlige gleichzeitige Zerreiſung der Hautdecken dadurch zu Stande kommen können, dass die Knochen, durch den schnellen Verlust ihres Flüssigkeitsgehaltes und ihrer organischen Substanz spröde geworden, einfach bersten. Versuche darüber an Thieren lassen zu keinem rechten Resultat kommen, der Düntheit der Schädelwandungen wegen, welche ein leichtes Durchbrechen gestatten.

Beobachtungen Küchenmeister's und die Experimente Hofmann's an Menschenköpfen haben ergeben, dass Schläfenbeinschuppen und Stirnbeine, erstere wegen ihrer Düntheit, letztere wegen der in den Stirnhöhlen sich entwickelnden Dämpfe am ehesten gesprengt werden. Es entstehen zuerst Risse in der Tabula externa, dann Abblätterungen und schliesslich mehr oder weniger durch die ganze Tiefe klaffende Sprünge, welche an calcinirten Schädeln sich in nichts von Fracturen unterscheiden. Wo mehrere Risse zusammenlaufen, wird die äussere Tafel zuweilen kraterförmig abgehoben. Nirgends fand er erwähnt, dass Fissuren der Basis cranii durch Feuer Gewalt entstehen, wofür nicht das ganze Schädelgewölbe fehlte. Bei Thiercadavern sah er dergleichen auch nicht und vermochte nur die Knochen der Basis, z. B. das ganze Os petrosum, da die Weichtheile gekocht und zerreiſlich waren, leicht durch Zug auszulösen. Da nun Brüche der Basis cranii an der Leiche nur durch sehr grosse Gewalt bewirkt werden können, welche zugleich die Convexität zerbrechen und das Gehirn verletzen, so wird man, wo dergleichen ohne Blutungen vorhanden ist, ein Verschütten, Aufschlagen eines herabstürzenden Balkens oder Ziegelsteines annehmen dürfen. Bei noch Lebenden wird schon eine weniger starke Verletzung dazu ausreichen, um starke Blutungen aus den Sinus oder Arterien zu bewirken, vielleicht Splitter mit der blutigen Hirnsubstanz zu mengen, wodurch die Diagnose unzweifelhaft würde. Blutergüsse unter das Pericranium und in die Muskeln, wie sie bei Neugeborenen in Folge des Geburtsactes und anderer äusserer Gewalt vorkommen, sah er bei einem erdrosselten Thiere, dem er den Schädel mit einem Stock nach erfolgtem Tode einschlug, so dass Knochendepression und Zerreiſung des oberen Sinus entstand, welches er dann der Flamme überantwortete. Hätte er nicht gewusst, dass die Verletzung nach dem Tode hervorgerufen worden, er hätte gewiss auf Gelebthaben geschlossen. so stark hatte das zähflüssige, theerartige Blut Alles gefärbt und daher sei bei solchen Brüchen Vorsicht nöthig. Immer seien es Nebenumstände, gewiss in den seltensten Fällen die Brüche an und für sich, welche die sichere Diagnose, ob durch die Flamme erzeugt, ob durch äussere Gewalt an Lebenden oder an Todten, gestatten, wovon noch später mehr.

Schjerning führt als noch erwähnenswerth Folgendes über diesen Gegenstand an. Maschka untersuchte die Einwirkung der Flamme auf Schädelknochen und fand bei Kindern bereits in einigen Secunden in denselben Sprünge, die gewöhnlich mit den von den Ossificationspunkten auslaufenden Strahlen parallel liefen und nicht selten eine täuschende Aehnlichkeit mit den noch beim Lebeu

erhaltenen Fissuren hatten und zwar besonders dann, wenn die Sprünge nicht an der Wirkungsstelle der Flamme, sondern in der Umgebung entstanden waren. Bei längerer Einwirkung verkohlte der ganze Knochen und fiel in kleinen Stücken oder in Pulverform auseinander; auch bei längerer Einwirkung der Flamme wurden die Kinderschädelknochen bisweilen so spröde und gebrechlich, dass sie bei geringer Kraftanwendung zerbrachen. Bei Erwachsenen gehörte je nach dem Alter und der Festigkeit der Knochen eine Einwirkung von 2 Minuten bis $1\frac{1}{2}$ Stunden dazu, um die ersten Veränderungen hervorzubringen. Es blättert sich dann die äussere Tafel ab, die Diploë kommt zum Vorschein; gleichzeitig entstehen aber Sprünge in der Glastafel, die nicht selten auch splittert; schliesslich tritt auch hier eine auffallende Sprödigkeit und endlich eine vollständige Verkohlung ein. Graff fand nach Schjerning bei Verbrennung einer Leiche durch eine untergestellte brennende Weingeistlampe, dass nach $\frac{1}{2}$ Stunde der grösste Theil der Kopfbedeckungen verzehrt war und die Hirnschale sich an einzelnen Stellen abzublättern begann. Nach ungefähr 1 Stunde war die Hirnschale auf der linken Seite durchgebrannt und Gehirn begann auszufließen. Nach $1\frac{1}{4}$ Stunde wurde der Versuch beendet und da fand er nicht nur die Schädeldecke, sondern auch einen Theil der anderen Schädelknochen von der Flamme verzehrt. Bischoff setzte einen Leichnam 40 Minuten lang einem Brande aus. Nach dieser Zeit waren die von der Flamme betroffenen Weichtheile verkohlt; die nicht berührten hatten sich zusammengezogen und waren retrahirt; die Hirnschale war brüchig und verkohlt und die Diploë verbrannt, die Gestalt der Knochen erhalten. Auch die dem Feuer nicht ausgesetzte Seite zeigte Fissuren in der äusseren Tafel. Bei einem anderen 2stündigen Versuche, wobei der Kopf dem Feuer nahe lag, waren die betroffenen Weichtheile gänzlich, die entfernteren weniger verkohlt, die Knochen und zwar das äusserste Blatt und die Diploë erschienen verkohlt und hatten Fissuren; die dem Feuer entfernteren Knochen hatten ihre weisse Farbe in eine grauweisse verwandelt und waren sehr zerbrechlich. Höchst wichtig ist nach Schjerning hier die Erfahrung, dass auch an der dem Feuer nicht ausgesetzten Seite Fissuren und Risse entstehen können. Küchenmeister sah nun nach Schjerning in der ersten Viertelstunde des Verbrennungsactes bei 2 Leichenverbrennungen Knochenfissuren sich bilden, die Verkohlung des Schädels sah er nach $\frac{3}{4}$ Stunden, Polli die Einäscherung des Schädeldaches nach $2\frac{1}{2}$ Stunden. Vezin sah nach 2stündiger Hitzeeinwirkung eine 2 Linien tiefe Verkohlung; darunter hatten die Muskeln die Beschaffenheit des gebratenen Fleisches. Schjerning selbst erblickte eine Verkohlung der Haut einer Leiche nach 10 Minuten langer Einwirkung einer Gasflamme. Die Weichtheile darunter waren noch vollkommen unversehrt. Bei einem Kinde, das durch brennende Kleider verunglückte und das höchstens $\frac{1}{2}$ Stunde der Flamme ausgesetzt gewesen sein konnte, sah er die Haut des grössten Theils des Körpers verkohlt und die oberen Schichten des Fettgewebes geröthet, die darunter liegenden Partien unversehrt. Im Allgemeinen nimmt daher Schjerning an, dass eine Verkohlung der Haut nach 10 Minuten langer, eine Zerstörung der Schädelknochen nach einer $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ stündigen Einwirkung der Flamme sich erwarten lässt und dass man im Allgemeinen wohl aus dem Grade der Verkohlung einen Schluss auf die Dauer der Einwirkung wird machen können.

Zunächst ist nun weiterhin bei der Untersuchung der inneren Organe die

allgemeine Beobachtung Schjerning's zu erwähnen, dass nämlich bei der Wahrnehmung der Entzündung eines inneren Organes fast überall die Verletzung der correspondirenden Hautfläche durch Verbrennung sich gezeigt hat und zwar geht diese Uebereinstimmung so weit, dass bei 26 Pneumonien nur 1 mal, bei 17 Pleuritiden nur 2 mal die Brust resp. der Rücken nicht verbrannt waren. In den übrigen Fällen ist der Ort der Verbrennung nicht genannt; bei den Duodenalgeschwüren ist nur 1 mal nicht der Bauch, der untere Theil der Brust oder des Rückens der Sitz der Verbrennung. Noch findet man nach Jastrowitz Gelenkentzündungen erwähnt, wenn die Flamme den betreffenden Theil getroffen hatte. Nur für die Nephritis hat Schjerning eine Congruenz zwischen ihrem Auftreten und dem Verbranntsein der entsprechenden Hautpartieen nicht auf finden können.

2) Bei dem Vorkommen von Meningitis ist 8 mal der Kopf von den Verbrennungen betroffen; 3 mal sind andere Körperregionen verbrannt und doch das Auftreten von Meningitis beobachtet. Im Allgemeinen sind die Verbrennungen des Kopfes unter allen Körperregionen die am seltensten betroffenen und glaubt Schjerning in diesem Factum die Erklärung dafür zu finden, dass in allen gesammelten Obductionsbefunden nur 11 mal Trübungen, Entzündungen der Gehirnhäute zu finden sind und somit die Meningitis zu den selteneren Befunden nach Verbrennungen zu rechnen ist. Jastrowitz erklärt Meningitis nach Verbrennungen für sehr problematisch, wenigstens sei z. B. aus Casper's Beschreibung einer feuchten oder einer trüben Sulze unterhalb der Pia eine solche nicht ohne Weiteres zu erkennen. Die harte Hirnhaut wird nach Schjerning von gelblichweisser Farbe, trocken, bräunlich, glanzlos, auch schmutzigroth beschrieben. Bemerkenswerth ist die Eigenschaft der Dura mater, durch Hitze zu schrumpfen, aber auffallend resistent zu sein, so dass sie, ohne zu zerreißen, allmählich sich zu falten und von den knöchernen Theilen des Schädels sich abzulösen beginnt.

Gleichzeitig nimmt auch 3) das Gehirn an Consistenz zu, an Umfang ab und so wird bei Verbrannten resp. Verkohlten bisweilen das auf $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ seines Volumens geschrumpfte, von der Dura umgebene, in seiner Structur gut erkennbare Gehirn im Schädel vorgefunden. Diese Resistenzfähigkeit der harten Hirnhaut und des Gehirns gestattet in vielen Fällen einen etwaigen Nachweis pathologischer Veränderungen und ist darum dieses Miniaturhirn für den Gerichtsarzt von besonderer Wichtigkeit. Jastrowitz führt darüber Folgendes an: Im mikroskopischen wie makroskopischen Gesamtbilde gleicht das Gehirn eines im Feuer Umgekommenen, abgesehen von der Austrocknung, ganz einem Hirn, das in Spiritus eine schlechte Härtung erfahren hat, so dass es leicht bröckelt. Extravasate, blutig tingirte Erweichung der Hirnmasse, zumal wenn sie in der Mitte gelegen sind, lassen sich deutlich erkennen und fallen für Beurtheilung der Todesursache bei sonstiger Anämie schwer in's Gewicht. Er stellte seine Versuche so an, dass die Thiere — Kaninchen — Stiche durch den Gaumen in die Basis oder durch die Decke hindurch in den einen und den anderen Hirntheil erhielten, oder dass ihnen Schädelfracturen vor und nach dem Tode beigebracht wurden, mit denen behaftet sie nach dem Verenden in die Gluth geworfen wurden. Dasselbe gilt von Blutextravasaten an der Basis, welche selbst eine flüssigere Gestalt behalten und oft bis in das wie das Hirn beschaffene Rücken-

mark hinab verfolgt werden konnten. Intermentingale Extravasate stellen sich, so lange die Dura mater noch erhalten ist, als chocoladenfarbige, trockene, zusammenhängende, Dura, Pia und Hirn verklebende Klappen dar, so dass oft ein Theil des sehr mürben Hirns, die Ventrikeldecke beim Abheben des Schädels mitgeht. Doch darf man nach Schjerning keineswegs allzuhäufig auf unversehrte Erhaltung des Gehirns hoffen und nach den bisherigen Obductionsbefunden kann man seiner Meinung nach keineswegs den Schluss ziehen, dass wenn die Zusammenziehung der Dura und des Gehirns sich nicht mit Regelmässigkeit vollziehen, vielleicht an eine vorherige Verletzung des Schädeldaches oder der Dura gedacht werden könne. Hofmann sah selbst bei 2 Kindern die Dura geplatzt und schob dies auf die bei Kindern dünnere und daher leichter zerstörbare Schädelkapsel und das weiche, wasserreiche Gehirn. Unter 11 citirten Fällen fand Schjerning 7 mal auch bei Erwachsenen die Dura gesprengt und zerrissen und das Gehirn herausgeflossen. in 4 Fällen das bis auf Fötuskopf-Grösse, auf $\frac{1}{8}$ seines Volumens oder weniger geschrumpfte Gehirn in der Dura geblieben. War die harte Hirnhaut zerrissen, so erschien das Gehirn breiartig, talgartig oder braun und trocken, bisweilen pulverig oder bröckelig.

b) Brusthöhle. 1) Das Herz. Hierüber sagt Günsburg Folgendes: „Eine übermässige Anhäufung von Blut in sämtlichen Herzhöhlen, in den grossen Gefässen und den Lungen sind als allgemeine Charaktere der Todesart durch Verbrennung anzusehen. Diese Abweichung von der physiologischen Norm des Herzinhaltes bei plötzlich Gestorbenen ist erwiesen. Ausserdem ist dieses Moment von entschiedener Bedeutung, weil andere gewaltsame Todesarten, die ohne äussere Verletzung erfolgen und die bei nachheriger Verbrennung des Getödteten bisher nicht unterschieden werden konnten, durch die quantitativen Differenzen der im Herzen und Gefässen übrigen Blutmassen dem ärztlichen Urtheile nicht mehr entrückt sind. So wird ein vorher Erhängter, ein zufällig vor dem Feuer plötzlich Gestorbener nach den vorhergehenden Auseinandersetzungen, die er anführt, einen bei weitem geringeren Blutgehalt aufweisen, als ein durch die Einwirkung des Feuers zufällig Gestorbener.“ Auch Zillner sah das Herz bei allen verkohlten Leichen mit eröffneten Leibeshöhlen im Zustande vollständiger Diastole, durch die Anfüllung mit Blutgerinnseln hart. Es wurde einige Male geradezu der Befund excentrischer Hypertrophie dadurch vorgetäuscht; zarte Klappen und dünne Herzwände corrigirten jedoch den Irrthum. Im Gegensatze hierzu war im Falle III das Herz vollständig contrahirt und leer. Der Mann war an einer anderen Todesart gestorben. Zillner bestätigt somit den von Günsburg aufgestellten Satz, dass der Füllungszustand des Herzens für die Beurtheilung der Todesart verkohlter Leichen, an denen er seine Beobachtungen gemacht, verwerthet werden könne. Er sah vollständige Diastole des Herzens bei Menschen, die durch Flamme umgekommen waren, dagegen contrahirte und fast leere Herzen bei Solchen, die vorher an Verletzungen gestorben waren. Schjerning bestätigt diesen Satz. Das Herz selbst sah bisweilen nach Jastrowitz braunschwarz aus und war trocken; den Herzbeutel fand er immer leer. Dagegen erwähnt Maschka in einem Falle eine geringe Menge einer schmutziggelben Flüssigkeit im Herzbeutel. Bei Schnitten durch das Herzfleisch zeigten sich nach Jastrowitz die dem Endo- und Pericardium zunächst

gelegenen Schichten roth, erstere stark imbibirt, während in der Mitte eine breite, sehr blasse Muskelschicht vorhanden war.

2) Die Lungen sehen nach Jastrowitz und einigen anderen Autoren krebs- oder kupferroth aus und wird diese Färbung als charakteristisch bezeichnet. Sie werden nach Jastrowitz sehr häufig als ausgedehnt beschrieben; ihr Gewebe leistet langen Widerstand vermöge der in ihnen enthaltenen elastischen Fasern und des Flüssigkeitsgehaltes. Die Pleuren sah er mehrmals bei seinen Verbrennungsexperimenten an Kaninchen weiss mit sehr grossen confluirenden, scharlachfarbenen Flecken, das Lungengewebe an den vorderen Rändern ebenso, hinten je nach dem Blut- und Luftgehalt hell- und dunkelroth bis dunkelbraun. Die Lungen waren immer lufthaltig und auch ein hypostatisches Lungenödem war einmal noch vorhanden. Bei stärkerer Einwirkung der Glühhitze fand Günsburg die Lungen an der äusseren Fläche wie gebacken; an den lobulären Abschnitten war das Gewebe dunkelschwärzlichroth, vollkommen trocken und porös wie feiner Schwamm oder wie Tuff. Wenn Trachea und Bronchien noch einigermaassen erhalten waren, konnte er bei Thieren, die asphyktisch gestorben waren, die rothsammetähnliche starke Injection bemerken und auch reichlichen feinblasigen Schaum durch Druck auf die Lungen entleeren. Es deutet indessen, wie Hofmann lehrt, reichlicher Schaum in den Bronchien keineswegs auf ein Geathmethaben hin, denn auch aus den Lungen von Leichen kann Schaum durch die Hitze herausgetrieben, gleichsam herausgekocht werden, wobei die Lungen an ihrem Luftgehalt Einbusse erleiden. Russpartikel sind nach Jastrowitz in den ihm bekannt gewordenen Fällen verhältnissmässig selten über den Kehlkopfeingang hinaus gesehen worden. Ob dies durch einen Tod durch Glottisverschluss wegen des nothwendigen Athmens in irrespirablen Gasen sich erklärt, lässt er dahingestellt sein. Nach Schjerning hat Dégranges schon 1885 auf dieses Vorkommen der Russpartikel in den Luftwegen aufmerksam gemacht. Casper erwähnt 1864 in seinem Handbuch denselben Befund. In der Literatur hat Schjerning in 13 Fällen diese Ablagerung von Russ in den Luftwegen erwähnt gefunden und zwar fanden sie sich gerade meistens in der Luftröhre und den Bronchien. Also sind Russpartikel immerhin schon öfter über den Kehlkopfeingang hinaus gesehen worden. Zillner hat häufig die Beobachtung der Ausfüllung des Larynx und der Trachea mit Fremdkörpern aus dem Mageninhalt gemacht, was beweist, dass bei vielen Individuen in Agone Brechbewegungen eintreten, die ja unter den Erscheinungen der Kohlenoxydgasvergiftung constant vorkommen. Aehnliche Massen erfüllten oft die Nasenhöhlen und ragten selbst polypenartig zu den Nasenöffnungen heraus. Was ferner die Lungen betrifft, so führt noch Schjerning an, dass, während eine normale Lunge 450—700 g wiegt, Brouardel bei einer verbrannten Frau ein Gewicht der Lungen von 280 g beobachtete. Aeusserst wichtig aber sei die Erscheinung, dass die Lungen an Luftgehalt einbüssen. Ganze Lungenpartieen werden compact, schrumpfen und verdichten sich, so dass sich beim Einschneiden keine Crepitation ergibt; ihre Grösse nimmt sogar so ab, dass sie, wie die fötale Lunge oder die 1- bis 2-jähriger Kinder erscheinen. Diese Veränderungen sind von grösster forensischer Bedeutung, kann doch die Einbüssung an Luftgehalt eine so bedeutende werden, dass kleinere oder grössere Lungenstücke nicht mehr auf dem Wasser schwimmen und daher die Athemprobe ein

negatives Resultat ergibt; die Lungenschwimmprobe kann daher in Fällen, wo es sich um neugeborene verbrannte Kinder handelt, dann nicht benutzt werden; allein dem Gerichtsarzte giebt sich öfter ein Unterscheidungsmittel an die Hand, nämlich die Füllung der Trachea und der grösseren Bronchien mit reichlichem Schaum. Aus den Lungen wird durch die Hitze einwirkung die Luft als Schaum herausgedrängt, so dass als wesentlicher Befund der Luftwege ihr Inhalt „reichlicher Schaum“ in den Obductionsprotokollen erwähnt wird. Derselbe kann also in zweifelhaften Fällen mitunter noch sicheren Anhalt dafür bieten, dass die Lungen vor den durch die Hitze bedingten Veränderungen lufthaltig gewesen sind, andererseits aber darf bei diesen Parenchymwandlungen das Vorkommen feinblasigen Schaumes in den Luftwegen ersichtlich auch nicht auf einen Erstickungsvorgang schliessen lassen. Pneumonien wurden nach Schjerning zu jeder Zeit nach erfolgter Verbrennung gefunden. Schjerning stimmt der bereits von Wilks 1861 ausgesprochenen Ansicht zu, dass der Tod durch Lungenentzündung der häufigste ist, wenn damit die Zeit vom 6. Tage an gemeint ist. Dabei sei allerdings zuzugeben, dass in einer Reihe von Fällen diese Lungenentzündungen primäre, d. h. direct durch Einathmen der mit Rauch und schädlichen Bestandtheilen angefüllten Luft entstanden sind. Die Gründe für die secundären Pneumonien dürfte man aber wohl nicht in einem directen Zusammenhang zwischen der Haut und den Lungen zu suchen haben, wie Wilks will, sondern ihr Vorkommen in vielen Fällen auf die Blatalterationen, auf embolische Processe, in anderen allerdings auf hypostatische Ursachen zurückführen müssen. Bisweilen sind auch Schluckpneumonien beobachtet. Pleuritis ist neben der Pneumonie sehr häufig beobachtet und auch allein für sich.

c) Bauchhöhle. 1) Die Milz sah Jastrowitz von allen Baueingeweiden verhältnissmässig am blutleersten, so dass er bei Kaninchen, wo sie sehr klein ist, oft Mühe hatte, sie zu finden. Dagegen spricht Ponfick von einer Vergrösserung des Organs durch Röthung und Succulenz in Folge Aufnehmens der Blutkörperchen-Fragmente ebenso wie beim Knochenmark. Günsburg beschreibt die Milz bald klein und blutarm, bald voll von dunklem, schwärzlichem Blute.

2) Ueber die Nieren führt Ponfick nach seinen Verbrennungsversuchen an Hunden an, dass dieselben am auffälligsten von allen Organen in Mitleidenchaft gezogen werden, indem durch sie ein guter Theil schon gewissermaassen frei im Blute circulirenden Hämoglobins nach aussen geführt werde. Dadurch werde ihr Parenchym in einen heftigen Entzündungszustand versetzt, welcher sich im Auftreten von eigenthümlich gefärbten Cylindern im Urin, in ausgehuter Verstopfung von Harnkanälchen, in Verfettung von Epithelien u. s. w. äussere. Es handelt sich also nach Ponfick um eine Verbrennungsnephritis, die er in einem Falle beim Menschen auch beobachtet hat. Schjerning wirft nun die Frage auf, ob hier nicht bereits eine Nierenaffection vor der Verbrennung bestanden hat. Jedenfalls sei es der einzige Fall in der Literatur, wo so weitgehende Nierenveränderungen so kurz nach der Verbrennung gefunden sind, wo eine wirkliche Exsudation in das Lumen der Harnkanälchen mit Verfettung der Epithelien, also eine vorgeschrittene ächte Entzündung des harnabsondernden Parenchyms sich herausgestellt hat. Immerhin stehe es nach den Beobachtungen

von Hofmann, v. Lesser, Günsburg und Ponfick fest, dass Nierenentzündungen auch schon 6, 16, 24, 35 Stunden nach der Verbrennung gefunden werden. Bisweilen ist nach Schjerning der Befund an den Nieren in dieser Zeit ein charakteristischer. Sie erscheinen tiefbraun und zwar zeigen sie eine radiäre braune Zeichnung, entsprechend den gestreckten Harnkanälchen und diese rothbraune Farbe verdankt ihren Ursprung gelbrothen Massen, die man auch im Urin findet. Derselbe sieht mehr oder weniger tiefroth aus, ohne Formelemente zu enthalten; bisweilen aber setzt der Urin auch ein braunrothes Sediment ab. Die Massen, die dasselbe enthält, documentiren sich als aus kugligen Tropfen von sehr ungleicher Grösse bestehend, mehrfach aneinander gereiht, in sich confluirend und sind Hämoglobin, so dass dadurch eine Ausscheidung von Blutfarbstoff im Harn constatirt wird. Günsburg beschreibt die Nieren bald als blutleer, bald stark injicirt. In der späteren Zeit nach Verbrennung ist Nephritis nach Schjerning unter 85 Nierenbefunden 24 mal erwähnt, also in 28,2 pCt. der Fälle.

3) Die Harnblase wurde nach Zillner oft gefüllt gefunden und dies auch bei Leichen mit geborstenen und verkohlten Bauchdecken, mit zerstörten Eingeweiden, selbst bei oberflächlicher Verkohlung des Blasenseitels. Einer energischen Contraction war demnach der Blasenmuskel, nachdem einmal die Hitze auf ihn eingewirkt hatte, nicht mehr fähig. Daneben zeigten sich manchmal andere Verhältnisse. In leeren Harnblasen fand sich hier und da eine sulzige, himbeerrothe Masse, die ganz der Küchengelatine im Aussehen glich. Der Rauminhalt derselben schwankte zwischen dem einer grösseren Bohne bis einer Nuss. Unter dem Mikroskop zeigte diese Masse nun hier und da ein rothes Blutkörperchen und wenige krümliche Flocken, sonst keine Formbestandtheile. Nach der chemischen Untersuchung ist diese Masse Leim und die Entstehung dieses Zustandes kann man demnach wohl nur so erklären, dass der Leim, der aus der Bindesubstanz im ganzen Körper gebildet wird (daher das gallertige Aussehen von Sklera, Cornea, Dura mater, Oesophaguswand, intermuskulären Gewebe, Corpora cavernosa penis u. s. w.) bei der Schrumpfung, die durch die Austrocknung erfolgt, nach dem locus minoris resistentiae gepresst wurde. Ähnliche Befunde finden sich angegeben von Dégranges, der einen Johannisbeergelée ähnlichen Dünndarminhalt, eine rosenrothe, ölige Flüssigkeit in der Blase und Blutschleim als Inhalt der Uterushöhle beschreibt.

4) Die Widerstandsfähigkeit des Uterus und der Hoden ist schon erwähnt. Erstere erklärt sich nach Zillner aus der Derbheit der Substanz des Uterus und der geschützten Lage der fest aneinander liegenden Beckeneingeweide, von denen selbst nach Zerstörung des Darms nur der oberste Theil der Hitze ausgesetzt ist, so lange das Becken intact ist. So kann man die Wand des corpus uteri bis zur Höhle hinein verkohlt finden und doch zeigt sich einige Millimeter tiefer die Substanz blass, grauröthlich, matt, rothbraun, trocken, vom Geruch geräucherten Fleisches. Auch vordere und hintere Fläche zeigen in der Regel keine Verkohlungserscheinungen. Ebenso gut erhalten zeigten sich in der Regel der äussere Muttermund und der anstossende Theil der Scheide. Daher kam es, dass selbst bei hochgradigen Zerstörungen des ganzen Körpers und des Corpus uteri aus der Formation des Cervix die Frage, ob das Individuum geboren habe, oft noch mit grosser Wahrscheinlichkeit gelöst werden konnte. Die Uterushöhle

selbst war meist leer. manchmal wurde die gleiche himbeerrothe Gallerte in ihr gefunden wie in der Harnblase. Im rechten Ovarium sah Zillner einen frisch geplatzten Follikel in einem Falle; auch das Ovarium und die breiten Mutterbänder sind sehr widerstandsfähig.

5) Die Affectionen des Darmcanals haben die Aufmerksamkeit der Beobachter schon seit langer Zeit auf sich gezogen. Zunächst findet man nach Jastrowitz häufig Röthung der Magen- und Darmschleimhaut und Schwellung der Follikel; nach Bardeleben ist, wenn Veränderungen in den Eingeweidien überhaupt statthaben, diese Röthung sehr lebhaft und oft mit blutigen Ergüssen, zuweilen mit Darmgeschwüren gepaart. Schjerning führt an, dass gerade in der ersten Zeit nach der Verbrennung (bis 2 Tage) ein Befund im Darmcanal auffallend sei; es fand sich nämlich ausser den Befunden einer hyperämischen Stauung und Injection der Darmschleimhaut noch in nicht weniger als 10 Fällen eine katarrhalische Affection des Darmes mit deutlicher, oft auffallender Schwellung der Solitär-follikel, der Brunner'schen und Lieberküh'n'schen Drüsen und der Peyer'schen Plaques. Dieselbe war in 2 von ihm selbst mitbeobachteten Fällen eine so auffallende und bedeutende, dass die Schwellung der Plaques in dem einen Falle sogar eine markige genannt werden konnte und in dem anderen Falle man die Peyer'schen Haufen und Solitär-follikel sich genau als gelblich-graue, theils körnige, theils flächenhafte Anschwellungen über dem Niveau der Schleimhaut erheben sah. Dass ein Zusammenhang zwischen der Verbrennung und den katarrhalischen Darmaffectionen mit Schwellung der Follikel bestehe, erscheint ihm nicht zweifelhaft, doch möchte er diesen Zusammenhang nicht für alle Fälle gelten lassen.

Nach Mendel ist es ganz besonders Dupuytren, der „la gastroentérite la mieux caractérisée“ bei Verbrennungen beschrieben und hervorgehoben hatte. Er sagt in seinen „Leçons orales“, dass sich bei den Kranken, die am 3.—8. Tage nach einer Verbrennung gestorben sind und die während des Lebens Symptome einer Unterleibs-entzündung gezeigt haben, bei der Section alle Zeichen einer auf's deutlichste ausgesprochenen Gastro-Enteritis, die meist von einem entzündlichen Zustand des Gehirns und der Lungen begleitet ist, finden. Ist der Kranke in der Periode der Eiterung und der dadurch bedingten Erschöpfung gestorben, so findet man besonders im Verdauungscanal tiefe Verletzungen, die die lange Dauer der Entzündung, welcher dieser ausgesetzt war, bezeugen. Die Schleimhaut ist mehr oder weniger mit lebhaften rothen Flecken besät, zeigt mehr oder weniger tiefe Geschwüre und die Mesenterialdrüsen sind geschwollen. Die Wichtigkeit der Duodenalaffection hervorgehoben zu haben, ist Curling's Verdienst. Er veröffentlichte 12 Fälle theils aus eigener, theils nach Beobachtung Anderer, in denen bei dem nach bedeutender Verbrennung erfolgten Tode das Duodenum erkrankt, entzündet, geschwürig oder perforirt war. Sonderbarerweise waren die meisten Kranken weiblichen Geschlechts, alle waren noch jung. Die Krankheit des Duodenum hatte einen sehr acuten Charakter, denn die tödtliche Katastrophe erfolgte in 7—17 Tagen nach der Verbrennung, einen Fall ausgenommen, wo die Kranke noch 5 Wochen nach derselben lebte. In 9 Fällen trat Perforation des Duodenum ein. Die Ulceration kam bei allen von Curling erwähnten Kranken in dem Theil des Duodenum vor, wo sich der Kopf des Pancreas an dasselbe legt und aus diesem anatomischen Grunde kommen hier so leicht ge-

fährliche Hämorrhagien vor, die ihren Ursprung aus der Arteria pancreatico-duodenalis nehmen. Nach diesen Veröffentlichungen hat sich eine ganze Reihe von Beobachtungen gefunden, die die Curling'sche Wahrnehmung bestätigt haben. Fälle von James Long, Stanley, O. Sullivan, Erichson, Cuthbertson und Rokitansky.

S. Wilks hat in 37 von ihm beobachteten Fällen, von denen übrigens nur 13 secirt wurden, während die übrigen 24 überhaupt keine Erscheinungen des Darmcanals während des Lebens geboten hatten, was jedoch kein Beweis gegen das Bestehen der Ulcerationen ist, die oft genug ganz latent verlaufen, nie eine Affection des Duodenum nachweisen können. Curling sagte: Eigenthümlich und bis jetzt unaufgeklärt ist das Auftreten von Darmblutungen und Ulcerationen des Duodenum nach Verbrennungen und weiter sind wir heute nach Mendel auch nicht mit einer Erklärung. Warum entsteht das im Ganzen ja sehr seltene Duodenalgeschwür gerade vorzugsweise nach Verbrennungen? Die Hypothesen sind vorzugsweise von 2 verschiedenen Gesichtspunkten ausgegangen. Man hat einmal geglaubt, dass die plötzliche Unterdrückung der Hautthätigkeit in gewissem Umfang, die ja nicht bloss an den verbrannten Stellen, sondern auch in den diese umgebenden Hautpartien, die durch collaterale Fluxion und später durch die die Abstossung der abgestorbenen Theile bewirkende Eiterung in ihrer physiologischen Thätigkeit behindert sind, wenn auch in vermindertem Grade stattfindet, eine vicariirende Thätigkeit der Brunner'schen Drüsen hervorrufe und diese wieder in Folge der daraus hervorgehenden Reizung sich entzünden und ulceriren. Günsburg hat in seinem X. Falle eine Schwellung der Brunner'schen Drüsen beobachtet. Er knüpfte daran jedoch die Bemerkung, dass das häufige Vorkommen von Volumsvermehrung, Hyperämie und Exsudation in und um die Brunner'schen Drüsen bei einer ganzen Anzahl anderer Zustände nicht berechtigt, diesem Zustande der Drüsen eine besondere Beziehung zu den Folgen der Verbrennung beizulegen. Andererseits erklärte man sich die Entstehung der Geschwüre dadurch, dass das Blut von der Haut verdrängt den inneren Theilen zuströme, hier Hyperämie, Extravasate und so eine hämorrhagische Nekrose hervorrufe, die unter dem Einfluss eines Corrodens, im Magen des Magensaftes, im Dünndarm des Darmsaftes, der in den oberen Partien sauer reagirt, weiter greift und zu einer perforirenden wird. So unzweifelhaft die Entstehung des Magengeschwürs aus hämorrhagischen Infiltrationen der Magenwand, wie sie durch Erkrankung oder Verstopfung der Arterien oder Stauungen des Blutes vornehmlich entstehen, ist, so wenig Mendel leugnen kann, dass dieselbe Entstehung auch für Duodenalgeschwüre unter Umständen Platz greift, so meint er doch, dass die nach Verbrennung entstehenden Duodenalgeschwüre eine besondere Ursache haben müssen und hier noch ganz besondere Verhältnisse mitwirken müssen. Es handle sich bei den Duodenalgeschwüren nicht um eine passive Hyperämie, die man erklären wollte durch ein Zurückgedrängtwerden des Blutes von der Haut, wogegen schon der Umstand spräche, dass man häufig genug in den Sectionsbefunden nach ausgedehnter Verbrennung, auch wenn der Tod kurze Zeit nach der Verletzung erfolgte, ausdrücklich bemerkt finde, dass die inneren Organe anämisch waren. Gegen eine passive Hyperämie spräche ausserdem noch der Umstand, dass man in neuerer Zeit bei Affectionen der Haut, die wohl geeignet sind, die Functionen derselben zu beschränken, ja theilweise

aufzuheben, nicht aber gleichzeitig das Blut aus derselben herauszudrängen, sondern im Gegentheil durch Ausdehnung der Capillaren eine grössere Menge aufnehmen, Geschwürsbildungen im Duodenum in ganz ähnlicher Weise wie bei jenen Verbrennungen fand. James Long hatte bereits darauf aufmerksam gemacht, dass man bei Verbrennungen dieselben inneren Veränderungen finde, wie bei heftigen Hautirritationen, wie bei Erysipelas, Scharlach, Masern, Pocken. Das Duodenum zeichne sich nun aber noch durch 2 andere Besonderheiten vor dem Magen und übrigen Darmcanal aus, d. i. durch den Einfluss der Galle und des pancreatischen Saftes. Wir sehen von der Besprechung des letzteren hier ab. Man könnte annehmen, dass eine krankhaft veränderte Galle Duodenitis und bei fortgesetzter Reizung der entzündeten Stelle durch das krankhafte Secret Ulceration hervorrufen könne, ebenso wie das krankhafte Secret der Speicheldrüsen bei Quecksilber-Intoxication auf der Schleimhaut des Mundes Entzündung und Ulceration hervorruft. Nach Schjerning jedoch entbehrt ein derartiger Beweis jeder Begründung. Er schreibt der Einwirkung der Embolien, die, wie Sonnenburg hervorhebt, nach Brandwunden öfter gefunden werden als nach irgend welchen anderen ausgedehnten grossen Wundflächen und die auch in den Lungen hämorrhagische Infarcte hervorbringen, die Bildung der Duodenalgeschwüre zu. Virchow wies bei den Magengeschwüren darauf hin, dass die trichterförmige Gestalt der Geschwüre dem Verzweigungsgebiete einer Arterie entspricht und deutete an, dass die Erkrankung von dem embolischen oder thrombotischen Verschluss des Gefässstammes abhängig sei. Was für die Entstehung der Magengeschwüre gilt, hat auch für die Duodenalgeschwüre Berechtigung und so erscheint Schjerning diese Erklärung um so treffender, als solche Geschwüre bei Verbrennungen, wo doch gerade verhältnissmässig häufig thrombotische und embolische Processe vorkommen, besonders oft angefallen werden. Die Frage, warum gerade im Duodenum diese Geschwüre sich bilden, ist jedoch noch ungelöst. So Schjerning.

6) Die Leber beschreibt Jastrowitz bei seinen Versuchen an Kaninchen als zinnoberkrebsroth und dann auf dem Durchschnitt homogen oder an den relativ intactesten Stellen hellviolett mit deutlicher Umgrenzung der Acini. Zu bemerken ist ihre Verkleinerung bei hochgradigen Verbrennungen, die ja auch alle anderen Organe dabei zeigen. So beschreibt dieselbe Zillner in Fall II als 15 cm breit und hoch, 9,5 cm dick bei einer erwachsenen weiblichen Leiche, Farbe dunkelrothbraun, die Schnittfläche vollkommen homogen ohne Andeutung von Läppchen, chocoladenbraun, matt.

IV. Ist eine Verbrennung während des Lebens oder nach dem Tode geschehen?

Fast alles zu dieser Frage Gehörige ist schon sub III abgehandelt und können wir uns daher hier sehr kurz fassen. Dem Gerichtsarzte steht in den meisten Fällen auch die Anamnese zur Verfügung. Daher müssen ihm die wichtigsten Symptome, die sich zu Lebzeiten fanden und die für die verschiedenen Todesarten als charakteristisch bezeichnet werden, geläufig sein. Je später, sagt Schjerning, der letale Ausgang bei der Verbrennungs- oder Verbrühungskatastrophe erfolgt, um so schwieriger wird es für den Gerichtsarzt sein, den

Zusammenhang nachzuweisen, um so grösserer Ueberlegung wird er bedürfen, um mit Sicherheit sein Urtheil hinzustellen: „Die Organveränderungen sind durch die Verbrennung bedingt, also ist der Tod durch die Verbrennung erfolgt.“ Ein genaues Erwägen der vorangegangenen Krankheitserscheinungen mit den Obductionsbefunden wird allein ihn zur richtigen Entscheidung bringen können. Schjerning erwähnt, dass bisweilen Hämaturie und Albuminurie, bisweilen auch Anurie auftreten und der Tod dann unter urämischen Erscheinungen erfolgen kann. Jastrowitz sagt, dass die Erkrankungen des Darmcanals sich durch geröthete Zunge, lebhaften Durst, zuweilen durch Diarrhoen, die blutig sein können, verrathen. Mendel berichtet, dass, nachdem die erythematöse Form überstanden sei, der Patient jetzt erst anfangs, die lebhaften Schmerzen zu fühlen. Starke Aufregung des Gefässsystems, bedeutende Temperaturerhöhung, lebhafter Durst stellen sich ein; zuweilen kommen noch Erbrechen und Durchfall, heftiger Drang zum Urinlassen bei vollständig leerer Blase dazu; Delirien und Convulsionen treten auf und zuweilen noch im Laufe des ersten, zuweilen am zweiten oder dritten Tage nach der Verbrennung tritt der Tod meist unter soporösen Erscheinungen ein. Catiano schildert diese Verhältnisse so: „Bei Individuen wie Kindern tritt bei grosser Hautverbrennung entweder unmittelbar oder unter vorher eintretenden Krämpfen der Tod ein. Bei grossen kräftigen Individuen ist der Verlauf verschieden, indem sie entweder sofort in einen soporösen Zustand verfallen und im Verlaufe einiger Stunden sterben, oder das Bewusstsein ist Anfangs theilweise erhalten und klagen die Verbrühten über heftige Kopfschmerzen und Mattigkeiten in den Gliedern. Ein unaussprechliches Gefühl von Beklommenheit auf der Brust befällt dieselben, sowie auch Ekel und Brechneigung, wobei sie Alles unter sich lassen. Höchst unruhig wälzen sie sich auf ihrem Lager umher, bis nach kurzer Zeit im vollständigen Sopor der letale Ausgang erfolgt. Die objective Untersuchung ergiebt meist mühsames Athmen, Puls klein und leicht comprimierbar, Herzschlag unmittelbar nach der Verbrüfung nicht besonders geschwächt, wie man erwarten müsste. Die allgemeine Cyanose nimmt zu, wobei sehr oft Schaum vor die Lippen tritt. In einem Zeitraum von höchstens 48 Stunden gehen die an ausgedehnter Hautverbrennung Leidenden im vollständigen Coma zu Grunde. Die Körpertemperatur ist stets gesunken, wobei sehr oft eine hochgradige prae- und postmortale Temperatursteigerung zu beobachten ist. Sonnenburg erwähnt im Wesentlichen dieselben Symptome. Der Durst ist bedeutend, dabei besteht Brechen. Er constatirt in der Axelhöhle nach ausgedehnten Verbrennungen Temperaturen von 36,4, 36,0, 35,4 ° C. Hofmann berichtet Aehnliches. Jastrowitz führt als wesentlich die beiden von Dypuytren erwähnten Zeichen an: Der unauslöschliche Durst und der unerklärliche beständige Drang zum Harnlassen, während die Blase beim Katheterisiren leer gefunden wird. Was nun fernerhin die Erkennung von Verletzungen an der verbrannten Leiche betrifft, so fragt Jastrowitz, ob eine tödtliche Brust- oder Bauchwunde, daran ein verbranntes Individuum zuvor verendete, von solchen durch Gasentwicklung bewirkten Zerreissungen der Brust- oder Bauchdecken unterschieden werden könne. Dies bejaht er und zwar wird man, sagt er, abgesehen von Blutergüssen in den Höhlen, doch immer bei Verletzungen der Eingeweide aus der Natur der Oeffnung schon die Wirkung der sprengenden Dämpfe erkennen können. Die Risse sind durch ihre Ränder, durch ihre Grösse

allein von Schnitt- oder Stichwunden zu unterscheiden. Schjerning sagt: Allein durch die Einwirkung der Hitze entstehen schon bisweilen ganz ähnliche Veränderungen, wie sie Verletzungen zu Wege bringen. So kommen durch Verbrennungen Berstungen der Haut vor, dieselbe klappt mit scharfen Rändern, manchmal erstrecken sich die Risse tiefer und durchdringen die Weichtheile bis zu den Knochen. Solche Risse befinden sich manchmal mehrere in verschiedener Tiefe neben einander und täuschen genau eine während des Lebens acquirirte Riss-, Schnitt- oder Hautwunde vor wegen der glatten Ränder. Hofmann sah diese Risse besonders an den Gelenkbeugen, doch sind sie überall gefunden und es scheint Schjerning zu ihrer Entstehung, die ja durch die Retraction der Gewebe bedingt sei, immer eine besonders intensive Hitzeeinwirkung nöthig zu sein. Curling fand bei einem Knaben in solchen nach Verbrennung entstandenen Rissen in der Tiefe die Gefässe und Nerven unverletzt und brückenartig von einem Wundrande zum anderen laufend und ergab sich aus diesem Befunde, dass man es nicht mit Schnittwunden zu thun habe. Ueberhaupt bleiben die grossen Gefässe bei Verbrennungen im Allgemeinen unversehrt. Jene grossen Zusammenhangstrennungen, die am Rumpfe durch Verletzungen der Haut und Eröffnung der Körperhöhlen entstehen, dürften zu Verwechslungen mit Traumen kaum Veranlassung geben. Besonders wird der Zustand der freigelegten Eingeweide, ob dieselben verkohlt und angebrannt sind oder nicht, zur Stellung der Diagnose von Wichtigkeit sein. Die Schädelverletzungen und Knochenverletzungen überhaupt, welche durch die Einwirkung der Hitze hervorgebracht werden, sind bereits ausführlich erwähnt. Schliesslich ist hier noch des von Schüppel beobachteten Falles Erwähnung zu thun. Derselbe stellte in Folge dieses Falles Versuche an und kam zu nachfolgenden Resultaten. 1) Wenn ein Mensch, an dessen Halse sich eine Strangrinne befindet, verbrannt wird und zwar bis zur Verkohlung der Körperoberfläche, so gleicht sich die Strangrinne aus und ist spurlos verschwunden, so bald das Strangulationswerkzeug (er hat hier nur den gewöhnlichen Hanfstrick im Auge) vor der Verbrennung vom Halse abgenommen ist. 2) Verbrennt dagegen ein Mensch oder ein Thier, welche erdrosselt worden sind, mit dem fest umliegenden Strangulationswerkzeuge (dem Hanfstrick), so wird die Strangrinne deutlich und sogar unverkohlt erhalten bleiben, wenn nicht besonders günstige äussere Verhältnisse die gänzliche Verzebrung des Strickes ermöglichen. In dem letzteren Falle scheint die Strangrinne in ihrer äusseren Form erhalten zu bleiben, während sie gleichzeitig durch die Einwirkung des brennenden oder absengenden Strickes verkohlt wird.

