

Astronomisches Jahrbuch

für

1834.

Der Sammlung Berliner astronomischer Jahrbücher
neun und funfzigster Band.



Berliner
Astronomisches Jahrbuch

für
1 8 3 4.

Mit Genehmigung der Königlichen Akademie
der Wissenschaften

herausgegeben

VON

J. F. E N C K E.

Königl. Astronom, Ritter vom rothen Adlerorden dritter Klasse und vom Dannebrog, Secretar der mathemat. Klasse der Akademie der Wissenschaften, Mitglied der Königl. und der astronomischen Societät von London und von Göttingen, der Petersburger Akademie, Correspondent der Institute von Frankreich und der Niederlande u. and. gel. Ges. Mitgl.



Berlin.

Gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie
der Wissenschaften.

1832.

Bei Ferdinand Dümmler.

I n h a l t.

Zeit - und Festrechnung	Seite VI
Zeichen-Erklärung	- VIII
Sonnen- und Mond-Ephemeride	- 1
Planeten-Ephemeriden	- 75
Stern-Oerter	- 157
Erscheinungen und Beobachtungen	- 199
Sterne im Parallel des Mondes	- 209
Sternbedeckungen	- 228

A n h a n g.

Ueber die Einrichtung des Jahrbuchs	Seite 247
Ueber die Methode der kleinsten Quadrate. (Erste Abtheilung) ..	- 249

Zeit- und Festrechnung 1834.

Das Jahr 1834 entspricht dem
Jahr 6547 der Julianischen Periode und dem
Jahr 7342 - 7343 der Byzantinischen Aere.

Gregorianischer oder Neuer Calender.	Julianischer oder Alter Calender.
Göldene Zahl 11	11
Epakten XX	I
Sonnencirkel 23	23
Römer Zinszahl 7	7
Sonntags-Buchstab . E	G
Septuagesimae 26. Januar	18. Februar
Aschermittwoch 12. Februar	7. März
Ostersonntag 30. März	22. April
Himmelfahrt 8. Mai	31. Mai
Pfingstsonntag 18. Mai	10. Juni
1. Advent 30. November	2. December

Die vier Quatember.

19. Februar	14. März
21. Mai	13. Juni
17. September	19. September
17. December	19. December

Calender der Muhammedaner.

1249	Schabân 1	1833	Dec. 13
	Ramadân 1 Fasten-Monat	1834	Jan. 11
	Schewwâl 1 Bairâm	-	Febr. 10
	Dsû 'l-kade 1	-	März 11
	Dsu 'l-hedsche 1	-	April 10
1250	Moharrem 1 ^o	-	Mai 9
	Safar 1	-	Jun. 8
	Rebî el-awwel 1	-	Jul. 7
	Rebî el-accher 1	-	Aug. 6
	Dschemâdi el-awwel 1	-	Sptb. 4
	Dschemâdi el-accher 1	-	Oct. 4
	Redscheb 1	-	Nvb. 2
	Schabân 1	-	Dec. 2
	Ramadân 1 Fasten-Monat	-	Dec. 31

Calender der Juden.

5594	Tebeth	1	.....	1833	Dcb.	13
		10	Fasten Belagerung Jerusalems	-	-	22
	Schebat	1	.....	1834	Jan.	11
	Adar	1	.....	-	Febr.	10
		14	Klein Purim	-	-	23
	Veadar	1	.....	-	Mrz.	12
		13	Fasten Esther	-	-	24
		14	Purim *	-	-	25
		15	Schuschon Purim	-	-	26
	Nisan	1	.....	-	Apr.	10
		15	Passah - Anfang *	-	-	24
		16	Zweites Fest *	-	-	25
		21	Siebentes Fest *	-	-	30
		22	Passah - Ende *	-	Mai	1
	Ijar	1	.....	-	-	10
		18	Lag beomer	-	-	27
	Sivan	1	.....	-	Jun.	8
		6	Wochenfest *	-	-	13
		7	Zweites Fest *	-	-	14
	Thamus	1	.....	-	Jul.	8
		17	Fasten Tempel - Eroberung	-	-	24
	Ab	1	.....	-	Aug.	6
		9	Fasten Tempel - Verbrennung *	-	-	14
	Elul	1	.....	-	Spt.	5
5595	Thischr	1	Neujahrsfest *	-	Oct.	4
		2	Zweites Neujahrsfest *	-	-	5
		3	Fasten Gedaljah	-	-	6
		10	Versöhnungsfest *	-	-	13
		15	Laubhüttenfest *	-	-	18
		16	Zweites Fest *	-	-	19
		21	Palmenfest	-	-	24
		22	Versammlung oder Laubhütten - Ende *	-	-	25
		23	Gesetzfreude *	-	-	26
	Marcheschvan	1	.....	-	Nvb.	3
	Kislev	1	.....	-	Dcb.	3
		25	Tempelweihe	-	-	27
	Tebeth	1	.....	1835	Jan.	2

Die mit * bezeichneten Feste werden streng
gefeiert.

Erklärung der Zeichen.

° Grad.	● Neu-Mond.	+ Nördl. Abw. od. Breite.	
h Stunde.	○ Erstes-Viertel.	- Südl. Abw. od. Breite.	
' Minute.	○ Voll-Mond.	♊ Aufsteigender	} Knoten
" Secunde.	● Letztes Viertel.	♋ Niedersteigender	

Zeichen des Thierkreises.

0	♈ Widder	0 Grad.	VI.	♎ Waage	180 Grad.
I.	♉ Stier	30 -	VII.	♏ Scorpion	210 -
II.	♊ Zwillinge	60 -	VIII.	♐ Schütze	240 -
III.	♋ Krebs	90 -	IX.	♑ Steinbock	270 -
IV.	♌ Löwe	120 -	X.	♒ Wassermann	300 -
V.	♍ Jungfrau	150 -	XI.	♓ Fische	330 -

Bezeichnung der Himmelskörper.

- ☉ Sonne.
- ☾ Mond.
- ♿ Merkur.
- ♀ Venus.
- ♁ Erde.
- ♂ Mars.
- ♃ Vesta.
- ♃ Juno.
- ♃ Pallas.
- ♀ Ceres.
- ♃ Jupiter.
- ♄ Saturn.
- ♅ Uranus.

Bezeichnung der Wochentage.

- ☉ Sonntag.
- ☾ Montag.
- ♂ Dienstag.
- ♀ Mittwoch.
- ♁ Donnerstag.
- ♀ Freitag.
- ♃ Sonnabend.

Aspecten.

- ♂ Conjunction.
- Quadratur.
- ♁ Opposition.

Sonnen- und Mond-Ephemeride
für
1834.

Berlin $44^{\circ} 14',0$ östlich von Paris.

A

JANUAR 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweicg. ☉	Log. μ .	Chm. Dauer ☉ Sternzeit.
1	♁	0 ^h 3' 48,36	18 ^h 46' 17,68	— 23° 2' 0,6	2,76812	2' 22,03
2	♂	4 16,62	50 42,57	22 56 53,6	2,80713	21,94
3	♀	4 44,54	55 7,12	22 51 19,2	2,84205	21,84
4	♄	5 12,09	59 31,31	22 45 17,5	2,87529	21,73
5	☉	0 5 39,26	19 3 55,11	— 22 38 48,8	2,90547	2' 21,61
6	☾	6 6,01	8 18,49	22 31 53,1	2,93364	21,49
7	♂	6 32,29	12 41,40	22 24 30,6	2,95976	21,36
8	♁	6 58,09	17 3,83	22 16 41,7	2,98408	21,22
9	♂	7 23,38	21 25,74	22 8 26,6	3,00702	21,08
10	♀	7 48,13	25 47,11	21 59 45,4	3,02861	20,93
11	♄	8 12,30	30 7,90	21 50 38,5	3,04899	20,77
12	☉	0 8 35,86	19 34 28,09	— 21 41 6,0	3,06826	2' 20,60
13	☾	8 58,80	38 47,65	21 31 8,3	3,08647	20,43
14	♂	9 21,10	43 6,56	21 20 45,7	3,10373	20,25
15	♀	9 42,72	47 24,80	21 9 58,5	3,12018	20,07
16	♂	10 3,65	51 42,35	20 58 46,9	3,13580	19,88
17	♀	10 23,86	55 59,17	20 47 11,4	3,15067	19,69
18	♄	10 43,33	20 0 15,26	20 35 12,2	3,16486	19,49
19	☉	0 11 2,06	20 4 30,60	— 20 22 49,7	3,17840	2' 19,29
20	☾	11 20,04	8 45,18	20 10 4,2	3,19131	19,08
21	♂	11 37,24	12 58,99	19 56 56,2	3,20366	18,87
22	♀	11 53,67	17 12,02	19 43 25,9	3,21551	18,66
23	♂	12 9,31	21 24,25	19 29 33,7	3,22686	18,44
24	♀	12 24,15	25 35,69	19 15 19,9	3,23771	18,22
25	♄	12 38,20	29 46,33	19 0 45,0	3,24814	18,00
26	☉	0 12 51,45	20 33 56,17	— 18 45 49,2	3,25816	2' 17,77
27	☾	13 3,90	38 5,21	18 30 33,0	3,26774	17,55
28	♂	13 15,54	42 13,45	18 14 56,8	3,27694	17,32
29	♀	13 26,37	46 20,87	17 59 0,9	3,28580	17,09
30	♂	13 36,39	50 27,48	17 42 45,7	3,29432	16,86
31	♀	13 45,61	54 33,28	17 26 11,6	3,30248	16,63
32	♄	13 54,02	58 38,27	17 9 19,0	3,31033	16,40
33	☉	0 14 1,64	21 2 42,47	— 16 52 8,3	3,31789	2' 16,17

JANUAR 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
1	1	18 ^h 42' 28,69	280° 38' 33,8	+ 0,86	9,9926611	16' 17,30
2	2	46 25,25	281 39 43,3	+ 0,87	9,9926662	17,29
3	3	50 21,81	282 40 52,9	+ 0,85	9,9926738	17,29
4	4	54 18,37	283 42 2,6	+ 0,81	9,9926835	17,27
5	5	18 58 14,92	284 43 12,6	+ 0,75	9,9926952	16 17,24
6	6	19 2 11,48	285 44 22,6	+ 0,66	9,9927088	17,21
7	7	6 8,04	286 45 32,6	+ 0,56	9,9927244	17,19
8	8	10 4,60	287 46 42,4	+ 0,44	9,9927419	17,15
9	9	14 1,15	288 47 52,1	+ 0,32	9,9927610	17,11
10	10	17 57,71	289 49 1,5	+ 0,20	9,9927817	17,07
11	11	21 54,27	290 50 10,5	+ 0,08	0,9928040	17,01
12	12	19 25 50,83	291 51 19,1	— 0,02	9,9928281	16 16,95
13	13	29 47,38	292 52 27,1	— 0,10	9,9928540	16,89
14	14	33 43,94	293 53 34,5	— 0,16	9,9928816	16,83
15	15	37 40,50	294 54 41,2	— 0,18	9,9929110	16,76
16	16	41 37,06	295 55 47,1	— 0,18	9,9929423	16,68
17	17	45 33,61	296 56 52,1	— 0,15	9,9929757	16,60
18	18	49 30,17	297 57 56,1	— 0,10	9,9930112	16,51
19	19	19 53 26,72	298 58 59,3	— 0,03	9,9930489	16 16,42
20	20	57 23,28	300 0 1,5	+ 0,06	9,9930889	16,33
21	21	20 1 19,84	301 1 2,8	+ 0,17	9,9931313	16,23
22	22	5 16,40	302 2 3,2	+ 0,29	9,9931762	16,13
23	23	9 12,95	303 3 2,6	+ 0,42	9,9932237	16,02
24	24	13 9,51	304 4 1,0	+ 0,54	9,9932738	15,90
25	25	17 6,06	305 4 58,4	+ 0,65	9,9933265	15,78
26	26	20 21 2,62	306 5 55,0	+ 0,75	9,9933818	16 15,66
27	27	24 59,18	307 6 50,8	+ 0,83	9,9934396	15,53
28	28	28 55,74	308 7 45,8	+ 0,88	9,9934999	15,40
29	29	32 52,29	309 8 39,9	+ 0,91	9,9935626	15,26
30	30	36 48,85	310 9 33,2	+ 0,90	9,9936276	15,12
31	31	40 45,40	311 10 25,6	+ 0,86	9,9936948	14,97
32	32	44 41,96	312 11 17,2	+ 0,79	9,9937640	14,82
33	33	20 48 38,51	313 12 8,0	+ 0,70	9,9938351	16 14,67

JANUAR 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweicbg. (
1 0 ^h	174 38 47,7	+ 5 10 59,8	177 9 19,4	+ 6 53 3,7
12	181 46 38,0	5 16 16,6	183 43 51,9	4 7 40,2
2 0	188 52 10,4	5 16 41,9	190 13 29,6	+ 1 19 59,2
12	195 55 10,6	5 12 20,5	196 39 57,5	- 1 27 43,9
3 0	202 55 25,9	5 3 21,5	203 4 59,7	4 13 19,5
12	209 52 47,7	4 49 57,8	209 30 17,2	6 54 43,9
4 0	216 47 8,9	4 32 27,7	215 57 23,0	9 29 55,5
12	223 38 24,7	4 11 10,8	222 27 37,4	11 56 58,9
5 0	230 26 33,3	3 46 30,0	229 2 6,4	14 14 2,2
12	237 11 32,2	3 18 51,1	235 41 34,1	16 19 6,6
6 0	243 53 19,7	+ 2 48 41,3	242 26 20,9	- 18 11 0,6
12	250 31 55,4	2 16 27,9	249 16 19,5	19 47 42,2
7 0	257 7 19,0	1 42 41,1	256 10 54,8	21 7 58,8
12	263 39 29,5	1 7 49,6	263 9 1,6	22 10 45,6
8 0	270 8 28,0	+ 0 32 23,2	270 9 11,5	22 55 14,6
12	276 34 14,7	- 0 3 10,1	277 9 35,4	23 21 0,3
9 0	282 56 49,4	0 38 22,2	284 8 12,2	23 27 59,0
12	289 16 14,8	1 12 47,4	291 3 1,9	23 16 31,0
10 0	295 32 33,9	1 46 1,3	297 52 12,2	22 47 17,0
12	301 45 50,9	2 17 41,7	304 34 7,8	22 1 16,5
11 0	307 56 11,6	- 2 47 29,1	311 7 36,1	- 20 59 43,7
12	314 3 45,8	3 15 5,2	317 31 52,6	19 44 1,1
12 0	320 8 43,8	3 40 15,2	323 46 37,8	18 15 38,1
12	326 11 19,6	4 2 46,2	329 51 58,4	16 36 4,9
13 0	332 11 48,2	4 22 27,7	335 48 21,4	14 46 51,4
12	338 10 30,4	4 39 10,4	341 36 35,2	12 49 21,6
14 0	344 7 46,8	4 52 46,9	347 17 40,2	10 44 56,5
12	350 4 1,7	5 3 12,2	352 52 49,8	8 34 51,9
15 0	355 59 41,6	5 10 22,1	358 23 25,7	6 20 18,0
12	1 55 16,2	5 14 12,8	3 50 56,8	4 2 20,8
16 0	7 51 16,4	- 5 14 42,6	9 16 57,1	- 1 42 3,2
12	13 48 14,3	5 11 50,1	14 43 3,8	+ 0 39 33,1

● Jan. 2 5^h 6,3 L. V.

● Jan. 9 12^h 3,9 N. M.

JANUAR 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
1	59 22,5	16 10,8	5 16,9	180 3,7	+ 5 40,7	11 8 A	3 54 U
	59 13,4	16 8,3	17 41,9 O	186 49,4	+ 2 48,2	23 59 U	20 13 A
2	59 3,5	16 5,6	6 6,6	193 30,6	- 0 5,5	12 29 A	3 56 U
	58 52,5	16 2,6	18 31,2 O	200 9,2	2 58,1	* *	20 13 A
3	58 41,2	15 59,5	6 55,7	206 47,3	5 47,1	0 18 U	3 57 U
	58 29,3	15 56,3	19 20,2 O	213 26,7	8 30,5	13 50 A	20 13 A
4	58 17,0	15 52,9	7 45,0	220 9,0	11 6,0	0 37 U	3 58 U
	58 4,1	15 49,4	20 10,1 O	226 55,7	13 31,5	15 10 A	20 13 A
5	57 51,0	15 45,8	8 35,5	233 47,6	15 45,0	0 59 U	3 59 U
	57 37,5	15 42,2	21 1,3 O	240 45,4	17 44,6	16 29 A	20 12 A
6	57 23,7	15 38,4	9 27,5	247 49,1	- 19 28,6	1 25 U	4 0 U
	57 9,9	15 34,6	21 54,1 O	254 58,1	20 55,2	17 45 A	20 12 A
7	56 55,8	15 30,8	10 20,9	262 11,3	22 3,2	1 57 U	4 2 U
	56 41,1	15 26,8	22 47,9 O	269 27,1	22 51,6	18 54 A	20 11 A
8	56 26,7	15 22,9	11 15,0	276 43,3	23 20,0	2 38 U	4 3 U
	56 12,1	15 18,9	23 41,9 O	283 57,7	23 28,0	19 55 A	20 11 A
9	55 57,5	15 14,9	12 8,5	291 7,9	23 16,3	3 29 U	4 5 U
	55 42,9	15 10,9	* *	* *	* *	20 44 A	20 10 A
10	55 28,8	15 7,1	0 34,7 O	298 11,8	22 45,4	4 29 U	4 6 U
	55 15,3	15 3,4	13 0,4	305 7,5	21 56,7	21 22 A	20 9 A
11	55 2,2	14 59,9	1 25,4 O	311 53,7	- 20 51,5	5 35 U	4 8 U
	54 49,9	14 56,5	13 49,8	318 29,6	19 31,3	21 51 A	20 9 A
12	54 39,0	14 53,5	2 13,5 O	324 55,1	17 58,0	6 43 U	4 9 U
	54 29,4	14 50,9	14 36,4	331 10,1	16 13,1	22 15 A	20 8 A
13	54 20,9	14 48,6	2 58,8 O	337 15,5	14 18,4	7 52 U	4 11 U
	54 14,1	14 46,7	15 20,5	343 12,2	12 15,4	22 35 A	20 7 A
14	54 9,2	14 45,4	3 41,8 O	349 1,5	10 5,4	9 0 U	4 12 U
	54 6,8	14 44,8	16 2,6	354 44,7	7 50,0	22 51 A	20 6 A
15	54 6,5	14 44,7	4 23,2 O	0 23,4	5 30,2	10 7 U	4 14 U
	54 8,2	14 45,1	16 43,5	5 59,4	3 7,3	23 6 A	20 6 A
16	54 12,8	14 46,4	5 3,8 O	11 34,5	- 0 42,4	11 14 U	4 15 U
	54 19,7	14 48,3	17 24,2	17 10,4	+ 1 43,5	23 21 A	20 5 A

☾ Apog. Jan. 14 19^b

JANUAR 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
16 0 ^h	7° 51' 16,4	— 5° 14' 42,6	9° 16' 57,1	— 1° 42' 3,2
12	13 48 14,3	5 11 50,1	14 43 3,8	+ 0 39 33,1
17 0	19 46 44,4	5 5 34,9	20 10 58,1	3 1 26,4
12	25 47 22,4	4 55 57,0	25 42 23,7	5 22 33,9
18 0	31 50 44,1	4 42 57,6	31 19 5,6	7 41 48,0
12	37 57 24,9	4 26 39,8	37 2 48,4	9 57 54,4
19 0	44 7 59,5	4 7 7,1	42 55 14,7	12 9 31,4
12	50 23 2,5	3 44 24,3	48 58 2,9	14 15 8,6
20 0	56 43 6,3	3 18 39,9	55 12 43,6	16 13 2,7
12	63 8 38,4	2 50 4,8	61 40 29,3	18 1 18,6
21 0	69 40 3,8	— 2 18 51,7	68 22 13,2	+ 19 37 52,5
12	76 17 41,8	1 45 18,3	75 18 17,6	21 0 30,5
22 0	83 1 45,9	1 9 46,2	82 28 27,5	22 6 56,7
12	89 52 20,8	— 0 32 41,4	89 51 41,5	22 54 56,7
23 0	96 49 24,3	+ 0 5 25,9	97 26 12,5	23 22 29,5
12	103 52 42,8	0 44 0,2	105 9 26,2	23 27 58,1
24 0	111 1 54,8	1 22 23,3	112 58 15,5	23 10 14,8
12	118 16 26,8	1 59 53,7	120 49 11,5	22 28 55,3
25 0	125 35 36,8	2 35 47,5	128 38 46,8	21 24 18,8
12	132 58 33,2	3 9 21,2	136 23 53,3	19 57 30,9
26 0	140 24 18,1	+ 3 39 53,2	144 1 59,6	+ 18 10 17,1
12	147 51 47,9	4 6 47,1	151 31 20,3	16 4 58,2
27 0	155 19 56,5	4 29 29,4	158 50 57,5	• 13 44 17,1
12	162 47 38,6	4 47 34,4	166 0 40,2	11 11 11,1
28 0	170 13 50,9	5 0 43,6	173 0 55,1	8 28 42,6
12	177 37 36,8	5 8 47,0	179 52 40,8	5 39 52,5
29 0	184 58 5,4	5 11 42,1	186 37 15,7	+ 2 47 34,5
12	192 14 35,0	5 9 33,3	193 16 12,4	— 0 5 28,5
30 0	199 26 33,6	5 2 31,6	199 51 9,8	2 56 43,4
12	206 33 38,4	4 50 53,2	206 23 47,8	5 43 50,4
31 0	213 35 35,7	+ 4 34 59,2	212 55 42,1	— 8 24 39,7
12	220 32 18,8	4 15 13,1	219 28 18,3	10 57 11,9

○ Jan. 17 15 36,3 E. V.

○ Jan. 24 23 5,7 V. M.

○ Jan. 31 14 8,2 L. V.

JANUAR 1834.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
16	54 12,8	14 46,4	5 3,8 O	11 34,5	- 0 42,4	11 14 U	4 15 U
	54 19,7	14 48,3	17 24,2	17 10,4	+ 1 43,5	23 21 A	20 5 A
17	54 29,2	14 50,9	5 44,8 O	22 49,1	4 9,2	12 22 U	4 17 U
	54 41,4	14 54,2	18 5,6	28 32,6	6 33,6	23 37 A	20 4 A
18	54 56,0	14 58,2	6 27,0 O	34 22,8	8 55,4	13 32 U	4 19 U
	55 13,4	15 2,9	18 48,9	40 21,8	11 13,3	23 55 A	20 3 A
19	55 32,9	15 8,2	7 11,5 O	46 31,3	13 25,6	14 43 U	4 20 U
	55 54,9	15 14,2	19 34,9	52 53,3	15 30,6	* *	20 2 A
20	56 18,3	15 20,6	7 59,3 O	59 29,3	17 26,3	0 17 A	4 22 U
	56 43,0	15 27,4	20 24,6	66 20,6	19 10,3	15 57 U	20 0 A
21	57 9,4	15 34,5	8 51,1 O	73 27,7	+ 20 40,3	0 44 A	4 24 U
	57 35,9	15 41,7	21 18,6	80 50,8	21 53,6	17 11 U	19 59 A
22	58 2,5	15 49,0	9 47,0 O	88 28,9	22 47,6	1 22 A	4 26 U
	58 28,9	15 56,2	22 16,4	96 20,2	23 19,9	18 20 U	19 58 A
23	58 54,2	16 3,1	10 46,5 O	104 21,8	23 28,5	2 11 A	4 27 U
	59 17,7	16 9,5	23 17,0	112 30,1	23 12,0	19 22 U	19 57 A
24	59 38,8	16 15,2	11 47,6 O	120 41,1	22 29,8	3 15 A	4 29 U
	59 57,0	16 20,2	* *	* *	* *	20 11 U	19 55 A
25	60 12,2	16 24,3	0 18,2	128 50,6	21 22,4	4 31 A	4 31 U
	60 23,6	16 27,4	12 48,5 O	136 55,0	19 50,9	20 50 U	19 54 A
26	60 31,2	16 29,5	1 18,2	144 51,2	+ 17 57,5	5 56 A	4 33 U
	60 34,7	16 30,5	13 47,2 O	152 37,4	15 44,9	21 19 U	19 53 A
27	60 34,4	16 30,4	2 15,5	160 12,6	13 16,3	7 24 A	4 35 U
	60 30,3	16 29,3	14 43,0 O	167 36,6	10 35,1	21 43 U	19 51 A
28	60 22,7	16 27,2	3 9,9	174 50,3	7 44,7	8 51 A	4 36 U
	60 11,6	16 24,2	15 36,2 O	181 54,8	4 48,4	22 4 U	19 50 A
29	59 58,1	16 20,5	4 1,9	188 51,9	+ 1 49,4	10 15 A	4 38 U
	59 42,1	16 16,1	16 27,3 O	195 43,2	- 1 9,4	22 24 U	19 48 A
30	59 24,4	16 11,3	4 52,4	202 30,8	4 5,2	11 38 A	4 40 U
	59 5,2	16 6,1	17 17,5 O	209 16,6	6 55,7	22 43 U	19 47 A
31	58 45,7	16 0,8	5 42,5	216 2,3	- 9 38,4	12 59 A	4 42 U
	58 25,7	15 55,3	18 7,6 O	222 49,4	12 11,3	23 4 U	19 45 A

☾ Perig. Jan. 26 17^h

FEBRUAR 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweicg. ☉	Log. μ .	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
1	♄	0 ^h 13' 54,02	20 ^h 58' 38,27	— 17° 9' 19,0	3,31033	2' 16,40
2	☉	0 14 1,64	21 2 42,47	— 16 52 8,3	3,31789	2 16,17
3	☾	14 8,46	6 45,86	16 34 39,8	3,32514	15,94
4	♂	14 14,46	10 48,43	16 16 54,1	3,33209	15,71
5	♀	14 19,65	14 50,19	15 58 51,5	3,33881	15,48
6	♃	14 24,04	18 51,15	15 40 32,3	3,34526	15,25
7	♀	14 27,63	22 51,30	15 21 57,1	3,35141	15,02
8	♄	14 30,42	26 50,65	15 3 6,3	3,35734	14,80
9	☉	0 14 32,42	21 30 49,21	— 14 44 0,2	3,36303	2 14,57
10	☾	14 33,63	34 46,97	14 24 39,4	3,36847	14,35
11	♂	14 34,05	38 43,95	14 5 4,2	3,37367	14,13
12	♀	14 33,69	42 40,14	13 45 15,3	3,37865	13,91
13	♃	14 32,55	46 35,55	13 25 12,8	3,38351	13,69
14	♀	14 30,63	50 30,19	13 4 57,0	3,38814	13,48
15	♄	14 27,96	54 24,06	12 44 28,6	3,39250	13,27
16	☉	0 14 24,55	21 58 17,19	— 12 23 48,1	3,39667	2 13,06
17	☾	14 20,40	22 2 9,58	12 2 55,9	3,40068	12,86
18	♂	14 15,52	6 1,24	11 41 52,3	3,40451	12,66
19	♀	14 9,93	9 52,20	11 20 37,8	3,40816	12,46
20	♃	14 3,65	13 42,46	10 59 12,8	3,41165	12,26
21	♀	13 56,70	17 32,05	10 37 37,6	3,41499	12,07
22	♄	13 49,10	21 20,98	10 15 52,7	3,41819	11,89
23	☉	0 13 40,86	22 25 9,28	— 9 53 58,4	3,42117	2 11,71
24	☾	13 32,01	28 56,95	9 31 55,3	3,42403	11,53
25	♂	13 22,56	32 44,03	9 9 43,6	3,42677	11,36
26	♀	13 12,54	36 30,53	8 47 23,7	3,42937	11,19
27	♃	13 1,95	40 16,47	8 24 56,0	3,43182	11,02
28	♀	12 50,82	44 1,86	8 2 20,9	3,43412	10,87
29	♄	12 39,17	47 46,74	7 39 38,8	3,43630	10,72
30	☉	0 12 27,04	22 51 31,13	— 7 16 50,0	3,43836	2 10,57

FEBRUAR 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge \odot	Breite \odot	Lg. Rad. v. \odot	Halbm. \odot
1 32	^h 20 44 41,96	312° 11' 17,2"	+ 0,79	9,9937640	16 14,82
2 33	20 48 38,51	313 12 8,0	+ 0,70	9,9938351	16 14,67
3 34	52 35,07	314 12 57,9	+ 0,60	9,9939080	14,51
4 35	56 31,62	315 13 46,7	+ 0,48	9,9939824	14,35
5 36	21 0 28,18	316 14 34,5	+ 0,35	9,9940584	14,19
6 37	4 24,73	317 15 21,2	+ 0,23	9,9941359	14,01
7 38	8 21,29	318 16 6,8	+ 0,12	9,9942146	13,83
8 39	12 17,84	319 16 51,2	+ 0,02	9,9942944	13,66
9 40	21 16 14,40	320 17 34,2	- 0,07	9,9943754	16 13,48
10 41	20 10,95	321 18 15,8	- 0,14	9,9944574	13,29
11 42	24 7,51	322 18 55,9	- 0,18	9,9945406	13,10
12 43	28 4,06	323 19 34,5	- 0,19	9,9946250	12,91
13 44	32 0,62	324 20 11,5	- 0,17	9,9947106	12,71
14 45	35 57,17	325 20 46,7	- 0,13	9,9947974	12,51
15 46	39 53,73	326 21 20,2	- 0,06	9,9948856	12,31
16 47	21 43 50,28	327 21 51,9	+ 0,03	9,9949752	16 12,10
17 48	47 46,83	328 22 21,7	+ 0,13	9,9950662	11,89
18 49	51 43,38	329 22 49,7	+ 0,25	9,9951589	11,68
19 50	55 39,94	330 23 15,8	+ 0,38	9,9952532	11,46
20 51	59 36,49	331 23 40,1	+ 0,50	9,9953493	11,24
21 52	22 3 33,05	332 24 2,6	+ 0,61	9,9954473	11,02
22 53	7 29,60	333 24 23,3	+ 0,70	9,9955472	10,79
23 54	22 11 26,16	334 24 42,3	+ 0,78	9,9956489	16 10,57
24 55	15 22,71	335 24 59,5	+ 0,83	9,9957524	10,34
25 56	19 19,26	336 25 15,1	+ 0,86	9,9958577	10,10
26 57	23 15,81	337 25 29,0	+ 0,85	9,9959647	9,86
27 58	27 12,37	338 25 41,3	+ 0,82	9,9960733	9,62
28 59	31 8,92	339 25 51,9	+ 0,76	9,9961835	9,38
29 60	35 5,48	340 26 0,9	+ 0,68	9,9962950	9,14
30 61	22 39 2,03	341 26 8,4	+ 0,57	9,9964078	16 8,89

FEBRUAR 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweibg. (
1 0 ^h	227° 23' 50,0	+ 3° 52' 0,5	226° 2' 51,0	- 13° 19' 37,8
12	234 10 16,7	3 25 49,1	232 40 17,8	15 30 17,1
2 0	240 51 50,4	2 57 5,9	239 21 16,3	17 27 38,0
12	247 28 46,3	2 26 19,5	246 6 1,5	19 10 16,8
3 0	254 1 21,7	1 53 58,3	252 54 23,7	20 37 2,3
12	260 29 55,3	1 20 29,6	259 45 48,3	21 46 54,9
4 0	266 54 46,3	0 46 19,4	266 39 17,3	22 39 10,2
12	273 16 13,9	+ 0 11 54,4	273 33 33,1	23 13 18,8
5 0	279 34 34,8	- 0 22 20,4	280 27 1,5	23 29 9,7
12	285 50 4,8	0 56 1,1	287 18 1,7	23 26 51,3
6 0	292 2 59,0	- 1 28 45,3	294 4 54,5	- 23 6 50,1
12	298 13 30,5	2 0 11,5	300 46 8,8	22 29 49,0
7 0	304 21 51,0	2 29 59,7	307 20 28,0	21 36 46,7
12	310 28 9,7	2 57 51,6	313 46 54,0	20 28 53,6
8 0	316 32 36,3	3 23 31,1	320 4 52,1	19 7 29,0
12	322 35 19,6	3 46 43,2	326 14 9,3	17 33 56,6
9 0	328 36 27,4	4 7 15,3	332 14 52,3	15 49 43,9
12	334 36 9,3	4 24 57,1	338 7 28,7	13 56 17,6
10 0	340 34 34,9	4 39 38,7	343 52 40,4	11 55 1,5
12	346 31 55,7	4 51 13,9	349 31 22,8	9 47 18,2
11 0	352 28 24,4	- 4 59 37,8	355 4 41,9	- 7 34 25,4
12	358 24 15,9	5 4 46,0	0 33 51,3	5 17 36,7
12 0	4 19 47,5	5 6 37,3	6 0 11,6	2 58 3,7
12	10 15 18,4	5 5 10,8	11 25 7,6	- 0 36 53,0
13 0	16 11 10,8	5 0 26,7	16 50 8,1	+ 1 44 49,7
12	22 7 50,0	4 52 27,4	22 16 46,1	4 5 58,9
14 0	28 5 44,5	4 41 15,9	27 46 37,1	6 25 28,8
12	34 5 23,5	4 26 56,1	33 21 17,3	8 42 11,2
15 0	40 7 18,8	4 9 32,3	39 2 21,9	10 54 53,9
12	46 12 4,7	3 49 11,4	44 51 26,7	13 2 18,4
16 0	52 20 16,7	- 3 26 1,3	50 50 2,9	+ 15 2 59,0
12	58 32 31,4	3 0 10,3	56 59 33,9	16 55 22,7

● Febr. 8 5^h 54,7 N. M.○ Febr. 16 10^h 34,7 E. V.

FEBRUAR 1834.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
1	58 5,5	15 49,8	6 32,8	229 39,3	- 14 32,5	14 19 A	4 44 U
	57 45,6	15 44,4	18 58,4 O	236 32,8	16 40,2	23 29 U	19 44 A
2	57 26,3	15 39,1	7 24,2	243 30,6	18 32,8	15 35 A	4 46 U
	57 7,7	15 34,0	19 50,3 O	250 32,4	20 8,8	23 58 U	19 42 A
3	56 49,5	15 29,1	8 16,6	257 37,9	21 27,1	16 46 A	4 48 U
	56 32,3	15 24,4	20 43,1 O	264 46,1	22 26,7	* *	19 40 A
4	56 16,2	15 20,0	9 9,7	271 55,6	23 6,9	0 36 U	4 49 U
	56 0,6	15 15,8	21 36,2 O	279 4,6	23 27,5	17 49 A	19 39 A
5	55 45,8	15 11,7	10 2,6	286 11,3	23 28,5	1 23 U	4 51 U
	55 32,1	15 8,0	22 28,7 O	293 13,6	23 10,8	18 41 A	19 37 A
6	55 19,1	15 4,5	10 54,5	300 9,9	- 22 23,9	2 19 U	4 53 U
	55 6,5	15 1,0	23 19,7 O	306 58,6	21 40,2	19 22 A	19 35 A
7	54 54,6	14 57,8	11 44,3	313 38,6	20 30,5	3 23 U	4 53 U
	54 43,6	14 54,8	* *	* *	* *	19 54 A	19 33 A
8	54 34,0	14 52,2	0 8,3 O	320 9,2	19 6,5	4 30 U	4 57 U
	54 25,3	14 49,8	12 31,7	326 30,2	17 29,6	20 19 A	19 31 A
9	54 17,6	14 47,7	0 54,4 O	332 41,8	15 41,5	5 38 U	4 59 U
	54 11,1	14 45,9	13 16,5	338 44,5	13 43,8	20 40 A	19 30 A
10	54 6,5	14 44,7	1 38,2 O	344 39,2	11 38,0	6 47 U	5 1 U
	54 2,7	14 43,6	13 59,3	350 27,0	9 25,6	20 57 A	19 28 A
11	53 59,9	14 42,9	2 20,1 O	356 9,0	- 7 8,1	7 55 U	5 3 U
	53 59,1	14 42,7	14 40,6	1 46,8	4 46,7	21 12 A	19 26 A
12	54 0,0	14 42,9	3 0,9 O	7 21,9	- 2 22,7	9 2 U	5 5 U
	54 2,8	14 43,7	15 21,1	12 55,8	+ 0 2,7	21 27 A	19 24 A
13	54 7,4	14 44,9	3 41,4 O	18 30,3	2 28,3	10 10 U	5 7 U
	54 14,4	14 46,8	16 1,8	24 7,1	4 53,0	21 42 A	19 22 A
14	54 23,8	14 49,4	4 22,5 O	29 48,0	7 15,7	11 17 U	5 9 U
	54 35,3	14 52,5	16 43,6	35 34,8	9 35,0	21 59 A	19 20 A
15	54 49,5	14 56,4	5 5,2 O	41 29,3	11 49,6	12 27 U	5 11 U
	55 6,0	15 0,9	17 27,5	47 33,3	13 58,1	22 18 A	19 18 A
16	55 24,8	15 6,0	5 50,4 O	53 48,4	+ 15 58,8	13 38 U	5 12 U
	55 45,9	15 11,8	18 14,3	60 16,4	17 50,0	22 43 A	19 16 A

☾ Apog. Febr. 11 12^b

FEBRUAR 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweicg. (
16 0 ^h	52° 20' 16,7	− 3° 26' 1,3	50° 50' 2,9	+ 15° 2' 59,0
12	58 32 31,4	3 0 10,3	56 59 33,9	16 55 22,7
17 0	64 49 25,0	2 31 49,8	63 21 11,1	18 37 46,6
12	71 11 33,3	2 1 13,5	69 55 48,0	20 8 18,5
18 0	77 39 31,1	1 28 36,8	76 43 53,8	21 25 0,6
12	84 13 48,4	0 54 19,1	83 45 24,6	22 25 49,6
19 0	90 54 51,9	− 0 18 43,2	90 59 40,1	23 8 44,5
12	97 43 2,0	+ 0 17 44,7	98 25 18,9	23 31 51,9
20 0	104 38 31,0	0 54 33,4	106 0 19,8	23 33 34,4
12	111 41 21,6	1 31 9,2	113 42 7,7	23 12 41,3
21 0	118 51 25,7	+ 2 6 53,2	121 27 46,5	+ 22 28 34,3
12	126 8 21,0	2 41 5,4	129 14 12,4	21 21 15,8
22 0	133 31 33,1	3 13 2,7	136 58 33,9	19 51 29,8
12	141 0 13,2	3 42 2,4	144 38 24,3	18 0 42,5
23 0	148 33 19,8	4 7 24,8	152 11 54,0	15 50 59,0
12	156 9 40,9	4 28 34,1	159 37 55,8	13 24 55,1
24 0	163 47 56,1	4 44 59,8	166 56 2,9	10 45 28,6
12	171 26 39,1	4 56 19,5	174 6 24,5	7 55 52,3
25 0	179 4 24,3	5 2 20,9	181 9 41,2	4 59 25,3
12	186 39 49,0	5 3 0,2	188 6 54,8	+ 1 59 25,0
26 0	194 11 37,7	+ 4 58 22,4	194 59 21,2	− 1 0 58,3
12	201 38 44,9	4 48 42,0	201 48 23,1	3 58 44,4
27 0	209 0 19,2	4 34 19,7	208 35 25,4	6 51 7,7
12	216 15 40,3	4 15 42,0	215 21 45,8	9 35 36,8
28 0	223 24 22,8	3 53 19,0	222 8 33,2	12 9 56,0
12	230 26 13,1	3 27 42,4	228 56 41,4	14 32 6,2
29 0	237 21 9,1	2 59 25,3	235 46 46,5	16 40 23,1
12	244 9 20,1	2 29 1,2	242 39 5,9	18 33 18,0
30 0	250 51 2,2	1 57 1,0	249 33 32,8	20 9 39,2
12	257 26 37,3	1 23 55,0	256 29 38,3	21 28 30,1
31 0	263 56 32,0	+ 0 50 11,7	263 26 32,5	− 22 29 11,2
12	270 21 16,4	0 16 17,3	270 23 8,6	23 11 20,4

○ Febr. 16 10^h 34,7 E. V.○ Febr. 23 9^h 53,2 V. M.