V. Wie lange Zeit vor dem Tode war die Verbrennung oder Verbrühung erfolgt?

Auch hier können wir uns ganz kurz fassen, da alles Einschlägige schon erwähnt ist. Nach Schjerning fand Erichsen, dass der Tod nach einer Verbrennung erfolgt war: 33 mal in der ersten Woche (davon allein 27 mal in den ersten 4 Tagen) = 66 pCt., 8 mal in der zweiten Woche = 16 pCt., 2 mal in der dritten Woche = 4 pCt., 2 mal in der vierten = 4 pCt., 4 mal in der fünften = 8 pCt., 1 mal in der sechsten = 2 pCt. Nach seiner Zusammenstellung ergaben sich 188 Verbrennungsfälle, bei denen der Tod durch Ver-

brennung erfolgte, bei denen eine Zeitangabe gemacht ist; davon fallen 96 in die erste Woche = 51,0 pCt. und zwar 46 am ersten, 17 am zweiten, 11 am dritten und 22 an den anderen Tagen, 38 in die zweite Woche = 20,6 pCt., 21 in die dritte = 11,1 pCt., 9 in die vierte = 4,8 pCt., 15 in die fünfte = 7,9 pCt., 3 in die sechste = 1,5 pCt., 2 in die siebente = 1,0 pCt., 3 in die achte = 1,6 pCt., 1 in die 12. Woche = 0,5 pCt.

Weiterhin sagt Schjerning: „Als Anhalt bieten sich zur Beurtheilung der Zeit in streitigen Fällen für den Gerichtsarzt natürlich zuerst die Veränderungen der Haut dar. Mit der Zeit, die nach der Verbrennung oder Verbrühung verflossen ist, stehen die an den Verbrennungsstellen eingetretenen Umwandlungen in directer Beziehung. Es wird daher das Vorhandensein noch intacter mit seröser Flüssigkeit gefüllter Brandblasen, die nur in der ersten Zeit Erythem-Röthe zeigen, darauf schliessen lassen, dass nur ganz kurze Zeit nach der Katastrophe verflossen ist. Einem späteren Stadium von 2 Tagen an gehört das Vorkommen von Eiterbelag auf den exkoriirten Stellen, die allmähliche Bildung von Granulationen, das Absterben der Brandschorfe an, und auf noch längere Zeit lässt das Auftreten frischer dünner Epidermis schliessen. Ja auch vernarbte Stellen lassen nach ihrer Consistenz und Farbe wohl einen ungefähren Schluss auf die Zeit zu. Auch die Veränderungen der inneren Organe stehen mit der Zeit in Zusammenhang. Während, wie wir gesehen haben, die ersten Tage nach der Verbrennung ein negatives Obductionsergebniss sich erwarten lässt, treten dann nach dem zweiten Tage meist Entzündungen der Brust- und Bauchorgane auf; Hyperämien des Gehirns, der Lungen und des Darmcanals deuten in der Regel darauf hin, dass der Tod in den ersten Tagen nach der Verbrennung erfolgt ist, nach dem vierten Tage sind es nur noch seltene Befunde. Pneumonien wurden zu jeder Zeit, am meisten vom 6. Tage an gefunden: die früheste Beobachtung eines Darmgeschwürs fällt auf den 3. Tag, die häufigste vom 8.—14. Tage; vernarbte Darmgeschwüre sind nach 28 Tagen von Curling, von Cuthbertson nach 6 Wochen beobachtet. Embolien und thrombotische Erscheinungen kommen zu jeder Zeit bei Verbrennungen vor. Tetanus pflegt erst nach dem 8. Tage aufzutreten, mit Ausnahme von Kindern, die schon mehrere Tage nach einer Verbrühung dem eintretenden Trismus erliegen können.

R e s u m é.

I. Die Verbrennung ist eine durch Einwirkung hoher Hitzgrade hervorgerufene Verletzung. — Strahlende Wärme, Flamme, glühende, geschmolzene oder heisse feste Körper, ätzende Körper, zu denen die Säuren (Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure) und Alkalien (Aetzkalk, Aetzkali, gebrannter Kalk, Lauge u. s. w.) gehören, sind specieller unter denjenigen Agentien zu verstehen, die Verbrennung erzeugen, während man unter Verbrühung die durch heisse Dämpfe und Flüssigkeiten erzeugten Verletzungen begreift.

II. Der Tod nach Verbrennung tritt entweder blitzähnlich oder im Stadium der Irritation oder nach längerer Zeit im Stadium der Inflammation, der Entzündung oder im Stadium der Erschöpfung und Eiterung ein. — Während die Todesursachen in den letzteren Stadien geklärt sind, sind über die Todes-

ursachen in den ersten beiden Stadien zahlreiche Hypothesen aufgestellt. Am meisten Berechtigung hat die, wonach der Tod unmittelbar nach oder während der Katastrophe durch Ueberhitzung des Blutes eintritt, bald nach der Verbrennung durch Blutveränderungen, welche sich in dem Freiwerden der bis dahin gebundenen Kalisalze documentiren. Später sind meistens Entzündungen innerer Organe die Todesursache, die meistens auch Folgen der vorher eingetretenen Blutalteration sind.

III. 1) Es ist möglich, die Art der Verbrühung, die Art der Verbrennung festzustellen. Verbrennungen und Verbrühungen unterscheiden sich namentlich dadurch, dass durch erstere Verletzungen die Hautbärchen versengt und verkohlt werden, durch letztere dieselben intact gelassen werden.

2) Die Befunde, welche nun der Gerichtsarzt an Leichen Verbrannter und Verbrühter macht und aus denen er auf den Tod durch Verbrennung und Verbrühung schliessen kann, sind folgende:

A. Aeusserere Befunde. a) Haut. α) Das Erythem ist ein Befund, der den Schluss gestattet, dass die Einwirkung der Hitze noch während des Lebens stattgefunden habe. β) Brandblasen, an nicht ödematösen Leichen gefunden, sind ein untrügliches Zeichen, dass die Verbrennung während des Lebens geschah. Die Beschaffenheit, besonders die Farbe der Basis der Blasen, ist zur Verwerthung nicht geeignet. γ) Die Füllung der Hautcapillaren an Brandschwarten ist ein nur bedingt geltendes Zeichen für Verbrennung während des Lebens. Derselbe Befund kann bei Verbrennung hypostatischer Stellen an Leichen gemacht werden. δ) Die höheren Verbrennungsgrade geben zur Unterscheidung, ob sie im Leben oder nach dem Tode entstanden sind, nicht Gelegenheit. Die Haut ist verkohlt, die Muskeln geröstet, die Knochen, theilweise verkohlt, theilweise calcinirt, erhalten Sprünge.

b) Von den übrigen bei der äusseren Untersuchung in Betracht kommenden Verhältnissen ist zu erwähnen. α) Bei Feststellung der Körpergrösse ist die Verkleinerung der Körper nach hochgradigen Verbrennungen zu berücksichtigen, das Gewicht wird gleichfalls ausserordentlich verringert. Bei Feststellung des Geschlechtes ist die Widerstandsfähigkeit des Uterus und der Testes zu erwähnen. Die Altersbestimmung wurde bisweilen nach dem Zustande der Knochen gemacht. β) Die Fäulnisverzögerung ist zu beachten. γ) Die Fechterstellungen sind zurückzuführen auf die Wärmestarre. δ) Trommelartig gespannte Bauchdecken kommen gleichfalls zur Beobachtung. ϵ) Die Haare am Kopf und den Schaamtheilen sind zwar oft stark angesengt, indessen findet sich auch noch wohl erhaltene Haarbüschel. ζ) An den Augen ist die Trübung der Cornea zu beachten bei Identitätsfeststellungen. η) Die Zähne sind häufig gelockert, das Dentin wird bei hochgradigen Verbrennungen bröcklig, das Email bräunlich gefärbt, sars in den höheren Verbrennungsgraden dem Zahnbeine nur locker auf.

B. Innere Befunde. 1) Blut. α) Makroskopisch. Zu erwähnen ist die eigenthümlich hellrothe Farbe des Blutes, das Fehlen der Fibrinausscheidungen. Der Nachweis des Vorhandenseins von Kohlenoxydblut ist meist ein Beweis, dass die Betreffenden lebten, als sie der Einwirkung des Feuers ausgesetzt wurden. β) Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergiebt dem Gerichtsarzte keine pathognomonischen Befunde.

a) Kopfhöhle. 1) Schädel. Durch den Verbrennungsprocess entstehen

Fissuren und Fracturen am Schädel. Zur Unterscheidung, ob dieselben im Leben oder im Tode entstanden sind, kann nicht die Art der Knochenfissuren und Fracturen verwendet werden, sondern nur die ausserdem gefundenen Zeichen der Reaction, Hämorrhagien etc.

Bei der Beobachtung der Entzündung eines inneren Organs hat sich fast überall die Verletzung der correspondirenden Hautfläche durch Verbrennung gezeigt. Meningitis nach Verbrennung erscheint problematisch.

2) Das Gehirn wird bisweilen auf $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ seines Volumens geschrumpft gefunden, in seiner Structur gut erhalten.

b) Brusthöhle. 1) Das Herz. Vollständige Diastole des Herzens und starke Blutfülle ist beobachtet worden bei Menschen, die durch Flamme umgekommen waren, dagegen contrahirte und fast leere Herzen bei solchen, die vorher an anderweitigen Verletzungen gestorben waren. Herzbeutel meist leer.

2) Die Lungen sehen oft krebseroth aus und sind häufig geschrumpft. Oft wird durch die Hitze Schaum in die Bronchien und Trachea getrieben. Pneumonien und Pleuritiden werden zu jeder Zeit nach Verbrennung gefunden, am häufigsten vom 6. Tage an die ersten. Russpartikel sind über und unter dem Kehlkopfingang beobachtet worden, durch Aspiration dahin gelangt.

c) Bauchhöhle. 1) Die Milz ist in vielen Fällen vergrössert und geröthet. 2) Die Nieren werden entzündet gefunden schon kurze Zeit nach der Verbrennung. Sie erscheinen dann oft tiefbraun und zeigen eine radiäre braune Zeichnung. Diese Färbung entsteht durch Hämoglobin. In der späteren Zeit nach Verbrennung ist Nephritis häufiger. 3) Die Harnblase wird oft gefüllt gefunden, bisweilen fand sich eine sulzige himbeerrothe Masse in Grösse einer Bohne bis Nuss, die sich als Leim erweist, in derselben. 4) Die Widerstandsfähigkeit des Uterus und der Testes ist schon erwähnt. Die Uterushöhle war meist leer, manchmal findet man die gleiche Gallerte wie in der Harnblase. 5) Im Darmcanal findet man ausser den Befunden einer hyperämischen Stauung und Injection der Darmschleimhaut auch eine katarrhalische Affection des Darmes mit deutlicher, oft auffallender Schwellung der Follikel, Brunnerschen und Lieberkühn'schen Drüsen und der Peyer'schen Plaques. Die Duodenalgeschwüre, die nach Verbrennungen öfters beobachtet sind, sind auf Embolien zurückzuführen. 6) Die Leber wird als zinnoberkrebseroth und homogen beschrieben, oft stark geschrumpft.

IV. Ob eine Verbrennung während des Lebens oder nach dem Tode geschehen sei, ist aus Vorstehendem zu ersehen. Hier ist nur noch zu erwähnen, dass als häufigste Symptome nach Verbrennungen beschrieben werden: der bedeutende Durst, Erbrechen, heftige Schmerzen, Sinken der Körpertemperatur und Drang zum Harnlassen bei leerer Blase. Der Tod erfolgt im Coma. Durch die Einwirkung der Hitze entstehen bisweilen ganz ähnliche Veränderungen, wie sie andere Verletzungen auch zu Wege bringen, Brüstungen der Haut, tiefe Risse und Eröffnung der Körperhöhlen. Hier ist der Zustand der Gefässe und Nerven, welche gegen Verbrennung sehr widerstandsfähig sind, zur Unterscheidung von anderen Verletzungen zu bemerken, sodann der Zustand der freigelegten Eingeweide, ob dieselben verkohlt sind oder nicht, sowie das Vorhandensein von Blutergüssen. — Die Schädel- und Knochenverletzungen sind schon erwähnt. Verbrennt ein Mensch mit einem fest umliegenden Hanf-

striok, so wird die Strangrinne unter Umständen sogar unverkohlt erhalten bleiben.

V. Betreffs der Frage: Wie lange Zeit vor dem Tode die Verbrennung oder Verbrühung erfolgt war, ist schon das Wesentlichste angeführt worden. Erythem erfolgt in der ersten Zeit nach der Verletzung, ebenso Brandblasen. Einem späteren Stadium von 2 Tagen an gehört das Vorkommen von Eiterbelag auf den excoriirten Stellen an, die allmähliche Bildung von Granulationen, das Absterben der Brandschorfe und auf noch längere Zeit lässt das Auftreten frischer dünner Epidermis schliessen. Die Hyperämien deuten in der Regel darauf hin, dass der Tod in den ersten Tagen nach der Verbrennung erfolgt war; Pneumonien werden am häufigsten vom 6. Tage an, Darmgeschwüre vom 8. bis 14. Tage an gefunden.

Literatur.

- 1) Die Handbücher der gerichtlichen Medicin von Casper-Liman, Wald und El. Hofmann.
 - 2) Günsburg. Ueber den Tod durch Verbrennung. Zeitschr. f. klin. Medicin. 1850. S. 401 ff.
 - 3) Jastrowitz. Ueber den Tod durch Verbrennen vom gerichtlichen Standpunkt. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medicin. XXXVI. Bd. 1. Heft. 1880.
 - 4) Schjerning. Ueber den Tod in Folge von Verbrennung und Verbrühung. Ibid. XLI. Bd. 1. u. 2. Heft. XLII. Bd. 1. Heft.
 - 5) Zillner. Ein Beitrag zur Lehre von der Verbrennung. Ibid. XXXVII. Bd. 1882.
 - 6) Falk. Versuche über einige Allgemeinerscheinungen nach umfangreichen Hautverbrennungen. Virchow's Arch. 1870. S. 374.
 - 7) Maschka's Mittheilungen. Vierteljahrsschr. XXXIX. Bd. 1. Heft.
 - 8) Mendel. Ueber die Ursachen des Todes nach ausgedehnten Verbrennungen der Haut. Ibid. XVII. Bd. S. 93. 1870.
 - 9) Schüppel. Strangrinne am Halse eines verkohlten Leichnams. Ibid. S. 140. 1870.
 - 10) Gerichtliche Leichenöffnungen von Casper. 1853.
 - 11) Grünbaum. Diagnose des Verbrennungstodes bei verkohlten Leichen. Vierteljahrsschr. N. F. I. S. 302. 1864.
 - 12) Catiano. Ueber die nach ausgedehnten Hautverbrennungen eintretenden Störungen. Vortrag auf der 54. Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Salzburg am 20. Sept. 1881.
 - 13) Ponfick. Ueber den Tod nach ausgedehnter Verbrennung. Berl. Klinische Wochenschr. 1875. No. 17.
 - 14) Derselbe. Ueber plötzliche Todesfälle nach schwerer Verbrennung. Ibid. 1877. No. 46.
 - 15) Sonnenburg. Verbrennungen und Erfrierungen. Stuttgart 1879. Deutsche Chir. von Billroth u. Lücke.
 - 16) v. Lesser. Ueber die Todesursachen nach Verbrennungen. Virchow's Arch. 79. Bd. 2. Heft.
-

Zur Frage der Pneumonien nach Kopf-Verletzungen.

Von

Prof. Dr. **Falk**,
Kreis-Physikus in Berlin.

Der lesenswerthe Aufsatz von Rochs: „Ueber Kopf-Verletzungen mit Berücksichtigung ihres Zusammenhanges mit consecutiver Lungen-Entzündung“ im I. Heft des 47. Bandes dieser Zeitschrift veranlasst mich, schon jetzt kurz über einen jüngst von mir beobachteten Fall zu berichten. Ich hatte ursprünglich die Absicht, ihn erst einer Besprechung zu unterziehen, wenn der Zufall mir oder Anderen einen analogen und dann allseitiger, erschöpfenderer Untersuchung zugänglichen Fall zugeführt hätte und ich vielleicht dann noch eigene, experimentelle Untersuchungs-Ergebnisse, an die speciellen Fälle angeknüpft, aber über ihren Rahmen hinausgehend, hätte anschliessen können.

Auch der jetzt zu besprechende Fall erscheint mir als ein Beispiel einer indirecten ursächlichen Verknüpfung von Lungen-Entzündung und Kopf-Verletzung. Ich bemerke vorweg, in Hinblick namentlich auf Rochs' Ausführungen, dass es sich hier ebenso wenig wie in einem früher¹⁾ von mir mitgetheilten, von Rochs citirten Falle um eine „Schluck-Pneumonie“ handelt: die von Rochs beliebte Auffassung der in dem damaligen Falle bei einem Kopf-Verletzten von mir vorgefundenen Lungen-Entzündung als Schluck-Pneumonie ist keine „ungezwungene“, sondern eine irrige; das von mir damals entworfene anatomische Bild sollte, wie ich glaube, die Annahme einer Schluck-Pneumonie von vornherein ausschliessen. Thatsächlich war und bleibt es eine hypostatische Pneumonie und dies allein machte den Fall, da er einen 28jährigen, rüstigen Arbeiter betraf und nur ein kurzes Krankenlager vorangegangen war, zu einem mittheilenswerthen.

In dem nun vorliegenden Falle handelt es sich um eine andere Form von Lungen-Entzündung, und zwar deren gewöhnlichste, die fibrinöse, in ihren frühen Stadien.

Eine 27 Jahre alte Kellnerin K. hatte ein Liebesverhältniss mit einem verheiratheten Schuhmacher Z. angeknüpft, der sie auch gonorrhöisch infectirte.

¹⁾ Diese Vierteljahrsschrift N. F. Bd. 25.

Nach mehrwöchentlichem Verkehr hatte sie, die schon früher wiederholentlich Lebens-Ueberdruss geäußert, den Z. bestimmt, mit ihr, während seine Ehefrau ausserhalb bei Verwandten zum Besuch verweilte, gemeinsam den Tod zu suchen. Nur zögernd hatte er eingewilligt; es wurde ein Terzerol beschafft und das Paar ging nach mancherlei Irrfahrten und nachdem es dann noch im Schank-Local eine einfache Abend-Mahlzeit verzehrt hatte, in eisiger Februar-Nacht in eine Park-Anlage des hauptstädtischen Weichbildes. Nach der wiederholten Aussage des Z. haben beide in schneeigem Tannengebüsch zwei Stunden gelagert, während welcher Zeit er von der K. anwährend bestürmt worden sei, erst ihr und dann sich den Tod zu geben. Endlich habe sie sich das Gesicht mit dem Schnupftuche verhüllt, sei vor ihm niedergekniet und habe selbst die Waffe an ihre linke Schläfe angesetzt: da habe er abgedrückt. Es sei dies gegen 2 Uhr Nachts gewesen. Die K. sei erst nach der linken, dann nach der rechten Körperseite gefallen, habe auf Anrufen keine Antwort gegeben, aber zunächst noch seine Hand, wenn er sie anfasste, gedrückt. Sie habe von nun an fortdauernd gestöhnt (Schmerz-Aeusserung in Folge von Meningeal-Verletzung oder Afficirung corticaler, mit den Respirations-Organen in Verbindung stehender Hirn-Apparate?). Er sei bis gegen 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens um sie geblieben, sie im Arme haltend, dann liess er, von dem Selbstmord-Gedanken zurückgekommen, die K. hilflos liegen und begab sich, da er „vor Kälte ganz starr geworden“, in ein Schank-Local und restaurirte sich mit Hilfe der üblichen Reizmittel. Als er zwei Tage hernach in seiner Wohnung, in welche inzwischen seine Ehefrau zurückgekehrt war, verhaftet werden sollte, brachte er sich eine leichte Schusswunde in der Magen-Gegend bei

Die K. wurde gegen 11 Uhr Vormittags von Park-Wächtern gefunden, welche durch das Stöhnen aufmerksam geworden waren; sie gewahrten an der Bewusstlosen die Schusswunde in der linken Schläfe; die K. lag auf dem Bauche, Gesicht auf der Erde. Gegen 1 Uhr wurde sie in ein nahe gelegenes Krankenhaus gebracht.

Nach gütigst mir von den Hospital-Aerzten zur Verfügung gestelltem Kranken Journal ist die K. nicht wieder zum Bewusstsein gekommen. Das Stöhnen war anhaltend und steigerte sich, sobald man sie anrührte. Beim Versuch, den Puls zu fühlen, suchte sie den Arm durch starkes Extendiren und Supiniren frei zu bekommen. Puls 63, Respiration 26 mit verzögerter, stöhnender Expiration; Temperatur 37°C. Gesicht blass. Beide Pupillen stark contrahirt und reactionslos. Die Unterlippe ist zwischen den Zähnen eingeklemmt. Jeder Versuch, den Arm zu flectiren, stösst auf starken Widerstand. Urin ist stark eiweissaltig, zuckerfrei.

Gegen Abend hatte das Stöhnen aufgehört. Convulsionen, Erbrechen, Sedes involuntariae fehlten ganz. Die Athmung wurde nun schnarchend und am folgenden Morgen um 7 Uhr erfolgte der Tod.

Drei Tage hernach ergab die Obduction der gracilen, mittelgrossen Leiche in Kürze folgende Läsionen:

Nach Abnahme eines kunstgemässen antiseptischen Verbandes zeigt sich in der von Haaren ganz befreiten linken Schläfe eine rundliche Schuss-Oeffnung mit harten, schwarzen Rändern; sie liegt 10 Centimeter nach links von der Mittellinie und gleichzeitig 5 Centimeter von der Mitte des oberen Randes der linken

Ohrmuschel entfernt; sie hat 1 Centimeter im Durchmesser. Die weichen Schädel-Bedeckungen sind in der linken Schläfe, aber auch in der rechten Temporal-Gegend, woselbst sich keine Oeffnung in der Haut befindet, in grösserer Ausdehnung von Extravasaten durchsetzt, desgleichen die beiderseitigen Augenlider. Jene Oeffnung stellt den Eingang eines Schuss-Canals dar, welcher die rechte Schläfenschuppe und die harte Hirnhaut daselbst durchdringt, den zweiten linken Gyrus temporalis zerstört, quer durch das Marklager der Grosshirn-Halbkugeln verläuft und an der fast ganz genau correspondirenden Region der rechten Seite Hirnrinde und dura mater durchbohrt. Die rechte Squama ossis tempor. zeigt an entsprechender Stelle eine namentlich in der äusseren Tafel deutliche Fissur. Der Schusscanal ist mit Detritus-Masse, Blut, Knochen- und Kugelsplitterchen erfüllt; nahe der Continuitäts-Trennung der dura mater rechts gelingt es, das Projectil zu finden. Die Hirn-Ventrikel sind leer, das übrige Gehirn ebenfalls intact. Die beiderseitigen Schuss-Löcher in der harten Hirnhaut hatten, wie häufig, einen grösseren Durchmesser als die Gewebs-Trennungen im Knochen und im Gehirn. Von der Brusthöhle ist nur der Lungen-Befund zu erwähnen. Bei mässigem Oedem in andren Lappen bietet der rechte untere folgendes Bild:

Er ist von aussen dunkelroth, derb, behält auf Fingerdruck eine Grube zurück, sinkt in Wasser zu Boden und lässt auf die dunkle Schnittfläche eine braunrothe, viscide, mit schwarzen, krümligen Flocken untermengte Flüssigkeit hervortreten. Die Verzweigungen der Lungenschlagader sind leer, die grösseren Verästelungen der Luftröhre enthalten etwas grossblasigen Schaum. — Im Unterleibe fand sich Urethritis und Colpitis gonorrhoeica nebst consecutiver Cystitis, Metritis und Pyelitis sinistra mässigen Grades.¹⁾

Wenn wir nun das wesentliche dieses Falles kurz zusammenfassen, so handelt es sich um schwerste Kopf-Verletzung mit fibrinöser Lungen-Entzündung vergesellschaftet; denn thatsächlich stellt der bei der Obduction wahrgenommene Lungen-Befund nichts anderes als das charakteristische Bild des frühen Stadiums croupöser Pneumonie dar, welches seit Rokitsansky als das der entzündlichen Anschoppung oder nach Laennec als Engouement²⁾ bezeichnet zu werden pflegt.

Leider ist eine bakterioskopische Durchmusterung des entzündeten Lungentheils unterblieben und dadurch nach gegenwärtigen Anschauungen eine bedeutsame Untersuchungs-Methode verabsäumt worden. Zum Theil mag als Entschuldigung dienen, dass bei einem unerwarteten Befunde inmitten einer gerichtlichen Obduction strenge

¹⁾ Z. wurde nach § 216 des Strafgesetzbuches zur höchsten zulässigen Strafe von 5 Jahren Gefängniss verurtheilt.

²⁾ Ich bemerke, dass Laennec diesen Ausdruck von Bayle entlehnt hat, der ihn aber als Bezeichnung eines Splenisations-Processes der Lunge gebraucht zu haben scheint (vgl. F. Falk, Die pathologische Anatomie und Physiologie des Joh. Bapt. Morgagni. Berlin 1887. S. 63 Anm.).

Beobachtung aller Cautelen für die Entnahme von Leichentheilen zum Zwecke bacterioskopischer Untersuchung auf Schwierigkeiten gestossen sein dürfte. Auch kann als kleiner Trost zunächst erscheinen, dass selbst erprobteste Bacteriologen in so manchen Fällen von genuiner, fibrinöser Lungen-Entzündung Pneumonie-Coccen vermisst haben. Jedenfalls sollte in einem künftigen analogen Falle die bacterioskopische Untersuchung des pneumonischen Gewebes nicht unterbleiben. Ich selbst stehe nicht an, mich dahin zu äussern, dass ich den vorliegenden Fall von croupöser Lungen-Entzündung als ein Paradigma von Erkältungs-Pneumonie mit schneller Entwicklung des Krankheits-Processes betrachte und für die Annahme einer infectiösen Aetiologie keinen Raum finde. Ich unterlasse nicht, meine Ueberzeugung überhaupt im Sinne alt-überlieferter Tradition dahin auszusprechen, dass lediglich Erkältung eine ausserordentlich häufige Ursache von fibrinöser Pneumonie ist; wie die Erfahrung der Wissenschaft im Grossen,¹⁾ so lehren mich dies auch die Beobachtungen in meiner eigenen ärztlichen Thätigkeit und namentlich die Wahrnehmungen in ländlicher Praxis. Dem entgegen will ich gewiss nicht leugnen, dass das nämliche klinisch-anatomische Bild croupöser Lungen-Entzündung in andren Fällen durch infectiöse Einflüsse hervorgerufen werden kann; es ist diese infectiöse Aetiologie gar keine neue Auffassung: schon Pathologen früherer Jahrhunderte haben derartige Beobachtungen mit Sections-Berichten mitgetheilt.

Für die Erklärung der Entstehung von Erkältungs-Krankheiten innerer Organe, namentlich auch der Lunge, habe ich mich schon früher²⁾ dahin ausgesprochen, dass man, trotz anscheinend entgegenstehender Thier-Versuche, für die menschliche Pathologie der Annahme von vasomotorischen Reflex-Vorgängen nicht entbehren kann, und habe erörtert, wie die auf diesem Wege drohenden Störungen bei normalem Functioniren des Circulations-Apparates ferngehalten werden können, und in jüngster Zeit hat Gergens³⁾ dem entsprechende Anschauungen dargelegt.

Im vorliegenden Falle hat der nämliche Erkältungs-Reiz zwei Individuen gleichzeitig getroffen, aber die nicht verwundete Persön-

¹⁾ Vergl. namentlich A. Hirsch, Historisch-geographische Pathologie. Zweite Auflage. Bd III.

²⁾ Archiv für Anatomie und Physiologie von Reichert und du Bois-Reymond. 1874.

³⁾ Deutsche Medicinal-Zeitung 1887.

lichkeit ist jeder ersten Krankheit entgangen und das Zusammentreffen von Pneumonie mit Kopf-Verletzung bei der andren kann kaum als ein zufälliges gelten. Allerdings hat der intensive thermische Reiz auf die Frauensperson etwas längere Zeit eingewirkt, auch war sie zur Zeit des Vorgangs unpässlicher als der Liebhaber: ihr sexuelles Leiden war ein nicht ganz unerhebliches, während er zu jener Zeit von der Gonorrhoe schon geheilt gewesen sein will und sehr verwundert schien zu hören, dass sie noch so schwer afficirt gefunden war.

Das Hauptgewicht für die Entstehung jener Erkältungs-Pneumonie muss aber auf die Kopf-Verletzung gelegt werden. Durch die Herabsetzung der nervösen Functionen war es nicht möglich, die durch die Erkältung veranlassten, gleichzeitig die anatomischen Initial-Erscheinungen der Entzündung darstellenden localen Störungen im Gefässsystem zurückzudämmen. Dies wird hier schon durch die Depression der Circulations-Energie im allgemeinen erklärlich, ohne dass man noch nöthig hat, etwa Afficirung von localisirten, in der Rinde belegenen vasomotorischen Central-Apparaten (im Sinne von Eulenburg und Landois) heranzuziehen.

Ich habe hier bezüglich der Pneumonie die Erkältung zu der Infection in einen ätiologischen Gegensatz gestellt, indem ich glaube, den bisher vorliegenden Versuchen von Vermittelung und Vereinigung der thermischen und der parasitären Theorie der Genese von fibrinöser Lungen-Entzündung für einen und denselben Fall Zurückhaltung entgegenbringen zu sollen. So hatte namentlich Afanassiew¹⁾ deducirt, dass Erkältung, indem sie die Widerstandsfähigkeit des Individuums herabsetze, die Entwicklung der Pneumonie-Coccen im Organismus und dadurch die Entstehung der Lungen-Entzündung fördere. Eigenartiger ist der von Jaccoud²⁾ vorgebrachte Compromiss; er gelangt zu demselben nach Beobachtung zweier tödtlicher Fälle von acuter Lungen-Entzündung, die, offenbar nach Erkältung entstanden, die charakteristischen Pneumonie- (Capsel-) Coccen aufgewiesen haben sollen. Diese Mikroben sollen, wie so viele, auch innerhalb des gesammten Organismus vorhanden sein, aber erst nach den circulatorischen und cellulären Veränderungen, welche die Erkältung mit sich bringt, die Möglichkeit ihrer Verbreitung und Proliferation gewinnen.

¹⁾ Gazette des Hôpitaux. 1884 No. 66523.

²⁾ Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. 1857 No. 17.

Kindesmord. Erstickungstod durch Verlegen der Athmungswege mittelst eines Fingers. Leugnen der Angeschuldigten, angebliche Bewusstlosigkeit.

Gutachten,

erstattet von

Dr. **Schiller,**

Kgl. Kreis-Physikus zu Münsterburg (Schlesien).

Dem Königlichen Amtsgericht zu M. beehre ich mich, den mittels vom 6. d. M. veranlassten motivirten Bericht über die Todesursache des von dem Dienstmädchen Anna K. am 15. September a. c. geborenen Kindes unter Rücksendung der Acten ergebenst zu erstatten.

Am 16. September 1885 erstattete die Hebamme Emma Z. aus M. beim hiesigen Königlichen Amtsgericht die Anzeige, dass sie, am Tage vorher auf die Besingung des Bauerngutsbesizers R. gerufen, dort die ihr bislang unbekannte Magd Anna K. vorgefunden habe, welche soeben entbunden hatte. Das Kind war todt. Die Untersuchung der K. ergab, dass die Nachgeburt bereits abgegangen war. Die Nabelschnur war anscheinend durchgerissen, am Kinde nicht unterbunden und wurde die Unterbindung von der Z. bewirkt.

Lange Zeit hatte die K. ihre Schwangerschaft in Abrede gestellt und mit Klagen die Personen bedroht, welche eine solche bei ihr behaupteten. Als jedoch die Veränderung an ihrem Körper auffällig genug war, um sie selbst das Nutzlose ihres Leugnens einsehen zu lassen, gestand sie die Schwangerschaft zu, behauptete jedoch, erst seit zwei Monaten schwanger zu sein. Der Dienstherrin, welche um diese Zeit auf Ersatz der K. bedacht war, versicherte sie, noch das Jahr durchzumachen. Noch im Monat August blieb die K. wiederholten ernsten Vorstellungen ihrer Herrin gegenüber bei ihren früheren Angaben und verlegte die Zeit ihrer Niederkunft auf den Februar, so dass sie im laufenden Jahre wohl auf dem Gute bleiben könne (act. pag. 37 ff.).

In den Nachmittagsstunden des 15. September war die K. auf einem Runkelrübenfelde mit Abkuppen der Rüben beschäftigt. Zwischen 2 und 3 Uhr ging ihr Dienstherr R. an diesem Felde vorüber, wobei es ihm auffiel, dass die K. nicht arbeitete, sondern zusammengekauert in der Nähe eines Wagens sass. Vermuthend, dass wohl die Entbindung der K. im Gange sei, forderte R. sie auf, sich nach Haus zu begeben, worauf die K. die ausgesprochene Vermuthung des Herrn mit den Worten zurückwies: „Ach, was denken Sie, mit mir ist es noch lange Zeit, auf diese Weise hat's nichts; mir ist blos so schlecht.“

Trotzdem forderte R. die K. auf, nach Hause zu gehen und nahm, als er nach einiger Zeit die Stelle wieder passirte und die K. nicht mehr wahrnahm, an, dass diese seiner Weisung gemäss sich nach Haus begeben hätte. Gleichwohl erfuhr er bei seiner Heimkehr, dass es nicht der Fall sei. und schickte deshalb die Grossmagd Marie P. auf das Feld, um nach der K. auszuschaun (act. pag. 16 ff.). Als sie in die Nähe des Feldes kam, sah sie die K. einige Schritte das Feld heraufkommen und sich dann hinsetzen. Alsbald machte sie die Bemerkung, dass die K. eines Kindes genesen sei, das von letzterer in eine Parchentjacke gehüllt lag, und, wie sie deutlich hörte, schrie. Bevor sie noch die K. anreden konnte, theilte ihr diese mit, dass es bei ihr unrichtig gegangen sei. Nachdem sie und die K. noch das Geschlecht des Neugeborenen festgestellt hatten, begab sich erstere wieder nach Haus, um den Vorfall zu melden. Als sie dem ihr gewordenen Auftrag gemäss wieder zur K. kam, um sie nach Haus zu bringen, fand sie diese und das Kind noch an der Stelle, wo sie dieselben verlassen hatte, aber das Kind schrie nicht mehr. Beim Zusehen ergab es sich, dass das Kind todt war; die K. wollte nicht wissen, wie dies zugegangen wäre (act. pag. 18 ff.). Der Wittve G. erzählte die K., dass das Kind gelebt habe, dass sie es in eine Jacke gehüllt und dass dieses, als sie nach einiger Zeit wieder zu ihm sah, nicht mehr lebte. Auf die Vorhaltung, dass sie in den Verdacht des Kindesmordes kommen könnte, erwiderte sie: „Nein, todt gemacht habe ich es nicht, es ist gestorben.“ Auf ferneres Befragen theilte sie mit, dass sie die Nabelschnur zerrissen habe (act. pag. 19). Im Wesentlichen gleichlautende Angaben machte die K. bei ihrer Vernehmung am 22. September und 12. October, nur giebt sie an, die Nabelschnur mit der Sichel durchschnitten zu haben. Die Geburt wäre ihr unerwartet gekommen, da sie das Ende ihrer Schwangerschaft erst gegen Michaelis erwartete. Dem Kinde habe sie absichtlich ein Leides nicht zugefügt; jedoch sei sie nach der Geburt nicht bestimmbar lange Zeit bewusstlos gewesen. Sie wisse nicht, ob sie in diesem Zustande durch eine unwillkürliche Handlung dem neugeborenen Kinde eine Verletzung zugefügt habe; vorsätzlich sei dies nicht geschehen (act. pag. 29 v u. 44 v).

Die am 17. September vorgenommene Obduction des Kindes ergab folgende für die Beurtheilung der Sachlage wichtigen Befunde:

- 1) Die weibliche 2600 g schwere und 48 cm lange kindliche Leiche zeigt durch angemessenes Fettpolster abgerundete Glieder.
- 2) Die Farbe der Haut, welche straff (ohne Runzeln) den Körper überzieht, ist blassgelblich, an der rechten Hälfte des Gesichts, der Hinterseite des Rumpfes und der Extremitäten, mit Ausnahme der durch Aufliegen gedrückten Stellen, blauroth, welche Farbe auf Fingerdruck mässig weicht. Einschnitte in die blauroth gefärbten Stellen ergeben ein entsprechend heller gefärbtes Unterhautgewebe, auf dessen Schnittflächen vereinzelte Tropfen kirschrothen Blutes erscheinen.
- 3) Leichenstarre ist in den Fingergelenken vorhanden, Leichengeruch nicht wahrnehmbar.
- 4) Wollhaare befinden sich auf dem Gesichte in der Nähe der Ohren, auf der Stirn, den Schultern und der hinteren Partie des Rumpfes.
- 5) Käsiges Schmierc liegt in den Leistenbeugen und Achselhöhlen.

6) Die Kopfknochen sind leicht gegen einander verschieblich, die Nähte weit, die Pfeilnaht gut $\frac{1}{2}$ cm weit, die Stirnnaht 2—3 mm.

8) Die grosse Fontanelle (Abstand der parallelen Seiten) misst 2 cm, die kleine Fontanelle ist durch Unterschiebung des Hinterhauptbeins unter die Scheitelbeine zusammengeschoben.

9) Nasen- und Ohrenknorpel fühlen sich härtlich an.

10) Die Fingernägel von bläulicher Farbe, fest, überragen die Spitzen, dagegen sind die Nägel an den Zehen von weicherer, fast häutiger Beschaffenheit.

11) Die äusseren Geschlechtstheile sind prall und decken die grossen Lippen bei aneinander gelegten Extremitäten die kleinen.

12) Der After ist geöffnet und mit Kindspech besudelt.

13) Die Augen sind geschlossen, die Pupillen klar.

14) Im linken Nasenloch befindet sich eine äusserst dünne Schicht feuchten Blutes.

18) 0,9 cm unterhalb des rechten Mundwinkels zeigt sich eine linsengrosse, dunkelrothe Verfärbung und leichte Vertrocknung der Oberhaut, die sich härtlich anfühlt und schneidet und unter der sich ein in der Dicke nicht messbarer Bluterguss findet.

20) Der Rest der theilweise grünlich und schmutzig braun verfärbten sulzarmen Nabelschnur, welche etwa 2 cm von ihrem mütterlichen Ende kunstgemäss durch ein Leinwandband unterbunden ist, misst 16 cm. Das mütterliche Ende derselben zeigt einen unregelmässigen, franzenartigen Rissrand, auf dem kein angetrocknetes Blut sichtbar ist.

21) Der Knochenkern der Epiphyse des rechten Oberschenkels misst 3 mm, der linksseitige ebensoviel.

22) Die wichtigsten Durchmesser betragen:

a) der grosse Diagonaldurchmesser des Kopfes 12,5 cm,

b) der kleine Querdurchmesser 7,5 cm,

c) der grosse Querdurchmesser 8,5 cm,

d) der kleine Diagonaldurchmesser 9 cm,

e) die Schulterbreite 12,5 cm,

f) die Hüftbreite 8 cm.

26) Die höchste Erhebung des Zwerchfells steht beiderseits am oberen Rande der 6. Rippe.

27) Es erweisen sich die Lungen hinter den Schnitttrand der Rippen zurückgesunken. Ihre Oberfläche ist von hellblauer, inselförmig marmorirter Farbe, ihre Consistenz hält die Mitte zwischen schwammiger und fleischiger Beschaffenheit; ein Knistern ist nicht deutlich wahrnehmbar und nur in einzelnen Theilen zu erzeugen. Mit der Lupe sind an der Spitze des rechten Unterlappens unter dem Lungenfelle feinste Luftbläschen wahrzunehmen, sonst an keiner Stelle.

29) In der Luftröhre oberhalb der Unterbindungsstelle befindet sich dunkles flüssiges Blut, ihre Lichtung ausfüllend, und in der Nische zwischen Kehlkopf und Nasenwand zu einer Menge von 3—4 ccm angesammelt, woselbst sich auch halb geronnenes Blut vorfindet.

30) An der linken Seite des Kehlkopfes, entsprechend seinem oberen Rande

und seiner hinteren Wand, zeigt sich das Gewebe, um die grossen Gefässe in einer Längen- und Breiten-Ausdehnung von 1 cm blutig durchtränkt. von schwarzer Farbe.

32) Nachdem diese Theile (sc. Unterkiefer, Zunge) zurückgeklappt sind, zeigen sich an der hinteren Rachenwand an ihrem Uebergange in die Speiseröhre 2 von oben nach unten verlaufende Zusammenhangstrennungen. von denen die rechte vom rechten Gaumenbogen direct nach abwärts in die Speiseröhre auf eine Länge von 4, die linke vom linken Gaumenbogen in die Speiseröhre ebenso auf eine Länge von $2\frac{1}{2}$ cm eindringt. Zwischen beiden befindet sich somit eine von der hinteren Speiseröhrenwand gebildete Hautbrücke, deren Breite nahezu in allen Theilen 3 mm beträgt. Das Gewebe ringsherum ist blutunterlaufen.

33) Im Uebrigen ist die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes von blassrother Farbe.

34) Der Kehlkopf selbst, das Zungenbein sind ohne Verletzungen.

35) Der linke Theil des weichen Gaumens ist in seiner ganzen Ausdehnung blutigroth verfärbt und unter seiner Schleimhaut, wie Einschnitte ergeben, blutunterlaufen.

36) Die Halsgefässe sind unverletzt, mit dunklem flüssigen Blut gefüllt.

38) . . . Seine (des Herzens) Gefässe sind nicht gefüllt und es enthält nur im rechten Vorhof wenige Kubikcentimeter dunklen flüssigen Blutes.

39) Die mit den Brusteingeweiden im Zusammenhang herausgenommenen Lungen, in eine Kanne mit reinem Wasser gelegt, schwimmen.

43) Die von den Brusteingeweiden losgelösten Lungen schwimmen.

44) Die Luftröhre unterhalb der Unterbindungsstelle enthält bis in ihre ersten Verzweigungen flüssiges und halb geronnenes Blut. Ihre Schleimhaut ist von purpurrother Farbe mit feiner Gefässzeichnung.

45) Die Hinterfläche der Lungen ist von blauröthlicher Farbe, mehr fleischiger als schwammiger Consistenz.

46) Die einzelnen Lungenlappen schwimmen.

47) Unter Wasser eingeschnitten steigen aus den Vorderlappen beider Lungen reichlich, aus den Hinterlappen in geringerer Menge Luftblasen an die Oberfläche.

48) Nach mässigem unter Wasser auf sie ausgeübten Druck losgelassen, steigen die Lungen sofort wieder an die Oberfläche. Ein knisterndes Gefühl ist beim Einschneiden nicht zu bemerken.

49) Die Luftröhrenverzweigungen führen, bis in die feinsten hinein, flüssiges und leicht geronnenes Blut und steigt aus ihnen bei Druck auf das Gewebe blutiger Schaum auf.

51) Die kleinsten Partikelchen der Lungen schwimmen ebenso vollständig.

52) Die Milz von dunkelgraublauer Farbe, derber Consistenz Ihr Durchschnitt ist von braunrother Farbe . . . ohne dass sich Blut ohne Druck auf seiner Oberfläche zeigt; dieses tritt nur bei starkem Druck auf.

54) Die linke Nebenniere . . . zeigt sich auf der Durchschnittsfläche ohne Druck blutüberspült.

56) Die Blase ist leer, ihre Schleimhaut glatt und blass grauweiss.

57) Der Mastdarm enthält grünliches, schleimiges Kindspech, seine Schleimhaut ist blassrosa.

- 57) Die Scheide . . . von weissgrauer Farbe . . .
- 59) Die Gebärmutter, deren Schleimhaut grauweiss ist . . .
- 60) Der Magen, lufthaltig, enthält kaum Spuren gelblich rothen, käsigen Schleimes. Seine Schleimhaut ist grau-roth mit reichlicher feinsten Gefässzeichnung.
- 64) Der Dickdarm enthält hellgrünes schleimiges Kindspech. Seine Schleimhaut ist rosa mit deutlicher Gefässzeichnung.
- 65) Die Bauchspeicheldrüse ist . . . von gesättigt grau-rother Farbe auf ihrer Oberfläche wie auf dem Durchschnitt.
- 66) Die Bauchschlagader ist leer, ebenso die Bauchblutader.
- 67) Die . . . Kopfschwarte zeigt keine Spur von Kopfgeschwulst.
- 70) Der Längsblutleiter enthält Spuren halbgeronnenen Blutes.
- 71) Die Gefässe der weichen Hirnhaut sind nur in den gröberen Verzweigungen mit schwarzem Blut gefüllt.
- 74) Die Blutleiter der Schädelgrundfläche führen geringe Mengen dicken und halbgeronnenen schwarzen Blutes.

Auf Grund des Obductionsbefundes gaben wir Obducenten am Schlusse der Section nachfolgende Gutachten ab:

1. Das Kind ist ein neugeborenes, reifes, lebensfähiges.
2. Das Kind hat gelebt.
3. Es ist an Erstickung gestorben.
4. Die Erstickung ist durch die Anfüllung der Verzweigungen der Luftröhre mit Blut herbeigeführt worden.
5. Das Blut entstammt den durch äussere Einwirkungen erzeugten, durch die Section erwiesenen Verletzungen.
6. Die Verletzungen können nur durch einen Finger oder ein ähnlich wirkendes stumpfes Instrument entstanden sein.

Das behufs Abfassung dieses Berichtes mit mehr Musse wieder aufgenommene Studium der Sectionsbefunde liess mich die Ueberzeugung gewinnen, dass das obige Gutachten in Punkt 4 einer Abänderung in dem Sinne bedarf, dass die Anfüllung der Luftröhrenverzweigungen wohl in ihrer Hauptsächlichkeit erst dann zu Stande kam, als der Erstickungstod des Kindes durch Verlegung der Luftwege mittelst des Fingers bereits eingetreten war, oder dass wenigstens diese Verlegung tödtliche Asphyxie erzeugt hatte. Somit wird auch Punkt 6 des Gutachtens präcisirt werden können, indem ich den Nachweis zu führen trachten werde, dass das fragliche Instrument nur ein Finger gewesen sein kann.

1. Das Kind ist ein neugeborenes, reifes, lebensfähiges. Dass das Kind ein neugeborenes war, erweist die fehlende Vertrocknung (Mumification) der Nabelschnur (O. P. No. 20), die Füllung des Dick- und Mastdarmes mit Kindspech (O. P. No. 57 u. 64), das Fehlen von Speisen im Magen, der nur fötalen Schleim enthielt (O. P. No. 60) und das Vorhandensein von käsiger Schmiere in den Leistenbeugen und den Achselhöhlen (O. P. No. 5).

Die Reife des Kindes, d. h. seine Geburt am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft, beweisen die Sectionsbefunde, wie sie in No. 1, 2, 8, 11,

21 und 22 beschrieben wurden. Das Kind hatte ein Gewicht von 2600 g und eine Grösse von 44 cm. Die Glieder waren durch angemessenes Fettpolster abgerundet, die Haut überzog in straffer Spannung den Körper, so dass die Runzeln und Falten verschwunden waren, welche wegen der ungenügenden Entwicklung des Fettpolsters bei frühzeitigen und unreifen Kindern besonders im Gesicht auf fallen und diesen Kindern ein charakteristisches Aussehen geben.

Die Nasen- und Ohrenknorpel fühlten sich härtlich an, ebenso die Fingernägel, welche die Spitzen der Finger erreichten. Die äusseren Geschlechtstheile waren prall und die grossen Schamlefzen deckten die kleinen. Eine Pupillarmembran war nicht mehr vorhanden. Die für die Beurtheilung der Reife eines Kindes wichtigen Durchmesser wiesen folgende Verhältnisse auf. Die grosse Schädelfontanelle mass nach dem Abstand ihrer parallelen Seiten 2 cm, der grosse Diagonaldurchmesser des Schädels hatte 12,5 cm, der kleine Diagonaldurchmesser 9 cm, der kleine Querdurchmesser 7,5 cm, der grosse Querdurchmesser 8,5 cm, die Schulterbreite 12,5 cm und die Hüftbreite 8 cm. Den untrüglichen Beweis aber für die Geburt des Kindes am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft bietet das Vorhandensein eines Knochenkernes von 3 mm in den unteren Epiphysen der Oberschenkel, einen so untrüglichen Beweis, dass aus dem Befund eines solchen an einer sonst verwesenen Kindesleiche unzweifelhaft dargethan ist, dass diese einer Frucht frühestens des zehnten Schwangerschaftsmonats entstammt; denn in die zweite Hälfte dieses Monats fällt die Bildung dieses Knochenkerns. Somit muss das von der K. geborene Kind zweifellos als ein reifes erachtet werden, wengleich es in Gewicht und Länge unter dem Durchschnittsmass, keineswegs aber unter dem Mindestmass vollreifer Früchte blieb und wenn auch Wollhaare über einem grösseren Theil seines Körpers sich vorfanden (O. P. No. 4), als dies gemeinhin bei reifen Früchten der Fall ist. Damit ist nicht ausgeschlossen, dass die Geburt thatsächlich wenige Tage vor dem physiologischen Ende der Schwangerschaft eintrat, keineswegs aber einen Monat vor dieser Zeit, wie dies die Angeeschuldigte behauptet (Act. S. 29); indess gehört ein Irrthum in der Schwangerschaftsberechnung bei den Frauen keineswegs zu den Seltenheiten und die bona fides der Angeklagten bei dieser Angabe kann nicht a limine zurückgewiesen werden.

Das Kind der K. ist lebend zur Welt gekommen. Beweist dies schon die bestimmte Angabe der Grossmagd P., dass sie das Kind habe schreien hören, welche Angabe auch die Beschuldigte bestätigt. so geht dies auch zur Evidenz aus den Resultaten der Section bezüglich der Lungen, der sogenannten Athemp probe, hervor.

Das Zwerchfell stand beiderseits am oberen Rand der 6. Rippe (O. P. No. 26). Bei Kindern, die nicht geathmet haben, ragt das Zwerchfell mit seiner Kuppel höher in den Brustraum hinein bis etwa an die 4. Rippe; mit dem ersten Athemzug steigt es, indem die Lungen an Ausdehnung gewinnen, tiefer in den Bauchraum hinab. Die Oberfläche der Lungen zeigt eine hellblauröthe, insöförmig marmorirte Oberfläche, ein Knistern war stellenweise zu erzeugen. Mit der Lupe waren an der Spitze des rechten Unterlappens unter dem Lungenfelle feinste Luftbläschen wahrzunehmen, als Ausdruck der Entfaltung der Lungenbläschen durch Eindringen von Luft (O. P. 27). Die Lungen schwammen, in ein Gefäss mit reinem, kaltem Wasser gethan, in Verbindung mit und losgelöst

von den Brusteingeweiden (O. P. 39). Auch die einzelnen Lungenlappen schwammen (O. P. 46) und tauchten sofort wieder auf, wenn auf sie unter Wasser ein mässiger Druck ausgeübt wurde (O. P. 48). Auch stiegen beim Einschneiden in die Lungen unter dem Wasserspiegel aus dem Lungengewebe mehr oder weniger reichliche Luftblasen an die Oberfläche (O. P. 47). Endlich schwamm jedes der vielen kleinsten Stückchen, in welche die Lungen zerschnitten wurden, vollständig (O. P. 51). Diese auf die kleinsten Theilchen der Lungen ausgedehnte Schwimmfähigkeit erweist, dass das Element, welches ihr diese Eigenschaft giebt, die Luft, in alle Theile derselben gleichmässig eingedrungen war, während die Beschaffenheit und Farbe der Oberfläche der Lunge, die Wahrnehmung der Lungenbläschen und das Vorhandensein von blutigem Schaum in dem Lungengewebe (O. P. 49) erweisen, dass die Luft durch Athembewegungen aspirirt wurde, nicht etwa in Folge anderweitiger Vorgänge, wie z. B. weit vorgeschrittener Fäulniss oder Einblasens, die übrigens nach Lage der Dinge und den Ergebnissen der Section nicht entfernt in Frage kommen können, in die Lungen gelangt war. Wenn die Lungen eine etwas abweichende oder besser eine nicht ganz so schwammige Consistenz darboten, wie sie wohl zumeist Lungen, die geathmet haben, aufweisen, und wenn ferner das knisternde Gefühl zwar vorhanden, aber nicht so ausgesprochen war, als es normal zu sein pflegt (O. P. No. 27 u. 45), so spricht dieser Befund durchaus nicht gegen die vorstehende Auseinandersetzung, sondern findet seine ausreichende Erklärung in der Anfüllung der Luftröhre mit Blut und besonders in der des Lungengewebes selbst mit blutigem Schaum, ein Befund, dessen Wichtigkeit noch zu beleuchten sein wird.

Es muss also auch durch die Section als festgestellt erachtet werden, dass das Kind geathmet hat. Der besondere Nachweis, dass es ausserhalb der Gebärmutter geathmet hat, erübrigt sich, da der Einwand, das Kind habe intrauterin vor seiner Ausstossung geathmet, in der Luft schwebt. Uebrigens hat das Kind, wie erwähnt, nach der Geburt geschrien, ein Schreien ohne Athmen ist jedoch unmöglich.

Ein Kind, welches ausserhalb der Gebärmutter athmet, ist lebend zur Welt gekommen, hat ein von dem mütterlichen Organismus unabhängiges, selbstständiges Leben begonnen. Innere, d. h. im kindlichen Organismus gelegene und äussere Ursachen können dieses Leben wieder zum Erlöschen bringen. Unter den inneren Ursachen steht obenan mangelhafte Entwicklung des Kindes, wie sie bei Geburten vor der 28. Schwangerschaftswoche besteht. Auch solche Früchte können lebend zur Welt kommen, aber ihr Leben erlischt nach kurzer Zeit von selbst, sie sind nicht lebensfähig. Um diese Schwangerschaftszeit erhält die Frucht in bis zu ihrer Reife zunehmender Intensität die Fähigkeit, ausserhalb des mütterlichen Organismus und unabhängig von diesem ein selbstständiges Leben dauernd zu führen. Ein reifes Kind ist allemal ein lebensfähiges, wenn es nicht mit Bildungsfehlern oder Krankheiten behaftet zur Welt kommt, die ein Weiterleben unmöglich machen. Solche Fehler hat die Section bei dem Kinde der K. nicht ergeben; sie waren ebensowenig vorhanden wie irgend welche angeborenen krankhaften Prozesse. Das Kind zeigte durchaus normale Bildung; zu Zweifeln in dieser Hinsicht war kein Raum gegeben.

Der Erstickungstod hat an der Leiche nicht so auffallende Veränderungen

hinterlassen, wie sich meist wohl an dergleichen Leichen vorfinden. Vor allem fehlen die klassischen flohstichartigen Blutunterlaufungen, welche sich bei Erstickung, zumal bei erstickten Neugeborenen, unter der serösen Bekleidung der Lunge, des Herzens und selten auch anderer Organe vorfinden, die sog. Petechien. Jedoch ist zu bemerken, dass ihr Vorhandensein ein positives Zeichen für den Erstickungstod ist, ihr Fehlen aber einen solchen nicht ausschliesst. Sodann ist eine Complication nicht zu übersehen, welche durch Zerreiſung der Nabelschnur durch die Angeschuldigte herbeigeführt wurde. Dass diese Zerreiſung (oder eine in der Wirkung gleiche Zerschneidung mit stumpfer Sichel) stattfand, erweist der gefranzte Rissrand der Nabelschnur. Es blutete aus der Nabelschnur und der Blutverlust dürfte um so bedeutender gewesen sein, als der Nabelschnurrest nur 16 cm gemessen hat (O. P. No. 207).

Ein Verblutungstod, der überhaupt bei Durchreiſung der Nabelschnur und schreiendem Kinde sehr selten ist, ist auch hier nicht herbeigeführt worden; denn eine auffallende Blulleere ist durch die Section nicht nachgewiesen. Indess erweisen u. A. die blasse grauweiſe Farbe der Schleimhaut der Blase, Scheide und Gebärmutter den stattgehabten Blutverlust um so mehr, als die Blutung durch die Nabelschlagadern gerade den Beckenorganen, sowie überhaupt den Unterleibsorganen das Blut entziehen musste. So erklärt es sich, dass die bei Erstickten häufige Blutüberfüllung der Unterleibsorgane nicht durchweg angetroffen wurde. Ganz gefehlt hat sie nicht, wie der Befund an Leber und Nebennieren erweist, deren Durchschnitt sich stark blutbespült zeigte (O. P. No. 51 u. 62), sowie die Beschaffenheit der Schleimhaut des Magens (O. P. No. 60), Zwölffingerdarms (O. P. No. 61), des Dünn- und Dickdarmes, welche sämmtlich eine mehr weniger gesättigt graurothe Farbe und deutliche Gefässzeichnung wahrnehmen liessen. Neben dieser wenigstens theilweisen und vielleicht hier gerade dadurch um so bezeichnenderen Blutfülle der Unterleibsorgane ist die mehr weniger dünnflüssige Beschaffenheit des in den Gefässen befindlichen Blutes als Zeichen des Erstickungstodes zu verwerthen. Nirgends fanden sich grössere oder festere Gerinnselbildungen, das Blut wird als höchstens dicklich oder dünnflüssig bezeichnet (O. P. 36, 38, 62, 69). Unzweifelhaft aber erwies den Erstickungstod das Aufsteigen von blutigem Schaum aus dem Lungengewebe in die Verzweigungen der Luftröhre. Dieser Schaum kommt eben nur dem Erstickungstod zu, d. h. dem Tode durch Hemmung des physiologischen Gasaustausches in den Lungen, sei nun diese Hemmung durch Abschluss der Athenluft oder aus inneren Ursachen, z. B. durch Hirnverletzungen, Nervenlähmungen etc. bewirkt. Ich habe schon gezeigt, dass innere Ursachen für den Tod des Kindes der K. nicht erwiesen wurden und auch nicht vorlagen. Und in der That hat die Section Befunde erheben lassen, die mit Sicherheit die Art feststellten, wie durch äussere Einwirkungen, d. h. durch gewaltsame Massnahmen eines Dritten der Tod des Kindes erzeugt wurde.

An der hinteren Rachenwand fanden sich an ihrem Uebergange in die Speiseröhre zwei von oben nach unten verlaufende Zusammenhangstrennungen, von welchen die rechte vom rechten Gaumenbogen direct nach abwärts auf eine Länge von 4, die linke vom linken Bogen ebenso auf eine Länge von 2.5 cm verlief, so dass zwischen ihnen sich eine von der hinteren Speiseröhrenwand gebildete, nahezu

in allen Theilen 3 mm breite Hautbrücke befand. Diese Verletzungen können nur durch gewaltsames Einbohren eines Körpers erzeugt sein, der die Enge des röhrenförmigen Weges, in den er sich Eingang erzwingen wollte, nur überwinden konnte, indem er die Wandung sprengte. Dass dies beim Leben des Kindes geschah, beweisen die Blutunterlaufungen, die sich in dem Gewebe um die Verletzungen herum befanden (O. P. No. 32); so ausgedehnte Blutunterlaufungen bilden sich nicht bei Verletzungen von Leichen. Aber die Section lieferte auch bemerkenswerthe Lichtquellen für die weitere Beurtheilung der Art des verbrecherischen Vorgehens.

Der linke Theil des weichen Gaumens war in seiner ganzen Ausdehnung blutig roth verfärbt und unter seiner Schleimhaut, wie Einschnitte ergaben, blutunterlaufen (O. P. No. 35). Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass diese Verletzung mit der anderen gleichzeitig geschah und sie ist beweisend dafür, dass der Druck des verletzenden Körpers hauptsächlich nach links wirkte. Des Weiteren zeigt sich ebenfalls an der linken Seite des Kehlkopfes in der Höhe seines oberen Randes und der hinteren Wand desselben das Gewebe um die grossen Gefässe in einer Längen- und Breitenausdehnung von etwa 1 cm blutig durchtränkt, von schwarzer Farbe (O. P. 30). Die nächstliegende Annahme, dass diese Blutunterlaufungen von Würgeversuchen herrühren möchten, widerlegt sich durch das absolute Fehlen gleicher oder ähnlicher auf der anderen Halsseite, die bei dem Umfang der vorgefundenen gar nicht hätten ausbleiben können, von denen sich aber, es sei wiederholt, auch nicht eine Andeutung vorfand. Endlich zeigte sich 0,9 cm unter dem rechten Mundwinkel eine linsengrosse Vertrocknung und dunkelrothe Verfärbung der Oberhaut, unter der ein geringer Bluterguss lag. Die beiden letzterwähnten Verletzungen finden eine überzeugende, ja überhaupt eine Erklärung nur in der Annahme, dass sie gleichzeitig mit den Verletzungen im Munde und Rachen entstanden sind, indem der verletzende Körper auf die verletzten Stellen einen Druck ausübte. Ist dies der Fall, und es wird dies wohl keinem Zweifel unterliegen, so erleuchtet die Berechtigung der Behauptung, dass der Körper, welcher die Verletzung im Rachen erzeugt hat, ein Finger war; denn nur eine Hand konnte die 4 erwähnten Verletzungen zu gleicher Zeit erzeugen.

Der Thäter befand sich (in knieender, sitzender Stellung) zur linken Seite des Kindes (das vielleicht auf seinem Schoosse lag), ging mit dem Zeigefinger der rechten, mit dem Rücken gegen die Stirn des Kindes gerichteten Hand durch den Mund in die Rachenhöhle des Kindes ein, so dass der Daumen auf die Gegend unter dem rechten Mundwinkel drückte, dort den Bluterguss und mit seinem Nagel die kleine Hautabschürfung erzeugte, während der Mittelfinger in der Kehlkopfgegend seine Stütze fand. Der durch den Rachen in die Speiseröhre eingebohrte Finger hat die Athemwege verlegt und durch den Abschluss der Athemluft ist der Tod des Kindes an Erstickung herbeigeführt worden. Dazu gehörte, dass der Finger längere Zeit, einige Minuten, in seiner Lage blieb. Es geht nämlich nicht an, eine Verlegung der Luftröhre durch das aus den mit dem Finger geschehenen Verletzungen im Rachen in erstere einlaufende Blut anzunehmen. Die Erstickung hätte zweifellos auch auf diese Weise herbeigeführt werden können: dann aber hätte die Section eine mehr weniger innige Mischung des Blutes mit Luft innerhalb der Luftröhre und ihren Verzweigungen ergeben,

jedoch keine Luftblase wurde in dem die Luftröhre bis in ihre feinsten Verzweigungen völlig ausfüllenden Blute gefunden, wodurch der Beweis geliefert erscheint, dass thatsächlich wenigstens hauptsächlich durch Verlegung der Athemwege die Erstickung des Kindes herbeigeführt wurde. Erst als das Kind todt war, oder nur noch terminale Athemzüge machte, wurde der obturirende Finger entfernt und nun strömte das Blut aus den Verletzungen in die Luftröhre und füllte allmählig diese bis in die feinsten Verzweigungen, wozu in seiner flüssigen Beschaffenheit (O. P. No. 29 u. 49) gar wohl die Möglichkeit gegeben war. Eine geringe Aspiration durch Athemzüge soll nicht zu den Unmöglichkeiten zählen, indess können dies nach dem Befunde eben nur die letzten, verlöschenden Athemzüge gewesen sein, die nicht mehr die Kraft hatten, eine Mischung von Blut und Luft zu bewirken.

Nach obigen Ausführungen beantwortet sich die Frage, ob die qu. Verletzungen von dem Thäter in einem Zustande von Bewusstlosigkeit dem Kinde beigebracht worden sein können, sehr leicht. Zur Vollbringung der That gehörte durchaus bewusstes Handeln; sie kann unmöglich erzeugt sein, während der Thäter sich in einem bewussten Zustand befand. Sei noch in dieser Beziehung erwähnt, dass, als die P. das Kind schreien hörte, dasselbe den Angriff noch nicht erlitten haben konnte. Die Beschuldigte, diese als Thäterin angenommen, spricht aber nur von einer Bewusstlosigkeit gleich nach der Entbindung, also vor der fraglichen Zeit (act. pag. 44 v).

Somit gebe ich mein Gutachten dahin ab:

1. Das Kind der K. war ein neugeborenes, reifes, lebensfähiges.
2. Es hat gelebt.
3. Es ist an Erstickung gestorben.
4. Die Erstickung ist durch Verlegung der Athemwege mittels Einführung eines Fingers erzeugt.
5. In einem Zustande der Bewusstlosigkeit kann der Thäter die Verletzungen dem Kinde nicht beigebracht haben.

Die Angeschuldigte gab gegenüber diesen Ausführungen den Thatbestand in übereinstimmender Weise zu.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen
über die Vorstellung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Bezug auf die Fleischuntersuchung.

(Erster Referent: **Virchow.**)

Ew. Excellenz haben mittels hoher Verfügung vom 18. Juni d. J. die gehorsamst unterzeichnete Deputation beauftragt, sich gutachtlich zu äussern über die Erwägung des Vorstandes des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in der Eingabe vom 8. Mai d. J., betreffend die Behandlung des perlsüchtigen Fleisches.

Wir glauben diesen Auftrag dahin auslegen zu müssen, dass eine Aeusserung über die von dem gedachten Verein in den Vordergrund gestellte These, wonach alles Schlachtvieh, auch auf dem Lande, vor und nach dem Schlachten einer Untersuchung durch Sachverständige zu unterwerfen sei, unsererseits nicht erfordert ist. In diesem beschränkteren Sinne haben wir das nachstehende Gutachten beschlossen, Mit demselben reichen wir die uns zugegangenen Schriftstücke und 2 Vol. Acten zurück.

Gutachten.

Der Niederrheinische Verein geht davon aus, dass sich mit der Zunahme der Schlachthäuser eine Verschiedenheit in der Auffassung von der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit des Genusses von Fleisch krank befundener Thiere für den Menschen herausgebildet hatte, und dass diese Verschiedenheit namentlich bei der Behandlung des Fleisches perlsüchtiger Rinder hervortrete. Die Erlasse Ew. Excellenz vom 22. Juli 1882 und vom 22. Juni 1885 hätten diesen Uebelstand nicht ganz beseitigt, indem die in dem erstgedachten Erlasse ge-

machte Voraussetzung, es sei das Fleisch eines jeden perlsüchtigen Rindes, auch wenn der Grad der Krankheit nur ein geringer und das Fleisch von gesunder Beschaffenheit wäre, als minderwerthig zu erachten, von einer Reihe städtischer Verwaltungen nicht berücksichtigt werde. Auch der zweite Erlass gestatte dem sanitätspolizeilichen Verfahren einen weiten Spielraum und, indem er die Entscheidung der Frage, ob das Fleisch für verdorben zu erachten, beziehungsweise der Verkauf desselben gegen gesetzliche Bestimmungen verstosse, dem Richter vorbehalte, so entbehrten die sanitätspolizeilichen Organe für ihre vorbeugende Thätigkeit auch fernerhin der sicheren Directive.

Wir können die Richtigkeit dieser Ausführungen nur zum Theil anerkennen. Der Erlass vom 27. Juni 1885 bestimmt:

Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches von perlsüchtigem Rindvieh ist der Regel nach dann anzunehmen, wenn das Fleisch Perlknotten enthält oder das perlsüchtige Thier bereits Abmagerung zeigt, auch ohne dass sich Perlknotten im Fleische vorfinden, während andererseits das Fleisch für geniessbar zu halten ist, wenn bei einem Thier ausschliesslich in einem Organ Perlknotten vorkommen, und dasselbe im Uebrigen noch gut genährt ist.

Diese Bestimmung erscheint uns vollkommen klar und für die sanitätspolizeilichen Organe verständlich. Höchstens könnte vermisst werden, dass die Bestimmung aus dem Erlass vom 22. Juli 1882 hier nicht wiederholt ist und da in dieser Beziehung nach den Mittheilungen der Petenten in der That eine verschiedenartige Praxis sich eingestellt hat, so dürfte es sich empfehlen, durch eine allgemeine Verfügung ein gleichmässiges Verfahren einzuführen. Im Uebrigen vermögen wir eine Lücke in den Bestimmungen nicht zu entdecken. Am wenigsten scheint uns ein Grund vorzuliegen, die richterliche Entscheidung einzuschränken.

Die Petenten drücken den Wunsch aus,

es möchte Ew. Excellenz gelingen, die Ansichten der competenten Sachverständigen über die Bedeutung der Perlsucht der Rinder zu einer solchen Klärung zu führen, dass für die Behandlung des Fleisches perlsüchtig befundener Rinder möglichst strikte, allgemein verständliche Normen gegeben werden können.

Sie glauben, dass zu diesem Zweck öffentlich eine Preisaufgabe gestellt werden sollte, und sie erbieten sich, auf Verlangen Ew. Ex-

cellenz aus den Mitteln des Vereins für die Aussetzung von Preisen den Betrag von 1000 Mark zur Verfügung zu stellen.

Unseres Wissens sind die competenten Sachverständigen über die Bedeutung der Perlsucht der Rinder ziemlich einig. Diese Krankheit ist der Tuberkulose des Menschen nahe verwandt und, gleich ihr, macht sie bald einen localen, bald einen mehr allgemeinen Verlauf. Anzunehmen, dass sie jedesmal eine Allgemeinkrankheit sei und demnach eine allgemeine Bedeutung habe, dazu liegt ein empirischer Grund nicht vor. Für speculirende Personen aber wird durch keine Untersuchung die Möglichkeit ausgeschlossen werden können, dass auch bei ganz localem Verlauf des Uebels gelegentlich doch einzelne Mikroorganismen in die Circulation gelangen und das Fleisch infectiös machen.

In Wirklichkeit kommt eine perlsüchtige Erkrankung der Muskeln äusserst selten, man kann fast sagen, nur ausnahmsweise vor. Trotzdem haben Ew. Excellenz, im Einverständniss des Ministers für Domänen, Forsten und landwirthschaftliche Angelegenheiten und entsprechend einem Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen, verfügt, dass auch das von Perlknoten freie Fleisch perlsüchtiger Thiere vom Genuss durch Menschen ausgeschlossen sein solle, wenn mehrere Organe des Körpers erkrankt sind oder das Thier abgemagert ist. Sollte diese Bestimmung noch nicht genügen, so bliebe nur das absolute Verbot des Fleisches perlsüchtiger Thiere übrig.

Erst vor wenigen Jahren haben Ew. Excellenz in Gemeinschaft mit dem obengedachten Herrn Minister an der hiesigen Thierarzneischule und an mehreren preussischen Universitäten Versuche an Thieren in grossem Maassstabe anstellen lassen, um die Frage von der Schädlichkeit des Fleisches perlsüchtiger Thiere experimentell prüfen zu lassen. Eines unserer Mitglieder, welches zugleich Mitglied der technischen Deputation für das Veterinärwesen ist und als solches an den hiesigen Versuchen persönlich betheilt war, hat die in den ersten 4 Jahren gewonnenen Ergebnisse in einem Vortrage zusammengestellt, von dem wir uns gestatten, ein Exemplar beizufügen. Das Gesamtergebniss aller Versuche, welche, wie sich herausstellte, auf ganz unerwartete Schwierigkeiten stiessen, war im Grunde ein negatives, wengleich ein gewisser Verdacht bestehen blieb. Auch der spätere Verlauf der Experimente hat ein bestimmteres Resultat nicht ergeben.

Die von dem Niederrheinischen Verein vorgeschlagene Preisauf-

gabe könnte nur auf eine Wiederholung dieser Versuche gerichtet sein. Denn eine bloss literarische Zusammenstellung hätte keinen Werth. Derartige Versuche sind in solchem Maasse kostspielig und 1000 Mark würden auch für einen Bewerber, geschweige denn für mehrere, kaum als Ersatz der baaren Auslagen ausreichen. Eine erhebliche Erhöhung der Summe würde also erforderlich sein, um eine ernsthafte Concurrrenz hervorzurufen. Aber wir glauben einen solchen Vorschlag nicht machen zu sollen.

Dass unter Umständen Keime von Perlknoten aus in die Circulation gelangen, halten wir für sehr wahrscheinlich. Aber für gänzlich unwahrscheinlich halten wir es, dass es je gelingen werde, den Augenblick durch sichere Merkmale zu erkennen, wo ein solcher Uebergang stattfindet. Will man daher nicht zu dem radicalen Mittel greifen, jedes mit Perlknoten behaftete Thier von vornherein von dem menschlichen Genusse auszuschliessen, so wird nichts übrig bleiben, als das Auftreten weiterer Symptome abzuwarten, und das sind eben Knoten in anderen Organen oder Abmagerung, sei es mit, sei es ohne Fieber.

Nach dem letzten Bericht über den städtischen Central-Vieh- und Schlachthof zu Berlin für das Verwaltungsjahr 1885—1886 wurde die Perlsucht bei 1920 Rindern und 7 Kälbern, d. h. bei etwas über 2 pCt. der aufgetriebenen geschlachteten Thiere nachgewiesen. Diese Zahl dürfte für das ganze Land nicht ganz zutreffen, da das schlechtere Vieh dem Berliner Markt in der Regel überhaupt nicht zugeführt wird. Wollte man alle kranken Thiere vom Genusse der Menschen gänzlich ausschliessen, so dürfte wohl auf 3 pCt. von Perlsüchtigen zu rechnen sein. Das wäre also etwa die Summe, deren Vernichtung in Aussicht zu nehmen wäre, wenn man jedem, auch dem bloss hypothetischen Bedenken beugen wollte.

Will man sich zu einem absoluten Verbot, wozu in der That ein praktisches Bedürfniss nicht nachgewiesen ist, nicht entschliessen, so werden die schon erlassenen Bestimmungen, etwa mit der Ergänzung in Bezug auf die Minderwerthigkeit des Fleisches perlsüchtiger Thiere, genügen, um den Sanitätsbeamten als Maassstab für ihr Handeln zu dienen. Weitergehende Bestimmungen vermögen wir für jetzt nicht zu befürworten.

Berlin, den 1. December 1886.

Die allgemeine Durchführung der animalen Impfung in Württemberg.

Von

Dr. **S. Rembold**, Medicinalrath in Stuttgart.

Nachdem im Jahre 1884 dem Leiter der Königl. Impflymphgewinnungsanstalt in Canstatt, Oberamtsarzt Dr. Bletzinger, durch innige Vermengung des abgeschabten Pockenbodens mit Glycerin zu einer Emulsion die Erstellung einer durchaus sicheren und haltbaren animalen Lymphe gelungen war und durch Adaption dieser Methode im Jahre 1885 auch der Leiter der Centralimpfanstalt in Canstatt, Dr. Widenmann, gleiche Erfolge erzielt hatte, ordnete das Königl. Ministerium des Innern die versuchsweise allgemeine Durchführung der animalen Impfung in ganz Württemberg für das Jahr 1886 an.

Der Erfolg dieser Massregel war ein durchschlagender und dürfte in seinen Einzelheiten, namentlich auch was das finanzielle Ergebniss betrifft, für weitere Kreise nicht ohne Interesse sein.

Es sind im Jahre 1886 nach den vorläufigen Berichten der Physikate, die sich durch die endgiltige Zusammenstellung der Impflisten nur wenig modificiren werden, im Ganzen bei öffentlichen Impfterminen mit animaler Lymphe aus den Staatsanstalten geimpft worden 93508 Kinder. Die Zahl sämmtlicher zur öffentlichen Impfung gebrachten Kinder ist zur Zeit noch nicht bekannt: nach dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre wird sie jedenfalls nicht mehr als 96000 betragen. Solcher Kinder, die bei der öffentlichen Impfung noch mit humanisirter Lymphe geimpft wurden, sind es also verschwindend wenige.

Bei diesen 93508 Kindern erzielte die animale Lymphe 90465 persönliche Erfolge, d. i. 96,75 pCt.; nur bei 3043 Kindern = 3,25 pCt. blieb die Wirkung aus.

Unter der vorgenannten Zahl befinden sich 46809 Erstimpflinge und sind hiervon mit Erfolg geimpft worden 46200 = 98,7 pCt. Fehlimpfungen waren es nur 609 = 1,3 pCt. Bei den 46699 Wiederimpfungen beträgt die Zahl der Erfolge 44265 = 94,79 pCt., diejenige der Fehlimpfungen 2434 = 5,21 pCt. .

Hält man dem gegenüber, dass bei fast ausschliesslicher Anwendung der humanisirten Lymphe in Württemberg früher für Erstimpflinge ca. 1,2 pCt.¹⁾, für Wiederimpflinge bis zu 10 pCt. Fehlimpfungen²⁾ gerechnet wurden, so wird die Gleichwerthigkeit der animalen und der humanisirten Lymphe in Bezug auf die persönlichen Erfolge für unser diesjähriges Resultat ausser allen Zweifel gesetzt.

Aber auch in Bezug auf die Schnitterfolge haben wir allen Grund, zufrieden zu sein. Denn es gingen von sämmtlichen bei Erstimpfungen gemachten Schnitten rund 85 pCt. auf, während die Zahl der Schnitterfolge bei Wiederimpfungen rund 68 pCt. beträgt.

Ich besitze zwar, um den nothwendigen Vergleich zu ziehen, leider keine Zahlen über die Schnitterfolge, welche in Württemberg früher bei ausschliesslicher Anwendung der humanisirten Lymphe erzielt wurden. Es ist aber ohne Zweifel erlaubt, zu diesem Behufe die bayrischen Zahlen heranzuziehen, wonach beispielsweise im Jahre 1885 bei je einem Erstimpfpling vermittelt Impfung von Arm zu Arm durchschnittlich 8,0, im Jahre 1884 8,6 Pusteln erzeugt wurden³⁾, was bei einer Application von je 10 Impfschnitten pro Kind⁴⁾ einen Schnitterfolg von 80—86 pCt. darstellt, also gerade unserem mit der animalen Lymphe erreichten Erfolge gleichkommt.

Auch an Gleichmässigkeit der Wirkung hat unsere animale Lymphe wenig zu wünschen übrig gelassen. Dies erhellt, abgesehen von den speciell darauf sich beziehenden Aeusserungen der Oberamtsärzte, daraus, dass die Zahl der Fehlimpfungen in den einzelnen Bezirken mit ganz verschwindenden Ausnahmen nur wenig von der für das ganze Land berechneten abweicht. Es betrug nämlich der Procentsatz der persönlichen Misserfolge bei der Erstimpfung 0—1 pCt. in 43, 1—5 pCt. in 18, 5—10 pCt. nur in 2 und mehr als 10 pCt. (nämlich 20 pCt.) nur in einem einzigen Oberamtsbezirk. Ob dieses letztgenannte, mit den gesammten übrigen Erfolgen so gar nicht stimmende Ereigniss nicht vielleicht in besonderen Verhältnissen zu suchen und daher nicht der animalen Lymphe als solcher zur Last zu legen ist, muss dahingestellt bleiben. Erinnert mag daran werden, dass solche vereinzelt Ausnahmen auch bei der Impfung mit humanisirter

¹⁾ Med. Bericht von Württemberg für die Jahre 1882, 1883 und 1884. Ste 207.

²⁾ z. B. 1876 s. Med. Bericht für dieses Jahr. Ste 166.

³⁾ Bayr. ärztl. Intell.-Bl. 1886 Ste 912 und 1885 Ste 658.

⁴⁾ § 9 der bayr. Impfverordnung.

Lympe vorkommen, und dass die geringe Beeinflussung des statistischen Gesamtergebnisses durch diesen erheblichen Ausfall die Wirkung der animalen Lympe in den übrigen Bezirken nur noch günstiger erscheinen lässt. Mit den ziffermässigen Ergebnissen stimmen überein die subjectiven Erfahrungen der öffentlichen Impfarzte, welche in ihren Berichten der gelieferten Lympe das grösste Lob spenden. Auch der Berichterstatter hat in einer Anzahl von ihm revidirter Impftermine den Eindruck eines allen Wünschen entsprechenden Erfolges erhalten.

Zu diesem befriedigenden qualitativen Erfolg haben unsere beiden Staatsanstalten wenigstens bei den Erstimpfungen in gleicher Weise beigetragen: die Stuttgarter Centralimpfanstalt erzielte mit ihrer Lympe 98,7 pCt. persönliche, 85,9 pCt. Schnitterfolge bei der Erstimpfung, 93,8 pCt. persönliche und 63,2 pCt. Pustelerfolge bei der Wiederimpfung. Die entsprechenden Zahlen für die Anstalt in Canstatt sind: 98,5—83,8—96,7—75,4. Für die Wiederimpfung zeigt sich demnach die Canstatter Lympe namentlich in Bezug auf die Pustelerfolge dem Stuttgarter Stoffe etwas überlegen; doch wird auch der letztere noch als befriedigend bezeichnet werden können.

Behufs Gewinnung der zu den vorgedachten 93508 Impfungen nöthigen Lympe wurden im Ganzen 62 Thiere geimpft. Zwei dieser Thiere wurden bei der Schlachtung und daran sich anschliessenden Section, *welche jeder Verwendung des Impfstoffs vorschriftsmässig vorhergeht, als nicht unzweifelhaft gesund erfunden und daher die von ihnen erzeugte Lympe vernichtet. Es blieben also 60 Thiere, und hat ein Thier in runder Summe Stoff für 1600 Impfungen geliefert, da auch noch für ca. 1000 Impfungen Stoff an Privatärzte abgegeben und ein erheblicher Vorrath von Lympe für den Fall des Ausbruchs der Pocken während des Winters und zur Eröffnung der Anstalten im kommenden Frühjahr in Aufbewahrung genommen worden ist.

Die Bethheiligung der beiden Impfinstitute an diesem quantitativen, durchaus befriedigenden Erfolg ist keine ganz gleichmässige gewesen, insofern als in beiden Anstalten je 30 Thiere zur Gewinnung des Impfstoffs verwendet wurden. Es hat aber die Centralimpfanstalt Stuttgart hiervon für 62517 Kinder Stoff abgegeben, die Anstalt in Canstatt nur für 30991 und kommen demnach in Stuttgart auf ein Thier über 2000, in Canstatt nur etwas über 1000 Impfungen.

Diesen guten quantitativen Resultaten der Thierimpfungen entspricht das überraschend günstige finanzielle Ergebniss unserer vor-

jährigen Versuche. Der Gesamtaufwand für die Centralimpfanstalt in Stuttgart hat nach Abzug von 444 Mk. Einnahme für an Private abgegebene Lymphe und ohne den Gehalt des Centralimpfparztes 1030 Mk. 2 Pf. betragen, so dass eine mit Lymphe aus dieser Anstalt besorgte öffentliche Impfung auf 1,6 Pf. zu stehen gekommen ist. So billig ist eine allen Ansprüchen genügende animale Lymphe noch in keiner staatlichen Anstalt producirt worden.

Etwas höher ist der auf die Anstalt in Cannstatt gemachte Aufwand, und da die Zahl der von ihr versorgten Impflinge kleiner war, so ist die von ihr gelieferte Lymphe wesentlich theurer geworden. Unter Abzug der Einnahmen von 125 Mk. und mit Ausschluss der dem Oberamtsarzt gewährten Zulage für die Leitung der Anstalt betragen die Auslagen des Staates für dieses Institut 1228 Mk. 40 Pf. Es trifft also auf eine öffentliche Impfung, welche mit Cannstatter Lymphe ausgeführt wurde, eine Ausgabe von 3,8 Pf. Es ist aber zu bemerken, dass die Krankheitsfälle bei zwei Impftieren in dieser Anstalt vorgekommen sind und in Folge dessen Lymphe, die für mehr als 2000 Impfungen hingereicht hätte, vernichtet werden musste. Stellt man diese Ziffer mit in Rechnung, so ist die Ausgabe für Stoff zu einer Impfung nur auf 3,6 Pf. zu bewerthen.

Rechnet man beide Anstalten zusammen, so hat die allgemeine Durchführung der öffentlichen Impfung mit animaler Lymphe im Jahre 1886 in Württemberg, abgesehen von den Besoldungen der leitenden Aerzte, nur 2258 Mk. 42 Pf. gekostet. Dabei sind die Kosten für Assistenz und die thierärztlichen Untersuchungen inbegriffen, welche letztere sowohl vor dem Beginn der Impfung und während der Pustelentwicklung, als auch nach der Schlachtung des Thieres stattfinden. Werden diese Kosten des Betriebes beider Anstalten auf eine Impfung berechnet, so kam jede der letzteren auf 2,4 Pf., einen Betrag, der meines Wissens bis jetzt von öffentlichen Impfinstituten noch nirgends erreicht worden ist.

Angesichts solcher allseitigen guten Erfahrungen ist die Möglichkeit der obligatorischen Verwendung animaler Lymphe bei der öffentlichen Impfung für unsere Verhältnisse nachgewiesen und daher diese obligatorische Verwendung im Jahre 1887 vom Königl. Ministerium des Innern definitiv angeordnet worden.

Vielleicht sind noch einige wenige Worte über die Art der Bereitung dieser animalen Lymphe gestattet. Im Princip ist dieselbe in den beiden Anstalten gleich, nur in einigen Einzelheiten des Verfah-

rens weichen die beiden Anstaltsvorstände von einander ab. Die Hauptpunkte sind: die Auswahl geeigneter Thiere, die gründliche Ausschabung des Pockenbodens und die innige Vermengung des letzteren mit Glycerin zu einer gleichmässigen milchigen Emulsion.

In der Wahl der Thiere sind wir nicht frei, insofern Kälber von 6—10 Wochen, wie sie anderwärts verwendet und wie sie in den Beschlüssen der Reichs-Impfcommission für die Regel verlangt werden, bei uns nicht aufzutreiben sind und mit grossen Kosten und Umständen durch die Anstalten selbst aufgezogen werden müssten. Im Uebrigen stehen die Erfahrungen, welche wir bei unseren früher mit solchen jüngeren Thieren angestellten zahlreichen Versuchen gemacht haben, in Bezug auf quantitative und qualitative Ausbeute so sehr hinter den jetzt mit den älteren Thieren gemachten zurück, dass wir diese Zwangslage in der Auswahl der Impfthiere nicht im Geringsten bedauern. Es werden also Kälber von 6—15 Monaten verwendet, und zwar ausschliesslich männliche. Die Fütterung geschieht in gewöhnlicher Weise mit Trockenfutter. Für sorgfältige Verpflegung in den eigenen Ställen der Anstalten ist selbstverständlich gesorgt.

Die Impfung dieser Thiere geschieht nach vorheriger Freilegung und gründlicher Reinigung des Operationsfeldes auf die Haut des Hodensacks und dessen nächster Umgebung mit einfachen Schnitten (keine Kreuzschnitte, keine Flächenimpfung). In der Cannstatter Anstalt werden die Schnitte 3—4 cm lang gemacht, der Centralimpfarzt in Stuttgart macht immer je einen langen Schnitt über die ganze Länge des Hodensacks. Das letztere Verfahren hat, wie ich mich mehrfach überzeugt habe, den Vortheil, dass bei Abnahme des Stoffes je mit einem einzigen Zuge des Abnahmespatels oder Beinlöffels der Boden einer solchen langen strichförmigen Pocke gründlich mitgenommen werden kann und dadurch die Procedur des Abimpfens wesentlich abgekürzt wird. Auch schien mir die Reifung der Pocken entlang den langen Schnitten eine gleichmässiger zu sein, als bei den kleinen Schnitten, so dass eine Vertheilung der Abnahme auf mehrere Sitzungen, auf welche der Oberamtsarzt von Cannstatt bei seiner Methode für die Erzielung der möglichst grossen quantitativen und sicheren qualitativen Ausbeute unter Umständen besonderen Werth legt, nicht nothwendig erscheint. Der Stoff zur Weiterzucht auf den Thieren ist stets animale Lymphe.

Die Abnahme des Stoffes besteht, wie oben erwähnt, in einfachem Abschaben der Pusteln mit einem Spatel oder Beinlöffel, nach-

dem deren Oberfläche und Umgebung sorgfältig mit warmem Wasser gereinigt worden ist und die Borken entfernt sind. Die Zeit der Abnahme ist nicht ein- für allemal festgesetzt, sondern wird in jedem einzelnen Falle vom Reifegrad der Pusteln abhängig gemacht. Dazu ist schon vom zweiten Tag nach der Impfung an tägliche Nachschau nöthig.

Die abgeschabten Gewebsmassen werden mit reinem Glycerin in der Reibschale innig verrieben. Fleissige, ausdauernde Arbeit unter allmählichem Zusetzen des Glycerins scheint hierbei eine wesentliche Bedingung für die Erzielung sicherer Wirkung zu sein. Der Centralimpfarzt schildert sein Vorgehen folgendermaassen: „Das Abgeschabte wird in einem Porzellanmörser sofort mit etwas Glycerin verrieben und in einem Gefässe mit eingeschliffenem Glasstöpsel so lange aufbewahrt und signirt, bis die thierärztliche Untersuchung des betreffenden Thieres stattgefunden hat. Lautet das Attest befriedigend, so wird die breiförmige Lymphe unter tropfenweisem Zusatz weiteren Glycerins vollends zu einer Emulsion fein zerrieben, nöthigenfalls durch einen Porzellanseihler von zähen Epidermisschollen befreit und gereinigt. Die Luftbläschen, welche sich bei der Verreibung beimengen, bedürfen einiger Tage Zeit, bis sie in den Standgefässen an die Oberfläche gestiegen sind. Nachdem dies geschehen, lässt sich die Lymphe leicht in feinere Cylinder- oder Capillargläser umfüllen resp. ansaugen. Sie soll so fein zerrieben sein, wie Milch und beim Stehen sich nicht in zwei Schichten, eine dünnere und dickere, abscheiden.“ Der Oberamtsarzt von Cannstatt spricht sich dahin aus, dass in der anhaltenden und sorgfältigen Verreibung seines Erachtens das Geheimniss einer guten thierischen Lymphe liege. Den Grad der Verdünnung nach Zahlenverhältnissen anzugeben, sei ihm nicht möglich: die Masse soll am Schluss eine dünne Emulsion darstellen und in die Glascapillaren leicht eingesogen werden könne. Als Vehikel nimmt er nicht reines Glycerin, sondern Glycerin und destillirtes Wasser zu gleichen Theilen unter Zusatz von 0,2 proc. Salicylsäure.