FEBRUAR 1834.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweicg.	☾	☉
16	55 24,8	15 6,0	5 50,4 O	53 48,4	+ 15 58,8	13 38 U	5 12 U
	55 45,9	15 11,8	18 14,3	60 16,4	17 50,0	22 43 A	19 16 A
17	56 9,2	15 18,1	6 39,0 O	66 58,2	19 29,5	14 50 U	5 14 U
	56 34,4	15 25,0	19 4,8	73 54,9	20 55,4	23 14 A	19 14 A
18	57 1,4	15 32,3	7 31,5 O	81 6,7	22 5,1	16 0 U	5 16 U
	57 29,5	15 40,0	19 59,2	88 33,1	22 56,5	23 55 A	19 12 A
19	57 58,4	15 47,9	8 27,8 O	96 12,9	23 27,2	17 4 U	5 18 U
	58 27,7	15 55,8	20 57,2	104 4,0	23 35,2	* *	19 10 A
20	58 56,4	16 3,7	9 27,1 O	112 3,6	23 19,1	0 51 A	5 20 U
	59 24,3	16 11,3	21 57,3	120 8,3	22 37,7	17 59 U	19 8 A
21	59 50,3	16 18,4	10 27,7 O	128 14,5	+ 21 31,2	2 0 A	5 22 U
	60 13,7	16 24,7	22 57,9	136 18,7	20 0,1	18 43 U	19 6 A
22	60 34,0	16 30,3	11 27,8 O	144 18,0	18 6,1	3 22 A	5 24 U
	60 50,5	16 34,8	23 57,2	152 10,2	15 51,5	19 16 U	19 3 A
23	61 2,9	16 38,1	12 26,1 O	159 54,0	13 19,3	4 50 A	5 26 U
	61 10,8	16 40,3	* *	* *	* *	19 43 U	19 1 A
24	61 13,7	16 41,1	0 54,4	167 26,8	10 33,0	6 20 A	5 28 U
	61 11,7	16 40,5	13 22,1 O	174 55,0	7 36,0	20 6 U	18 59 A
25	61 4,9	16 38,7	1 49,3	182 13,4	4 32,3	7 49 A	5 29 U
	60 54,0	16 35,7	14 16,0 O	189 25,2	+ 1 25,3	20 26 U	18 57 A
26	60 39,1	16 31,7	2 42,4	196 31,8	- 1 41,4	9 16 A	5 31 U
	60 20,5	16 26,6	15 8,6 O	203 35,1	4 44,5	20 46 U	18 55 A
27	59 59,1	16 20,8	3 34,7	210 36,8	7 41,1	10 41 A	5 33 U
	59 35,5	16 14,3	16 0,7 O	217 37,6	10 28,4	21 7 U	18 53 A
28	59 10,4	16 7,5	4 26,8	224 39,6	13 4,1	12 5 A	5 35 U
	58 44,5	16 0,4	16 53,0 O	231 43,3	15 26,1	21 31 U	18 50 A
29	58 18,0	15 53,2	5 19,3	238 49,4	17 32,4	13 24 A	5 37 U
	57 52,0	15 46,1	17 45,9 O	245 57,9	19 21,7	21 59 U	18 48 A
30	57 26,8	15 39,3	6 12,5	253 8,7	20 52,7	14 39 A	5 39 U
	57 2,4	15 32,6	18 39,3 O	260 20,8	22 4,4	22 35 U	18 46 A
31	56 39,1	15 26,3	7 6,1	267 32,2	- 22 56,4	15 45 A	5 40 U
	56 17,5	15 20,4	19 32,8 O	274 44,4	23 28,3	23 19 U	18 44 A

☾ Perig. Febr. 24 1^h

MAERZ 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.	
1	☾	0 12 39,17	22 47 46,74	— 7 39 38,8	3,43630	2 10,72
2	☉	0 12 27,04	22 51 31,13	— 7 16 50,0	3,43836	2 10,57
3	☾	12 14,43	55 15,04	6 53 54,9	3,44028	10,43
4	♂	12 1,36	58 58,49	6 30 54,0	3,44207	10,29
5	♀	11 47,85	23 2 41,49	6 7 47,5	3,44375	10,16
6	♃	11 33,91	6 24,07	5 44 35,9	3,44527	10,03
7	♀	11 19,57	10 6,23	5 21 19,6	3,44666	9,91
8	☾	11 4,83	13 48,00	4 57 59,1	3,44793	9,80
9	☉	0 10 49,72	23 17 29,40	— 4 34 34,6	3,44911	2 9,69
10	☾	10 34,25	21 10,44	4 11 6,5	3,45015	9,59
11	♂	10 18,44	24 51,14	3 47 35,3	3,45104	9,49
12	♀	10 2,31	28 31,52	3 24 1,4	3,45182	9,40
13	♃	9 45,87	32 11,59	3 0 25,1	3,45248	9,31
14	♀	9 29,14	35 51,36	2 36 46,9	3,45299	9,23
15	☾	9 12,14	39 30,86	2 13 7,2	3,45342	9,15
16	☉	0 8 54,88	23 43 10,11	— 1 49 46,2	3,45873	2 9,09
17	☾	8 37,39	46 49,13	1 25 44,5	3,45888	9,03
18	♂	8 19,68	50 27,92	1 2 2,5	3,45895	8,97
19	♀	8 1,77	54 6,52	0 38 20,4	3,45391	8,92
20	♃	7 43,69	57 44,94	— 0 14 38,6	3,45376	8,88
21	♀	7 25,47	0 1 23,22	+ 0 9 2,5	3,45349	8,84
22	☾	7 7,12	5 1,37	0 32 42,5	3,45312	8,81
23	☉	0 6 48,67	0 8 39,42	+ 0 56 21,2	3,45265	2 8,79
24	☾	6 30,13	12 17,39	1 19 58,1	3,45206	8,77
25	♂	6 11,53	15 55,29	1 43 33,0	3,45138	8,75
26	♀	5 52,89	19 33,15	2 7 5,4	3,45058	8,74
27	♃	5 34,24	23 11,01	2 30 35,1	3,44969	8,74
28	♀	5 15,62	26 48,89	2 54 1,8	3,44873	8,75
29	☾	4 57,04	30 26,81	3 17 25,2	3,44762	8,76
30	☉	0 4 38,51	0 34 4,78	+ 3 40 44,8	3,44641	2 8,77
31	☾	4 20,05	37 42,83	4 4 0,4	3,44509	8,80
32	♂	4 1,68	41 20,97	4 27 11,5	3,44366	8,83
33	♀	3 43,44	44 59,22	4 50 17,9	3,44217	8,86

MAERZ 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternsch.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
1 60	^h 22 35 5,48	^o 340 26 0,9	+ 0,68	9,9962950	16 9,14
2 61	22 39 2,03	341 26 8,4	+ 0,57	9,9964078	16 8,89
3 62	42 58,58	342 26 14,4	+ 0,45	9,9965217	8,65
4 63	46 55,13	343 26 18,8	+ 0,32	9,9966366	8,39
5 64	50 51,69	344 26 21,6	+ 0,20	9,9967522	8,13
6 65	54 48,24	345 26 22,8	+ 0,09	9,9968684	7,88
7 66	58 44,79	346 26 22,2	- 0,02	9,9969851	7,62
8 67	23 2 41,34	347 26 19,8	- 0,12	9,9971022	7,37
9 68	23 6 37,90	348 26 15,6	- 0,19	9,9972197	16 7,11
10 69	10 34,45	349 26 9,6	- 0,23	9,9973373	6,85
11 70	14 31,00	350 26 1,6	- 0,25	9,9974551	6,59
12 71	18 27,55	351 25 51,6	- 0,23	9,9975731	6,32
13 72	22 24,11	352 25 39,5	- 0,19	9,9976912	6,06
14 73	26 20,66	353 25 25,2	- 0,13	9,9978095	5,79
15 74	30 17,21	354 25 8,8	- 0,05	9,9979281	5,52
16 75	23 34 13,76	355 24 50,2	+ 0,06	9,9980469	16 5,25
17 76	38 10,32	356 24 29,4	+ 0,18	9,9981661	4,98
18 77	42 6,87	357 24 6,2	+ 0,30	9,9982857	4,71
19 78	46 3,43	358 23 40,7	+ 0,41	9,9984058	4,44
20 79	49 59,98	359 23 12,9	+ 0,53	9,9985265	4,16
21 80	53 56,53	0 22 42,9	+ 0,63	9,9986479	3,89
22 81	57 53,08	1 22 10,7	+ 0,71	9,9987700	3,61
23 82	0 1 49,63	2 21 36,3	+ 0,76	9,9988928	16 3,33
24 83	5 46,18	3 20 59,8	+ 0,79	9,9990166	3,06
25 84	9 42,74	4 20 21,1	+ 0,80	9,9991411	2,78
26 85	13 39,29	5 19 40,4	+ 0,77	9,9992663	2,50
27 86	17 35,85	6 18 57,7	+ 0,72	9,9993922	2,22
28 87	21 32,40	7 18 13,2	+ 0,64	9,9995188	1,95
29 88	25 28,95	8 17 26,8	+ 0,54	9,9996458	1,67
30 89	0 29 25,50	9 16 38,5	+ 0,42	9,9997732	16 1,39
31 90	33 22,06	10 15 48,4	+ 0,29	9,9999007	1,11
32 91	37 18,61	11 14 56,5	+ 0,16	0,0000283	0,84
33 92	41 15,16	12 14 2,8	+ 0,04	0,0001559	0,56

MAERZ 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweicg. (
1	0 ^h 237° 21' 9,1"	+ 2° 59' 25,3"	235° 46' 46,5"	- 16° 40' 23,1"
	12 244 9 20,1	2 29 1,2	242 39 5,9	18 33 18,0
2	0 250 51 2,2	1 57 1,0	249 33 32,8	20 9 39,2
	12 257 26 37,3	1 23 55,0	256 29 38,3	21 28 30,1
3	0 263 56 32,0	0 50 11,7	263 26 32,5	22 29 11,2
	12 270 21 16,4	+ 0 16 17,3	270 23 8,6	23 11 20,4
4	0 276 41 20,5	- 0 17 23,2	277 18 5,7	23 34 52,3
	12 282 57 15,7	0 50 27,8	284 9 57,9	23 39 59,9
5	0 289 9 33,6	1 22 34,9	290 57 21,0	23 27 10,9
	12 295 18 42,6	1 53 25,5	297 38 55,8	22 57 8,8
6	0 301 25 10,6	- 2 22 44,5	304 13 37,7	- 22 10 48,7
	12 307 29 22,6	2 50 6,6	310 40 38,0	21 9 16,2
7	0 313 31 39,2	3 15 24,9	316 59 24,2	19 53 44,2
	12 319 32 21,9	3 38 23,7	323 9 47,5	18 25 31,3
8	0 325 31 47,4	3 58 50,0	329 11 54,2	16 45 57,9
	12 331 30 10,9	4 16 32,5	335 6 7,7	14 56 25,3
9	0 337 27 45,7	4 31 22,7	340 53 6,2	12 58 15,9
	12 343 24 42,4	4 43 12,1	346 33 37,5	10 52 49,5
10	0 349 21 9,5	4 51 54,6	352 8 38,6	8 41 25,2
	12 355 17 17,8	4 57 25,8	357 39 16,4	6 25 18,7
11	0 1 13 17,9	- 4 59 42,3	3 6 42,9	- 4 5 43,2
	12 7 9 18,6	4 58 43,7	8 32 13,3	- 1 43 52,3
12	0 13 5 30,6	4 54 30,1	13 57 6,4	+ 0 39 3,3
	12 19 2 5,5	4 47 3,6	19 22 43,0	3 1 53,0
13	0 24 59 17,5	4 36 27,6	24 50 26,7	5 23 26,3
	12 30 57 23,2	4 22 47,6	30 21 42,1	7 42 31,2
14	0 36 56 41,3	4 6 10,1	35 57 53,6	9 57 53,9
	12 42 57 32,9	3 46 42,6	41 40 23,7	12 8 17,7
15	0 49 0 21,4	3 24 34,8	47 30 32,2	14 12 20,9
	12 55 5 34,7	2 59 56,8	53 29 34,3	16 8 38,4
16	0 61 13 41,6	- 2 33 1,1	59 38 35,7	+ 17 55 38,3
	12 67 25 13,1	2 4 0,9	65 58 28,9	19 31 44,1

○ März 2 1^h 8,0 L. V.

● März 10 0^h 10,3 N. M.

MAERZ 1834.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
1	58 18,0	15 53,2	5 19,3	238 49,4	- 17 32,4	13 24 A	5 37 U
	57 52,0	15 46,1	17 45,9 O	245 57,9	19 21,7	21 59 U	18 48 A
2	57 26,8	15 39,3	6 12,5	253 8,7	20 52,7	14 39 A	5 39 U
	57 2,4	15 32,6	18 39,3 O	260 20,8	22 4,4	22 36 U	18 46 A
3	56 39,1	15 26,3	7 6,1	267 33,2	22 56,4	15 45 A	5 40 U
	56 17,5	15 20,4	19 32,8 O	274 44,4	23 28,3	23 19 U	18 44 A
4	55 57,6	15 14,9	7 59,3	281 52,7	23 40,3	16 40 A	5 42 U
	55 30,1	15 9,9	20 25,5 O	288 56,5	23 32,8	* * *	18 41 A
5	55 22,5	15 5,4	8 51,3	295 54,3	23 6,6	0 13 U	5 44 U
	55 7,4	15 1,3	21 16,6 O	302 44,7	22 22,7	17 24 A	18 39 A
6	54 53,7	14 57,5	9 41,4	309 26,8	- 21 22,2	1 14 U	5 46 U
	54 41,7	14 54,3	22 5,5 O	315 59,8	20 6,6	17 68 A	18 37 A
7	54 31,3	14 51,4	10 29,1	322 23,5	18 37,3	2 20 U	5 48 U
	54 22,3	14 49,0	22 52,0 O	328 38,1	16 55,8	18 24 A	18 34 A
8	54 14,6	14 46,9	11 14,4	334 43,9	15 3,6	3 29 U	5 50 U
	54 8,2	14 45,1	23 36,2 O	340 41,8	13 2,3	18 46 A	18 32 A
9	54 3,1	14 43,7	11 57,6	346 32,5	10 53,3	4 37 U	5 51 U
	53 59,1	14 42,7	* * *	* * *	* * *	19 3 A	18 30 A
10	53 56,3	14 41,9	0 18,5 O	352 17,4	8 38,0	5 45 U	5 53 U
	53 54,9	14 41,5	12 39,2	357 57,2	6 17,8	19 19 A	18 27 A
11	53 54,9	14 41,5	0 59,6 O	3 33,7	- 3 54,1	6 52 U	5 55 U
	53 56,1	14 41,8	13 19,8	9 8,3	- 1 28,1	19 34 A	18 25 A
12	53 58,8	14 42,6	1 40,1 O	14 42,3	+ 0 58,9	8 0 U	5 57 U
	54 3,0	14 43,7	14 0,4	20 17,3	3 25,7	19 48 A	18 23 A
13	54 8,6	14 45,2	2 20,9 O	25 54,9	5 50,9	9 8 U	5 59 U
	54 15,9	14 47,2	14 41,6	31 36,7	8 13,3	20 4 A	18 21 A
14	54 25,2	14 49,8	3 2,8 O	37 24,2	10 31,6	10 16 U	6 0 U
	54 36,2	14 52,8	15 24,4	43 19,0	12 44,2	20 22 A	18 18 A
15	54 49,0	14 56,3	3 46,6 O	49 22,5	14 49,9	11 27 U	6 2 U
	55 4,0	15 0,3	26 9,5	55 36,3	16 46,9	20 44 A	18 16 A
16	55 21,1	15 5,0	4 33,1 O	62 1,4	+ 18 33,5	12 37 U	6 4 U
	55 40,1	15 10,2	16 57,6	68 38,8	20 7,9	21 17 A	18 13 A

☾ Apog. Mrz. 10 18^h

MAERZ 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abwähg. (
16	^h 0 61 13 41,6	— 2 33 1,1	59 38 35,7	+ 17 55 88,3
12	67 25 13,1	2 4 0,9	65 58 28,9	19 31 44,1
17	0 73 40 42,6	1 33 11,6	72 29 50,4	20 55 14,4
12	80 0 44,4	1 0 50,4	79 12 53,9	22 4 24,7
18	0 86 25 52,5	— 0 27 16,2	86 7 26,1	22 57 30,4
12	92 56 40,8	+ 0 7 8,7	93 12 45,4	23 32 50,0
19	0 99 33 39,8	0 42 0,1	100 27 34,7	23 48 51,3
12	106 17 16,7	1 16 50,8	107 50 13,2	23 44 16,6
20	0 113 7 53,8	1 51 10,0	115 18 35,1	23 18 8,8
12	120 5 45,3	2 24 24,9	122 50 21,1	22 29 57,7
21	0 127 10 55,9	+ 2 55 59,9	130 23 10,8	+ 21 19 43,6
12	134 23 18,8	3 25 17,6	137 54 53,9	19 48 1,8
22	0 141 42 35,3	3 51 39,7	145 23 42,9	17 55 59,1
12	149 8 12,2	4 14 28,5	152 48 18,3	15 45 16,5
23	0 156 39 21,6	4 33 10,3	160 7 53,7	13 18 5,6
12	164 14 59,8	4 47 14,1	167 22 12,8	10 37 2,1
24	0 171 53 52,8	4 56 15,4	174 31 30,4	7 45 1,8
12	179 34 37,3	4 59 58,0	181 36 25,5	4 45 12,7
25	0 187 15 43,4	4 58 15,6	188 37 54,5	+ 1 40 55,0
12	194 55 39,9	4 51 11,1	195 37 4,6	+ 1 24 31,0
26	0 202 32 59,6	+ 4 38 56,9	202 35 7,3	— 4 27 47,7
12	210 6 19,6	4 21 53,4	209 38 11,8	7 25 46,2
27	0 217 34 32,5	4 0 30,0	216 32 21,2	10 15 25,1
12	224 56 40,9	3 35 19,7	223 33 23,4	12 54 4,7
28	0 232 12 1,1	3 7 0,0	230 36 48,0	15 19 18,8
12	239 20 6,0	2 36 8,8	237 42 44,2	17 29 4,1
29	0 246 20 42,2	2 3 24,7	244 50 56,9	19 21 38,6
12	253 13 47,8	1 29 24,4	252 0 45,4	20 55 44,1
30	0 259 59 33,5	0 54 42,0	259 11 7,9	22 10 26,8
12	266 58 17,0	+ 0 19 48,7	266 20 42,0	23 5 17,3
31	0 273 10 23,6	— 0 14 46,3	273 27 53,9	— 23 40 8,5
12	279 36 23,8	0 48 38,3	280 31 5,0	23 55 16,6

○ März 18 ^h 1 56,2 E. V.○ März 24 ^h 19 6,6 V. M.

○ März 31 14 20,0 L. V.

MAERZ 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweicg.	☾	☉	
16	55 21,1	15 5,0	4 33,1 O	62 1,4	+ 18 33,5	12 37 U	6 4 U
	55 40,1	15 10,2	16 57,6	66 38,8	20 7,9	21 11 A	18 13 A
17	56 1,1	15 15,9	5 22,9 O	75 29,1	21 28,1	13 46 U	6 6 U
	56 24,1	15 22,2	17 49,1	82 32,5	22 32,3	21 47 A	18 11 A
18	56 48,8	15 28,9	6 16,1 O	89 48,3	23 18,3	14 52 U	6 7 U
	57 15,1	15 36,1	18 43,9	97 15,6	23 44,3	22 35 A	18 9 A
19	57 42,5	15 43,5	7 12,3 O	104 52,5	23 48,7	15 49 U	6 9 U
	58 10,8	15 51,2	19 41,2	112 36,9	23 30,1	23 36 A	18 6 A
20	58 39,3	15 59,0	8 10,4 O	120 26,1	22 47,7	16 35 U	6 11 U
	59 7,4	16 6,7	20 39,7	128 17,3	21 41,4	* *	18 4 A
21	59 34,6	16 14,1	9 9,1 O	136 7,9	+ 20 11,7	0 51 A	6 13 U
	60 0,5	16 21,1	21 38,2	143 55,6	18 19,6	17 13 U	18 2 A
22	60 24,1	16 27,6	10 7,0 O	151 38,9	16 6,9	2 14 A	6 14 U
	60 44,2	16 33,0	22 35,5	159 16,6	13 36,1	17 41 U	17 59 A
23	61 0,9	16 37,6	11 3,6 O	166 48,4	10 50,1	3 43 A	6 16 U
	61 13,4	16 41,0	23 31,3	174 14,5	7 52,1	18 5 U	17 57 A
24	61 21,2	16 43,1	11 58,6 O	181 35,6	4 45,6	5 12 A	6 18 U
	61 24,1	16 43,9	* *	* *	* *	18 27 U	17 55 A
25	61 21,9	16 43,3	0 25,8	188 52,9	+ 1 34,3	6 42 A	6 20 U
	61 14,8	16 41,4	12 52,7 O	196 7,7	- 1 38,0	18 47 U	17 52 A
26	61 2,8	16 38,1	1 19,6	203 21,3	- 4 47,8	8 11 A	6 21 U
	60 46,7	16 33,7	13 46,4 O	210 35,0	7 51,4	19 7 U	17 50 A
27	60 26,4	16 28,2	2 13,4	217 50,2	10 45,7	9 39 A	6 23 U
	60 2,9	16 21,8	14 40,5 O	225 7,6	13 27,7	19 30 U	17 48 A
28	59 37,1	16 14,8	3 7,8	232 27,6	15 54,7	11 4 A	6 25 U
	59 9,6	16 7,3	15 35,3 O	239 50,5	18 4,6	19 57 U	17 45 A
29	58 40,8	15 59,4	4 2,9	247 15,8	19 55,5	12 25 A	6 27 U
	58 11,2	15 51,5	16 30,6 O	254 42,5	21 26,1	20 30 U	17 43 A
30	57 42,9	15 43,6	4 58,4	262 9,3	22 35,6	13 36 A	6 28 U
	57 14,7	15 36,0	17 26,0 O	269 34,5	23 23,5	21 13 U	17 40 A
31	56 47,9	15 28,7	5 53,4	276 56,2	- 23 50,0	14 37 A	6 30 U
	56 22,5	15 21,7	18 20,5 O	284 12,5	23 55,5	22 4 U	17 38 A

☾ Perig. März 24 14^h

APRIL 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Colm. Dauer ☉ Sternzeit.
1 ♂	0 ^h 4' 1,68	0 ^h 41' 20,97	+ 4 ^o 27' 11,5	3,44366	2' 8,83
2 ♀	3 43,44	44 59,22	4 50 17,9	3,44217	8,86
3 ♄	3 25,36	48 37,64	5 13 19,5	3,44056	8,89
4 ♀	3 7,44	52 16,23	5 36 15,7	3,43878	8,94
5 ♃	2 49,69	55 54,98	5 59 6,0	3,43688	8,99
6 ☉	0 2 32,12	0 59 33,91	+ 6 21 50,2	3,43489	2 9,05
7 ☾	2 14,75	1 3 13,05	6 44 28,0	3,43276	9,11
8 ♂	1 57,60	6 52,40	7 6 58,9	3,43050	9,18
9 ♀	1 40,68	10 31,99	7 29 22,6	3,42811	9,25
10 ♄	1 24,01	14 11,83	7 51 38,8	3,42562	9,32
11 ♀	1 7,61	17 51,93	8 13 47,1	3,42297	9,40
12 ♃	0 51,48	21 32,31	8 35 47,1	3,42019	9,40
13 ☉	0 0 35,63	1 25 12,98	+ 8 57 38,5	3,41728	2 9,59
14 ☾	0 20,09	28 53,95	9 19 20,9	3,41422	9,69
15 ♂	0 4,87	32 35,25	9 40 54,0	3,41103	9,79
16 ♀	23 59 49,99	36 16,88	10 2 17,4	3,40768	9,89
17 ♄	59 35,45	39 58,85	10 23 30,7	3,40420	10,00
18 ♀	59 21,27	43 41,19	10 44 33,7	3,40057	10,11
19 ♃	59 7,46	47 23,90	11 5 25,9	3,39681	10,23
20 ☉	23 58 54,05	1 51 7,01	+ 11 26 7,2	3,39292	2 10,35
21 ☾	58 41,05	54 50,50	11 46 37,2	3,38888	10,48
22 ♂	58 28,49	58 34,49	12 6 55,6	3,38469	10,61
23 ♀	58 16,37	2 2 18,89	12 27 2,1	3,38034	10,74
24 ♄	58 4,72	6 3,76	12 46 56,3	3,37583	10,87
25 ♀	57 53,54	9 49,10	13 6 38,0	3,37116	11,01
26 ♃	57 42,85	13 34,93	13 26 6,8	3,36633	11,15
27 ☉	23 57 32,65	2 17 21,26	+ 13 45 22,5	3,36133	2 11,30
28 ☾	57 22,96	21 8,10	14 4 24,7	3,35614	11,45
29 ♂	57 13,81	24 55,48	14 23 13,1	3,35079	11,60
30 ♀	57 5,19	28 43,39	14 41 47,5	3,34524	11,75
31 ♄	56 57,11	32 31,84	15 0 7,4	3,33949	11,91
32 ♀	56 49,58	36 20,85	15 18 12,7	3,33357	12,06

APRIL 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge \odot	Breite \odot	Lg. Rad. v. \odot	Halbm. \odot .
1 91	^h 0 37 18,61	^o 11 14 56,5	+ 0,16	0,0000283	16 0,84
2 92	41 15,16	12 14 2,8	+ 0,04	0,0001559	0,56
3 93	45 11,71	13 13 7,5	- 0,07	0,0002833	0,28
4 94	49 8,27	14 12 10,4	- 0,17	0,0004104	0,00
5 95	53 4,82	15 11 11,5	- 0,25	0,0005369	16 59,72
6 96	0 57 1,37	16 10 10,7	- 0,30	0,0006627	15 59,45
7 97	1 0 57,92	17 9 8,0	- 0,32	0,0007878	59,17
8 98	4 54,48	18 8 3,3	- 0,32	0,0009120	58,90
9 99	8 51,03	19 6 56,7	- 0,29	0,0010354	58,63
10 100	12 47,59	20 5 48,0	- 0,24	0,0011578	58,36
11 101	16 44,14	21 4 37,3	- 0,16	0,0012793	58,08
12 102	20 40,69	22 3 24,4	- 0,06	0,0013999	57,81
13 103	1 24 37,24	23 2 9,4	+ 0,05	0,0015196	15 57,55
14 104	28 33,80	24 0 52,2	+ 0,17	0,0016385	57,28
15 105	32 30,35	24 59 32,8	+ 0,29	0,0017566	57,01
16 106	36 26,91	25 58 11,2	+ 0,40	0,0018740	56,75
17 107	40 23,46	26 56 47,4	+ 0,49	0,0019909	56,49
18 108	44 20,01	27 55 21,3	+ 0,57	0,0021072	56,23
19 109	48 16,56	28 53 53,0	+ 0,63	0,0022230	55,96
20 110	1 52 13,12	29 52 22,6	+ 0,67	0,0023385	15 55,70
21 111	56 9,67	30 50 50,2	+ 0,67	0,0024538	55,44
22 112	2 0 6,23	31 49 15,8	+ 0,65	0,0025688	55,19
23 113	4 2,78	32 47 39,6	+ 0,60	0,0026835	54,93
24 114	7 59,34	33 46 1,5	+ 0,52	0,0027979	54,68
25 115	11 55,89	34 44 21,7	+ 0,42	0,0029119	54,43
26 116	15 52,45	35 42 40,1	+ 0,30	0,0030256	54,18
27 117	2 19 49,00	36 40 56,9	+ 0,18	0,0031389	15 53,94
28 118	23 45,56	37 39 12,0	+ 0,05	0,0032516	53,70
29 119	27 42,11	38 37 25,6	- 0,07	0,0033636	53,46
30 120	31 38,67	39 35 37,7	- 0,19	0,0034747	53,22
31 121	35 35,22	40 33 48,3	- 0,30	0,0035848	52,98
32 122	39 31,78	41 31 57,4	- 0,38	0,0036938	52,75

APRIL 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
1 0 ^h	285 56 51,9	— 1 21 24,7	287 28 41,0	— 23 51 16,5
12	292 12 22,8	1 52 45,7	294 19 16,1	23 28 59,8
2 0	298 23 33,4	2 22 24,1	301 1 43,4	22 49 30,9
12	304 30 59,7	2 50 4,2	307 35 15,1	21 54 3,1
3 0	310 35 16,6	3 15 32,7	313 59 25,2	20 43 56,2
12	316 36 57,4	3 38 37,5	320 14 9,1	19 20 32,5
4 0	322 36 33,7	3 59 7,4	326 19 41,9	17 45 14,6
12	328 34 33,7	4 16 53,4	332 16 34,7	15 59 25,1
5 0	334 31 24,2	4 31 47,0	338 5 33,5	14 4 23,9
12	340 27 28,2	4 43 40,5	343 47 33,9	12 1 28,2
6 0	346 23 5,7	— 4 52 29,1	349 23 40,0	— 9 51 54,9
12	352 18 35,5	4 58 7,5	354 55 2,8	7 36 56,4
7 0	358 14 13,1	5 0 32,2	0 22 56,8	5 17 44,4
12	4 10 12,0	4 59 41,1	5 48 39,3	2 55 29,6
8 0	10 6 43,6	4 55 34,6	11 13 29,9	— 0 31 23,8
12	16 3 58,5	4 48 13,3	16 38 49,1	+ 1 53 22,7
9 0	22 2 6,5	4 37 40,8	22 5 58,3	4 17 36,2
12	28 1 15,8	4 24 1,9	27 36 17,0	6 40 1,7
10 0	34 1 37,0	4 7 22,8	33 11 5,3	8 59 22,1
12	40 3 20,1	3 47 52,1	38 51 39,9	11 14 16,3
11 0	46 6 35,5	— 3 25 40,7	44 39 12,4	+ 13 23 18,6
12	52 11 36,6	3 1 0,0	50 34 49,1	15 25 0,9
12 0	58 18 38,0	2 34 3,3	56 39 26,2	17 17 51,0
12	64 27 56,9	2 5 6,2	62 53 48,4	19 0 12,6
13 0	70 39 52,7	1 34 25,7	69 18 23,9	20 30 27,8
12	76 54 47,2	1 2 19,6	75 53 20,8	21 46 58,4
14 0	83 13 3,5	— 0 29 8,4	82 38 23,5	22 48 7,7
12	89 35 5,9	+ 0 4 46,5	89 32 50,3	23 32 23,7
15 0	96 1 21,5	0 39 1,4	96 35 35,6	23 58 24,7
12	102 32 16,7	1 13 11,8	103 45 9,8	24 5 1,7
16 0	109 8 17,2	+ 1 46 51,0	110 59 45,1	+ 23 51 23,4
12	115 49 46,3	2 19 30,0	118 17 23,1	23 16 57,9

● Apr. 8 17 35,8 N. M.

○ Apr. 16 13 11,7 E. V.

APRIL 1834.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweicg.	☾	☉
1	55 59,0	15 15,3	6 47,0	291 21,7	- 23 40,9	15 25 A	6 32 U
	55 37,4	15 9,5	19 13,0 O	298 22,3	23 7,2	23 4 U	17 36 A
2	55 17,9	15 4,1	7 38,4	305 13,3	22 16,0	16 2 A	6 34 U
	55 0,6	14 59,4	20 8,1 O	311 54,0	21 8,5	* *	17 33 A
3	54 45,6	14 55,3	8 27,0	318 24,8	19 46,5	0 10 U	6 35 U
	54 32,7	14 51,8	20 50,3 O	324 44,3	18 11,4	16 30 A	17 31 A
4	54 22,0	14 48,9	9 13,0	330 54,5	16 24,8	1 19 U	6 37 U
	54 13,3	14 46,5	21 35,0 O	336 55,9	14 28,2	16 53 A	17 29 A
5	54 6,3	14 44,6	9 56,6	342 49,4	12 23,0	2 27 U	6 39 U
	54 1,0	14 43,2	22 17,7 O	348 36,2	10 10,7	17 11 A	17 26 A
6	53 57,4	14 42,2	10 38,4	354 17,7	- 7 52,5	3 35 U	6 41 U
	53 55,7	14 41,7	22 58,9 O	359 55,2	5 29,7	17 27 A	17 24 A
7	53 55,3	14 41,6	11 19,2	5 30,2	3 3,6	4 43 U	6 42 U
	53 56,3	14 41,9	23 39,4 O	11 4,2	- 0 35,5	17 42 A	17 22 A
8	53 58,6	14 42,5	11 59,7	16 38,7	+ 1 53,3	5 51 U	6 44 U
	54 2,3	14 43,5	* *	* *	* *	17 56 A	17 19 A
9	54 7,3	14 44,9	0 20,1 O	22 15,1	4 21,6	6 59 U	6 46 U
	54 13,5	14 46,6	12 40,7	27 55,1	6 48,0	18 10 A	17 17 A
10	54 21,0	14 48,6	1 1,7 O	33 40,0	9 11,1	8 8 U	6 48 U
	54 29,6	14 51,0	13 23,1	39 31,4	11 29,5	18 28 A	17 15 A
11	54 39,5	14 53,7	1 45,0 O	45 30,5	+ 13 41,6	9 18 U	6 49 U
	54 50,5	14 56,7	14 7,5	51 38,7	15 45,7	18 49 A	17 12 A
12	55 2,8	15 0,0	2 30,7 O	57 57,0	17 40,2	10 29 U	6 51 U
	55 16,7	15 3,8	14 54,6	64 26,1	19 23,3	19 13 A	17 10 A
13	55 31,9	15 7,9	3 19,3 O	71 6,7	20 53,1	11 39 U	6 53 U
	55 48,5	15 12,5	15 44,7	77 58,7	22 7,8	19 45 A	17 8 A
14	56 6,5	15 17,4	4 19,9 O	85 1,8	23 5,5	12 45 U	6 54 U
	56 25,8	15 22,6	16 37,7	92 15,0	23 44,7	29 29 A	17 6 A
15	56 46,4	15 28,2	5 5,1 O	99 36,9	24 3,6	13 44 U	6 56 U
	57 8,5	15 34,3	17 33,0	107 5,6	24 1,3	21 23 A	17 4 A
16	57 31,6	15 40,6	6 1,2 O	114 39,0	+ 23 36,7	14 33 U	6 58 U
	57 55,4	15 47,0	18 29,5	122 14,7	22 49,8	22 31 A	17 1 A

☾ Apog. Apr. 6 21^h.

APRIL 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monsttag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
16	0 ^h 109° 8' 17,2	+ 1° 46' 51,0	110° 59' 45,1	+ 23° 51' 23,4
	12 115 49 46,3	2 19 30,0	118 17 23,1	23 16 57,9
17	0 122 37 5,0	2 50 40,2	125 36 6,1	22 21 40,1
	12 129 30 29,2	3 19 49,5	132 54 5,1	21 5 47,4
18	0 136 30 7,7	3 46 25,7	140 9 48,6	19 30 3,4
	12 143 36 0,3	4 9 57,3	147 22 8,9	17 35 38,3
19	0 150 47 59,0	4 29 51,7	154 30 27,9	15 24 2,7
	12 158 5 44,8	4 45 40,0	161 34 36,8	12 57 10,5
20	0 165 28 46,2	4 56 55,8	168 34 52,2	10 17 14,0
	12 172 56 17,6	5 3 17,2	175 31 52,3	7 26 42,9
21	0 180 27 25,0	+ 5 4 29,0	182 26 36,3	+ 4 28 20,8
	12 188 1 3,0	5 0 23,4	189 20 15,3	+ 1 25 3,0
22	0 195 35 58,0	4 51 0,8	196 14 5,9	- 1 40 6,2
	12 203 10 51,9	4 36 30,6	203 9 26,6	4 43 57,4
23	0 210 44 25,5	4 17 11,7	210 7 30,7	7 43 19,0
	12 218 15 21,5	3 53 29,9	217 9 18,8	10 35 3,4
24	0 225 42 28,3	3 25 58,8	224 15 34,5	13 16 9,9
	12 233 4 44,6	2 55 15,6	231 26 38,8	15 43 52,7
25	0 240 21 18,7	2 22 1,1	238 42 23,3	17 55 43,1
	12 247 31 31,1	1 46 56,7	246 2 8,7	19 49 36,3
26	0 254 34 55,0	+ 1 10 43,1	253 24 44,3	- 21 23 53,2
	12 261 31 15,0	+ 0 34 0,0	260 48 30,7	22 37 26,2
27	0 268 20 28,8	- 0 2 37,5	268 11 28,9	23 29 39,4
	12 275 2 43,2	0 38 37,5	275 31 27,2	24 0 28,6
28	0 281 38 13,7	1 13 31,6	282 46 14,0	24 10 17,5
	12 288 7 21,4	1 46 55,8	289 53 47,1	23 59 56,3
29	0 294 30 35,0	2 18 29,3	296 52 26,9	23 30 33,9
	12 300 48 25,9	2 47 54,7	303 40 58,9	22 43 34,1
30	0 307 1 27,7	3 14 57,2	310 18 37,1	21 40 29,0
	12 313 10 15,9	3 39 25,6	316 45 5,6	20 22 55,4
31	0 319 15 27,1	- 4 1 9,7	323 0 34,7	- 18 52 28,9
	12 325 17 38,4	4 20 0,7	329 5 37,8	17 10 41,8

○ Apr. 16^h 13 11,7 E. V.○ Apr. 23^h 3 29,3 V. M.○ Apr. 30^h 5 25,0 L. V.

APRIL 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
16	57 31,6	15 40,6	6 ^h 1,2 O	114 39,0	+ 23 36,7	14 33 U	6 58 U
	57 55,4	15 47,0	18 29,5	122 14,7	22 49,6	22 31 A	17 1 A
17	58 19,7	15 53,7	6 57,8 O	129 50,5	21 40,1	15 12 U	7 0 U
	58 44,3	16 0,4	19 26,0	137 24,4	20 8,8	23 48 A	16 59 A
18	59 8,5	16 7,0	7 54,0 O	144 54,9	18 16,7	15 42 U	7 1 U
	59 31,8	16 13,3	20 21,7	152 21,1	16 5,6	* *	16 57 A
19	59 53,6	16 19,3	8 49,1 O	159 42,6	13 37,5	1 12 A	7 3 U
	60 13,5	16 24,7	21 16,2	166 59,6	10 54,6	16 7 U	16 55 A
20	60 30,8	16 29,4	9 43,0 O	174 12,8	7 59,8	2 39 A	7 5 U
	60 44,5	16 33,1	22 9,7	181 23,2	4 56,0	16 29 U	16 53 A
21	60 55,2	16 36,0	10 36,2 O	188 32,1	+ 1 46,5	4 7 A	7 7 U
	61 1,6	16 37,8	23 2,8	195 41,2	- 1 25,4	16 48 U	16 50 A
22	61 3,6	16 38,3	11 29,5 O	202 51,8	4 36,2	5 35 A	7 8 U
	61 0,9	16 37,6	23 56,3	210 5,4	7 42,4	17 8 U	16 48 A
23	60 53,7	16 35,6	12 23,5 O	217 23,1	10 40,5	7 4 A	7 10 U
	60 42,1	16 32,5	* *	* *	* *	17 29 U	16 46 A
24	60 26,4	16 28,2	0 50,9	224 45,9	13 27,1	8 32 A	7 12 U
	60 7,2	16 23,0	13 18,8 O	232 14,1	15 59,1	17 53 U	16 44 A
25	59 44,9	16 16,9	1 46,9	239 47,5	18 13,8	9 59 A	7 13 U
	59 19,8	16 10,0	14 15,4 O	247 25,2	20 8,9	18 24 U	16 42 A
26	58 53,0	16 2,7	2 44,1	255 5,8	- 21 42,5	11 18 A	7 15 U
	58 25,2	15 55,2	15 12,8 O	262 47,3	22 53,5	19 3 U	16 40 A
27	57 56,7	15 47,4	3 41,4	270 27,2	23 41,4	12 27 A	7 17 U
	57 28,2	15 39,6	16 9,7 O	278 3,0	24 6,2	19 52 U	16 38 A
28	57 0,4	15 32,1	4 37,6	285 32,0	24 8,6	13 22 A	7 18 U
	56 33,8	15 24,8	17 4,9 O	292 52,3	23 49,7	20 51 U	16 36 A
29	56 8,8	15 18,0	5 31,5	300 1,9	23 11,0	14 4 A	7 20 U
	55 45,8	15 11,7	17 57,3 O	306 59,7	22 14,2	21 56 U	16 34 A
30	55 24,9	15 6,0	6 22,3	313 45,2	21 1,0	14 35 A	7 22 U
	55 5,9	15 0,9	18 46,5 O	320 18,4	19 33,3	23 5 U	16 32 A
31	54 49,5	14 56,4	7 9,9	326 39,8	- 17 53,0	14 59 A	7 24 U
	54 35,8	14 52,7	19 32,5 O	332 50,1	16 1,6	* *	16 30 A

☾ Perig. Apr. 21 23^h

MAI 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Calc. Dauer ☉ Stornzeit.
1 ♀	23 ^h 56' 57,11	2 32 31,84	+ 15° 0' 7,4	3,33949	2 11,91
2 ♀	56 49,58	36 20,85	15 18 12,7	3,33357	12,06
3 ♂	56 42,63	40 10,43	15 36 3,0	3,32742	12,22
4 ☉	23 56 36,24	2 44 0,58	+ 15 53 38,0	3,32104	2 12,38
5 ☾	56 30,41	47 51,29	16 10 57,3	3,31442	12,54
6 ♂	56 25,16	51 42,58	16 28 0,6	3,30756	12,70
7 ♀	56 20,42	55 34,45	16 44 47,6	3,30045	12,87
8 ♀	56 16,40	59 26,90	17 1 17,9	3,29307	13,04
9 ♀	56 12,86	3 3 19,91	17 17 31,3	3,28545	13,22
10 ♂	56 9,89	7 13,48	17 33 27,4	3,27754	13,38
11 ☉	23 56 7,49	3 11 7,63	→ 17 49 6,0	3,26933	2 13,53
12 ☾	56 5,66	15 2,35	18 4 26,6	3,26079	13,69
13 ♂	56 4,39	18 57,63	18 19 29,0	3,25193	13,86
14 ♀	56 3,68	22 53,47	18 34 12,8	3,24276	14,02
15 ♀	56 3,53	26 49,88	18 48 37,9	3,23326	14,18
16 ♀	56 3,93	30 46,84	19 2 43,9	3,22342	14,34
17 ♂	56 4,88	34 44,35	19 16 30,6	3,21320	14,50
18 ☉	23 56 6,38	3 38 42,41	+ 19 29 57,7	3,20254	2 14,66
19 ☾	56 8,43	42 41,02	19 43 4,8	3,19148	14,82
20 ♂	56 11,02	46 40,18	19 55 51,8	3,18004	14,98
21 ♀	56 14,14	50 39,87	20 8 18,5	3,16871	15,14
22 ♀	56 17,79	54 40,09	20 20 24,5	3,15570	15,29
23 ♀	56 21,98	58 40,84	20 32 9,7	3,14279	15,44
24 ♂	56 26,69	4 2 42,12	20 43 33,8	3,12934	15,58
25 ☉	23 56 31,93	4 6 43,93	+ 20 54 36,6	3,11535	2 15,72
26 ☾	56 37,68	10 46,25	21 5 18,0	3,10075	15,86
27 ♂	56 43,92	14 49,07	21 15 37,7	3,08543	16,00
28 ♀	56 50,66	18 52,38	21 25 35,4	3,06941	16,13
29 ♀	56 57,89	22 56,18	21 35 11,0	3,05261	16,26
30 ♀	57 5,59	27 0,46	21 44 24,2	3,03503	16,39
31 ♂	57 13,74	31 5,20	21 53 15,0	3,01654	16,51
32 ☉	23 57 22,34	4 35 10,88	+ 22 1 43,0	2,99699	2 16,62
33 ☾	57 31,37	39 15,99	22 9 48,1	2,97640	16,73

MAI 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge \odot	Breite \odot	Lg. Rad. v. \odot	Halbm. \odot
1 121	2 ^h 35' 35,22	40° 33' 48,3	— 0,30	0,0035848	15 52,98
2 122	39 31,78	41 31 57,4	— 0,38	0,0036938	52,75
3 123	43 28,33	42 30 5,1	— 0,43	0,0038015	52,52
4 124	2 47 24,28	43 28 11,4	— 0,46	0,0039078	15 52,29
5 125	51 21,44	44 26 16,2	— 0,46	0,0040125	52,06
6 126	55 18,00	45 24 19,5	— 0,43	0,0041156	51,84
7 127	59 14,55	46 22 21,3	— 0,38	0,0042169	51,62
8 128	3 3 11,11	47 20 21,6	— 0,31	0,0043165	51,41
9 129	7 7,66	48 18 20,4	— 0,21	0,0044142	51,19
10 130	11 4,22	49 16 17,5	— 0,10	0,0045100	50,97
11 131	3 15 0,77	50 14 13,0	+ 0,02	0,0046040	15 50,77
12 132	18 57,33	51 12 6,8	+ 0,14	0,0046962	50,56
13 133	22 53,88	52 9 58,9	+ 0,25	0,0047866	50,35
14 134	26 50,44	53 7 49,2	+ 0,35	0,0048754	50,15
15 135	30 47,00	54 5 37,8	+ 0,44	0,0049626	49,96
16 136	34 43,56	55 3 24,8	+ 0,51	0,0050482	49,77
17 137	38 40,11	56 1 10,1	+ 0,55	0,0051324	49,58
18 138	3 42 36,67	56 58 53,8	+ 0,56	0,0052153	15 49,39
19 139	46 33,22	57 56 36,0	+ 0,54	0,0052969	49,21
20 140	50 29,78	58 54 16,6	+ 0,49	0,0053774	49,03
21 141	54 26,34	59 51 55,8	+ 0,41	0,0054568	48,85
22 142	58 22,90	60 49 33,6	+ 0,32	0,0055350	48,68
23 143	4 2 19,45	61 47 10,0	+ 0,22	0,0056122	48,51
24 144	6 16,01	62 44 45,3	+ 0,10	0,0056883	48,35
25 145	4 10 12,57	63 42 19,6	— 0,03	0,0057633	15 48,19
26 146	14 9,13	64 39 52,8	— 0,15	0,0058371	48,03
27 147	18 5,68	65 37 25,0	— 0,27	0,0059098	47,87
28 148	22 2,24	66 34 56,3	— 0,37	0,0059811	47,72
29 149	25 58,79	67 32 26,8	— 0,46	0,0060509	47,57
30 150	29 55,35	68 29 56,5	— 0,52	0,0061190	47,43
31 151	33 51,91	69 27 25,4	— 0,55	0,0061854	47,29
32 152	4 37 48,47	70 24 53,6	— 0,56	0,0062500	15 47,15
33 153	41 45,02	71 22 21,1	— 0,54	0,0063125	47,02

MAI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
1 0 ^h	319 15 27,1	— 4 1 9,7	323 0 34,7	— 18 52 28,9
12	325 17 38,4	4 20 0,7	329 5 37,8	17 10 41,8
2 0	331 17 24,3	4 35 52,4	335 1 4,7	15 19 3,3
12	337 15 19,6	4 48 38,2	340 48 0,2	13 18 55,4
3 0	343 11 55,9	4 58 14,0	346 27 37,3	11 11 36,4
12	349 7 43,4	5 4 36,2	352 1 17,4	8 58 21,7
4 0	355 3 11,3	5 7 42,3	357 30 26,3	6 40 20,5
12	0 58 45,9	5 7 30,2	2 56 31,6	4 18 39,0
5 0	6 54 49,3	5 3 59,5	8 21 2,4	— 1 54 24,8
12	12 51 42,2	4 57 11,0	13 45 28,1	+ 0 31 14,8
6 0	18 49 43,4	— 4 47 6,8	19 11 18,4	+ 2 57 11,1
12	24 49 8,8	4 33 50,6	24 40 1,6	5 22 12,4
7 0	30 50 12,0	4 17 27,8	30 13 3,6	7 45 3,1
12	36 53 4,2	3 58 6,7	35 51 46,8	10 4 21,6
8 0	42 57 56,1	3 35 55,2	41 37 28,9	12 18 42,4
12	49 4 56,1	3 11 5,3	47 31 19,8	14 26 34,2
9 0	55 14 12,2	2 43 51,0	53 34 19,1	16 26 19,0
12	61 25 52,3	2 14 27,9	59 47 12,8	18 16 15,3
10 0	67 40 4,0	1 43 14,1	66 10 28,5	19 54 38,1
12	73 56 54,9	1 10 29,7	72 44 11,4	21 19 42,0
11 0	80 16 34,1	— 0 36 36,3	79 28 1,6	+ 22 29 44,5
12	86 39 11,5	— 0 1 57,0	86 21 11,8	23 23 9,7
12 0	93 4 57,2	+ 0 33 2,8	95 22 25,7	23 58 32,0
12	99 34 1,9	1 7 56,4	100 30 2,2	24 14 41,5
13 0	106 6 38,9	1 42 17,0	107 42 3,7	24 10 48,7
12	112 43 0,8	2 15 36,6	114 56 21,5	23 46 26,4
14 0	119 23 18,9	2 47 26,3	122 10 47,3	23 1 31,6
12	126 7 45,2	3 17 16,4	129 23 25,2	21 56 25,5
15 0	132 56 28,7	3 44 38,6	136 32 39,3	20 31 54,3
12	139 49 36,3	4 9 4,5	143 37 21,3	18 49 4,4
16 0	146 47 11,2	+ 4 30 6,8	150 36 53,7	+ 16 49 20,8
12	153 49 11,5	4 47 19,3	157 31 8,7	14 34 23,5

● Mai 8 9^h 18,7 N. M.● Mai 15 20^h 48,0 E. V.