Aus den vorstehenden Schilderungen ist ersichtlich, dass der Verdünnungsgrad der Lymphe in beiden Anstalten auf subjectiven Merkmalen beruht, und daraus mögen sich auch zum Theil die Unterschiede erklären einerseits in den von ihnen gelieferten Lymphemengen und andererseits in der Wirkung des Stoffes. Die Cannstatter Lymphe war augenscheinlich concentrirter, deswegen weniger reichlich, dafür aber ihre Erfolge bei Wiederimpfungen besser; bei Erstimpfungen

zeigte sich ihre stärkere Concentration durch häufigeres stärkeres Auftreten der Entzündungsreaction um die Pusteln. Angesichts dieser Erfahrungen wird der Centralimpfarzt in diesem Jahre die Lympe für Wiederimpfungen etwas concentrirter liefern, der für Erstimpfungen bestimmten aber die im Vorjahre bewährte Verdünnung belassen.

Die Versendung der Lympe geschieht in bauchigen Capillaren mit Stoff für 2—20 und in Cylindergläschen mit Stoff für 50—100 Impfungen.

Bei der Verwendung von Menschen ist irgend etwas Besonderes nicht zu beobachten. Die Lympe braucht von dem Impfarzt in keiner Weise mehr verändert zu werden, auch eine alsbaldige Verwerthung ist nicht nothwendig. An kühlem Orte aufbewahrt, hält sie sich Monate lang. Die Eröffnung beider Anstalten ist im Frühjahr mit solcher überwinterten Lympe erfolgt und hat sich letztere dabei als vollkommen wirksam erwiesen. Zur Uebertragung reichen einfache Schnittchen aus: Kreuzschnitte oder Scarificationen können entbehrt werden.

3.

Ein Fall von Schwefeldioxyd-Vergiftung.

Gutachten,

erstattet an das Tit. Civilgericht

von

Physikus Dr. **Sury-Bienz**,

Docent der gerichtlichen Medicin zu Basel.

(Schluss.)

11. Wenn wir die ganze Krankengeschichte des E. durchgehen, so weit uns dieselbe überhaupt vorliegt, so finden wir folgende Hauptpunkte:

- a) Schwächliche Constitution, doch keine eigentliche Kränklichkeit.
- b) Mässiger Alkoholismus.
- c) Bei vollkommenem Wohlbefinden Morgens 6 Uhr, wie gewöhnlich Beginn der Arbeit im Schwefelzimmer; zwischen 6 1/2 und 7 Uhr plötzlicher Ausbruch einer offenbaren Geistesverwirrung: Confuse Handlungen, Gefühl von erschwertem Denken („ob er's denn nicht recht mache; es sei ihm so curios im Kopfe“); dabei Anfangs noch ungestörte motorische Functionen (Hutabziehen, kein schwankender Gang etc.).

d) Nachmittags 3 Uhr gänzliche psychische Benommenheit, völlige Verwirrung mit totaler Verwechslung von Ort und Umgebung; dabei unsicherer, schwankender Gang. Von da an in ausserordentlich raschem Verlauf zunehmende, motorische Schwäche, Verlust der Sprache und des Schluckvermögens, Athemnoth, Krampf der Backenmusculatur, völlige Apathie, Convulsionen, und schliesslich nach 39stündiger Krankheit der Tod.

e) Sehr rasche Fäulniss bei aufgedunsenem, blaurothem Gesicht.

12. Diese ganze Symptomenreihe deutet mit absoluter Sicherheit auf einen Krankheitsprocess im Gehirn; sowohl die zuerst auftretende Verwirrung als auch alle darauffolgenden Erscheinungen von der Bewusstlosigkeit bis zu den abschliessenden Krämpfen können nur auf das Gehirn zurückgeführt werden.

13. Wir kennen nun mehrfache Krankheiten des Gehirns, welche hier in Erwägung kommen müssen:

a) Die Alkoholvergiftung.

Wir stellen diese um so eher an die Spitze, als gerade die Vertheidigung die Annahme einer solchen urgirt und alle Symptome auf diese allein zurückführen will.

Wir können aber dieser Vermuthung keineswegs völlig beistimmen und zwar aus folgenden Gründen:

α) Wie ich schon oben auseinandergesetzt, ist es nicht berechtigt, E. als einen hochgradigen Schnapsler zu taxiren; denn wenn er auch anerkanntermaassen auf dem Hin- und Herweg öfters Schnaps trank (wie übrigens fast alle auswärtigen Arbeiter), so ist damit allein noch kein hochgradiger Alkoholismus bewiesen. Dass er jedenfalls am 15. April Morgens nicht betrunken zur Arbeit kam, ist ja ganz sicher constatirt; alle Zeugen, selbst Herr L., sagen derart aus.

β) Wenn also von einer acuten Alkoholvergiftung an jenem Morgen nicht die Rede sein kann, so ist auch die Annahme einer hochgradigen chronischen Alkoholvergiftung ebenso unwahrscheinlich; dieselbe äussert sich entweder in einer auch im äusseren Habitus schon auffälligen geistigen und körperlichen Entartung (für welche hier gewiss alle Anhaltspunkte fehlen), oder in der bekannten Form des Delirium tremens; aber auch diese Annahme steht vollkommen in der Luft, es fehlen namentlich die beiden Hauptsymptome derselben, das Zittern der Glieder und die psychische Erregung in der Form von lebhaften Sinnestäuschungen.

b) Die sogenannte Harnstoffvergiftung (Coma uraemicum).

Bei Nierenleiden, wo die Harnabsonderung stark verringert ist und dadurch gewisse Producte des Körperumsatzes nicht genügend ausgeführt werden, treten häufig schwere Gehirnsymptome auf, deren Hupterscheinungen gewöhnlich Benommenheit und Convulsionen sind. Also so weit würde diese Annahme stimmen; aber es fehlen uns

doch alle und jede Anhaltspunkte, um überhaupt an eine Nierenkrankheit zu denken. Ein derartiger, urämischer Anfall eröffnet niemals die Scene, sondern tritt doch erst auf, nachdem das Leiden überhaupt schon eine gewisse Stärke erreicht hat; und dieses Nierenleiden macht seinerseits gewisse Erscheinungen, welche niemals so ganz unbemerkt verlaufen können: Müdigkeit, Kopfweh, Appetitmangel, Schwellungen der Füße und Hände; und auch der Anfall selbst wird fast immer noch speciell angezeigt durch mehr oder weniger unterdrückte Harnabsonderung, Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Delirien etc.

Unser Kranker aber war am Morgen des 15. April noch so wohl wie immer, und auch vorher hatte er nie irgend etwas geklagt.

Somit wäre die Annahme eines Nierenleidens eine vollkommen willkürliche und unberechtigte.

c) Bewusstlosigkeit bei Zuckerharnruhr (Coma diabeticum).

Von dieser Vermuthung gilt wörtlich das soeben Gesagte über die Urämie. Es fehlt jedes Recht, an eine Zuckerharnruhr zu denken, da alle vorausgehenden Symptome fehlten und auch hier niemals ein derartiger Anfall sich an die Spitze der Krankheit stellt.

d) Irgend eine narcotische Vergiftung (Opium, Morphinum, Chloralhydrat, Atropin etc.).

Auch für eine solche Erkrankung liefert die Krankengeschichte nicht den geringsten Anhaltspunkt.

e) Die Gehirnerschütterung ist ebenfalls sicher auszuschliessen.

f) Eine acute eitrige Hirnhautentzündung und namentlich die Form der epidemischen Hirnhautentzündung (Meningitis cerebrospinalis epidemica) könnte ganz gut ein ähnliches Krankheitsbild erzeugen; aber für die einfache eitrige oder auch etwa tuberculöse Form fehlt jede Entstehungsursache (Verletzung, fortschreitende Entzündung z. B. vom Ohr aus, Tuberculose etc.), und die zweite, die epidemische Form kommt wohl niemals so vollkommen vereinzelt vor, sondern dem einen Falle gehen stets andere Fälle voraus, oder es folgen ihm solche, und hier war weder das eine, noch das andere der Fall.

g) Eine hochgradige Blutarmuth einer wichtigen oder ausgedehnten Gehirnpartie kann ganz gut auch die Erscheinungen machen, welche uns überliefert sind, hauptsächlich etwa in Folge einer plötzlichen Verstopfung eines grösseren Blutgefässes. Aber zu einer solchen Attaque gehört doch auch wieder eine vorgängige

Krankheit, so eine solche der Herzklappen, wo sich dann kleine Gerinnsel ablösen und in's Gehirn geschwemmt werden. Aber erstens fehlt dafür alle und jede Angabe und zweitens verläuft ein derartiger Anfall noch viel acuter und rascher, und dann ist fast immer eine einseitige oder seltener eine doppelseitige Lähmung vorhanden, was hier ja vollkommen fehlt.

h) Gehirngeschwülste oder Blutergüsse in's Gehirn liefern ebenfalls höchstens ähnliche, aber keineswegs identische Krankheitsbilder; auch hier sind meistens gewisse vorausgehende Anzeichen vorhanden, und gerade bei Blutergüssen finden wir fast immer Lähmungen oder andere Symptome eines localisirten Drucks des Gehirns.

i) Die Annahme eines Gehirndrucks in Folge mehr diffuser Erkrankungsformen kann uns dagegen schon mehr der thatsächlichen Krankheit nähern.

Alle bekannten Symptome bei E. werden durch diese Annahme erklärt, namentlich wenn wir eine Form suchen, welche langsam wächst, und deren Druck auf's Gehirn sowohl an Stärke als auch an Ausdehnung sich zusehends vermehrt.

Und da stossen wir auf 2 Erkrankungsformen.

Erstens: Der flächenartige Bluterguss in der harten Hirnhaut (Pachymeningitis interna haemorrhagica, Haematoma durae Matris.)

Eine solche Blutung, mit mehr oder weniger starkem Druck auf die Oberfläche des Gehirns, entsteht nach einer Zusammenstellung von Huguenin (Ziemssen XI, 1) neben anderen hier nicht in Anbetracht kommenden Ursachen auch bei chronischem Alkoholismus; aber, wie Huguenin besonders hervorhebt, erst in einem relativ späten Stadium desselben, wo der schliesslich eintretende Gehirnschwund mit Gefässentartung den Hauptgrund zu den Blutungen abgibt.

Wie ich aber schon wiederholt bemerkt habe, fehlt uns nach den Acten die Berechtigung, den Alkoholismus des E. derartig hochgradig anzunehmen, dass er allein genügen könnte, um uns alles zu erklären.

Zweitens aber beobachten wir nicht sehr häufig, aber doch unzweifelhaft hie und da Fälle von hochgradiger Benommenheit, Convulsionen und ähnlichen Erscheinungen in verschiedenen Combinationen, wo eine starke und sich noch vermehrende Blutüberfüllung des Gehirns, sei es im Leben, sei es erst nach dem Tode, als Krankheitsursache nachgewiesen wird; dass ein solcher Zustand auch direct zum Tode führen kann, ist nicht schwer zu erklären, da unser Leben ja in erster Linie abhängt von der richtigen Function der im Gehirn und im verlängerten Mark befindlichen Centralstellen, und gerade

diese Function eben dieser Centren von der geringsten Störung der Blutzufuhr ungünstig beeinflusst wird.

Eine derartige Blutüberfüllung des Gehirns entsteht entweder durch vermehrten Zufluss oder aber durch verminderten Abfluss des Blutes, und diese Störung der Regulirung stellt sich ein auf verschiedene Ursachen hin: Gesteigerte Energie der Herzhätigkeit, vasomotorische, d. h. blutregulirende Einflüsse, geistige Ueberanstrengung, Sonnenstich, Lungen- und Herzkrankheiten mit vermindelter Herzenergie und namentlich auch gewisse Medicamente, besonders Opium, Alkohol, Amylnitrit etc.

Von all' diesen ursächlichen Momenten sind es namentlich zwei, welche uns hier näher interessiren, nämlich von den erwähnten Medicamenten vorab der Alkohol und dann die vasomotorischen Einflüsse.

Der Alkohol kommt hier endlich ohne Zweifel sehr zur Geltung, ist aber trotzdem nicht als alleiniges und nicht einmal hauptsächlichstes Moment in den Vordergrund zu stellen; denn so hochgradig war eben der Alkoholismus nicht; aber dass er einen gewissen Einfluss auf das Zustandekommen einer Gehirnblutüberfüllung hatte, lässt sich ohne allen Zwang sehr leicht zugeben.

Aber das andere Moment erscheint uns viel wichtiger: nämlich eine offenkundige Störung der vasomotorischen Einflüsse im Gehirn; hier endlich finden wir, meiner Meinung nach, einen sicheren Aussichtspunkt, von welchem aus wir hoffen dürfen, das tiefe Dunkel unseres Falles wenigstens einigermassen aufzuhellen.

Wir besitzen im Gehirn ein Centrum, von welchem aus die Blutzufuhr zu den einzelnen Organen regulirt wird, und zwar auf dem Wege der Verengerung der Blutgefässe; also hat die Lähmung dieses Centrums eine bedeutend vermehrte Blutzufuhr zu allen Körpertheilen, also auch zum Gehirn, zur Folge.

Hat nun bei E. eine solche Blutüberfüllung des Gehirns stattgehabt? Und wenn ja, auf welcher Ursache hat dieser krankhafte Zustand, d. h. eine Lähmung des vasomotorischen Centrums beruht?

14. Leider besitzen wir, wie bekannt, keinen Obductionsbefund der E.'schen Leiche, können also unsere Annahme einer Blutüberfüllung des Gehirns dadurch nicht sichern; aber eine Aussage des Herrn Dr. T. weist uns doch auf eine gewisse Wahrscheinlichkeit hin: Derselbe berichtet nämlich, das Gesicht der Leiche sei bei seinem Besuche (36 Stunden nach dem Tode) ganz aufgetrieben und dunkelblau gewesen; ein Aussehen, das sehr gut mit der Annahme einer starken Blutcongestion gegen den Kopf, während des Lebens, stimmt; auch

die für den Termin schon auffallend vorgeschrittene Verwesung der Leiche („starker Leichengeruch“) weist auf eine allgemeine Blutüberfüllung der Organe, speciell der Haut, hin.

15. Auf Grundlage sowohl dieser eben angeführten Angaben über den Zustand der Leiche, als namentlich der geschilderten Krankheits-symptome, glaube ich mich berechtigt, zu erklären, dass die Krankheit des E. wahrscheinlich auf einer rasch auftretenden und sich rapid steigernden Blutüberfüllung des Gehirns beruht hat und dass der Tod als directe Folge des durch diese Erkrankung erfolgten Drucks auf das Gehirn angesehen werden kann.

Ich bemerke aber ausdrücklich, dass diese Annahme einer tödtlichen Blutüberfüllung des Gehirns, wie überhaupt jeder Erklärungs-versuch dieses im Ganzen höchst eigenthümlichen und seltenen Krankheitsfalles, niemals über den Grad einer gewissen Wahrscheinlichkeit erhoben werden kann; fehlen uns doch alle sicheren, objectiven Anhaltspunkte zur genauen Beurtheilung der Todesursache, und fehlt vor Allem leider der Obductionsbefund! Auch die Aussagen des behandelnden Arztes sind ja so ausserordentlich mangelhaft, wie nur möglich. Aber auf der anderen Seite ist auch nicht zu übersehen, dass die Angaben der Frau E., snwohl die früheren, welche in den Acten deponirt sind, als auch die mir persönlich gemachten, doch ein un-gewzungenes Krankheitsbild liefern, welches allerdings nicht gewöhnlich ist, aber doch überall mit gewissen pathologisch-anatomischen Thatsachen übereinstimmt.

16. Aber woher kam die Blutüberfüllung des Gehirns?

Erstens hat offenbar der Alkoholismus einen gewissen Einfluss ausgeübt; so wenig man meiner Meinung nach berechtigt ist, alle Schuld auf denselben zu schieben, so sehr darf man andererseits annehmen, dass doch durch den öfters frühmorgens consumirten Schnaps (bekanntlich die gefährlichste Art des Schnapsgenusses!) eine gewisse Neigung zu Blutüberfüllungen des Gehirns geschaffen wurde, also eine entschiedene Prädisposition, auf deren Grundlage dann eine andere Gelegenheitsursache, welche vielleicht sonst nicht genügt hätte, ihre üble Wirkung äusserte.

Also in erster Linie: Prädisposition durch Alkoholismus, und die Gelegenheitsursache müssen wir auf die Einathmungen von Schwefel-dioxyd zurückführen; und zwar aus zwei Gründen:

Erstens wissen wir, dass bei starkem, länger fortdauerndem Husten und Niessreiz unser Gesicht geröthet wird, und bei dieser Blutüberfüllung der Kopfhaut gehen eben die inneren Organe, und speciell das Gehirn auch nicht leer

aus; also kann ein starker und länger andauernder Hustenreiz genügen, eine schon vorbereitete Blutüberfüllung des Gehirns vorübergehend zu erzeugen oder zu vermehren.

Zweitens wissen wir aus unseren obenstehenden Ausführungen über die physiologischen Einwirkungen des Schwefeldioxyds auf den menschlichen und thierischen Körper, dass neben den Reizungen der Athmungsorgane es hauptsächlich das Gehirn ist, welches von dem schädlichen Einfluss des Schwefeldioxyds getroffen wird, und zwar gerade durch Lähmung des vasomotorischen Centrums, welches die Blutcirculation regulirt, wie wir gesehen haben. Möglicherweise wird diese Einwirkung noch verstärkt durch die uns vom Experiment her bekannte Blutveränderung (Schwärzung, Eindickung und Gerinnung), wofür uns die oben citirten Taylor'schen Fälle noch eine gewisse Bestätigung liefern.

Auf Grundlage dieses Raisonnements gelange ich zur Folgerung, es habe die tödtliche Blutüberfüllung des Gehirns von E. in erster Linie beruht auf einer durch Alkoholismus erzeugten Prädisposition zu derartigen Zuständen, und in zweiter Linie auf der schädlichen Einwirkung der Einathmungen des Schwefeldioxyds.

17. Gegen diese Folgerung können sich zwei scheinbar berechtigte Einwendungen erheben, welche ich noch kurz zu beleuchten habe:

a) Warum trat eine solche Vergiftung erst am 15. April d. J. ein, trotzdem doch der gleiche E. schon 4 Jahre lang dieselbe Arbeit ohne jeden Schaden besorgt hat?

Die Rückweisung dieses Einwandes ist nicht leicht; aber es möchte doch zu erwägen sein, dass wir auch auf anderen Gebieten die Erfahrung machen, dass oft dieselbe Schädlichkeit sehr lange auf den Körper scheinbar ohne Effect einwirken kann, und dann auf einmal dieser letztere auftritt; wir sehen vor allem gewisse Medicamente, welche doch eine genau bekannte schädliche Nebenwirkung besitzen, lange Zeit nur ihren günstigen Einfluss ausüben, um dann auf einen Schlag ihre giftige Nebenwirkung zur Geltung kommen zu lassen; so z. B. Morphium, Aconit, Choralhydrat, Jodkali, Bromkali, Kalichloricum etc.; und namentlich auch der Alkohol; gerade hier lehrt uns eine alte Erfahrung, dass die gleiche Menge das eine Mal ertragen wird, das andere Mal aber vergiftend, d. h. berauschend wirkt. — Die Einwirkung aller Gifte ist eben niemals eine ganz absolute, sondern stets sehr abhängig von den individuellen Verhältnissen des betreffenden Falles (psychisches und körperliches Allgemeinbefinden, Ort und Art der Application, momentaner Zustand des betroffenen Organs etc.). So kann in einem Falle die kleinste Menge Cyankali oder Strychnin tödten, im andern Falle aber kann die mehrfache Dosis vollkommen ohne Gefahr ertragen werden, wenn eben zufällig der Magen, als Eingangspforte des Giftes, dieses letztere nicht zur Aufnahme in's Blut gelangen lässt; ein bekanntes Beispiel dafür sind die sog. Feueresser: Diese Gaukler verschlucken grosse Stücke gelben, giftigen Phosphors ohne allen Schaden, da sie den Magen vorher so zu präpariren wissen, dass der Phosphor nicht zur Lösung und somit auch nicht zur vergiftenden Einwirkung gelangen kann.

Ein anderes, unserem Falle näher liegendes Beispiel bieten uns die durch Einathmung schädlichen Einwirkungen des Phosphors, Arsens, Schwefelwasserstoffs etc. Gerade in den Zündholzfabriken, wo auf diesem Wege der Einathmung schwere Phosphorvergiftungen vorkommen, giebt es eine ganze Reihe von Beobachtungen, wo auch einzelne Arbeiter Jahre lang ungestraft sich der Schädlichkeit aussetzten, und dann auf einmal der Vergiftung anheimfielen.

Auch beim Schwefeldioxyd hängt die schädliche Einwirkung im concreten Falle ab von den zufälligen Umständen, und zwar erstens von der individuellen Beschaffenheit des der Schädlichkeit ausgesetzten Menschen und zweitens von der Menge und der Concentration des eingeathmeten Gases.

Und wer kann uns mit irgend welcher Sicherheit angeben, welche Gasmenge E. an jenem Morgen eingeathmet hat, und welche Concentration dieses Gas hatte?

Es wird uns ganz richtig gesagt, der Schwefelkasten werde 1—2 Stunden vor dem Beginn der Arbeit geöffnet; aber wer bürgt uns dafür, dass dieser Vorschrift an jenem Morgen auch wirklich nachgelebt wurde? Und wenn auch wirklich der Kasten zur richtigen Zeit geöffnet worden war, ist es nicht möglich, dass mitten in der dicht aufgehängten Waare noch eine Partie concentrirteren Gases aufgestapelt blieb, welch' letzteres dann erst beim Wegnehmen der einzelnen Stränge sich gegen den Arbeiter hin entleerte? Und ferner ist es doch unzweifelhaft, dass die eben herausgenommene Seide selbst noch stark nach Schwefel riecht, resp. Schwefeldioxyd ausdünstet; also jedenfalls auch noch ein Punkt, welcher nicht übersehen werden darf, um sich die Möglichkeit einer plötzlichen, abnorm starken Einwirkung des Gases vorstellen zu können.

Eine sonst werthlos scheinende Beobachtung des Herrn Dr. K. liefert eine kleine Bestätigung dieser Vermuthung: Herr Dr. K. sagt nämlich in seiner Zeugnisaussage des Bestimmtesten, dass er bei seinem Besuche (am folgenden Tage!) Schwefeldampfgeruch an Mund und Nase constatirt habe; darauf stützt er ja auch seine ganze Diagnose der Vergiftung. Wenn ich auch zugeben muss, dass hier ein kleiner Irrthum des Herrn Dr. K. vorliegt, dass nämlich der Schwefeldampfgeruch sicherlich nicht aus Mund und Nase kam, sondern wohl dem Hemd entstammte, so beweist gerade dieser Umstand sehr deutlich, dass die Kleider des E. mit Schwefeldioxyd stark geschwängert waren, und dass also doch eine grosse Menge dieses Gases den Mann bei seiner Arbeit musste getroffen haben, da am folgenden Tage der Geruch am Hemd noch so deutlich vorhanden war!

b) Einen zweiten Einwand, der eigentlich nur ein Theil des ersten ist, hat schon bei der Gerichtsverhandlung die Vertheidigung geltend gemacht, nämlich das Beispiel der Nebenarbeiter des Verstorbenen, welche viel länger als E. das Schwefeln der Seide besorgt hatten, ohne je Schaden genommen zu haben: so G. 6 Jahre, L. 13 Jahre, endlich Gl. sogar 42 Jahre lang!

Aber auch hier gelten im Ganzen dieselben Gründe zur Entkräftigung wie beim ersten Einwande; und zudem weist uns L. selbst in seiner Zeugnisaussage vom 1. August auf eine theilweise Erklärung dieses allerdings auf den ersten

Blick sehr auffälligen Verhältnisses hin; er sagt: „Ich befinde mich heute noch gesund, und glaube auch, wenn Jemand solid lebt, so schadet ihm diese Arbeit nichts!“

Es ist diese Aussage die vollkommene Bestätigung eines Laien, der aus Erfahrung spricht, für unsere auf wissenschaftliche Gründe gestützte Annahme der besonderen Prädisposition E.'s für die Vergiftung.

Und, wie oben bemerkt, spielt eben bei all' diesen Vergiftungen der Zufall die grösste Rolle; wo eine derartige Prädisposition besteht, braucht es dann nur wenig, um die Sache zum Ausbruch zu bringen.

Auf Grundlage all' dieser vorstehenden Erwägungen und Folgerungen gelange ich hiermit zur directen Beantwortung der mir gestellten Fragen:

ad Frage I:

Es kann nach den von Herrn Dr. K. bezeugten Krankheitserscheinungen ohne Vornahme einer Section der Leiche auf Vergiftung E.'s durch Schwefeldampf als hauptsächliche Todesursache nicht mit absoluter Sicherheit, wohl aber mit grosser Wahrscheinlichkeit geschlossen werden.

ad Frage II:

Es muss die Vergiftung als eine Folge plötzlicher Einwirkung des schädlichen Gases angesehen werden.

Diese Vergiftung konnte aber höchst wahrscheinlich nur auf Grundlage einer durch Alkoholmissbrauch geschaffenen Prädisposition eintreten.

Der Friedensdienst des Chefarztes.

Nach Erfahrungen im Königl. Garnisonlazareth Leipzig,

dargestellt von

Dr. **H. Frölich.**

(Fortsetzung.)

Bellage II.

Bestimmungen über den Dienst der wachhabenden Aerzte.¹⁾

1) Die für den Lazarethdienst erforderliche Zahl der Assistenzärzte pp. wird von dem Königlichen Corpsarzte befohlen (§ 16 der Bestimmungen, betr. die Einführung von Chefärzten pp. vom 24. October 1872).

2) Die Zahl dieser wachhabenden Aerzte beläuft sich in der Regel auf 3.

3) Das Verfügungsrecht der Regimentsärzte über diese wachhabenden Aerzte hört im Allgemeinen mit dem bezeichneten Commando auf. Es können jedoch auf regimentsärztlichen Antrag und chefärztlichen Befehl wachhabende Aerzte zu einzelnen Verrichtungen (z. B. zum Ausrücken, zu den periodischen Mannschaftsuntersuchungen, zur Unterstützung des Regimentsarztes pp.) im Regimente herangezogen werden.

4) Der Dienst der bezeichneten Aerzte theilt sich in den Lazarethwachdienst und den Stations-Assistenzdienst. Ihre Vertheilung und ihr Dienstwechsel ist dem Chefarzte anheimgestellt (§ 16 der Bestimmungen pp. vom 24. October 1872).

5) Für den Wachdienst sind sie dem Chefarzte unmittelbar untergeordnet (§ 16 der Bestimmungen vom 24. October 1872). Derselbe regelt die Einzelheiten des Wachdienstes und bestimmt die Stellvertretung im Wachdienste, wenn ein wachhabender Arzt vorübergehend bei seinem Regimente Dienste leistet.

6) Wachdienst haben die Aerzte grundsätzlich nur innerhalb des Lazareths zu leisten.

7) Die Regelung des Stations-Assistenzdienstes der für's Lazareth verfügblichen Aerzte im Rahmen der vom Chefarzt getroffenen und zu treffenden Maassnahmen wird den (3) ordinirenden Aerzten überlassen. Gegenüber in Einzelfällen beantragter vorübergehender Verwendung assistirender Aerzte bei ihrem Regimente (Punkt 3) gilt der Stationsdienst derselben nicht als Unabkömmlichkeitsgrund.

¹⁾ Es verbreitet sich diese Anweisung nur über die Hauptzüge des Wachdienstes; denn es gilt, den jungen Aerzten vor allem eine kurze Belehrung über ihre allgemeine Dienststellung — ohne die zahlreichen Einzelheiten, welche übrigens an passenden Stellen der übrigen Dienstanweisungen eingefügt sind — zu bieten. H. F.

Bellage III.**Anweisung für den Lazareth-Wachdienst der Lazareth-
gehilfen, Wärter und Lehrlinge.**

1) Die allgemeinen Bestimmungen über den Lazarethwachdienst sind enthalten im Lazarethgehilfen-Unterrichtsbuche Seite 8.

2) Der Lazarethwachdienst beginnt Mittags 12 Uhr und dauert jedesmal 24 Stunden.

3) Zu dem Lazarethwachdienst werden täglich 1 Lazarethgehilfe und 2 Wärter oder für letztere 2 Lehrlinge befehligt, und darf der erstere ohne Erlaubniss des Chefarztes, die letzteren ohne Zustimmung des wachhabenden Arztes das Lazareth während des Wachdienstes nicht verlassen. Diese Erlaubniss wird nur in dringlichen Fällen ertheilt.

4) Die Befehligung zum Wachdienste geschieht durch Aufschreiben der Namen an der in der Hausflur des Erdgestockes des Hauptgebäudes angebrachten Wachtafel.

5) Die die Wache habenden Gehilfen und Wärter pp. stehen unter dem wachhabenden Arzte, welch' letzterer als solcher dem Chefarzte direct untergeordnet ist.

6) Die allgemeinen Pflichten des Wachdienstes werden von den unterrichtenden Aerzten gelehrt, während für die täglichen besonderen Wachverrichtungen ein Wachbuch angelegt ist, in welchem nach Anweisung des wachhabenden Arztes, das Wachpersonal, sowie diejenigen Kranken namentlich und stationsweis mit Angabe der Zimmernummern eingetragen werden, deren Zustand besondere Maassnahmen erfordert.

7) Die Lazarethgehilfen der Stationen haben täglich dem wachhabenden Arzt zu melden, ob und welche Kranke gemäss stationsärztlicher Anordnung besonderer Beobachtung und Hilfeleistung bedürfen.

8) Der wachhabende Gehilfe, sowie Wärter und Lehrlinge melden sich im Dienstanzuge vor Antritt des Wachdienstes beim wachhabenden Arzte, während die Wärter und Lehrlinge sich ausserdem beim Gehilfen der Wache zu melden haben.

9) Die 2 wachhabenden Wärter oder Lehrlinge theilen sich so in den Dienst, dass der zuerst bezeichnete den Wachdienst von 12 Uhr Mittags bis $\frac{1}{2}$ 2 Uhr Nachts, und die zweite Wache, welche von der ersten $\frac{1}{4}$ 2 Uhr geweckt wird, den Dienst von $\frac{1}{2}$ 2 Uhr bis Mittags 12 Uhr leistet. Der Dienst von Abends 9 Uhr bis früh 6 Uhr gilt als Nachtwache.¹⁾

10) Der Lazarethwache liegt neben Hilfeleistung bei der Aufnahme neuer Kranker und neben der Beobachtung und Pflege einzelner Schwerkranker noch die Pflicht ob, die Ruhe und Ordnung des Lazareths während der Nacht aufrecht zu erhalten. Sie hat daher Nachts sämtliche mit Kranken belegte Zimmer zu begehen, jedoch dabei jede Störung zu vermeiden.

11) Die Lazarethwache hat ausserdem den nächtlichen Verkehr von Aussen zu vermitteln. Zu diesem Zwecke werden nach dem Verlesen dem ersten wach-

¹⁾ Diese Wachdauer erscheint sehr lang; allein die Tagwache, der grössere Theil, beschäftigt nur ganz untergeordnet und kaum fühlbar. H. F.

habenden Wärter vom Polizeiunterofficier 2 Schlüssel ausgehändigt: einer zur Thüre des Haupteinganges des Hauptgebäudes und einer zur östlichen Thüre des Verbindungsganges. Auf diese Schlüssel hat sich die Controle des wachhabenden Lazarethgehilfen mitzuerstrecken.

12) Der Eintritt beurlaubter Lazarethpersonen nach Thorschluss geschieht durch die östliche Thüre des Verbindungsganges, an welcher rechts ein Klingelzug angebracht ist. Der Wache habende Wärter hat, sobald nicht dringende Beschäftigung bei Schwerkranken ihn nachweislich abhält, auf das Klingeln sofort anzurufen und bez. zu öffnen.

13) Diejenigen Unterofficiere und Mannschaften, welche mit Nachtzeichen beurlaubt sind, haben solche beim Eintritte an den Wache habenden abzugeben, und diejenigen, welche mit ständigen Nachtzeichen versehen, haben letztere der Wache vorzuzeigen.

14) Die gesammelten Nachtzeichen sind von der 2. Wache anderen Tages früh mit dem Wachbuche an den wachhabenden Gehilfen abzuliefern. Diejenigen, welche ohne Nachtzeichen oder mit Urlaubsüberschreitung in das Lazareth zurückkehren, sind dabei zur Meldung zu bringen. Ein Verlassen des Lazareths nach 10 Uhr ist nur mit Wissen des wachhabenden Arztes gestattet.

15) Während die erste Wache sich Abends von dem richtigen Brennen der Lampen zu überzeugen hat, hat die 2. Wache sämmtliche zum Lazareth gehörigen Lampen beim Morgengrauen zu verlöschen, auch im Sommerhalbjahr täglich früh $\frac{1}{4}$ 6 Uhr und im Winterhalbjahr $\frac{3}{4}$ 6 unter Rückgabe der Schlüssel den Polizeiunterofficier zu wecken, damit derselbe eine Viertelstunde später die Sanitätsmannschaften wecken kann.

16) Findet des Nachts Krankenzugang statt, so hat der die Wache habende Wärter dem wachhabenden Arzte Meldung zu machen.

17) Bei auffälligen Vorkommnissen innerhalb einer Krankenstation ist der Gehilfe und der Wärter dieser Station zu benachrichtigen, welche sich nöthigenfalls an einen Arzt der Station, dafern ein solcher im Lazareth anwesend ist, wenden. Ist sofortiger ärztlicher Beistand nöthig, der ordinirende und der assistirende Arzt im Lazareth nicht anwesend und der wachhabende Arzt jedenfalls eher zu erreichen als jene, so darf der wachhabende Arzt herbeigeholt werden, und entscheidet dann der letztere, ob es noch der Herbeiholung des Stationsarztes bedarf. Jedenfalls steht das Interesse des Kranken über jedem anderen, und hat sich deshalb die Wache, wenn sie zweifelhaft ist, an den nächst vorhandenen Arzt zu wenden.

18) Der Lazarethgehilfe der Wache hat mindestens einmal Nachts zwischen 10 und 6 Uhr den wachhabenden Wärter oder Lehrling aufzusuchen und sich von der Ausführung der im Wachbuch verzeichneten Wachverrichtungen zu überzeugen. Derartige nächtliche Besuche seitens des wachhabenden Gehilfen sind, wie solche seitens des wachhabenden Arztes, im Wachbuche zu vermerken.

19) An der Anfertigung aller periodischen Eingaben, insbesondere der halbmonatlichen, monatlichen, jährlichen pp. Krankenrapporte und Berichte, mit welchen der wachhabende Arzt beauftragt ist, hat der Lazarethgehilfe der Wache zur Erlernung sich zu betheiligen. Welchen Lazarethgehilfen diese Aufgabe trifft, richtet sich nach dem Einreichungstermine, indem derjenige, welcher

am Vormittage des ersten Tages der Einreichungsfälligkeit die Wache haben wird, diese Arbeiten schon im Voraus vorzubereiten hat.

20) Die Lehrlinge und Krankenwärter werden nach 3 wöchigen Unterrichte durch den wachhabenden Arzt zum Wachdienste herangezogen.

21) Wenn es bei Anhäufung von Schwerkranken unabweislich erscheint, dass ausser der gewöhnlichen Lazarethwache noch weitere Wärter und Lehrlinge als ausserordentliche Wache befehligt werden, so wird in den Fällen, wo die Station selbst dem erhöhten Ansprüche keineswegs genügen kann, eine ausserordentliche, aus 2 Wärtern oder Lehrlingen bestehende Wache von der Station mündlich beim Chefarzte beantragt, und richtet sich der Dienst der genehmigten ausserordentlichen Wache nach dem im Wachbuche hierüber Vermerkten.

22) Ist der Wachdienst durch häufige Nachtwachen in ungewöhnlichem Grade erschwert, so darf dem betreffenden (Lazarethgehilfen und) Krankenwärter nach chefarztlichem Ermessen für die Nacht je eine Portion Kaffee und für den Tag je 1 Flasche Bier aus dem Lazarethhaushalte verabreicht werden. Der Chefarzt wird die Zulässigkeit dieser Verabreichung im Diätzettel bescheinigen.

23) Die wachhabenden Wärter und Lehrlinge dürfen sich, sofern es ihr sonstiger Dienst erlaubt, gegen Abend einige Stunden zu Bette legen ¹⁾ und mit Erlaubniss des verlesenden Unterofficiers vom Verlesen wegbleiben.

24) Der Nachtwache ist das Sitzen auf Stühlen pp. nachgelassen, jedoch das Liegen auf Betten verboten. Die Kleidung besteht in dem Dienst- oder dem Hausanzuge; das Ablegen der Halsbinde ist gestattet.

25) Die Befehlsliste für den Wachdienst darf der wachhabende Arzt durch den ältesten Lazarethgehilfen des Lazareths führen lassen.

26) Diese Wachdienstanweisung ist dem Wachbuche vorgeheftet.

Bellage IV.

Dienst-anweisung für den wachhabenden Lazarethgehilfen des Regiments.

1) Der Wachdienst der Lazarethgehilfen wird durch den Regimentsarzt befohlen.

2) Dieser Dienst beginnt Mittags 12 Uhr und dauert 24 Stunden.

3) Der Lazarethgehilfe der Wache meldet sich beim Dienstantritte Mittags 12 Uhr beim Regimentsarzte in der Revierkrankenstube und schreibt seinen Namen, sowie denjenigen des täglich durch Garnisonbefehl bekannt gemachten wachhabenden Arztes (du jour) der Garnison auf die an der Thüre der Revierkrankenstube aushängende Tafel.

4) Der Wachdienst ist nur innerhalb des Kasernenbereichs, der nicht zu

¹⁾ Diese Erlaubniss bewährt sich erfahrungsgemäss, da die Leute zu dieser Zeit meist unbeschäftigt sind und sich durch jene für die Nachtwache stärken. Werden sie ausnahmsweise gebraucht, so sind sie leicht und sicher zu erreichen und zu wecken. H. F.

verlassen ist, zu leisten. Muss der wachhabende Lazarethgehilfe die Revierkrankenstube verlassen, so hat er seinen anderweitigen Kasernenaufenthalt auf die Tafel (Punkt 3) zu vermerken.

5) Die Thüre der Revierkrankenstube ist für den Nachtwachdienst (10 Uhr Abends bis 6 Uhr früh), während dessen der Lazarethgehilfe in dieser Stube schläft, unverschlossen zu lassen.

6) Die Bekleidung und sanitäre Ausrüstung, in welcher der Lazarethgehilfe den Wachdienst leistet, besteht, wie für den Revierkrankendienst, im Drillichanzug, Lazarethgehilfentasche, Besteck und Lazarethgehilfen - Unterrichtsbuch.

7) Der Wachdienst selbst besteht in der Hauptsache darin, dass der Lazarethgehilfe allen Kranken der Kaserne, welche seinen Beistand beanspruchen, Hilfe und Rath ange-deihen lässt.¹⁾

8) Unfälle, welche die sofortige Anwesenheit eines Arztes nöthig machen, hat der wachhabende Lazarethgehilfe dem zuständigen Truppenarzte (Bataillons- oder assistirendem Arzt) zu melden, dafern ein solcher in der Kaserne anwesend ist. Anderenfalls hat er bei dem nächsten kasernirten Vorgesetzten des Hilfsbedürftigen zu beantragen, dass der wachhabende Arzt (du jour) der Garnison unverzüglich herbeigeht werde.

9) Die tägliche Reinigung der Revierkrankenstube im Winterhalbjahr früh 8 Uhr, im Sommerhalbjahr früh 6 Uhr durch den Flurdiensthabenden der 11. Compagnie, hat der wachhabende Lazarethgehilfe mit zu beaufsichtigen.

10) Den in der Revierkrankenstube befindlichen Krankentragekorb hat er im Bedarfsfalle zu verausgaben, beim Rückempfang in Gegenwart des Abliefernden zu besichtigen und ihn anderen Tages dem Regimentsarzte in der Revierkrankenstube vorzustellen.

11) Alle Vorkommnisse hat der wachhabende Lazarethgehilfe in ein in der Revierkrankenstube ausliegendes Wachbuch einzutragen, in welches die Bataillonsärzte mit Beginn des Revierkrankendienstes Einsicht nehmen.

12) Wenn ein assistirender Arzt als solcher beim Regimente Dienst leistet, hat derselbe täglich innerhalb der Zeit von Abends 6 Uhr bis früh 6 Uhr mindestens einmal den wachhabenden Lazarethgehilfen zu controliren und hierüber einen Vermerk in das Wachbuch einzutragen. Zu dieser Ueberwachung sind auch die Militäröberärzte des Regiments berechtigt.

Bellage V.

Dienstanweisung für den Unterricht der Lazarethgehilfen- Lehrlinge und Militär-Krankenwärter.

1) Die Erlernung des Sanitätsdienstes seitens der Lazarethgehilfen-Lehrlinge und Militärkrankenwärter findet auf den Krankenstationen, in der Verwaltung und durch systematische Unterrichtsertheilung der wachhabenden Aerzte statt.

¹⁾ Es wird dabei vorausgesetzt, dass sich die Compagnien, zu Gunsten einer regelrechten Sanitäts-Dienstordnung, dienstlich immer zunächst an ihren Lazarethgehilfen wenden.

2) Der Unterricht findet im Mannschaftszimmer No. . . täglich (mit Ausnahme der Sonn- und Festtage und Sonnabends, sowie in der Zeit der Herbstübungen) an einer von den wachhabenden Aerzten zu bestimmenden Nachmittagsstunde statt.

3) Der eine wachhabende Arzt darf sich bei Verhinderung durch einen anderen Arzt im Unterricht vertreten lassen; ein Aussetzen des Unterrichts ist nur mit chefwärztlicher Zustimmung angängig.

4) Den wachhabenden Aerzten ist eine Vereinbarung dahin, wer den praktischen und wer den theoretischen Unterricht ertheilt, überlassen.

5) Die sachlichen Hilfsmittel der Unterweisung sind folgende:

a) Unterrichtsbuch für Lazarethgehilfen — hat jeder Lehrling und Wärter. Vergl. Verordnung der M. M. A. vom 17. September 1883;

b) Krankenwärter-Instruction — hat jeder Wärter;

c) Die amtlichen Reglements, namentlich die Krankenträger-Instruction, die Kriegs-Sanitätsordnung, das Friedenslazareth-Reglement — liegen zur Benutzung im chefwärztlichen Arbeitszimmer aus;

ausserdem

d) ein menschliches Skelet, } in einem Schranke des chefwärztlichen

e) 4 anatomische Wandtafeln } Arbeitszimmers;

f) anatomische Präparate — in der Totenkammer;

g) eine Tafel über „erste Hilfe bei Unglücksfällen“ von Oberstabsarzt Rühlemann — im chefwärztlichen Arbeitszimmer;

h) eine schwarze Wandtafel für Schreib- und Rechenunterricht;

i) Schreib- und Rechenhefte, welche der wachhabende Arzt den 5. jeden Monats dem Chefarzte vorzulegen hat.

6) Weitere Gelegenheiten zur Unterweisung bieten die Obductionen verstorbener Lazarethkranker. Zu denselben ist alles dienstlich abkömmliche Sanitäts-Unterspersonal des Lazareths und der Compagnien heranzuziehen.

7) Alle Lehrlinge werden nach einer von der Dienstdauer abhängigen Reihenfolge, und zwar einzeln, je 4 Wochen in die Dispensiranstalt befehligt. Ebendasselbst leistet ein Wärter Dienst.

8) Nach Einvernehmen mit dem Leiter des jährlichen Krankenträgerunterrichts werden die dienstlich abkömmlichen Lehrlinge und Wärter dem letzteren durch den wachhabenden Arzt und Lazarethgehilfen zugeführt. Eine solche Unterrichtsstunde tritt an die Stelle der gewöhnlichen.

9) Die Unterrichtsgegenstände sind:

a) zuerst der Wachdienst nach S. 180 des Unterrichtsbuches, damit die jüngsten Lehrlinge und Wärter schon nach 3 wöchigem Unterricht mit zum Wachdienst herangezogen werden können;

b) der Elementarunterricht, namentlich im Schreiben und Rechnen; hierzu ist nur die Mittwochsstunde zu verwenden, und darf sich hierfür der wachhabende Arzt durch einen geeigneten Lazarethgehilfen vertreten lassen; in den 2 auf den 1. April folgenden Elementarunterrichtsstunden sind die Kriegsartikel durch den Polizeiunterofficier vorzulesen und zu erklären;

c) Anatomie und Krankenpflege; es ist besonders die Anatomie Lebender mit physiologischen Erläuterungen und nur in dem für die niedere

Chirurgie in Betracht kommenden Umfange einzuprägen; für die Krankenpflege sind namentlich die erste Hilfe bei Unglücksfällen, der Krankentransport, die Reinlichkeitsregeln, die etatsmässigen Heilmittel der Lazarethgehilfen pp. zu wissen wichtig.

10) Damit der Lazarethdienst nicht unter dem Unterrichte leidet, sind die zu unterrichtenden Mannschaften in 2 Abtheilungen zu trennen, damit eine für den Lazarethdienst verfügbar bleibt.

11) Wenn Lehrlinge sich den Stationen und unterrichtenden Aerzten als ungeeignet für den Sanitätsdienst erweisen, so sind sie ungesäumt zu melden, damit sie auf chefürztlichen Antrag in den Frontdienst zurückgestellt werden. Letzteres geschieht auch, wenn sie sich öfter als 6 mal haben bestrafen lassen.

12) Damit von Haus aus über die allgemeine Bildung neuer Lehrlinge und Wärter ein Urtheil gewonnen werden kann, hat jeder derselben in der ersten Woche seiner Lazarethdienstzeit einen vorschriftsmässig geschriebenen Lebenslauf einzureichen.

Bellage VI.

Dienstanweisung über die Verwendungsweise der in der Lazarethgehilfentasche enthaltenen Arzneimittel.

(Beilage 2 zu §. 81 des Unterrichtsbuchs für Lazarethgehilfen. Berlin 1886.)

Allgemeines.

1 g Aether sind 50 Tropfen, 1 g Hoffmannstropfen sind 30 Tropfen, 1 g Wasser sind 20 Tropfen, 1 Esslöffel voll Flüssigkeit sind 15 g, 1 Theelöffel voll Flüssigkeit sind 4 g, 1 Esslöffel voll Thee sind 5 g, 1 Theelöffel voll Pflanzenpulver sind 1,25 g, 1 Theelöffel voll Salze sind 4 g.

Zur Verwendung des Bandes, der Binden, Nähnadeln, Sicherheitsnadeln, Stecknadeln. Verbandpäckchen, der Wundwolle, des Zwirns, der Aderpresse, des Senfteigs und Heftpflasters sind §§. 79, 80, 158 bis 183 und 243 des Unterrichtsbuchs für Lazarethgehilfen nachzulesen.

Chininum sulfuricum (abgetheilt in Mengen zu 0,3) — Chininpulver —
10 Stück.

Wird zur Herabsetzung fieberhaft erhöhter Eigenwärme, besonders bei Wechselfieber, auf ärztliche Anordnung verwendet.

Folia Menthae piper. conc. — Pfeffermünzthee — 50 g.

Rechnet man 10 g Blätter auf 1 Tasse Thee, so kann man aus 50 g Blättern 5 Tassen Thee bereiten.

Anwendung: Als Aufguss (vergl. §. 285 des Unterrichtsbuches) tassenweis bei Verdauungsstörungen, welche mit übermässiger Luftansammlung verbunden sind.

Liquor acidi salicylici — Salicylsäurelösung — 30 g.

Besteht aus 1 Theil Salicylsäure und 3 Theilen Spiritus.

Anwendung: Unverdünnt zur Aetzung vergifteter Wunden und zur Entgiftung des Fingers bei Blutstillung in der Wunde; verdünnt (1 Kaffeelöffel der Lösung auf $\frac{1}{2}$ l reinen Wassers) zur Abspülung verunreinigter Wunden und, dafern andere entgiftende Flüssigkeiten nicht zur Stelle sind, zur Reinigung der Hände des Lazarethgehilfen vor Anlegung des Wundverbandes.

Liquor Ammonii caustici — Salmiakgeist — 30 g.

In einem Gramm Liquor Ammonii caustici sind 25 Tropfen enthalten, also in 30 g 750 Tropfen.

Anwendung: Aeusserlich als Einreibung bei Gliederreissen, bei erfrorenen Gliedmaassen, bei Eingeschlafensein der Arme oder Beine, bei vergifteten Wunden; 10 Tropfen träufelt man in die Hohlhand und reibt das betreffende Glied so lange ein, bis die Flüssigkeit verrieben ist; bei Insectenstichen und Schlangenbissen reibt man 5 Tropfen auf den geschwollenen Theil ein, oder träufelt wenn eine Wunde vorhanden ist, nach Reinigung derselben, 2 Tropfen zur Aetzung in dieselbe. Zur Anregung der Lebensthätigkeit als Riechmittel bei Ohnmachten — Sonnenstich —, bei Betäubung durch schädliche Dünste und Dämpfe, ferner überhaupt bei jeder Art des Scheintodes: man hält entweder das eine Nasenloch zu und gleich die geöffnete Flasche vor das offene Nasenloch oder man tropft — besonders, wenn der Kranke liegt — 5 Tropfen auf etwas Watte oder Leinwand und hält diese vor die Nase. Mit Salmiakgeist gefüllte Schalen im Zimmer aufgestellt beseitigen vorhandenen Chlorgeruch. Innerlich nur auf ärztliche Verordnung: Bei Vergiftung mit Aether oder Hoffmannstropfen werden 15 Tropfen Salmiakgeist mit 20 g Wasser verabreicht; ebenso bei Vergiftung durch Chlorgas und durch Weingeist.

Anmerkung: Gegen Vergiftung mit Salmiakgeist giebt man Oel, Milch, Essig oder Citronensäure.

Natrium bicarbonicum pulv. — doppeltkohlensaures Natron — 30 g.

2 g sind eine Messerspitze voll, 30 g also 15 Messerspitzen.

Anwendung: Bei Magencatarrh mit Appetitlosigkeit, Brechneigung und saurem Aufstossen. Man giebt täglich drei Mal eine Messerspitze voll und lässt etwas Wasser nachtrinken, oder lässt es in Wasser gelöst trinken.

Oleum Olivarum — Olivenöl — 30 g.

1 g enthält 30 Tropfen Oleum Olivarum, 30 g also 900 Tropfen.

Anwendung: Aeusserlich bei spannenden Schmerzen in der Haut. Man träufle 10 Tropfen auf und reibe so lange ein, bis das Oel verrieben ist.

Bei Schwellungen, besonders der Gelenke, welche nach Verstauchungen und Verrenkungen zurückgeblieben sind und welche durch Knetung ausgeglichen werden sollen, wird es benutzt, um vorher die Haut geschmeidig zu machen. Der Knetende giesst sich 10 Tropfen in die Hand, reibt dann die Haut des zu knetenden Theiles gleichmässig ein und beginnt mit der Knetung. Bei Ausschlags- und Geschwürkrusten wird es gebraucht, um die Krusten zu erweichen und von der Unterlage zu lösen; man giesst es auf den betreffenden Körpertheil und reibt das Oel mit Watte oder alter weicher Leinwand vorsichtig ein, bis die Borken sich lösen. Bei Geschwüren und Hautabschürfungen kann man das Olivenöl als Verbandmittel benutzen, indem man ein reines weisses Leinwandläppchen mit demselben tränkt und auf der wunden Stelle mit einer Binde (oder mit Heftpflasterstreifen) befestigt; man verwendet es ferner, um Heftpflaster, welches sich nur schwer von der Haut entfernen lässt, zu lösen und so die Haut von dem anhaftenden Pflaster zu reinigen.

Innerlich wird es gegeben bei geringgradigen Verstopfungen als mildes Abführmittel; man giebt einen Esslöffel voll.

Plumbum aceticum — essigsaurer Blei — 50 g.

Auf eine Messerspitze voll gehen etwa 2.5 g; 50 g Plumbum aceticum sind also gleich 20 Messerspitzen voll.

Anwendung: Aeusserlich bei schmerzhaften spannenden Schwellungen der Haut in Folge von Quetschung und Zerreibungen unter der Haut; bei Verstauchungen und Verrenkungen mit schmerzhafter Schwellung des Gelenks, bei Blutergüssen unter die Haut, ferner bei Lymphdrüsen und Lymphgefässentzündungen, sowie Bindehautentzündungen.

Man nehme eine Messerspitze essigsaurer Bleioxyds auf $\frac{1}{2}$ Liter Wasser und löse das Pulver in demselben vollständig auf, tränke ein vierfach zusammengelegtes Stück alter weisser Leinwand mit der Lösung und mache Umschläge auf den kranken Körpertheil, die man zweistündlich wechselt. In derselben Weise wendet man diese Lösung an bei unreinen, nicht gut heilenden Geschwüren, die durch das essigsaurer Bleioxyd leicht geätzt worden. Als Gurgelwasser und innerlich bei inneren Blutungen ist Plumbum aceticum (0.1 g) nur auf Verordnung des Arztes zu geben, da es schon in geringen Gaben Vergiftung hervorruft.

Anmerkung: Bei Vergiftung mit essigsaurer Bleioxyd gebe man ein Brechpulver, auf ärztliche Verordnung: schwefelsaure Alkalien, z. B. Glaubersalz oder Bittersalz, Abführmittel, später Opium und warme Bäder.

Pulvis aërophorus Anglicus — Brausepulver — 6 Stück.

Je ein blaues und ein weisses Päckchen; ersteres enthält: Natrium bicarbonicum pulveratum, doppeltkohlensaures Natron 2 g, letzteres Acidum tartaricum pulveratum, gepulverte Weinsäure 1,5 g.

Anwendung: Brausepulver ist angezeigt bei Kopfschmerzen mit verdorbenem Magen und Erbrechen; bei Magenkatarrh mit belegter Zunge und saurem Aufstossen; bei Ohnmachts- und Schwindelanfällen, welche ihre Ursache in einem Magenkatarrh haben; bei Verstopfung und dadurch hervorgerufener Uebelkeit wird es als leichtes Abführmittel angewendet; als Erfrischungsmittel bei leichten fieberhaften Zuständen; bei Erschöpfung als anregendes Mittel; bei Cholera mit anhaltendem Erbrechen; bei Erschwerung der Urinentleerung und bei Blasenkatarrh als harntreibendes Mittel.

Man rührt zunächst den Inhalt eines farbigen Päckchens in ein halbes Wasserglas voll Wasser, und wenn derselbe zum grössten Theil gelöst ist, setzt man schnell unter Umrühren den Inhalt eines weissen Päckchens zu und lässt die brausende Mischung sogleich trinken.

Pulvis Ipecacuanhae opiatum — Dower'sches Pulver, in Gaben zu je 0,6 — 10 Stück.

Ist zusammengesetzt aus: Opium pulveratum, gepulvertes Opium 1. Radix Ipecacuanhae, Brechwurzel 1, Saccharum lactis, Milchzucker 8 Gewichtstheile. Ein Pulver enthält demgemäss: Opium 0,06 g. Radix Ipecacuanhae 0,06 g. Saccharum lactis 0,48 g.

Anwendung: Bei allgemeiner Erregung und Unruhe, hervorgerufen durch verschiedene Krankheitszustände, desgleichen bei Schlaflosigkeit; bei verschiedenen Erkrankungen der Athmungsorgane mit starken Reizungserscheinungen; so bei Kehlkopfentzündungen mit Reizhusten, bei Luftröhrentzündung, bei Entzündung der kleineren Luftwege mit quälendem Husten und geringem Auswurf, bei Lungenentzündung, bei Asthma; bei verschiedenen Krankheiten der Verdauung mit Schmerzen, so bei Magenkrampf, heftigem Erbrechen, bei Brechdurchfall mit heftigen Leibschermerzen; bei Erkrankungen der Harnorgane, so bei Blasenkatarrh mit heftigen Schmerzen, bei Tripper mit schmerzhaften Erectionen, wenn nicht gleichzeitig starke Verstopfung besteht.

Man giebt ein Pulver in etwas Wasser eingeührt oder lässt nach Eingabe des trockenen Pulvers Wasser nachtrinken; das Verabreichen eines zweiten Pulvers darf bloss auf Verordnung des Arztes geschehen.

Pulvis Ipecacuanhae stibiatus — Brechpulver; in Gaben zu 1,3 — 10 Stück.

Besteht aus: Radix Ipecacuanhae pulverata, gepulverte Brechwurzel 20, Tartarus stibiatus, Brechweinstein 1 Gewichtstheil.

Ein Pulver enthält also: Radix Ipecacuanhae 1,24 g, Tartarus stibiatus 0,06 g.

Anwendung: Man giebt Brechpulver bei verschiedenen Vergiftungen, und zwar dann, wenn das Gift erst vor kurzer Zeit verschluckt wurde; ist die Vergiftung vor mehr als einer Stunde geschehen, so ist ein Brechmittel meist unnütz. Ist ein scharf ätzendes Gift, wie Salzsäure, Kalilauge und dergleichen

genommen worden, so gebe man ein Brechpulver, wenn noch keine heftigen Schmerzen bestehen. Nur bei Vergiftung mit betäubenden Giften — Opium, Schierling, Tollkirsche, Alkohol, Blausäure, Fingerhut, Stechapfel —, wobei der Kranke betäubt und mit stark entstelltem Gesicht daliegt, gebe man auch nach Verlauf einer längeren Zeit ein Brechpulver. Ferner wendet man es an bei Erstickungsgefahr durch Bräune.

Man giebt ein Pulver in einer halben Tasse Wasser eingerührt und wartet den Erfolg ab; auf ärztliche Anordnung kann nach Umständen auch ein zweites Pulver verabreicht werden.

Anmerkung: Bei Vergiftungen durch Pulvis Ipecacuanhae stibiatu (heftiges Erbrechen und Verfall) wendet man an: Eis in kleinen Stücken, kohlen-säurehaltige Getränke und Opium (etwa 15 Tropfen Tinctura opii simplex).

Spiritus aethereus — Hoffmannstropfen — 20 g.

Zusammensetzung: Aether, Aethyläther 1, Spiritus, Weingeist 3 Gewichtstheile. In 1 g Hoffmannstropfen sind enthalten 30 Tropfen, in 20 g also 600 Tropfen.

Anwendung: Aeusserlich als Einreibung bei Kopf- und Zahnschmerzen. Man giesst 20 Tropfen in die Hohlhand und reibt die Stirn oder den Nacken bei Kopfschmerzen, die schmerzende Wange bei Zahnschmerzen so lange damit ein, bis der Spiritus aethereus vollständig verrieben ist. Innerlich bei Erschöpfungen, Ohnmachten und Uebelkeiten; man tröpft 10 Tropfen in ein halbes Glas voll Wasser oder auf Zucker, Semmel oder Brod und giebt es dem Kranken ein.

Anmerkung: Bei Vergiftungen mit Hoffmannstropfen sind anzuwenden: Zufächelung von frischer Luft, Begiessungen mit kaltem Wasser, Riechen an Salmiakgeist, künstliche Athmung. Innerlich (jedoch nur auf ärztliche Verordnung) Einschlürfen von Salmiakgeist 15 Tropfen auf 20 g destillirten Wassers.

Tinctura Opii simplex — einfache Opiumtinctur — 30 g.

Enthält die in einem Gemisch aus Spiritus dilutus, verdünnter Weingeist 5, und Aqua destillata, destillirtes Wasser 5 Gewichtstheile, löslichen Bestandtheile von Opium pulveratum, gepulvertes Opium 1 Gewichtstheil. In 1g Opiumtinctur sind enthalten 20 Tropfen, also in 30 g 600 Tropfen. (10 Theile entsprechen 1 Theil Opium, eine Gabe von 10 Tropfen also 0,05.)

Anwendung: Aeusserlich bei Zahnschmerzen. Man tröpfelt 3 Tropfen auf ein Kügelchen Watte und stopft dies in den hohlen schmerzenden Zahn.

Innerlich bei Schlaflosigkeit, bei grosser nervöser Erregtheit und Unruhe, besonders wenn diese Zustände abhängen von Unterleibserkrankungen und keine Verstopfung besteht; bei krampfartigen Schmerzen im Magen oder in den Därmen; bei heftigem Erbrechen mit oder ohne Durchfall; bei starken Durchfällen, bei Unterleibsentzündung.

Man giebt 10 Tropfen (= $\frac{1}{2}$ g Tinctur = 0,05 Opium) in Wasser, auf Zucker, Semmel oder Brod. Grössere oder häufigere Gaben dürfen nur auf ärztliche Verordnung verabreicht werden.

Anmerkung: Bei Vergiftung mit Opiumtinctur: Brechpulver; Eis auf den Kopf; Erwärmung der Hände und Füsse in warmem Wasser; Riechenlassen an Salmiakgeist, starker Kaffee; Eingeben von Hoffmannstropfen, 15 Tropfen; ausserdem Zufächelung von frischer Luft und Begiessung mit kaltem Wasser.

Bellage VII.

Dienstanweisung für die Instandhaltung der elektrischen Heilapparate.

1) Das Garnisonlazareth verfügt über zwei elektrische Heilapparate und findet deren Aufbewahrung in der Dispensiranstalt statt. Der grössere ist ein Trogapparat für constanten Strom, während der kleinere einen Inductionsstrom liefert.

2) Der Trogapparat für constanten Strom enthält 30 Plattenpaare, von denen jedes aus einer amalgamirten Zink- und einer Kohlenplatte besteht. Diese sind dergestalt angeordnet, dass stets das Zink des einen Paares mit der Kohle des nächsten Paares in ein gemeinsames Becherglas taucht. In jedem dieser Gläser befindet sich eine gesättigte Lösung von doppelchromsaurem Kali, welche mit 10 pCt. concentrirter Schwefelsäure versetzt ist.

3) Die Entnahme der Apparate regelt sich analog §. 44 der Arzneiverpfligungs-Instruction.

4) Soll der Apparat in Anwendung kommen, so hat das Emporheben der Bechergläser mit Hilfe der an beiden Seiten desselben befindlichen Handhaben erst unmittelbar vor seinem Gebrauche stattzufinden.

5) Sofort nach stattgehabter Anwendung hat der Lazarethgehilfe der Station das Gläsergestell wieder niederzulassen und hierbei namentlich darauf zu achten, dass sämmtliche Bechergläser sich mit zu Boden senken; bleibt eins oder das andere durch Einklemmen zwischen den Platten hängen, so ist es vorsichtig, noch ehe das Gestell vollständig niedergelassen ist, freizumachen und niederzudrücken. Hierauf sind die Plattenpaare aus dem Apparate zu nehmen, mit reinem Wasser abzuspülen und, um die Kohle gehörig auszulaugen, $\frac{1}{4}$ Stunde lang in reines Wasser zu hängen.

6) Dies führt man zweckmässig in einer zugleich mit dem Apparate zu fassenden Holzwanne aus, auf welcher ein Holzstab so befestigt ist, dass die Plattenpaare mit ihren Haken in derselben Reihenfolge daran aufgehängt werden können, in der sie sich im Apparate befinden.

7) Die Wanne ist soweit mit Wasser zu füllen, dass die Platten vollständig in dasselbe eintauchen.

8) Hat sich beim Gebrauche des Apparates auf den Zinkplatten ein brauner Schlamm abgelagert, welcher durch einfaches Abspülen mit Wasser nicht zu entfernen ist, so sind diese Platten mit einem feuchten Lappen von weicher Leinwand leicht abzuwischen, starkes Reiben ist zu vermeiden.

9) Beim Wiedereinhängen der Platten in den Apparat ist darauf zu achten, dass dieselben genau an ihren früheren Ort kommen; ein Vertauschen derselben darf nicht stattfinden; auch sind dieselben vorher leicht abzutrocknen, damit die Lösungen in den Bechergläsern durch anhängendes Wasser nicht verdünnt werden.

10) Die Platten sind stets mit grosser Vorsicht zu behandeln, da namentlich die aus Kohle bestehenden sehr spröde und leicht zerbrechlich sind.

11) Ist der Apparat gereinigt und in Ordnung gebracht, so hat unverzüglich und womöglich noch während des Krankenbesuchs seine Ablieferung an die Dispensiranstalt zu erfolgen, woselbst er in Beisein des Ueberbringers genau durchzusehen und zu übernehmen ist.

12) Die Dispensiranstalt hat dafür Sorge zu tragen, dass die Bechergläser stets zu $\frac{2}{3}$ mit der vorgeschriebenen Lösung gefüllt sind und dass diese Lösung, sobald der Apparat einen genügend starken Strom nicht mehr liefert, erneuert wird.

13) Der Inductionsapparat enthält nur ein Element, welches aus einem amalgamirten Zink- und einem ausgehöhlten Kohlencylinder zusammengesetzt ist.

14) Die Füllung des Apparates besteht aus verdünnter Schwefelsäure (1 Theil Säure auf 6 Theile Wasser), in welche beide Cylinder eintauchen, und aus gepulvertem Kaliumbichromat, mit welchem die Höhlung des Cylinders der Kohle ausgefüllt ist.

15) Um den Apparat gut gangbar zu erhalten und namentlich den Zinkcylinder möglichst zu schonen, ist es nothwendig, diesen letzteren nach jedesmaligem Gebrauche auszuschalten, mit reinem Wasser abzuspülen und ohne Reiben abzutrocknen. Ein Abspülen des Kohlencylinders ist nicht vorzunehmen.

16) Die in die Dispensiranstalt befehligten Lazarethgehilfen und Lehrlinge sind dementsprechend (gemäss §. 17 der Arzneiverpflegungs-Instruction und Seite 16 des 1. Nachtrags hierzu) zu unterweisen.

Beilage VIII.

Fragebogen¹⁾ als Grundlage zur ärztlichen Begutachtung des gestörten Seelenzustandes de
in bei

Frage:

Antwort:

- 1) Alter?
- 2) Religion? (Confession?)
- 3) Stand? Gewerbe?
- 4) a. Ist d. Kranke verheirathet, ledig, geschieden oder verwittwet?
- b. Hat d. Kranke Kinder? leibliche? wie viele?
- 5) a. Wie hat sich der Körper entwickelt?
- b. Wie verhält sich der Kopfbau zum übrigen Körperbau?
- c. Ist eine Abnormität im Schädelbau bemerklich?
- 6) a. Ist die Menstruation regelmässig?
- b. Ist die Kranke schwanger oder hat sie vor Kurzem geboren?
- c. Hat sie überhaupt geboren? wie oft?
- d. Wie war der Verlauf der Schwangerschaft und des Wochenbettes? — Stillte sie? Wie war ihr Befinden dabei?
- 7) a. Wie war die geistige Befähigung von Jugend auf?
- b. Welche Erziehung hat d. Kranke genossen?
- 8) Welche Gemüthsart war die gewöhnliche?
- 9) Liegt erbliche oder angeborne Anlage zum Seelengestörtsein vor?
- 10) a. War die Lebensstellung bisher eine günstige oder war sie mit ungemessenen Sorgen (— Nahrungssorgen? —) Anstrengungen oder Entbehrungen verbunden?

¹⁾ Hat nur für Sachsen und das XII. (Königl. sächs.) Armeecorps Giltigkeit. H. F.

- b. Blieb d. Kranke zeither von Unglücksfällen und erschütternden Lebensereignissen verschont?
(Ehrenkränkungen, Vermögensverluste, unglückliche Liebe und dergl.)
- c. Sind die Vermögensverhältnisse geordnet?
(Genügendes Auskommen, Mangel, reichliches Auskommen, Ueberfluss.)
- 11) War der Lebenswandel vor der Erkrankung ein geregelter, leidenschaftloser, moralischer, nüchterner? — Fand ausserordentliche Genussucht oder sinnliche Ausschweifung statt? — Welcher Art?
- 12) a. Ward d. Kranke vordem von schweren körperlichen Krankheiten heimgesucht? Von welchen?
b. Erfolgte vollständige Genesung oder blieben davon nachhaltende Störungen für das geistige oder körperliche Befinden zurück?
- 13) Wann bemerkte man die ersten Spuren abnormer Geistesbeschaffenheit?
- 14) Trat das Irresein plötzlich ein. oder hatte es ein längeres Stadium der Vorläufer?
- 15) a. Welchen Charakter hatte bisher die ausgebildete Krankheit? War Erregtheit oder Depression der Gemüthsstimmung vorwaltend?
b. Zeigte sie einen regelmässigen Typus?
(Exacerbation? Remission? Intermision? Mit längeren freien Zwischenräumen?)
- 16) In welchen Wahnvorstellungen giebt d. Kranke vornehmlich die Irrsinnigkeit zu erkennen?

- 17) Welche Handlungen beging d
Kranke in Folge der geistigen Un-
freiheit?
- a. Zeigt d Kranke insbesondere
Lebensüberdruß mit Selbst-
mordtrieb?
 - b. Beging er (sie) Gewaltthätig-
keiten gegen Andere?
 - c. Aeussert er (sie) sonst Ver-
nichtungstrieb?
 - d. Aeussert er (sie) Sammel-
(Stehl-) Sucht, unnatürliche
Essgier?
 - e. Aeussert er (sie) Neigung zum
Herumirren (Entweichen)?
 - f. Inwieweit beging er (sie) Ver-
stösse gegen Anstand und Sitte?
- 18) a. Vermag d Kranke noch im
Berufe thätig zu sein?
- b. Musste d Kranke von der ge-
selligen Gemeinschaft mit An-
deren entfernt gehalten wer-
den? Wesshalb?
 - c. Ist d Kranke noch vermögend
auf Anständigkeit der Beklei-
dung und Reinlichkeit des Kör-
pers Acht zu haben?
- 19) Wie ist der Schlaf?
- 20) Leidet d Kranke an Halluci-
nationen und Visionen? Wie
äussern sich diese?
- 21) Wie ist die Beweglichkeit und
Stellung der Augen?
- 22) Findet ungewöhnliche Erweiterung
oder Verengerung der Pupille des
einen oder des anderen Auges oder
beider Augen statt?
- 23) Macht sich in den übrigen Sinnes
organen ein Leiden oder eine
Störung ihrer Functionen be-
merkbar?
- 24) Ist insbesondere das Gemeingefühl
wesentlich alterirt und grosse
Empfindlichkeit gegen äussere
Berührung vorhanden?
- 25) Bietet der Gesichtsausdruck Auf-
fälligkeiten dar?

- 26) a. Wird die Zunge gerade vorgestreckt? Ohne Zittern?
 b. Wie ist die Sprache, wie ist die Stimme?
- 27) a. Ist die Beweglichkeit der Gliedmaßen ungeschmälert? Ist deren Muskelgefühl ungeschwächt? Oder findet Zittern, theilweise Schwäche, unvollkommene oder vollkommene Lähmung statt?
 b. Hat der Kranke Handschrift seit dem Erkranken eine Veränderung erfahren?
 c. Wie ist der Gang und die Körperhaltung des Kranken?
- 28) Leidet der Kranke an Unvermögen, Urin- und Stuhlausleerung zu halten? Oder am Gegenheil? Oder an sonstigen Harnbeschwerden?
- 29) Sind sonstige Symptome von Hirn- oder Spinal-Leiden, acute oder chronische, vorhanden? Welche?
- 30) Ist Fieber anwesend? (Puls, Hauttemperatur.)
- 31) Wie sind die Respirations- und Circulationsorgane beschaffen?
 (Athmungsgeräusch und Bewegung, Herzstoss, Herztöne, auf Grund von Auscultation und Percussion.)
- 32) a. Haben die Verdauungsfunktionen wesentliche Störungen erfahren?
 b. Lassen sich materielle Veränderungen in den Unterleibsorganen (Leber, Milz, Nieren) auffinden?
- 33) Hat Nahrungsscheu sich als andauerndes Krankheitssymptom gezeigt?
- 34) a. Wie ist das allgemeine Befinden in Bezug auf die Ernährung und den Kräftezustand?
 b. Wie ist die Hautfarbe?
- 35) Ist die Seelenkrankheit mit Epilepsie complicirt?

- 36) Leidet d Kranke
- a. an ansteckenden Krankheiten?
(Syphilis, Krätze.)
 - b. an ekelerregenden oder unheilbaren Krankheiten oder Gebrechen?
(Krebs, Merkurialdyskrasie, Wassersucht, Hernien, Vorfälle, Wunden, Geschwüre.)
- 37) Welche Momente lassen sich wohl als wahrscheinliche Gelegenheitsursachen der dermaligen Seelenkrankung annehmen?
- 38) Ist d Kranke schon in ärztlicher Behandlung gewesen, und was ist für die Wiederherstellung versucht worden?
- 39) a. Ist der vorliegende Krankheitszustand der erste Anfall, oder eine Wiederholung bereits stattgefundenen gleicher — ähnlicher Krankheiten?
- b. Welcher Zeitraum liegt zwischen dem letzten und dem jetzigen Paroxysmus?
- c. War die Genesung vom früheren Irresein eine vollständige, d. h. mit Wiederkehr des ursprünglichen Wesens und Charakters d Kranken und mit gleicher Wiederbefähigung zur Berufsthätigkeit verbunden?
- 40) Was ist sonst noch etwa bezüglich dieses Krankheitsfalles erwähnenswerth?

(Anmerkung. Die Unterschrift ist mit Datum und mit Bezeichnung der amtlichen Stellung des begutachtenden Arztes zu versehen.)

III. Verschiedene Mittheilungen.

Forensisches.

Ueber den Ertrinkungstod. Nach dem von Dr. Draper, Professor der gerichtlichen Medicin am Harvard College in Boston, vor der Gesellschaft für gerichtliche Medicin („The Massachusetts Medico-Legal Society“) gehaltenen Vortrage, mitgetheilt von Dr. Junker von Langegg zu London (cfr. Boston Medical and Surgical Reporter, Novbr. 1885).

Draper's Erfahrungen über den Tod durch Ertrinken basiren auf der persönlichen Beschau von 149 Leichen, welche während der letzten acht Jahre im Hafen von Boston und in den zahlreichen Flüssen, Canälen und anderen Wasserläufen der Umgebung gefunden oder nach längerem Verweilen im Wasser an's Land gespült, oder in Reservoirs, Cisternen, Badewannen, Laterinen u. s. w. entdeckt wurden. Von diesen 149 Leichen waren 124 männliche und 25 weibliche. Alle Alterstufen waren vertreten, vom neugeborenen Kinde bis zum siebenzigjährigen Greise, die Mehrzahl jedoch waren unter fünfzig Jahren. Wie zu erwarten, zeigte sich der Einfluss der Jahreszeiten sowohl auf die Zahl der Unfälle, als auch auf die Auffindung der Ertrunkenen. Die meisten Leichenbeschauungen fanden zwischen Mai und November statt, theils weil während dieser Zeit der Ertrinkungstod durch Verunglückung beim Baden oder bei Segelfahrten am häufigsten vorkommt, und weil die Leichen jener, welche während der Wintermonate ertranken, erst nach eingetretenem Thauwetter im Frühlinge und durch die mit der Zunahme der Wärme verhältnissmässig fortschreitende Fäulniss an der Oberfläche in Sicht gelangen.

Der Gerichtsarzt, welchem die Beschau einer im Wasser schwimmend gefundenen oder an's Land gespülten Leiche obliegt, hat vier fragliche Punkte, wenn möglich, zu erhärten: 1. die Identificirung der Leiche, 2. die Todesursache, 3. die Todesart und 4. die muthmaassliche Zeit des Todes.

Die erste Frage: „Wessen ist die vorliegende Leiche?“, die Identificirung, bietet häufig grosse Schwierigkeiten und erfordert bedeutenden Scharfsinn. Gleich anderen schwimmenden Gegenständen wird auch die menschliche Leiche oft viele Meilen von der Stelle des Unfalles weiter geschwemmt, und die Schwierigkeit der Identificirung wird dann durch die Entfernung verhältnissmässig vermehrt. So ertrank z. B. Jemand im Mai 1879 im Waltham Creek, einem kleinen Nebenarme des Charles-Flusses; 27 Tage später wurde die Leiche am südlichen Gestade des Charles River in Boston, 17 Kilometer von der Ertrinkungsstelle, gefunden. Auch die Zeit des erfolgten Todes bietet ein wichtiges Hilfsmittel zur Identificirung. Vorwesung zerstört rasch die charakteristischen Gesichtszüge und macht das Wiedererkennen der Leiche, namentlich wenn dieselbe nackt gefunden wurde, bisweilen unmöglich. Dennoch sind glücklicher Weise die als „unbekannt“ ver-

zeichneten Fälle verhältnissmässig wenige. Die Angehörigen einer verschwundenen Person beeilen sich in der Regel, alle Leichen zu besichtigen, deren Aufindung in den Zeitungen bekannt gemacht wird, und in den meisten Fällen dienen auch die Kleidungsstücke und die persönliche Habe des Verunglückten zu dessen Identificirung. Von den 149 Leichen, welche das Material dieser Beobachtungen bilden, wurden nur 20 als „unbekannt“ bestattet, nicht eingerechnet jedoch die Kinderleichen, welche als Frühgeburten oder Todtgeborene in's Wasser geworfen wurden.

Häufig führt eine genaue Beschreibung scheinbar unbedeutender Nebenumstände, besondere Merkmale und Bekleidung der Leiche, zur schnellen und sicheren Identificirung. So wurde z. B. einmal die Leiche eines Arbeiters, welcher nach einem Trinkgelage zufällig in's Wasser gefallen war, lange nachher in vollkommener Verwesung aufgefunden. In der veröffentlichten Beschreibung seiner Kleidungsstücke wurde u. a. auch erwähnt, dass einer der Schuhe mit einem gewöhnlichen Schnürriemen, der andere jedoch mit einer weissen baumwollenen Schnur gebunden war. Diese Bemerkung erregte die Aufmerksamkeit der Verwandten des Ertrunkenen und führte sofort zu dessen Identificirung. In einem anderen Falle wurde eine weibliche Leiche nach der Leichenhalle gebracht, auf deren Rücken ein viereckiges Belladonnapflaster mit dem Buchstaben und der Nummer eines Krankensaales und Hospitalbettes bezeichnet klebte, welches zur baldigen Identificirung diente. Der Werth der Kleidungsstücke als Mittel zur Identificirung wurde ein andermal auf negative Weise bestätigt im Falle eines vollkommen nackten Ertrunkenen, welcher durch die Fluth unter den Pfählen eines Landungsplatzes im Hafen von Boston eingeklemmt gefunden wurde. Obwohl eine genaue Beschreibung der persönlichen Merkmale veröffentlicht und genügende Zeit zur Besichtigung gewährt wurde, erschien dennoch Niemand, der über den Namen und die Heimath des wahrscheinlich beim Baden Verunglückten hätte Aufschluss geben können.

Die wichtigste Aufgabe des Gerichtsarztes jedoch ist die Feststellung der Diagnose des Ertrinkungstodes durch die Obduction. Wenn eine Leiche im Wasser gefunden wird, liegt die Annahme am nächsten, dass das Wasser die Ursache des Todes, und dass der Verunglückte darin ertrunken sei. Die Erhärtung oder Widerlegung solcher Voraussetzung durch die Leichenbeschau und Obduction ist unter gegebenen Verhältnissen bisweilen äusserst schwierig und von grösster Verantwortlichkeit. Die Entscheidung ist genügend einfach und leicht, wenn der Tod erst vor Kurzem erfolgt war und die Leiche noch keine Veränderungen durch Verwesung zeigt, wird jedoch unsicher und schwer, und zuletzt unmöglich im Verhältniss mit dem Fortschritte der Fäulniss.

Während der ersten 24 Stunden nach erfolgtem Tode ist, mit seltenen Ausnahmen, der Beweis einer tödtlichen Asphyxie durch Ertrinken leicht und sicher, nach zweimal 24 Stunden können jedoch die werthvollsten und verlässlichsten Zeichen bereits vor den Erscheinungen beginnender Verwesung in den Hintergrund getreten sein. Leider bilden solche vollkommen frische Leichen nur eine verhältnissmässig sehr geringe Bruchzahl des dem Gerichtsarzte zur Untersuchung vorliegenden Materials. Gewöhnlich hingegen hat er eine ekelhaft aufgedunsene, scheusslich entstellte, faule Leiche vor sich, deren Gestank viele Tage lang in seinen Geruchsorganen und seiner Erinnerung weilt; oder er besichtigt der See

entrissene, schauerlich verstümmelte Menschenreste. den Schädel seiner natürlichen Bedeckung entblösst, mit seit langem der Augen beraubten Höhlen, nase- und lippenlos mit grauenhaft bleckenden Zähnen, die Hände, wie jeder andere erreichbare Körpertheil, Frassbeute der Fische; die Kleidung und jede Tasche und Falte derselben jedoch sehr häufig wimmelnd von zahllosem hüpfenden, krümmenden und windenden Schleimgethier, welches die gesetzlich vorgeschriebene genaue Nachsuche nach „Geld und anderen Werthgegenständen“ der härtesten Probe unterzieht. Bei solchen Leichen, im Volksmunde „Trister“ („Floaters“) genannt, findet die Annahme, dass sie im und durch das Wasser, in welchem sie gefunden wurden, den Tod erlitten, so lange Berechtigung, als keine auffällige äussere Verletzung, wie z. B. eine Schusswunde oder ein Schädelbruch, bemerkbar, welche dann zu einer weiteren Nachforschung und zur Begründung einer anderen Todesursache Veranlassung geben würden.

Welche sind nun die Obductionserscheinungen, welche den Gerichtsarzt zur unwiderleglichen Diagnose des Todes durch Ertrinken berechtigen? An erster Stelle, welche äusseren Zeichen sind beweiskräftig. vorausgesetzt, dass die zu untersuchende Leiche einer Person angehörte, welche während des Ertrinkens wenigstens einmal vor dem Versinken an die Oberfläche gekommen, dass die nach dem Tode verlossene Zeit nur eine sehr geringe und dass die Auffindung derselben im Wasser ganz kürzlich vor der Untersuchung stattgefunden?

Das wichtigste und vor Allem werthvollste Zeichen ist die Gegenwart von Schaum im Munde und in den Nasenlöchern. Wenn solcher in seiner typischen Form vorhanden, so gewährt er schon für sich allein genügenden Beweis der Todesursache. Er unterscheidet sich von den grösseren Gasblasen, welche die Fäulniss an den Lippen in Sicht bringt und welche auch die Leichenfrauen als Verwesungszeichen bemerken; er ist zart, hell und feinblasig, gleich dem Schaum der besten Rasirseife. Bisweilen ist er blass rosenroth, manchmal entschieden roth gefärbt durch Blut, welches während seiner Bildung in den Luftwegen sich ihm beimischte; er wird nach Ertrinken in welch' immer Flüssigkeit und unter allen Umständen (möglicher Weise jene Fälle ausgenommen, in welchen der Ertrinkende sofort sank, ohne noch einmal an die Oberfläche gekommen zu sein, welche Ausnahme jedoch von vielen der besten Autoritäten in Abrede gestellt wird) gefunden. So war er z. B. in einem Kinde vollkommen entwickelt, welches in einer Latrine ertrunken. Dieser feinblasige Gischt ist jedoch ein äusserst unbeständiges Zeichen und darf nach Verlauf von vier Tagen im Winter und von sechszig Stunden im Sommer nach Eintritt des Todes nicht mehr erwartet werden. Sein äusserliches Erscheinen ist die Folge des Ueberfliessens und Austrittes aus der Trachea und den Bronchen, in welchen er zuerst gebildet wurde.

Die Farbe und der Zustand der Haut sind von Bedeutung. Die Haut kürzlich Ertrunkener, welche bald aus dem Wasser gezogen wurden, zeigt keine wesentliche Misssfärbung an den Theilen unterhalb der Schlüsselbeine; das Gesicht ist entweder tief injicirt und von fleckig röthlich-blauer Farbe mit auffälliger Röthung der Bindehaut und Anstauung in den Ohren und Lippen, oder es ist schmutzig-violet oder, nicht ungewöhnlich, von gleicher Blässe wie der übrige Körper. Welch' immer die Gesichtsfarbe im Anfange, besteht diese nicht fort, sondern erleidet bald bedeutungsvolle Veränderungen. Nach Verlauf von anderthalb bis vier Tagen (und selbst später im Winter) nimmt das Gesicht, ohne

jedoch zu dunsten, was erst später, wenn die Verwesung bereits weit fortgeschritten ist, geschieht, eine gleichmässig schmutzig-rothe oder Kupferfarbe an, jetzt nicht länger fleckig oder marmorirt, wie es früher der Fall war. Ogston erklärt diese Veränderung durch die Einwirkung des Sauerstoffes der Luft oder des Wassers, ohne jedoch den Vorgang selbst zu erläutern. Bald darauf, lange ehe der übrige Körper, welcher durch nasse Hüllen geschützt ist, irgend welche Veränderung zeigt, beginnt das Gesicht zu dunsten und sich zu verzerren; die Lippen wulsten und die Augenspalten erweitern sich, Alles Folgen fortschreitender Verwesung.

Die Gänsehaut, obwohl an allen in Boston obducirten Leichen Ertrunkener bemerkt, hat nur geringen diagnostischen Werth. Sie zeigt nur eine Reaction der Haut während des Lebens an, ohne jedoch eine nothwendige Folge der Einwirkung des kalten Wassers auf die Körperoberfläche zu sein. Diese Ansicht findet in Casper's Erfahrungen Bestätigung, welcher sich über die Gänsehaut also ausspricht¹⁾: „Hierzu füge ich aber noch einen anderen Thatbestand, von dem ich durch fortgesetzte Untersuchung von Leichen gewaltsam Gestorbener vergewissert worden bin, den nämlich, dass nach allen Arten von Selbstmord, Erschiessen, Erhängen, Erstechen u. s. w., ja nach allen, auch durch Unglücksfall erfolgten plötzlichen Todesarten gesunder Menschen, z. B. durch Sturz u. s. w., eine Gänsehaut am Leichnam ungemein häufig zu beobachten ist, ganz ebenso körnig und deutlich ausgeprägt, wie nur immer nach dem Ertrinkungstod. Man wird sich fast bei jeder derartigen Leiche davon überzeugen können. Ohne Zweifel ist hier die Gemüthersschütterung im Augenblicke der zufälligen oder der Selbsttödtung als veranlassende Ursache anzusehen, wie sie ja im Allgemeinen als solche mit Recht anerkannt ist; und dass eben diese Gemüthsbewegung mehr als der Eindruck des kalten Wassers auch beim Ertrinken die Erzeugung der Gänsehaut bedinge, dafür spricht der Umstand, dass eben die Temperatur des Wassers darin keinen erheblichen Unterschied macht. Denn auch bei recht hoher Temperatur des Wassers im heissesten Sommer erscheint die Gänsehaut, wie auch bei niederer im Winter.“

Die Fahlheit und das Runzeln der Haut an den Händen, Füßen und Knien, welche früher als Zeichen des Ertrinkungstodes galten, werden jetzt einfach als Folgen der physikalischen Wirkung des Wassers auf die Haut, sowohl der Lebenden als der Leichen, erklärt.

Fremdartige Gegenstände im Griff der geschlossenen Hände, wie Erde, Schilf u. s. w., von Vielen als ein wichtiges Zeichen des Ertrinkungstodes erwähnt, wurde an keiner der 149 obducirten Leichen beobachtet. Wenn solches vorkommt, bietet diese Erscheinung allerdings eine werthvolle diagnostische Hilfe, vorausgesetzt, dass der Inhalt der Hände mit der localen Beschaffenheit des Ortes des Unfalles übereinstimme, z. B. Wasserschlangen, welche an jener Stelle gefunden werden, und dass die Art des Griffes der geschlossenen Finger eine letzte Lebensthätigkeit während des verzweifelten Todeskampfes ausdrücke. Hier gelten dieselben Regeln wie bei anderen Fällen augenblicklichen Erstarrens;

¹⁾ Johann Ludwig Casper: Handbuch der gerichtlich-medicinischen Leichendiagnostik. 1857. S. 558.

die über den Inhalt geschlossene Hand muss mehr als eine blosse Beugung der Finger durch Todtenstarre bedeuten, um hier als beweiskräftig zu gelten.

Viele Gewährsmänner legen grosses Gewicht auf die Stellung der Zunge, und es ist jedenfalls räthlich, dass der Leichenbeschauer in seinem Berichte angebe, ob dieselbe in ihrer normalen Lage, oder zwischen den Zähnen geklemmt, oder mehr oder weniger vorgestreckt gefunden wurde. In beinahe allen Fällen, in welchen darüber besondere Anmerkungen vorliegen, befand sich die Zunge hinter den Zähnen, einige Male war die Spitze derselben zwischen den Zähnen gehalten, in vereinzelt Fällen war sie geschwollen gegen den Gaumen gedrückt. Niemals aber ward sie zwischen den Lippen vorgestreckt oder herabhängend beobachtet worden.