MAI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweicg.	☾	☉	
1	54 49,5	14 56,4	7 9,9	326 39,8	- 17 53,0	14 59 A	7 24 U
	54 35,8	14 52,7	19 32,5 O	332 50,1	16 1,6	* *	16 30 A
2	54 24,1	14 49,5	7 54,5	338 50,6	14 0,8	0 15 U	7 25 U
	54 15,1	14 47,0	20 16,0 O	344 42,7	11 51,9	15 19 A	16 28 A
3	54 8,5	14 45,2	8 37,0	350 27,7	9 36,5	1 24 U	7 27 U
	54 4,2	14 44,0	20 57,6 O	356 7,4	7 15,7	15 35 A	16 26 A
4	54 1,8	14 43,4	9 18,0	1 43,3	4 50,8	2 39 U	7 29 U
	54 1,4	14 43,3	21 38,2 O	7 17,2	- 2 23,0	15 50 A	16 24 A
5	54 3,2	14 43,8	9 58,4	12 50,6	+ 0 6,6	8 40 U	7 30 U
	54 6,5	14 44,7	22 18,7 O	19 25,3	2 36,7	16 4 A	16 22 A
6	54 11,2	14 46,0	10 39,1	24 2,9	+ 5 6,0	14 43 U	7 32 U
	54 17,0	14 47,7	22 59,9 O	29 45,1	7 32,3	19 18 A	16 20 A
7	54 25,3	14 49,8	11 21,1	35 33,3	9 57,0	5 57 U	7 33 U
	54 34,2	14 52,2	23 42,8 O	41 29,1	12 15,6	16 34 A	16 19 A
8	54 44,2	14 55,0	12 5,1	47 33,9	14 27,5	7 7 U	7 35 U
	54 55,1	14 57,9	* *	* *	* *	15 53 A	16 17 A
9	55 6,9	15 1,1	9 26,0 O	53 48,6	- 16 30,8	8 19 U	7 37 U
	55 19,5	15 4,6	12 51,7	60 14,4	- 18 22,7	17 16 A	16 15 A
10	55 32,8	15 8,2	1 16,2 O	66 51,6	20 4,3	9 39 U	7 39 U
	55 46,6	15 12,0	13 41,4	73 40,5	21 39,5	17 46 A	16 13 A
11	56 1,1	15 15,9	2 7,3 O	80 40,4	+ 22 49,3	10 39 U	7 40 U
	56 16,3	15 20,0	14 34,0	87 50,7	23 32,3	18 25 A	16 12 A
12	56 32,1	15 24,3	3 1,2 O	95 9,5	24 4,4	11 41 U	7 42 U
	56 48,2	15 28,7	15 28,8	102 35,0	24 15,7	19 16 A	16 10 A
13	57 4,0	15 33,2	3 56,8 O	110 4,7	24 5,1	12 33 U	7 44 U
	57 21,6	15 37,8	16 24,8	117 36,2	23 32,3	20 20 A	16 8 A
14	57 39,2	15 42,6	4 52,8 O	125 7,1	22 37,5	18 15 U	7 45 U
	57 57,0	15 47,5	17 20,6	132 35,1	21 21,1	21 34 A	16 7 A
15	58 15,1	15 52,4	5 48,2 O	139 58,6	19 44,4	13 47 U	7 47 U
	58 32,9	15 57,2	18 15,3	147 16,7	17 48,7	22 54 A	16 5 A
16	58 50,3	16 2,0	6 42,1 O	154 26,9	+ 15 35,7	14 12 U	7 48 U
	59 7,4	16 6,7	19 25,5	161 35,3	13 7,6	* *	16 3 A

☾ Apog. Mai 4 8

JUNI 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Calc. Dauer ☉ Sternzeit.
1 ☉	23 57 22,34	4 35 10,38	+ 22 1 43,0	2,99699	2 16,62
2 ☾	57 31,37	39 15,99	22 9 48,1	2,97640	16,73
3 ☽	57 40,81	43 22,01	22 17 30,1	2,95458	16,84
4 ☿	57 50,63	47 28,42	22 24 48,8	2,93146	16,94
5 ♃	58 0,81	51 35,19	22 31 44,1	2,90687	17,04
6 ♀	58 11,34	55 42,31	22 38 15,8	2,88058	17,14
7 ♁	58 22,20	59 49,76	22 44 23,7	2,85242	17,22
8 ☉	23 58 33,37	5 3 57,51	+ 22 50 7,7	2,82210	2 17,30
9 ☾	58 44,81	8 5,54	22 55 27,6	2,78930	17,38
10 ☽	58 56,50	12 13,82	23 0 23,3	2,75366	17,45
11 ☿	59 8,41	16 22,32	23 4 54,7	2,71466	17,51
12 ♃	59 20,53	20 31,02	23 9 1,7	2,67179	17,57
13 ♀	59 32,82	24 39,90	23 12 44,3	2,62387	17,62
14 ♁	59 45,27	28 48,94	23 16 2,3	2,56972	17,67
15 ☉	23 59 57,84	5 32 58,11	+ 23 18 55,6	2,50772	2 17,71
16 ☾	0 0 10,51	37 7,38	23 21 24,2	2,43537	17,74
17 ☽	0 23,27	41 16,73	23 23 28,1	2,34830	17,76
18 ☿	0 36,11	45 26,16	23 25 7,2	2,23930	17,78
19 ♃	0 49,00	49 35,63	23 26 21,6	2,09342	17,80
20 ♀	1 1,91	53 45,13	23 27 11,2	1,87099	17,81
21 ♁	1 14,82	57 54,64	23 27 35,9	1,39094	17,80
22 ☉	0 1 27,72	6 2 4,13	+ 23 27 35,8	1,39620	2 17,79
23 ☾	1 40,58	6 13,59	23 27 11,0	1,87157	17,77
24 ☽	1 53,38	10 22,99	23 26 21,4	2,09342	17,76
25 ☿	2 6,11	14 32,31	23 25 7,0	2,23905	17,73
26 ♃	2 18,75	18 41,54	23 23 28,0	2,34772	17,69
27 ♀	2 31,27	22 50,66	23 21 24,3	2,43457	17,65
28 ♁	2 43,66	26 59,64	23 18 56,0	2,50664	17,61
29 ☉	0 2 55,89	6 31 8,46	+ 23 16 3,2	2,56844	2 17,56
30 ☾	3 7,95	35 17,11	23 12 45,8	2,62232	17,50
31 ☽	3 19,80	39 25,56	23 9 4,1	2,66997	17,44
32 ☿	3 31,44	43 33,78	23 4 58,1	2,71282	17,37

JUNI 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
1 152	4 ^h 37' 48,47	70° 24' 53,6	— 0,56	0,0062500	15' 47,15
2 153	41 45,02	71 22 21,1	— 0,54	0,0063125	47,08
3 154	45 41,58	72 19 47,9	— 0,50	0,0063728	46,89
4 155	49 38,14	73 17 13,9	— 0,43	0,0064309	46,77
5 156	53 34,70	74 14 39,2	— 0,33	0,0064868	46,65
6 157	57 31,26	75 12 3,7	— 0,22	0,0065403	46,54
7 158	5 1 27,82	76 9 27,5	— 0,11	0,0065913	46,43
8 159	5 5 24,37	77 6 50,4	+ 0,01	0,0066399	15 46,33
9 160	9 20,93	78 4 12,5	+ 0,13	0,0066860	46,22
10 161	13 17,49	79 1 33,7	+ 0,23	0,0067297	46,12
11 162	17 14,05	79 58 54,1	+ 0,32	0,0067711	46,03
12 163	21 10,60	80 56 13,5	+ 0,39	0,0068102	45,93
13 164	25 7,16	81 53 32,0	+ 0,43	0,0068471	45,85
14 165	29 3,72	82 50 49,6	+ 0,46	0,0068820	45,77
15 166	5 33 0,28	83 48 6,4	+ 0,46	0,0069150	15 45,69
16 167	36 56,84	84 45 22,3	+ 0,41	0,0069461	45,62
17 168	40 53,40	85 42 37,4	+ 0,34	0,0069755	45,55
18 169	44 49,95	86 39 51,9	+ 0,25	0,0070033	45,48
19 170	48 46,51	87 37 5,8	+ 0,14	0,0070294	45,42
20 171	52 43,07	88 34 19,1	+ 0,02	0,0070540	45,37
21 172	56 39,63	89 31 32,0	— 0,11	0,0070771	45,32
22 173	6 0 36,18	90 28 44,5	— 0,23	0,0070989	15 45,27
23 174	4 32,74	91 25 56,7	— 0,35	0,0071192	45,23
24 175	8 29,30	92 23 8,7	— 0,45	0,0071380	45,19
25 176	12 25,86	93 20 20,5	— 0,54	0,0071552	45,15
26 177	16 22,42	94 17 32,3	— 0,61	0,0071707	45,12
27 178	20 18,98	95 14 44,1	— 0,66	0,0071845	45,10
28 179	24 15,53	96 11 56,0	— 0,67	0,0071964	45,08
29 180	6 28 12,09	97 9 8,1	— 0,65	0,0072064	15 45,06
30 181	32 8,65	98 6 20,4	— 0,61	0,0072144	45,05
31 182	36 5,21	99 3 32,9	— 0,55	0,0072202	45,04
32 183	40 1,76	100 0 45,6	— 0,46	0,0072236	45,04

JUNI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
1	0 ^h 3 19 50,8	- 5 13 11,9	5 0 7 57,3	- 3 0 27 50,8
	12 9 16 10,2	5 7 50,3	10 31 59,1	- 1 2 26,4
2	0 15 13 9,5	4 59 9,8	15 56 14,3	+ 1 23 51,1
	12 21 11 16,7	4 47 13,3	21 22 21,7	3 49 56,5
3	0 27 10 58,2	4 32 5,7	26 51 59,8	6 14 41,0
	12 33 12 37,7	4 13 52,2	32 26 43,1	8 36 51,5
4	0 39 16 36,6	3 52 40,6	38 8 4,0	10 55 8,4
	12 45 23 14,0	3 28 40,3	43 57 28,2	13 8 4,9
5	0 51 32 45,2	3 2 3,0	49 56 11,5	15 14 6,2
	12 57 45 23,8	2 33 2,4	56 5 17,6	17 11 30,4
6	0 64 1 19,3	- 2 1 55,5	62 25 31,7	+ 18 58 27,4
	12 70 20 39,1	1 29 1,0	68 57 15,8	20 33 5,1
7	0 76 43 28,0	0 54 40,9	75 40 24,5	21 53 28,0
	12 83 9 48,3	- 0 19 19,4	82 34 19,3	22 57 45,2
8	0 89 39 41,3	+ 0 16 37,9	89 37 48,7	23 44 15,4
	12 96 13 5,6	0 52 42,0	96 49 7,1	24 11 31,2
9	0 102 49 58,4	1 28 23,0	104 6 3,8	24 18 26,5
	12 109 30 15,5	2 3 10,5	111 26 6,3	24 4 22,0
10	0 116 13 51,5	2 36 33,3	118 46 39,5	23 29 7,2
	12 123 0 40,7	3 7 59,6	126 5 16,2	22 33 0,3
11	0 129 50 36,0	+ 3 36 59,4	133 19 49,1	+ 21 16 49,5
	12 136 43 29,1	4 3 4,3	140 28 41,7	19 41 47,9
12	0 143 39 11,8	4 25 47,2	147 30 53,1	17 49 28,3
	12 150 37 33,5	4 44 43,3	154 25 57,8	15 41 38,9
13	0 157 38 23,2	4 59 31,5	161 14 5,5	13 20 19,4
	12 164 41 28,9	5 9 54,3	167 55 56,4	10 47 36,3
14	0 171 46 36,2	5 15 38,1	174 32 34,6	8 5 41,0
	12 178 53 28,8	5 16 33,3	181 5 22,3	5 16 47,6
15	0 186 1 48,4	5 12 36,9	187 35 56,9	+ 2 23 14,0
	12 193 11 14,2	5 3 48,7	194 5 58,5	- 0 32 41,0
16	0 200 21 23,1	+ 4 50 16,1	200 37 16,6	- 3 28 34,2
	12 207 31 49,0	4 32 10,6	207 11 33,7	6 22 0,0

● Jun. 6 22^h 50,5 N. M.○ Jun. 14 1^h 55,7 E. V.

JUNI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
1	54 9,8	14 45,6	7 55,7	8 42,1	- 1 51,9	1 26 U	8 10 U
	54 10,8	14 45,8	20 15,9 O	14 15,2	+ 0 38,3	14 12 A	15 44 A
2	54 14,1	14 46,7	8 36,2	19 49,8	3 8,7	2 34 U	8 11 U
	54 19,5	14 48,2	20 56,6 O	25 27,6	5 38,0	14 25 A	15 44 A
3	54 27,1	14 50,3	9 17,5	31 10,6	8 5,1	3 43 U	8 12 U
	54 36,4	14 52,8	21 38,8 O	37 0,5	10 28,4	14 40 A	15 43 A
4	54 47,0	14 55,7	10 0,6	42 58,9	12 46,5	4 53 U	8 18 U
	54 59,0	14 59,0	22 23,2 O	49 7,4	14 57,6	14 57 A	15 42 A
5	55 12,3	15 2,6	10 46,5	55 27,1	17 0,0	6 5 U	8 14 U
	55 26,7	15 6,5	23 10,5 O	61 59,0	18 51,5	15 19 A	15 41 A
6	55 41,9	15 10,7	11 35,5	68 43,7	+ 20 30,1	7 17 U	8 15 U
	55 57,4	15 14,9	* *	* *	* *	15 47 A	15 41 A
7	56 13,2	15 19,2	0 1,3 O	75 41,1	21 53,6	8 29 U	8 16 U
	56 29,3	15 23,6	12 27,9	82 50,5	22 59,9	16 23 A	15 40 A
8	56 45,0	15 27,9	0 55,2 O	90 10,6	23 47,0	9 34 U	8 17 U
	57 0,5	15 32,1	13 23,0	97 39,3	24 13,4	17 10 A	15 40 A
9	57 15,8	15 36,3	1 51,3 O	105 13,9	24 17,7	10 31 U	8 18 U
	57 30,4	15 40,2	14 19,7	112 51,6	28 59,2	18 41 A	15 39 A
10	57 44,4	15 44,1	2 48,2 O	120 29,4	23 17,9	11 16 U	8 19 U
	57 57,7	15 47,7	15 16,5	128 4,3	22 14,2	19 23 A	15 39 A
11	58 10,5	15 51,2	3 44,4 O	135 34,2	+ 20 49,2	11 51 U	8 19 U
	58 22,5	15 54,4	16 11,9	142 57,2	19 4,4	20 42 A	15 39 A
12	58 33,6	15 57,5	4 38,9 O	150 12,5	17 1,7	12 18 U	8 20 U
	58 43,9	16 0,3	17 5,3	157 19,9	14 43,2	22 4 A	15 38 A
13	58 53,6	16 2,9	5 31,3 O	164 19,7	12 11,3	12 40 U	8 21 U
	59 2,4	16 5,3	17 56,8	171 13,1	9 28,4	23 27 A	15 38 A
14	59 10,3	16 7,5	6 22,0 O	178 1,3	6 36,8	13 0 U	8 21 U
	59 17,1	16 9,3	18 46,9	184 46,3	3 39,1	* *	15 38 A
15	59 22,6	16 10,8	7 11,8 O	191 29,8	+ 0 37,9	0 50 A	8 22 U
	59 26,7	16 11,9	19 36,7	198 13,9	- 2 24,4	13 17 U	15 38 A
16	59 29,2	16 12,6	8 1,8 O	205 0,7	- 5 25,1	2 38 A	8 23 U
	59 30,0	16 12,8	20 27,2	211 52,0	8 21,4	13 35 U	15 38 A

☾ Apog. Jun. 1 1^h☾ Perig. Jun. 16 11^h

JUNI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
16 0 ^h	200 21' 23,1	+ 4 50' 16,1	200 37' 16,6	- 3 28' 34,2
12	207 31' 49,0	4 32' 10,6	207 11' 33,7	6 22' 0,0
17 0	214 42' 5,1	4 9' 49,6	213 50' 27,6	9 10' 29,4
12	221 51' 41,8	3 43' 36,6	220 35' 22,3	11 51' 30,0
18 0	229 0' 8,1	3 13' 57,9	227 27' 21,9	14 22' 30,8
12	236 6' 52,8	2 41' 25,3	234 27' 5,3	16 40' 59,7
19 0	243 11' 24,8	2 6' 32,9	241 34' 39,9	18 44' 35,4
12	250 13' 14,6	1 29' 58,0	248 49' 35,0	20 31' 4,9
20 0	257 11' 53,3	0 52' 18,4	256 10' 39,1	21 58' 34,9
12	264 6' 56,2	+ 0 14' 11,7	263 36' 3,6	23 5' 36,7
21 0	270 58' 0,6	- 0 23' 45,7	271 3' 25,6	- 23 51' 12,0
12	277 44' 48,4	1 0' 58,6	278 30' 1,4	24 14' 55,1
22 0	284 27' 5,3	1 36' 55,4	285 52' 58,4	24 16' 56,2
12	291 4' 42,2	2 11' 7,4	293 9' 33,8	23 57' 57,5
23 0	297 37' 35,6	2 43' 10,4	300 17' 26,5	23 19' 10,6
12	304 5' 45,6	3 12' 43,3	307 14' 46,8	22 22' 7,6
24 0	310 29' 17,4	3 39' 29,1	314 0' 22,3	21 8' 85,3
12	316 48' 22,2	4 3' 13,9	320 33' 40,3	19 40' 27,0
25 0	323 3' 14,0	4 23' 47,4	326 54' 41,2	17 59' 37,6
12	329 14' 12,4	4 41' 3,0	333 3' 56,9	16 7' 58,7
26 0	335 21' 39,0	- 4 54' 55,3	339 2' 21,4	- 14 7' 15,2
12	341 25' 59,8	5 5' 21,4	344 51' 7,1	11 59' 2,8
27 0	347 27' 43,8	5 12' 20,3	350 31' 39,7	9 44' 49,6
12	353 27' 20,8	5 15' 52,0	356 5' 31,9	7 25' 55,4
28 0	359 25' 22,4	5 15' 58,0	1 34' 22,0	5 3' 33,6
12	5 22' 23,3	5 12' 40,8	6 59' 53,2	2 38' 51,6
29 0	11 18' 57,2	5 6' 3,0	12 23' 48,8	- 0 12' 53,4
12	17 15' 38,8	4 56' 8,5	17 47' 53,6	+ 2 13' 18,6
30 0	23 13' 2,6	4 43' 1,8	23 13' 52,3	4 38' 41,2
12	29 11' 43,0	4 26' 48,3	28 43' 29,2	7 2' 9,4
31 0	35 12' 12,9	- 4 7' 34,7	34 18' 26,6	+ 9 22' 32,9
12	41 15' 4,3	3 45' 28,7	40 0' 23,8	11 38' 36,1

○ Jun. 20 21^h 15,9 V. M.

● Jun. 28 14^h 50,7 L. V.

JUNI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
			^h ['] ["]	^o [']	^o [']	^h ['] ["] <i>A</i>	^h ['] ["] <i>U</i>
16	59 29,2	16 12,6	8 1,8 <i>O</i>	205 0,7	- 5 25,1	2 13 <i>A</i>	8 23 <i>U</i>
	59 30,0	16 12,8	20 27,2	211 52,0	8 21,4	13 35 <i>U</i>	15 38 <i>A</i>
17	59 28,9	16 12,5	8 52,9 <i>O</i>	218 49,5	11 10,5	3 38 <i>A</i>	8 23 <i>U</i>
	59 25,6	16 11,6	21 19,3	225 54,7	13 49,8	13 55 <i>U</i>	15 38 <i>A</i>
18	59 20,1	16 10,1	9 46,1 <i>O</i>	233 8,4	16 16,3	5 2 <i>A</i>	8 23 <i>U</i>
	59 12,4	16 8,0	22 13,6	240 31,0	18 27,4	14 18 <i>U</i>	15 38 <i>A</i>
19	59 2,4	16 5,3	10 41,6 <i>O</i>	248 1,9	20 20,4	6 27 <i>A</i>	8 24 <i>U</i>
	58 50,2	16 2,0	23 10,1	255 39,9	21 53,2	14 49 <i>U</i>	15 38 <i>A</i>
20	58 35,8	15 58,1	11 38,9 <i>O</i>	263 23,0	23 4,0	7 46 <i>A</i>	8 24 <i>U</i>
	58 19,7	15 53,7	* *	* *	* *	15 27 <i>U</i>	15 38 <i>A</i>
21	58 1,9	15 48,8	0 7,9	271 8,3	- 23 51,6	8 55 <i>A</i>	8 24 <i>U</i>
	57 42,9	15 43,6	12 36,8 <i>O</i>	278 52,8	24 15,5	16 18 <i>U</i>	15 38 <i>A</i>
22	57 23,0	15 38,2	1 5,4	286 32,9	24 16,1	9 51 <i>A</i>	8 25 <i>U</i>
	57 2,4	15 32,6	13 33,6 <i>O</i>	294 5,7	23 54,1	17 19 <i>U</i>	15 38 <i>A</i>
23	56 41,9	15 27,0	2 1,0	301 28,4	23 10,9	10 33 <i>A</i>	8 25 <i>U</i>
	56 21,7	15 21,5	14 27,7 <i>O</i>	308 39,0	22 8,4	18 28 <i>U</i>	15 39 <i>A</i>
24	56 1,9	15 16,1	2 53,5	315 36,3	20 48,8	11 5 <i>A</i>	8 25 <i>U</i>
	55 42,7	15 10,9	15 18,3 <i>O</i>	322 19,8	19 14,0	19 40 <i>U</i>	15 39 <i>A</i>
25	55 24,8	15 6,0	3 42,3	328 49,9	17 26,4	11 28 <i>A</i>	8 25 <i>U</i>
	55 8,6	15 1,6	16 5,4 <i>O</i>	335 7,3	15 27,9	20 51 <i>U</i>	15 39 <i>A</i>
26	54 54,3	14 57,7	4 27,8	341 13,1	- 13 20,5	11 48 <i>A</i>	8 25 <i>U</i>
	54 41,7	14 54,3	16 49,5 <i>O</i>	347 8,9	11 5,9	22 2 <i>U</i>	15 40 <i>A</i>
27	54 31,4	14 51,5	5 10,6	352 56,4	8 45,6	12 4 <i>A</i>	8 25 <i>U</i>
	54 23,3	14 49,3	17 31,3 <i>O</i>	358 37,4	6 20,9	23 11 <i>U</i>	15 40 <i>A</i>
28	54 17,9	14 47,8	5 51,7	4 13,7	3 53,2	12 18 <i>A</i>	8 25 <i>U</i>
	54 15,0	14 47,0	18 11,9 <i>O</i>	9 47,3	- 1 23,6	* *	15 41 <i>A</i>
29	54 14,6	14 46,9	6 32,1	15 20,2	+ 1 6,8	0 19 <i>U</i>	8 24 <i>U</i>
	54 16,7	14 47,5	18 52,3 <i>O</i>	20 54,2	3 36,7	12 32 <i>A</i>	15 42 <i>A</i>
30	54 21,4	14 48,7	7 12,8	26 31,4	6 5,2	1 27 <i>U</i>	8 24 <i>U</i>
	54 28,5	14 50,7	19 33,6 <i>O</i>	32 13,8	8 31,0	12 46 <i>A</i>	15 42 <i>A</i>
31	54 38,0	14 53,3	7 54,8	38 3,1	+ 10 52,8	2 36 <i>U</i>	8 24 <i>U</i>
	54 49,8	14 56,5	20 16,7 <i>O</i>	44 1,2	13 9,2	13 3 <i>A</i>	15 43 <i>A</i>

☾ Perig. Jun. 16 11^h☾ Apog. Jun. 28 20^h

JULI 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Anfst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Culm. Dauer ☉ Sterzeit.
1 ♂	0 ^h 3' 19,80	6 ^h 39' 25,56	+ 23° 9' 4,1	2,66997	2' 17,44
2 ♀	3 31,44	43 33,78	23 4 58,1	2,71282	17,37
3 ♀	3 42,82	47 41,75	23 0 37,9	2,75166	17,29
4 ♀	3 53,93	51 49,45	22 55 33,6	2,78718	17,21
5 ♀	4 4,73	55 56,84	22 50 15,3	2,81987	17,12
6 ☉	0 4 15,21	7 0 3,91	+ 22 44 33,1	2,85016	2 17,03
7 ☾	4 25,35	4 10,63	22 38 27,1	2,87823	16,93
8 ♂	4 35,13	8 16,99	22 31 57,6	2,90439	16,83
9 ♀	4 44,51	12 22,95	22 25 4,7	2,92896	16,71
10 ♀	4 53,47	16 28,50	22 17 48,5	2,95202	16,60
11 ♀	5 2,00	20 33,61	22 10 9,3	2,97377	16,48
12 ♀	5 10,09	24 38,27	22 2 7,1	2,99432	16,35
13 ☉	0 5 17,70	7 28 42,46	+ 21 53 42,3	3,01372	2 16,22
14 ☾	5 24,81	32 46,16	21 44 55,0	3,03218	16,09
15 ♂	5 31,43	36 49,35	21 35 45,4	3,04972	15,96
16 ♀	5 37,55	40 52,04	21 26 13,7	3,06644	15,82
17 ♀	5 43,14	44 54,20	21 16 20,1	3,08232	15,67
18 ♀	5 48,18	48 55,82	21 6 5,0	3,09750	15,53
19 ♀	5 52,69	52 56,90	20 55 28,4	3,11207	15,37
20 ☉	0 5 56,67	7 56 57,44	+ 20 44 30,6	3,12600	2 15,22
21 ☾	6 0,09	8 0 57,43	20 33 11,8	3,13931	15,06
22 ♂	6' 2,95	4 56,85	20 21 32,4	3,15207	14,90
23 ♀	6 5,24	8 55,71	20 9 32,5	3,16435	14,74
24 ♀	6 6,96	12 54,00	19 57 12,4	3,17612	14,57
25 ♀	6 8,12	16 51,72	19 44 32,4	3,18746	14,41
26 ♀	6 8,72	20 48,87	19 31 32,6	3,19841	14,24
27 ☉	0 6 8,74	8 24 45,45	+ 19 18 13,3	3,20893	2 14,07
28 ☾	6 8,19	28 41,45	19 4 34,8	3,21906	13,90
29 ♂	6 7,06	32 36,87	18 50 37,3	3,22881	13,73
30 ♀	6 5,34	36 31,70	18 36 21,2	3,23822	13,56
31 ♀	6 3,04	40 25,95	18 21 46,6	3,24731	13,39
32 ♀	6 0,15	44 19,61	18 6 53,9	3,25605	13,22
33 ♀	5 56,66	48 12,67	17 51 43,4	3,26447	13,05

JULI 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
1 182	6 ^h 36 ^m 5,21 ^s	99° 3' 32,9"	— 0,55	0,0072202	15' 45,04"
2 183	40 1,76	100 0 45,6	— 0,46	0,0072236	45,04
3 184	43 58,32	100 57 58,5	— 0,36	0,0072246	45,05
4 185	47 54,88	101 55 11,6	— 0,24	0,0072231	45,06
5 186	51 51,44	102 52 24,8	— 0,11	0,0072190	45,06
6 187	6 55 48,00	103 49 38,2	+ 0,00	0,0072123	15 45,07
7 188	59 44,56	104 46 51,7	+ 0,11	0,0072031	45,10
8 189	7 3 41,11	105 44 5,4	+ 0,21	0,0071913	45,13
9 190	7 37,67	106 41 19,1	+ 0,29	0,0071769	45,16
10 191	11 34,23	107 38 32,9	+ 0,34	0,0071600	45,19
11 192	15 30,79	108 35 46,7	+ 0,37	0,0071408	45,23
12 193	19 27,34	109 33 0,6	+ 0,36	0,0071193	45,27
13 194	7 23 23,90	110 30 14,5	+ 0,33	0,0070955	15 45,31
14 195	27 20,46	111 27 28,5	+ 0,27	0,0070696	45,36
15 196	31 17,02	112 24 42,6	+ 0,18	0,0070418	45,42
16 197	35 13,57	113 21 56,9	+ 0,07	0,0070122	45,48
17 198	39 10,13	114 19 11,4	— 0,05	0,0069809	45,54
18 199	43 6,69	115 16 26,1	— 0,18	0,0069481	45,61
19 200	47 3,25	116 13 41,1	— 0,30	0,0069137	45,68
20 201	7 50 59,80	117 10 56,7	— 0,42	0,0068777	15 45,76
21 202	54 56,36	118 8 12,8	— 0,52	0,0068420	45,84
22 203	58 52,91	119 5 29,5	— 0,62	0,0068016	45,93
23 204	8 2 49,47	120 2 46,8	— 0,69	0,0067615	46,02
24 205	6 46,03	121 0 4,9	— 0,73	0,0067199	46,11
25 206	10 42,59	121 57 23,9	— 0,75	0,0066768	46,21
26 207	14 39,14	122 54 43,8	— 0,74	0,0066322	46,31
27 208	8 18 35,70	123 52 4,8	— 0,70	0,0065859	15 46,42
28 209	22 32,25	124 49 26,9	— 0,64	0,0065390	46,53
29 210	26 28,81	125 46 50,0	— 0,55	0,0064892	46,64
30 211	30 25,36	126 44 14,3	— 0,44	0,0064363	46,76
31 212	34 21,92	127 41 39,6	— 0,32	0,0063823	46,89
32 213	38 18,48	128 39 6,1	— 0,20	0,0063263	47,02
33 214	42 15,04	129 36 33,6	— 0,08	0,0062682	47,14

JULI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
1	0 ^h 35 12 12,9	- 4 7 34,7	34 18 26,6	+ 9 22 32,9
	12 41 15 4,3	3 45 28,7	40 0 23,8	11 38 36,1
2	0 47 20 47,3	3 20 39,5	45 50 53,8	13 48 55,2
	12 53 29 49,6	2 53 18,3	51 51 22,2	15 51 58,0
3	0 59 42 36,6	2 23 38,5	58 3 1,1	17 46 2,9
	12 65 59 28,6	1 51 55,7	64 26 42,5	19 29 20,1
4	0 72 20 43,6	1 18 28,6	71 2 55,2	20 59 52,7
	12 78 46 34,5	0 43 38,6	77 51 36,3	22 15 40,8
5	0 85 17 10,0	- 0 7 50,1	84 52 6,8	23 14 46,8
	12 91 52 32,7	+ 0 28 29,9	92 3 7,3	23 55 21,0
6	0 98 32 41,0	+ 1 4 51,7	99 22 41,3	+ 24 15 50,2
	12 105 17 26,7	1 40 43,3	106 48 18,5	24 15 4,3
7	0 112 6 38,0	2 15 30,4	114 17 9,2	23 52 22,2
	12 118 59 56,6	2 48 39,1	121 46 15,9	23 7 38,4
8	0 125 57 0,2	3 19 35,3	129 12 51,2	22 1 22,6
	12 132 57 23,0	3 47 45,7	136 34 32,6	20 34 37,7
9	0 140 0 35,3	4 12 39,0	143 49 31,7	18 48 56,0
	12 147 6 6,1	4 33 47,1	150 56 42,6	16 46 13,0
10	0 154 13 23,6	4 50 46,7	157 55 36,8	14 28 41,3
	12 161 21 55,6	5 3 18,6	164 46 29,3	11 58 43,4
11	0 168 31 10,0	+ 5 11 8,8	171 30 2,4	+ 9 18 47,2
	12 175 40 37,5	5 14 9,3	178 7 26,1	6 31 21,8
12	0 182 49 50,8	5 12 16,7	184 40 7,9	3 38 54,2
	12 189 58 25,8	5 5 34,4	191 9 48,9	+ 0 43 49,9
13	0 197 5 59,4	4 54 10,5	197 38 14,4	- 2 11 28,0
	12 204 12 13,2	4 38 17,9	204 7 13,4	5 4 40,1
14	0 211 16 52,6	4 18 13,6	210 38 32,1	7 53 28,9
	12 218 19 42,1	3 54 20,0	217 13 45,9	10 35 37,9
15	0 225 20 29,2	3 27 1,7	223 54 17,3	13 8 52,4
	12 232 19 5,5	2 56 47,0	230 41 12,7	15 30 58,9
16	0 239 15 21,3	+ 2 24 5,4	237 35 10,9	- 17 39 50,1
	12 246 9 7,5	1 49 29,8	244 36 20,8	19 33 23,2

● Jul. 6 10^h 6,6 N. M.○ Jul. 13 6^h 8,9 E. V.

JULI 1834.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
1	54 36,0	14 53,3	^h 7 54,8	^o 38 3,1	+ 10 52,8	^h 2 36 U	^h 8 24 U
	54 49,8	14 56,5	20 16,7 O	44 1,2	13 9,2	13 3 A	15 43 A
2	55 3,6	15 0,2	8 39,2	50 9,8	15 18,5	3 47 U	8 24 U
	55 19,1	15 4,5	21 2,5 O	56 30,3	17 18,9	13 22 A	15 44 A
3	55 36,2	15 9,1	9 26,7	63 4,0	19 8,3	4 59 U	8 23 U
	55 54,5	15 14,1	21 51,9 O	69 51,5	20 44,8	13 47 A	15 44 A
4	56 13,8	15 19,4	10 17,9	76 52,9	22 5,9	6 11 U	8 23 U
	56 33,4	15 24,7	22 44,9 O	84 7,7	23 9,5	14 19 A	15 45 A
5	56 53,4	15 30,2	11 12,6	91 34,5	23 53,3	7 20 U	8 22 U
	57 13,1	15 35,5	23 41,0 O	99 11,0	24 15,6	15 2 A	15 46 A
6	57 32,3	15 40,8	12 9,8	106 54,4	+ 24 14,9	8 22 U	8 22 U
	57 50,7	15 45,8	* *	* *	* *	15 58 A	15 47 A
7	58 8,0	15 50,5	0 38,9 O	114 41,4	23 50,5	9 13 U	8 21 U
	58 23,8	15 54,8	13 8,0	122 28,5	23 2,3	17 8 A	15 48 A
8	58 37,9	15 58,6	1 36,9 O	130 12,6	21 50,9	9 52 U	8 20 U
	58 50,2	16 2,0	14 5,4	137 50,8	20 17,5	18 27 A	15 49 A
9	59 0,5	16 4,8	2 33,4 O	145 21,2	18 24,1	10 23 U	8 20 U
	59 8,7	16 7,0	15 0,8	152 42,7	16 13,0	19 50 A	15 50 A
10	59 14,9	16 8,7	3 27,5 O	159 54,8	13 46,6	10 46 U	8 19 U
	59 19,0	16 9,8	15 53,7	166 58,2	11 7,8	21 14 A	15 51 A
11	59 21,4	16 10,5	4 19,4 O	173 53,8	+ 8 19,2	11 6 U	8 18 U
	59 22,2	16 10,7	16 44,6	180 43,1	5 23,7	22 38 A	15 52 A
12	59 21,5	16 10,5	5 9,6 O	187 27,9	+ 2 23,8	11 24 U	8 17 U
	59 19,3	16 9,9	17 34,3	194 10,2	- 0 37,7	* *	15 53 A
13	59 15,7	16 8,9	5 59,1 O	200 52,1	3 38,3	0 1 A	8 16 U
	59 11,0	16 7,6	18 23,9	207 35,5	6 35,4	11 42 U	15 55 A
14	59 5,3	16 6,1	6 49,0 O	214 22,4	9 26,6	1 24 A	8 15 U
	58 58,5	16 4,2	19 14,5	221 14,7	12 9,3	12 1 U	15 56 A
15	58 50,5	16 2,0	7 40,4 O	228 13,7	14 41,2	2 47 A	8 14 U
	58 41,5	15 59,6	20 6,8	235 20,3	16 59,7	12 23 U	15 57 A
16	58 31,6	15 56,9	8 33,7 O	242 34,9	- 19 2,5	4 9 A	8 13 U
	58 20,8	15 54,0	21 1,1	249 57,4	20 47,5	12 49 U	15 58 A

☾ Perig. Jul. 11 12^h

JULI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
16 0 ^h	239° 15' 21,3	+ 2° 24' 5,4	237° 35' 10,9	- 17° 39' 50,1
12	246 9 7,5	1 49 29,8	244 36 20,8	19 33 23,2
17 0	253 0 15,4	1 13 33,3	251 44 15,7	21 9 47,1
12	259 48 37,8	+ 0 36 49,2	258 57 53,7	22 27 27,0
18 0	266 34 7,6	- 0 0 9,3	266 15 37,2	23 25 8,3
12	273 16 36,6	0 36 49,6	273 35 17,1	24 2 2,1
19 0	279 55 57,4	1 12 40,3	280 54 24,1	24 17 47,6
12	286 32 2,1	1 47 12,3	288 10 19,9	24 12 55,3
20 0	293 4 45,1	2 20 0,0	295 20 33,9	23 47 5,6
12	299 34 1,4	2 50 38,8	302 22 53,8	23 2 23,3
21 0	305 59 48,4	- 3 18 48,0	309 15 33,6	- 21 59 54,7
12	312 22 3,3	3 44 11,2	315 57 22,4	20 41 22,3
22 0	318 40 47,6	4 6 33,5	322 27 43,2	19 8 34,9
12	324 56 4,9	4 25 43,9	328 46 31,5	17 23 25,5
23 0	331 8 2,4	4 41 35,2	334 54 12,0	15 27 45,6
12	337 16 50,5	4 54 2,0	340 51 32,1	13 23 21,2
24 0	343 22 42,8	5 3 1,3	346 39 36,7	11 11 51,6
12	349 25 56,7	5 8 32,4	352 19 44,3	8 54 48,1
25 0	355 26 52,4	5 10 36,3	357 53 22,2	6 33 34,8
12	1 25 53,5	5 9 16,0	3 22 4,4	4 9 29,0
26 0	7 23 26,0	- 5 4 34,8	8 47 27,9	- 1 43 41,3
12	13 19 58,8	4 56 37,8	14 11 13,3	+ 0 42 40,9
27 0	19 16 3,8	4 45 30,2	19 35 2,8	3 8 34,2
12	25 12 14,0	4 31 18,3	25 0 38,9	5 32 55,0
28 0	31 9 4,1	4 14 9,9	30 29 44,5	7 54 37,9
12	37 7 10,6	3 54 12,0	36 4 1,6	10 12 36,3
29 0	43 7 9,7	3 31 34,0	41 45 9,1	12 25 36,6
12	40 9 38,8	3 6 25,2	47 34 42,6	14 32 20,2
30 0	55 15 14,7	2 38 57,4	53 34 9,8	16 31 19,4
12	61 24 33,0	2 9 23,2	59 44 46,5	18 20 58,3
31 0	67 38 6,9	- 1 37 57,2	66 7 31,2	+ 19 59 32,5
12	73 56 28,2	1 4 56,7	72 43 0,5	21 25 9,9

○ Jul. 20 8^h 10,1 V. M.○ Jul. 28 8^h 1,4 L. V.

JULI 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweicg.	☾	☉	
16	58 31,6	15 56,9	8 33,7 O	242 34,9	− 19 2,5	4 9 A	8 13 U
	58 20,8	15 54,0	21 1,1	249 57,4	20 47,5	12 49 U	15 58 A
17	58 8,9	15 50,7	9 29,0 O	257 26,6	22 12,8	5 29 A	8 12 U
	57 55,9	15 47,2	21 57,3	265 0,8	23 16,8	13 23 U	16 0 U
18	57 42,0	15 43,4	10 25,7 O	272 37,7	23 58,4	6 41 A	8 11 U
	57 27,4	15 39,4	22 54,1	280 14,3	24 17,2	14 8 U	16 1 A
19	57 12,0	15 35,2	11 22,2 O	287 47,6	24 13,4	7 41 A	8 10 U
	56 56,0	15 30,9	23 50,0	295 14,6	23 47,6	15 4 U	16 2 A
20	56 39,5	15 26,4	12 17,2 O	302 32,9	23 1,1	8 29 A	8 9 U
	56 22,9	15 21,8	* *	* *	* *	16 10 U	16 4 A
21	56 6,6	15 17,4	0 43,6	309 40,2	− 21 55,6	9 4 A	8 7 U
	55 50,7	15 13,1	13 9,3 O	316 35,4	20 33,0	17 22 U	16 5 A
22	55 35,1	15 8,8	1 34,1	323 17,9	18 55,5	9 31 A	8 6 U
	55 20,0	15 4,7	13 58,0 O	329 47,5	17 5,1	18 34 U	16 6 A
23	55 5,8	15 0,8	2 21,1	336 5,0	15 4,0	9 52 A	8 5 U
	54 53,0	14 57,3	14 43,5 O	342 11,4	12 54,1	19 45 U	16 8 A
24	54 41,8	14 54,3	3 5,2	348 7,8	10 37,1	10 9 A	8 3 U
	54 32,2	14 51,7	15 26,4 O	353 56,0	8 14,7	20 55 U	16 9 A
25	54 24,2	14 49,5	3 47,2	359 37,5	5 48,4	10 24 A	8 2 U
	54 17,8	14 47,8	16 7,6 O	5 14,3	3 19,5	22 4 U	16 11 A
26	54 13,6	14 46,6	4 27,8	10 48,0	− 0 49,2	10 38 A	8 0 U
	54 11,9	14 46,1	16 48,0 O	16 20,6	+ 1 41,1	23 12 U	16 12 A
27	54 12,9	14 46,4	5 8,2	21 54,1	4 10,6	10 52 A	7 59 U
	54 16,0	14 47,3	17 28,6 O	27 30,3	6 38,0	* *	16 14 A
28	54 21,7	14 48,8	5 49,3	33 11,1	9 2,1	0 20 U	7 57 U
	54 29,8	14 51,0	18 10,4 O	38 58,5	11 21,7	11 7 A	16 15 A
29	54 40,7	14 54,0	6 32,1	44 54,4	13 35,5	1 29 U	7 56 U
	54 53,9	14 57,6	18 54,4 O	51 0,3	15 41,9	11 25 A	16 17 A
30	55 9,4	15 1,8	7 17,6	57 18,0	17 39,2	2 40 U	7 54 U
	55 27,2	15 6,7	19 41,6 O	63 48,7	19 25,5	11 47 A	16 18 A
31	55 47,1	15 12,1	8 6,5	70 33,4	+ 20 58,9	3 52 U	7 53 U
	56 8,8	15 18,0	20 32,4 O	77 32,3	22 17,2	12 15 A	16 20 A

☾ Apog. Jul. 26 15^h

AUGUST 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Calc. Dauer ☉ Sternzeit.
1 ♀	0 6 0,15	8 44 19,61	+ 18 6 53,9	3,25605	2 13,22
2 ♂	5 56,66	48 12,67	17 51 43,4	3,26447	13,05
3 ☉	0 5 52,57	8 52 5,13	+ 17 36 15,4	3,27261	2 12,87
4 ☾	5 47,89	55 56,99	17 20 30,1	3,28047	12,69
5 ♂	5 42,61	59 48,26	17 4 27,9	3,28805	12,52
6 ♀	5 36,74	9 3 38,92	16 48 9,0	3,29537	12,35
7 ♄	5 30,26	7 28,98	16 81 33,8	3,30242	12,18
8 ♀	5 23,19	11 18,44	16 14 42,6	3,30922	12,01
9 ♂	5 15,52	15 7,30	15 57 35,7	3,31580	11,84
10 ☉	0 5 7,25	9 18 55,57	- 15 40 13,4	3,32214	2 11,68
11 ☾	4 58,40	22 43,25	15 22 36,1	3,32826	11,51
12 ♂	4 48,97	26 30,35	15 4 44,0	3,33417	11,35
13 ♀	4 38,95	30 16,87	14 46 37,5	3,33985	11,19
14 ♄	4 28,37	34 2,81	14 28 17,0	3,34533	11,03
15 ♀	4 17,23	37 48,19	14 9 42,7	3,35066	10,87
16 ♂	4 5,55	41 33,03	13 50 54,9	3,35577	10,71
17 ☉	0 3 53,34	9 45 17,34	+ 13 31 54,0	3,36072	2 10,56
18 ☾	3 40,61	49 1,13	13 12 40,2	3,36551	10,42
19 ♂	3 27,36	52 44,40	12 53 13,9	3,37010	10,27
20 ♀	3 13,62	56 27,18	12 33 35,4	3,37457	10,13
21 ♄	2 59,42	10 0 9,49	12 13 44,9	3,37889	9,99
22 ♀	2 44,76	3 51,35	11 53 42,7	3,38303	9,86
23 ♂	2 29,65	7 32,76	11 33 29,3	3,38700	9,73
24 ☉	0 2 14,12	10 11 13,74	+ 11 13 4,9	3,39089	2 9,60
25 ☾	1 58,19	14 54,32	10 52 29,6	3,39465	9,47
26 ♂	1 41,87	18 34,50	10 31 43,8	3,39822	9,35
27 ♀	1 25,16	22 14,30	10 10 48,0	3,40166	9,24
28 ♄	1 8,08	25 53,73	9 49 42,3	3,40498	9,13
29 ♀	0 50,65	29 32,81	9 28 27,1	3,40816	9,02
30 ♂	0 32,89	33 11,55	9 7 2,8	3,41120	8,92
31 ☉	0 0 14,81	10 36 49,97	+ 8 45 29,6	3,41412	2 8,82
32 ☾	23 59 56,42	40 28,09	8 23 47,9	3,41689	8,73
33 ♂	59 37,74	44 5,91	8 1 58,1	3,41955	8,64

AUGUST 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
1 213	8 ^h 38' 18,48	128° 39' 6,1	— 0,20	0,0063263	15' 47,02
2 214	42 15,04	129 36 33,6	— 0,08	0,0062682	47,14
3 215	8 46 11,59	130 34 2,2	+ 0,03	0,0062078	15 47,27
4 216	50 8,15	131 31 31,9	+ 0,13	0,0061450	47,41
5 217	54 4,70	132 29 2,7	+ 0,21	0,0060798	47,56
6 218	58 1,26	133 26 34,6	+ 0,27	0,0060123	47,71
7 219	9 1 57,81	134 24 7,4	+ 0,30	0,0059424	47,86
8 220	5 54,37	135 21 41,2	+ 0,31	0,0058704	48,01
9 221	9 50,92	136 19 15,9	+ 0,29	0,0057963	48,17
10 222	9 13 47,48	137 16 51,5	+ 0,24	0,0057202	15 48,33
11 223	17 44,03	138 14 28,2	+ 0,16	0,0056422	48,49
12 224	21 40,59	139 12 5,8	+ 0,06	0,0055624	48,66
13 225	25 37,14	140 9 44,4	— 0,06	0,0054811	48,83
14 226	29 33,70	141 7 23,9	— 0,19	0,0053982	49,01
15 227	33 30,25	142 5 4,4	— 0,31	0,0053139	49,19
16 228	37 26,81	143 2 46,1	— 0,43	0,0052284	49,38
17 229	9 41 23,36	144 0 29,0	— 0,54	0,0051419	15 49,57
18 230	45 19,92	144 58 13,1	— 0,63	0,0050544	49,76
19 231	49 16,47	145 55 58,5	— 0,70	0,0049659	49,94
20 232	53 13,03	146 53 45,2	— 0,75	0,0048764	50,13
21 233	57 9,58	147 51 33,5	— 0,77	0,0047860	50,33
22 234	10 1 6,14	148 49 23,3	— 0,77	0,0046947	50,54
23 235	5 2,69	149 47 14,8	— 0,74	0,0046025	50,75
24 236	10 8 59,25	150 45 7,9	— 0,68	0,0045094	15 50,96
25 237	12 55,80	151 43 2,8	— 0,60	0,0044153	51,17
26 238	16 52,35	152 40 59,6	— 0,50	0,0043200	51,38
27 239	20 48,90	153 38 58,2	— 0,38	0,0042235	51,60
28 240	24 45,46	154 36 58,7	— 0,25	0,0041257	51,82
29 241	28 42,01	155 35 1,0	— 0,13	0,0040265	52,04
30 242	32 38,57	156 33 5,2	— 0,01	0,0039259	52,27
31 243	10 36 35,12	157 31 11,3	+ 0,09	0,0038237	15 52,50
32 244	40 31,68	158 29 19,2	+ 0,18	0,0037199	52,73
33 245	44 28,23	159 27 28,9	+ 0,25	0,0036145	52,96

AUGUST 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweicg. (
1	0 ^h 80° 20' 5,1	- 0° 30' 41,6	79° 31' 21,6	+ 22° 35' 54,1
	12 86 49 19,9	+ 0 4 25,5	86 32 4,4	23 29 47,7
2	0 93 24 29,9	0 39 59,0	93 44 0,5	24 4 59,7
	12 100 5 46,1	1 15 30,3	101 5 22,2	24 19 52,8
3	0 106 53 11,4	1 50 27,6	108 33 46,9	24 13 10,1
	12 113 46 39,9	2 24 16,9	116 6 26,5	23 44 4,4
4	0 120 45 56,2	2 56 22,6	123 40 22,6	22 52 22,9
	12 127 50 36,9	3 26 8,6	131 12 43,0	21 38 31,2
5	0 135 0 6,9	3 52 59,2	138 40 57,2	20 3 32,1
	12 142 13 44,4	4 16 20,7	146 3 7,8	18 9 2,5
6	0 149 30 43,1	+ 4 35 42,6	153 17 58,3	+ 15 57 7,9
	12 156 50 8,4	4 50 39,4	160 24 53,4	13 30 15,4
7	0 164 11 3,9	5 0 51,6	167 23 57,0	10 51 6,7
	12 171 32 31,1	5 6 6,2	174 15 45,0	8 2 31,3
8	0 178 53 34,4	5 6 18,0	181 1 20,6	5 7 21,4
	12 186 13 22,8	5 1 28,3	187 42 6,5	+ 2 8 26,1
9	0 193 31 10,4	4 51 45,6	194 19 37,1	- 0 51 29,6
	12 200 46 18,2	4 37 24,8	200 55 32,8	3 49 46,6
10	0 207 58 15,2	4 18 45,8	207 31 34,7	6 43 53,8
	12 215 6 37,7	3 56 13,1	214 9 18,5	9 31 26,5
11	0 222 11 9,6	+ 3 30 14,1	220 50 9,8	- 12 10 8,0
	12 229 11 42,2	3 1 18,4	227 35 20,0	14 37 49,1
12	0 236 8 12,8	2 29 58,0	234 25 40,3	16 52 27,8
	12 243 0 42,9	1 56 44,5	241 21 36,2	18 52 11,9
13	0 249 49 17,5	1 22 9,6	248 23 4,1	20 35 20,7
	12 256 34 5,3	0 46 45,4	255 29 29,9	22 0 26,4
14	0 263 15 15,4	+ 0 11 2,8	262 39 46,5	23 6 18,9
	12 269 52 58,7	- 0 24 28,7	269 52 19,3	23 52 8,7
15	0 276 27 24,1	0 59 20,7	277 5 9,2	24 17 29,2
	12 282 58 41,6	1 33 6,8	284 16 5,6	24 22 19,1
16	0 289 27 0,2	- 2 5 22,4	291 22 56,0	- 24 7 2,1
	12 295 52 25,8	2 35 45,0	298 23 34,8	23 32 25,7

● Aug. 4 19 28,9 N. M.

○ Aug. 11 11 6,9 E. V.

AUGUST 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
Par. ☾	Halbm. ☾	Mittel. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉	
1	56 31,8	15 24,3	8 59,2	84 45,3	+ 23 18,0	5 2 U	7 51 U
	56 55,7	15 30,8	21 26,9 O	92 11,3	23 59,2	12 52 A	16 21 A
2	57 20,0	15 37,4	9 55,3	99 48,4	24 18,8	6 8 U	7 49 U
	57 44,5	15 44,1	22 24,3 O	107 33,9	24 15,3	13 42 A	16 23 A
3	58 8,6	15 50,6	10 53,7	115 24,6	23 47,7	7 4 U	7 48 U
	58 31,7	15 56,9	23 23,1 O	123 17,1	22 55,6	14 47 A	16 25 A
4	58 53,2	16 2,8	11 52,4	131 8,0	21 39,4	7 48 U	7 46 U
	59 12,8	16 8,1	* *	* *	* *	16 4 A	16 26 A
5	59 30,0	16 12,8	0 21,5 O	138 54,2	20 0,4	8 23 U	7 44 U
	59 44,2	16 16,7	12 50,1	146 33,6	18 0,4	17 28 A	16 28 A
6	59 55,3	16 19,7	1 18,1 O	154 4,7	+ 15 41,9	8 49 U	7 42 U
	60 3,2	16 21,9	13 45,5	161 26,8	13 7,6	18 54 A	16 29 A
7	60 7,6	16 23,1	2 12,4 O	168 40,2	10 20,7	9 11 U	7 40 U
	60 8,9	16 23,4	14 38,7	175 45,6	7 24,4	20 21 A	16 31 A
8	60 7,0	16 22,9	3 4,8 O	182 44,5	4 21,7	9 30 U	7 39 U
	60 2,0	16 21,5	15 30,1	189 38,4	+ 1 15,9	21 47 A	16 33 A
9	59 54,8	16 19,6	3 55,5 O	196 29,2	- 1 50,1	9 48 U	7 37 U
	59 45,2	16 17,0	16 20,7	203 18,9	4 53,4	23 11 A	16 34 A
10	59 33,5	16 13,8	4 46,0 O	210 9,3	7 51,4	10 6 U	7 35 U
	59 20,2	16 10,2	17 11,5	217 2,3	10 41,3	* *	16 36 A
11	59 5,8	16 6,2	5 37,3 O	223 59,4	- 13 26,8	0 35 A	7 33 U
	58 50,5	16 2,1	18 3,4	231 1,8	15 47,5	10 27 U	16 38 A
12	58 34,7	15 57,8	6 29,9 O	238 10,2	17 59,3	1 58 A	7 31 U
	58 18,6	15 53,4	18 56,9	245 25,0	19 54,0	10 52 U	16 39 A
13	58 2,3	15 48,9	7 24,2 O	252 45,6	21 30,1	3 19 A	7 29 U
	57 45,9	15 44,5	19 51,9	260 11,1	22 45,8	11 24 U	16 41 A
14	57 29,4	15 40,0	8 19,7 O	267 39,9	23 40,3	4 32 A	7 27 U
	57 13,1	15 35,5	20 47,7	275 9,6	24 12,7	12 4 U	16 43 A
16	56 57,2	15 31,2	9 15,5 O	282 37,9	24 23,0	5 36 A	7 25 U
	56 41,7	15 27,0	21 43,1	290 2,2	24 11,5	12 58 U	16 44 A
16	56 26,2	15 22,7	10 10,2 O	297 19,9	- 23 38,9	6 26 A	7 23 U
	56 10,8	15 18,6	22 36,8	304 29,0	22 46,6	13 58 U	16 46 A

☾ Perig. Aug. 7 11^h

AUGUST 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
16 0 ^h	289° 27' 0,2	— 2° 5' 22,4	291° 22' 56,0	— 24° 7' 2,1
12	295 52 25,8	2 35 45,0	298 23 34,8	23 32 25,7
17 0	302 15 4,0	3 3 54,2	305 16 15,5	22 39 38,2
12	308 34 59,4	3 29 32,0	311 59 37,7	21 30 3,6
18 0	314 52 16,1	3 52 23,1	318 32 49,6	20 5 18,5
12	321 6 56,7	4 12 15,1	324 55 27,4	18 27 5,6
19 0	327 19 3,8	4 28 57,5	331 7 34,6	16 37 11,2
12	333 28 41,6	4 42 23,1	337 9 38,8	14 37 20,5
20 0	339 35 54,8	4 52 26,8	343 2 26,3	12 29 14,5
12	345 40 49,2	4 59 6,0	348 46 57,6	10 14 31,7
21 0	351 43 33,6	— 5 2 20,0	354 24 25,6	— 7 54 41,3
12	357 44 18,2	5 2 11,0	359 56 10,2	5 31 9,5
22 0	3 43 16,8	4 58 42,4	5 23 37,3	3 5 15,9
12	9 40 45,2	4 51 58,7	10 48 16,8	— 0 38 13,6
23 0	15 37 4,1	4 42 5,6	16 11 41,3	+ 1 48 46,0
12	21 32 34,2	4 29 10,8	21 35 23,3	4 14 35,3
24 0	27 27 42,0	4 13 22,1	27 0 58,2	6 38 7,9
12	33 22 56,2	3 54 49,3	32 30 1,3	8 58 16,1
25 0	39 18 46,9	3 33 41,6	38 4 5,2	11 13 51,5
12	45 15 48,4	3 10 9,6	43 44 42,1	13 23 41,8
26 0	51 14 36,0	— 2 44 24,6	49 33 18,6	+ 15 26 29,8
12	57 15 47,9	2 16 38,9	55 31 15,9	17 20 52,6
27 0	63 20 1,3	1 47 6,5	61 39 42,1	19 5 19,7
12	69 27 56,3	1 16 2,0	67 59 32,5	20 38 15,0
28 0	75 40 12,5	0 43 41,8	74 31 21,9	21 57 56,5
12	81 57 26,6	— 0 10 24,6	81 15 17,2	23 2 37,4
29 0	88 20 15,0	+ 0 23 28,5	88 10 56,6	23 50 31,3
12	94 49 11,0	0 57 34,5	95 17 24,0	24 19 56,4
30 0	101 24 41,8	1 31 27,3	102 33 9,8	24 29 21,1
12	108 7 8,5	2 4 37,8	109 56 11,2	24 17 31,3
31 0	114 56 44,7	+ 2 36 34,8	117 24 5,9	+ 23 43 37,3
12	121 53 34,3	3 6 44,3	124 54 18,9	22 47 19,2

○ Aug. 18^h 21 4,5 V. M.○ Aug. 27^h 0 39,8 L. V.

AUGUST 1834.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
16	56 26,2	15 22,7	10 10,2 O	297 19,9	- 23 38,9	6 26 A	7 23 U
	56 10,8	15 18,6	22 36,8	304 29,0	22 46,6	13 58 U	16 46 A
17	55 56,0	15 14,5	11 2,7 O	311 27,9	21 36,2	7 5 A	7 21 U
	55 41,6	15 10,6	23 27,8	318 15,5	20 9,4	15 7 U	16 48 A
18	55 27,9	15 6,9	11 52,1 O	324 51,3	18 28,2	7 34 A	7 19 U
	55 14,9	15 3,3	* *	* *	* *	16 19 U	16 49 A
19	55 2,6	15 0,0	0 15,7	331 15,6	16 34,7	7 56 A	7 16 U
	54 51,1	14 56,8	12 38,6 O	337 28,8	14 30,7	17 31 U	16 51 A
20	54 40,6	14 54,0	1 0,7	343 31,8	12 18,1	8 15 A	7 14 U
	54 31,1	14 51,4	13 22,3 O	349 25,9	9 58,8	18 42 U	16 53 A
21	54 22,7	14 49,1	1 43,4	355 12,4	- 7 34,3	8 30 A	7 12 U
	54 15,9	14 47,2	14 4,1 O	0 52,9	5 6,2	19 51 U	16 54 A
22	54 10,5	14 45,8	2 24,4	6 28,9	2 35,8	8 44 A	7 10 U
	54 6,8	14 44,8	14 44,6 O	12 2,3	- 0 4,6	20 59 U	16 56 A
23	54 4,6	14 44,2	3 4,8	17 34,7	+ 2 26,3	8 58 A	7 8 U
	54 4,4	14 44,1	15 24,9 O	23 7,8	4 55,7	22 7 U	16 58 A
24	54 6,3	14 44,6	3 45,3	28 43,5	7 22,4	9 12 A	7 6 U
	54 10,4	14 45,7	16 5,9 O	34 23,5	9 45,1	23 15 U	16 59 A
25	54 16,7	14 47,5	4 27,0	40 9,5	12 2,7	9 28 A	7 3 U
	54 25,3	14 49,8	16 48,5 O	46 3,4	14 13,8	* *	17 1 A
26	54 36,5	14 52,8	5 10,7	52 6,6	+ 16 17,0	0 25 U	7 1 U
	54 50,0	14 56,5	17 33,6 O	58 20,6	18 10,6	9 48 A	17 3 A
27	55 5,8	15 0,8	5 57,3	64 46,7	19 53,0	1 35 U	6 59 U
	55 24,1	15 5,8	18 21,9 O	71 25,9	21 22,3	10 12 A	17 4 A
28	55 44,7	15 11,4	6 47,4	78 18,4	22 36,5	2 45 U	6 57 U
	56 7,3	15 17,6	19 13,7 O	85 24,3	23 33,6	10 45 A	17 6 A
29	56 31,9	15 24,3	7 40,9	92 42,8	24 11,6	3 52 U	6 55 U
	56 58,1	15 31,4	20 8,8 O	100 12,3	24 28,6	11 28 A	17 8 A
30	57 25,4	15 38,9	8 37,3	107 50,9	24 23,1	4 51 U	6 52 U
	57 53,4	15 46,5	21 6,3 O	115 35,7	23 53,9	12 25 A	17 9 A
31	58 21,4	15 54,1	9 35,4	123 23,9	+ 23 0,4	5 40 U	6 50 U
	58 48,8	16 1,6	22 4,6 O	131 12,3	21 42,9	13 36 A	17 11 A

☾ Apog. Aug. 23 ^h

SEPTEMBER 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Calm. Dauer ☉ Sterzeit.
1 ☾	23 ^h 59' 56",42	10 ^h 40' 28",09	+ 8° 23' 47",9	3,41689	2' 8",73
2 ♂	59 37,74	44 5,91	8 1 58,1	3,41955	8,64
3 ♀	58 18,77	47 43,44	7 40 0,4	3,42208	8,56
4 ♃	58 59,54	51 20,71	7 17 55,2	3,42449	8,48
5 ♀	58 40,05	54 57,73	6 55 42,8	3,42677	8,41
6 ♃	58 20,32	58 34,50	6 33 23,6	3,42891	8,34
7 ☉	23 58 9,37	11 2 11,05	+ 6 10 58,0	3,43094	2 8,28
8 ☾	57 40,22	5 47,40	5 48 26,2	3,43286	8,23
9 ♂	57 19,88	9 23,55	5 25 48,7	3,43463	8,18
10 ♀	56 59,36	12 59,53	5 3 5,8	3,43630	8,13
11 ♃	56 38,68	16 35,34	4 40 17,8	3,43786	8,09
12 ♀	56 17,87	20 11,03	4 17 25,1	3,43930	8,06
13 ♃	55 56,96	23 46,60	3 54 28,0	3,44065	8,04
14 ☉	23 55 35,92	11 27 22,07	+ 3 31 36,7	3,44190	2 8,02
15 ☾	55 14,82	30 57,47	3 8 21,7	3,44301	8,00
16 ♂	54 53,68	34 32,82	2 45 13,3	3,44404	7,99
17 ♀	54 32,51	38 8,15	2 22 1,7	3,44498	7,99
18 ♃	54 11,34	41 43,48	1 58 47,3	3,44581	7,99
19 ♀	53 50,19	45 18,82 ^a	1 35 30,4	3,44652	8,00
20 ♃	53 29,08	48 54,20	1 12 11,4	3,44714	8,02
21 ☉	23 53 8,03	11 52 29,65	+ 0 48 50,5	3,44768	2 8,04
22 ☾	52 47,08	56 5,19	0 25 28,0	3,44812	8,06
23 ♂	52 26,25	59 40,85	+ 0 2 4,3	3,44846	8,10
24 ♀	52 5,54	12 3 16,64	- 0 21 20,4	3,44869	8,14
25 ♃	51 44,99	6 52,59	0 44 45,6	3,44881	8,18
26 ♀	51 24,62	10 28,71	1 8 11,1	3,44883	8,23
27 ♃	51 4,44	14 5,03	1 31 36,4	3,44874	8,29
28 ☉	23 50 44,48	12 17 41,57	- 1 55 1,3	3,44857	2 8,36
29 ☾	50 24,76	21 18,35	2 18 25,5	3,44827	8,43
30 ♂	50 5,30	24 55,39	2 41 48,5	3,44786	8,50
31 ♀	49 46,12	28 32,70	3 5 10,0	3,44733	8,58
32 ♃	49 27,21	32 10,30	3 28 29,6	3,44667	8,67

SEPTEMBER 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg.-Red. v. ☉	Halbm. ☉	
1	244	10 ^h 40' 31,68	158° 29' 19,2	+ 0,18	0,0037199	15' 52,73
2	245	44 28,23	159 27 28,9	+ 0,25	0,0036145	52,96
3	246	48 24,78	160 25 40,4	+ 0,29	0,0035075	53,19
4	247	52 21,33	161 23 53,7	+ 0,30	0,0033988	53,43
5	248	56 17,89	162 22 8,6	+ 0,28	0,0032885	53,67
6	249	11 0 14,44	163 20 25,2	+ 0,23	0,0031766	53,92
7	250	11 4 11,00	164 18 43,4	+ 0,16	0,0030633	15 54,17
8	251	8 7,55	165 17 3,3	+ 0,06	0,0029487	54,42
9	252	12 4,10	166 15 24,8	- 0,05	0,0028329	54,67
10	253	16 0,65	167 13 47,8	- 0,17	0,0027160	54,92
11	254	19 57,21	168 12 12,3	- 0,29	0,0025981	55,17
12	255	23 53,76	169 10 38,5	- 0,40	0,0024796	55,42
13	256	27 50,31	170 9 6,4	- 0,51	0,0023605	55,68
14	257	11 31 46,86	171 7 35,8	- 0,61	0,0022409	15 55,94
15	258	35 43,42	172 6 7,0	- 0,69	0,0021209	56,20
16	259	39 39,97	173 4 40,0	- 0,74	0,0020007	56,46
17	260	43 36,52	174 3 14,9	- 0,77	0,0018804	56,72
18	261	47 33,07	175 1 51,6	- 0,76	0,0017600	56,99
19	262	51 29,63	176 0 30,3	- 0,73	0,0016396	57,26
20	263	55 26,18	176 59 10,9	- 0,67	0,0015192	57,53
21	264	11 59 22,74	177 57 53,6	- 0,59	0,0013987	15 57,80
22	265	12 3 19,29	178 56 38,6	- 0,49	0,0012782	58,07
23	266	7 15,84	179 55 25,6	- 0,37	0,0011577	58,34
24	267	11 12,39	180 54 15,0	- 0,24	0,0010371	58,61
25	268	15 8,95	181 53 6,6	- 0,11	0,0009163	58,88
26	269	19 5,50	182 52 0,5	+ 0,01	0,0007951	59,15
27	270	23 2,05	183 50 56,6	+ 0,11	0,0006734	59,43
28	271	12 26 58,60	184 49 55,1	+ 0,20	0,0005513	15 59,70
29	272	30 55,16	185 48 55,8	+ 0,27	0,0004287	59,98
30	273	34 51,71	186 47 58,7	+ 0,32	0,0003055	16 0,26
31	274	38 48,26	187 47 3,8	+ 0,34	0,0001816	0,53
32	275	42 44,81	188 46 11,1	+ 0,32	0,0000572	0,81

SEPTEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
1 0 ^h	128° 57' 29,1	+ 3° 34' 31,5	132° 24' 18,9	+ 21° 28' 51,4
12	136 8 9,6	3 59 20,9	139 51 50,9	19 49 4,3
2 0	143 25 3,2	4 20 36,9	147 15 7,0	. 17 49 21,5
12	150 47 24,9	4 37 48,6	154 32 53,7	15 31 40,3
3 0	158 14 16,2	4 50 28,1	161 44 33,0	12 58 24,2
12	165 44 31,2	4 58 13,0	168 50 3,3	10 12 16,3
4 0	173 16 55,7	5 0 49,3	175 49 53,5	7 16 15,9
12	180 50 11,8	4 58 11,0	182 44 57,0	4 13 30,6
5 0	188 23 1,4	4 50 20,7	189 36 25,1	+ 1 7 11,2
12	195 54 10,3	4 37 29,5	196 25 40,6	- 1 59 33,2
6 0	203 22 31,0	+ 4 19 56,7	203 14 11,1	- 5 3 38,2
12	210 47 5,3	3 58 8,3	210 3 22,8	8 2 7,7
7 0	218 7 5,5	3 32 35,0	216 54 34,3	10 52 16,1
12	225 21 56,8	3 3 51,1	223 48 52,2	13 31 30,3
8 0	232 31 16,0	2 32 33,1	230 47 5,0	15 57 30,9
12	239 34 50,2	1 59 17,4	237 49 37,2	18 8 13,7
9 0	246 32 36,4	1 24 39,9	244 56 26,8	20 1 51,7
12	253 24 39,9	0 49 15,6	252 7 2,6	21 36 55,7
10 0	260 11 12,9	+ 0 13 37,5	259 20 24,9	22 52 17,5
12	266 52 31,6	- 0 21 44,6	266 35 6,5	23 47 12,0
11 0	273 28 55,4	- 0 56 22,4	273 49 19,8	- 24 21 16,8
12	280 0 46,9	1 29 50,2	281 1 6,8	24 34 33,9
12 0	286 28 29,5	2 1 45,8	288 8 27,7	24 27 29,6
12	292 52 24,8	2 31 48,9	295 9 28,8	24 0 51,0
13 0	299 12 53,7	2 59 39,6	302 2 33,0	23 15 41,9
12	305 30 16,8	3 25 2,9	308 46 27,7	22 13 22,6
14 0	311 44 52,5	3 47 45,2	315 20 25,8	20 55 23,3
12	317 56 55,8	4 7 34,0	321 44 4,5	19 23 19,9
15 0	324 6 40,5	4 24 19,6	327 57 27,1	17 38 51,7
12	330 14 19,0	4 37 54,4	334 0 58,3	15 43 38,0
16 0	336 20 1,5	- 4 48 12,8	339 55 20,4	- 13 39 16,6
12	342 23 56,1	4 55 11,2	345 41 28,5	11 27 22,0

● Sept. 3 3^h 44,7 N. M.○ Sept. 9 18^h 19,7 E. V.

SEPTEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ in Meridian.			Auf- und Untergang.		
Per. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉	
1	59 15,1	16 8,8	10 33,6	138 58,4	+ 20 2,1	6 19 U	6 48 U
	59 39,6	16 15,4	23 2,3 O	146 39,8	17 59,6	14 57 A	17 13 A
2	60 1,7	16 21,5	11 30,6	154 15,2	15 37,6	6 48 U	6 45 U
	60 20,5	16 26,6	23 58,5 O	161 43,7	12 58,7	16 25 A	17 14 A
3	60 35,7	16 30,7	12 25,9	169 5,2	10 6,1	7 12 U	6 43 U
	60 47,0	16 33,8	* *	* *	* *	17 54 A	17 16 A
4	60 53,8	16 35,7	0 52,9 O	176 20,5	7 3,0	7 33 U	6 41 U
	60 56,1	16 36,3	13 19,5	183 30,5	3 53,1	19 23 A	17 17 A
5	60 54,1	16 35,7	1 45,9 O	190 36,7	+ 0 39,7	7 51 U	6 39 U
	60 47,8	16 34,0	14 12,1	197 40,6	- 2 33,6	20 50 A	17 19 A
6	60 37,5	16 31,2	2 38,3 O	204 44,0	- 5 43,4	8 10 U	6 36 U
	60 23,8	16 27,5	15 4,5	211 48,5	8 46,6	22 18 A	17 21 A
7	60 7,3	16 23,0	3 30,9 O	218 55,6	11 40,2	8 30 U	6 34 U
	59 48,1	16 17,8	15 57,6	226 6,4	14 21,3	23 44 A	17 23 A
8	59 27,3	16 12,1	4 24,6 O	233 21,9	16 47,4	8 54 U	6 31 U
	59 5,2	16 6,1	16 51,9	240 42,2	18 56,4	* *	17 24 A
9	58 42,4	15 59,9	5 19,5 O	248 7,1	20 46,4	1 8 A	6 29 U
	58 19,1	15 53,5	17 47,4	255 35,9	22 15,8	9 23 U	17 26 A
10	57 56,1	15 47,2	6 15,4 O	263 7,0	23 23,5	2 25 A	6 27 U
	57 33,7	15 41,1	18 43,5	270 38,6	24 8,8	10 1 U	17 28 A
11	57 11,8	15 35,2	7 11,4 O	278 8,5	- 24 31,7	3 32 A	6 24 U
	56 51,1	15 29,5	19 39,1	285 34,3	24 32,4	10 50 U	17 29 A
12	56 31,3	15 24,1	8 6,3 O	292 53,7	24 11,6	4 26 A	6 22 U
	56 12,3	15 18,9	20 33,0	300 4,7	23 30,5	11 49 U	17 31 A
13	55 55,0	15 14,2	8 59,1 O	307 5,9	22 30,6	5 8 A	6 20 U
	55 38,7	15 9,8	21 24,4	313 56,1	21 13,5	12 56 U	17 33 A
14	55 23,6	15 5,7	9 48,9 O	320 35,0	19 41,1	5 39 A	6 17 U
	55 9,7	15 1,9	22 12,7	327 2,5	17 55,2	14 7 U	17 34 A
15	54 57,0	14 58,4	10 35,8 O	333 19,0	15 57,6	6 2 A	6 15 U
	54 45,4	14 55,3	22 58,2	339 25,2	13 50,3	15 19 U	17 36 A
16	54 35,2	14 52,5	11 20,0 O	345 22,4	- 11 34,9	6 21 A	6 13 U
	54 26,1	14 50,0	23 41,2	351 11,7	9 13,1	16 30 U	17 38 A

☾ Perig. Sept. 4 13^h

OCTOBER 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
1 ♀	^h 23 ['] 49 ["] 46,12	^h 12 ['] 28 ["] 32,70	— 3° 5' 10,0	3,44733	2' 8,58
2 ♀	49 27,21	32 10,30	3 28 29,6	3,44667	8,67
3 ♀	49 8,61	35 48,20	3 51 46,9	3,44592	8,77
4 ♀	48 50,35	39 26,44	4 15 1,6	3,44504	8,86
5 ☉	23 48 32,43	12 43 5,02	— 4 38 13,3	3,44402	2 8,97
6 ☉	48 14,85	46 43,95	5 1 21,5	3,44287	9,08
7 ♂	47 57,64	50 23,25	5 24 25,8	3,44160	9,20
8 ♀	47 40,83	54 2,95	5 47 25,9	3,44023	9,32
9 ♀	47 24,43	57 43,06	6 10 21,5	3,43873	9,44
10 ♀	47 8,46	13 1 23,60	6 33 12,1	3,43709	9,58
11 ♀	46 52,93	5 4,58	6 55 57,3	3,43532	9,72
12 ☉	23 46 37,87	13 8 46,04	— 7 18 36,8	3,43345	2 9,87
13 ☉	46 23,30	12 27,98	7 41 10,3	3,43144	10,02
14 ♂	46 9,24	16 10,43	8 3 37,3	3,42929	10,18
15 ♀	45 55,70	19 53,41	8 25 57,4	3,42700	10,34
16 ♀	45 42,72	23 36,94	8 48 10,3	3,42460	10,50
17 ♀	45 30,30	27 21,04	9 10 15,7	3,42207	10,67
18 ♀	45 18,47	31 5,72	9 32 13,1	3,41938	10,85
19 ☉	23 45 7,24	13 34 51,02	— 9 54 2,2	3,41659	2 11,03
20 ☉	44 56,65	38 36,96	10 15 42,8	3,41365	11,22
21 ♂	44 46,71	42 23,54	10 37 14,3	3,41054	11,41
22 ♀	44 37,43	46 10,79	10 58 36,4	3,40729	11,60
23 ♀	44 28,83	49 58,72	11 19 48,7	3,40390	11,79
24 ♀	44 20,95	53 47,36	11 40 50,9	3,40033	11,99
25 ♀	44 13,78	57 36,73	12 1 42,5	3,39660	12,20
26 ☉	23 44 7,34	14 1 26,83	— 12 22 23,2	3,39272	2 12,41
27 ☉	44 1,65	5 17,68	12 42 52,6	3,38863	12,62
28 ♂	43 56,72	9 9,29	13 8 10,2	3,38435	12,84
29 ♀	43 52,55	13 1,66	13 23 15,6	3,37990	13,06
30 ♀	43 49,16	16 54,82	13 43 8,5	3,37526	13,28
31 ♀	43 46,56	20 48,76	14 2 48,4	3,37038	13,50
32 ♀	43 44,74	24 43,50	14 22 14,8	3,36528	13,73
33 ☉	23 43 43,72	14 28 39,03	— 14 41 27,3	3,35997	2 13,96

OCTOBER 1834.

Mittlerer Berliner Mitta'g.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge \odot	Breite \odot	Lg. Rad. v. \odot	Helhm. \odot
1 274	12 38 48,26	187 47 3,8	+ 0,34	0,0001816	16 0,53
2 275	42 44,81	188 46 11,1	+ 0,32	0,0000572	0,81
3 276	46 41,37	189 45 20,5	+ 0,28	9,9999321	1,09
4 277	50 37,92	190 44 32,0	+ 0,21	9,9998063	1,37
5 278	12 54 34,47	191 43 45,5	+ 0,13	9,9996800	16 1,64
6 279	58 31,02	192 43 0,8	+ 0,03	9,9995532	1,92
7 280	13 2 27,53	193 42 17,9	- 0,09	9,9994260	2,19
8 281	6 24,13	194 41 36,9	- 0,21	9,9992986	2,47
9 282	10 20,69	195 40 57,8	- 0,33	9,9991710	2,75
10 283	14 17,24	196 40 20,4	- 0,44	9,9990434	3,02
11 284	18 13,79	197 39 44,8	- 0,54	9,9989161	3,30
12 285	13 22 10,34	198 39 11,0	- 0,62	9,9987892	16 3,58
13 286	26 6,90	199 38 39,0	- 0,68	9,9986628	3,86
14 287	30 3,45	200 38 8,8	- 0,71	9,9985372	4,13
15 288	34 0,91	201 37 40,4	- 0,71	9,9984122	4,41
16 289	37 56,56	202 37 14,0	- 0,68	9,9982882	4,68
17 290	41 53,11	203 36 49,5	- 0,63	9,9981652	4,95
18 291	45 49,66	204 36 26,9	- 0,55	9,9980431	5,22
19 292	13 49 46,22	205 36 6,4	- 0,45	9,9979220	16 5,49
20 293	53 42,77	206 35 48,0	- 0,34	9,9978022	5,76
21 294	57 39,33	207 35 31,8	- 0,22	9,9976835	6,03
22 295	14 1 35,88	208 35 17,7	- 0,09	9,9975658	6,29
23 296	5 32,44	209 35 5,7	+ 0,04	9,9974491	6,55
24 297	9 28,99	210 34 56,0	+ 0,15	9,9973333	6,82
25 298	13 25,54	211 34 48,5	+ 0,24	9,9972183	7,08
26 299	14 17 22,09	212 34 43,3	+ 0,32	9,9971040	16 7,34
27 300	21 18,65	213 34 40,2	+ 0,37	9,9969904	7,60
28 301	25 15,20	214 34 39,3	+ 0,40	9,9968774	7,86
29 302	29 11,76	215 34 40,5	+ 0,41	9,9967650	8,11
30 303	33 8,31	216 34 43,8	+ 0,37	9,9966530	8,37
31 304	37 4,87	217 34 49,1	+ 0,31	9,9965415	8,62
32 305	41 1,42	218 34 56,3	+ 0,22	9,9964304	8,86
33 306	14 44 57,98	219 35 5,4	+ 0,12	9,9963198	16 9,11

OCTOBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweich. (
16 0 ^h	9 19' 39,3	- 4 45' 32,8	10 26' 25,2	- 0 40' 34,3
12	15 15' 49,3	4 33' 8,9	15 48' 41,3	+ 1 48' 53,8
17 0	21 11' 37,5	4 17' 47,2	21 11' 42,0	4 17' 24,1
12	27 7' 15,0	3 59' 37,2	26 36' 50,9	6 43' 42,9
18 0	33 2' 53,4	3 38' 49,8	32 5' 29,6	9 6' 34,9
12	38 58' 44,9	3 15' 37,0	37 38' 55,4	11 24' 43,3
19 0	44 55' 2,9	2 50' 12,3	43 18' 21,5	13 36' 48,7
12	50 52' 2,1	2 22' 50,7	49 4' 53,8	15 41' 28,1
20 0	56 49' 59,4	1 53' 47,9	54 59' 29,4	17 37' 16,7
12	62 49' 14,4	1 23' 20,6	61 2' 54,3	19 22' 47,2
21 0	68 50' 9,1	- 0 51' 46,3	67 15' 39,8	+ 20 56' 30,7
12	74 53' 7,0	- 0 19' 23,9	73 37' 58,3	22 16' 57,7
22 0	80 58' 34,0	+ 0 13' 27,2	80 9' 41,3	23 22' 39,5
12	87 6' 58,5	0 46' 27,1	86 50' 18,0	24 12' 13,9
23 0	93 18' 50,3	1 19' 14,4	93 38' 54,0	24 44' 24,1
12	99 34' 40,4	1 51' 26,7	100 34' 13,6	24 58' 3,6
24 0	105 55' 0,6	2 22' 40,8	107 34' 44,0	24 52' 20,5
12	112 20' 22,3	2 52' 32,4	114 38' 41,6	24 26' 39,2
25 0	118 51' 15,8	3 20' 36,1	121 44' 20,5	23 40' 43,1
12	125 28' 8,8	3 46' 25,5	128 50' 0,8	22 34' 36,4
26 0	132 11' 24,6	+ 4 9' 33,3	135 54' 16,5	+ 21 8' 44,0
12	139 1' 21,5	4 29' 31,8	142 56' 3,3	19 23' 51,8
27 0	145 58' 10,9	4 45' 54,0	149 54' 42,1	17 21' 6,4
12	153 1' 55,5	4 58' 14,0	156 50' 1,2	15 1' 53,5
28 0	160 12' 27,4	5 6' 7,2	163 42' 14,7	12 27' 56,5
12	167 29' 26,9	5 9' 12,5	170 32' 0,6	9 41' 16,8
29 0	174 52' 21,9	5 7' 14,5	177 20' 17,9	6 44' 13,5
12	182 20' 28,2	5 0' 4,0	184 8' 22,0	3 39' 21,7
30 0	189 52' 49,0	4 47' 38,6	190 57' 38,2	+ 0 29' 31,7
12	197 28' 16,7	4 30' 4,7	197 49' 37,5	- 2 42' 12,6
31 0	205 5' 35,5	+ 4 7' 38,1	204 45' 49,6	- 5 52' 35,3
12	212 43' 25,6	3 40' 43,7	211 47' 38,2	8 58' 13,1

○ Oct. 17 5 20,1 V. M.

● Oct. 25 5 21,8 L. V.

● Oct. 21 21 1,2 N. M.

OCTOBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉	
16	53 57,8	14 42,3	11 22,3 O	15 31,8	+ 1 41,1	5 12 A	5 3 U
	53 55,9	14 41,8	23 42,4	21 3,8	4 13,8	17 46 U	18 29 A
17	53 55,4	14 41,7	12 2,7 O	26 38,1	6.44,3	5 26 A	5 1 U
	53 56,4	14 41,9	* *	* *	* *	18 55 U	18 31 A
18	53 58,6	14 42,5	0 23,2	32 16,2	9 11,1	5 40 A	4 58 U
	54 2,2	14 43,5	12 44,1 O	37 59,5	11 33,0	20 4 U	18 33 A
19	54 7,1	14 44,8	1 5,4	43 49,5	13 48,5	5 56 A	4 56 U
	54 13,2	14 46,5	13 27,2 O	49 47,4	15 56,0	21 14 U	18 35 A
20	54 20,5	14 48,5	1 49,6	55 54,2	17 54,0	6 17 A	4 54 U
	54 29,4	14 50,9	14 12,7 O	62 10,9	19 41,0	22 24 U	18 36 A
21	54 39,9	14 53,8	2 36,4	68 37,9	+ 21 15,2	6 42 A	4 52 U
	54 51,8	14 57,0	15 0,9 O	75 15,5	22 34,9	23 32 U	18 38 A
22	55 5,3	15 0,7	3 26,1	82 3,5	23 38,5	7 16 A	4 50 U
	55 20,9	15 5,0	15 51,9 O	89 1,1	24 24,6	* *	18 40 A
23	55 38,0	15 9,6	4 18,2	96 7,2	24 51,5	0 35 U	4 48 U
	55 56,5	15 14,6	16 45,1 O	103 20,2	24 58,2	8 0 A	18 42 A
24	56 16,8	15 20,2	5 12,2	110 38,3	24 43,7	1 30 U	4 46 U
	56 39,0	15 26,2	17 39,6 O	117 59,3	24 7,5	8 57 A	18 44 A
25	57 2,5	15 32,6	6 7,0	125 21,4	23 9,5	2 14 U	4 44 U
	57 27,2	15 39,4	18 34,4 O	132 42,7	21 50,0	10 6 A	18 45 A
26	57 53,2	15 46,4	7 1,6	140 1,6	+ 20 9,6	2 48 U	4 42 U
	58 19,4	15 53,6	19 28,6 O	147 17,3	18 9,4	11 24 A	18 47 A
27	58 46,0	16 0,8	7 55,3	154 29,3	15 50,9	3 15 U	4 40 U
	59 12,5	16 8,1	20 21,9 O	161 37,7	13 16,0	12 47 A	18 49 A
28	59 38,2	16 15,1	8 48,2	168 43,0	10 26,8	3 37 U	4 37 U
	60 2,1	16 21,6	21 14,3 O	175 46,4	7 25,8	14 14 A	18 51 A
29	60 23,9	16 27,5	9 40,5	182 49,3	4 15,7	3 56 U	4 35 U
	60 42,6	16 32,6	22 6,7 O	189 53,1	+ 0 59,6	15 42 A	18 53 A
30	60 57,5	16 36,7	10 38,1	196 59,7	- 2 19,1	4 14 U	4 33 U
	61 8,6	16 39,7	22 59,8 O	204 10,8	5 36,8	17 11 A	18 55 A
31	61 14,9	16 41,4	11 26,9	211 28,1	- 8 49,8	4 32 U	4 31 U
	61 16,5	16 41,8	23 54,5 O	218 52,9	11 54,4	18 42 A	18 57 A

☾ Apog. Oct. 16 22^h☾ Perig. Oct. 31 10^h

NOVEMBER 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. u.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
1	☾	^h 23 ['] 43 ["] 44,74	^h 14 ['] 24 ["] 43,50	— 14 ^o 22 ['] 14,8	3,36528	2 ['] 13,73
2	☉	23 43 43,72	14 28 39,03	— 14 41 27,3	3,35997	2 13,96
3	☾	43 43,50	32 35,37	15 0 25,5	3,35441	14,19
4	♂	43 44,09	36 32,51	15 19 8,9	3,34863	14,42
5	♀	43 45,50	40 30,48	15 37 37,2	3,34264	14,65
6	♃	43 47,72	44 29,26	15 55 50,5	3,33636	14,89
7	♀	43 50,76	48 28,86	16 13 46,7	3,32978	15,13
8	☾	43 54,62	52 29,29	16 31 26,9	3,32297	15,37
9	☉	23 43 59,31	14 56 30,55	— 16 48 50,3	3,31589	2 15,61
10	☾	44 4,83	15 0 32,64	17 5 56,5	3,30850	15,84
11	♂	44 11,17	4 35,56	17 22 45,0	3,30081	16,08
12	♀	44 18,35	8 39,31	17 39 15,5	3,29283	16,32
13	♃	44 26,37	12 43,90	17 55 27,6	3,28450	16,56
14	♀	44 35,22	16 49,34	18 11 20,8	3,27584	16,80
15	☾	44 44,92	20 55,62	18 26 54,9	3,26684	17,03
16	☉	23 44 55,46	15 25 2,75	— 18 42 9,4	3,25746	2 17,27
17	☾	45 6,84	29 10,72	18 57 4,0	3,24770	17,50
18	♂	45 19,05	33 19,52	19 11 38,3	3,23754	17,73
19	♀	45 32,10	37 29,16	19 25 52,0	3,22696	17,96
20	♃	45 45,99	41 39,64	19 39 44,7	3,21590	18,19
21	♀	46 0,70	45 50,95	19 53 16,0	3,20434	18,42
22	☾	46 16,23	50 3,08	20 6 25,5	3,19229	18,64
23	☉	23 46 32,57	15 54 16,02	— 20 19 13,0	3,17972	2 18,85
24	☾	46 49,70	58 29,76	20 31 38,1	3,16655	19,06
25	♂	47 7,63	16 2 44,30	20 43 40,4	3,15271	19,27
26	♀	47 26,34	6 59,61	20 55 19,5	3,13824	19,47
27	♃	47 45,80	11 15,68	21 6 35,2	3,12307	19,67
28	♀	48 6,00	15 32,48	21 17 27,1	3,10707	19,87
29	☾	48 26,91	19 50,01	21 27 54,8	3,09026	20,07
30	☉	23 48 48,52	16 24 8,24	— 21 37 58,1	3,07255	2 20,26
31	☾	49 10,81	28 27,15	21 47 36,6	3,05381	20,43
32	♂	49 33,74	32 46,71	21 56 50,0	3,03399	20,61

NOVEMBER 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
1 305	14 ^h 41' 1,42	218 ^o 34' 56,3	+ 0,22	9,9964304	16' 8,86
2 306	14 44 57,98	219 35 5,4	+ 0,12	9,9963198	16 9,11
3 307	48 54,53	220 35 16,2	+ 0,01	9,9962097	9,36
4 308	52 51,09	221 35 28,7	- 0,11	9,9961001	9,60
5 309	56 47,64	222 35 42,9	- 0,22	9,9959913	9,84
6 310	15 0 44,20	223 35 58,6	- 0,33	9,9958832	10,08
7 311	4 40,75	224 36 15,8	- 0,43	9,9957760	10,31
8 312	8 37,31	225 36 34,5	- 0,51	9,9956699	10,54
9 313	15 12 33,87	226 36 54,8	- 0,57	9,9955651	16 10,77
10 314	16 30,43	227 37 16,5	- 0,61	9,9954616	11,00
11 315	20 26,98	228 37 39,6	- 0,61	9,9953595	11,22
12 316	24 23,54	229 38 4,0	- 0,59	9,9952591	11,44
13 317	28 20,09	230 38 29,9	- 0,54	9,9951605	11,65
14 318	32 16,65	231 38 57,2	- 0,47	9,9950637	11,87
15 319	36 13,20	232 39 26,1	- 0,37	9,9949690	12,08
16 320	15 40 9,76	233 39 56,5	- 0,26	9,9948764	16 12,29
17 321	44 6,32	234 40 28,4	- 0,13	9,9947858	12,49
18 322	48 2,88	235 41 1,8	- 0,00	9,9946972	12,69
19 323	51 59,43	236 41 36,8	+ 0,12	9,9946107	12,89
20 324	55 55,99	237 42 13,5	+ 0,24	9,9945263	13,08
21 325	59 52,54	238 42 51,8	+ 0,34	9,9944438	13,27
22 326	16 3 49,10	239 43 31,7	+ 0,42	9,9943633	13,46
23 327	16 7 45,66	240 44 13,2	+ 0,48	9,9942846	16 13,64
24 328	11 42,22	241 44 56,4	+ 0,51	9,9942077	13,82
25 329	15 38,77	242 45 41,2	+ 0,51	9,9941325	14,00
26 330	19 35,33	243 46 27,6	+ 0,49	9,9940589	14,17
27 331	23 31,88	244 47 15,4	+ 0,44	9,9939867	14,33
28 332	27 28,44	245 48 4,6	+ 0,36	9,9939159	14,50
29 333	31 25,00	246 48 55,2	+ 0,25	9,9938465	14,66
30 334	16 35 21,56	247 49 47,1	+ 0,13	9,9937786	16 14,82
31 335	39 18,12	248 50 40,2	+ 0,01	9,9937121	14,97
32 336	43 14,68	249 51 34,4	- 0,10	9,9936469	15,12

NOVEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
1 0 ^h	220 20 24,7	+ 3 9 54,5	218 56 10,4	- 11 55 39,6
12	227 55 12,9	2 35 50,2	226 12 10,7	14 41 31,5
2 0	235 26 36,1	1 59 15,2	233 35 52,1	17 12 35,7
12	242 53 29,6	1 20 56,4	241 6 50,3	19 25 57,7
3 0	250 14 58,9	0 41 41,4	248 43 58,3	21 19 7,8
12	257 30 21,4	+ 0 2 15,5	256 25 25,9	22 50 10,4
4 0	264 39 6,8	- 0 36 39,0	264 8 45,9	23 57 48,3
12	271 40 58,1	1 14 24,1	271 51 6,3	24 41 25,8
5 0	278 35 49,1	1 50 26,7	279 29 24,3	25 1 8,5
12	285 23 43,1	2 24 19,1	287 0 43,0	24 57 40,2
6 0	292 4 51,6	- 2 55 39,1	294 22 28,2	- 24 32 16,9
12	298 39 33,2	3 24 8,7	301 32 39,8	23 46 37,6
7 0	305 8 12,2	3 49 34,0	308 29 58,8	22 42 36,5
12	311 31 16,2	4 11 44,7	315 13 46,2	21 22 14,5
8 0	317 49 15,8	4 30 34,0	321 44 1,3	19 47 34,0
12	324 2 43,4	4 45 57,3	328 1 15,1	18 0 32,6
9 0	330 12 11,5	4 57 51,8	334 6 22,3	16 3 1,1
12	336 18 12,3	5 6 16,3	340 0 35,4	13 56 41,6
10 0	342 21 17,7	5 11 11,3	345 45 19,6	11 43 8,2
12	348 21 59,0	5 12 38,6	351 22 7,8	9 23 46,8
11 0	354 20 45,9	- 5 10 40,9	356 52 37,0	- 6 59 56,6
12	0 18 5,9	5 5 21,9	2 18 25,5	4 32 51,7
12 0	6 14 24,2	4 56 46,6	7 41 11,1	- 2 3 43,1
12	12 10 4,1	4 45 1,0	13 2 30,8	+ 0 26 20,2
13 0	18 5 27,3	4 30 12,1	18 24 0,1	2 56 9,8
12	24 0 53,5	4 12 28,3	23 47 11,9	5 24 36,0
14 0	29 56 40,3	3 51 59,5	29 13 35,7	7 50 26,8
12	35 53 3,9	3 28 56,8	34 44 37,0	10 12 26,7
15 0	41 50 18,4	3 3 33,1	40 21 34,9	12 29 15,9
12	47 48 37,0	2 36 2,7	46 5 41,4	14 39 30,1
16 0	53 48 12,5	- 2 6 41,4	51 57 58,4	+ 16 41 41,0
12	59 49 17,6	1 35 46,4	57 59 15,4	18 34 16,0

○ Nov. 7 19^h 23,5 E. V.