Die Erscheinungen nach Eröffnung der Leiche waren folgende. Nach Abhebung des Sternums nach dem üblichen Längenschnitte fällt sofort das vermehrte Volum der Lungen auf. Beide sind so vollkommen ausgedehnt, dass sie das Pericardium beinahe ganz bedecken. Sie ziehen sich nach Entfernung des Brustbeines nicht zurück, sondern quellen in und über den blossgelegten Raum. Diese Erscheinung wird von Casper als „thanatognomisch“ bezeichnet und also erklärt¹⁾: „Gleiches kommt so constant nach keiner anderen Todesart vor, als nur noch bei den höchsten Arten acuten Lungenödems, was aber hier nicht stattfindet, und ausserdem noch zuweilen nach Erstickung in nicht athembaren Gasen. Dieses Anschwellen der Lungen ist zum Theil eine wirkliche „Hyperaeria“ in Folge gewaltsamer Inspirationen, wenn der Kopf des Ertrinkenden noch über der Wasseroberfläche emporgetaucht war, zum Theil und hauptsächlich aber eine Folge des Eindringens der Erstickungsflüssigkeit in die Lungen, wie die vielfach angestellten Versuche an Thieren mit gefärbten Ertränkungsflüssigkeiten unzweifelhaft nachgewiesen haben.“

Ogston schreibt diese Erscheinung der Füllung der Pleurasäcke mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten zu und hält das Vorquellen der Lungen für die Folge deren Schwimmkraft auf jenen Flüssigkeiten, nachdem der Druck der Sternums auf sie entfernt worden. Diese Erklärung wird jedoch von Draper als ungenügend zurückgewiesen, denn in vielen Fällen, in welchen jene Erscheinung in ausgesprochener Weise sich darbot, war die Menge der Flüssigkeit in den Pleurasäcken nur eine geringe und vollkommen unzulänglich, um die Lungen schwimmend zu heben.

Sowohl die Consistenz als das Aussehen der Lungen sind charakteristisch. Sie fühlen sich wie ödematöses Gewebe an, und beim Fingerdruck bleibt gleich auf jenem eine Grube zurück. Auch zeigen sie häufig die queren Abdrücke der Rippen.

Die Alveolen erscheinen an der ganzen Oberfläche auf's Aeusserste ausgedehnt, und ausgebreitete Bezirke geborstener Lungenbläschen sind unter der Pleura, wie beim Emphysem, sichtbar.

Die Farbe der Lungenoberfläche ist verschieden. Bisweilen ist sie blassgrau, sowohl an der Rippen-, als auch an der Rückenfläche, häufiger jedoch zeigt letztere eine hypostatische Röthung, während jene blass erscheint. In anderen Fällen, besonders bei plethorischen Individuen, ist die ganze Oberfläche

¹⁾ Casper's Handbuch. S 564.

roth oder blau-roth. Die Lebensweise des Verunglückten, die Länge der Zeit nach dem Tode und die Lage der Leiche während dieser bedingen solche Färbungsvarietäten. Folgender Fall möge als Beleg des Einflusses des Blutgehaltes dienen. Eine Frau wurde während eines Anfalles von Melancholie in Folge eines für unheilbar erklärten und sich rasch vergrößernden Gebärmutterfibroms zur Selbstmörderin. Sie befand sich zur Zeit ihres Todes durch Ertrinken durch wiederholte und profuse Hämorrhagien in einem äusserst anämischen Zustande. Ihre Lungen waren von eigenthümlicher gleichmässiger Blässe. Die Blutmenge des Körpers war zu geringe, um die Lungen an der Oberfläche und innen an den Durchschnitten zu röthen (Draper erwähnt jedoch nicht der Armuth an rothen Blutkörperchen des Blutes als einer Hauptursache der Blässe des Lungengewebes in diesem Falle).

In der Mehrzahl der Ertrunkenen wurden punktirte, subpleurale Ekchymosen beobachtet. Diese waren gewöhnlich in mässiger Anzahl in der unteren Hälfte, am zahlreichsten an den Einschnitten zwischen den Lappen; sie waren von verschiedener Grösse, die ansehnlichsten jedoch kaum grösser als ein Hirsekorn.

Beim Einschneiden zeigen die Lungen beinahe ohne Ausnahme ziemlich sichere Zeichen des Todes durch Ertränken. Diese Zeichen sind eine mehr oder weniger intensive Röthung des Parenchyms, eine reichliche Durchtränkung desselben mit Flüssigkeit, welche wie beim Oedem durch den geringsten Druck an der ganzen Schnittfläche ansquillt, und Füllung der Luftwege, von der Trachea abwärts bis in die feinsten Bronchiolen mit Schaum und Flüssigkeit. In einigen wenigen Fällen wurden Sand oder Schlamm in der Luftröhre und in deren grösseren Verzweigungen gefunden. Im Falle, dass die Leiche bald nach erfolgtem Tode aus dem Wasser gezogen worden, bietet das Vorfinden von Wasser oder anderer fremdartiger Substanzen in die Luftwege allerdings ein werthvolles, diagnostisches Zeichen; es darf jedoch nicht unbedingt als allgemein beweiskräftig angenommen werden, dass dieses durch die Aeusserung einer letzten Lebensthätigkeit: gewaltsames Einathmen, Verschlucken, zu Stande gekommen, denn es wurde durch Versuche nachgewiesen, dass Wasser in das feinste Lungengewebe eindringen kann, wenn die Leiche genügend lange und in einer günstigen Lage darin verweilt. Wenn jedoch zugleich mit dem Wasser jener oben beschriebene zarte, schaumige Gischt in den Luftwegen gefunden wird, so ist die Todesursache nach Draper's Ansicht wenig zweifelhaft, denn er hält die Bildung desselben nur durch einen letzten gewaltsamen Athmungsakt des Ertrinkenden für möglich; es liegt demnach ein genügender Beweis vor, dass die Leiche noch während des Lebens in's Wasser gerathen war.

Der Zustand des Herzens entspricht fast immer dem Tod durch Asphyxie; die rechte Hälfte ist mit Blut überfüllt, die linke Kammer gewöhnlich leer und zusammengezogen. Dieses Verhalten des Herzens stimmt mit der gewöhnlich vorhandenen Hyperämie der Lungen überein und ist durch die gleichen Ursachen bedingt.

Das Blut ist stets von dunkler Farbe und gewöhnlich flüssig. In seltenen Fällen wurden kleine, zerfaserte und weiche Gerinnsel im rechten Ventrikel gefunden.

Die Beschaffenheit der Unterleibsorgane bietet nur geringe diagno-

stische Anhaltspunkte. Die Gefäße des Peritoneums und des Mesenteriums sind gewöhnlich blutreich, sowie auch das Parenchym der Leber, der Milz und der Nieren, entsprechend der Hauptursache des Todes, der Asphyxie.

Die Gegenwart von Wasser wird von Vielen für eines der wichtigsten Zeichen des Ertrinkungstodes gehalten, für einen Beweis, dass es während des Versinkens aufgenommen wurde. Wenn der Magen Wasser oder andere Flüssigkeiten oder Substanzen enthält, welche mit jenen der Auffindungsstelle der Leiche übereinstimmen (was jedoch nicht immer mit Sicherheit festzustellen ist), so ist dies offenbar ein sehr überzeugender Beweis, denn es liegt in den anatomischen und physiologischen Verhältnissen, und wurde durch Experimente erhärtet, dass Wasser nicht in den Magen einer Leiche eindringen kann, dessen Gegenwart daher ein Zeichen der Lebensthätigkeit sei. Wenn z. B. Meereswasser, Hafenschlamm, Seegrass u. s. w. im Magen gefunden werden, so ist dies eine Bestätigung des Ertrinkungstodes. Derlei Vorfälle kommt jedoch leider nicht jederzeit dem Leichenbeschauer zu Gute; und in vielen der von Draper obducirten Fälle war der Magen entweder leer, oder enthielt Speisereste und sehr geringe Mengen von Flüssigkeit. In einem Falle eines Selbstmörders fanden sich etwa 1½ Liter klaren Wassers, in einem anderen Falle eine gleiche Menge einer wässerigen, mit Schlamm gemischten Flüssigkeit, was einen Schlingakt während des Ertrinkens darthat. Wenn der Ertrinkungstod in einem vollkommen klaren Süßwasser stattgefunden, so dürfte es ganz besonderen Scharfsinn erheischen, die Möglichkeit zu erweisen, dass das Wasser nicht etwa kurze Zeit vor dem Tode zur Löschung des Durstes getrunken wurde.

In etwa der Hälfte der obducirten Fälle wurde eine ausgeprägte Injection der Gehirnhäute und Zeichen von Hyperämie des Gehirns beobachtet. Diese gewähren jedoch keine stichhaltige Diagnose, so lange es unerwiesen, ob der Ertrunkene vor seinem Ende an Gehirncongestions-Erscheinungen gelitten, in welchem Falle sie in keiner Beziehung zu dieser Todesart ständen.

Draper theilt die anatomischen Zeichen, deren Beweisgültigkeit für den Ertrinkungstod aus den Ergebnissen der 149 obducirten Fälle sich ergaben, in 2 Gruppen. Die der ersteren sind symptomatisch für die generische Ursache des Todes (Asphyxie), die der anderen speciell charakteristisch für den Ertrinkungstod. Erstere: Erweiterung des rechten Herzens, Blutstauung in den Lungen, subpleurale punktirte Ekchymosen, Hyperämie der Leber, der Milz und der Nieren, und in gewissem Maasse auch des Gehirns und der Meningen; Röthung der Schleimhaut, der Trachea und der Bronchien, Flüssigkeit und dunkle Farbe des mit Kohlensäure überfüllten Blutes waren in jedem einzelnen Falle gegenwärtig. Von den Zeichen der zweiten Gruppe, welche die Asphyxie als specifische Folge des Ertrinkens begründen, sind die wichtigsten: Schaum an den Lippen, in den Nasenlöchern, in der Trachea und in den Bronchien; Wasser entweder ohne oder mit Beimischung von Schlamm oder anderen fremdartigen Stoffen in den letzteren; hochgradige Ausdehnung der Lungen, oberflächliches Emphysem, Wasser in den terminalen Verzweigungen der Bronchien und in den Alveolen, was sich deutlich aus dem Aussickern der Flüssigkeit an den Schnittflächen ergibt; dünne klare Flüssigkeit in den Pleurasäcken; Wasser, mit oder ohne Schlammbeimischung im Magen. Von geringerem Werthe, und nur bei Gegenwart der vorerwähnten, als bestätigende

Erscheinungen zulässige Zeichen sind: die Gänsehaut; der fest geschlossene Griff der Hände um Gegenstände, welche unbezweifel in dem Wasser vorkommen, worin die Leiche gefunden wurde; Erfahlung der Haut der Handflächen und Fusssohlen; ausgeprägte Missfärbung des Gesichtes mit Injection der Bindehaut.

Nicht weniger wichtig als die Todesursache ist in gerichtlich-medicinischer Beziehung auch die Bestimmung der Todesart, ob durch Selbstmord, durch verbrecherische Gewaltthätigkeit oder ob durch Zufall? Die Lösung dieser Frage fällt sowohl den Nachforschungen der Sicherheitsbehörde als dem Gutachten des Gerichtsarztes zu. Die Zeichen des Ertrinkungstodes unterscheiden sich nicht wesentlich, wenn eine Person selbst in's Wasser gefallen oder hineingesprungen, oder wenn sie von anderen hineingestossen oder geworfen wurde, und die äusserlichen und inneren anatomischen Befunde vermögen nicht darüber Klarheit zu bringen. Die besonderen Umstände des Todes jedoch, auf welchen beinahe ausschliesslich die Ergründung der Todesart beruht, obwohl strengs genommen ausserhalb der Grenzen der gerichtsarztlichen Untersuchung, können dem ungeachtet durch Zeugenaussagen zur Kenntniss des Leichenbeschauers gelangen, oder können häufig mit maassgebender Bestimmtheit aus dem Zustande der Leiche zur Zeit der Auffindung erschlossen werden. So stellt z. B. die Entdeckung einer im Wasser nackten Leiche im Sommer ziemlich ausser allen Zweifel, dass hier eine zufällige Verunglückung während des Badens vorliege; andererseits kann Selbstmord beinahe mit Sicherheit angenommen werden, wenn bei Untersuchung der Kleidungsstücke Steine oder andere schwere Gegenstände in den Taschen, oder, wie in einem Falle Draper's, ein eiserner Plättbügel, an einem Fussgelenk des Ertrunkenen befestigt, gefunden werden. Die Ermittlung eines gewaltsamen Todes durch Ertränken bietet grössere Schwierigkeit und Unsicherheit. Obgleich diese Form des Mordes eine der seltensten, und die Wahrscheinlichkeit in einem gegebenen Falle für den Tod durch Zufall oder Selbstmord vorwaltet, soll sich der begutachtende Arzt keineswegs durch solche vorgefasste Meinung irre führen lassen, sondern muss die Möglichkeit eines Verbrechens im Auge behalten, und darf keinen, auch noch so geringfügigen, darauf hinweisenden Umstand übersehen. Derlei Verdachtgründe, welche sich aus der Obduction ergeben, sind Verletzungen, die auf eine Gewaltthätigkeit und einen Widerstand schliessen lassen. Doch auch hier ist mit Scharfsinn und Vorsicht vorzugehen, was einige Fälle bestätigen mögen. Die Leiche eines deutschen Brauers wurde in einem grossem Reservoir im Erdgewölbe einer Brauerei gefunden. Der Zugang zu diesem war nur von einem oberen Stockwerke durch einen Schacht von etwa 60 cm Quadratdurchmesser möglich. Die Leiche zeigte unzweifelhafte Zeichen des Ertrinkungstodes; überdies befanden sich Quetschungen im Gesicht und am Scheitel, welche sich nicht leicht durch einen Sturz durch den Schacht erklären liessen. Die Ansicht lag nahe, dass der Verunglückte in einem Streite mit einem anderen Arbeiter durch Hiebe auf den Kopf betäubt und dann durch den Schacht in das Wasser des Reservoirs gestürzt wurde. Durch die eingeleitete Untersuchung ergab sich jedoch, dass die Ekchymosen am Kopfe von einer Schlägerei, welche zwei Tage vor seinem Tode in einer Kneipe stattfand, herrührten; auch wurden Briefe an der Leiche gefunden, in welchem der Verstorbene die Absicht des Selbstmordes in Folge seiner Scham wegen der erhaltenen körperlichen Züchtigung aussprach. In einem

anderen Falle wurde eine im Charles-River treibende männliche Leiche gefunden. Hinter einem Ohre befand sich eine gerissene und gequetschte Wunde von Gestalt des Buchstabens H, deren längster Rand 5 cm mass, und deren grösste Tiefe bis an das Schädeldach, welches unverletzt geblieben, eindrang. Es war eine Wunde, wie sie ein Schlag mit einem scharfen Stein oder einem ähnlichen Werkzeuge verursachen konnte; ihr Aussehen zeigte, dass sie vor dem Tode beigebracht worden. Die anatomische Untersuchung wies den Ertrinkungstod nach. Die Annahme war, dass der Mann überfallen und durch einen Schlag auf den Kopf widerstandslos gemacht, in den Fluss gestürzt worden sein dürfte. Während eines ganzen Monats wurde die Leiche nicht identificirt und die Umstände des Todes blieben unbekannt. Endlich aber erkannte die Frau, deren Miether der Verstorbene gewesen, seine Kleider, und sagte aus, dass derselbe zwei Tage vor Auffindung der Leiche betrunken mit verletztem und blutenden Kopfe und blutbeflecktem Anzuge in Folge, wie er angab, eines Sturzes von mehreren Stufen nach Hause gekommen war. Es wurde zugleich in Erfahrung gebracht, dass er wegen dieses letzten Rausches von seinem Arbeitgeber entlassen worden, woraus sich der Schluss ergab, dass er nun geld- und brotlos aus Verzweiflung Selbstmord verübte.

Zeichen von scheinbarer Gewaltthätigkeit dürfen daher nicht vorschnell ausgelegt werden. Ueberdies ist zu bedenken, dass unter gewissen Umständen, Verletzungen an der Leiche eines Ertrunkenen durch Aufschlagen auf Steine und Brückenbalken oder während des Herausziehens derselben aus dem Wasser beigebracht worden sein konnten. Andererseits darf aber nicht übersehen werden, dass der vollkommene Mangel an Zeichen von Gewaltthätigkeit an einer im Wasser gefundenen Leiche das Verbrechen des Todtschlages oder des Mordes nicht ausschliesse: ein Mann mag plötzlich von Mehreren überfallen und durch Erdrosseln widerstandunfähig gemacht worden sein; so mag eine Frau auf ähnliche Weise durch Umhüllung des Kopfes, um ihr Hilferufen zu ersticken, oder ein Kind ohne alle derlei Vorkehrungen übermannt und so mühelos in's Wasser geworfen sein, und ihre Leichen würden dann dem Gerichtsarzte nur Zeichen des Erstickungstodes bieten.

Von den Fällen zufälligen oder selbstmörderischen Ertrinkens, welche unter Draper's Beobachtung kamen, verdienen zwei wegen ihrer besonderen Eigenthümlichkeiten Erwähnung. Ein in Folge seiner Trunksucht lebensmüder Mann versuchte um Mitternacht erfolglos unter falscher Vorgabe Laudanum zu kaufen. Am folgenden Morgen wurde er todt, nur mit Unterwäsche bekleidet, in seiner Badewanne knieend gefunden, mit dem Kopf tief in einem vollen Wasserkübel, welcher vor jener stand. Ein zweijähriges Kind wurde in einer Stube, in welcher sich ein grosses Butterfass, nur 13 cm tief Wasser enthaltend, befand, ohne Aufsicht gelassen. Als die Mutter nach einer Abwesenheit von 5 Minuten zurückkehrte, fand sie es mit dem Kopf abwärts im Fasse ertrunken.

Von den 149 Fällen Draper's waren 92 von zufälligem Ertrinken; von diesen 92 waren 21 Unfälle beim Baden, die Mehrzahl waren Knaben unter 15 Jahren. Der plötzliche Wirbelwind des 16. Juli 1879, während dessen zahlreiche Vergnügungsboote im Hafen von Boston segelten, lieferte 13 Leichen zufällig Ertrunkener.

Die gewöhnlichste Frage an den Leichenbeschauer eines eben an's Land gebrachten Ertrunkenen ist, wie lange derselbe im Wasser gewesen? Verschiedene Schriftsteller über gerichtliche Medicin behaupten, diese ohne Schwierigkeit aus den Erscheinungen der fortschreitenden Fäulniss beantworten zu können. Draper jedoch gesteht, dass die positiven Ergebnisse seiner Beobachtungen und Erfahrungen unbefriedigend gewesen, ungeachtet er während seiner ganzen Thätigkeit diesem Punkte die eingehendste Aufmerksamkeit gewidmet. Im Falle eines Ertrinkungstodes, dessen nähere Umstände zur Zeit der Untersuchung nur muthmaassliche sind, könne man jedoch mit genügender Sicherheit sagen, dass derselbe innerhalb der letzten 24 Stunden, gestern oder etwa vorgestern stattgefunden. Mit angenommener Bestimmtheit jedoch behaupten zu wollen, es seien seither sechs Wochen, ein Monat oder zehn Tage verflossen, wäre nach seiner Ansicht ein unbefugter Missbrauch der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Man könne es nicht wissen, denn es fehlen dazu alle anatomischen Belege. Zwei Fälle mögen als Beispiele dienen: Unter den Opfern des oben erwähnten Wirbelwindes befanden sich drei Männer von beinahe gleichem Alter und körperlicher Beschaffenheit und deren Leichen, soviel bekannt, denselben Einflüssen nach der Verunglückung ausgesetzt waren. Zwei der Leichen wurden am 27. Juli, 11 Tage nach dem Sturm, und die dritte zwei Tage später aufgefischt. Alle drei boten dieselben Erscheinungen, welche Devergie als die jener Leichen beschreibt, welche drei und einen halben Monat nach dem Tode im Wasser gefunden wurden, deren auffälligste der vollkommene Verlust der Weichtheile des Schädels und der Hände ist.

In einem anderen Falle ertranken zwei junge Leute H. und B. am 30. Mai 1883, welche während einer Segelfahrt über Bord einer Jacht gewaschen wurden. Die Leiche des 20jährigen H. wurde am 21. Juni aufgefischt, die des 21jährigen B. am 22. Juni an's Land geworfen, also resp. 22 und 23 Tage nach der Verunglückung. H.'s Leiche hatte alle Weichtheile des Schädels und Gesichts bis auf die Knochen und beide Hände verloren; der Leiche B.'s fehlten der Kopf und beide Hände, und die Halswirbel waren so vollständig entblösst, als wenn sie macerirt und künstlich präparirt worden wären; die Bauchdecken waren adipocirt.

Derlei Fälle mahnen zur rückhaltvollsten Vorsicht bei Abfassung eines bezüglichen Gutachtens. Die Beantwortung obiger Frage ist demnach keineswegs so leicht und einfach, wenn der Verwesungsprocess bereits eingeleitet und die Veränderungen der Leiche durch diesen im Fortschreiten sind, was in Casper's maassgebendem Ausspruche ¹⁾ unwiderlegliche Bestätigung findet: „Es ist jedoch festzustellen, dass alle diese Momente zwar eine Gültigkeit im Allgemeinen haben, dass jedoch noch individuelle Bedingungen, die den Verwesungsprocess beschleunigen oder verzögern, vorhanden sein müssen, die bis jetzt noch unbekannt sind. Sehr beweisführend und lehrreich war die folgende Beobachtung: Ich habe am 20. März 1848 vierzehn Männer fast alle in ganz gleichem Lebensalter von 24—30 Jahren, in ganz gleichen früheren Lebensverhältnissen (arbeitende Proletarier) nebeneinander in demselben Locale unserer Leichenschauanstalt untersucht, welche auf den Barrikaden am 18. März einen

¹⁾ Casper's Handbuch. S. 37.

und denselben Tod durch Schusswunden notorisch zu einer und derselben Zeit gestorben sind. Hier lagen also gewiss dieselben Bedingungen für die Vergleichung vor. Ich kann aber versichern, dass nicht bei Einem die Zeichen der Verwesung so gestaltet waren wie bei dem Anderen.“

Pancreasblutung vom gerichtsarztlichen Standpunkte. Von Prof. Dr. Reubold, Königl. Landgerichtsarzt zu Würzburg (Sonder-Abdruck aus: Festschrift für Albert von Kolliker). Leipzig, Engelmann. 1887.

Verf. knüpft in der vorliegenden beachtungswerthen Schrift an die von Zenker 1874 veröffentlichten Fälle (Dtsch. Ztschr. f. prakt. Med. 1874. No. 41) an, in welchen Blutungen des Pancreas als Ursache plötzlichen Todes angesehen werden. Seinem Vorgange folgend, hatten Vollmann (Aerztl. Intelligenzbl. No. 39. 1880), Eichhorst (Realencyclopädie von Eulenburg) und Senn (The Amer. Journ. of the med. scienc. Januarheft. 1887. Juli- u. Octoberh. 1886) dem Zenker'schen Satze eine gewisse allgemeine Gültigkeit beigelegt. Hiernach wäre der Gerichtsarzt verpflichtet, „in Fällen, wo die Sectionen kein eclatantes Resultat ergeben, das Pancreas mit in die Untersuchung zu ziehen, da von ihnen ein plötzlicher Tod bedingt sein könne.“ Was nun die hämorrhagischen Vorgänge am Pancreas und deren raschen tödtlichen Verlauf beträfe, so sei nach Klebs weniger die Blutung an sich als die begleitenden und zerstörenden Prozesse, welche — und zwar mehr durch Reizung des Bauchfells — jene schweren Folgen des excessiven Schmerzes etc. veranlassten, während Bälser (Virchow's Arch. 90. Bd. 1882. 3. Heft) eine Fettnekrose, die relativ oft im Pancreas auftrate und von Hämorrhagie begleitet sei, als die tödtliche Affection ansehe; Zenker dagegen habe gerade die Blutung an sich beschuldigt, welche durch die Reizung, wovon in Folge der hämorrhagischen Infiltration der Plexus coeliacus befallen werde resp. die reflectorisch vermittelte Herzparalyse so rasch oder vielmehr plötzlich tödte. Jene Reizung zeige sich auch anatomisch in Röthung des Plexus, indem er eine „auffällige venöse Hyperämie desselben und die Capillaren colossal ausgedehnt gefunden habe, wie er es in anderen Leichen nicht beobachtet habe. „Dieser anatomische Befund sei, wie R. weiter ausführt, von Andern nicht constatirt, vielleicht nicht beachtet, aber es könne eine venöse Hyperämie jener tief liegenden Gebilde da nicht auffallen, wo überhaupt solche im Unterleibsgefäßsystem gefunden wurde und wo die Hypostase des vielleicht leichtflüssigen, nicht geronnenen Blutes, wie solches bei plötzlichen Todesfällen oft anzutreffen sei, mitwirkend gewesen sei.

R. kann sich nicht vorstellen, dass ein Organ, das für die thierische Oeconomie vielleicht irrelevant sei, das so colossale Veränderungen ohne Schaden für den Körper erleiden könne, auf der anderen Seite ein so lebenswichtiges sei, dass eine ganz bestimmte Läsion, dass gerade seine Blutungen von solch' deletärem Einflusse sein könnten! Verf. hält es auf Grund seiner detaillirten Beweisführung für sehr misslich, ein einzelnes Organ, das anerkanntermaassen bei Circulationsstörungen leicht durch Blutstauung afficirt werden könne, direct und in erster Linie für den Tod verantwortlich zu machen, während dieser doch jenen Momenten zuzuweisen wäre, welche die allgemeine Störung im Blutkreislaufe veranlasst

haben. Dass Pancreasblutung häufig in Verbindung mit Herzfehlern und Herzverfettung gefunden werde und sich der plötzliche Tod wohl auch aus diesen Zuständen erklären lasse, sei bereits von Friedreich (Ziemssen's Handb. der pp. Path.) betont worden.

Verf. theilt 3 Fälle eigener Beobachtung mit, in welchen der Tod nicht in Folge der Pancreasblutung erfolgt war, und gelangt schliesslich zu folgendem Ergebniss:

1. Es ist fraglich, ob Pancreasblutung plötzlichen Tod verursache. 2. Wird bei plötzlichem Tode Pancreasblutung gefunden, so ist sie als Symptom circulatorischer Störungen zu betrachten, die ihrerseits den Tod herbeigeführt haben können. 3. Dem Pancreas ist in Fällen plötzlichen Todes eine besondere Aufmerksamkeit um deswillen zuzuwenden, weil es aufgenannte Störungen leicht und öfter sogar isolirt — durch Blutung — reagirt, somit zur Diagnose jener beitragen kann. Elbg.

Interessante Versuche über die Expirationsluft nach Kohlenoxyd-Elnathmung bei Thieren. Angestellt von Gaglio im Laboratorium von Schmieberg. (Arch. f. spec. Path. u. Pharmakologie. 22. Bd. S. 235.) — Trotz mehrmaliger intensiver Vergiftung gelang es Gaglio nicht, eine Oxydation von Kohlenoxyd nachzuweisen, so dass die bisher allgemein übliche Anschauung, dass ein Theil des Kohlenoxyds bei Vergiftungen zu Kohlensäure verbrannt, ein anderer unverändert ausgeschieden wird, dem auch noch anderweitig theoretisch wichtigen Satze weichen muss, dass eine Oxydation von Kohlenoxyd im Blute lebender Thiere unter den angegebenen Versuchsbedingungen nicht stattfand. Letztere bestanden darin, dass Thiere unter einem geeigneten Recipienten zugemessene Mengen von Kohlenoxyd athmeten und deren Expirationsluft untersucht wurde; auch ausserhalb des Organismus wird im sauerstoffhaltigen Blute eine solche Oxydation vermisst. Die ursprünglich von Eulenberg ausgesprochene und nachgewiesene Thatsache der Unveränderlichkeit des eingeathmeten Kohlenoxyds findet somit wiederholt Bestätigung. Elbg.

Ein Fall von acuter Chromsäurevergiftung. Von R. v. Limbeck. (Prag. med. Wochenschr. XII. 4. 1887. Schmidt's Jahrb. 1887. No. 5. S. 125.)

Ein 49 jähriger Beamter hatte in einem Selbstmordversuch ungefähr 0,3 Liter der Füllungsflüssigkeit eines galvanischen Elements (Zink-Kohlen-Chromsäure) ausgetrunken. Nach einer Viertelstunde heftige Schmerzen im Unterleibe, Erbrechen und Diarrhoe. Bei der Aufnahme in die Klinik begann der Collapsus. Eine halbe Stunde nach der Magenspülung Erbrechen von ca. 1 Liter einer dunkelbraunrothen, fadenziehenden, gallig gefärbten Masse von saurer Reaction, die viel Chromsäure enthielt. Der Unterleib war etwas aufgetrieben und in der Magen- und Lebergegend beim Druck empfindlich. Die Harnmenge innerhalb der ersten 24 Stunden betrug 556 ccm (spec. Gew. 1.035), war dunkelroth und sehr eiweiss-

haltig, enthielt zahlreiche rothe Blutkörperchen und stark veränderte Nieren-epithelien.

Das Blut verschwand erst am 3. Krankheitstage aus dem Harn, die Albuminurie am 6. Tage, wo der Patient entlassen wurde. In dem Filtrat vom Erbrochenen konnte die Chromsäure direct nachgewiesen werden. Der Harn der ersten 24 Stunden und die Stuhlmassen mussten mit Salpater verascht werden; erst der Auszug aus der Asche ergab die chemische Reaction der Chromsäure.

Eine Blutuntersuchung. Von Prof. Liman. (Virchow's Archiv. CIV. 2. S. 394. 1886.)

Die grösseren und kleineren, auf einem braunen Rocke befindlichen Flecken sollten darauf untersucht werden, 1. ob dieselben von Blut herrührten und 2. ob sie vom Februar 1885 stammten, wie der Angeklagte behauptete, oder vom 3. November 1885, dem Tage des in Betracht kommenden Mordes.

Die Flecken waren rothbraun, nicht glänzend, „wie von Blut herrührend, über welches wohl gebürstet sein mag“. Nur an einzelnen kleinen Stellen, in der Umgebung der grossen Flecken, fanden sich Fleckchen, die etwas dicker waren und mattglänzend, „wie von angetrocknetem Blute herrührend“. Vom 26. März bis 20. October 1885 hatte der Angeklagte im Gefängniss gesessen, woselbst sein Rock durch Klopfen und Bürsten gereinigt und vor seiner Entlassung auch noch gebügelt worden.

Die Untersuchung bewies zunächst, dass diese Flecken von Blut herrührten. Einmal erkannte man mikroskopisch einzelne Blutkörperchen in den röthlichen Schollen; auch liessen sich die schönsten Häminkrystalle herstellen. Vom Blute der ermordeten Frau war noch etwas Blut vorhanden, und zwar in Form von auf Leinwand befindlichen Flecken. Die Löslichkeit dieses Blutes ward mit der des Blutes vom Rock verglichen. In einer Arseniklösung (1:120) löste sich das Blut schnell von der Leinwand, das vom Rocke gab nach Tagen nur eine schwach gelbliche Färbung. Als beide Blutproben in gesättigte Cyankaliumlösung gelegt waren, färbte sich die aus der Leinwand bald röthlich, aus den Flecken des braunen Rockes nur braun. Unter dem Spectroskop zeigte die Lösung aus der Leinwand die Merkmale des Blutes, während die Flüssigkeit, in welcher die Rocklappen gelegen hatten, sich indifferent erwies.

Aus den vom Verf. angestellten Versuchen ging hervor, dass die nicht gebügelten Flecken sich leicht in Cyankalium lösten; auch gab die Lösung unter dem Spectroskop die gewöhnliche Blutreaction; die gebügelten Flecken ergaben dagegen nach 24 Stunden nur eine Bräunung der Flüssigkeit, welche im Spectrum keine Veränderung machte. Verf. glaubt hiernach annehmen zu sollen, dass die Hitze des Bügeleisens Unlöslichkeit des Hämoglobins hervorruft. Für den gegebenen Fall liess sich auf Grund der Versuche aussagen, dass, wenn es feststand, dass der Rock seit dem Austritt des Angeklagten aus dem Gefängniss nicht wieder gebügelt worden war, die Blutflecken an demselben sämmtlich schon vor diesem Austritt, also vor dem in Frage kommenden Mord, an demselben gewesen sein mussten.

Sanitätswesen.

Sanitätsbehördliche Ueberwachung des Molkereiwesens in England. Nachdem in letzter Zeit zahlreiche Fälle der Uebertragung und Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milch in England beobachtet worden sind, wird den neueren Erfahrungen durch neuere Gesetze in mancher Hinsicht Rechnung getragen. Die Sanitary Record vom 15. November 1886 bringt eine Recapitulation der betreffenden Vorschriften. Die Local Government Board erliess auf Basis der „Contagious diseases animals act 1878“ am 15. Juni 1885 eine „Dairies, Cowsheds and Milkshops Order“, durch welche die Ortsbehörden angehalten werden:

1. Ein Verzeichniss der Kuh- resp. Molkereibesitzer und Milchhändler des Gebietes zu halten.

2. Die gegebenen Vorschriften über Beleuchtung, Ventilation, Reinigung, Entwässerung und Wasserversorgung der Molkereien und Kuhställe, über die Contamination der Milch und über den Verkauf und Gebrauch der Milch von kranken Kühen zu beachten.

3. Werden die Ortsbehörden ermächtigt, Anordnungen zu erlassen

- a) zur Inspicirung des Viehes in den Molkereien;
- b) zur Anlage resp. Regulation von Beleuchtung, Ventilation, Reinigung, Entwässerung und Wasserversorgung von Molkereien und Kuhställen;
- c) zur Sicherung der Reinlichkeit in Milchhallen, Milchläden und der Milchbehälter, die von den Gewerbetreibenden zum Verkauf der Milch verwendet werden;
- d) zu Vorsichtsmaassregeln, die seitens der Milchhändler und Wiederverkäufer gegen Infection oder Verunreinigung der Milch zu ergreifen sind.

Durch Erlass der Local Government Board vom 20. October 1886 werden die Sanitätsbeamten angewiesen, sich von der Befolgung obiger Vorschriften zu überführen. Sie erhalten dieselben Rechte, sich durch Betreten der Gebäude und Gehöfte und durch den Augenschein zu überzeugen, wie ihnen solche für andere Gebäude nach der „Public Health Act 1875“ (behufs Erforschung sanitärer Missstände) zugesichert sind. Ställe, in welchen Thiere, die mit Seuchen behaftet sind, gehalten werden, oder Ställe, die an einem Ort gelegen sind, der als von einer solchen Seuche inficirt bezeichnet wird, dürfen nur mit Erlaubniss der Ortsbehörden betreten werden. Die Sanitätsbeamten werden ferner angewiesen, den Provinzialbehörden Mittheilung zu machen, wenn sie in die Lage kommen, die Erkrankung eines Thieres in einer Molkerei zu constatiren.

Die Sanitary Record (15, November 1886) weist darauf hin, dass diese Vorschriften alle auf einem Gesetz vom Jahre 1878 basiren, in welchem der Ausdruck „krank“ („diseased“) wie folgt defint wird: „mit Rinderpest, contagiöser Pleuropneumonie, Maul- und Klauenseuche, Schafspocken und Schafsräude behaftet“. Danach wären also anderen Kuhkrankheiten, wie Diphtheritis, Tuberculose, Scharlach etc., von denen nach neueren Erfahrungen nicht ausgeschlossen ist, dass sie durch Milch von Kühen auf Menschen übertragbar seien,

in obige Gesetze nicht mit einbegriffen. Das ist ein jedenfalls sehr bedauerlicher Missstand, von dem allerdings anzunehmen ist, dass seine Abstellung demnächst erfolgen wird.

Aird-Berlin.

Kanalgase und Diarrhoe. Vor der „Yorkshire Association of Medical Officers of Health“ hielt am 21. December 1886 Dr. J. Mitchell Wilson einen sehr interessanten Vortrag über Diarrhoefälle, die durch Kanalgase verursacht wurden. Die kleine Epidemie trat in der Stadt Selby während der ersten und letzten Woche der Monate März und April (1886) auf, einer Jahreszeit, in der diese Krankheit so selten in dem genannten Orte erscheint, dass schon allein durch ihr Auftreten der Verdacht hervorgerufen wurde, dass hier wohl etwas besonderes im Spiele sei.

Selby hat 6046 Einwohner und 1297 Häuser. 96 pCt. der Bevölkerung werden mit gutem Tiefbrunnen-Leitungswasser versorgt, das gegen Verunreinigung geschützt ist, und der gegen das Trinkwasser ausgesprochene Argwohn wurde bald als grundlos erkannt. Der nächste Verdacht richtete sich gegen allgemein gebrauchte Nahrungsmittel, z. B. gegen die Milch und gegen das in einigen Fällen vor der Erkrankung der Personen genossene Schweinefleisch; allein gegenüber der auffallenden Gleichartigkeit der Krankheitserscheinungen liess sich nicht nachweisen, dass alle oder auch nur ein grösserer Theil der Patienten gleichartige und verdächtige Nahrungsmittel zu sich genommen hatten, und so musste auch diese Vermuthung unhaltbar werden.

Die gesammten Abwässer der kanalisirten Stadt Selby werden in den Fluss Ouse abgeführt, welcher der Ebbe und Fluth ausgesetzt ist. Fehlerhaft an dieser Kanalisation ist jedenfalls die Ventilation der Kanäle. Es war ursprünglich beabsichtigt, hierzu speciell die Regenröhren zu benutzen, und wurden deshalb Ventilationsöffnungen nur äusserst spärlich angebracht. Nachträglich stellte sich aber ausserdem heraus, dass viele Regenröhren durch Verschlüsse von den Kanälen abgesperrt waren. Durch eine Stauvorrichtung an der Kanalöffnung ist es ermöglicht, auch zur Fluthzeit Kanalwässer abzulassen.

Der erste Erkrankungsfall betraf einen Schulknaben am 16. März 1886 (Durchfall, Leibschmerzen und Erbrechen). Die Mutter vermochte sich die Ursache der Erkrankung nicht zu erklären. Als der Knabe sich am 20. März aber zu erholen begann, wurde auch die Mutter von derselben Krankheit, aber nur noch heftiger befallen. Am 29. März erkrankte einer der beiden Nachbarn, der mit den erstgenannten Personen gemeinschaftlich dasselbe Kloset benutzte. Inzwischen waren aber gleichartige Erkrankungen in verschiedenen Theilen der Stadt zu verzeichnen. Nachstehend der Verlauf der Epidemie:

26. März	13	Erkrankungen
27. -	5	-
28. -	11	-
29. -	6	-
30. -	4	-
31. -	9	-
1. April	8	-
2. -	4	-

3. April	1	Erkrankung,
4. -	4	Erkrankungen,
5. -	6	-
6. -	?	-
7. -	2	-
8. -	2	-

Bereits am 24. März waren aber mindestens 3 Fälle zu verzeichnen und ihren Abschluss fand die Epidemie in zwei vereinzelt Fällen, die sich während der vier auf den 8. März folgenden Tage ereigneten.

Erklärt wird diese Epidemie nun wie folgt: Die durchschnittliche Temperatur für die Zeit vom 1. bis 18. März war 2,6° R. und es fielen während dieser Zeit bedeutende Schneemengen. Am 20. März stieg die Temperatur sehr plötzlich auf 13° R und in Folge dessen schollen die umliegenden Flüsse sehr hoch an. Nun fiel ausserdem hiermit eine ganz abnorme Springfluth zusammen, welche so plötzlich auftrat, dass in der Nacht nach dem 21. März einzelne tiefegelegene Strassen überspült wurden, und die Kanäle, welche sich unter solchen Umständen überhaupt nicht mehr in den Fluss zu entleeren vermochten, wurden fast gänzlich mit Wasser gefüllt. Ein so unglückliches Zusammentreffen von Hochwasser und Springfluth ist in Selby in einem Zeitraum von 40 Jahren nur dreimal beobachtet worden.

Die Kanalgaſe erzwangen sich, in Folge des Rückstaus in den Kanälen und deren mangelhafter Ventilation, einen Ausweg in die Häuser durch die Wasserverschlüsse. In einem Hause, in dem von den 7 Bewohnern 6 Personen erkrankten (darunter eine am 24. März), wurden ausserdem Defecte an der Entwässerungsanlage constatirt, über welche die Bewohner schon wiederholt geklagt hatten. Ebenso erkrankten gleich am 24. März zwei Dienstmädchen in einem anderen Gebäude, in dem schon wiederholt über „schlechte Gerüche“ Klage geführt worden war, und auch in fast allen übrigen Fällen liessen sich die Einwirkungen der Kanalgaſe direct constatiren.

Wie ersichtlich, fällt die Stauung in den Kanälen zeitlich recht genau mit der Epidemie zusammen. Aehnliche Hochfluthen erlebte man 1866 und 1877 und in beiden Fällen fiel mit diesen Hochfluthen eine Diarrhoe-Epidemie zusammen. Sehr bemerkenswerth erscheint ferner der Umstand, dass unter den 90 Bewohnern des Arbeitshauses — einer Menschenklasse, die nur zu leicht in Epidemiezeiten von Krankheiten heimgesucht wird, — nicht ein einziger Diarrhoe-fall sich ereignete. Dieses Arbeitshaus wird mit dem städtischen Leitungswasser versorgt, aber ein Anschluss an die städtische Kanalisation ist noch nicht hergestellt.

Ueber die Krankheitserscheinungen wird bemerkt, dass in der Mehrzahl aller Fälle sich zunächst Kopfschmerzen und eine allgemeine Mattigkeit bemerkbar machte. Es folgte das Gefühl der Uebelkeit, welches aber in der Regel schwand, sobald erst der Durchfall begann. Leibschmerzen hielten meist während der ganzen Dauer der Krankheit an. In einigen wenigen Fällen traten auch Krämpfe in den Beinmuskeln auf und wurden diese in einem einzelnen Falle von einer Veränderung der Stimme begleitet, welche an die „vox cholericæ“ erinnerte.

Aird-Berlin (Sanitary Record. 15. Januar 1887).

Ueber Mikroorganismen im Wasser. Die „Sanitary Record“ vom März 1887 bringt einen Artikel aus der Feder Dr. Percy Frankland's über „das Vorkommen und die Lebensfähigkeit von Mikroorganismen im Wasser“. Es wird zunächst ausgeführt, dass dem Nachweis pathogener Organismen in einem Wasser (selbst wenn dieser leicht zu führen sei) keine besondere Wichtigkeit in sanitärer Hinsicht beizumessen sei; dagegen wäre ein Beweis für den Uebergang irgend welcher lebender Mikroorganismen aus einem Contaminationscentrum (Boden) in ein Trinkwasser von grosser Bedeutung und daher sei denn auch die Untersuchung der Wirksamkeit verschiedener Filtermaterialien zu allernächst eingeleitet worden. Es sei nun Sache anderer Specialisten, z. B. der Wasserfachmänner, die Ergebnisse diesbezüglicher bacteriologischer Untersuchungen als Richtschnur bei der Construction ihrer Filter zu verwerthen.

Inwieweit das Wasser befähigt ist, pathogene Organismen lebend weiter zu verbreiten, sei eine andere Frage. Frankland selbst untersuchte die Lebensfähigkeit der Koch'schen und Finkler'schen Komma-„Spirillen“ und des Bacillus pyocyaneus. Die erzielten Resultate weichen, aber bei den verschiedenen Arten sehr erheblich von einander ab. Der Bacillus pyocyaneus gedieh vorzüglich in jedem noch so reinen und noch so schmutzigen Wasser. Der Koch'sche Bacillus entwickelte sich ausgezeichnet in Canalwasser, während er in reinem Wasser nach wenigen Wochen stets zu Grunde ging. Der Finkler'sche Bacillus endlich hielt sich in gar keinem Wasser und wenn er künstlich in ein solches verpflanzt wurde, so war er schon nach dem ersten Tage nicht mehr nachzuweisen. Gelegentlich dieser Experimente sei übrigens auch constatirt worden, dass der Koch'sche Bacillus wie der Bacillus pyocyaneus häufig in Wasser anfangs stark abnehme, dass diese sich aber nach längerer Zeit häufig an das Wasser gewöhnen, um sich alsdann mit ausserordentlicher Geschwindigkeit wieder zu entwickeln. Bei derartigen Organismen sei also grösste Vorsicht nöthig.

Frankland geht nun auf den Bacillus anthracis über, bei welchem die Beobachtung durch die doppelte Form desselben (Bacillen und Sporen) erschwert werde. Wenngleich in dem hier besprochenen Artikel Namen nicht genannt werden, so ist es doch bekannt, dass sich dieser Theil des Frankland'schen Aufsatzes gegen einige kürzlich publicirten Beobachtungen der Herren DDr. Crookes, Odling und Tidy richtet. Dieselben hatten ein mehr oder minder directes Urtheil über die Lebensfähigkeit (im Wasser) der Organismen im Allgemeinen gefällt, welches eigentlich nur auf Untersuchungen und Erfahrungen mit dem Bacillus anthracis basirt war, und zwar hatten sie ausdrücklich betont, dass sie mit einer sporenfreien Cultur dieses Bacillus operirt hätten. Frankland äussert nun zweifellos hierauf bezüglich, dass nur solche Untersuchungen von irgend welcher Bedeutung seien, welche sich auch auf das Verhalten der Sporen erstrecken, und er fasst schliesslich seine Ansicht in folgende Sätze zusammen:

1. Pathogene Organismen zeigen keinerlei Gleichartigkeit in ihrem Verhalten zum Trinkwasser und daher ist es durchaus irrig, dieselben Resultate, die bei einer Art erzielt wurden, auch bei anderen zu erwarten und vorauszusetzen; und
2. Wenngleich die meisten pathogenen Formen, mit denen bisher experimentirt wurde, eine besondere Veranlagung, sich im Trinkwasser zu

vermehrten, nicht zu besitzen scheinen, so halten sich viele von ihnen doch Tage und Wochen lang, und diejenigen, welche, wie der *Bacillus anthracis*, Sporen bilden, erhalten ihre Lebensfähigkeit für eine praktisch unbegrenzte Zeit. Aird-Berlin.