○ Nov. 15 23^h 41,2 V. M.

NOVEMBER 1834.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweicg.	☾	☉
1	61 13,1 61 4,5	16 40,9 16 38,6	12 22,7 * *	226° 26,0 * *	- 14° 46,5 * *	4 53 U 20 14 A	4 30 U 18 58 A
2	60 51,6 60 34,4	16 35,1 16 30,4	0 51,4 O 13 20,7	234 7,8 241 57,8	17 22,7 19 39,7	5 17 U 21 44 A	4 28 U 19 0 A
3	60 13,3 59 49,3	16 24,6 16 18,1	1 50,4 O 14 20,5	249 54,5 257 55,8	21 34,6 23 5,2	5 49 U 23 6 A	4 26 U 19 2 A
4	59 22,8 58 54,9	16 10,9 16 3,2	2 50,6 O 15 20,6	265 58,5 273 59,3	24 10,3 24 49,3	6 31 U * *	4 24 U 19 4 A
5	58 25,9 57 56,7	15 55,4 15 47,4	3 50,2 O 16 19,3	281 54,6 289 41,0	25 2,5 24 51,0	0 15 A 7 25 U	4 22 U 19 6 A
6	57 27,9 57 0,4	15 39,6 15 32,1	4 47,5 O 17 14,9	297 15,7 304 36,8	- 24 16,4 23 20,8	1 8 A 8 30 U	4 20 U 19 7 A
7	56 33,5 56 8,7	15 24,7 15 18,0	5 41,3 O 18 6,6	311 43,1 318 34,2	22 6,4 20 35,7	1 47 A 9 42 U	4 19 U 19 9 A
8	55 45,9 55 25,2	15 11,8 15 6,1	6 31,0 O 18 54,5	325 10,4 331 32,8	18 50,9 16 54,1	2 15 A 10 56 U	4 17 U 19 11 A
9	55 6,8 54 50,6	15 1,1 14 56,7	7 17,1 O 19 39,0	337 42,6 343 41,3	14 47,3 12 32,3	2 37 A 12 7 U	4 15 U 19 13 A
10	54 36,8 54 25,1	14 52,9 14 49,7	8 0,2 O 20 21,0	349 30,8 355 12,7	10 10,8 7 44,1	2 54 A 13 18 U	4 14 U 19 15 A
11	54 16,2 54 9,1	14 47,3 14 45,4	8 41,4 O 21 1,5	0 48,9 6 21,4	- 5 13,7 2 40,8	3 8 A 14 28 U	4 12 U 19 17 A
12	54 3,9 54 0,9	14 44,0 14 43,2	9 21,5 O 21 41,5	11 51,8 17 22,1	- 0 6,7 + 2 27,4	3 21 A 15 35 U	4 11 U 19 18 A
13	53 59,4 53 59,9	14 42,7 14 42,9	10 1,6 O 22 21,9	22 53,9 28 28,9	5 0,3 7 30,8	3 34 A 16 44 U	4 9 U 19 20 A
14	54 1,7 54 5,2	14 43,4 14 44,3	10 42,5 O 23 3,6	34 8,7 39 54,9	9 57,4 12 18,8	3 48 A 17 53 U	4 8 U 19 22 A
15	54 9,9 54 15,9	14 45,6 14 47,2	11 25,2 O 23 47,3	45 48,9 51 51,7	14 33,4 16 39,6	4 3 A 19 4 U	4 6 U 19 24 A
16	54 23,0 54 31,3	14 49,2 14 51,4	12 10,1 O * *	58 4,4 * *	+ 18 35,8 * *	4 22 A 20 14 U	4 5 U 19 26 A

☾ Apog. Nov. 13 2^h

NOVEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abwehlg. (
16 0 ^h	53° 48' 12,5	- 2° 6' 41,4	51° 57' 58,4	+ 16° 41' 41,0
12	59 49 17,6	1 35 46,4	57 59 15,4	18 34 16,0
17 0	65 52 4,6	1 3 36,3	64 10 5,1	20 15 40,4
12	71 56 44,9	- 0 30 30,8	70 30 38,6	21 44 18,3
18 0	78 3 31,0	+ 0 3 9,1	77 0 44,5	22 58 35,5
12	84 12 37,0	0 37 1,2	83 39 46,8	23 57 3,1
19 0	90 24 17,7	1 10 42,2	90 26 43,4	24 38 20,4
12	96 38 48,5	1 43 48,8	97 20 7,8	25 1 20,0
20 0	102 56 25,7	2 15 57,4	104 18 15,0	25 5 10,8
12	109 17 27,0	2 46 43,7	111 19 9,0	24 49 20,4
21 0	115 42 10,6	+ 3 15 42,8	118 20 51,8	+ 24 13 36,7
12	122 10 54,9	3 42 30,2	125 21 32,8	23 18 9,2
22 0	128 43 57,7	4 6 41,7	132 19 38,1	22 3 28,1
12	135 21 35,7	4 27 53,4	139 13 57,2	20 30 22,2
23 0	142 4 3,9	4 45 41,9	146 3 47,5	18 39 56,3
12	148 51 34,7	4 59 44,8	152 48 55,7	16 33 29,2
24 0	155 44 16,9	5 9 41,9	159 29 37,4	14 12 32,4
12	162 42 13,9	5 15 15,3	166 6 33,7	11 38 47,9
25 0	169 45 23,0	5 16 9,8	172 40 47,3	8 54 7,8
12	176 53 34,9	5 12 14,0	179 13 39,8	6 0 33,8
26 0	184 6 33,1	+ 5 3 21,1	185 46 46,6	+ 3 0 18,1
12	191 23 52,9	4 49 30,5	192 21 52,7	- 0 4 15,6
27 0	198 45 0,4	4 30 48,4	199 0 46,9	3 10 31,0
12	206 9 13,2	4 7 28,0	205 45 17,1	6 15 39,1
28 0	213 35 41,7	3 39 49,5	212 37 3,4	9 16 40,4
12	221 3 30,8	3 8 20,6	219 37 32,3	12 10 25,7
29 0	228 31 40,5	2 33 35,9	226 47 46,3	14 53 39,9
12	235 59 7,6	1 56 15,9	234 8 13,6	17 23 7,9
30 0	243 24 49,2	1 17 4,9	241 38 40,5	19 35 43,1
12	250 47 44,7	+ 0 36 50,0	249 18 3,3	21 28 36,2
31 0	258 6 58,5	- 0 3 42,3	257 4 25,8	- 22 59 26,7
12	265 21 41,6	0 43 47,1	264 55 3,3	24 6 32,8

○ Nov. 23 16^h 29,8 L. V.

● Nov. 30 7^h 41,2 N. M.

NOVEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉	
16	54 23,0 54 31,3	14 49,2 14 51,4	12 10,1 O * *	58 4,4 * *	+ 18 35,8 * *	4 22 A 20 14 U	4 5 U 19 26 A
17	54 40,4 54 50,8	14 53,9 14 56,7	0 33,7 12 57,9 O	64 27,7 71 1,7	20 20,1 21 50,8	4 46 A 21 24 U	4 3 U 19 27 A
18	55 2,2 55 14,2	14 59,8 15 3,1	1 22,8 13 48,4 O	77 46,2 84 40,6	23 6,2 24 4,4	5 16 A 22 30 U	4 2 U 19 29 A
19	55 27,3 55 41,4	15 6,7 15 10,5	2 14,5 14 41,2 O	91 43,5 98 53,4	24 44,1 25 3,9	5 57 A 23 27 U	4 1 U 19 31 A
20	55 56,5 56 12,0	15 14,6 15 18,9	3 8,1 15 35,2 O	106 8,0 113 25,2	25 3,0 24 40,7	6 50 A * *	3 59 U 19 33 A
21	56 28,8 56 46,8	15 23,5 15 28,3	4 2,3 16 29,3 O	120 42,6 127 58,3	+ 23 57,1 22 52,4	0 15 U 7 55 A	3 58 U 19 34 A
22	57 5,3 57 24,8	15 33,4 15 38,7	4 56,1 17 22,5 O	135 10,5 142 18,2	21 27,4 19 43,0	0 51 U 9 8 A	3 57 U 19 36 A
23	57 44,8 58 5,3	15 44,2 15 49,7	5 48,7 18 14,4 O	149 20,5 156 17,8	17 40,7 15 21,9	1 20 U 10 28 A	3 56 U 19 38 A
24	58 26,4 58 47,3	15 55,5 16 1,2	6 39,9 19 5,1 O	163 10,5 169 59,6	12 48,6 10 2,8	1 42 U 11 51 A	3 55 U 19 39 A
25	59 8,0 59 27,9	16 6,8 16 12,3	7 30,2 19 55,3 O	176 46,5 183 33,0	7 6,5 4 2,2	2 2 U 13 14 A	3 54 U 19 41 A
26	59 46,2 60 2,8	16 17,2 16 21,8	8 20,4 20 45,8 O	190 21,1 197 12,7	+ 0 52,3 - 2 20,3	2 18 U 14 40 A	3 53 U 19 42 A
27	60 17,5 60 29,0	16 25,8 16 28,9	9 11,6 21 37,9 O	204 10,1 211 15,2	5 32,6 8 41,4	2 35 U 16 7 A	3 52 U 19 44 A
28	60 36,8 60 41,3	16 31,0 16 32,3	10 4,8 22 32,5 O	218 29,6 225 54,9	11 43,3 14 34,5	2 54 U 17 37 A	3 51 U 19 46 A
29	60 41,8 60 37,9	16 32,4 16 31,3	11 0,9 23 30,0 O	233 31,7 241 19,7	-17 11,5 19 30,6	3 15 U 19 7 A	3 50 U 19 47 A
30	60 30,0 60 17,9	16 29,2 16 25,9	11 59,9 * *	249 18,0 * *	21 28,6 * *	3 42 U 20 35 A	3 49 U 19 49 A
31	60 2,1 59 42,9	16 21,6 16 16,3	0 30,2 O 13 0,9	257 24,1 265 34,9	- 23 2,7 24 11,1	4 18 U 21 54 A	3 48 U 19 50 A

☾ Perig. Nov. 28 19^h

DECEMBER 1834.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ .	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
1 ☾	23 ^h 49' 10,81	16 ^h 28' 27,15	— 21 ^o 47' 36,6	3,05381	2' 20,43
2 ♂	49 33,74	32 46,71	21 56 50,0	3,03399	20,61
3 ♀	49 57,28	37 6,87	22 5 38,0	3,01297	20,78
4 ♃	50 21,41	41 27,62	22 14 0,3	2,99065	20,94
5 ♀	50 46,11	45 48,94	22 21 56,7	2,96689	21,09
6 ♃	51 11,35	50 10,81	22 29 26,9	2,94151	21,23
7 ☉	23 51 37,11	16 54 33,19	— 22 36 30,7	2,91429	2 21,37
8 ☾	52 3,35	58 56,06	22 43 7,8	2,88497	21,51
9 ♂	52 30,04	17 3 19,38	22 49 18,0	2,85333	21,63
10 ♀	52 57,15	7 43,12	22 55 1,2	2,81902	21,74
11 ♃	53 24,67	12 7,27	23 0 17,2	2,78147	21,84
12 ♀	53 52,55	16 31,79	23 5 5,8	2,74005	21,94
13 ♃	54 20,77	20 56,64	23 9 26,8	2,69408	22,04
14 ☉	23 54 49,30	17 25 21,81	— 23 13 20,2	2,64246	2 22,12
15 ☾	55 18,12	29 47,27	23 16 45,8	2,58354	22,20
16 ♂	55 47,19	34 12,98	23 19 43,5	2,51495	22,26
17 ♀	56 16,49	38 38,92	23 22 13,1	2,43329	22,31
18 ♃	56 45,99	43 5,06	23 24 14,7	2,33264	22,36
19 ♀	57 15,66	47 31,37	23 25 48,2	2,20085	22,40
20 ♃	57 45,46	51 57,81	23 26 53,5	2,00988	22,42
21 ☉	23 58 15,36	17 56 24,35	— 23 27 30,5	1,65801	2 22,44
22 ☾	58 45,34	18 0 50,97	23 27 39,2	1,04532	22,45
23 ♂	59 15,37	5 17,64	23 27 19,6	1,82866	22,45
24 ♀	59 45,40	9 44,31	23 26 31,8	2,09307	22,45
25 ♃	0 0 15,40	14 10,95	23 25 15,7	2,25648	22,44
26 ♀	0 45,33	18 37,52	23 23 31,3	2,37493	22,41
27 ♃	1 15,16	23 3,99	23 21 18,6	2,46761	22,37
28 ☉	1 44,85	18 27 30,32	— 23 18 37,8	2,54370	2 22,33
29 ☾	2 14,37	31 56,48	23 15 28,9	2,60842	22,27
30 ♂	2 43,68	36 22,43	23 11 51,9	2,66455	22,20
31 ♀	3 12,74	40 48,13	23 7 47,0	2,71399	22,13
32 ♃	3 41,51	45 13,54	23 3 14,3	2,75815	22,05
33 ♀	4 9,96	49 38,62	22 58 14,0	2,79810	21,96

DECEMBER 1834.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
1 335	16 ^h 39' 18,12	248° 50' 40,2	+ 0,01	9,9937121	16 14,97
2 336	43 14,68	249 51 34,4	— 0,10	9,9936469	15,12
3 337	47 11,23	250 52 29,6	— 0,21	9,9935831	15,25
4 338	51 7,79	251 53 25,7	— 0,32	9,9935207	15,38
5 339	55 4,35	252 54 22,6	— 0,41	9,9934598	15,51
6 340	59 0,91	253 55 20,2	— 0,47	9,9934005	15,64
7 341	17 2 57,46	254 56 18,5	— 0,51	9,9933430	16 15,77
8 342	6 54,02	255 57 17,5	— 0,52	9,9932875	15,89
9 343	10 50,58	256 58 17,1	— 0,50	9,9932339	16,00
10 344	14 47,14	257 59 17,3	— 0,46	9,9931825	16,11
11 345	18 43,70	259 0 18,1	— 0,39	9,9931334	16,22
12 346	22 40,26	260 1 19,5	— 0,30	9,9930867	16,32
13 347	26 36,81	261 2 21,3	— 0,19	9,9930426	16,41
14 348	17 30 33,37	262 3 23,7	— 0,07	9,9930012	16 16,50
15 349	34 29,93	263 4 26,7	+ 0,06	9,9929624	16,59
16 350	38 26,49	264 5 30,3	+ 0,18	9,9929263	16,67
17 351	42 23,05	265 6 34,5	+ 0,30	9,9928930	16,75
18 352	46 19,61	266 7 39,4	+ 0,41	9,9928623	16,82
19 353	50 16,17	267 8 44,9	+ 0,49	9,9928343	16,89
20 354	54 12,73	268 9 51,0	+ 0,55	9,9928090	16,95
21 355	17 58 9,28	269 10 57,8	+ 0,59	9,9927862	16 17,01
22 356	18 2 5,84	270 12 5,3	+ 0,60	9,9927659	17,06
23 357	6 2,40	271 13 13,4	+ 0,57	9,9927478	17,11
24 358	9 58,96	272 14 22,1	+ 0,52	9,9927319	17,15
25 359	13 55,52	273 15 31,4	+ 0,45	9,9927182	17,19
26 360	17 52,08	274 16 41,2	+ 0,36	9,9927065	17,21
27 361	21 48,63	275 17 51,3	+ 0,25	9,9926967	17,24
28 362	18 25 45,19	276 19 1,8	+ 0,13	9,9926887	16 17,27
29 363	29 41,75	277 20 12,7	+ 0,01	9,9926825	17,28
30 364	33 38,31	278 21 23,7	— 0,10	9,9926780	17,29
31 365	37 34,87	279 22 34,8	— 0,21	9,9926752	17,30
32 366	41 31,43	280 23 45,9	— 0,30	9,9926741	17,30
33 367	45 27,98	281 24 56,7	— 0,37	9,9926747	17,29

DECEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge ζ	Breite ζ	Gr. Aufst. ζ	Abweichg. ζ
1 0 ^h	258° 6' 58,5	— 0° 3' 42,3	257° 4' 25,8	— 22° 59' 26,7
12	265 21 41,6	0 43 47,1	264 55 3,3	24 6 32,8
2 0	272 31 13,0	1 22 42,1	272 46 33,8	24 48 55,0
12	279 35 0,2	1 59 49,4	280 35 16,0	25 6 23,1
3 0	286 32 40,3	2 34 36,8	289 17 31,6	24 59 33,6
12	293 23 59,8	3 6 37,8	295 50 7,0	24 29 43,8
4 0	308 8 53,8	3 35 31,4	303 10 28,2	23 38 42,1
12	306 47 25,8	4 1 2,1	310 16 51,2	22 28 37,8
5 0	313 19 47,0	4 22 58,9	317 8 23,2	21 1 49,5
12	319 46 14,5	4 41 14,9	323 44 57,3	19 20 37,5
6 0	326 7 10,6	— 4 55 46,8	330 7 5,7	— 17 27 16,2
12	332 23 2,4	5 6 34,7	336 15 50,5	15 23 51,3
7 0	338 34 20,3	5 13 40,5	342 12 35,3	13 12 16,1
12	344 41 36,7	5 17 7,1	347 58 56,2	10 54 11,8
8 0	350 45 25,3	5 16 58,8	353 36 37,7	8 31 8,8
12	356 46 20,7	5 13 21,4	359 7 28,3	6 4 28,5
9 0	2 44 58,0	5 6 21,5	4 33 18,2	3 35 24,5
12	8 41 52,1	4 56 5,9	9 55 56,8	— 1 5 4,9
10 0	14 37 37,0	4 42 42,3	15 17 12,3	+ 1 25 25,2
12	20 32 45,3	4 26 19,4	20 38 50,3	3 55 1,4
11 0	26 27 48,3	— 4 7 6,6	26 2 33,7	+ 6 22 38,4
12	32 23 15,4	3 45 13,9	31 30 1,5	8 47 8,6
12 0	38 19 34,1	3 20 52,4	37 2 47,9	11 7 19,9
12	44 17 9,7	2 54 14,6	42 42 20,9	13 21 54,7
13 0	50 16 25,2	2 35 34,7	48 29 59,7	15 29 29,0
12	56 17 41,3	1 55 8,3	54 26 51,8	17 28 32,4
14 0	62 21 16,2	1 23 12,4	60 33 48,6	19 17 28,8
12	68 27 25,2	0 50 6,0	66 51 20,9	20 54 37,6
15 0	74 36 21,3	— 0 16 9,9	73 19 34,7	22 18 15,7
12	80 48 15,1	+ 0 18 13,5	79 58 7,1	23 26 42,1
16 0	87 3 14,9	+ 0 52 40,3	86 46 3,8	+ 24 18 21,5
12	93 21 26,8	1 26 45,5	93 41 59,0	24 51 50,8

○ Dec. 7 13 36,5 E. V.

○ Dec. 15 17 48,6 V. M.

DECEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.		
Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit:	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉	
1	60 2,1 59 42,9	16 21,6 16 16,3	0 30,2 O 13 0,9	257 24,1 265 34,9	- 23 2,7 24 11,1	4 18 U 21 54 A	3 48 U 19 50 A
2	59 20,9 58 56,7	16 10,4 16 3,8	1 31,6 O 14 2,1	273 46,4 281 54,2	24 52,5 25 6,9	5 7 U 22 57 A	3 48 U 19 52 A
3	58 30,7 58 3,6	15 56,7 15 49,3	2 32,0 O 15 1,2	289 54,0 297 42,1	24 55,1 24 18,8	6 9 U 23 44 A	3 47 U 19 53 A
4	57 36,3 57 9,0	15 41,8 15 34,4	3 29,4 O 15 56,5	305 16,0 312 33,7	23 20,2 22 1,9	7 21 U * *	3 47 U 19 54 A
5	56 42,6 56 17,6	15 27,2 15 20,4	4 22,5 O 16 47,5	319 34,7 326 19,2	20 26,5 18 36,7	0 17 A 8 36 U	3 46 U 19 56 A
6	55 54,0 55 32,3	15 14,0 15 8,0	5 11,3 O 17 34,3	332 48,1 339 2,9	- 16 35,0 14 23,7	0 42 A 9 51 U	3 45 U 19 57 A
7	55 12,8 54 55,7	15 2,7 14 58,1	5 56,4 O 18 17,8	345 5,2 350 57,1	12 4,6 9 39,7	1 1 A 11 4 U	3 45 U 19 58 A
8	54 41,1 54 29,1	14 54,1 14 50,8	6 38,7 O 18 59,2	356 40,6 2 17,7	7 10,3 4 37,9	1 16 A 12 14 U	3 45 U 20 0 A
9	54 20,0 54 13,2	14 48,4 14 46,5	7 19,3 O 19 39,3	7 50,4 13 20,9	- 2 8,8 + 0 31,0	1 29 A 13 23 U	3 45 U 20 1 A
10	54 8,5 54 6,4	14 45,2 14 44,6	7 59,3 O 20 19,4	18 51,2 24 23,1	3 5,2 5 37,7	1 42 A 14 31 U	3 44 U 20 2 A
11	54 6,8 54 9,2	14 44,8 14 45,4	8 39,7 O 21 0,4	29 58,5 35 39,2	+ 8 7,3 10 32,8	1 55 A 15 40 U	3 44 U 20 3 A
12	54 13,4 54 19,5	14 46,6 14 48,2	9 21,6 O 21 43,3	41 27,0 47 23,3	12 52,9 15 5,9	2 10 A 16 50 U	3 44 U 20 4 A
13	54 27,2 54 36,2	14 50,3 14 52,8	10 5,7 O 22 28,8	53 29,6 59 46,8	17 10,3 19 4,3	2 27 A 18 6 U	3 44 U 20 5 A
14	54 46,3 54 57,7	14 55,5 14 58,6	10 52,7 O 23 17,4	66 15,6 72 56,3	20 46,1 22 13,7	2 48 A 19 11 U	3 44 U 20 6 A
15	55 10,3 55 23,4	15 2,1 15 5,6	11 42,8 O * *	79 48,5 * *	23 25,3 * *	3 17 A 20 20 U	3 44 U 20 7 A
16	55 36,9 55 50,8	15 9,3 15 13,1	0 9,0 12 35,7 O	86 51,2 94 2,8	- 24 18,9 24 53,6	3 54 A 21 22 U	3 44 U 20 7 A

☾ Apog. Dec. 10 15^h

DECEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	Länge (	Breite (	Gr. Aufst. (	Abweichg. (
16 0 ^h	87° 3' 14,9	+ 0° 52' 40,3	86° 46' 3,8	+ 24° 18' 21,5
12	93 21 26,8	1 26 45,5	93 41 59,0	24 51 50,8
17 0	99 42 54,9	2 0 3,2	100 43 59,5	25 6 1,9
12	106 7 41,6	2 32 6,8	107 49 51,9	25 0 9,7
18 0	112 35 48,7	3 2 29,5	114 57 13,7	24 33 52,8
12	119 7 17,4	3 30 44,8	122 3 45,5	23 47 15,5
19 0	125 42 6,9	3 56 26,9	129 7 21,1	22 40 48,3
12	132 20 14,2	4 19 11,2	136 6 17,0	21 15 25,7
20 0	139 1 39,5	4 38 34,9	142 59 24,8	19 32 20,6
12	145 46 21,0	4 54 17,3	149 46 8,4	17 33 2,9
21 0	152 34 15,6	+ 5 6 0,1	156 26 24,5	+ 15 19 13,6
12	159 25 19,7	5 13 27,7	163 0 41,1	12 52 41,9
22 0	166 19 29,0	5 16 28,0	169 29 52,8	10 15 23,0
12	173 16 38,3	5 14 52,6	175 55 16,5	7 29 16,2
23 0	180 16 40,7	5 8 37,0	182 18 25,6	4 36 24,5
12	187 19 27,3	4 57 41,3	188 41 6,0	+ 1 38 55,3
24 0	194 24 47,0	4 42 10,4	195 5 11,7	- 1 20 58,8
12	201 32 26,3	4 22 14,0	201 32 40,7	4 20 59,3
25 0	208 42 7,9	3 58 6,9	208 5 29,2	7 18 40,1
12	215 53 30,9	3 30 9,2	214 45 27,0	10 11 27,0
26 0	223 6 11,1	+ 2 58 46,5	221 34 11,0	- 12 56 37,8
12	230 19 40,5	2 24 29,3	228 32 57,1	15 31 23,6
27 0	237 33 27,5	1 47 52,1	235 42 30,8	17 52 53,3
12	244 46 57,3	1 9 33,1	243 2 57,6	19 58 17,7
28 0	251 59 32,6	+ 0 30 13,2	250 33 35,0	21 44 57,9
12	259 10 34,5	- 0 9 25,7	258 12 47,0	23 10 34,6
29 0	266 19 23,4	0 48 42,3	265 58 5,1	24 13 17,4
12	273 25 20,7	1 26 56,2	273 46 16,9	24 51 55,2
30 0	280 27 50,5	2 3 29,7	281 33 43,1	25 6 0,4
12	287 26 19,5	2 37 49,2	289 16 36,8	24 55 51,8
31 0	294 20 18,8	- 3 9 25,4	296 51 27,2	- 24 22 31,7
12	301 9 25,2	3 37 54,4	304 15 18,3	23 27 39,1

● Dec. 23 1^h 43,5 L. V.● Dec. 29 20^h 6,3 N. M.

DECEMBER 1834.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.				Auf- und Untergang.	
Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Anft.	Abweich.	☾	☉	
16	55 36,9	15 9,3	0 9,0	86 51,2	+ 24 18,9	3 54 A	3 44 U
	55 50,8	15 13,1	12 35,7 O	94 2,8	24 53,0	21 22 U	20 7 A
17	56 5,1	15 17,0	1 2,9	101 21,0	25 6,3	4 44 A	3 44 U
	56 19,6	15 20,9	13 30,3 O	108 43,4	24 58,0	22 14 U	20 8 A
18	56 34,1	15 24,9	1 57,8	116 7,1	24 27,6	5 46 A	3 45 U
	56 48,8	15 28,9	14 25,3 O	123 29,5	23 35,4	22 54 U	20 9 A
19	57 3,2	15 32,8	2 52,5	130 48,2	22 22,0	6 58 A	3 45 U
	57 17,6	15 36,8	15 19,3 O	138 1,3	20 48,6	23 25 U	20 10 A
20	57 32,0	15 40,7	3 45,7	145 7,6	18 56,6	8 16 A	3 45 U
	57 46,3	15 44,6	16 11,6 O	152 6,7	16 47,8	23 49 U	20 10 A
21	58 0,2	15 48,4	4 37,0	158 58,8	+ 14 24,3	9 37 A	3 46 U
	58 13,8	15 52,1	17 2,0 O	165 44,5	11 47,9	* *	20 11 A
22	58 27,4	15 55,8	5 26,7	172 25,1	9 1,0	0 8 U	3 46 U
	58 40,4	15 59,3	17 51,1 O	179 2,3	6 5,7	10 59 A	20 11 A
23	58 52,9	16 2,7	6 15,5	185 37,9	+ 3 4,3	0 26 U	3 47 U
	59 5,0	16 6,0	18 39,8 O	192 14,1	- 0 0,8	12 22 A	20 12 A
24	59 16,0	16 9,0	7 4,4	198 53,0	3 7,2	0 41 U	3 48 U
	59 26,0	16 11,7	19 29,3 O	205 37,0	6 12,3	13 45 A	20 12 A
25	59 34,8	16 14,1	7 54,7	212 28,3	9 13,3	0 58 U	3 48 U
	59 41,8	16 16,0	20 20,6 O	219 28,6	12 7,3	15 10 A	20 12 A
26	59 46,6	16 17,3	8 47,3	226 39,9	- 14 51,2	1 17 U	3 49 U
	59 49,1	16 18,0	21 14,8 O	234 3,0	17 21,7	16 38 A	20 13 A
27	59 49,2	16 18,0	9 43,1	241 38,4	19 35,8	1 40 U	3 50 U
	59 46,4	16 17,3	22 12,2 O	249 25,5	21 30,3	18 5 A	20 13 A
28	59 41,0	16 15,8	10 42,0	257 22,7	23 2,4	2 11 U	3 50 U
	59 32,4	16 13,5	23 12,2 O	265 27,1	24 9,9	19 27 A	20 13 A
29	59 20,6	16 10,3	11 42,7	273 35,0	24 51,3	2 53 U	3 51 U
	59 6,2	16 6,3	* *	* *	* *	20 38 A	20 13 A
30	58 49,6	16 1,8	0 13,1 O	281 42,2	25 6,0	3 48 U	3 52 U
	58 30,6	15 56,6	12 43,2	289 44,2	24 54,5	21 33 A	20 13 A
31	58 10,1	15 51,1	1 12,7 O	297 36,8	- 24 17,9	4 56 U	3 53 U
	57 47,9	15 45,0	13 41,3	305 16,7	23 18,3	22 14 A	20 13 A

☾ Perig. Dec. 26 18^h

Schiefe der Ekliptik etc.

1834.	Schiefe der Ekl.	Par. ☉	Aberr. ☉	Gleichg. der Aequin. Punkte.	Ω ☾
Jan. 9	23° 27' 37,92	8,72	— 20,60	— 16,30	95° 41,1
10	38,09	8,72	20,59	15,89	95 9,3
20	38,31	8,72	20,58	15,61	94 37,6
30	38,57	8,71	20,55	15,46	94 5,8
Febr. 9	38,85	8,69	20,51	15,47	93 34,0
19	39,11	8,67	20,47	15,64	93 2,3
Mrz. 1	39,35	8,65	20,42	15,95	92 30,5
11	39,51	8,63	20,37	16,35	91 58,7
21	39,61	8,61	20,31	16,80	91 26,9
31	39,64	8,58	20,25	17,25	90 55,2
Apr. 10	23 27 39,62	8,56	— 20,20	— 17,65	90 23,4
20	39,54	8,53	20,14	17,94	89 51,6
30	39,42	8,51	20,09	18,10	89 19,8
Mai 10	39,31	8,49	20,04	18,09	88 48,1
20	39,19	8,47	20,00	17,94	88 16,3
30	39,11	8,46	19,97	17,66	87 44,5
Jun. 9	39,06	8,45	19,94	17,28	87 12,8
19	39,08	8,44	19,92	16,84	86 41,0
29	39,17	8,44	19,92	16,39	86 9,2
Jül. 9	39,32	8,44	19,92	15,96	85 37,4
19	23 27 39,51	8,44	— 19,93	— 15,62	85 5,7
29	39,75	8,45	19,95	15,40	84 33,9
Aug. 8	40,02	8,46	19,98	15,30	84 2,1
18	40,32	8,48	20,02	15,35	83 30,3
28	40,59	8,49	20,06	15,55	82 58,6
Sept. 7	40,75	8,51	20,11	15,87	82 26,8
17	40,85	8,54	20,16	16,27	81 55,0
27	40,92	8,56	20,22	16,71	81 23,3
Oct. 7	40,94	8,59	20,28	17,12	80 51,5
17	40,89	8,61	20,34	17,45	80 19,7
27	23 27 40,79	8,63	— 20,39	— 17,67	79 47,9
Nov. 6	40,66	8,66	20,45	17,75	79 16,2
16	40,53	8,68	20,49	17,66	78 44,4
26	40,42	8,69	20,53	17,41	78 12,6
Dec. 6	40,33	8,71	20,56	17,02	77 40,8
16	40,33	8,72	20,58	16,54	77 9,1
26	40,40	8,72	20,59	16,03	76 37,3
36	40,53	8,72	20,60	15,55	76 5,5

Planeten - Ephemeriden
für
1834.

Berlin 44' 14,0" östlich von Paris.

MERKUR 1834.

Heliocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♄	Helioc. Breite. ♄	Rad. vect. ♄	♄	
				Aufg.	Unterg.
Jan. 0	190° 5' 9,7	+ 4° 9' 20,1	0,4060439	18 25	2 29
2	197 9 49,4	3 25 40,1	0,4162387	18 30	2 28
4	203 54 15,6	2 41 5,7	0,4256889	18 35	2 28
6	210 21 23,7	1 56 17,2	0,4342970	18 41	2 28
8	216 33 55,0	1 11 43,6	0,4419884	18 48	2 29
10	222 34 17,1	+ 0 27 47,8	0,4487038	18 55	2 31
12	228 24 43,7	- 0 15 33,3	0,4543988	19 1	2 33
14	234 7 19,2	0 57 7,7	0,4590391	19 7	2 36
16	239 43 58,2	1 37 44,5	0,4625993	19 12	2 41
18	245 16 28,7	2 16 54,9	0,4650614	19 17	2 46
20	250 46 33,6	- 2 54 30,2	0,4664137	19 22	2 52
22	256 15 52,9	3 30 21,9	0,4666505	19 26	2 59
24	261 46 3,8	4 4 20,8	0,4657703	19 29	3 6
26	267 18 44,3	4 36 16,2	0,4637771	19 32	3 15
28	272 55 34,3	5 5 55,3	0,4606802	19 35	3 24
30	278 38 17,6	5 33 3,2	0,4564953	19 37	3 33
Febr. 1	284 28 40,7	5 57 21,3	0,4512436	19 38	3 43
3	290 28 38,8	6 18 27,1	0,4449553	19 39	3 54
5	296 40 15,0	6 35 53,3	0,4376712	19 40	4 6
7	303 5 40,3	6 49 7,2	0,4294430	19 40	4 18
9	309 47 17,8	- 6 57 28,8	0,4203391	19 39	4 31
11	316 47 41,2	7 0 11,5	0,4104462	19 38	4 44
13	324 9 35,3	6 56 20,6	0,3998767	19 37	4 57
15	331 55 54,8	6 44 54,1	0,3887702	19 35	5 11
17	340 9 38,2	6 24 44,5	0,3773040	19 33	5 25
19	348 53 41,5	5 54 43,3	0,3656971	19 31	5 39
21	358 10 49,9	5 13 47,2	0,3542162	19 28	5 54
23	8 3 9,2	4 21 12,5	0,3431792	19 25	6 9
25	18 31 48,6	3 16 51,5	0,3329528	19 22	6 24
27	29 36 26,1	2 1 35,5	0,3239385	19 18	6 39
Mrz. 1	41 14 32,0	- 0 37 34,9	0,3165517	19 13	6 53
3	53 21 1,0	+ 0 51 28,9	0,3111801	19 9	7 6

MERKUR 1834.

Geocentrischer Ort.

Oh Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ☿	♄ im Merid.
Jan. 0	17 ^h 5' 27,43	— 21 ^o 16' 49,4	0,0280821	22 ^h 26,9
2	17 15 23,91	21 46 6,0	0,0428919	22 29,0
4	17 25 59,05	22 13 28,5	0,0563384	22 31,7
6	17 37 6,19	22 38 11,9	0,0685215	22 34,9
8	17 48 40,09	22 59 41,6	0,0795406	22 38,6
10	18 0 36,55	23 17 28,6	0,0894895	22 42,6
12	18 12 52,15	23 31 10,3	0,0984530	22 47,0
14	18 25 24,12	23 40 28,0	0,1065070	22 51,7
16	18 38 10,12	23 45 6,0	0,1137176	22 56,6
18	18 51 8,18	23 44 51,5	0,1201411	23 1,7
20	19 4 16,64	— 23 39 32,9	0,1258255	23 6,9
22	19 17 34,07	23 29 0,9	0,1306097	23 12,3
24	19 30 59,19	23 13 7,0	0,1351233	23 17,8
26	19 44 30,89	22 51 44,0	0,1387880	23 23,4
28	19 58 8,24	22 24 45,4	0,1418171	23 29,2
30	20 11 50,42	21 52 5,7	0,1442155	23 35,0
Febr. 1	20 25 36,65	21 13 40,0	0,1459787	23 40,9
3	20 39 26,30	20 29 24,3	0,1470928	23 46,8
5	20 53 18,83	19 39 15,1	0,1475344	23 52,8
7	21 7 13,73	18 43 10,4	0,1472680	23 58,8
9	21 21 10,54	— 17 41 8,5	0,1462454	0 4,9
11	21 35 8,78	16 33 10,5	0,1444036	0 11,0
13	21 49 7,92	15 19 18,8	0,1416640	0 17,1
15	22 3 7,26	13 59 39,2	0,1379282	0 23,2
17	22 17 5,79	12 34 22,0	0,1330774	0 29,3
19	22 31 2,04	11 3 43,6	0,1269708	0 35,3
21	22 44 53,93	9 28 8,4	0,1194449	0 41,3
23	22 58 38,26	7 48 13,2	0,1103177	0 47,2
25	23 12 10,56	6 4 49,1	0,0993952	0 52,9
27	23 25 24,67	4 19 5,7	0,0864844	0 58,2
Mrz. 1	23 38 12,43	— 2 32 33,7	0,0714181	1 3,1
3	23 50 23,61	0 47 5,4	0,0540814	1 7,4

MERKUR 1834.

Heliocentrischer Ort.

Oh Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♄	
				Aufg.	Unterg.
Mrz. 1	41° 14' 32,0	— 0° 37' 34,9	0,3165517	19 ^h 13'	6 ^h 53'
3	53 21 1,0	+ 0 51 28,9	0,3111801	19 9	7 6
5	65 48 2,6	2 20 33,7	0,3081373	19 3	7 18
7	78 25 20,0	3 43 55,9	0,3076135	18 57	7 29
9	91 1 7,8	4 56 9,6	0,3096421	18 51	7 38
11	103 23 37,1	5 53 6,9	0,3140946	18 44	7 45
13	115 22 25,8	6 32 38,6	0,3207024	18 36	7 49
15	126 49 41,0	6 54 28,4	0,3291022	18 27	7 49
17	137 40 32,3	7 0 5,4	0,3888839	18 19	7 47
19	147 52 58,7	6 51 48,0	0,3496371	18 10	7 42
21	157 27 16,4	+ 6 32 15,9	0,3609780	18 1	7 32
23	166 25 16,8	6 4 5,6	0,3725685	17 51	7 18
25	174 49 50,4	5 29 34,1	0,3841217	17 42	7 2
27	182 44 14,8	4 50 35,9	0,3953991	17 33	6 45
29	190 11 56,5	4 8 40,9	0,4062069	17 25	6 27
31	197 16 16,6	3 24 59,7	0,4163914	17 17	6 8
Apr. 2	204 0 25,7	2 40 24,9	0,4258290	17 10	5 49
4	210 27 19,5	1 55 36,2	0,4344241	17 3	5 32
6	216 39 38,9	1 11 3,3	0,4421003	16 57	5 17
8	222 39 51,0	+ 0 27 8,0	0,4488003	16 51	5 3
10	228 30 10,1	— 0 15 52,3	0,4544790	16 46	4 51
12	234 12 39,4	0 57 45,8	0,4591025	16 41	4 42
14	239 49 13,7	1 38 21,3	0,4626456	16 36	4 35
16	245 21 41,4	2 17 30,3	0,4650905	16 32	4 30
18	250 51 45,1	2 55 4,1	0,4664256	16 28	4 26
20	256 21 4,4	3 30 54,1	0,4666448	16 24	4 25
22	261 51 16,8	4 4 51,2	0,4657471	16 20	4 25
24	267 24 0,6	4 36 44,6	0,4637366	16 17	4 26
26	273 0 55,2	5 6 21,7	0,4606227	16 13	4 28
28	278 43 44,6	5 33 27,0	0,4564209	16 9	4 32
30	284 34 15,4	— 5 57 42,3	0,4511528	16 5	4 37
Mai 2	290 34 23,8	6 18 45,0	0,4448491	16 2	4 43

MERKUR 1834.

Geocentrischer Ort.

Oh Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Anst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☉	♄ im Merid.
Mrz. 1	^h 23 38 12,43	— 2° 32' 33,7	0,0714181	^h 1 3,1
3	23 50 23,61	— 0 47 5,4	0,0540814	1 7,4
5	0 1 46,02	+ 0 55 6,7	0,0344456	1 10,9
7	0 12 6,15	2 31 37,0	0,0126003	1 13,4
9	0 21 9,93	3 59 54,3	9,9887749	1 14,5
11	0 28 44,02	5 17 32,5	9,9633441	1 14,2
13	0 34 36,85	6 22 17,2	9,9368217	1 12,2
15	0 38 39,78	7 12 13,4	9,9098469	1 8,4
17	0 40 48,16	7 45 49,0	9,8831603	1 2,6
19	0 41 2,37	8 2 4,3	9,8575827	0 55,0
21	0 39 28,81	+ 8 0 34,6	9,8389775	0 45,5
23	0 36 20,64	7 41 49,3	9,8132007	0 34,5
25	0 31 57,55	7 7 18,3	9,7960233	0 22,3
27	0 26 44,74	6 19 38,0	9,7830462	0 9,1
29	0 21 10,58	5 22 25,0	9,7846210	23 55,7
31	0 15 43,36	4 19 52,6	9,7708027	23 42,4
Apr. 2	0 10 48,39	3 16 20,2	9,7713597	23 29,6
4	0 6 45,74	2 15 43,7	9,7758304	23 17,6
6	0 3 49,09	1 21 12,3	9,7836121	23 6,8
8	0 2 6,07	+ 0 34 59,9	9,7940528	22 57,2
10	0 1 39,21	— 0 1 31,1	9,8065263	22 48,8
12	0 2 27,34	0 27 43,3	9,8204757	22 41,8
14	0 4 26,79	0 43 30,1	9,8354350	22 35,9
16	0 7 32,56	0 49 7,1	9,8510335	22 31,1
18	0 11 39,14	0 45 1,9	9,8669842	22 27,3
20	0 16 41,01	0 31 49,1	9,8830724	22 24,5
22	0 22 33,10	— 0 10 5,6	9,8991398	22 22,4
24	0 29 10,83	+ 0 19 31,7	9,9150725	22 21,2
26	0 36 30,27	0 56 26,8	9,9307902	22 20,6
28	0 44 28,18	1 40 6,0	9,9462369	22 20,7
30	0 53 2,03	+ 2 29 57,4	9,9613712	22 21,4
Mai 2	1 2 9,93	3 25 30,8	9,9761690	22 22,6

MERKUR 1834.

Heliocentrischer Ort.

Oh Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♄	Helioc. Breite. ♄	Rad. vect. ♄	♄			
				Aufg.	Unterg.		
Mai	0	284° 34' 15,4"	— 5° 57' 42,3"	0,4511528	16 ^h 5'	4 ^h 37'	
	2	290 34 23,8	6 18 45,0	0,4448491	16 2	4 43	
	4	296 46 11,3	6 36 7,6	0,4375498	15 58	4 50	
	6	303 11 50,2	6 49 17,2	0,4293078	15 55	4 59	
	8	309 53 43,8	6 57 34,1	0,4201916	15 51	5 8	
	10	316 54 25,3	7 0 11,1	0,4102877	15 48	5 18	
	12	324 16 40,1	6 56 13,6	0,3997086	15 45	5 29	
	14	332 3 23,4	6 44 39,6	0,3885959	15 42	5 41	
	16	340 17 33,5	6 24 21,6	0,3771260	15 39	5 54	
	18	349 2 7,1	5 54 10,6	0,3655187	15 37	6 8	
	20	358 19 46,0	— 5 13 4,2	0,3540427	15 35	6 23	
	22	8 12 38,4	4 20 18,3	0,3430155	15 34	6 38	
	24	18 41 51,6	3 15 47,1	0,3328047	15 34	6 54	
	26	29 47 1,2	2 0 21,7	0,3238128	15 34	7 12	
	28	41 25 36,4	— 0 36 14,7	0,3164542	15 35	7 30	
	30	53 32 28,9	+ 0 52 51,7	0,3111165	15 36	7 49	
	Jun.	1	65 59 45,3	2 21 53,9	0,3081116	15 39	8 6
		3	78 37 6,9	3 45 8,6	0,3076275	15 43	8 24
5		91 12 48,5	4 57 9,6	0,3096949	15 48	8 41	
7		103 35 1,0	5 53 51,3	0,3141832	15 54	8 57	
9		115 33 23,2	+ 6 33 4,7	0,3208212	16 2	9 11	
11		127 0 7,6	6 54 40,7	0,3292453	16 11	9 23	
13		137 50 25,1	7 0 3,9	0,3390451	16 20	9 33	
15		148 2 16,3	6 51 34,6	0,3498097	16 31	9 41	
17		157 36 0,4	6 31 53,5	0,3611568	16 42	9 47	
19		166 33 29,2	6 3 36,4	0,3727489	16 53	9 51	
21		174 57 33,5	5 28 59,9	0,3842994	17 4	9 54	
23	182 51 31,6	4 49 58,2	0,3955703	17 15	9 56		
25	190 18 51,0	4 8 1,0	0,4063695	17 26	9 55		
27	197 22 51,5	3 24 18,7	0,4165430	17 36	9 54		
29	204 6 43,6	+ 2 39 43,3	0,4259676	17 45	9 52		
Jul.	1	210 33 22,8	1 54 54,6	0,4345487	17 54	9 49	

MERKUR 1834.

Geocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweich. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☿	♁ im Merid.
Mai 0	0 ^h 53' 2,03"	+ 2° 29' 57,4"	9,9613712	22 ^h 21,4
2	1 2 9,93	3 25 30,8	9,9761600	22 22,6
4	1 11 50,66	4 26 18,1	9,9905807	22 24,4
6	1 22 3,54	5 31 51,7	0,0046067	22 26,8
8	1 32 48,54	6 41 44,7	0,0182119	22 29,6
10	1 44 6,14	7 55 29,9	0,0313605	22 33,0
12	1 55 57,32	9 12 38,9	0,0440103	22 37,0
14	2 8 23,51	10 32 40,7	0,0561048	22 41,6
16	2 21 26,50	11 55 1,0	0,0675694	22 46,7
18	2 35 8,31	13 18 59,7	0,0783112	22 52,5
20	2 49 30,98	+ 14 43 49,4	0,0882140	22 59,0
22	3 4 36,27	16 8 34,0	0,0971382	23 6,2
24	3 20 25,26	17 32 5,4	0,1049212	23 14,2
26	3 36 57,95	18 53 5,3	0,1113884	23 22,8
28	3 54 12,40	20 10 3,1	0,1163537	23 32,2
30	4 12 4,47	21 21 21,6	0,1196473	23 42,4
Jun. 1	4 30 27,44	22 25 22,2	0,1211339	23 52,6
3	4 49 12,14	23 20 34,5	0,1207334	0 3,5
5	5 8 7,53	24 5 45,4	0,1184358	0 14,5
7	5 27 1,72	24 40 6,2	0,1143034	0 25,6
9	5 45 43,05	+ 25 3 16,7	0,1084607	0 36,4
11	6 4 1,18	25 15 24,2	0,1070717	0 46,8
13	6 21 47,43	25 16 56,8	0,0923226	0 56,7
15	6 38 55,18	25 8 39,5	0,0823982	1 5,9
17	6 55 19,67	24 51 27,0	0,0714703	1 14,4
19	7 10 57,70	24 26 18,8	0,0596906	1 22,2
21	7 25 47,29	23 54 15,1	0,0471873	1 29,1
23	7 39 47,29	23 16 15,7	0,0340611	1 35,2
25	7 52 57,14	22 33 17,5	0,0204116	1 40,5
27	8 5 16,53	21 46 15,3	0,0062935	1 45,0
29	8 16 45,21	+ 20 56 0,4	0,9917670	1 48,6
Jul. 1	8 27 22,88	20 3 22,8	0,9768792	1 51,3

MERKUR 1834.

Heliocentrischer Ort.

J ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♌	Helioc. Breite. ♍	Rad. vect. ♎	♏	
				Anfg.	Unterg.
Jul. 1	210° 33' 22,8"	+ 1° 54' 54,6"	0,4345487	17 54 ^h	9 49 ^h
3	216 45 30,0	1 10 22,2	0,4422103	18 2	9 44
5	222 45 32,2	+ 0 26 27,8	0,4488942	18 9	9 39
7	228 35 42,7	- 0 16 31,6	0,4545566	18 15	9 33
9	234 18 5,4	0 58 24,0	0,4591693	18 20	9 27
11	239 54 35,6	1 38 58,3	0,4626890	18 24	9 20
13	245 27 0,0	2 18 5,8	0,4651166	18 26	9 12
15	250 57 2,1	2 55 37,9	0,4664342	18 27	9 3
17	256 26 21,0	3 31 26,5	0,4666362	18 26	8 54
19	261 56 34,5	4 5 21,7	0,4657213	18 23	8 45
21	267 29 21,2	- 4 37 13,0	0,4636939	18 19	8 35
23	273 6 20,6	5 6 47,7	0,4605632	18 12	8 24
25	278 49 15,0	5 33 56,7	0,4563450	18 4	8 12
27	284 39 55,0	5 58 3,2	0,4510611	17 54	8 1
29	290 40 12,6	6 19 2,7	0,4447420	17 42	7 49
31	296 52 12,1	6 36 21,8	0,4374278	17 28	7 37
Aug. 2	303 18 4,9	6 49 27,3	0,4291727	17 12	7 25
4	310 0 14,6	6 57 39,2	0,4200436	16 55	7 14
6	317 1 15,1	7 0 10,6	0,4101294	16 38	7 3
8	324 23 51,8	6 56 6,7	0,3995414	16 21	6 54
10	332 10 58,9	- 6 44 25,2	0,3884218	16 5	6 46
12	340 25 36,0	6 23 58,6	0,3769484	15 51	6 39
14	349 10 38,2	5 53 37,9	0,3653418	15 38	6 34
16	358 28 49,5	5 12 20,9	0,3538703	15 28	6 30
18	8 22 16,5	4 19 24,4	0,3428533	15 19	6 28
20	18 52 3,6	3 14 42,1	0,3326567	15 14	6 27
22	29 57 46,4	1 59 7,4	0,3236866	15 13	6 27
24	41 36 51,0	- 0 34 53,5	0,3163564	15 14	6 27
26	53 44 6,3	+ 0 54 15,1	0,3110546	15 18	6 28
28	66 11 37,7	2 23 14,7	0,3080871	15 25	6 29
30	78 49 4,6	+ 3 46 21,3	0,3076421	15 34	6 30
Sept. 1	91 24 38,8	4 58 9,9	0,3097479	15 45	6 31

MERKUR 1834.

Geocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♿	Geoc. Abweicg. ♿	Log. Entfern. ♀ von ☿	♿ im Merid.
Jul. 1	8 ^h 27 22,88	+ 0° 3' 22,8	9,9768792	1 51,3
3	8 37 8,98	19 9 10,4	9,9616784	1 53,2
5	8 46 2,60	18 14 10,1	9,9461829	1 54,2
7	8 54 2,49	17 19 8,8	9,9304598	1 54,3
9	9 1 6,88	16 24 54,0	9,9145550	1 53,5
11	9 7 13,51	15 32 14,7	9,8985375	1 51,7
13	9 12 10,69	14 42 1,5	9,8825022	1 48,9
15	9 16 22,29	13 55 8,5	9,8665678	1 45,1
17	9 19 18,04	13 12 32,0	9,8509025	1 40,1
19	9 21 3,57	12 35 11,2	9,8357203	1 34,0
21	9 21 36,03	+ 12 4 6,6	9,8212984	1 26,7
23	9 20 53,58	11 40 17,5	9,8079848	1 18,1
25	9 18 56,23	11 24 39,2	9,7961996	1 8,2
27	9 15 46,84	11 17 55,1	9,7864298	0 57,2
29	9 11 32,16	11 20 32,6	9,7792119	0 45,1
31	9 6 23,61	11 32 33,3	9,7750831	0 32,0
Aug. 2	9 0 37,93	11 53 26,4	9,7745364	0 18,4
4	8 54 36,72	12 22 6,4	9,7779458	0 4,5
6	8 48 45,28	12 56 54,2	9,7855053	23 50,7
8	8 43 30,35	13 35 45,9	9,7971872	23 37,6
10	8 39 17,85	+ 14 16 23,4	9,8127345	23 25,5
12	8 36 30,46	14 56 25,8	9,8316887	23 14,8
14	8 35 25,98	15 33 38,9	9,8534442	23 5,9
16	8 36 16,51	16 5 59,6	9,8773134	22 58,8
18	8 39 8,55	16 31 36,9	9,9025776	22 53,8
20	8 44 3,25	16 48 52,7	9,9285277	22 50,8
22	8 50 56,86	16 56 21,6	9,9544971	22 49,8
24	8 59 41,28	16 52 53,7	9,9798734	22 50,7
26	9 10 4,61	16 37 38,6	0,0041149	22 53,2
28	9 21 51,77	16 10 11,9	0,0267713	22 57,1
30	9 34 45,56	+ 15 30 39,1	0,0474905	23 2,1
Sept. 1	9 48 28,00	14 39 37,0	0,0660700	23 7,9

MERKUR 1834.

Heliocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite, ♀	Rad. vect. ♀	♂	
				Aufg.	Unterg.
Sept. 1	91° 24' 38,8	+ 4° 58' 0,9	0,3097479	15 ^h 45'	6 ^h 31'
3	103 46 34,6	5 54 36,2	0,3142710	15 58	6 31
5	115 44 31,8	6 33 32,8	0,3209396	16 11	6 31
7	127 10 44,2	6 54 53,0	0,3293873	16 25	6 30
9	138 0 27,3	7 0 1,9	0,3392046	16 39	6 29
11	148 11 43,5	6 51 20,9	0,3499812	16 53	6 27
13	157 44 52,1	6 31 30,3	0,3613343	17 8	6 25
15	166 41 50,0	6 3 6,4	0,3729276	17 22	6 23
17	175 5 25,1	5 28 25,4	0,3844752	17 36	6 20
19	182 58 57,4	4 49 19,8	0,3957401	17 50	6 17
21	190 25 53,4	+ 4 7 20,3	0,4065301	18 3	6 13
23	197 29 33,5	3 23 36,7	0,4166929	18 16	6 10
25	204 13 7,4	2 39 0,8	0,4261055	18 28	6 7
27	210 39 31,6	1 54 12,2	0,4346726	18 40	6 3
29	216 51 25,9	1 9 40,2	0,4423195	18 52	5 59
Oct. 1	222 51 17,1	+ 0 25 46,7	0,4489885	19 4	5 55
3	228 41 18,9	- 0 17 11,8	0,4546351	19 15	5 51
5	234 23 35,0	0 59 2,9	0,4592255	19 26	5 48
7	239 59 59,7	1 39 35,8	0,4627348	19 37	5 44
9	245 32 20,9	2 18 41,9	0,4651456	19 48	5 40
11	251 2 20,5	- 2 56 12,5	0,4664460	19 59	5 36
13	256 31 39,2	3 31 59,2	0,4666309	20 9	5 33
15	262 1 54,2	4 5 52,5	0,4656991	20 19	5 29
17	267 34 43,6	4 37 41,9	0,4636551	20 29	5 26
19	273 11 46,9	5 7 14,4	0,4605077	20 38	5 22
21	278 54 48,3	5 34 14,8	0,4562730	20 47	5 19
23	284 45 35,6	5 58 24,4	0,4509734	20 56	5 15
25	290 46 2,9	6 19 20,7	0,4446388	21 4	5 12
27	296 58 14,0	6 36 36,1	0,4373101	21 12	5 10
29	303 24 21,1	6 49 37,3	0,4290407	21 19	5 7
31	310 6 47,0	- 6 57 44,3	0,4198990	21 25	5 5
Nov. 2	317 8 6,4	7 0 10,1	0,4099730	21 29	5 2

MERKUR 1834.

Geocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ☉	♄ im Merid.
Sept. 1	9 ^h 48' 28,00	+ 14° 39' 37,0	0,0660760	23 ^h 7,9
3	10 2 41,83	13 38 10,2	0,0824036	23 14,3
5	10 17 11,79	12 27 42,2	0,0964943	23 20,9
7	10 31 45,44	11 9 47,1	0,1084486	23 27,6
9	10 46 13,57	9 45 58,5	0,1184231	23 34,2
11	11 0 29,79	8 17 44,3	0,1266029	23 40,5
13	11 14 30,27	6 46 22,0	0,1331795	23 46,7
15	11 28 13,09	5 12 57,6	0,1383350	23 52,5
17	11 41 37,66	3 38 25,8	0,1422332	23 58,0
19	11 54 44,35	2 3 31,2	0,1450165	0 3,2
21	12 7 34,13	+ 0 28 49,9	0,1468049	0 8,2
23	12 20 8,38	- 1 5 8,4	0,1476971	0 12,9
25	12 32 28,53	2 38 0,5	0,1477723	0 17,3
27	12 44 36,19	4 9 26,5	0,1470921	0 21,6
29	12 56 32,85	5 39 10,0	0,1457030	0 25,6
Oct. 1	13 8 19,96	7 6 56,8	0,1436389	0 29,5
3	13 19 58,85	8 32 34,7	0,1409218	0 33,3
5	13 31 30,71	9 55 52,3	0,1375630	0 36,9
7	13 42 56,52	11 16 38,8	0,1335648	0 40,5
9	13 54 17,12	12 34 44,3	0,1289210	0 43,9
11	14 5 33,11	- 13 49 58,4	0,1236179	0 47,3
13	14 16 44,86	15 2 10,8	0,1176323	0 50,6
15	14 27 52,44	16 11 10,6	0,1109343	0 53,9
17	14 38 55,55	17 16 46,5	0,1034849	0 57,0
19	14 49 53,52	18 18 46,2	0,0952395	1 0,1
21	15 0 45,14	19 16 56,5	0,0861409	1 3,1
23	15 11 28,56	20 11 2,5	0,0761259	1 5,9
25	15 22 1,10	21 0 48,2	0,0651233	1 8,6
27	15 32 19,16	21 45 55,3	0,0530534	1 11,0
29	15 42 17,77	22 26 3,8	0,0398326	1 13,1
31	15 51 50,43	- 23 0 50,1	0,0253771	1 14,8
Nov. 2	16 0 48,60	23 29 47,7	0,0096082	1 15,8

MERKUR 1834.

Heliocentrischer Ort.

Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ° ′ ″	Helioc. Breite. ° ′ ″	Rad. vect. ″	☿	
				Aufg.	Unterg.
Nov. 0	310° 6' 47,0	— 6° 57' 44,3	0,4198990	21 ^h 25	5 ^h 5
2	317 8 6,4	7 0 10,1	0,4099730	21 29	5 2
4	324 31 4,6	6 55 59,5	0,3993757	21 32	5 0
6	332 18 36,0	6 44 10,3	0,3882491	21 34	4 57
8	340 33 40,0	6 23 34,9	0,3767717	21 33	4 54
10	349 19 13,3	5 53 4,6	0,3651647	21 29	4 51
12	358 37 56,3	5 11 36,9	0,3536977	21 23	4 46
14	8 31 54,6	4 18 29,3	0,3426899	21 12	4 41
16	19 2 16,8	3 13 36,3	0,3325101	20 57	4 34
18	30 8 31,8	1 57 52,2	0,3235620	20 38	4 27
20	41 48 5,4	— 0 33 31,9	0,3162599	20 15	4 18
22	53 55 44,3	+ 0 55 39,0	0,3109892	19 48	4 7
24	66 23 29,8	2 24 35,9	0,3080589	19 21	3 57
26	79 1 6,1	3 47 34,3	0,3076527	18 57	3 46
28	91 36 27,7	4 59 10,1	0,3097966	18 36	3 36
30	103 58 6,7	5 55 20,7	0,3143546	18 19	3 26
Dec. 2	115 55 36,3	6 34 0,8	0,3210528	18 7	3 18
4	127 21 17,4	6 55 4,9	0,3295248	18 0	3 11
6	138 10 25,4	6 59 59,9	0,3393599	17 56	3 5
8	148 21 5,8	6 51 7,2	0,3501476	17 55	3 0
10	157 53 40,9	+ 6 31 7,6	0,3615067	17 58	2 55
12	166 50 5,4	6 2 36,5	0,3731019	18 2	2 51
14	175 13 11,3	5 27 50,1	0,3846466	18 7	2 48
16	183 6 17,5	4 48 41,6	0,3959060	18 14	2 45
18	190 32 50,3	4 6 40,2	0,4066883	18 21	2 43
20	197 36 10,3	3 22 55,2	0,4168406	18 29	2 42
22	204 19 27,4	2 38 18,9	0,4262414	18 37	2 41
24	210 45 36,7	1 53 36,3	0,4347958	18 45	2 41
26	216 57 18,8	1 8 59,0	0,4424287	18 53	2 41
28	223 56 59,6	+ 0 25 6,0	0,4490829	19 1	2 42
30	228 48 53,3	— 0 17 51,4	0,4547141	19 9	2 44
31	231 38 48,6	0 38 55,7	0,4571333	19 13	2 45

MERKUR 1834.

Geocentrischer Ort.

Oh Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ☉	♄ in Merid.
Nov. 0	15 ^h 51' 50,43	— 23 ^o 0' 50,1	0,0253771	1 ^h 14,8
2	16 0 48,60	23 29 47,7	0,0096082	1 15,8
4	16 9 1,32	23 52 25,3	9,9924683	1 16,2
6	16 16 14,62	24 6 5,7	9,9789425	1 15,5
8	16 22 11,20	24 16 4,1	9,9540926	1 13,6
10	16 26 30,28	24 15 25,3	9,9331127	1 10,0
12	16 28 48,26	24 5 2,3	9,9114078	1 4,4
14	16 28 41,00	23 43 37,3	9,8996957	0 56,4
16	16 25 48,71	23 9 52,5	9,8891124	0 45,6
18	16 20 4,45	22 22 58,6	9,8512607	0 32,0
20	16 11 48,52	— 21 23 26,5	9,8361607	0 15,8
22	16 1 33,10	20 14 20,0	9,8315442	23 57,7
24	15 50 47,57	19 1 43,7	9,8228629	23 39,1
26	15 40 52,13	17 53 47,0	9,8421305	23 21,3
28	15 32 59,04	16 58 17,5	9,8581622	23 5,5
30	15 27 51,36	16 20 17,8	9,8789743	22 52,5
Dec. 2	15 25 41,22	16 1 18,6	9,9024409	22 42,4
4	15 26 18,26	15 59 59,2	9,9267804	22 35,2
6	15 29 20,84	16 13 25,2	9,9507271	22 30,3
8	15 34 24,20	16 38 13,4	9,9735000	22 27,5
10	15 41 5,12	— 17 11 10,5	9,9946911	22 26,3
12	15 49 3,91	17 49 29,9	0,0141357	22 26,4
14	15 58 4,69	18 30 56,1	0,0316202	22 27,5
16	16 7 55,07	19 13 41,5	0,0478116	22 29,5
18	16 18 25,54	19 56 22,3	0,0622137	22 32,1
20	16 29 28,83	20 37 52,7	0,0751632	22 35,3
22	16 40 59,40	21 17 21,5	0,0867822	22 38,9
24	16 52 52,98	21 54 8,2	0,0971428	22 42,9
26	17 5 6,26	22 27 40,1	0,1064124	22 47,2
28	17 17 36,60	22 57 31,1	0,1146522	22 51,8
30	17 30 21,91	— 23 23 19,2	0,1219481	22 56,7
31	17 36 40,61	23 34 36,4	0,1282643	22 59,2

VENUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

Oh Mittl. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	♀	
	♀	♀	♀	Aufg.	Unterg.
Jan. 0	241° 34' 33,7	+ 0° 47' 48,6	0,7251691	19 ^h 3'	2 ^h 44'
2	244 45 28,0	0 36 44,1	0,7254232	19 7	2 46
4	247 56 14,0	0 25 34,1	0,7256704	19 11	2 48
6	251 6 51,9	0 14 19,6	0,7259104	19 15	2 50
8	254 17 21,8	+ 0 3 2,9	0,7261422	19 18	2 53
10	257 27 44,3	- 0 8 13,8	0,7263653	19 21	3 56
12	260 38 0,3	0 19 28,8	0,7265790	19 24	3 0
14	263 48 10,1	0 30 39,6	0,7267826	19 26	3 4
16	266 58 14,6	0 41 44,6	0,7269755	19 28	3 8
18	270 8 13,7	0 52 42,0	0,7271571	19 30	3 12
20	273 18 8,7	- 1 3 29,0	0,7273269	19 31	3 17
22	276 27 59,9	1 14 4,4	0,7274840	19 31	3 22
24	279 37 47,8	1 24 25,5	0,7276284	19 32	3 27
26	282 47 33,0	1 34 31,2	0,7277596	19 32	3 32
28	285 57 16,1	1 44 19,4	0,7278768	19 32	3 38
30	289 6 57,9	1 53 48,4	0,7279800	19 32	3 44
Febr. 1	292 16 38,4	2 2 56,5	0,7280688	19 31	3 50
3	295 26 18,8	2 11 42,1	0,7281429	19 30	3 56
5	298 35 59,1	2 20 3,6	0,7282023	19 29	4 2
7	301 45 40,0	2 27 59,4	0,7282467	19 27	4 8
9	304 55 21,9	- 2 35 28,1	0,7282758	19 25	4 15
11	308 5 5,3	2 42 28,5	0,7282898	19 23	4 21
13	311 14 50,5	2 48 59,3	0,7282886	19 21	4 28
15	314 24 37,9	2 54 59,1	0,7282719	19 19	4 34
17	317 34 28,3	3 0 27,1	0,7282399	19 16	4 41
19	320 44 21,6	3 5 22,2	0,7281927	19 13	4 47
21	323 54 18,1	3 9 43,4	0,7281305	19 10	4 54
23	327 4 18,3	3 13 29,9	0,7280534	19 7	5 1
25	330 14 22,7	3 16 41,2	0,7279619	19 3	5 8
27	333 24 31,2	3 19 16,5	0,7278560	19 0	5 14
Mrz. 1	336 34 48,6	- 3 21 15,3	0,7277382	18 56	5 21
3	339 45 1,7	3 22 37,4	0,7276026	18 53	5 28

VENUS 1834.

Geocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Anfst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☉	♀ im Merid.
Jan. 0	17 ^h 32' 6,74	— 22 ^o 56' 52,0	0,2087786	22 ^h 53,6
2	43 0,17	23 7 44,6	0,2102825	22 56,6
4	53 53,24	23 15 47,3	0,2117401	22 59,6
6	18 4 51,48	23 20 58,6	0,2131509	23 2,6
8	15 48,37	23 23 17,5	0,2145149	23 5,7
10	26 45,41	23 22 43,0	0,2158326	23 8,8
12	37 42,10	23 19 15,2	0,2171045	23 11,9
14	48 37,92	23 12 54,2	0,2183315	23 14,9
16	59 32,38	23 3 41,3	0,2195141	23 17,9
18	19 10 25,00	22 51 38,0	0,2206534	23 20,9
20	19 21 15,34	— 22 36 46,0	0,2217497	23 23,9
22	32 3,01	22 19 8,0	0,2228044	23 26,8
24	42 47,60	21 58 46,8	0,2238175	23 29,6
26	53 28,77	21 35 46,0	0,2247899	23 32,4
28	20 4 6,24	21 10 9,2	0,2257209	23 35,2
30	14 39,72	20 42 0,6	0,2266111	23 37,8
Febr. 1	25 8,98	20 11 24,6	0,2274596	23 40,4
3	35 33,82	19 38 25,8	0,2282664	23 42,9
5	45 54,06	19 3 9,6	0,2290312	23 45,4
7	56 9,57	18 25 40,9	0,2297532	23 47,8
9	21 6 20,26	— 17 46 5,4	0,2304326	23 50,1
11	16 26,08	17 4 28,9	0,2310692	23 52,3
13	26 27,01	16 20 56,9	0,2316634	23 54,4
15	36 23,08	15 35 35,6	0,2322148	23 56,5
17	46 14,36	14 48 31,1	0,2327248	23 58,5
19	56 0,96	13 59 49,3	0,2331931	0 0,4
21	22 5 43,02	13 9 36,4	0,2336204	0 2,2
23	15 20,72	12 17 58,2	0,2340065	0 3,9
25	24 54,27	11 25 1,1	0,2343514	0 5,6
27	34 23,90	10 30 51,2	0,2346545	0 7,2
Mrz. 1	22 43 49,36	— 9 35 33,5	0,2349171	0 8,7
3	53 12,38	8 39 15,3	0,2351332	0 10,2

VENUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

Mittl. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	♀	
	♀	♀	♀	Aufg.	Unterg.
Mrs. 1	336° 34' 43,6	— 3° 21' 15,3	0,7277362	18 ^h 56'	5 ^h 21'
3	339 45 1,7	3 22 87,4	0,7276026	18 53	5 28
5	342 55 23,9	3 23 22,2	0,7274558	18 49	5 34
7	346 5 51,6	3 23 29,7	0,7272961	18 45	5 41
9	349 16 23,9	3 22 59,8	0,7271243	18 41	5 47
11	352 27 1,6	3 21 52,5	0,7269466	18 37	5 54
13	355 37 44,8	3 20 8,1	0,7267458	18 33	6 0
15	358 48 33,4	3 17 46,6	0,7265402	18 29	6 7
17	1 59 27,8	3 14 48,6	0,7263247	18 25	6 13
19	5 10 27,6	3 11 14,7	0,7260997	18 21	6 20
21	8 21 39,5	— 3 7 5,0	0,7258662	18 17	6 26
23	11 32 45,2	3 2 20,6	0,7256248	18 13	6 33
25	14 44 2,6	2 57 2,2	0,7253760	18 9	6 39
27	17 55 26,5	2 51 10,8	0,7251210	18 5	6 46
29	21 6 56,5	2 44 47,3	0,7248602	18 1	6 52
31	24 18 32,5	2 37 52,8	0,7245947	17 57	6 59
Apr. 2	27 30 15,0	2 30 28,7	0,7243251	17 53	7 5
4	30 42 3,8	2 22 36,1	0,7240524	17 49	7 12
6	33 53 59,3	2 14 16,6	0,7237774	17 45	7 18
8	37 6 1,0	2 5 31,7	0,7235008	17 41	7 25
10	40 18 9,7	— 1 56 22,7	0,7232235	17 37	7 31
12	43 30 35,0	1 46 51,6	0,7229466	17 33	7 38
14	46 42 46,9	1 37 0,1	0,7226708	17 29	7 45
16	49 55 15,9	1 26 49,7	0,7223969	17 26	7 51
18	53 7 51,7	1 16 22,6	0,7221259	17 22	7 58
20	56 20 34,4	1 5 40,6	0,7218585	17 19	8 5
22	59 33 24,4	0 54 46,0	0,7215957	17 16	8 11
24	62 46 21,6	0 43 40,1	0,7213384	17 13	8 18
26	65 59 26,1	0 32 25,5	0,7210873	17 10	8 25
28	69 12 37,6	0 21 4,9	0,7208432	17 7	8 32
30	72 25 56,4	— 0 9 39,2	0,7206068	17 4	8 39
Mai 2	75 39 22,5	+ 0 1 48,2	0,7203791	17 2	8 45

VENUS 1834.

Geocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Anfst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☉	♀ im Merid.
Mrz. 1	22 ^h 43' 49,86	— 9° 35' 33,6	0,2349171	0 ^h 8,7
3	53 12,38	8 39 15,3	0,2351332	0 10,2
5	23 2 31,75	7 42 2,0	0,2353071	0 11,7
7	11 48,28	6 43 59,7	0,2354362	0 13,1
9	21 2,20	5 45 14,4	0,2355199	0 14,4
11	30 13,84	4 45 52,2	0,2355574	0 15,7
13	39 23,49	3 45 59,0	0,2355481	0 17,0
15	48 31,45	2 45 41,0	0,2354920	0 18,2
17	57 38,07	1 45 3,9	0,2353885	0 19,5
19	0 6 43,64	— 0 44 13,8	0,2352378	0 20,7
21	0 15 48,57	+ 0 16 43,4	0,2350401	0 21,9
23	24 53,14	1 17 42,1	0,2347950	0 23,1
25	33 57,71	2 18 36,3	0,2345026	0 24,4
27	43 2,67	3 19 20,6	0,2341620	0 25,6
29	52 8,35	4 19 49,1	0,2337724	0 26,8
31	1 1 15,10	5 19 56,0	0,2333330	0 27,9
Apr. 2	10 23,24	6 19 35,6	0,2328425	0 29,1
4	19 33,12	7 18 42,2	0,2323004	0 30,4
6	28 45,06	8 17 9,7	0,2317046	0 31,7
8	37 59,31	9 14 52,2	0,2310544	0 33,1
10	1 47 16,18	+ 10 11 43,7	0,2303489	0 34,4
12	56 35,92	11 7 38,2	0,2295875	0 35,8
14	2 5 58,78	12 2 29,4	0,2287692	0 37,4
16	15 25,01	12 56 11,6	0,2278999	0 39,0
18	24 54,81	13 48 38,5	0,2269615	0 40,6
20	34 28,40	14 39 44,1	0,2259713	0 42,3
22	44 5,97	15 29 22,5	0,2249234	0 44,0
24	53 47,68	16 17 28,0	0,2238174	0 45,8
26	3 3 33,69	17 3 54,5	0,2226524	0 47,7
28	13 24,09	17 48 36,0	0,2214279	0 49,6
30	3 23 18,95	+ 18 31 27,0	0,2201428	0 51,6
Mai 2	33 16,32	19 12 21,5	0,2187954	0 53,8

VENUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

Oh Mittl. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	♀	
	♀	♀	♀	Aufg.	Unterg.
Mai 0	72° 25' 56,4	— 0° 9' 39,2	0,7206068	17 ^h 4'	8 ^h 39'
2	75 39 22,5	+ 0 1 48,2	0,7203791	17 2	8 45
4	78 52 55,6	0 13 15,8	0,7201607	17 0	8 52
6	82 6 36,5	0 24 41,5	0,7199520	16 58	8 59
8	85 20 24,1	0 36 2,6	0,7197541	16 56	9 5
10	88 34 18,9	0 47 17,8	0,7195675	16 55	9 11
12	91 48 20,5	0 58 23,9	0,7193926	16 54	9 17
14	95 2 28,9	1 9 19,2	0,7192302	16 53	9 23
16	98 16 43,8	1 20 1,5	0,7190806	16 53	9 29
18	101 31 4,8	1 30 28,7	0,7189445	16 52	9 34
20	104 45 32,1	+ 1 40 38,8	0,7188223	16 53	9 39
22	108 0 5,2	1 50 29,8	0,7187141	16 54	9 44
24	111 14 43,4	1 59 59,7	0,7186206	16 55	9 49
26	114 29 26,8	2 9 6,7	0,7185422	16 56	9 53
28	117 44 14,9	2 17 48,9	0,7184788	16 57	9 57
30	120 59 6,7	2 26 4,7	0,7184309	16 59	10 0
Jun. 1	124 14 2,2	2 33 52,5	0,7183983	17 1	10 3
3	127 29 1,1	2 41 10,6	0,7183815	17 4	10 6
5	130 44 2,4	2 47 57,6	0,7183805	17 7	10 9
7	133 59 5,8	2 54 12,3	0,7183950	17 11	10 11
9	137 14 10,3	+ 2 59 53,3	0,7184250	17 15	10 13
11	140 29 15,6	3 4 59,7	0,7184706	17 20	10 14
13	143 44 21,0	3 9 30,5	0,7185315	17 24	10 14
15	146 59 25,5	3 13 24,5	0,7186076	17 29	10 15
17	150 14 29,0	3 16 41,2	0,7186986	17 34	10 14
19	153 29 30,3	3 19 20,0	0,7188042	17 39	10 14
21	156 44 28,8	3 21 20,5	0,7189242	17 44	10 14
23	159 59 23,8	3 22 42,0	0,7190581	17 50	10 13
25	163 14 14,5	3 23 24,6	0,7192055	17 56	10 12
27	166 29 0,5	3 23 28,0	0,7193658	18 2	10 10
29	169 43 40,8	+ 3 22 52,5	0,7195386	18 8	10 8
Jul. 1	172 58 15,1	3 21 38,2	0,7197233	18 15	10 5

VENUS 1834.

Geocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♂	♀ im Merid.
Mai 0	3 ^h 23 18,95	+ 18 ^o 31 27,0	0,2201426	0 ^h 51,6
2	33 18,32	19 12 21,5	0,2187954	0 53,8
4	43 22,18	19 51 14,1	0,2173849	0 56,0
6	53 30,50	20 27 59,4	0,2159098	0 58,2
8	4 3 43,16	21 2 31,7	0,2143693	1 0,5
10	14 0,02	21 34 46,0	0,2127619	1 2,9
12	24 20,88	22 4 37,1	0,2110872	1 5,4
14	34 45,50	22 32 0,3	0,2093445	1 7,9
16	45 13,62	22 56 51,2	0,2075335	1 10,5
18	55 44,91	23 19 5,9	0,2056539	1 13,1
20	5 6 19,07	+ 23 38 40,5	0,2037057	1 15,8
22	16 55,70	23 55 32,0	0,2016879	1 18,5
24	27 34,40	24 9 37,4	0,1996014	1 21,3
26	38 14,75	24 20 54,4	0,1974453	1 24,1
28	48 56,39	24 29 21,1	0,1952186	1 26,9
30	59 38,75	24 34 56,1	0,1929209	1 29,7
Jun. 1	6 10 21,39	24 37 38,3	0,1905506	1 32,5
3	21 3,82	24 37 27,4	0,1881066	1 35,4
5	31 45,51	24 34 23,3	0,1855880	1 38,2
7	42 25,96	24 28 26,7	0,1829933	1 41,0
9	6 53 4,66	+ 24 19 38,5	0,1803217	1 43,8
11	7 3 41,10	24 8 0,4	0,1775727	1 46,5
13	14 14,80	23 53 34,6	0,1747454	1 49,2
15	24 45,31	23 36 23,4	0,1718400	1 51,8
17	35 12,22	23 16 29,9	0,1688559	1 54,3
19	45 35,16	22 53 57,6	0,1657939	1 56,8
21	55 53,80	22 28 50,3	0,1626534	1 59,2
23	8 6 7,84	22 1 11,9	0,1594343	2 1,6
25	16 17,06	21 31 7,2	0,1561366	2 3,8
27	26 21,22	20 58 40,2	0,1527589	2 6,0
29	8 36 20,24	+ 20 23 56,3	0,1493010	2 8,1
Jul. 1	46 13,94	19 47 0,3	0,1457617	2 10,1

VENUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

g ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge.		Helioc. Breite.	Rad. vect.	♀	
	♀		♀	♀	Aufg.	Unterg.
Jul. 1	172° 58' 15,1	+ 3° 21' 38,2	0,7197233	18 ^h 15'	10 ^h 5'	
3	176 12 42,5	3 19 45,2	0,7199193	18 21	10 3	
5	179 27 2,7	3 17 13,8	0,7201261	18 28	10 0	
7	182 41 14,7	3 14 5,1	0,7203429	18 34	9 57	
9	185 55 18,2	3 10 19,5	0,7205690	18 40	9 54	
11	189 9 13,0	3 5 57,6	0,7208038	18 47	9 51	
13	192 22 58,2	3 1 0,6	0,7210464	18 53	9 47	
15	195 36 33,8	2 55 29,4	0,7212962	19 0	9 44	
17	198 49 59,0	2 49 24,7	0,7215523	19 6	9 40	
19	202 3 14,1	2 42 49,1	0,7218138	19 12	9 36	
21	205 16 18,2	+ 2 35 42,5	0,7220799	19 19	9 32	
23	208 29 11,7	2 28 6,9	0,7223498	19 25	9 28	
25	211 41 54,1	2 20 3,8	0,7226228	19 31	9 24	
27	214 54 25,5	2 11 34,6	0,7228978	19 37	9 20	
29	218 6 46,0	2 2 41,2	0,7231741	19 43	9 15	
31	221 18 55,5	1 53 25,1	0,7234509	19 49	9 11	
Aug. 2	224 30 54,0	1 43 48,0	0,7237272	19 55	9 6	
4	227 42 41,0	1 33 52,5	0,7240021	20 1	9 2	
6	230 54 19,0	1 23 39,7	0,7242748	20 7	8 57	
8	234 5 45,7	1 13 11,8	0,7245446	20 13	8 52	
10	237 17 2,6	+ 1 2 30,7	0,7248104	20 19	8 47	
12	240 28 9,9	0 51 38,8	0,7250716	20 25	8 42	
14	243 39 7,8	0 40 37,0	0,7253272	20 31	8 38	
16	246 49 56,8	0 29 28,7	0,7255766	20 36	8 33	
18	250 0 37,3	0 18 15,7	0,7258188	20 42	8 28	
20	253 11 10,2	+ 0 6 59,3	0,7260533	20 48	8 23	
22	256 21 35,4	- 0 4 17,5	0,7262791	20 54	8 18	
24	259 31 53,6	0 15 33,4	0,7264957	21 0	8 13	
26	262 42 6,0	0 26 46,0	0,7267027	21 5	8 8	
28	265 52 12,1	0 37 53,2	0,7268990	21 11	8 3	
30	269 2 13,2	- 0 48 53,6	0,7270842	21 16	7 58	
Sept. 1	272 12 9,7	0 59 44,3	0,7272577	21 22	7 53	

VENUS 1834.

Geocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweicg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♂	♀ im Merid
Jul. 1	8 ^h 46' 13,94	+ 19 47' 0,3	0,1457617	2 ^h 10,1
3	56 2,23	19 7 57,5	0,1421395	2 12,1
5	9 5 45,06	18 26 53,2	0,1384332	2 13,9
7	15 22,38	17 43 53,1	0,1346418	2 15,7
9	24 54,19	16 59 2,9	0,1307641	2 17,3
11	34 20,53	16 12 28,1	0,1267987	2 18,8
13	43 41,43	15 24 14,8	0,1227456	2 20,3
15	52 57,00	14 34 28,5	0,1186040	2 21,7
17	10 2 7,33	13 43 15,5	0,1143742	2 23,0
19	11 12,63	12 50 41,7	0,1100555	2 24,2
21	10 20 13,04	+ 11 56 52,4	0,1056484	2 25,3
23	29 8,79	11 1 53,3	0,1011516	2 26,3
25	38 0,10	10 5 50,2	0,0965649	2 27,3
27	46 47,24	9 8 48,5	0,0918875	2 28,2
29	55 30,45	8 10 53,8	0,0871180	2 29,0
31	11 4 10,01	7 12 11,1	0,0822543	2 29,8
Aug. 2	12 46,16	6 12 46,1	0,0772950	2 30,5
4	21 19,18	5 12 44,7	0,0722379	2 31,2
6	29 49,33	4 12 11,7	0,0670311	2 31,8
8	38 16,86	3 11 12,3	0,0618228	2 32,4
10	11 46' 42,02	+ 2 9 52,5	0,0564609	2 32,9
12	55 5,08	1 8 17,7	0,0509945	2 33,4
14	12 3 26,27	+ 0 6 32,6	0,0454224	2 33,9
16	11 45,87	- 0 55 16,9	0,0397433	2 34,3
18	20 4,15	1 57 5,4	0,0339565	2 34,7
20	28 21,41	2 58 47,8	0,0280604	2 35,1
22	36 37,90	4 0 19,3	0,0220544	2 35,5
24	44 53,88	5 1 35,0	0,0159356	2 35,9
26	53 9,64	6 2 30,0	0,0097031	2 36,3
28	13 1 25,45	7 2 59,0	0,0033539	2 36,7
30	13 9 41,51	- 8 2 57,6	9,9968844	2 37,0
Sept. 1	17 58,05	9 2 20,9	9,9902911	2 37,4

VENUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	♀	
	♀	♀	♀	Aufg.	Unterg.
Sept. 1	272 12 9,7	— 0 59 44,3	0,7272577	21 22	7 53
3	275 22 2,3	1 10 23,9	0,7274192	21 28	7 48
5	278 31 51,5	1 20 50,3	0,7275678	21 33	7 43
7	281 41 37,4	1 31 1,7	0,7277033	21 39	7 38
9	284 51 21,6	1 40 56,3	0,7278253	21 45	7 33
11	288 1 4,1	1 50 32,2	0,7279335	21 51	7 28
13	291 10 45,1	1 59 47,7	0,7280272	21 56	7 23
15	294 20 25,6	2 8 41,4	0,7281065	22 2	7 18
17	297 30 6,0	2 17 11,4	0,7281711	22 8	7 14
19	300 39 46,9	2 25 16,3	0,7282207	22 14	7 9
21	303 49 28,6	— 2 32 54,7	0,7282553	22 19	7 5
23	306 59 11,6	2 40 5,2	0,7282745	22 25	7 1
25	310 8 56,3	2 46 46,4	0,7282784	22 30	6 57
27	313 18 43,3	2 52 57,2	0,7282670	22 36	6 53
29	316 28 32,9	2 58 36,4	0,7282404	22 41	6 49
Oct. 1	319 38 25,1	3 3 43,1	0,7281985	22 46	6 45
3	322 48 20,9	3 8 16,2	0,7281417	22 51	6 41
5	325 58 20,4	3 12 14,9	0,7280699	22 56	6 37
7	329 8 23,4	3 15 38,6	0,7279836	23 1	6 34
9	332 18 30,5	3 18 26,5	0,7278828	23 6	6 30
11	335 28 42,1	— 3 20 38,1	0,7277679	23 10	6 27
13	338 38 58,4	3 22 13,0	0,7276392	23 14	6 24
15	341 49 19,2	3 33 10,8	0,7274971	23 18	6 21
17	344 59 45,0	3 23 31,3	0,7273422	23 22	6 18
19	348 10 16,0	3 23 14,6	0,7271747	23 25	6 15
21	351 20 52,0	3 22 20,3	0,7269952	23 28	6 12
23	354 31 33,6	3 20 48,8	0,7268044	23 30	6 10
25	357 42 20,7	3 18 40,2	0,7266028	23 32	6 8
27	0 53 13,1	3 15 55,0	0,7263909	23 34	6 6
29	4 4 11,1	3 12 33,3	0,7261695	23 35	6 4
31	7 15 15,5	— 3 8 36,0	0,7259391	23 36	6 3
Nov. 2	10 26 25,5	3 4 3,6	0,7257006	23 36	6 1

VENUS 1834.