Ueber Antiseptik beim Impfen hat M. Bauer in der Vierteljahrsschr. für Dermat. (Jahrg. 1886. 11) sehr zeitgemässe Ansichten entwickelt. Um namentlich bei der animalen Vaccination den Wundinfectionen vorzubeugen, hebt er folgende Punkte hervor:

1. Eine sorgfältige Waschung und Desinfection der Kalbspusteln bei Entnahme der Vaccinelympe. 2. Sterilisirung der Lymphbehälter. 3. Desinfection der bei der Impfung nothwendigen Instrumente. Als Impflanzette wird eine Art Spatelchen empfohlen, welches eine 1 mm breite Schneide, gut abgestumpfte Seitenränder, eine 4 mm breite, ovale, gut vernickelte, glatte Vorreibungsfläche hat. Man soll damit runde Excoriationen erzeugen, um der aufgetragenen Lymphe eine grössere Vertheilungsfläche zu bieten. 4. Antiseptische Waschung des zu impfenden Armes der Impflinge. 5. Occlusionsverband der Impfstelle mit einfacher Watte und Callicotbinden. 6. Erste Controle der Impfung am 6. Tage mit Verbandwechsel. 7. Bei nässenden Impfpusteln Verband mit Gazestoff und einem Streupulver aus *Zincum oxyd.* 2,0, *Acid. salicyl.* 0,20 und *Alum. plum.* 10,0. 8. Wiederholte Controlirung des weiteren Verlaufes bei beständig anzuwendendem Deckverbande bis zum völligen Abschluss des Decrustationsprocesses. Die Zahl der Impfstiche auf einem Arme soll sich auf 4 Stiche in zwei Reihen beschränken.*

So vortrefflich dieses Verfahren zur Verhütung vieler Unglücksfälle bei der Impfung ist, so wird jedoch seine Ausführung bei dem öffentlichen Impfgeschäfte auf viele Schwierigkeiten stossen. Die Impfarzte werden sich eines einfacheren Verfahrens bedienen müssen, um den sehr wichtigen Zweck, alle schädlichen Einflüsse auf den Verlauf der Schutzblättern fernzuhalten, zu erreichen. Der Verband mittels einer einfachen Wattenlage würde schon von grossem Vortheil sein. Statt des vorgeschlagenen Pulvers könnte Puder als Streupulver zur Verwendung kommen. Ref. erlaubt sich, auf das Verfahren eines Impfarztes aufmerksam zu machen, welcher am Revisionsstage des öffentlichen Impfgeschäftes eine Büchse mit Puder mit sich führt, um alle Pusteln mit einer Puderlage zu bedecken. Bei nässenden Pusteln können die Mütter den Puder durch getrocknetes Weizenmehl ersetzen, so oft dies erforderlich erscheint.

Dass die Impfwunden wie alle eiternden Wunden eine antiseptische Behandlung erfordern, liegt auf der Hand. Eine sorgfältigere Beachtung dieses Erfordernisses würde namentlich der Entstehung der Erysipete, der gefährlichsten Complicationen der Impfung, vorbeugen. Elbg.

Einige Untersuchungen über die desinficirende Wirkung des Kalkes. Von Dr. Paul Liberius. (Zeitschr. f. Chir. VI. 1. S. 15. 1887.)

Nach den im Koch'schen Laboratorium angestellten Versuchen vermag eine wässrige Kalklösung von 0,0074 pCt. Typhusbacillen und eine solche von

0.0246 pCt. Cholerabacillen im Laufe einiger Stunden dauernd zu vernichten. Desgleichen werden Cholerabacillenculturen, welche zahlreiche Eiweissgerinnsel enthielten, und in dieser ihrer physikalischen Beschaffenheit für die Kalkwirkung ein gleich ungünstiges Terrain, wie Choleraejectionen boten, schon im Verlauf weniger Stunden durch Zusatz von 4 pCt. reinen Aetzkalkes bez. 2 pCt. rohen gebrannten Kalkes dauernd und vollständig desinficirt. Am energischsten wirkt der Kalk als pulverisirter reiner Aetzkalk oder als eine aus letzterem bereitete 20 proc. Kalkmilch. Verf. empfiehlt diese Desinfection hauptsächlich bei Typhus- und Cholerabacillen und rät in praktischer Beziehung, die Dejectionen in geschlossenen metallenen oder irdenen, gepulverten Aetzkalk oder Kalkmilch enthaltenden Gefässen etwa 24 Stunden lang zu sammeln und wiederholt umzurühren. Die Dejectionen können alsdann als unschädlich den übrigen Abfallstoffen beigemischt werden. Elbg.

Ueber Icterus. J. Wickham Legg — On the affinity of simple and malignant jaundice (The Lancet. 1885, 28. März) — stimmt mit der von Chauffard in der Revue de Médecine vom Januar dieses Jahres ausgesprochenen Ansicht überein, dass der Icterus gravis sowie der Icterus catarrhalis oder richtiger simplex ganz identische Krankheitsprocesse darstellen, die sich nur dem Grade nach von einander unterscheiden.

Und zwar deshalb, weil seiner Wahrnehmung zufolge die Gelbsucht, wenn sie die Glieder einer Familie oder die Bewohner eines Hauses heimgesucht hatte, bei einigen einen gutartigen, bei anderen dagegen einen bösartigen Verlauf nahm, was jedenfalls auf der grösseren oder geringeren Menge des incorporirten, diese Krankheit erzeugenden und wegen ihres epidemischen Vorkommens aus ungünstigen hygienischen Verhältnissen entstandenen Giftes beruht.

Dass hierbei aber auch noch die Prädisposition concurrirt, beweist der Umstand, dass während solcher Epidemien Schwangerschaft derartig inficirte Frauen ganz besonders gefährdet.

Anlangend die Beschaffenheit dieses Giftes, auf das die Aufmerksamkeit zuerst gelenkt zu haben, Gerhard das Verdienst gebührt, indem derselbe schon vor mehreren Jahren die acute gelbe Leberatrophie mancher Frauen auf die Fäulniss des todtten Fötus beziehen zu müssen glaubte, so sind es wahrscheinlich alle basischen Producte der Fäulniss, welche man unter dem Namen „Ptomaine“ zusammenfasst. (Vergl. Prof. Brieger-Berlin: Ueber Ptomaine [Berlin 1885]. Ref.)

Ebenso wie diese verhalten sich ferner noch andere Gifte.

Unter diesen nimmt aus nahe liegenden Gründen der Alkohol den ersten Rang ein, der in der Regel den gutartigen und viel seltener als andere Giftarten, z. B. Phosphor und Arsenik, den bösartigen Icterus bedingt, weil jener gewöhnlich allmählich einverleibt, zu einer chronischen Intoxication, die sich, abgesehen von anderweitigen Symptomen, nach aussen hin durch Cirrhosis hepatis — einfachen Icterus — zu erkennen giebt, führt, während andere Gifte, da sie in der Regel in rascher Aufeinanderfolge und in grösseren Dosen in den Organismus gelangen, eine acute Vergiftung unter dem Bilde der acuten gelben Leberatrophie — Icterus gravis — zu Stande bringen.

Selbstverständlich greifen diese Vorgänge da nicht Platz, wo die Intoxication eine so geringfügige ist, dass nur ein Gastro-Intestinalkatarrh die Folge davon ist.

Pauli (Cöln).

De l'orchite et de l'ovarite amygdaliennes. (Orchitis und Oophoritis als Folgekrankheiten der Amygdalitis.) Von Dr. Ival. (Arch. gén. de méd. Juni 1886.)

Der angeführten Casuistik zufolge ist in der Mehrzahl der Fälle die Tonsillitis nicht nur nicht ein einfacher entzündlicher Vorgang, sondern, wie die Gegenwart von Bakterien im eiweisshaltigen Urin beweist, der Ausdruck einer Allgemeininfektion, eine Annahme, die noch dadurch um so plausibeler wird, als sich so der Entstehungsmodus der Orchitis und Oophoritis, wenn diese jene Affection begleiten, und die ganz unverhältnissmässig schweren Reactionserscheinungen derselben viel ungezwungener als bisher erklären lassen.

Dass die bezeichnete Constitutionsanomalie sich zuerst auf die Tonsillen und dann, wenn auch gerade nicht häufig, auf die Testikel oder Ovarien localisirt, rührt zweifellos daher, dass diese Drüsen — bekanntlich befällt die Mandelentzündung mit Vorliebe das 18.—22. Lebensjahr und verschont Greise und Kinder gänzlich — sich zu dieser Zeit in einem so turgescen ten Zustande befinden, dass schon der geringste Anlass zu einer Explosion der Infection genügt.

Wenn, wie die weiteren Angaben lauten, die Tonsillitis die Einwirkung der Kälte verursacht, so liegt hierin kein Widerspruch, da, was auch auf jene Entzündungsform passt, dieses ätiologische Moment nur zur Zeit des epidemischen Herrschens der Parotitis diese resp. den Ausbruch eines in den Organismus eingedrungenen Keims, welcher vielleicht ohne die in Rede stehende Ursache latent geblieben wäre, bedingt (Colin).

Ebenso wie nur der Typhus mitior Parotitis im Gefolge hat, ebenso determiniren nur die leichteren und mittleren Grade der Mandelentzündung und zwar erst nach Ablauf der Acme derselben Orchitis oder Oophoritis.

Erstere, deren Verhalten von dem der zweiten nicht abweicht, immer nur auf eine Seite beschränkt, gleicht in ihren Zügen der blennorrhöischen nur mit dem Unterschiede, dass die Zeichen derselben viel accentuirt sind, und nimmt im Gegensatz zu der aus Parotitis hervorgegangenen Orchitis, die häufig zu Hodenatrophie führt, gewöhnlich in Genesung ihren Ausgang.

Pauli (Cöln).

Der vermeintliche Abzug der Vögel aus von Cholera infectirten Districten. Von Staples in Gibraltar. (The Lancet. 5. December 1885.)

Verf. wendet sich gegen die allgemein verbreitete Ansicht, welcher zufolge von Cholera infectirte Districte die Vögel verlassen, indem er hervorhebt, dass, da dieselben jene Krankheit überhaupt nicht befällt, also auch von einer instinctiven Furcht davor nicht die Rede sein könne.

Wenn nun in den letzten Tagen des Monats August 1885, als die Cholera in Spanien heftig wüthete und als auch einige derartige Fälle in Gibraltar vor-

kamen, die die nahe liegenden Küsten in grosser Menge bewohnenden Seemöven von da fortgezogen sind, so sei dies, wie alljährlich während der Monate August und September, lediglich der grossen Hitze wegen geschehen.

Auch das Fehlen der Insecten fressenden Vögel, namentlich der Schwalben, hänge einzig und allein nur von der zu jener Zeit herrschenden Windrichtung resp. von dem dadurch bedingten Futtermangel ab. Pauli (Cöln).

Die Mortalität in den englischen Grossstädten im Jahre 1885. Das Jahrbuch 1886 des Sanitary Record enthält eine nach den wöchentlichen Veröffentlichungen des Registrar General zusammengestellte Uebersicht der Geburts- und Mortalitätsziffern in 28 englischen Grossstädten für das Jahr 1885.

Die 297 346 Geburten in den 28 Grossstädten ergaben für das Jahr 1885 eine Geburtsziffer von 35.5 auf das Jahr und auf 1000 der für die Mitte des Jahres auf annähernd 9 Millionen Einwohner geschätzten Bevölkerung. In London ging die Geburtsziffer nicht über 32,6, während sie in den 27 übrigen Grossstädten im Durchschnitt 34.3 betrug. Im Jahre 1876 hatte die Geburtsziffer in den englischen Grossstädten 38,1 betragen, hat aber seit dieser Zeit beständig abgenommen. Die niedrigste Geburtsziffer hatte im Jahre 1885 Brighton mit 26.1 und Halifax mit 28,8; die höchste Sunderland mit 38,7, New-Castle-upon-Tyne mit 38,3, Preston mit 39,1 und Cardiff mit 43,1.

Die 182 339 Todesfälle ergaben eine Mortalitätsziffer von 20,5 auf 1000 und das Jahr. Diese war erheblich geringer, als in irgend einem der vorausgegangenen Jahre, seitdem überhaupt statistische Mortalitätsziffern mitgetheilt wurden. Die bemerkbare Verbesserung in dem allgemeinen Gesundheitszustand des Landes und namentlich der Grossstädte datirt seit dem Beginne des jetzigen Jahrzehnts und hat auch in dem Berichtsjahre volle Bestätigung gefunden. In den 10 Jahren von 1871—1880 betrug die Mortalitätsziffer in den englischen Grossstädten 24,0, und in den 5 Jahren von 1881—1885 ging sie im Durchschnitt nicht über 21,5. Es ist hieraus zugleich das Resultat zu ziehen, dass in dem Zeitraum der letzten 5 Jahre 110 000 Personen am Leben geblieben sind, welche gestorben wären, wenn die Mortalitätsziffer auf derselben Höhe geblieben wäre, als in der Decade von 1871—1880. Während diese Zahlen sich nur auf 28 Grossstädte beziehen, waren, was hier beiläufig erwähnt werden soll, durch die Reduction der Mortalität in den letzten 5 Jahren in England überhaupt 388 000 Personen am Leben erhalten worden.

In London betrug die Mortalitätsziffer im Jahre 1885 nur 19,7, in den 27 übrigen Grossstädten 21,3, und zwar von 17,1 in Brighton und 17,2 in Hull bis zu 25,7 in Cardiff, 26.1 in New-Castle-upon-Tyne, 26,5 in Manchester und 27,1 in Preston.

An Infectionskrankheiten starben 24 079 Personen, oder 13.2 pCt. der Todesfälle überhaupt, welche Zahl einer Mortalitätsziffer von 2.7 auf das Jahr und 1000 entspricht. Diese war geringer, als in den 10 vorausgegangenen Jahren von 1875—1884, in welchem Zeitraum sie mit 4,4 am höchsten im Jahre 1878 und mit 2,9 am niedrigsten im Jahre 1883 war.

Die Mortalitätsziffer an Infectionskrankheiten differirte indess im Jahre 1885

in den einzelnen Grossstädten nicht unerheblich. Sie betrug nur 1,2 in Halifax, 1,2 in Hull und 1,4 in Brighton und Huddersfield, während sie in Preston 4,2, in New-Castle-upon-Tyne 4,4, in Cardiff 5,0 und in Sunderland 5,3 erreichte.

An Masern starben im Jahre 1885 in den 28 Grossstädten 6148 Personen, gleich einer Mortalitätsziffer von 0,69 auf 1000 und das Jahr. Diese Ziffer war höher als in den beiden vorausgegangenen Jahren und überstieg auch den Jahresdurchschnitt der Decade von 1875—1884 erheblich. Die meisten Opfer forderten die Masern in dem Berichtsjahr in Cardiff, New-Castle-upon-Tyne und in Sunderland.

An Diarrhoe waren 6032 Todesfälle registriert worden, gleich einer Mortalitätsziffer von 0,68 auf 1000 und das Jahr, die niedrigste seit dem Jahre 1879. Die höchste Mortalitätsziffer an Diarrhoe hatten Leicester, Salford und Preston.

An Keuchhusten betrug die Mortalitätsziffer 0,60 auf 1000 und das Jahr, welche Zahl eine geringe Abnahme gegen das vorausgegangene Jahr zeigte. Die meisten Opfer forderte der Keuchhusten in Preston, Plymouth und Blackburn.

An Scharlach waren 2097 Todesfälle registriert worden, gleich einer Mortalitätsziffer von 0,24 auf 1000 und das Jahr. Diese Ziffer beträgt nur $\frac{1}{3}$ von dem Jahresdurchschnitt der vorausgegangenen Decade 1875—1884. In Preston, Sunderland und Leicester war Scharlach im Jahre 1885 am verbreitetsten.

An Typhus (hauptsächlich Abdominaltyphus) hatte die Mortalitätsziffer in den 3 vorausgegangenen Jahren 0,37, 0,35 und 0,29 betragen und war im Jahre 1885 weiter auf 0,22 heruntergegangen. In London betrug sie 1885 nur 0,17 gegen 0,26 in 1884. In den 27 übrigen Grossstädten betrug sie 1885 0,26; sie war am höchsten in New-Castle-upon-Tyne, Portsmouth und Norwich.

An Diphtherie starben 1465 Personen. Die Mortalität an dieser Krankheit zeigte eine kleine Abnahme gegen die hohen Zahlen der vorausgegangenen Jahre, war indess in London höher, als in den übrigen Grossstädten.

An Pocken starben 1051 Personen, gegen 414 im Jahre 1884 und 1264 in 1883. In London starben 899 Personen an Pocken, in den übrigen Grossstädten 152. Ausserdem starben in dem Haupthospital von London, welches ausserhalb von London liegt und daher nicht einregistriert wird, 500 Pockenranke. Die grösste Höhe erreichte die Pockensterblichkeit in London im Monat Mai und nahm von da an stetig ab. In dem erwähnten Hauptpockenhospital waren bei Beginn des Berichtsjahres 1013 Pockenranke in Verpflegung, Ende Mai 1389; in den folgenden Monaten nahm die Zahl beständig ab und betrug am Schluss des Jahres nur 41.

Die Kindersterblichkeit, d. h. die Zahl der im ersten Lebensjahre Gestorbenen im Verhältniss zu den Lebendgeborenen, betrug im Jahre 1885 in den englischen Grossstädten 155; in London 147 und in den 27 übrigen Grossstädten 161; in Hull 128, in Brighton und Portsmouth 131, in Halifax 132, in Manchester 175, in Cardiff 189, in Leicester 193 und in Preston 218.

Ebertz-Weilburg.

Ueber Milchversorgung grosser Städte. Die „Gesellschaft der Medicinalbeamten in London“ verhandelte in einer ihrer letzten Versammlungen nach dem im Märzheft 1886 des Sanitary Record veröffentlichten Berichte „über die nothwendigen Maassnahmen, um für London und andere Grossstädte eine reine und gute Milch zu beschaffen“.

In dem die Verhandlungen einleitenden Vortrag theilte Wynter Blyth mit, welche grossen Quantitäten Milch in London consumirt werden. Mit der Eisenbahn werden im Sommer täglich mehr als 88 000 Gallons (1 Gallon = etwa 4 l) nach London eingeführt, im Winter 79 000 Gallons; auf dem Landweg im Sommer 958 Gallons, im Winter 818; die in London befindlichen Molkereien liefern im Sommer täglich 26 000 Gallons, im Winter 21 000. Der tägliche Milchbedarf beträgt demnach in London 110 000 Gallons, oder annähernd 440 000 l.

Zur Beschaffung einer reinen Milch bringt Wynter Blyth folgende Maassnahmen in Vorschlag: Grösste Reinhaltung der Kuhställe und der Milchwirtschaften. Das dänische System, nach welchem die Melker sich nach jeder zweiten Kuh die Hände waschen müssen, wird zur Nachahmung empfohlen. Sorgfältige Reinhaltung der Euter, eine Regel, die vielfach vernachlässigt wird. Zur Sterilisirung der Milchgefässe wird vorgeschlagen, dieselben zunächst mit kaltem, mittels Soda alkalisch gemachtem Wasser zu waschen, darauf mit heissem Wasser nachzuspülen, und sie zuletzt einer Dampfreinigung zu unterziehen.

Nothwendig ist die beständige Ueberwachung der Gesundheit der Milchkühe. Die Wärter sollen nicht allein auf Allgemeinerkrankungen achten, sondern namentlich auch auf locale Erkrankungen der Euter und Zitzen.

Als wünschenswerth wird die genaue Registrirung der Molkereien, der Zwischenhändler und der Käufer empfohlen, um jederzeit nachweisen zu können, aus welcher Milchwirtschaft, bzw. von welcher einzelnen Kuh, oder wenn diese in Gruppen eingetheilt werden, von welcher Gruppe von Kühen die Consumenten ihre Milch beziehen.

Um der Gefahr vorzubeugen, welche eine inficirte Milch für die menschliche Gesundheit haben muss, wird als einzige vernünftige Maassregel bezeichnet, die Milch nie ungekocht zu geniessen.

Zur wirksamen Bekämpfung der Milchverfälschungen macht Wynter Blyth den Vorschlag, die Analytiker nicht durch Gebühren für die einzelnen Untersuchungen zu bezahlen, sondern sie mit einem festen Gehalt anzustellen, und ferner, die Resultate der Milchuntersuchungen mit den Namen und Firmen der Verkäufer periodisch zu veröffentlichen.

Wynter Blyth erachtet es zur Sicherung einer wirksamen Durchführung des Nahrungsmittelgesetzes, sowie der über den Milchverkehr erlassenen Verordnung vom Jahre 1885, in welcher die von ihm gemachten Vorschläge theilweise schon vorgesehen seien, für nothwendig, dass die Ueberwachung der Ausführung dieser Bestimmungen, soweit sie die Milchwirtschaften auf dem Lande betreffen, den ländlichen Polizeiorganen abgenommen und den Sanitätsbeamten übertragen werde. Der Vortragende erörtert schliesslich die Nothwendigkeit besonderer Ausführungsbestimmungen, welche die Inspection des Rindviehes in den Molkereien, die Ueberwachung des Gesundheitszustandes des daselbst beschäftigten Personals, die Reinhaltung der Milchgefässe, und endlich Maass-

nahmen zum Gegenstand haben, welche der Infection und Verfälschung der Milch seitens der Verkäufer vorzubeugen geeignet erscheinen.

Discussion.

A. Spencer legt der Versammlung das Modell eines Kuhstalles mit geeigneter Ventilationsvorrichtung vor. Mit seiner Construction hofft er dem Nachtheil einer zu grossen Herabminderung der Temperatur, mit welchem die Ventilation der Kuhställe bei kaltem Wetter bisher verbunden war, vorzubeugen, andererseits aber bei heissem Wetter eine Abkühlung zu erreichen.

Mr. Barham spricht ebenfalls für zweckmässigere Ventilationsvorrichtungen in den Kuhställen. Nach seinen Beobachtungen werden auf dem Continent die Kuhställe wärmer gehalten und schlechter ventilirt als in England. Er erachtet eine Stalltemperatur von 45—50° F. (7,5—10° C.) für ausreichend und der Gesundheit der Thiere förderlich, giebt aber zu, dass eine höhere Temperatur, etwa eine solche von 55—60° F. (13—16° C.), die Milchbildung vermehrt.

Joseph Smith tadelt die meist schmutzige Kleidung der in den Meiereien beschäftigten Personen, sowie die unreine Beschaffenheit des zum Reinigen der Gefässe aus den oft in nächster Nähe der Dungstätten befindlichen Schachtbrunnen entnommenen Wassers.

Die von Wynter Blyth vorgeschlagene Registrirung hält er für schwer ausführbar wegen des Verkaufs der Milch durch die dritte und vierte Hand, erachtet sie indess da für nützlich, woder Detailverkäufer direct von der Meierei bezieht.

In der weiteren Discussion wurden wesentlich neue Gesichtspunkte nicht erörtert.

Ebertz-Weilburg.

Schutzpockenimpfung in Japan. Ein sehr strenges Impfgesetz ist, nach einer Mittheilung im Maiheft 1886 des Sanitary Record, in Japan erlassen worden. Jedes Kind ist im 1. Lebensalter zu vacciniren. Nach Ablauf von 5 Jahren muss die erste und wieder nach 7 Jahren die zweite Revaccination vorgenommen werden, so dass das Kind mit Erreichung des 15. Lebensjahres 3mal geimpft worden ist. Ausserdem sind bei dem Ausbruch von Pocken alle Bewohner eines von der Epidemie heimgesuchten Bezirkes der Impfung zu unterziehen.

Ebertz-Weilburg.

Ärztlicher Widerstand gegen die Form der englischen Eidesleistung. Nach einer Mittheilung in dem Sanitary Record (November 1885) verweigerte der vor einen englischen Gerichtshof zur Ableistung eines Zeugeneides vorgeladene Dr. Strathen das ihm gereichte schmutzige Exemplar des neuen Testaments zu küssen, und motivirte seinen Einwand mit der möglichen Gefahr einer Infection, weil das Buch durch so vieler Menschen Hände gegangen sei. Dieser Einwurf wurde den Bestimmungen des Gesetzes gegenüber als nicht stichhaltig zurückgewiesen. Als der Antrag des Arztes, eine Versicherung an Eides Statt abgeben zu wollen, ebenfalls abgelehnt worden, erbot er sich, das Buch zu küssen, wenn ein Blatt Papier zwischen dasselbe und seine Lippen gelegt würde. Als auch dies abgelehnt worden war, küsste der Arzt das Buch unter Protest. Die Weigerung desselben war ohne Zweifel eine vollkommen gerechtfertigte.

Ebertz-Weilburg.

IV. Literatur.

Dr. *Hauser* und *Kreglinger*, Die Typhusepidemie in Triberg in den Jahren 1884 und 1885 vom ätiologischen, klinischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte aus. Mit 3 lithograph. Tafeln. Berlin 1887 bei Hirschwald.

In der vorliegenden sehr fleissigen Schrift behandelt *Hauser* Aetiologisches und Sanitätspolizeiliches, *Kreglinger* Klinisches. Auf Einzelheiten, resp. auf die Wiedergabe der statistischen Tabellen, lässt sich bei dem Reichthum des bearbeiteten Materials hier nicht näher eingehen, wir müssen uns vielmehr mit der Mittheilung der erhaltenen Resultate begnügen. Die hauptsächlichsten Ergebnisse der statistischen Erörterung des Einflusses, welchen Alter und Geschlecht auf den Gang der Epidemie, deren Erkrankungszahl 10,6 pCt. der Bevölkerung erreichte, gezeigt haben, fasst *Hauser* in folgenden Sätzen zusammen:

1) Die relativ grösste Disposition zu Erkrankungen an Typhus zeigen neben den Jahren des II. und III. Decenniums die des VII., d. h. die des angehenden Greisenalters.

2) Die Disposition des männlichen Geschlechts zu Primärerkrankungen übertraf die des weiblichen Geschlechts erheblich, dagegen zeigte sich das weibliche Geschlecht fast auffallend mehr als das männliche zu Secundärerkrankungen disponirt.

3) Die Sterblichkeit an Typhus steigt im Allgemeinen mit dem Lebensalter der Erkrankten und nimmt nur im höchsten Alter wieder ein wenig ab, und

4) Secundärerkrankungen zeigten durchschnittlich eine höhere Mortalität als die primären.

Bezüglich der Mortalitätsberechnung findet sich eine vollständige Uebereinstimmung mit den von v. *Wyss* für die Züricher Epidemie des Jahres 1884 berechneten Resultaten, während für den 4. Satz ein Vergleich mit anderweitigen Ergebnissen nicht geliefert werden konnte. Im Allgemeinen erwies sich vom 15. Lebensjahr an die Disposition des weiblichen Geschlechts zu Secundärerkrankungen grösser als die des männlichen. Specielle Berufsarten kamen bei der Epidemie insofern weniger in Betracht, als die Triberger Industrie wesentlich nur Uhrindustrie ist, wobei Schreiner, Mechaniker, Holzschnitzer pp. beschäftigt sind.

Die gegenüber der Morbidität der Gesamtbevölkerung grössere Morbidität der Fabrikarbeiter zeigte sich wesentlich als relativ gesteigerte Häufigkeit der primären Erkrankungsfälle vor den secundären, bei welch' letzteren

wiederum das weibliche Geschlecht das männliche übertraf. Betreffs der Mortalität zeigte sich eine relativ höhere Sterblichkeit der secundär Erkrankten und im Allgemeinen eine höhere Gesamtmortalität der Fabrikbevölkerung gegenüber der Gesamtbevölkerung, jedoch keine wesentliche Differenz zwischen der Mortalität der gleichen Altersklassen der beiden Bevölkerungsschichten.

Bei einem Krankenbestande von 285 betrug die durchschnittliche Mortalität 12,6 pCt.

Es werden ferner 1) die Salubritätsverhältnisse der einzelnen Stadtbezirke und Wohnungen, 2) die Bevölkerungsdichte, 3) die event. bereits vorher vorhandene Anwesenheit von specifischen Typhuskeimen im Boden (Pettenkofer'sche Bodenlufttheorie) und 4) der eventuelle Einfluss des Trinkwassers in Betracht gezogen, um ein unparteiisches Urtheil zu gogewinn, welche von den bestehenden Anschauungen die hier vorliegenden epidemineologischen Thatsachen am besten erklären.

ad 1) Es ergibt sich, dass die vorhandenen Missstände in Bezug auf Unreinlichkeit und speciell auf Verunreinigung des Bodens mit Abfallstoffen nicht in wesentlichen Zusammenhang mit der Entstehung der Epidemie zu bringen sind, während ihr Einfluss auf die Weiterverbreitung der Epidemie nur in ganz unerheblicher Weise zu statuiren ist. Ferner könne das relative Verschontbleiben einzelner bestimmter Stadttheile gegenüber der enormen Betheiligung der übrigen Bezirke aus einer Differenz der Bebauungsdichtigkeit derselben oder der Bewohnungsdichtigkeit der Häuser nicht erklärt werden. Dagegen sei die andere Frage ad 2), ob die Bevölkerungsdichte der einzelnen Häuser auf den Verlauf und die Ausbreitung der Epidemie in den einzelnen Stadtbezirken statistisch einen erheblichen Einfluss erkennen lasse, zu bejahen.

ad 3) Ein nennenswerther Einfluss früherer Typhuserkrankungen lasse sich weder in den einzelnen Stadtbezirken, noch in den Wohnungen auf die Entstehung und den Verlauf der jetzigen Epidemie constatiren, weil sich aus der statistischen Zusammenstellung klar ergebe, dass inficirte und nicht inficirte Häuser und mehr oder weniger inficirte Strassen und Stadttheile einen erheblichen Unterschied in der Anzahl der jetzt aufgetretenen Erkrankungen nicht aufwiesen, dass selbst solche Häuser, von denen mit Bestimmtheit die Infection des Untergrundes von der Hand gewiesen werden musste, von Erkrankungsfällen nicht frei geblieben sind.

ad 4) Für die Hauptepidemie in Triberg bilde die Annahme, dass allein nur das in Schönwald inficirte Trinkwasser der Träger und Vermittler der Krankheitskeime gewesen, die einzig richtige Erklärung.

Die näheren Ausführungen und statistischen Belege sprechen für die Richtigkeit dieser Ansicht. Mit Recht verwahrt sich aber H. gegen die Behauptung, dass auch jeder einzelne Erkrankungsfall der Epidemie einzig auf den Genuss des inficirten Wassers zurückgeführt werden müsse; vielmehr sei als selbstverständlich anzunehmen, dass, nachdem durch die Invasion des Giftes der Grund zu seiner Weiterverbreitung gelegt war, es an einem für seine Fortwucherung geeigneten Erdboden nicht gefehlt habe. Namentlich müsse die Infection des

Bodens und Untergrundes der Häuser als ergiebige Quelle weiterer secundärer Fälle angesehen und vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus in's Auge gefasst werden.

In letzterer Beziehung gelangt Hauser am Schlusse der verdienstvollen Arbeit zu folgenden Vorschlägen:

1) Die Verbringung sämtlicher Kranken in ein Krankenhaus sei in erster Linie anzustreben; wo ein solches fehle, müssten Krankenbaracken errichtet werden.

2) Unter allen Umständen müsse, wenn die gedachte Maassregel unausführbar sei, an der Eingangsthür des Hauses und an der Thür des Krankenzimmers das Vorhandensein eines Typhuskranken kenntlich gemacht werden.

3) Öffentliche Geschäfte, namentlich solche, welche Nahrungsmittel und Getränke verkaufen, seien so lange zu schliessen, als ein Typhuskranker im Hause vorkomme. Besonders sei auf den Verkauf von Milch, resp. auf deren Vermischung mit Wasser zu achten.

4) Zur Verhütung der Verschleppung der Krankheitskeime sei zu verbieten:

a) die Fortbringung eines Kranken oder Krankheitsverdächtigen in ein anderes Haus oder in einen anderen Ort, bevor hierzu die amtliche Erlaubniss erwirkt ist;

b) die Fortbewegung von Gegenständen, die mit dem Kranken selbst in Berührung gekommen sind, namentlich Leib- und Bettwäsche pp. ohne vorhergegangene amtlich controlirte und bescheinigte Desinfection derselben;

c) die öffentliche Versteigerung solcher Hausgeräthe, die aus einem Typhushause entstammen.

5) Die Desinfection der Stuhlgänge mit 2—3 procentiger Carbollösung, sowie des von Kranken gebrauchten Badewassers und des Abwassers der Typhuswäsche. (Da Typhusbacillen auch im Urin der Typhuskranken vorkämen, so sei dessen Desinfection ebenfalls in Betracht zu ziehen.)

6) Die Stuhlgänge der Kranken sind nach vorhergegangener Desinfection an einer entfernten, wenig frequentirten Stelle und zwar mindestens in einer Tiefe von 3—4 Fuss zu vergraben.

7) Die desinficirenden Räucherungen der Krankenwohnungen nach Herstellung einer feuchten Luft in denselben sind durch concentrirte Chlor- oder Sublimatdämpfe zu bewerkstelligen.

Hierbei ist zu bemerken, dass nach einer gründlichen Desinfection der Excremente das vorgeschlagene Vergraben derselben nicht nothwendig sein dürfte. Der Gebrauch der Sublimatdämpfe ist noch zu wenig geprüft, um allgemein eingeführt zu werden.

Als selbstverständliches Haupterforderniss wird eine geordnete und genügende Krankenpflege aufgestellt.

Durch die neue Quellenfassung und Leitung werde die beste Garantie dafür geliefert, dass jemals wieder in Triberg eine Typhusepidemie entstehe, wobei das Trinkwasser das Vehikel der Krankheitskeime abgeben könnte.

Behufs Reinigung und Reinhaltung des Untergrundes sei 1) die Drainirung des Bodens durch Beschaffung neuer, bezw. Verbesserung der bestehenden

Abzugskanäle geboten. Zu den weiteren bezüglichen Vorschlägen gehören 2) ein strenges Verbot der ferneren Einleitung oder Entleerung des Inhalts der Senkgruben in die Gutach, 3) die Errichtung einer grossen gemeinsamen Compostanlage an einem von der Stadt entfernten, geeigneten Platze, 4) die Einführung eines Tonnenabfuhrsystems unter polizeilicher Leitung und Controle der Stadtverwaltung.

Was die Einleitung der Dejectionen in Wasserläufe betrifft, so hat die Grossherzogl. Regierung in einem Erlasse vom 11. December 1884 auf die Nothwendigkeit einer strengen Durchführung von § 5 der Verordnung vom 5. Juni 1874 aufmerksam gemacht, wonach innerhalb der Ortschaften menschliche Excremente überhaupt in Flüsse, Bäche etc. nicht abgeleitet werden dürfen. Ausnahmsweise könne die Erlaubniss von dem Bezirksrath ertheilt werden, wenn mit Rücksicht auf die Wassermenge oder die Schnelligkeit des Abflusses gesundheitsschädliche Folgen nicht zu befürchten seien. Auf Grund dieser Bestimmung war der jetzige Zustand der in die Gutach direct einmündenden Abortanlagen in Triberg belassen worden, weil der in jähem Fall thalabwärts stürzende Gebirgsbach für rasche Oxydation und Unschädlichmachung der aufgenommenen Bestandtheile genügend sorgen würde. Die Epidemie hat aber gezeigt, dass auch ein stundenlanger Lauf, ein wildrauschender Wasserfall nicht hinreicht, um chemische und organische Verunreinigungen vom Wasser zu entfernen, bezw. in unschädliche zu verwandeln.

Die ganze Vorstellung von der sog. reinigenden Wirkung schnell fliessender Gewässer hält Verf. mit Recht für eine zum grossen Theil irrige, nachdem die Erfahrung gezeigt hat, dass gerade langsame Strömung des Wassers, wie solche in grossen Seebecken stattfindet, diesem Zwecke in Folge der hier stattfindenden Sedimentirung, der zahlreichen, solche Abfälle verzehrenden Thierwelt, der Thätigkeit der zahlreichen Wasserpflanzen (und Mikroorganismen) und anderer Factoren viel gründlicher dazu dient.

Der grösste Uebelstand bestehe darin, dass in raschem Laufe spezifische Krankheitsstoffe viel eher und daher auch lebensfähiger der Benutzungsstelle des Wassers zugeführt werden könnten. Gerade Bäche von wechselnder Wassermenge, wie die meisten Gebirgsbäche, seien geeignet, bei raschem Fallen die Verunreinigungen an den Ufern abzulagern oder in Brunnenleitungen massenweise abzusetzen.

Das von Hauser vorgeschlagene Tonnensystem würde diesen Missständen am sichersten abhelfen, wenn es sachgemäss und unter strengster Controle durchgeführt wird, widrigenfalls andere gesundheitsschädliche Uebelstände Platz greifen werden. Es liesse sich hierüber noch Manches sagen, wenn es der Raum hier gestattete; wir können indess das genauere Studium der Schrift nur dringend anrathen, da deren Ergebnisse sowohl als auch die in sanitätspolizeilicher Beziehung gemachten Vorschläge sehr beachtungswerth sind, wenn auch letztere in der praktischen Ausführung vielfach auf Schwierigkeiten stossen werden.

Elbg.

Realencyclopädie der gesammten Heilkunde von Professor Dr. Eulenburg. Wien und Leipzig bei Urban & Schwarzenberg.

Der 9. Band enthält die Herzkrankheiten, die Hoden und die Hörprüfung, der 10. Band die Hydrotherapie und die Hypertrichosis mit Abbildungen, sowie den Hypnotismus, bei welchem Preyer interessante geschichtliche Notizen mitgetheilt, den physiologischen Theil bearbeitet und auch die forensischen Gesichtspunkte hervorgehoben hat. Dass in der Hypnose die sog. persönliche Freiheit, im Sinne des Gesetzes die Zurechnungsfähigkeit vollständig aufgehoben sein könne und das Vermögen, die Folgen der eigenen Handlungen zu überlegen, nicht existire, stehe fest; dennoch wäre es unrichtig, alle Arten des Hypnotismus dem Zustande der völligen Betrunkenheit oder Geisteskrankheit oder Betäubung gleichzustellen, weil der Hypnotische sehr häufig gar nicht bewusstlos, wohl aber willenlos sei und dann ein ihm eingeredetes Verbrechen mit der grössten Ruhe begehen könnte. Oeffentliche Vorstellungen, in denen die durch künstliche Wahnideen verursachten, imitativen und automatischen Bewegungen Einzelner vorgeführt würden, seien streng zu verbieten, weil sie grosse Gefahren für die Sittlichkeit in sich schliessen und häufige Nachtheile für die Gesundheit der Betheiligten in Folge hätten. Die hypnotisirenden Manipulationen selbst könnten schon nachtheilig wirken und auch stark sexuell aufregen.

Forensisch kämen noch zwei Fragen in Betracht. „Wenn ein Angeklagter behauptet, er sei hypnotisch gewesen, als er das Verbrechen beging, so muss der Gerichtsarzt entscheiden, ob die Angabe richtig sein kann, und wenn ein Kläger oder eine Klägerin behauptet, hypnotisirt und während der Hypnose geschädigt worden zu sein, dann kann der Gerichtsarzt ebenfalls in die Lage kommen, sich über die Möglichkeit eines solchen Falles zu äussern, wobei unter Umständen eine Hypnotisirung in Gegenwart der Geschworenen und Richter verlangt werden könnte. Handelt es sich um einen Fall von Gedächtnisschwäche, so käme hierbei sogar die deutlichere Erinnerung an das in der ersten Hypnose Geschehene während der folgenden möglicherweise zur Aufhellung des Thatbestandes mit in Betracht. Indessen ist die Gefahr, dass man allerlei Bekenntnisse in das hypnotisirte Individuum hineinexaminiert, durch Suggestionen den Bericht färbt, sehr naheliegend und überhaupt die ganze Frage von der forensischen Bedeutung des Hypnotismus einer gründlichen Behandlung dringend bedürftig. Ladame (in Genf) hat hierüber mehrere beachtungswerthe Aufsätze veröffentlicht.“

Verfasser des pathologischen Theils ist Binswanger, auf dessen lehrreiche und klare Ausführungen wir hier leider verzichten müssen.

Ueber Idiotismus in forensischer Beziehung hat Blumenstock das Erforderliche mitgetheilt; die Impfung hat Fürbringer sehr eingehend, Pelman die Kapitel Irrenanstalten, Irrenbehandlung und Irrengesetzgebung mit bekannter Sachkenntniss behandelt. Hervorzuheben ist auch die Infection nebst Infectionskrankheiten von Klebs. Elbg.

Dr. *Birch-Hirschfeld*, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
3. Aufl. 2. Bd. Erste Hälfte mit 77 Abbildungen im Text. Leipzig 1887.

Dieser specielle Theil ist mit den neuesten Forschungen bereichert worden und sind es namentlich die Circulationsstörungen im Gehirn, sowie die Degenerationsvorgänge im Rückenmark, welche wesentliche Zusätze erhalten haben. Eine kritische Beleuchtung jener Gehirnkrankheiten, welche man als „Psychosen“ zusammenfasst, ist für die Medicinalbeamten von besonderem Interesse. Bei der von Virchow beschriebenen Encephalitis der Neugeborenen hält auch Verfasser die miliaren bis linsengrossen gelben Herde im Gebiete der Balkenstrahlung offenbar für pathologische Bildungen, während er mit Jastrowitz annimmt, dass das diffuse Vorkommen von Körnchenzellen im Gehirn der Neugeborenen physiologisch sei. Verfasser fand die gedachten Herde zahlreich in verschiedenen Stellen der Hirnrinde bei einem mit hereditärer Syphilis behafteten Fötus von etwa 7 Monaten. Wir können nicht umhin, die Aufmerksamkeit der Medicinalbeamten wiederholt auf vorliegendes Werk hinzulenken.

Elbg.

Joh. G. Sallis, Vorstand des Ambulatoriums für Mechano- und Elektrotherapie zu Baden-Baden, *Der thierische Magnetismus (Hypnotismus) und seine Genese*. Ein Beitrag zur Aufklärung und eine Mahnung an die Sanitätsbehörde. Leipzig 1887.

Verf. liefert eine ausführliche Geschichte des Magnetismus resp. Hypnotismus, welche sehr lesenswerth ist und viele interessante Gesichtspunkte liefert. Jeder, welcher mit diesem Gebiete noch unbekannt ist, wird hier mannigfache Belehrung finden und in die bezügliche Literatur eingeführt werden. In physiologischer Beziehung hebt Verf. die Untersuchungen von Braid, Heidenhain, Berger und Preyer hervor; er verwirft die öffentlichen Demonstrationen und weist ganz besonders auf die sittliche Gefahr und strafwürdigen Handlungen beim Hypnotisiren hin. Ein Anhang enthält Auszüge aus den Heilberichten des Dr. August Voisin, Arzt an der Salpêtrière.

Elbg.

V. Amtliche Verfügungen.

Rescript der Minister für Handel und Gewerbe (I. A.: Lüders), des Innern (I. A.: v. Zastrow), der geistlichen pp. Angelegenheiten (I. V.: Lucanus) und des Finanzministers (I. V.: Meinecke) vom 16. Mai 1887, betreffend Wandergewerbescheine für Zahntechniker, an die Regierung zu Posen und abschriftlich an die übrigen Regierungen pp.

Auf den Bericht vom 25. März d. J. erwidern wir der Königlichen Regierung, dass wir es zwar für bedenklich erachten, für die Ausübung der „Zahntechnik“ Wandergewerbescheine zu erteilen, zumal der Begriff der Zahntechnik kein genügend begrenzter und feststehender ist, insbesondere auch unter denselben von den sogenannten Zahntechnikern Leistungen gerechnet werden, welche als Ausübung der Arzneikunde anzusehen sind. Hingegen wird ein Wandergewerbeschein für einzelne, nicht der Ausübung der Heilkunde angehörige Leistungen, als für die Anfertigung künstlicher Zähne und Gebisse und dergl. nach den bezüglichen Bestimmungen der Gewerbe-Ordnung nicht versagt werden können und ermächtigen wir die Königliche Regierung, dahingehenden Anträgen mit der Maassgabe zu entsprechen, dass in dem Wandergewerbeschein die einzelnen bezüglichen Leistungen speciell aufgeführt werden und ausserdem ausdrücklich vermerkt wird, dass derselbe den Inhaber zu Leistungen, welche als Ausübung der Zahnheilkunde anzusehen sind, nicht berechtige. Ferner wird denjenigen sogenannten Zahntechnikern, welche auf Grund der früher maassgebenden Bestimmungen eine beschränkte Approbation zur Ausübung der Heilkunde erworben haben, der Wandergewerbeschein in dem der Approbation entsprechenden und in demselben zu bezeichnenden Umfange für das Preussische Staatsgebiet nicht vorenthalten werden können.