Geocentrischer Ort

Oh Mittl. Zeit.	Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abwichtg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☉	♀ im Merid.
Sept. 1	13 17 06,05	— 9 2 20,9	9,9902911	2 37,4
3	26 15,31	10 1 2,1	9,9835705	2 37,9
5	34 33,39	10 58 58,0	9,9767188	2 38,3
7	42 52,44	11 56 2,7	9,9697329	2 38,8
9	51 12,61	12 52 11,1	9,9626085	2 39,2
11	59 33,93	13 47 17,7	9,9553420	2 39,7
13	14 7 56,47	14 41 17,4	9,9479323	2 40,1
15	16 20,26	15 34 5,2	9,9403751	2 40,6
17	24 43,36	16 25 35,9	9,9326684	2 41,1
19	33 11,73	17 15 44,6	9,9248662	2 41,7
21	14 41 39,34	— 18 4 26,8	9,9167919	2 42,3
23	50 8,14	18 51 37,6	9,9086152	2 42,9
25	58 38,02	19 37 12,6	9,9002746	2 43,5
27	15 7 8,84	20 21 7,7	9,8917633	2 44,1
29	15 40,40	21 3 18,1	9,8830764	2 44,7
Oct. 1	24 12,40	21 43 40,8	9,8742692	2 45,4
3	32 44,56	22 22 10,8	9,8651825	2 46,1
5	41 16,41	22 58 44,5	9,8559016	2 46,7
7	49 47,47	23 33 18,4	9,8464494	2 47,3
9	58 17,16	24 5 48,9	9,8367997	2 47,9
11	16 6 44,88	— 24 36 12,9	9,8269188	2 48,5
13	15 9,79	25 4 28,0	9,8168292	2 49,0
15	23 31,26	25 30 31,4	9,8065181	2 49,5
17	31 48,42	25 54 21,7	9,7959892	2 49,9
19	40 0,86	26 15 57,8	9,7852111	2 50,2
21	48 6,91	26 35 18,4	9,7742081	2 50,4
23	56 4,90	26 52 23,5	9,7629949	2 50,5
25	17 3 55,39	27 7 13,5	9,7514777	2 50,5
27	11 36,51	27 29 49,2	9,7397420	2 50,3
29	19 7,91	27 50 11,4	9,7277540	2 49,9
31	17 26 25,56	— 27 38 22,0	9,7155687	2 49,3
Nov. 2	33 30,51	27 54 12,7	9,7030036	2 48,5

G

VENUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀	
				Aufg.	Unterg.
Nov. 0	7° 5' 15,5	— 3° 8' 36,0	0,7259391	23 ^h 36'	6 ^h 3'
2	10 26 25,5	3 4 8,6	0,7257006	23 38	6 1
4	13 37 41,3	2 58 57,0	0,7254548	23 36	6 0
6	16 49 3,0	2 53 17,0	0,7252022	23 35	5 58
8	20 0 31,3	2 47 4,5	0,7249437	23 38	5 57
10	23 12 5,5	2 40 20,7	0,7246800	23 31	5 55
12	26 23 45,8	2 33 6,8	0,7244191	23 28	5 54
14	29 35 32,6	2 25 24,0	0,7241408	23 24	5 52
16	32 47 26,1	2 17 13,6	0,7238669	23 20	5 50
18	35 59 25,9	2 8 37,4	0,7235915	23 15	5 47
20	39 11 32,3	— 1 59 36,5	0,7233151	23 9	5 44
22	42 23 45,3	1 50 13,0	0,7230386	23 3	5 41
24	45 36 5,3	1 40 28,3	0,7227630	22 55	5 37
26	48 48 31,9	1 30 24,2	1,7224891	22 47	5 33
28	52 1 5,4	1 20 2,9	0,7222180	22 38	5 29
30	55 13 46,2	1 9 25,8	0,7219502	22 28	5 24
Dec. 2	58 26 33,8	0 58 35,2	0,7216867	22 17	5 19
4	61 39 28,8	0 47 33,1	0,7214285	22 5	5 13
6	64 52 30,8	0 36 21,1	0,7211761	21 52	5 6
8	68 5 30,8	0 25 2,5	0,7209305	21 39	4 59
10	71 18 56,4	— 0 13 36,4	0,7206924	21 25	4 52
12	74 32 19,8	— 0 2 11,4	0,7204626	21 10	4 43
14	77 45 50,8	+ 0 9 16,4	0,7202420	20 55	4 35
16	80 59 28,9	0 20 43,2	0,7200311	20 39	4 26
18	84 13 14,0	0 32 6,0	0,7198307	20 23	4 17
20	87 27 6,3	0 43 23,4	0,7196414	20 6	4 7
22	90 41 5,0	0 54 33,1	0,7194638	19 49	3 58
24	93 55 11,0	1 5 32,2	0,7192985	19 33	3 48
26	97 9 23,1	1 16 19,3	0,7191458	19 17	3 38
28	100 23 41,7	1 26 51,6	0,7189965	19 1	3 29
30	103 38 6,4	+ 1 37 8,3	0,7188610	18 47	3 19
31	106 15 24,1	1 42 9,7	0,7188335	18 40	3 15

VENUS 1834.

Geocentrischer Ort.

0 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Referra. ♀ von ☉	♀ im Merid.
Nov. 0	17 ^h 26' 25,50	— 27 ^o 38' 22,0	9,7155987	2 ^h 49,3
2	33 30,51	27 44 22,7	9,7030038	2 48,5
4	40 20,42	27 48 16,4	9,6902388	2 47,5
6	46 53,52	27 50 5,6	9,6772160	2 46,2
8	53 7,94	27 49 53,5	9,6639390	2 44,5
10	59 1,77	27 47 43,6	9,6504230	2 42,5
12	18 4 33,02	27 43 39,6	9,6366786	2 40,2
14	9 39,55	27 37 45,3	9,6227276	2 37,4
16	14 19,23	27 30 4,6	9,6085975	2 34,2
18	18 29,90	27 20 41,9	9,5943245	2 30,5
20	18 22 9,34	— 27 9 40,1	9,5799309	2 26,2
22	25 15,34	26 57 3,5	9,5655300	2 21,4
24	27 45,71	26 42 53,8	9,5511259	2 16,1
26	29 38,41	26 27 13,9	9,5368180	2 10,1
28	30 51,38	26 10 5,6	9,5226952	2 3,4
30	31 22,89	25 51 28,5	9,5088661	1 56,0
Dec. 2	31 11,58	25 31 23,0	9,4954655	1 47,9
4	30 16,52	25 9 48,6	9,4826327	1 39,1
6	28 37,61	24 46 44,7	9,4705362	1 29,6
8	26 15,68	24 22 13,2	9,4593610	1 19,4
10	18 23 12,65	— 23 56 13,6	9,4492984	1 8,4
12	19 32,03	23 28 51,3	9,4405524	0 56,9
14	15 18,32	23 0 14,5	9,4333111	0 44,7
16	10 37,86	22 30 34,9	9,4277498	0 32,8
18	5 38,02	22 0 12,9	9,4240116	0 19,3
20	0 27,03	21 29 29,8	9,4221926	0 6,2
22	17 55 13,81	20 58 54,3	9,4223425	23 53,1
24	50 6,80	20 28 58,4	9,4244530	23 40,1
26	45 14,80	20 0 14,2	9,4284682	23 27,4
28	40 44,87	19 33 11,8	9,4342759	23 15,0
30	17 36 42,92	— 19 8 16,1	9,4417317	23 3,1
31	34 54,24	18 56 43,9	9,4460280	22 57,3

MARS 1834.

Heliocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect.. ♂	♂	
				Aufg.	Unterg.
Jan. 0	250° 13' 54,4	— 0° 41' 38,6	1,492926	18 ^h 59'	2 ^h 30'
4	252 24 45,8	0 45 32,0	1,487767	18 58	2 26
8	254 36 31,6	0 49 23,0	1,482640	18 56	2 22
12	256 49 12,2	0 53 11,2	1,477554	18 54	2 19
16	259 2 47,9	0 56 56,2	1,472517	18 51	2 16
20	261 17 18,7	1 0 37,6	1,467535	18 48	2 14
24	263 32 44,5	1 4 14,8	1,462618	18 44	2 13
28	265 49 4,9	1 7 47,4	1,457774	18 40	2 12
Febr. 1	268 6 19,6	1 11 15,0	1,453010	18 35	2 11
5	270 24 28,4	1 14 37,1	1,448335	18 30	2 10
9	272 43 30,8	— 1 17 53,1	1,443756	18 24	2 11
13	275 3 26,1	1 21 2,6	1,439282	18 18	2 12
17	277 24 13,3	1 24 5,2	1,434922	18 11	2 13
21	279 45 51,5	1 27 0,4	1,430683	18 4	2 14
25	282 8 19,6	1 29 47,7	1,426573	17 56	2 15
Mrz. 1	284 31 36,5	1 32 26,6	1,422599	17 48	2 17
5	286 55 40,9	1 34 56,6	1,418769	17 40	2 19
9	289 20 31,7	1 37 17,4	1,415091	17 32	2 21
13	291 46 7,0	1 39 28,4	1,411572	17 23	2 23
17	294 12 25,3	1 41 29,3	1,408219	17 14	2 25
21	296 39 24,6	— 1 43 19,7	1,405039	17 5	2 27
25	299 7 3,5	1 44 59,1	1,402040	16 56	2 29
29	301 35 19,4	1 46 27,2	1,399228	16 46	2 31
Apr. 2	304 4 10,1	1 47 43,8	1,396607	16 36	2 34
6	306 33 33,2	1 48 48,5	1,394184	16 25	2 36
10	309 3 26,5	1 49 41,0	1,391964	16 15	2 38
14	311 33 47,3	1 50 21,2	1,389951	16 4	2 40
18	314 4 33,1	1 50 48,7	1,388151	15 54	2 42
22	316 35 41,0	1 51 3,5	1,386568	15 43	2 44
26	319 7 8,2	1 51 5,4	1,385205	15 33	2 46
30	321 38 51,7	— 1 50 54,3	1,384064	15 22	2 48
Mai 4	324 10 48,6	1 50 30,2	1,383149	15 11	2 50

MARS 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ☉	♂ im Merid.
Jan. 0	17 ^h 25' 12,38"	— 23 ^o 39' 9,3"	0,3794714	22 ^h 44,7'
4	17 38 3,68	23 50 21,1	0,3786708	22 41,8
8	17 50 59,84	23 57 37,7	0,3737784	22 38,9
12	18: 3 59,90	24 0 54,5	0,3707963	22 36,2
16	18: 17 2,91	24 0 7,9	0,3677306	22 33,5
20	18 30 7,92	23 55 16,1	0,3645883	22 30,8
24	18 43 14,12	23 46 18,0	0,3613756	22 28,1
28	18 56 20,67	23 33 14,1	0,3580973	22 25,4
Febr. 1	19 9 26,79	23 16 5,6	0,3547554	22 22,8
5	19 22 31,58	22 54 54,8	0,3513499	22 20,1
9	19 35 34,15	— 22 29 45,5	0,3478836	22 17,4
13	19 48 33,64	22 0 42,6	0,3443632	22 14,6
17	20 1 29,30	21 27 52,0	0,3407926	22 11,7
21	20 14 26,58	20 51 20,8	0,3371792	22 8,8
25	20 27 7,03	20 11 16,2	0,3335293	22 5,8
Mrz. 1	20 39 48,31	19 27 47,0	0,3298430	22 2,7
5	20 52 24,09	18 41 1,8	0,3261204	21 59,6
9	21 4 53,99	17 51 11,0	0,3223614	21 56,3
13	21 17 17,74	16 58 25,2	0,3185715	21 52,9
17	21 29 35,15	16 2 55,9	0,3147537	21 49,4
21	21 41 46,22	— 15 4 54,3	0,3109148	21 45,9
25	21 53 51,11	14 4 31,8	0,3070592	21 42,2
29	22 5 50,03	13 1 59,9	0,3031859	21 38,4
Apr. 2	22 17 43,19	11 57 30,7	0,2992927	21 34,5
6	22 29 30,75	10 51 16,2	0,2953778	21 30,5
10	22 41 12,87	9 43 29,4	0,2914409	21 26,4
14	22 52 49,77	8 34 23,2	0,2874848	21 22,3
18	23 4 21,79	7 24 10,0	0,2835127	21 18,1
22	23 15 49,40	6 13 2,2	0,2795271	21 13,7
26	23 27 13,11	5 1 10,9	0,2755244	21 9,4
30	23 38 33,36	— 3 48 47,9	0,2714988	21 4,9
Mai. 4	23 49 50,51	2 36 5,3	0,2674489	21 0,5

MARS 1834.

Heliocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Ze.	Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect. ♂	♂	
				Aufg.	Unterg.
Mai 0	321° 38' 51,7	— 1° 50' 54,3	1,384064	15 ^h 22'	2 ^h 48'
4	324 10 48,6	1 50 39,2	1,383149	15 11	2 60
8	326 42 56,0	1 49 53,3	1,382461	15 1	2 52
12	329 15 11,2	1 49 3,3	1,382063	14 50	2 54
16	331 47 30,8	1 48 0,5	1,381774	14 39	2 56
20	334 19 51,7	1 46 44,9	1,381777	14 28	2 57
24	336 52 10,7	1 45 16,7	1,382011	14 17	2 59
28	339 24 24,8	1 43 36,2	1,382475	14 6	3 0
Jun. 1	341 56 31,1	1 41 43,7	1,383167	13 55	3 2
5	344 28 26,5	1 39 39,3	1,384068	13 44	3 3
9	347 0 8,0	— 1 37 23,5	1,385235	13 33	3 5
13	349 31 32,5	1 34 56,7	1,386604	13 23	3 6
17	352 2 37,4	1 32 19,2	1,388193	13 12	3 7
21	354 33 19,7	1 29 31,3	1,389999	13 2	3 8
25	357 3 36,8	1 26 33,6	1,392017	12 51	3 9
29	359 33 26,0	1 23 26,6	1,394243	12 41	3 10
Jul. 3	2 2 45,0	1 20 19,8	1,396671	12 31	3 10
7	4 31 31,2	1 16 46,7	1,399296	12 21	3 11
11	6 59 42,3	1 13 14,8	1,402116	12 11	3 11
15	9 27 16,0	1 9 35,6	1,405120	12 2	3 12
19	11 54 10,5	— 1 5 49,8	1,408304	11 52	3 12
23	14 20 24,0	1 1 57,9	1,411661	11 43	3 12
27	16 45 54,6	0 58 0,4	1,415186	11 34	3 11
31	19 10 40,2	0 53 58,0	1,418868	11 25	3 11
Aug. 4	21 34 39,6	0 49 51,1	1,422702	11 16	3 10
8	23 57 51,1	0 45 40,4	1,426680	11 8	3 9
12	26 20 13,8	0 41 26,4	1,430795	11 0	3 7
16	28 41 46,5	0 37 9,7	1,435040	10 52	3 5
20	31 2 28,3	0 32 30,7	1,439406	10 44	3 3
24	33 22 17,9	0 28 30,0	1,443884	10 36	3 1
28	35 41 14,9	— 0 24 8,2	1,448467	10 28	2 58
Sept. 1	37 59 18,6	0 20 45,7	1,453146	10 21	2 54

MARS 1884.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfer. ♂ von ☉	♂ im Merid.
Mai 0	23 ^h 38' 33,36	— 3 48' 47,9	0,2714908	21 ^h 4,0
4	23 49 50,51	2 36 5,3	0,2674460	21 0,5
8	0 1 4,90	1 28 15,8	0,2633655	20 55,9
12	0 12 16,79	— 0 10 31,3	0,2592496	20 51,3
16	0 23 26,59	+ 1 1 55,7	0,2551018	20 46,7
20	0 34 34,75	2 13 54,4	0,2509201	20 42,1
24	0 45 41,71	3 25 14,8	0,2467007	20 37,5
28	0 56 47,95	4 35 46,2	0,2424346	20 32,8
Jun. 1	1 7 53,76	5 45 18,4	0,2381133	20 28,1
5	1 18 59,30	6 53 40,3	0,2337278	20 23,4
9	1 30 4,70	+ 8 0 41,1	0,2292717	20 18,8
13	1 41 10,11	9 6 10,3	0,2247433	20 14,1
17	1 52 15,71	10 9 59,1	0,2201390	20 9,4
21	2 3 21,73	11 11 59,0	0,2154514	20 4,7
25	2 14 28,41	12 12 2,8	0,2106716	20 0,1
29	2 25 35,66	13 10 2,3	0,2057846	19 55,4
Jul. 3	2 36 43,37	14 5 49,6	0,2007778	19 50,7
7	2 47 51,24	14 59 16,6	0,1956432	19 46,1
11	2 58 58,98	15 50 16,5	0,1903732	19 41,5
15	3 10 6,33	16 36 43,5	0,1849638	19 36,9
19	3 21 13,08	+ 17 24 33,4	0,1794057	19 32,2
23	3 32 18,95	18 7 42,8	0,1736806	19 27,5
27	3 43 13,49	18 48 8,3	0,1677913	19 22,8
31	3 54 26,06	19 25 46,5	0,1617020	19 18,1
Aug. 4	4 5 25,87	20 0 34,8	0,1554071	19 13,3
8	4 16 22,64	20 32 32,3	0,1488973	19 8,5
12	4 27 13,79	21 1 38,8	0,1421657	19 3,6
16	4 38 0,40	21 27 55,7	0,1352047	18 58,6
20	4 48 41,15	21 51 26,4	0,1279968	18 53,5
24	4 59 15,15	22 12 13,7	0,1205297	18 48,3
28	5 9 41,32	+ 22 30 21,6	0,1127793	18 43,0
Sept. 1	5 19 56,35	22 45 54,9	0,1047326	18 37,5

MARS 1834.

Heliocentrischer Ort.

J ^h Mitt. Zt.	Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect. ♂	♂	
				Aufg.	Unterg.
Sept. 1	37° 59' 18,6	− 0° 19' 45,7	1,453148	10 ^h 21	2 ^h 54
5	40 16 28,5	− 0 15 23,0	1,457917	10 14	2 50
9	42 32 44,0	− 0 11 0,5	1,462766	10 7	2 45
13	44 48 5,1	− 0 6 38,8	1,467687	10 0	2 40
17	47 2 31,7	− 0 2 18,3	1,472673	9 52	2 35
21	49 16 3,7	+ 0 2 0,7	1,477715	9 45	2 29
25	51 28 41,0	− 0 6 17,8	1,482806	9 38	2 23
29	53 40 23,6	− 0 10 32,5	1,487937	9 31	2 16
Oct. 3	55 51 11,5	− 0 14 44,6	1,493101	9 23	2 8
7	58 1 5,2	− 0 18 33,6	1,498280	9 15	2 0
11	60 16 5,2	+ 0 22 59,3	1,503496	9 7	1 52
15	62 18 12,0	− 0 27 1,4	1,508712	8 59	1 43
19	64 25 26,0	− 0 30 59,6	1,513930	8 50	1 34
23	66 31 47,8	− 0 34 58,7	1,519144	8 40	1 24
27	68 37 18,1	− 0 38 48,4	1,524347	8 30	1 14
31	70 41 57,4	− 0 42 28,5	1,529531	8 19	1 3
Nov. 4	72 45 46,4	− 0 46 8,6	1,534690	8 8	0 51
8	74 48 46,0	− 0 49 48,7	1,539817	7 56	0 39
12	76 50 56,9	− 0 53 18,6	1,544907	7 42	0 27
16	78 52 20,2	− 0 56 38,2	1,549953	7 27	0 14
20	80 52 56,7	+ 0 59 57,4	1,554948	7 12	0 1
24	82 52 47,4	− 1 3 10,9	1,559888	6 55	23 47
28	84 51 53,2	− 1 6 18,6	1,564767	6 37	23 32
Dec. 2	86 50 15,2	− 1 9 20,4	1,569579	6 18	23 16
6	88 47 54,4	− 1 12 16,1	1,574318	5 57	23 0
10	90 44 51,8	− 1 15 5,8	1,578980	5 35	22 43
14	92 41 8,5	− 1 17 49,4	1,583558	5 12	22 26
18	94 36 45,7	− 1 20 26,7	1,588050	4 48	22 8
22	96 31 44,3	− 1 22 57,8	1,592451	4 24	21 49
26	98 26 5,6	− 1 25 22,5	1,596756	3 59	21 29
30	100 19 59,6	+ 1 27 40,8	1,600961	3 33	21 9
31	100 48 11,0	− 1 28 14,4	1,601986	3 27	21 8

MARS 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ☿	♂ im Merid.
Sept. 1.	5 ^h 19' 58,35	+ 22° 45' 54,9	0,1047326	18 ^h 37,5
5.	5 30 4,92	22 59 0,0	0,0963803	18 31,8
9	5 39 59,79	23 9 44,1	0,0877143	18 26,0
13	5 49 41,84	23 18 16,3	0,0787275	18 19,9
17	5 59 9,95	23 24 46,5	0,0694082	18 13,8
21	6 8 22,87	23 29 25,4	0,0597397	18 7,0
25	6 17 19,07	23 32 25,3	0,0497046	18 0,2
29	6 25 56,76	23 33 59,2	0,0392909	17 53,1
Oct. 3	6 34 14,10	23 34 20,0	0,0284949	17 45,6
7.	6 42 9,21	23 33 43,1	0,0173179	17 37,7
11.	6 49 40,42	+ 23 32 25,3	0,0057668	17 29,5
15	6 56 45,94	23 30 43,2	9,9938444	17 20,8
19	7 3 23,78	23 28 54,5	9,9815547	17 11,7
23	7 9 31,58	23 27 17,5	9,9689045	17 2,0
27	7 15 6,55	23 26 11,2	9,9559133	16 51,8
31	7 20 5,61	23 25 54,8	9,9426177	16 41,7
Nov. 4	7 24 25,75	23 26 48,5	9,9290734	16 29,6
8	7 28 4,06	23 29 10,4	9,9163523	16 17,5
12	7 30 57,60	23 33 17,7	9,9015383	16 4,6
16	7 33 3,29	23 39 25,3	9,8877286	15 50,9
20	7 34 17,86	+ 23 47 45,5	9,8740441	15 36,4
24	7 34 37,85	23 58 25,3	9,8606404	15 21,0
28	7 34 0,31	24 11 27,1	9,8477108	15 4,6
Dec. 2	7 32 23,29	24 26 44,2	9,8354900	14 47,2
6	7 29 46,35	24 44 1,8	9,8242409	14 28,8
10	7 26 10,79	25 2 53,7	9,8142356	14 9,4
14	7 21 39,81	25 22 45,3	9,8057459	13 49,1
18	7 16 18,43	25 42 54,0	9,7990386	13 28,0
22	7 10 14,05	26 2 32,9	9,7943668	13 6,2
26	7 3 36,54	26 20 53,3	9,7819457	12 43,8
30	6 56 38,44	+ 26 37 12,8	9,7719289	12 21,0
31	6 54 52,34	26 40 53,8	9,7623119	12 15,3

VESTA 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst.		Geoc. Abweichg.		Log. Entfern.		☾	
	☾		☾		☾ von ☉	☾ von ☿	im Merid.	Halb-Tagb.
Jan. 0	21 ^h	39,4	-	18 ^o 47,3	0,4752	0,3685	2 ^h 58,9	4 ^h 19
4	21	46,9		18 11,1	0,4805	0,3692	2 50,6	4 22
8	21	54,3		17 34,0	0,4854	0,3699	2 42,3	4 26
12	22	1,8		16 56,0	0,4901	0,3707	2 34,0	4 30
16	22	9,2		16 17,0	0,4946	0,3714	2 25,6	4 34
20	22	16,6		15 37,3	0,4988	0,3721	2 17,2	4 38
24	22	24,0		14 56,7	0,5027	0,3728	2 8,9	4 42
28	22	31,4		14 15,5	0,5064	0,3735	2 0,5	4 46
Febr. 1	22	38,7		13 33,7	0,5099	0,3743	1 52,0	4 50
5	22	46,0		12 51,3	0,5130	0,3750	1 43,6	4 54
9	22	53,3	-	12 8,5	0,5160	0,3757	1 35,1	4 58
13	23	0,6		11 25,2	0,5187	0,3764	1 26,6	5 2
17	23	7,9		10 41,6	0,5211	0,3771	1 18,1	5 6
21	23	15,1		9 57,7	0,5233	0,3778	1 9,6	5 10
25	23	22,3		9 13,6	0,5253	0,3785	1 1,0	5 14
März. 1	23	29,5		8 29,3	0,5270	0,3792	0 52,4	5 18
5	23	36,6		7 45,0	0,5285	0,3799	0 43,8	5 22
9	23	43,7		7 0,6	0,5297	0,3806	0 35,1	5 26
13	23	50,8		6 16,3	0,5308	0,3813	0 26,4	5 30
17	23	57,9		5 32,0	0,5315	0,3819	0 17,7	5 34
21	0	4,9	-	4 47,9	0,5321	0,3826	0 9,0	5 38
25	0	11,9		4 4,0	0,5324	0,3833	0 0,2	5 42
29	0	18,8		3 20,4	0,5324	0,3839	23 51,4	5 46
Apr. 2	0	25,8		2 37,2	0,5323	0,3846	23 42,6	5 50
6	0	32,7		1 54,3	0,5319	0,3852	23 33,7	5 53
10	0	39,6		1 11,9	0,5313	0,3859	23 24,8	5 57
14	0	46,5	-	0 30,0	0,5304	0,3865	23 15,0	6 0
18	0	53,3	+	0 11,3	0,5293	0,3872	23 7,0	6 4
22	1	0,1		0 52,1	0,5280	0,3878	22 58,0	6 7
26	1	6,9		1 32,2	0,5265	0,3884	22 49,0	6 11
30	1	13,7	+	2 11,5	0,5247	0,3890	22 40,1	6 14
Mai 4	1	20,4		2 50,3	0,5226	0,3896	22 31,0	6 18

VESTA 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ☾	Geoc. Abweichg. ☾	Log. Entfern.		☾	
			☾ von ☉	☾ von ♁	im Merid.	Wdh. Tagh.
Mai 0	1 ^h 13,7	+ 2 ^o 11,6	0,5247	0,3890	22 ^h 40,1	6 ^h 14
4	1 20,4	2 50,3	0,5226	0,3896	22 31,0	6 18
8	1 27,1	3 28,1	0,5204	0,3902	22 22,0	6 21
12	1 33,8	4 5,1	0,5179	0,3908	22 12,9	6 24
16	1 40,4	4 41,2	0,5151	0,3914	22 3,7	6 27
20	1 47,0	5 16,3	0,5122	0,3920	21 54,5	6 30
24	1 53,6	5 50,5	0,5089	0,3926	21 45,4	6 33
28	2 0,1	6 23,7	0,5055	0,3931	21 36,1	6 36
Jun. 1	2 6,6	6 55,8	0,5018	0,3937	21 26,8	6 39
5	2 13,0	7 20,9	0,4978	0,3942	21 17,4	6 42
9	2 19,4	+ 7 50,8	0,4935	0,3948	21 8,1	6 45
13	2 25,7	8 25,5	0,4892	0,3953	20 58,6	6 47
17	2 31,9	8 59,0	0,4845	0,3958	20 49,0	6 50
21	2 38,1	9 19,3	0,4796	0,3963	20 39,5	6 52
25	2 44,2	9 44,4	0,4748	0,3968	20 29,8	6 55
29	2 50,2	10 8,2	0,4698	0,3973	20 20,0	6 57
Jul. 3	2 56,2	10 30,8	0,4650	0,3978	20 10,2	6 59
7	3 2,1	10 52,0	0,4570	0,3983	20 0,4	7 1
11	3 7,8	11 11,9	0,4508	0,3988	19 50,3	7 3
15	3 13,4	11 30,4	0,4442	0,3992	19 40,1	7 5
19	3 18,9	+ 11 47,6	0,4374	0,3997	19 29,9	7 7
23	3 24,3	12 3,4	0,4304	0,4001	19 19,5	7 8
27	3 29,5	12 17,9	0,4230	0,4006	19 8,9	7 9
31	3 34,6	12 31,0	0,4154	0,4010	18 58,3	7 10
Aug. 4	3 39,5	12 42,7	0,4075	0,4014	18 47,4	7 11
8	3 44,2	12 53,0	0,3994	0,4019	18 36,3	7 12
12	3 48,7	13 2,0	0,3910	0,4022	18 25,0	4 13
16	3 53,0	13 9,6	0,3824	0,4026	18 13,6	7 14
20	3 57,1	13 15,9	0,3735	0,4030	18 1,9	7 14
24	4 0,9	13 20,9	0,3644	0,4034	17 50,0	7 15
28	4 4,4	+ 13 24,6	0,3551	0,4037	17 37,7	7 15
Sept. 1	4 7,8	13 27,0	0,3456	0,4041	17 25,1	7 16

VESTA 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst.	Geoc. Abweichg.	Log. Entfern.		☿	
	☿	☿	☿ von ☉	☿ von ☽	im Merid.	Halb. Tagh.
Sept. 1	4 ^h 7,6	+ 13° 27,0	0,3456	0,4041	17 25,1	7 16
5	4 10,5	13 28,1	0,3359	0,4044	17 12,2	7 16
9	4 13,0	13 28,1	0,3261	0,4047	16 59,0	7 16
13	4 15,2	13 26,9	0,3162	0,4051	16 45,4	7 15
17	4 17,0	13 24,6	0,3062	0,4054	16 31,4	7 15
21	4 18,5	13 21,3	0,2962	0,4057	16 17,1	7 15
25	4 19,5	13 17,0	0,2862	0,4060	16 2,4	7 15
29	4 20,0	13 11,7	0,2764	0,4062	15 47,1	7 14
Oct. 3	4 20,1	13 5,6	0,2667	0,4065	15 31,4	7 14
7	4 19,7	12 58,7	0,2572	0,4068	15 15,3	7 13
11	4 18,8	+ 12 51,1	0,2482	0,4070	14 58,6	7 12
15	4 17,4	12 42,9	0,2396	0,4073	14 41,4	7 11
19	4 15,6	12 34,3	0,2315	0,4075	14 23,9	7 11
23	4 13,3	12 25,4	0,2241	0,4077	14 5,8	7 10
27	4 10,6	12 16,3	0,2175	0,4079	13 47,3	7 9
31	4 7,4	12 7,2	0,2117	0,4081	13 28,3	7 8
Nov. 4	4 3,9	11 58,3	0,2070	0,4083	13 9,1	7 7
8	4 0,2	11 49,7	0,2033	0,4085	12 49,6	7 6
12	3 56,1	11 41,8	0,2008	0,4087	12 29,7	7 5
16	3 52,0	11 34,7	0,1996	0,4088	12 9,9	7 5
20	3 47,7	+ 11 28,6	0,1996	0,4090	11 49,8	7 4
24	3 43,5	11 23,7	0,2008	0,4091	11 29,8	7 4
28	3 39,3	11 20,1	0,2033	0,4092	11 9,8	7 4
Dec. 2	3 35,3	11 18,2	0,2070	0,4093	10 50,1	7 3
6	3 31,6	11 18,0	0,2116	0,4094	10 30,6	7 3
10	3 28,1	11 19,6	0,2177	0,4095	10 11,3	7 4
14	3 25,0	11 23,1	0,2246	0,4096	9 52,5	7 4
18	3 22,3	11 28,6	0,2322	0,4097	9 34,0	7 4
22	3 20,0	11 35,9	0,2406	0,4098	9 15,9	7 5
26	3 18,2	11 45,1	0,2497	0,4098	8 58,4	7 6
30	3 16,8	+ 11 56,2	0,2592	0,4099	8 41,2	7 7
31	3 16,5	11 59,3	0,2617	0,4099	8 37,0	7 7

VESTA 1834.

Ephemeride für die Opposition.

12 ^h Mittl. Zt	Geoc. Gr. Aufst.		Geoc. Abwieg.		Leg. Entfern.	
	☾	☽	☾	☽	☾ von ☽	☽ von ☾
Nov. 3	4	50,94	+	12 0 27,5	0,208060	0,408260
4	3	56,79		11 58 15,3	0,206974	
5	3	1,52		56 4,6	0,205956	0,408352
6	2	5,20		53 55,6	0,205008	
7	1	7,89		51 48,4	0,204131	0,408441
8	0	9,65		49 43,3	0,203325	
9	3	59 10,56		47 40,5	0,202592	0,408528
10	58	10,68		45 40,1	0,201934	
11	57	10,08		43 42,4	0,201350	0,408612
12	56	8,83		41 47,5	0,200842	
13	3	55 7,00	+	11 39 55,7	0,200410	0,408693
14	54	4,65		38 7,1	0,200055	
15	53	1,86		36 21,9	0,199777	0,408772
16	51	58,71		34 40,3	0,199577	
17	50	56,26		33 2,4	0,199455	0,408849
18	49	51,59		31 28,5	0,199411	
♂ 19	48	47,77		29 58,8	0,199446	0,408922
20	47	43,89		28 33,4	0,199560	
21	46	40,01		27 12,5	0,199753	0,408993
22	45	36,22		25 56,4	0,200024	
23	3	44 32,59	+	11 24 45,2	0,200374	0,409062
24	43	29,19		23 39,0	0,200802	
25	42	26,09		22 38,0	0,201309	0,409127
26	41	23,38		21 42,5	0,201893	
27	40	21,13		20 52,5	0,202554	0,409190
28	39	19,42		20 8,3	0,203292	
29	38	18,32		19 30,0	0,204106	0,409251
30	37	17,91		18 57,8	0,204994	
Dec. 1	36	18,25		18 31,8	0,205956	0,409309
2	35	19,42		18 12,1	0,206990	
3	34	21,49	+	12 17 59,0	0,208086	0,409364
4	33	24,52		17 52,5	0,209271	
5	32	28,57		17 52,7	0,210516	0,409417

JUNO 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Et.	Geoc. Gr. Aufst. ‡	Geoc. Abweichg. ‡	Log. Entfern.		‡	
			‡ von ☿	‡ von ♀	im Merid.	Halb. Tagh.
Jan. 0	17 ^h 40,6	— 13 ^o 16,1	0,6190	0,5102	23 ^h 0,3	4 ^h 52
4	17 46,5	13 16,3	0,6168	0,5096	22 50,2	4 52
6	17 52,2	13 15,3	0,6143	0,5089	22 40,1	4 52
12	17 57,9	13 13,2	0,6115	0,5082	22 30,1	4 52
16	18 3,6	13 9,9	0,6084	0,5075	22 20,0	4 52
20	18 9,2	13 5,4	0,6050	0,5068	22 9,8	4 53
24	18 14,8	12 59,8	0,6013	0,5060	21 59,7	4 53
28	18 20,3	12 53,1	0,5974	0,5052	21 49,4	4 54
Febr. 4	18 25,6	12 45,3	0,5932	0,5045	21 39,1	4 55
5	18 31,2	12 36,4	0,5886	0,5037	21 28,8	4 56
9	18 36,5	— 12 26,4	0,5838	0,5029	21 18,3	4 57
13	18 41,8	12 15,4	0,5787	0,5020	21 7,8	4 58
17	18 47,0	12 3,4	0,5734	0,5012	20 57,2	4 59
21	18 52,1	11 50,4	0,5677	0,5004	20 46,6	5 0
25	18 57,0	11 36,5	0,5617	0,4995	20 35,7	5 1
Mrz. 1	19 1,9	11 21,7	0,5555	0,4986	20 24,6	5 2
5	19 6,6	11 6,1	0,5490	0,4977	20 13,8	5 4
9	19 11,2	10 49,7	0,5422	0,4968	20 2,6	5 5
13	19 15,6	10 32,6	0,5351	0,4959	19 51,2	5 7
17	19 19,9	10 14,9	0,5278	0,4949	19 39,7	5 8
21	19 24,1	— 9 56,5	0,5202	0,4939	19 28,2	5 10
25	19 28,1	9 37,6	0,5123	0,4930	19 16,4	5 11
29	19 31,9	9 18,2	0,5042	0,4920	19 4,4	5 13
Apr. 2	19 35,6	8 58,5	0,4958	0,4910	18 52,4	5 15
6	19 39,0	8 38,4	0,4872	0,4899	18 40,0	5 17
10	19 42,2	8 18,1	0,4783	0,4889	18 27,4	5 19
14	19 45,2	7 57,7	0,4692	0,4879	18 14,7	5 21
18	19 48,0	7 37,3	0,4599	0,4868	18 1,7	5 23
22	19 50,5	7 16,9	0,4504	0,4857	17 48,4	5 25
26	19 52,6	6 56,7	0,4408	0,4846	17 34,9	5 26
30	19 54,6	— 6 36,8	0,4310	0,4835	17 21,2	5 28
Mai 4	19 56,5	6 17,4	0,4210	0,4823	17 7,1	5 30

JUNO 1834.

Geocentrischer Ort

12h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst.	Geoc. Abweichg.	Lag. Entfern.		†	
	†	†	† von ☉	† von ☽	im Merid.	Höhh. Tagh.
Mai 0	19 ^h 54,8	— 6 36,8	0,4310	0,4535	17 ^h 21,2	5 ^h 28
4	19 56,5	6 17,4	0,4210	0,4828	17 7,1	5 30
8	19 57,9	5 58,5	0,4110	0,4812	16 52,7	5 31
12	19 59,0	5 40,4	0,4009	0,4900	16 38,1	5 33
16	19 59,8	5 22,1	0,3906	0,4788	16 23,1	5 34
20	20 0,3	5 6,9	0,3807	0,4776	16 7,8	5 36
24	20 0,4	4 51,8	0,3706	0,4764	15 52,2	5 37
28	20 0,1	4 38,1	0,3607	0,4752	15 36,1	5 39
Jun. 1	19 59,5	4 26,0	0,3510	0,4739	15 19,7	5 40
5	19 58,6	4 15,6	0,3415	0,4727	15 3,0	5 41
9	19 57,3	— 4 7,1	0,3323	0,4714	14 46,0	5 41
13	19 55,6	4 0,7	0,3236	0,4701	14 28,5	5 42
17	19 53,6	3 56,6	0,3153	0,4687	14 10,7	5 42
21	19 51,3	3 54,8	0,3075	0,4674	13 52,7	5 43
25	19 48,7	3 55,5	0,3004	0,4661	13 34,3	5 42
29	19 45,8	3 58,7	0,2939	0,4647	13 15,6	5 42
Jul. 3	19 42,7	4 4,6	0,2883	0,4633	12 56,7	5 41
7	19 39,4	4 13,2	0,2834	0,4619	12 37,7	5 41
11	19 35,9	4 24,3	0,2795	0,4605	12 18,4	5 40
15	19 32,4	4 38,1	0,2766	0,4591	11 59,1	5 39
♁	19 28,9	— 4 54,2	0,2746	0,4576	11 39,9	5 38
23	19 25,3	5 12,6	0,2736	0,4562	11 20,5	5 36
27	19 21,9	5 33,0	0,2735	0,4547	11 1,3	5 34
31	19 18,6	5 55,2	0,2745	0,4532	10 42,3	5 32
Aug. 4	19 15,5	6 19,0	0,2763	0,4517	10 23,4	5 30
8	19 12,6	6 44,0	0,2791	0,4501	10 4,7	5 28
12	19 10,1	7 10,0	0,2827	0,4486	9 46,4	5 26
16	19 7,9	7 36,8	0,2871	0,4470	9 28,5	5 23
20	19 6,0	8 2,9	0,2921	0,4455	9 10,8	5 21
24	19 4,5	8 31,2	0,2977	0,4439	8 53,5	5 18
28	19 3,4	— 8 58,4	0,3039	0,4423	8 36,7	5 16
Sept. 1	19 2,7	9 25,4	0,3105	0,4406	8 20,2	5 13

JUNO 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. h	Geoc. Abweichg. °	Log. Entfern.		†	
			† von ☿	† von ☾	im Merid.	Halb. Tagb.
Sept. 1	19 ^h 2,7	— 9 25,4	0,3185	0,4406	6 ^h 20,2	5 ^h 13
5	19 2,5	9 51,9	0,3175	0,4390	6 4,2	5 10
9	19 2,7	10 17,7	0,3248	0,4374	7 48,7	5 8
13	19 3,3	10 42,7	0,3324	0,4357	7 33,5	5 6
17	19 4,4	11 6,7	0,3401	0,4340	7 18,8	5 4
21	19 5,8	11 29,7	0,3479	0,4328	7 4,4	5 2
25	19 7,6	11 51,4	0,3558	0,4306	6 50,5	5 0
29	19 9,8	12 11,9	0,3637	0,4289	6 36,9	4 58
Oct. 3	19 12,3	12 31,0	0,3715	0,4271	6 23,6	4 56
7	19 15,2	12 48,7	0,3793	0,4254	6 10,8	4 54
11	19 18,4	— 13 4,9	0,3870	0,4238	5 58,2	4 53
15	19 22,0	13 19,6	0,3945	0,4218	5 46,0	4 51
19	19 25,8	13 32,7	0,4019	0,4200	5 34,1	4 50
23	19 29,9	13 44,1	0,4091	0,4182	5 22,4	4 49
27	19 34,3	13 53,8	0,4161	0,4164	5 11,0	4 48
31	19 39,0	14 1,9	0,4230	0,4145	5 0,0	4 47
Nov. 4	19 43,9	14 8,3	0,4296	0,4127	4 49,1	4 47
8	19 49,1	14 12,9	0,4359	0,4108	4 38,5	4 46
12	19 54,5	14 15,7	0,4421	0,4089	4 28,1	4 46
16	20 0,0	14 16,8	0,4480	0,4070	4 17,9	4 46
20	20 5,8	— 14 16,1	0,4536	0,4051	4 7,9	4 46
24	20 11,7	14 13,6	0,4591	0,4032	3 58,0	4 46
28	20 17,8	14 9,4	0,4642	0,4013	3 48,3	4 47
Dec. 2	20 24,0	14 3,4	0,4691	0,3994	3 38,8	4 47
6	20 30,4	13 55,6	0,4737	0,3975	3 29,4	4 48
10	20 36,9	13 46,1	0,4781	0,3955	3 20,1	4 49
14	20 43,5	13 34,9	0,4822	0,3936	3 11,0	4 50
18	20 50,3	13 22,0	0,4860	0,3916	3 2,0	4 51
22	20 57,1	13 7,4	0,4896	0,3896	2 53,0	4 53
26	21 4,1	12 51,2	0,4929	0,3876	2 44,3	4 54
30	21 11,1	— 12 33,3	0,4959	0,3856	2 35,5	4 56
31	21 12,9	12 28,6	0,4967	0,3851	2 33,3	4 56

JUNO 1834.