Der Königlichen Regierung lassen wir die Anlage des Berichts mit dem Auftrage anbei wieder zugehen, das Gesuch der Zahntechniker A. Tworoger und H. Schultze zu Ostrowo vom 14. Januar d. J. nach Maassgabe des Vorstehenden zu erledigen.

Minist.-Erllass (v. Gossler) vom 26. Mai 1887, betreffend die Sterblichkeit der Wöchnerinnen in Entbindungsanstalten, an die Königl. Oberpräsidenten, sämtliche Universitäts-Kuratoren pp.

Es ist eine statistisch nachgewiesene Thatsache, dass die Sterblichkeit der Wöchnerinnen in Entbindungsanstalten eine bedeutend grössere ist, wenn die letzteren Unterrichtszwecken dienen, als in den übrigen Fällen, und eine besonders grosse Höhe in denjenigen Instituten erreicht, in denen der Unterricht Studirenden erteilt wird. So hat, wie aus einer vom Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Dohrn zu Königsberg hierüber veröffentlichten Arbeit hervorgeht, während

des Decenniums 1874—1883 diese Mortalitätsziffer in den Hebammenlehranstalten das Doppelte und in den geburtshülflichen Kliniken mehr als das Dreifache derjenigen in den Entbindungsanstalten, in denen nicht unterrichtet wird, betragen.

Die Ursache dieser schwerwiegenden Erfahrung beruht offenbar darin, dass die Kreissenden und Wöchnerinnen in den Lehrinstituten bei Gelegenheit der zum Zwecke des Unterrichts häufiger vorgenommenen Untersuchungen häufiger inficirt werden, und zwar ist die Gefahr der Infection durch Studierende, welche sich um dieselbe Zeit anderweitig mit an infectiösen Krankheiten leidenden Personen oder mit Leichentheilen oder anderen fäulnissfähigen Dingen befassen, eine vorzugsweise grosse.

Ich glaube annehmen zu dürfen, dass die Lehrer aller derartigen Anstalten diesen Verhältnissen, seitdem die Natur des Kindbettfiebers erkannt ist, ihre Aufmerksamkeit auch in der vorgedachten Richtung werden zugewendet und gewisse Maassregeln, welche zur Verhütung der Uebertragung von Infectionsstoffen bei Gelegenheit von Untersuchungen der Kreissenden oder Wöchnerinnen oder von Operationen an denselben bestimmt sind, werden getroffen haben.

Um einen Ueberblick über das in dieser Beziehung Geschehene zu erlangen, ersuche ich Ew. Hochwohlgebornen ergebenst, mir gefälligst hierüber Bericht zu erstatten und dabei insbesondere anzugeben, ob eine, bezw. welche Desinfectionsordnung für die in der dortigen Provinz bestehende Hebammenlehranstalt besteht, und eventuell, in welcher Weise die Hebammschülerinnen in Betreff der Desinfection ihrer Personen und Effecten controlirt werden.

Erlass des Ministers der pp. Medicinal-Angelegenheiten (v. Gossler) vom 27. Mai 1887 an die Königl. Oberpräsidenten, betreffend die ärztliche Landesvertretung.

Ew. Excellenz ist bekannt, dass in den Kreisen der Aerzte sich seit Jahren das Bestreben geltend macht, zu einer staatlich anerkannten Landesvertretung zu gelangen. Maassgebend für diese Wünsche ist einerseits die Erkenntniss, dass es dem ärztlichen Stande nicht überall möglich gewesen ist, im Wege der freien Vereinsbildung den Gefahren zu begegnen, welche die Hervorkehrung der gewerblichen Seite des ärztlichen Berufes in der neueren Zeit für das Ansehen und die Ehre des ärztlichen Standes mit sich führen. Andererseits erwartet man, dass die autoritative Stellung, welche die staatliche Anerkennung einer ärztlichen Landesvertretung verleiht, es ermöglichen wird, Einrichtungen an diese Organisation anzuschliessen, welche, wie beispielsweise die Versorgung der Wittwen und Waisen von Aerzten, langgehegte Wünsche der Aerzte zu erfüllen geeignet sind.

Sodann aber wird es, bei der wachsenden Bedeutung, welche die öffentliche Gesundheitspflege gewinnt, mehr und mehr als ein Mangel empfunden, dass es an einer Organisation fehlt, mittels deren die reichen Erfahrungen der nicht beamteten Aerzte für die staatlichen Aufgaben auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege unmittelbar nutzbar gemacht werden könnten.

Die günstigen Erfahrungen, welche nach der einen und der anderen Richtung mit der Einführung einer ärztlichen Landesvertretung in anderen deutschen

Staaten, z. B. in Sachsen, Baiern, Württemberg, Baden, gemacht worden sind, sprachen dafür, auch in Preussen eine ähnliche Organisation in's Leben zu rufen.

Zu diesem Zweck ist eine Allerhöchste Verordnung, betreffend die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung vom 25. Mai 1887 ergangen, welche in der Gesetzsammlung veröffentlicht werden wird.

Nach derselben ist für jede Provinz eine, aus der freien Wahl der Aerzte hervorgehende und aus mindestens 12 Mitgliedern bestehende „Aerztekammer“ zu bilden, deren Aufgabe es sein wird, alle Fragen und Angelegenheiten zu erörtern, welche den ärztlichen Beruf oder das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege betreffen oder auf die Wahrnehmung und Vertretung der ärztlichen Standesinteressen gerichtet sind.

Diese Aerztekammern, deren gutachtliche Aeusserung über wichtigere Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege vorgesehen und denen die Befugniss beigelegt ist, innerhalb ihres Geschäftskreises Vorstellungen und Anträge an die Staatsbehörden zu richten, sind mit ihren Arbeiten derart an die staatlichen Behörden angeschlossen, dass sie Vertreter wählen, welche als ausserordentliche Mitglieder mit berathender Stimme an wichtigeren Sitzungen der Provinzial-Medicinalcollegien und der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen theilnehmen.

Disciplinäre Befugnisse über die Aerzte ihres Bezirks sind den Aerztekammern nicht beigelegt worden. Es ist nur der Gefahr, dass unwürdige Mitglieder des ärztlichen Standes an der neuen Organisation Antheil erhielten, dadurch vorgebeugt worden, dass dem Vorstande der Aerztekammer das Recht beigelegt ist, derartigen Aerzten, soweit sie nicht einer staatlichen Disziplinarbehörde unterstellt sind, das Wahlrecht und die Wählbarkeit dauernd oder auf Zeit zu entziehen. Dabei ist, um den Einzelnen gegen eine missbräuchliche Anwendung dieses Rechtes zu schützen, die Anwesenheit eines von Ew. Excellenz zu ernennenden Staatscommissarius bei der Berathung und Beschlussfassung vorgesehen und dem betroffenen Arzte die Beschwerde an mich offengehalten worden.

Die allgemeine Staatsaufsicht über die Aerztekammer und deren Vorstand ist durch § 13 der Allerhöchsten Verordnung dem Herrn Oberpräsidenten übertragen worden. In welcher Weise Ew. Excellenz an den Wahlen für die Aerztekammer und an dem ersten Zusammentreten derselben Antheil zu nehmen haben, wollen Ew. Excellenz gefälligst den §§ 6, 7, 8 der Allerhöchsten Verordnung entnehmen. Wegen der Vorbereitung für die erste Wahl nehme ich ganz ergebenst Bezug auf die Ew. Excellenz abschriftlich zugegangene Verfügung vom heutigen Tage an die Herren Regierungspräsidenten.

Von dem Ergebniss der Wahlen für die Aerztekammer und den Vorstand, sowie von dem Ergebniss der Wahl der 2 Vertreter der Aerztekammer in dem Provinzial-Medicinalcollegium und des Vertreters in der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen bezw. deren Stellvertreter sehe ich jedesmal einer gefälligen Anzeige ganz ergebenst entgegen.

Die Bestimmung, zu welchen Sitzungen des Provinzial-Medicinalcollegiums die Vertreter der Aerztekammer einzuladen sind, ist gemäss § 3 der Allerhöchsten Verordnung Ew. Excellenz überlassen; ich bitte jedoch, diese Einladung jährlich mindestens einmal ergehen zu lassen.

Ueber etwaige Fälle, in denen der Vorstand der Aerztekammer gemäss § 5

der Allerhöchsten Verordnung über die Entziehung des Wahlrechts beschliesst, sehe ich einem gefälligen Bericht ganz ergebenst entgegen.

Wegen der Kosten der neuen Organisation nehme ich ganz ergebenst Bezug auf die §§ 11 u. 12 der Allerhöchsten Verordnung, indem ich mir wegen Anweisung der Reisekosten und Tagegelder an die zu den Sitzungen des Provinzial-Medicinalcollegiums von auswärts einberufenen Mitglieder der Aerztekammer weitere Mittheilung ergebenst vorbehalte.

Den Herren Regierungspräsidenten bitte ich die erforderlichen weiteren Mittheilungen in Verfolg meines Erlasses vom heutigen Tage, betreffend die Aufstellung der Listen für die erste Wahl und unter besonderem Hinweis auf die Bestimmung des § 2. Absatz 2 der Verordnung über die Anhörung der Aerztekammer bei wichtigen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege, gefälligst zugehen zu lassen.

Die Bildung von Aerztekammern, wie sie in der Allerhöchsten Verordnung vorgesehen ist, kann und soll nur den Rahmen bieten, innerhalb dessen sich die ärztliche Standesvertretung zum Segen des ärztlichen Standes und zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege zu bethätigen hat. Welchen Gang diese Entwicklung nehmen wird und welche Bedeutung die Aerztekammern gewinnen werden, wird wesentlich von der eigenen Thätigkeit der Aerzte abhängen. Ich hege aber zu dem Gemeinsinn und der anerkannten Tüchtigkeit der preussischen Aerzte das Vertrauen, dass sie auf der gegebenen Grundlage erfolgreich weiter bauen werden, und dass dadurch das Ziel, welches die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung verfolgt, voll und ganz erreicht werden wird.

Abschrift übersende ich der wissenschaftlichen Deputation ganz ergebenst zur gefälligen Kenntnissnahme. Ich beabsichtige, sofern nicht wegen der Wichtigkeit der Berathungsgegenstände von der wissenschaftlichen Deputation die Einberufung der Vertreter der Aerztekammern zu einer Sitzung bei mir in Antrag gebracht wird, diese Vertreter der Regel nach jährlich einmal zu einer Sitzung der wissenschaftlichen Deputation einzuladen und sehe bis zum 1. März jeden Jahres einem bezüglichen Vorschlage der wissenschaftlichen Deputation unter Mittheilung der Tagesordnung ganz ergebenst entgegen.

v. Gossler.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen etc., verordnen auf den Antrag Unseres Staatsministeriums was folgt:

§. 1.

Für jede Provinz ist eine Aerztekammer zu errichten. Der Bezirk der Aerztekammer der Provinz Brandenburg hat zugleich den Stadtkreis Berlin, der Bezirk der Aerztekammer der Rheinprovinz zugleich die Hohenzollernschen Lande zu umfassen.

Die Kammern erhalten ihren Sitz am Amtssitz des Oberpräsidenten, die Kammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin erhält ihren Sitz in Berlin.

§. 2.

Der Geschäftskreis der Aerztekammern umfasst die Erörterung aller Fragen und Angelegenheiten, welche den ärztlichen Beruf, oder das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege betreffen, oder auf die Wahrnehmung und Vertretung der ärztlichen Standesinteressen gerichtet sind.

Die Aerztekammern sind befugt, innerhalb ihres Geschäftskreises Vorstellungen und Anträge an die Staatsbehörden zu richten und sollen die letzteren geeignetenfalls, insbesondere auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, den Aerztekammern Gelegenheit geben, sich über einschlägige Fragen gutachtlich zu äussern.

§. 3.

Zu den Sitzungen der Provinzial-Medicinalcollegien und der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, in denen allgemeine Fragen oder besonders wichtige Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege zur Berathung stehen, oder in denen über Anträge von Aerztekammern beschlossen wird, sind Vertreter der Aerztekammern als ausserordentliche Mitglieder mit berathender Stimme zuzuziehen.

Jede Aerztekammer hat als Vertreter im Provinzial-Medicinalcollegium zwei, als Vertreter in der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen eins ihrer Mitglieder und für jedes gewählte Mitglied einen Stellvertreter zu wählen. Ob der Fall der Einberufung dieser Vertreter zu einer Sitzung vorliegt, bestimmt bei dem Provinzial-Medicinalcollegium dessen Vorsitzender, bei der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen der Minister der Medicinal-Angelegenheiten.

§. 4.

Die Mitglieder der Aerztekammern werden gewählt. Die Wahl erfolgt innerhalb des Bezirks der Kammer getrennt nach Regierungsbezirken (Wahlbezirken). Der Stadtkreis Berlin bildet einen eigenen Wahlbezirk.

Wahlberechtigt und wählbar sind diejenigen Aerzte, welche innerhalb des Wahlbezirks ihren Wohnsitz haben, Angehörige des Deutschen Reichs sind und sich im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befinden.

Das Wahlrecht und die Wählbarkeit gehen verloren, sobald eins dieser Erfordernisse bei dem bis dahin Wahlberechtigten nicht mehr zutrifft. Sie ruhen während der Dauer eines Concurses, während der Dauer des Verfahrens auf Zurücknahme der ärztlichen Approbation und während der Dauer einer gerichtlichen Untersuchung, wenn dieselbe wegen Verbrechen oder wegen solcher Vergehen, welche den Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte nach sich ziehen müssen oder können, eingeleitet, oder wenn die gerichtliche Haft verfügt ist.

§. 5.

Aerzten, welche die Pflichten ihres Berufes in erheblicher Weise oder wiederholt verletzt, oder sich durch ihr Verhalten der Achtung, welche ihr Beruf erfordert, unwürdig gezeigt haben, ist durch Beschluss des Vorstandes der Aerztekammer das Wahlrecht und die Wählbarkeit dauernd oder auf Zeit zu entziehen. Denselben ist vorher Gelegenheit zu geben, sich über die gegen sie er-

hobenen Anschuldigungen zu äussern. Zu der Berathung und Beschlussfassung über die Entziehung des Wahlrechts ist ein von dem Oberpräsidenten zu ernennender Commissarius zuzuziehen, welcher das Recht hat, jederzeit gehört zu werden.

Ein Stimmrecht steht demselben nicht zu.

Gegen den Beschluss steht dem Betroffenen innerhalb vier Wochen die Beschwerde an den Minister der Medicinal-Angelegenheiten zu.

Die Bestimmungen über die Entziehung des Wahlrechts finden keine Anwendung auf Aerzte, welche als solche ein mittelbares oder unmittelbares Staatsamt bekleiden oder dem Spruche der Militär-Ehrengerichte unterliegen.

§. 6.

Die Wahlen finden alle drei Jahre im November statt. Der dreijährige Zeitraum, für welchen die Mitglieder gewählt werden, beginnt mit dem Anfang des nächstfolgenden Jahres.

Vor jeder Wahl ist für jeden Wahlbezirk, das erste Mal von dem Regierungspräsidenten, in künftigen Fällen von dem Vorstände der Aerztekammer eine Liste der Wahlberechtigten aufzustellen. Dieselbe ist in jedem Kreise (Oberamtsbezirke) im Laufe des der Wahl vorhergehenden Monats Juni vierzehn Tage öffentlich auszulegen, nachdem die Zeit und der Ort der Auslegung vorher öffentlich bekannt gemacht sind.

Einwendungen gegen die Liste sind unter Beifügung der erforderlichen Bescheinigungen innerhalb vierzehn Tagen nach beendigter Auslegung der Liste bei dem Vorstände der Aerztekammer — das erste Mal bei dem Regierungspräsidenten — anzubringen. Gegen die hierauf ergehende Entscheidung findet innerhalb vierzehn Tagen Beschwerde an den Oberpräsidenten statt, welcher endgültig entscheidet.

§. 7.

Zu wählen sind für jede Aerztekammer auf je fünfzig Wahlberechtigte ein Mitglied und ein Stellvertreter; mindestens aber je zwölf Mitglieder und Stellvertreter. Wie viele Mitglieder und Stellvertreter hiernach auf jeden Wahlbezirk entfallen, wird von dem Oberpräsidenten auf Einreichung der Liste der Wahlberechtigten bestimmt und ist bei Veröffentlichung des Wahltermins bekannt zu machen.

Die Festsetzung und Ausschreibung des Wahltermins geschieht durch den Vorstand der Aerztekammer, das erste Mal durch den Regierungspräsidenten. Die Wahl erfolgt schriftlich durch Einsendung des Stimmzettels an den Vorstand der Aerztekammer, das erste Mal durch Einsendung an den Regierungspräsidenten.

Jeder Stimmzettel muss Namen, Stand und Wohnort des Wählenden, der von ihm gewählten Mitglieder und der von ihm gewählten Stellvertreter enthalten und rechtzeitig bis zu dem bekannt gemachten Endtermin (Wahltermin) eingereicht werden. Ungültig sind:

1. Stimmzettel, welche die Person des Wählenden nicht erkennen lassen, oder von einer nicht wahlberechtigten Person ausgestellt sind,
2. Stimmzettel, welche keinen oder keinen lesbaren Namen enthalten,

3. Stimmzettel, auf welchen mehr Namen als zu wählende Personen verzeichnet sind,
4. Stimmzettel, welche einen Protest oder Vorbehalt enthalten,
5. Stimmzettel, insoweit dieselben die Person des Gewählten nicht unzweifelhaft erkennen lassen, oder den Namen einer nicht wählbaren Person bezeichnen, oder der Angabe entbehren, ob der Betreffende als Mitglied oder als Stellvertreter gewählt worden ist.

Gewählt sind diejenigen, welche die meisten Stimmen auf sich vereinigen. Bei Stimmgleichheit entscheidet erforderlichen Falls das Loos. Das Ergebniss der Wahl ist das erste Mal von dem Regierungspräsidenten, demnächst von dem Vorstände der Aerztekammer, innerhalb acht Tagen nach Ablauf des Wahltermins festzustellen und den Gewählten bezüglich der auf sie gefallenen Wahl mit der Aufforderung bekannt zu geben, sich über die Annahme oder Ablehnung innerhalb acht Tagen zu erklären.

Wer diese Erklärung nicht abgibt, wird als ablehnend betrachtet und tritt an seine Stelle derjenige, welcher die nächstmeisten Stimmen erhalten hat. Das Ergebniss der Wahl ist dem Oberpräsidenten anzuzeigen, welcher dasselbe für den ganzen Bezirk der Aerztekammer bekannt macht. Jede Wahl verliert ihre Wirkung mit dem gänzlichen oder zeitweisen Aufhören einer der für die Wählbarkeit vorgeschriebenen Bedingungen.

Der Vorstand der Aerztekammer hat darüber zu befinden, ob einer dieser Fälle eingetreten ist.

Eine Ersatzwahl ist nur dann anzuordnen, wenn einschliesslich der für die Ausgeschiedenen einberufenen Stellvertreter die Zahl der Mitglieder der Aerztekammer weniger als zwölf beträgt.

Die Mitglieder der Aerztekammer verwalten ihr Amt als ein Ehrenamt.

§. 8.

In dem auf die Wahl folgenden Monat Januar sind die Mitglieder der Aerztekammer von dem Oberpräsidenten behufs Wahl des Vorstandes zusammen zu berufen.

Mitglieder, welche am Erscheinen behindert sind, haben hiervon behufs Einladung der Stellvertreter rechtzeitig Anzeige zu machen.

Die in jedem Wahlbezirk gewählten Stellvertreter werden in der Reihenfolge einberufen, in welcher sie der Stimmzahl nach gewählt sind. Bei Stimmgleichheit entscheidet das Loos.

In der Wahlversammlung führt der Oberpräsident oder dessen Stellvertreter den Vorsitz.

Der Vorstand ist für die Dauer der Wahlperiode der Aerztekammer zu wählen und hat aus einem Vorsitzenden und mindestens vier Mitgliedern zu bestehen.

Die Aerztekammer beschliesst mit dieser Maassgabe nach absoluter Stimmenmehrheit, wie viele Vorstandsmitglieder, und ob für dieselben Stellvertreter zu wählen sind.

Die Wahl erfolgt in geheimer Abstimmung durch Stimmzettel in besonderen Wahlgängen.

Der Vorsitzende wird zuerst gewählt.

Ungültige Stimmzettel (§. 7) werden als nicht abgegeben betrachtet. Ueber die Gültigkeit entscheidet die Aerztekammer.

Als gewählt sind diejenigen zu betrachten, welche die absolute Stimmenmehrheit erhalten haben. Ergiebt sich keine absolute Stimmenmehrheit, so wird zu einer engeren Wahl zwischen denjenigen zwei Personen geschritten, welche die meisten Stimmen erhalten haben. Bei Stimmgleichheit entscheidet das von dem Vorsitzenden zu ziehende Loos darüber, wer auf die engere Wahl zu bringen, beziehungsweise wer als schliesslich gewählt zu betrachten ist.

Die Gewählten haben sich über die Annahme der Wahl, sofern sie anwesend sind, sofort, andernfalls nach Mittheilung der auf sie gefallenen Wahl durch den Oberpräsidenten binnen acht Tagen zu erklären.

Wer diese Erklärung nicht abgiebt, wird als ablehnend betrachtet.

Die vorstehenden Wahlvorschriften sind auch für die Wahlen der Vertreter der Aerztekammer in dem Provinzial-Medicinalcollegium und in der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen mit der Maassgabe zur Anwendung zu bringen, dass zur Beschlussfähigkeit der Aerztekammer die Theilnahme von zwei Drittel der Mitglieder, beziehungsweise deren Stellvertreter erforderlich ist, dass die Mittheilung von der Wahl durch den Vorsitzenden der Aerztekammer erfolgt, und dass von dem Ergebniss der Wahl unter Vorlegung des Wahlprotokolls binnen 14 Tagen nach erfolgter Wahl Anzeige an den Oberpräsidenten zu erstatten ist.

§. 9.

Der Vorstand der Aerztekammer vertritt dieselbe nach aussen und vermittelt den Verkehr derselben mit den Staatsbehörden.

Der Vorstand lässt seine Beschlüsse nach absoluter Stimmenmehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden, sofern es sich nicht um die Entziehung des Wahlrechts (§. 5) handelt, welche in diesem Falle als abgelehnt gilt.

Zur Beschlussfähigkeit des Vorstandes ist die Theilnahme der Mehrheit der Mitglieder erforderlich. Die Beschlüsse des Vorstandes können mittels schriftlicher Abstimmung gefasst werden, sofern nicht ein Mitglied mündliche Abstimmung verlangt, oder über die Entziehung des Wahlrechts zu beschliessen ist.

§. 10.

Der Vorsitzende hat den Verkehr der Aerztekammer und des Vorstandes zu vermitteln und die Beschlüsse derselben zur Ausführung zu bringen.

Der Vorsitzende beruft die Versammlungen der Aerztekammer und des Vorstandes und leitet in beiden die Verhandlungen. Die Berufung der Aerztekammer muss erfolgen, wenn die Hälfte der Mitglieder derselben unter Angabe des zu verhandelnden Gegenstandes schriftlich darauf anträgt, oder der Vorstand dieselbe beschliesst.

Die Berufung des Vorstandes muss erfolgen, wenn in gleicher Weise zwei Vorstandsmitglieder dieselbe beantragen.

Die Berufung des Vorstandes und der Aerztekammer erfolgt mittels schriftlicher Einladung, welche spätestens acht Tage vor der Versammlung eingeschrieben zur Post zu geben ist.

Bei der Berufung der Aerztekammer muss der Gegenstand, über welchen

in der Versammlung ein Beschluss gefasst werden soll, bezeichnet werden. Ueber andere Gegenstände, mit Ausnahme des Antrags auf abermalige Berufung der Aerztekammer, darf ein Beschluss nicht gefasst werden. Hinsichtlich der Theilnahme der Stellvertreter an den Sitzungen der Aerztekammer finden die Vorschriften des §. 8 Absatz 2 und 3 Anwendung.

Im Uebrigen regelt die Aerztekammer ihre Geschäftsordnung selbstständig.

§. 11.

Den zu den Sitzungen der Provinzial-Medicinalcollegien und der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen von auswärts einberufenen Vertretern der Aerztekammern sind Tagegelder und Reisekosten aus der Staatskasse zu gewähren.

An Tagefeldern erhalten dieselben:

- 1) für die Theilnahme an den Berathungen der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen 15 Mark;
- 2) für die Theilnahme an den Sitzungen der Provinzial-Medicinalcollegien 12 Mark.

An Reisekosten sind ihnen die den Beamten der vierten Rangklasse zustehenden Sätze zu gewähren.

§. 12.

Die Kosten der ersten, im Jahre 1887 stattfindenden Wahl zur Aerztekammer, sowie der von dem Oberpräsidenten ausgehenden Veröffentlichung des Ergebnisses der Wahlen trägt der Staat.

Im Uebrigen bleibt es den Aerzten und Aerztekammern überlassen, für die Bereitstellung der erforderlichen Mittel selbst Sorge zu tragen.

§. 13.

Die allgemeine Staatsaufsicht über die Aerztekammer und deren Vorstand wird durch den Oberpräsidenten geführt.

§. 14.

Diese Verordnung ist durch die Gesetzsammlung zu veröffentlichen.

Berlin, den 25. Mai 1887.

(L. S.)

(gez.) Wilhelm.

Erlaß des Ministers der geistlichen pp. Angelegenheiten (v. Gossler) vom 27. Mai 1887 an sämtliche Regierungspräsidenten, Präsidien, sowie an den Oberpräsidenten von Berlin.

In der Gesetzsammlung wird demnächst eine Allerhöchste Verordnung, betreffend die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung, erscheinen, in welcher die Bildung von Aerztekammern angeordnet und bezüglich der Wahl der Mitglieder derselben insbesondere bestimmt ist:

§. 4.

„Die Mitglieder der Aerztekammern werden gewählt. Die Wahl erfolgt inner-

halb des Bezirks der Kammer, getrennt nach Regierungsbezirken (Wahlbezirken). Der Stadtkreis Berlin bildet einen eigenen Wahlbezirk.

Wahlberechtigt und wählbar sind diejenigen Aerzte, welche innerhalb des Wahlbezirks ihren Wohnsitz haben, Angehörige des Deutschen Reichs sind und sich im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befinden.

Das Wahlrecht und die Wählbarkeit gehen verloren, sobald eins dieser Erfordernisse bei dem bis dahin Wahlberechtigten nicht mehr zutrifft. Sie ruhen während der Dauer eines Concurse, während der Dauer des Verfahrens auf Zurücknahme der ärztlichen Approbation und während der Dauer einer gerichtlichen Untersuchung, wenn dieselbe wegen Verbrechen oder wegen solcher Vergehen, welche den Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte nach sich ziehen müssen oder können, eingeleitet, oder wenn die gerichtliche Haft verfügt ist. *

§. 6.

„Die Wahlen finden alle drei Jahre im November statt. Der dreijährige Zeitraum, für welchen die Mitglieder gewählt werden, beginnt mit dem Anfang des nächstfolgenden Jahres.

Vor jeder Wahl ist für jeden Wahlbezirk, das erste Mal von dem Regierungspräsidenten, in künftigen Fällen von dem Vorstände der Aerztekammer eine Liste der Wahlberechtigten aufzustellen. Dieselbe ist in jedem Kreise (Oberamtsbezirke) im Laufe des der Wahl vorhergehenden Monats Juni vierzehn Tage öffentlich auszulegen, nachdem die Zeit und der Ort der Auslegung vorher öffentlich bekannt gemacht sind.

Einwendungen gegen die Liste sind unter Beifügung der erforderlichen Bescheinigungen innerhalb vierzehn Tagen nach beendigter Auslegung der Liste bei dem Vorstände der Aerztekammer — das erste Mal bei dem Regierungspräsidenten — anzubringen. Gegen die hierauf ergehende Entscheidung findet innerhalb vierzehn Tagen Beschwerde an den Oberpräsidenten statt, welcher endgültig entscheidet. *

Um den Termin der öffentlichen Auslegung der Wählerliste pünktlich innehalten zu können, bedarf es der schleunigen Aufstellung derselben. Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, die Aufstellung der Liste baldgefälligst zu bewirken und demnächst wegen der Auslegung der Liste, sowie wegen der Bekanntgebung der Zeit und des Orts der Auslegung das Erforderliche gefälligst zu veranlassen.

Weitere Mittheilung über die Ausführung der Allerhöchsten Verordnung wird Ew. Hochwohlgeboren von dem Herrn Oberpräsidenten demnächst zugehen.

Abschrift übersende ich Ew. Excellenz ganz ergebenst zur gefälligen Kenntnissnahme unter Bezugnahme auf meine anderweite Verfügung vom heutigen Tage, betreffend die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung.

An sämmtliche Königl. Oberpräsidenten.

v. Gossler.

Erlaß des Ministers der geistlichen pp. Angelegenheiten (L. V.: Lucanus) vom 28. April 1867 an sämtliche Regierungen, Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten von Berlin, sowie abschriftlich an die Medicinal-Collegien, betreffend das Entmündigungsverfahren.

Die Ministerialverfügung vom 14. November 1841, betreffend die Begutachtung krankhafter Gemüthszustände, hat die Vorschriften der Allgemeinen Gerichtsordnung Theil I, Titel 38, §§. 1—8 zur Grundlage. Nachdem an die Stelle dieser gesetzlichen Bestimmungen die Vorschriften der Civil-Processordnung §§. 593—627 getreten und dadurch die Aufstellung gleichmässiger Grundsätze für das ganze Gebiet des Preussischen Staates in der bezeichneten Angelegenheit ermöglicht ist, habe ich mich, zugleich veranlasst durch wiederholte Vorlegung mangelhafter und unvollständiger Gutachten, mit dem Herrn Justizminister in Verbindung gesetzt, welcher im Einverständnisse mit mir eine allgemeine Verfügung, betreffend das Entmündigungsverfahren, zu erlassen beabsichtigt. Im Anschluss an dieselbe treffe ich hiermit die folgenden an Stelle der Eingangs erwähnten Verfügung vom 14. November 1841 tretenden Festsetzungen:

1) Die Sachverständigen haben von dem Gemüthszustande derjenigen Personen, gegen welche ein gerichtliches Verfahren auf Entmündigung wegen Geisteskrankheit eingeleitet ist, vor dem zu ihrer Vernehmung anberaumten Termine durch Besuche des zu Entmündigenden, sowie durch Rücksprache mit den Angehörigen und dem Arzte desselben sich die zur Abgabe eines Gutachtens erforderliche Kenntniss zu verschaffen.

Von den als Sachverständigen zugezogenen Aerzten wird erwartet, dass sie zu dem bezeichneten Behufe nur die zu diesem Zwecke unerlässlichen Besuche machen und sich insbesondere bei unvermögenden Personen thunlichst auf einen Besuch beschränken werden. Zugleich wird in dieser Hinsicht auf die Vorschriften in den §§. 6 und 7 des Gesetzes vom 9. März 1872, betreffend die den Medicinalbeamten für die Besorgung gerichtsarztlicher, medicinal- oder sanitätspolizeilicher Geschäfte zu gewährenden Vergütungen (Gesetzsammlung S. 265) und insbesondere auf die Bestimmung verwiesen, nach welcher für mehr als drei Besuche eine Gebühr nur insoweit zugebilligt wird, als die Vorbesuche auf ausdrückliches Verlangen der ersuchenden Behörde gemacht sind.

2) In den Gutachten, sei es dass dieselben im Termine zum Protokoll genommen werden oder, was sich in schwierigen Fällen empfiehlt, nach Anordnung des Richters als besondere Gutachten schriftlich einzureichen sind, ist das Ergebnis der vorgängigen und sonstigen Ermittlungen, der Befund des körperlichen Zustandes, der Haltung, des Benehmens, der Verlauf der mit dem Imploraten gepflogenen Unterredungen u. s. w. darzulegen, der Gemüthszustand des Näheren anzugeben und das schliessliche Gutachten, unbeschadet der Befugniss, den Krankheitszustand im Sinne der Wissenschaft zu bezeichnen, entsprechend der gestellten beziehungsweise aus den Bestimmungen des bürgerlichen Rechts sich ergebende Beweisfrage eingehend zu begründen.

Diese Verfügung ist durch das Amtsblatt und auf sonst geeignetem Wege zur Kenntniss der Medicinalbeamten und der Aerzte zu bringen.

Erlaß des Ministers der geistlichen pp. Angelegenheiten (I. V.: Lucanus)
vom 31. Mai 1887.

Anliegend erhält das Königliche Medicinalcollegium unter Bezugnahme auf den Circular-Erlass vom 28. April d. J. — Abschrift der an sämtliche Justizbehörden gerichteten allgemeinen Verfügung des Herrn Justizministers vom 10. Mai 1872 — das Entmündigungsverfahren betreffend.

Allgemeine Verfügung vom 10. Mai 1887, das Entmündigungsverfahren betreffend.

Allgemeine Verfügung vom 27. November 1841
(Just.-Minist.-Bl. S. 358).

Allgemeine Verfügung vom 20. Februar 1882
(Just.-Minist.-Bl. S. 30).

Um zu bewirken, dass die ärztliche Untersuchung und Begutachtung krankhafter Gemüthszustände in den deshalb anhängig gemachten gerichtlichen Verfahren mit möglichster Umsicht und Gründlichkeit erfolge, hat der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten unter dem 14. November 1841 im Einverständnisse mit dem Justizminister Anordnungen getroffen, welche dazu bestimmt waren, die Abgabe wissenschaftlich begründeter, der Revision der Medicinal-Oberbehörden eine geeignete Unterlage bietender Gutachten der vernommenen Gerichtsärzte zu sichern.

Diese Anordnungen schlossen sich an die Vorschriften der Allgemeinen Gerichtsordnung, Theil I, Titel 38, §§ 1—8 an, denen zufolge eine persönliche Vernehmung des Provokaten vor einem Gerichtsdeputirten unter Zuziehung von mindestens zwei vorgeschlagenen promovirten Aerzten stattzufinden hatte; dieselben sind durch die allgemeine Verfügung des Justizministers vom 27. November 1841 (Just.-Minist.-Bl. 358) zur Nachachtung bekannt gemacht worden und haben nach einem neuerlichen Berichte des Oberlandesgerichtspräsidenten zu Cöln auch den Gerichten des dortigen Bezirks zur Richtschnur gedient.

Seit dem Inkrafttreten der Reichs-Civilprocessordnung sind aber die wesentlichen Voraussetzungen dieser allgemeinen Verfügung in Wegfall gekommen, weil ein Explorationstermin im Sinne der Allgemeinen Gerichtsordnung nicht mehr stattfindet, die persönliche Vernehmung des zu Entmündigenden nicht unbedingt vorgeschrieben, die Zuziehung nur eines Sachverständigen genügend, auch das Amtsgericht, welches die Sachverständigen zu bestimmen und über die Entmündigung Beschluss zu fassen hat, auf promovirte Aerzte nicht beschränkt ist (Civilprocessordnung §§ 593 ff.). Ausserdem sind die Nummern 3 und 4 der allgemeinen Verfügung vom 27. November 1841 mit den Vorschriften der Reichsgebührenordnung vom 30. Juni 1878, § 13 (Reichs-Gesetzbl. S. 173) und dem Preussischen Gesetze vom 9. März 1872 (Gesetz-Samml. S. 265), betreffend die Gebühren der Medicinalbeamten, § 3, No. 6, §§ 6, 7, nicht mehr vereinbar.

Gleichwohl besteht das Bedürfniss, aus welchem die allgemeine Verfügung vom 27. November 1841 hervorgegangen ist, auch unter der Herrschaft der gegenwärtigen Gesetzgebung fort. Dasselbe hat sich noch dadurch gesteigert, dass nach Ausweis der erforderlichen Berichte einzelne Gerichte den Aerzten nicht gestatten, in der bisher gebräuchlichen Form ihre Gutachten zu den Acten zu

bringen, sich vielmehr damit zu begnügen, lediglich das Resultat des Gutachtens ohne nähere Begründung zu protocolliren, so dass jede Nachprüfung des Gutachtens sowohl in der höheren gerichtlichen Instanz, als bei den Medicinal-Oberbehörden ausgeschlossen erscheint.

Eine Bezugnahme auf § 147 der Civilprocessordnung, nach welchem die Feststellung der Aussagen der Sachverständigen unterbleiben kann, wenn die Vernehmung vor dem Processgericht erfolgt und das Endurtheil der Berufung nicht unterliegt, rechtfertigt dieses Verfahren nicht. Denn der §. 147 der Civilprocessordnung enthält nur eine Vorschrift für die mündliche Verhandlung vor dem erkennenden Gerichte, ist daher nicht anwendbar auf das amtsgerichtliche Entmündigungsverfahren, in welchem weder eine mündliche Verhandlung stattfindet, noch ein Endurtheil im Sinne des §. 147 a. a. O. zu erlassen ist.

Dass in diesem Verfahren, welchem nach den §§. 604 und 605 der Civilprocessordnung ein Verfahren vor dem Landgericht folgen kann, ein etwaiges mündliches Gutachten umfassender actenmässiger Feststellung bedarf, ergibt die Vorschrift im §. 612, Absatz 2 der Civilprocessordnung, nach welcher das Landgericht von der Vernehmung Sachverständiger Abstand nehmen kann, wenn es das vor dem Amtsgericht abgegebene Gutachten für „genügend“ erachtet. Die Möglichkeit, sich darüber schlüssig zu machen, ob das Gutachten genüge, würde aber dem Landgericht entzogen, sofern das Amtsgericht sich, wie dies in verschiedenen Fällen geschehen ist, in seinem Protokoll auf die Feststellung des Resultates, zu welchem das Gutachten gelangt ist, beschränkte. Ausserdem steht auch dem Amtsgerichte nicht die Befugniss zu, etwa nur das ihm aus dem Gutachten der vernommenen Sachverständigen erheblich erscheinende actenmässige festzustellen, vielmehr kann der Sachverständige die vollständige Niederschrift des von ihm mündlich erstatteten Gutachtens verlangen, weil nur dem mit Gründen versehenen Gutachten der Charakter eines Gutachtens beiwohnt, dessen Genehmigung der Sachverständige nach erfolgter Vorlesung auszusprechen hat.

Im Einverständnisse mit dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und im Anschlusse an dessen unten abgedruckte Verfügung vom 28. April d. J., durch welche die Abgabe ordnungsmässig begründeter Gutachten der Medicinalpersonen in Entmündigungssachen bezweckt wird, lenke ich unter Bezugnahme auf vorstehende Ausführungen die Aufmerksamkeit der Amtsgerichte auf diesen für die Interessen der Rechtspflege wichtigen Gegenstand und bezeichne es als theils durch das Gesetz, theils durch überwiegende Zweckmässigkeitsrücksichten geboten, dass in Entmündigungssachen folgende Gesichtspunkte beachtet werden:

1. Mündlich von Sachverständigen abgegebene Gutachten sind vollständig, nicht bloss ihrem Resultate nach und nicht bloss insoweit, als der Richter für die Erlangung seiner persönlichen Ueberzeugung dies erforderlich hält, zu den Acten festzustellen.
2. Die Wahl der Sachverständigen ist in erster Linie auf solche Personen zu richten, welche auf dem Gebiete der Irrenheilkunde den Ruf besonderer Erfahrung besitzen. Sind solche Personen nicht zu erreichen, so ist die Wahl, wenn möglich, auf einen Kreisphysikus oder wenigstens einen pro physicatu geprüften Arzt zu richten.
3. Den Sachverständigen ist die Ladung zu dem Termine so zeitig zuzu-

stellen, dass dieselben sich, wenn nöthig, schon vorher, sei es durch Besuche, Nachfragen oder sonst über den Geisteszustand des zu Entmündigenden ein sicheres Urtheil bilden können. Eine Frist von sechs Wochen wird in den meisten Fällen hierzu ausreichen. Zu demselben Zwecke ist den Sachverständigen auch, soweit dies angängig, Einsicht in die Acten zu gestatten.

4. Unterbleibt in Gemässheit des §. 598, Absatz 3 die persönliche Vernehmung des zu Entmündigenden, so ist der Grund hierfür actenkundig zu machen.

Zugleich sind fortan Abschriften jedes in Entmündigungssachen schriftlich niedergelegten oder auch mündlich abgegebenen und zu den Acten festgestellten Gutachtens mit möglichster Beschleunigung dem zuständigen Regierungspräsidenten einzusenden.

Erkenntniss des Königl. Ober-Verwaltungsgerichts vom 12. März 1887.

Zu den von den Kreisen zu tragenden Kosten der Ausführung des Reichs-Impfgesetzes vom 8. April 1874 gehören alle innerhalb der bezüglichen Obliegenheiten der Kreise erwachsenden Ausgaben, insbesondere also auch Druckkosten der von den Aufsichtsbehörden ausgehenden Vorschriften für Impfarzte und Verhaltensvorschriften für die Angehörigen der Impflinge, nicht aber Kosten, welche durch die den Ortspolizeibehörden im Aufsichtswege ertheilten bezüglichen Anweisungen erwachsen.

Im Namen des Königs!

In der Verwaltungsstreitsache des Kreises N. N., Klägers, wider den Königl. Regierungspräsidenten X., Beklagten, hat das Königl. Ober-Verwaltungsgericht, Erster Senat, in seiner Sitzung vom 12. März 1887 für Recht erkannt,

dass die Verfügung des beklagten Königl. Regierungspräsidenten vom 1. November 1886, soweit dieselbe die Druckkosten für die Vervielfältigung der in dem Ministerial-Erlasse vom 6. April 1886 gegebenen, von den Ortspolizeibehörden bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgenden Vorschriften dem klagenden Kreise auferlegt, ausser Kraft zu setzen, im Uebrigen aber die gegen jene Verfügung erhobene Klage abzuweisen, den Werth des Streitgegenstandes auf 50 Mark festzustellen, $\frac{4}{5}$ des Kostenpauschquantums und die sämtlichen baaren Auslagen des Verfahrens dem Kläger zur Last zu legen, $\frac{1}{5}$ des Kostenpauschquantums ausser Acht zu lassen und die aussergerichtlichen Kosten zu compensiren.

Von Rechts Wegen.

Das vollständige Erkenntniss findet sich abgedruckt im Ministerial-Blatt für die gesammte innere Verwaltung de 1887 No. 5, S. 93 ff. Es wird darin der Beweis geführt, dass die Behauptung der Klage, die in der Ministerialverfügung vom 6. April v. J. angeordneten Maassnahmen fielen vollständig aus dem Rahmen des Impfgesetzes heraus, jeder genügenden Begründung entbehre. Es sei nach den stattgefundenen Ausführungen zweifellos, dass die Kosten des Druckes der

„Vorschriften, welche von den Aerzten bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind“, dem Kreise zur Last fallen, welcher die Impfärzte zu berufen, zu besolden und mit dem zur Ausführung des Auftrages Erforderlichen auszurüsten habe. Aehnlich verhalte es sich mit den Verhaltensvorschriften für die Angehörigen der Impflinge. Es seien dies keine polizeilichen Auflagen, mögen die Angehörigen die Vorschriften aus der Hand des Arztes oder der Ortspolizeibehörde empfangen. Es seien Belehrungen, welche in gewissen Kreisen der Arzt mündlich ertheile. Ihre Aushändigung sei eine Ergänzung des ärztlichen Impfgeschäftes; es fielen daher ihre Kosten durchaus in den Rahmen der den Kreisen gesetzlich aufgelegten Kosten.

Circ.-Erlaß des Ministers des Innern (v. Puttkamer) und der pp. Medicinal-Angelegenheiten (I. V.: Lucanus) vom 17. Juni 1887, betreffend die allgemeine Verfügung zur Regelung des Hebammenwesens.

Die allgemeine Verfügung zur Regelung des Hebammenwesens vom 6. August 1883 — No. 4286 M. — ist bereits bisher in einem im Ganzen nicht unbefriedigenden Maasse zur Durchführung gelangt und insbesondere sind durch die statutarische Regelung des Hebammenwesens Seitens der Kreise vielfach erwünschte Erfolge erzielt worden.

Wir halten uns versichert, dass Ew. Hochwohlgeboren sich auch ferner werden angelegen sein lassen, auf die thunlichste Durchführung der Bestimmungen der vorgedachten Verfügung hinzuwirken, machen aber ergebenst darauf aufmerksam, dass mit Rücksicht auf das Endurtheil des Ober-Verwaltungsgerichts vom 9. Mai 1885 in der Streitsache des Landraths des Kreises Dramburg wider die Gemeinde Köntopf (Entscheidungen des Ober-Verwaltungsgerichts 12. Band, No. 29, S. 167) von einer zwangsmässigen Durchführung des §. 8 der Verfügung, soweit eine solche nicht durch besondere Gesetze, z. B. das Hannoversche Gesetz vom 3. August 1856, die Belohnung der Hebammen betreffend, gerechtfertigt ist, abzusehen sein wird.

UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 07420 7195



UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 07420 7195