Ephemeride für die Opposition.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. †	Geoc. Abweicg. †	Log. Entferra.	
			† von ☉	† von ☾
Jun. 30	19 ^h 45' 2",16	— 3° 59' 56",2	0,292423	0,464350
Jul. 1	44 15,80	4 1 19,6	0,290982	
2	43 28,64	4 2 53,0	0,289592	0,463660
3	42 40,73	4 4 36,3	0,288253	
4	41 52,10	4 6 29,7	0,286967	0,462965
5	41 2,81	4 8 33,0	0,285735	
6	40 12,90	4 10 46,3	0,284558	0,462266
7	39 22,42	4 13 9,5	0,283437	
8	38 31,42	4 15 42,6	0,282372	0,461563
9	37 39,95	4 18 25,6	0,281365	
10	19 36 48,06	— 4 21 18,3	0,280416	0,460856
11	35 55,81	4 24 20,6	0,279526	
12	35 3,25	4 27 32,5	0,278695	0,460145
13	34 10,43	4 30 53,8	0,277923	
14	33 17,40	4 34 24,5	0,277211	0,459430
15	32 24,22	4 38 4,3	0,276560	
♁ 16	31 30,94	4 41 53,2	0,275970	0,458711
17	30 37,61	4 45 50,9	0,275440	
18	29 44,29	4 49 57,4	0,274972	0,457987
19	28 51,03	4 54 12,4	0,274565	
20	19 27 57,88	— 4 58 35,8	0,274219	0,457260
21	27 4,90	5 3 7,5	0,273935	
22	26 12,13	5 7 47,1	0,273713	0,456528
23	25 19,63	5 12 34,6	0,273552	
24	24 27,45	5 17 29,7	0,273452	0,455792
25	23 35,64	5 22 32,2	0,273414	
26	22 44,26	5 27 41,9	0,273437	0,455053
27	21 53,36	5 32 58,7	0,273520	
28	21 2,99	5 38 22,3	0,273664	0,454309
29	20 13,21	5 43 52,4	0,273869	
30	19 19 24,07	— 5 49 28,9	0,274133	0,453561
31	18 35,61	5 55 11,5	0,274457	
Aug. 1	17 47,89	6 0 59,9	0,274839	0,452810

H

PALLAS 1834.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geo. Gr. Aufst.		Geo. Abweichg.		Log. Entfern.		↑	
	↑		↑		↑ von ☉	↑ von ☾	im Merid.	Halb. Tagb.
Jan. 0	9 ^h 4,8		— 26° 40,3		0,1590	0,3244	14 ^h 24,3	3 ^h 22
4	9 3,6		26 38,2		0,1498	0,3243	14 7,3	3 22
8	9 1,9		26 28,3		0,1409	0,3244	13 49,8	3 23
12	8 59,9		26 9,9		0,1324	0,3245	13 32,1	3 26
16	8 57,5		25 42,6		0,1245	0,3246	13 13,9	3 30
20	8 54,8		25 5,9		0,1172	0,3248	12 55,4	3 34
24	8 51,9		24 19,6		0,1108	0,3250	12 36,8	3 40
28	8 48,9		23 23,8		0,1052	0,3253	12 18,0	3 47
Febr. 1	8 45,8		22 18,5		0,1007	0,3257	11 59,1	3 55
5	8 42,8		21 4,2		0,0974	0,3261	11 40,4	4 4
♂								
9	8 40,0		— 19 41,6		0,0953	0,3265	11 21,8	4 13
13	8 37,3		18 11,5		0,0945	0,3270	11 3,3	4 22
17	8 35,0		16 35,1		0,0952	0,3276	10 45,2	4 32
21	8 33,0		14 53,8		0,0972	0,3282	10 27,5	4 42
25	8 31,4		13 9,0		0,1006	0,3288	10 10,1	4 53
Mrz. 1	8 30,3		11 22,2		0,1054	0,3295	9 53,2	5 3
5	8 29,6		9 34,6		0,1115	0,3302	9 36,8	5 12
9	8 29,5		7 47,6		0,1187	0,3310	9 20,9	5 22
13	8 29,8		6 2,4		0,1271	0,3318	9 5,4	5 31
17	8 30,7		4 20,1		0,1364	0,3327	8 50,5	5 40
21	8 32,1		— 2 41,6		0,1466	0,3336	8 36,2	5 49
25	8 33,9		— 1 7,6		0,1574	0,3346	8 22,2	5 57
29	8 36,2		+ 0 21,6		0,1689	0,3356	8 8,7	6 5
Apr. 2	8 38,9		1 45,5		0,1808	0,3366	7 55,7	6 12
6	8 42,1		3 3,9		0,1930	0,3377	7 43,1	6 19
10	8 45,6		4 16,7		0,2055	0,3388	7 30,8	6 25
14	8 49,4		5 23,8		0,2182	0,3399	7 18,9	6 31
18	8 53,6		6 25,3		0,2309	0,3411	7 7,3	6 37
22	8 58,2		7 21,3		0,2436	0,3423	6 56,1	6 42
26	9 3,0		8 12,1		0,2563	0,3436	6 45,1	6 46
30	9 8,0		+ 8 57,8		0,2688	0,3448	6 34,4	6 50
Mai 4	9 13,3		9 38,5		0,2812	0,3461	6 23,9	6 54

PALLAS 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Anfst.	Geoc. Abweichg.	Log. Entfern.		†	
	†	†	† von ☉	† von ☽	im Merid.	Halb. Tagb.
Mai 0	9 ^h 8,0	+ 8 ^o 57,8	0,2688	0,3448	6 ^h 34,4	6 ^h 50
4	9 13,3	9 38,5	0,2812	0,3461	6 23,9	6 54
8	9 18,7	10 14,5	0,2934	0,3475	6 13,5	6 57
12	9 24,3	10 46,1	0,3054	0,3489	6 3,4	7 0
16	9 30,1	11 13,4	0,3171	0,3503	5 53,4	7 3
20	9 36,1	11 36,7	0,3286	0,3517	5 43,6	7 5
24	9 42,2	11 56,2	0,3398	0,3531	5 34,0	7 7
28	9 48,4	12 12,1	0,3507	0,3546	5 24,4	7 9
Jun. 1	9 54,7	12 24,7	0,3614	0,3561	5 14,9	7 10
5	10 1,1	12 34,2	0,3717	0,3576	5 5,5	7 11
9	10 7,6	+ 12 40,7	0,3817	0,3591	4 56,3	7 11
13	10 14,2	12 44,5	0,3914	0,3607	4 47,1	7 12
17	10 20,8	12 45,6	0,4008	0,3622	4 37,9	7 12
21	10 27,5	12 44,2	0,4099	0,3638	4 28,9	7 12
25	10 34,2	12 40,6	0,4187	0,3654	4 19,8	7 11
29	10 40,9	12 34,9	0,4272	0,3671	4 10,7	7 11
Jul. 3	10 47,7	12 27,3	0,4354	0,3687	4 1,7	7 10
7	10 54,5	12 17,8	0,4432	0,3704	3 52,8	7 9
11	11 1,4	12 6,7	0,4508	0,3720	3 43,9	7 8
15	11 8,2	11 54,1	0,4581	0,3737	3 34,9	7 7
19	11 15,1	+ 11 40,0	0,4650	0,3753	3 26,1	7 6
23	11 22,0	11 24,7	0,4717	0,3770	3 17,2	7 4
27	11 28,9	11 8,2	0,4781	0,3787	3 8,3	7 3
31	11 35,8	10 50,6	0,4842	0,3804	2 59,5	7 1
Aug. 4	11 42,7	10 32,1	0,4900	0,3822	2 50,6	6 59
8	11 49,6	10 12,8	0,4956	0,3839	2 41,7	6 57
12	11 56,6	9 52,8	0,5008	0,3856	2 32,9	6 56
16	12 3,5	9 32,3	0,5058	0,3873	2 24,1	6 54
20	12 10,5	9 11,2	0,5105	0,3890	2 15,3	6 52
24	12 17,4	8 49,7	0,5150	0,3908	2 6,4	6 50
28	12 24,4	+ 8 27,8	0,5192	0,3925	1 57,7	6 48
Sept. 1	12 31,3	8 5,7	0,5231	0,3942	1 48,8	6 46

PALLAS 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst.	Geoc. Abweicg.	Log. Entfern.		†	
	†	†	† von ☿	† von ☾	im Merid.	Halb. Tagh.
Sept. 1	12 ^h 31,3	+ 8 ^o 5,7	0,5231	0,3942	1 48,8	6 46
5	12 38,3	7 43,4	0,5267	0,3960	1 40,0	6 44
9	12 45,2	7 21,0	0,5301	0,3977	1 31,2	6 42
13	12 52,2	6 58,6	0,5333	0,3994	1 22,4	6 40
17	12 59,1	6 36,5	0,5362	0,4012	1 13,5	6 38
21	13 6,1	6 14,6	0,5388	0,4029	1 4,7	6 36
25	13 13,1	5 53,0	0,5412	0,4046	0 56,0	6 34
29	13 20,1	5 31,8	0,5433	0,4063	0 47,2	6 32
Oct. 3	13 27,1	5 11,1	0,5452	0,4081	0 38,4	6 30
7	13 34,0	4 51,0	0,5468	0,4098	0 29,6	6 28
11	13 41,0	+ 4 31,6	0,5482	0,4115	0 20,8	6 26
15	13 47,9	4 12,9	0,5493	0,4132	0 11,9	6 24
19	13 54,9	3 55,0	0,5502	0,4149	0 3,2	6 23
23	14 1,8	3 38,0	0,5508	0,4166	23 54,3	6 21
27	14 8,8	3 22,0	0,5512	0,4183	23 45,5	6 20
31	14 15,7	3 7,0	0,5514	0,4200	23 36,6	6 19
Nov. 4	14 22,6	2 53,2	0,5513	0,4216	23 27,8	6 18
8	14 29,5	2 40,6	0,5510	0,4233	23 18,9	6 17
12	14 36,4	2 29,3	0,5504	0,4250	23 10,0	6 16
16	14 43,2	2 19,4	0,5496	0,4266	23 1,2	6 15
20	14 50,0	+ 2 10,9	0,5486	0,4282	22 52,1	6 14
24	14 56,8	2 4,0	0,5473	0,4299	22 43,1	6 14
28	15 3,6	1 58,6	0,5458	0,4315	22 34,1	6 13
Dec. 2	15 10,3	1 54,9	0,5441	0,4331	22 25,1	6 13
6	15 17,0	1 52,9	0,5421	0,4347	22 16,0	6 13
10	15 23,6	1 52,7	0,5399	0,4363	22 6,8	6 13
14	15 30,2	1 54,3	0,5375	0,4379	21 57,7	6 13
18	15 36,7	1 57,8	0,5349	0,4395	21 48,4	6 13
22	15 43,1	2 3,2	0,5320	0,4411	21 39,0	6 14
26	15 49,5	2 10,7	0,5289	0,4426	21 29,7	6 14
30	15 55,8	+ 2 20,2	0,5256	0,4441	21 20,2	6 15
31	15 57,3	2 22,9	0,5248	0,4445	21 17,8	6 15

PALLAS 1834.

Ephemeride für die Opposition.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ↑	Geoc. Abweichg. ↑	Log. Entfern.	
			↑ von ☉	↑ von ☽
Jan. 23	8 ^h 52' 38",14	— 24° 32' 5,3"	0,112310	0,324976
24	51 54,03	24 19 37,5	0,110777	
25	51 9,44	24 6 33,7	0,109301	0,325111
26	50 24,46	23 52 53,9	0,107884	
27	49 39,15	22 38 38,3	0,106528	0,325258
28	48 53,59	23 23 47,1	0,105236	
29	48 7,86	23 8 20,5	0,104008	0,325418
30	47 22,05	22 52 18,7	0,102846	
31	46 36,24	22 35 42,1	0,101753	0,325591
Febr. 1	45 50,51	22 18 31,2	0,100731	
2	8 45 4,94	— 22 0 46,3	0,099781	0,325777
3	44 19,63	21 42 28,0	0,098905	
4	43 34,65	21 23 36,8	0,098104	0,325975
5	42 50,10	21 4 13,4	0,097381	
6	42 6,05	20 44 18,5	0,096736	0,326186
7	41 22,58	20 23 52,9	0,096172	
♃ 8	40 39,78	20 2 57,5	0,095690	0,326409
9	39 57,74	19 41 33,2	0,095290	
10	39 16,54	19 19 41,0	0,094974	0,326644
11	38 36,25	18 57 21,8	0,094742	
12	8 37 56,95	— 18 34 36,8	0,094596	0,326893
13	37 18,71	18 11 27,2	0,094536	
14	36 41,60	17 47 54,1	0,094563	0,327153
15	36 5,69	17 23 58,8	0,094677	
16	35 31,03	16 59 42,4	0,094879	0,327426
17	34 57,67	16 35 6,2	0,095168	
18	34 25,68	16 10 11,5	0,095545	0,327710
19	33 55,11	15 44 59,6	0,096009	
20	33 26,00	15 19 31,8	0,096561	0,328007
21	32 58,40	14 53 49,6	0,097201	
22	8 32 32,35	— 14 27 54,3	0,097927	0,328317
23	32 7,88	14 1 47,2	0,098740	
24	31 45,04	13 35 29,6	0,099639	0,328637

CERES 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst.	Geoc. Abweichg.	Log. Entfern.		☿		
	☿	☿	☿ von ☽	☿ von ☾	im Merid.	Halb. Tagh.	
Jan.	0	10 ^h 41,8	+ 21 ^o 15,1	0,2690	0,4075	16 ^h 3,2	8 ^h 7
	4	10 42,4	21 38,8	0,2593	0,4073	15 48,1	8 10
	8	10 42,6	22 5,0	0,2501	0,4072	15 32,5	8 13
	12	10 42,3	22 33,5	0,2413	0,4071	15 16,4	8 16
	16	10 41,5	23 4,0	0,2331	0,4070	14 59,9	8 20
	20	10 40,3	23 36,2	0,2257	0,4069	14 42,9	8 24
	24	10 38,6	24 9,4	0,2190	0,4069	14 25,4	8 29
	28	10 36,5	24 43,3	0,2132	0,4068	14 7,6	8 33
Febr.	1	10 34,0	25 17,2	0,2083	0,4068	13 49,3	8 38
	5	10 31,2	25 50,5	0,2045	0,4067	13 30,7	8 42
	9	10 28,0	+ 26 22,7	0,2019	0,4067	13 11,8	8 47
	13	10 24,6	26 52,9	0,2004	0,4066	12 52,6	8 52
	17	10 21,1	27 20,7	0,2001	0,4066	12 33,3	8 56
	21	10 17,5	27 45,4	0,2010	0,4066	12 14,0	9 0
	25	10 13,9	28 6,7	0,2030	0,4066	11 54,6	9 3
	Mrz.	1	10 10,4	28 24,3	0,2062	0,4066	11 35,3	9 6
5		10 7,1	28 37,9	0,2104	0,4066	11 16,2	9 8
9		10 3,9	28 47,5	0,2156	0,4067	10 57,3	9 10
13		10 1,1	28 52,9	0,2217	0,4067	10 38,7	9 11
17		9 58,7	28 54,3	0,2286	0,4068	10 20,5	9 11
21		9 56,6	+ 28 51,8	0,2361	0,4068	10 2,7	9 11
25		9 55,0	28 45,7	0,2443	0,4069	9 45,3	9 10
29		9 53,8	28 36,2	0,2530	0,4070	9 28,3	9 8
Apr.	2	9 53,0	28 23,5	0,2620	0,4071	9 11,8	9 6
	6	9 52,7	28 7,9	0,2714	0,4072	8 55,7	9 3
	10	9 52,9	27 49,5	0,2811	0,4073	8 40,1	9 0
	14	9 53,6	27 28,6	0,2909	0,4074	8 25,0	8 57
	18	9 54,6	27 5,8	0,3007	0,4075	8 10,3	8 53
	22	9 56,6	26 40,9	0,3106	0,4076	7 55,9	8 50
	26	9 57,9	26 14,1	0,3206	0,4078	7 42,0	8 46
	30	10 0,1	+ 25 45,5	0,3305	0,4079	7 28,4	8 42
Mai	4	10 2,6	25 15,4	0,3403	0,4081	7 15,2	8 37

CERES 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst.		Geoc. Abweichg.		Log. Entfern.		☿	
	☿		☿		☿ von ☽	☿ von ☉	im Merid.	Halb. Tagh.
Mai	0	10 ^h 0,1	+ 25 ^o 45,5	0,3385	0,4079	7 ^h 28,4	8 ^h 42	
	4	10 2,6	25 15,4	0,3403	0,4081	7 15,2	8 37	
	8	10 5,4	24 43,9	0,3500	0,4083	7 2,2	8 33	
	12	10 8,6	24 11,0	0,3595	0,4085	6 49,6	8 29	
	16	10 12,0	23 36,9	0,3689	0,4087	6 37,2	8 24	
	20	10 15,8	23 1,7	0,3781	0,4089	6 25,1	8 20	
	24	10 19,5	22 25,4	0,3871	0,4091	6 13,2	8 15	
	28	10 23,6	21 48,1	0,3960	0,4093	6 1,6	8 11	
Jun.	1	10 27,9	21 9,9	0,4046	0,4095	5 50,1	8 6	
	5	10 32,4	20 30,7	0,4130	0,4097	5 38,8	8 2	
	9	10 37,0	+ 19 50,8	0,4211	0,4100	5 27,7	7 57	
	13	10 41,8	19 10,0	0,4290	0,4102	5 16,7	7 52	
	17	10 46,7	18 28,6	0,4367	0,4105	5 5,6	7 48	
	21	10 51,7	17 46,5	0,4442	0,4108	4 55,0	7 43	
	25	10 56,9	17 3,7	0,4514	0,4110	4 44,4	7 39	
	29	11 2,1	16 20,3	0,4584	0,4113	4 33,9	7 34	
Jul.	3	11 7,5	15 36,4	0,4651	0,4116	4 23,5	7 30	
	7	11 12,9	14 52,0	0,4716	0,4119	4 13,2	7 25	
	11	11 18,4	14 7,1	0,4779	0,4122	4 2,9	7 21	
	15	11 24,0	13 21,8	0,4839	0,4125	3 52,7	7 16	
	19	11 29,7	+ 12 36,1	0,4897	0,4128	3 42,6	7 12	
	23	11 35,4	11 50,0	0,4953	0,4132	3 32,6	7 8	
	27	11 41,2	11 3,7	0,5006	0,4135	3 22,6	7 3	
	31	11 47,0	10 17,1	0,5057	0,4138	3 12,6	6 59	
Aug.	4	11 52,9	9 30,3	0,5106	0,4142	3 2,8	6 55	
	8	11 58,9	8 43,4	0,5152	0,4145	2 53,0	6 50	
	12	12 4,9	7 56,3	0,5196	0,4149	2 43,2	6 46	
	16	12 10,9	7 9,2	0,5238	0,4153	2 33,5	6 41	
	20	12 17,0	6 22,0	0,5278	0,4156	2 23,8	6 37	
	24	12 23,1	5 34,8	0,5315	0,4160	2 14,1	6 33	
	28	12 29,2	+ 4 47,7	0,5350	0,4164	2 4,5	6 29	
	Sept. 1	12 35,4	4 0,7	0,5382	0,4168	1 54,9	6 25	

CERES 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst.	Geoc. Abweicbg.	Log. Entfern.		☿	
	☿	☿	☿ von ☽	☿ von ☾	im Merid.	Halb. Tagh.
Sept. 1	12 ^h 35,4	+ 4 ^o 0,7	0,5382	0,4168	1 ^h 54,9	6 ^h 25
5	12 41,6	3 13,9	0,5413	0,4172	1 45,3	6 21
9	12 47,9	2 27,2	0,5441	0,4176	1 35,8	6 17
13	12 54,2	1 40,8	0,5467	0,4180	1 26,4	6 13
17	13 0,5	0 54,7	0,5491	0,4184	1 16,9	6 9
21	13 6,8	+ 0 8,9	0,5512	0,4188	1 7,4	6 5
25	13 13,2	- 0 36,5	0,5531	0,4193	0 58,0	6 1
29	13 19,6	1 21,5	0,5548	0,4197	0 48,7	5 57
Oct. 3	13 26,1	2 6,0	0,5562	0,4201	0 39,4	5 53
7	13 32,5	2 50,0	0,5575	0,4206	0 30,1	5 49
11	13 39,0	- 3 33,4	0,5585	0,4210	0 20,8	5 45
15	13 45,5	4 16,2	0,5592	0,4215	0 11,5	5 42
19	13 52,1	4 58,4	0,5597	0,4219	0 2,3	5 38
23	13 58,6	5 39,8	0,5600	0,4224	23 53,1	5 34
27	14 5,2	6 20,5	0,5601	0,4228	23 43,9	5 31
31	14 11,8	7 0,4	0,5599	0,4233	23 34,7	5 27
Nov. 4	14 18,4	7 39,4	0,5595	0,4238	23 25,5	5 24
8	14 25,0	8 17,6	0,5588	0,4242	23 16,4	5 20
12	14 31,6	8 54,9	0,5579	0,4247	23 7,2	5 17
16	14 38,2	9 31,3	0,5567	0,4252	22 58,0	5 14
20	14 44,8	- 10 6,6	0,5553	0,4257	22 48,9	5 10
24	14 51,5	10 40,9	0,5537	0,4262	22 39,8	5 7
28	14 58,1	11 14,2	0,5518	0,4266	22 30,6	5 4
Dec. 2	15 4,7	11 46,5	0,5496	0,4271	22 21,5	5 1
6	15 11,3	12 17,6	0,5472	0,4276	22 12,3	4 58
10	15 17,9	12 47,6	0,5445	0,4281	22 3,1	4 55
14	15 24,4	13 16,4	0,5416	0,4286	21 53,9	4 53
18	15 31,0	13 44,1	0,5384	0,4291	21 44,7	4 50
22	15 37,5	14 10,6	0,5350	0,4296	21 35,4	4 47
26	15 43,9	14 35,9	0,5312	0,4301	21 26,0	4 45
30	15 50,3	- 15 0,1	0,5272	0,4306	21 16,7	4 43
31	15 51,9	15 6,0	0,5262	0,4307	21 14,3	4 42

CERES 1834.

Ephemeride für die Opposition.

12 ^h . Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ☿	Geoc. Abweicg. ☿	Log. Entfern.	
			☿ von ☉	☿ von ☽
Jan. 30	10 ^h 35' 18,89	+ 25° 0' 14,2	0,21062	0,40678
31	34 40,74	8 42,7	0,20944	
Febr. 1	34 1,22	17 9,7	0,20833	
2	33 20,38	25 34,8	0,20729	
3	32 38,25	33 57,3	0,20631	0,40673
4	31 54,89	42 16,4	0,20539	
5	31 10,36	50 31,5	0,20455	
6	30 24,72	58 42,1	0,20378	
7	29 37,99	26 6 47,4	0,20308	0,40669
8	28 50,28	14 46,9	0,20246	
9	10 28 1,63	+ 26 22 39,8	0,20190	
10	27 12,11	30 25,5	0,20142	
11	26 21,80	38 3,4	0,20101	0,40666
12	25 30,76	45 33,2	0,20068	
13	24 39,07	52 54,2	0,20041	
14	23 46,81	27 0 5,8	0,20023	
♁ 15	22 54,04	7 7,5	0,20012	0,40663
16	22 0,84	13 58,9	0,20008	
17	21 7,29	20 39,6	0,20012	
18	20 13,46	27 8,6	0,20023	
19	10 19 19,44	+ 27 33 26,0	0,20041	0,40662
20	18 25,28	39 31,3	0,20067	
21	17 31,08	45 24,1	0,20100	
22	16 36,89	51 3,9	0,20140	
23	15 42,81	56 30,5	0,20188	0,40662
24	14 48,89	28 1 43,7	0,20242	
25	13 55,22	6 43,2	0,20304	
26	13 1,87	11 28,5	0,20373	
27	12 8,91	15 59,5	0,20448	0,40663
28	11 16,42	20 16,1	0,20530	
Mrz. 1	10 10 24,46	+ 28 24 18,1	0,20619	
2	9 33,10	28 5,0	0,20715	
3	8 42,42	31 36,8	0,20817	0,40664

JUPITER 1834.

Heliocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	2 ^h	
	2 ^h	2 ^h		Aufg.	Unterg.
Jan. 0	36° 49' 10,0	— 1° 9' 29,4	4,97102	0 ^h 8'	13 ^h 47'
4	37 11 0,0	9 15,2	4,97166	23 52	13 32
8	37 32 49,6	9 0,8	4,97230	23 37	13 18
12	37 54 38,8	8 46,2	4,97296	23 21	13 4
16	38 16 27,6	8 31,5	4,97362	23 6	12 50
20	38 38 16,1	8 16,6	4,97429	22 50	12 36
24	39 0 4,2	8 1,6	4,97497	22 35	12 23
28	39 21 51,8	7 46,4	4,97566	22 20	12 10
Febr. 1	39 43 39,1	7 31,1	4,97635	22 5	11 57
5	40 5 26,0	7 15,6	4,97705	21 50	11 44
9	40 27 12,6	— 1 6 59,9	4,97776	21 35	11 32
13	40 48 58,7	6 44,1	4,97848	21 20	11 20
17	41 10 44,4	6 28,1	4,97921	21 6	11 8
21	41 32 29,7	6 12,0	4,97995	20 51	10 56
25	41 54 14,6	5 55,7	4,98069	20 37	10 45
Mrz. 1	42 15 59,1	5 39,3	4,98144	20 22	10 33
5	42 37 43,1	5 22,7	4,98220	20 8	10 22
9	42 59 26,7	5 6,0	4,98297	19 54	10 11
13	43 21 9,9	4 49,1	4,98374	19 40	10 1
17	43 42 52,7	4 32,0	4,98453	19 26	9 50
21	44 4 35,0	— 1 4 14,8	4,98532	19 12	9 39
25	44 26 16,9	3 57,5	4,98612	18 57	9 28
29	44 47 58,4	3 40,0	4,98692	18 43	9 17
Apr. 2	45 9 39,5	3 22,4	4,98774	18 29	9 6
6	45 31 20,2	3 4,6	4,98856	18 15	8 56
10	45 53 0,4	2 46,7	4,98939	18 1	8 45
14	46 14 40,3	2 28,6	4,99023	17 47	8 35
18	46 36 19,7	2 10,4	4,99108	17 33	8 24
22	46 57 58,7	1 52,1	4,99193	17 20	8 14
26	47 19 37,2	1 33,6	4,99279	17 6	8 4
30	47 41 15,4	— 1 1 15,0	4,99366	16 53	7 54
Mai 4	48 2 53,1	0 56,3	4,99454	16 39	7 44

JUPITER 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. 2 _l	Geoc. Abweicg. 2 _l	Log. Entfern. 2 _l von ☉	2 _l im Merid.
Jan. 0	1 ^h 37' 39,11	+ 8° 49' 49,4	0,6640728	6 ^h 57,2
4	38 17,50	8 54 50,7	0,6699141	6 42,0
8	39 7,90	9 0 59,3	0,6757605	6 27,1
12	40 10,03	9 8 13,3	0,6815834	6 12,4
16	41 23,53	9 16 29,7	0,6873558	5 57,8
20	42 47,97	9 25 45,2	0,6930535	5 43,4
24	44 22,90	9 35 56,3	0,6986567	5 29,2
28	46 7,85	9 46 59,4	0,7041485	5 15,2
Febr. 1	48 2,44	9 58 51,4	0,7095134	5 1,4
5	50 6,28	10 11 29,0	0,7147363	4 47,7
9	1 52 18,89	+ 10 24 49,0	0,7198031	4 34,1
13	54 39,89	10 38 47,8	0,7247008	4 20,7
17	57 8,76	10 53 21,7	0,7294182	4 7,4
21	59 45,04	11 8 27,1	0,7339464	3 54,2
25	2 2 28,28	11 24 0,4	0,7382798	3 41,2
Mrz. 1	5 18,10	11 39 58,4	0,7424119	3 28,2
5	8 14,14	11 56 18,2	0,7463378	3 15,4
9	11 16,03	12 12 57,0	0,7500506	3 2,7
13	14 23,37	12 29 51,6	0,7535453	2 50,0
17	17 35,76	12 46 58,8	0,7568178	2 37,4
21	2 20 52,78	+ 13 4 15,6	0,7598657	2 25,0
25	24 14,08	13 21 39,0	0,7626878	2 12,6
29	27 39,35	13 39 6,6	0,7652835	2 0,2
Apr. 2	31 8,29	13 56 36,1	0,7676515	1 47,9
6	34 40,60	14 14 5,3	0,7697894	1 35,7
10	38 15,94	14 31 31,8	0,7716950	1 23,5
14	41 53,97	14 48 53,0	0,7733673	1 11,4
18	45 34,83	15 6 6,7	0,7748065	0 59,3
22	49 16,72	15 23 10,6	0,7760142	0 47,2
26	53 0,87	15 40 3,1	0,7769915	0 35,2
30	2 56 46,52	+ 15 56 42,7	0,7777383	0 23,2
Mai 4	3 0 33,40	16 13 7,6	0,7782543	0 11,2

JUPITER 1834.

Heliocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. 24	Helioc. Breite. 24	Rad. vect. 24	24	
				Aufg.	Unterg.
Mai 0	47° 41' 15,4	— 1° 1' 15,0	4,99306	16 ^h 53'	7 ^h 54'
4	48 2 53,1	0 56,3	4,99454	16 39	7 44
8	48 24 30,4	0 37,4	4,99542	16 25	7 33
12	48 46 7,2	0 18,4	4,99631	16 11	7 23
16	49 7 43,6	0 59 59,2	4,99721	15 57	7 12
20	49 29 19,5	59 39,9	4,99812	15 44	7 2
24	49 50 55,0	59 20,5	4,99903	15 30	6 51
28	50 12 30,0	59 0,9	4,99995	15 17	6 41
Jun. 1	50 34 4,5	58 41,2	5,00088	15 3	6 30
5	50 55 38,6	58 21,4	5,00182	14 50	6 20
9	51 17 12,2	— 0 58 1,4	5,00276	14 36	6 9
13	51 38 45,3	57 41,3	5,00371	14 23	5 59
17	52 0 17,9	57 21,1	5,00467	14 10	5 48
21	52 21 49,9	57 0,8	5,00563	13 57	5 37
25	52 43 21,5	56 40,3	5,00660	13 43	5 26
29	53 4 52,6	56 19,7	5,00758	13 30	5 15
Jul. 3	53 26 23,2	55 59,0	5,00856	13 16	5 4
7	53 47 53,3	55 38,1	5,00955	13 3	4 53
11	54 9 22,8	55 17,1	5,01055	12 49	4 41
15	54 30 51,8	54 56,0	5,01156	12 36	4 30
19	54 52 20,2	— 0 54 34,8	5,01257	12 22	4 18
23	55 13 48,1	54 13,5	5,01359	12 8	4 7
27	55 35 15,5	53 52,0	5,01461	11 54	3 54
31	55 56 42,3	53 30,5	5,01564	11 41	3 42
Aug. 4	56 18 8,6	53 8,8	5,01668	11 27	3 29
8	56 39 34,3	52 47,0	5,01772	11 13	3 17
12	57 0 59,4	52 25,1	5,01877	10 59	3 5
16	57 22 24,0	52 3,1	5,01983	10 45	2 51
20	57 43 47,9	51 40,9	5,02089	10 31	2 38
24	58 5 11,2	51 18,7	5,02196	10 17	2 25
28	58 26 34,0	— 0 50 56,3	5,02303	10 2	2 11
Sept. 1	58 47 56,3	50 33,9	5,02411	9 48	1 58

JUPITER 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. 2 ^h	Geoc. Abweichg. 2 ^h	Log. Entfern. 2 ^h von Ö	2 ^h im Merid.
Mai 0	2 ^h 56' 46,52"	+ 15 ^o 56' 42,7"	0,7777383	0 ^h 23,2'
4	3 0 33,40	16 13 7,6	0,7782543	0 11,2
8	4 21,20	16 29 16,3	0,7785383	23 59,2
12	8 9,58	16 45 6,9	0,7785905	23 47,2
16	11 58,20	17 0 37,9	0,7784126	23 35,3
20	15 46,77	17 15 47,8	0,7780065	23 23,3
24	19 35,01	17 30 35,5	0,7773745	23 11,4
28	23 22,66	17 45 0,1	0,7765170	22 59,4
Jun. 1	27 9,43	17 59 0,8	0,7754344	22 47,4
5	30 54,98	18 12 36,4	0,7741264	22 35,4
9	3 34 38,96	+ 18 25 45,9	0,7725934	22 23,3
13	38 20,99	18 38 28,2	0,7708388	22 11,3
17	42 0,71	18 50 43,0	0,7688648	21 59,1
21	45 37,81	19 2 29,3	0,7666738	21 47,0
25	49 11,99	19 13 47,0	0,7642683	21 34,8
29	52 42,89	19 24 35,9	0,7616493	21 22,5
Jul. 3	56 10,12	19 34 55,5	0,7588181	21 10,2
7	59 33,23	19 44 45,3	0,7557768	20 57,8
11	4 2 51,77	19 54 5,2	0,7525299	20 45,4
15	6 5,34	20 2 54,6	0,7490822	20 32,8
19	4 9 13,52	+ 20 11 14,0	0,7454394	20 20,2
23	12 15,92	20 19 3,5	0,7416053	20 7,5
27	15 12,10	20 26 23,4	0,7375847	19 54,6
31	18 1,57	20 33 13,6	0,7333818	19 41,7
Aug. 4	20 43,80	20 39 34,3	0,7290036	19 28,6
8	23 18,26	20 45 25,6	0,7244584	19 15,4
12	25 44,43	20 50 47,8	0,7197570	19 2,1
16	28 1,84	20 55 41,4	0,7149109	18 48,6
20	30 10,02	21 0 7,0	0,7099307	18 35,0
24	32 8,49	21 4 5,0	0,7048276	18 21,2
28	4 33 56,71	+ 21 7 35,7	0,6996146	18 7,2
Sept. 1	35 34,10	21 10 39,4	0,6943073	17 53,1

JUPITER 1834.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	24	
	24	24	24	Aufg.	Unterg.
Sept. 1	58° 47' 56,3	— 0° 50' 33,9	5,02411	9 48	1 58
5	59 9 18,0	50 11,3	5,02520	9 33	1 44
9	59 30 39,0	49 48,6	5,02629	9 18	1 29
13	59 51 59,5	49 25,8	5,02739	9 3	1 15
17	60 13 19,5	49 3,0	5,02850	8 48	1 0
21	60 34 39,0	48 40,0	5,02961	8 33	0 45
25	60 55 57,8	48 16,9	5,03073	8 17	0 30
29	61 17 16,0	47 53,7	5,03185	8 2	0 15
Oct. 3	61 38 33,6	47 30,4	5,03298	7 46	23 59
7	61 59 50,7	47 7,0	5,03411	7 30	23 43
11	62 21 7,3	— 0 46 43,5	5,03525	7 14	23 26
15	62 42 23,3	46 19,9	5,03640	6 58	23 9
19	63 3 38,7	45 56,2	5,03755	6 41	22 52
23	63 24 53,5	45 32,4	5,03871	6 25	22 35
27	63 46 7,7	45 8,5	5,03988	6 8	22 17
31	64 7 21,4	44 44,6	5,04105	5 51	22 0
Nov. 4	64 28 34,5	44 20,5	5,04222	5 34	21 42
8	64 49 47,0	43 56,4	5,04340	5 17	21 24
12	65 10 58,9	43 32,1	5,04459	5 0	21 6
16	65 32 10,2	43 7,8	5,04578	4 43	20 48
20	65 53 21,0	— 0 42 43,4	5,04698	4 25	20 29
24	66 14 31,2	42 18,9	5,04818	4 8	20 11
28	66 35 40,9	41 54,3	5,04939	3 50	19 52
Dec. 2	66 56 49,9	41 29,7	5,05060	3 33	19 33
6	67 17 58,3	41 5,0	5,05182	3 15	19 14
10	67 39 6,0	40 40,2	5,05304	2 58	18 56
14	68 0 13,2	40 15,3	5,05427	2 40	18 37
18	68 21 19,9	39 50,3	5,05551	2 23	18 19
22	68 42 25,9	39 25,2	5,05675	2 5	18 0
26	69 3 31,2	39 0,1	5,05799	1 48	17 42
30	69 24 35,9	— 0 38 34,9	5,05924	1 31	17 25
31	69 29 52,0	38 28,6	5,05955	1 27	17 21

JUPITER 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. Z ₁	Geoc. Abweicg. Z ₂	Log. Entfern Z ₃ von \odot	Z ₄ im Merid
Sept. 1	4 ^h 35 34,10	+ 21 ^o 10 39,4	0,6943073	17 ^h 53,1
5	37 0,13	21 13 16,4	0,6889248	17 38,7
9	38 14,33	21 15 26,8	0,6834881	17 24,2
13	39 16,29	21 17 11,3	0,6780198	17 9,5
17	40 5,86	21 18 30,4	0,6725434	16 54,5
21	40 42,08	21 19 24,3	0,6670831	16 39,4
25	41 5,23	21 19 53,2	0,6616649	16 24,0
29	41 14,79	21 19 57,0	0,6563186	16 8,4
Oct. 3	41 10,58	21 19 35,7	0,6510782	15 52,5
7	40 52,56	21 18 49,3	0,6459798	15 36,4
11	4 40 20,84	+ 21 17 38,3	0,6410602	15 20,1
15	39 35,69	21 16 2,9	0,6363553	15 3,6
19	38 37,41	21 14 3,4	0,6319007	14 46,9
23	37 26,46	21 11 40,1	0,6277337	14 29,9
27	36 3,40	21 8 53,1	0,6238925	14 12,8
31	34 28,98	21 5 43,0	0,6204162	13 55,4
Nov. 4	32 44,22	21 2 11,2	0,6173418	13 37,9
8	30 50,31	20 58 19,1	0,6147033	13 20,2
12	28 48,57	20 54 8,6	0,6125299	13 2,4
16	26 40,43	20 49 42,0	0,6108447	12 44,5
20	4 24 27,36	+ 20 45 1,7	0,6096676	12 26,6
24	22 10,93	20 40 10,7	0,6090151	12 8,5
28	19 52,81	20 35 12,2	0,6088989	11 50,4
Dec. 2	17 34,74	20 30 10,3	0,6093238	11 32,4
6	15 18,52	20 25 9,5	0,6102877	11 14,3
10	13 5,88	20 20 14,4	0,6117796	10 56,3
14	10 58,41	20 15 29,5	0,6137830	10 38,4
18	8 57,56	20 10 59,1	0,6162758	10 20,7
22	7 4,67	20 6 47,2	0,6192334	10 3,0
26	5 20,97	20 2 57,9	0,6226280	9 45,5
30	4 3 47,64	+ 19 59 35,4	0,6264285	9 28,2
31	3 26,05	19 58 49,3	0,6274380	9 23,9

SATURN 1834.

Heliocentrischer Ort.

19 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge.		Helioc. Breite.		Rad. vect. h	h	
	°	'	°	'		Aufg.	Unterg.
Jan. 0	184	32 0,2	+ 2	22 20,3	9,54610	12	9 23 55
4	184	40 1,3		22 26,6	9,54733	11	54 23 39
8	184	48 2,2		22 32,9	9,54856	11	38 23 23
12	184	56 3,1		22 39,1	9,54979	11	23 23 7
16	185	4 3,8		22 45,3	9,55102	11	7 22 52
20	185	12 4,4		22 51,4	9,55225	10	51 22 36
24	185	20 4,8		22 57,5	9,55348	10	35 22 21
28	185	28 5,1		23 3,5	9,55471	10	19 22 5
Febr. 1	185	36 5,2		23 9,5	9,55594	10	3 21 50
5	185	44 5,2		23 15,4	9,55717	9	47 21 34
9	185	52 5,1	+ 2	23 21,3	9,55840	9	30 21 18
13	186	0 4,9		23 27,1	9,55963	9	14 21 2
17	186	8 4,5		23 32,9	9,56085	8	57 20 46
21	186	16 3,9		23 38,6	9,56208	8	40 20 30
25	186	24 3,2		23 44,3	9,56331	8	23 20 14
Mrz. 1	186	32 2,4		23 50,0	9,56454	8	6 19 58
5	186	40 1,4		23 55,6	9,56576	7	48 19 42
9	186	48 0,3		24 1,1	9,56699	7	31 19 26
13	186	55 59,1		24 6,6	9,56821	7	13 19 10
17	187	3 57,7		24 12,1	9,56944	6	55 18 54
21	187	11 56,2	+ 2	24 17,5	9,57066	6	38 18 37
25	187	19 54,6		24 22,9	9,57189	6	21 18 21
29	187	27 52,8		24 28,2	9,57311	6	3 18 5
Apr. 2	187	35 51,0		24 33,5	9,57433	5	46 17 49
6	187	43 49,1		24 38,7	9,57555	5	28 17 32
10	187	51 47,1		24 43,9	9,57678	5	11 17 16
14	187	59 44,9		24 49,0	9,57800	4	53 17 0
18	188	7 42,7		24 54,1	9,57922	4	36 16 44
22	188	15 40,3		24 59,1	9,58044	4	18 16 27
26	188	23 37,8		25 4,1	9,58167	4	1 16 11
30	188	31 35,3	+ 2	25 9,0	9,58289	3	44 15 54
Mai 4	188	39 32,7		25 13,9	9,58411	3	28 15 38

SATURN 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. h'	Geoc. Abweichg. h'	Log. Entfern. h' von \odot	τ im Merid.
Jan. 0	12 42 9,41	- 1 56 53,6	0,9777587	18 1,7
4	42 37,98	1 58 42,1	0,9747149	17 46,3
8	43 0,34	1 59 50,4	0,9716621	17 31,0
12	43 16,38	2 0 17,8	0,9686163	17 15,5
16	43 26,04	2 0 4,5	0,9655942	16 59,9
20	43 29,31	1 59 10,9	0,9626121	16 44,1
24	43 26,93	1 57 37,4	0,9596859	16 28,3
28	43 16,85	1 55 24,9	0,9568320	16 12,4
Febr. 1	43 1,23	1 52 34,3	0,9540663	15 56,4
5	42 39,50	1 49 6,5	0,9514065	15 40,2
9	12 42 11,81	- 1 45 3,2	0,9488698	15 24,0
13	41 38,42	1 40 26,2	0,9464739	15 7,7
17	40 59,63	1 35 17,8	0,9442350	14 51,2
21	40 15,77	1 29 40,6	0,9421684	14 34,7
25	39 27,23	1 23 37,4	0,9402871	14 18,2
Mrz. 1	38 34,39	1 17 10,9	0,9386040	14 1,5
5	37 37,67	1 10 24,2	0,9371319	13 44,8
9	36 37,57	1 3 20,6	0,9358824	13 28,0
13	35 34,61	0 56 3,9	0,9348655	13 11,2
17	34 29,40	0 48 37,9	0,9340887	12 54,3
21	12 33 22,48	- 0 41 6,7	0,9335568	12 37,5
25	32 14,48	0 33 34,0	0,9332726	12 20,6
29	31 5,95	0 26 3,7	0,9332372	12 3,6
Apr. 2	29 57,46	0 18 39,4	0,9334512	11 46,7
6	28 49,59	0 11 25,0	0,9339130	11 29,8
10	27 42,97	- 0 4 24,1	0,9348194	11 12,9
14	26 38,17	+ 0 2 19,5	0,9355644	10 56,1
18	25 35,75	0 8 42,3	0,9367392	10 39,3
22	24 36,23	0 14 41,3	0,9381336	10 22,5
26	23 40,02	0 20 13,9	0,9397371	10 5,8
30	12 22 47,56	+ 0 25 17,7	0,9415365	9 49,2
Mai 4	21 59,26	0 29 50,4	0,9435256	9 32,6

SATURN 1834.

Heliocentrischer Ort.

19 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite,	Rad. vect.	\bar{t}	
	\bar{t}	\bar{t}	\bar{t}	Aufg.	Unterg.
Mai 0	188° 31' 35,3	+ 2° 25' 9,0	9,58289	3 ^h 44'	15 ^h 54'
4	188 39 32,7	25 13,9	9,58411	3 27	15 38
8	188 47 30,0	25 18,7	9,58533	3 10	15 22
12	188 55 27,2	25 23,5	9,58655	2 54	15 6
16	189 3 24,3	25 28,2	9,58777	2 37	14 50
20	189 11 21,3	25 32,9	9,58899	2 21	14 34
24	189 19 18,2	25 37,5	9,59021	2 4	14 18
28	189 27 15,0	25 42,1	9,59143	1 48	14 2
Jun. 1	189 35 11,6	25 46,6	9,59265	1 32	13 46
5	189 43 8,2	25 51,1	9,59387	1 16	13 30
9	189 51 4,6	+ 2 25 55,6	9,59508	1 0	13 14
13	189 59 1,0	26 0,0	9,59630	0 45	12 58
17	190 6 57,2	26 4,3	9,59752	0 30	12 42
21	190 14 53,3	26 8,6	9,59874	0 15	12 27
25	190 22 49,3	26 12,9	9,59995	0 0	12 11
29	190 30 45,2	26 17,1	9,60117	23 45	11 55
Jul. 3	190 38 41,0	26 21,2	9,60238	23 30	11 39
7	190 46 36,6	26 25,3	9,60360	23 15	11 24
11	190 54 32,1	26 29,4	9,60481	23 0	11 9
15	191 2 27,5	26 33,4	9,60603	22 46	10 54
19	191 10 22,7	+ 2 26 37,4	9,60724	22 31	10 39
23	191 18 17,8	26 41,3	9,60845	22 17	10 24
27	191 26 12,7	26 45,2	9,60966	22 3	10 8
31	191 34 7,5	26 49,0	9,61087	21 50	9 52
Aug. 4	191 42 2,2	26 52,8	9,61208	21 36	9 36
8	191 49 56,7	26 56,5	9,61329	21 23	9 21
12	191 57 51,1	27 0,2	9,61450	21 9	9 6
16	192 5 45,4	27 3,8	9,61571	20 56	8 50
20	192 13 39,5	27 7,4	9,61692	20 42	8 35
24	192 21 33,4	27 11,0	9,61813	20 29	8 20
28	192 29 27,2	+ 2 27 14,5	9,61933	20 15	8 5
Sept. 1	192 37 20,9	27 17,9	9,62054	20 2	7 50

SATURN 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. h	Geoc. Abweichg. h	Log. Entfern. h von \odot	τ im Merid.
Mai 0	12 ^h 22' 47,56	+ 0 ^o 25' 17,7	0,9415388	9 ^h 49,2
4	21 59,26	0 29 50,4	0,9435256	9 32,6
8	21 15,50	0 33 49,7	0,9456850	9 16,1
12	20 36,64	0 37 13,8	0,9480019	8 59,7
16	20 2,94	0 40 1,3	0,9504599	8 43,3
20	19 34,63	0 42 11,0	0,9530434	8 27,1
24	19 11,86	0 43 42,5	0,9557364	8 11,0
28	18 54,77	0 44 35,2	0,9585244	7 54,9
Jan. 1	18 43,47	0 44 48,7	0,9613923	7 38,9
5	18 38,07	0 44 22,9	0,9643250	7 23,1
9	12 18 38,63	+ 0 43 17,6	0,9673073	7 7,3
13	18 45,15	0 41 33,2	0,9703234	6 51,7
17	18 57,58	0 39 10,2	0,9733584	6 36,1
21	19 15,85	0 36 9,5	0,9763990	6 20,6
25	19 39,87	0 32 32,0	0,9794325	6 5,3
29	20 9,54	0 28 18,6	0,9824475	5 50,0
Jul. 3	20 44,78	0 23 30,2	0,9854322	5 34,8
7	21 35,47	0 18 7,9	0,9883747	5 19,7
11	22 11,45	0 12 12,8	0,9912631	5 4,7
15	23 2,54	+ 0 5 46,4	0,9940873	4 49,8
19	12 23 58,54	- 0 1 9,8	0,9968375	4 34,9
23	24 59,24	0 8 34,3	0,9995959	4 20,2
27	26 4,47	0 16 25,7	1,0020849	4 5,5
31	27 14,06	0 24 42,7	1,0045686	3 50,9
Aug. 4	28 27,80	0 33 23,7	1,0069439	3 36,4
8	29 45,48	0 42 27,3	1,0092984	3 21,9
12	31 6,86	0 51 51,8	1,0113539	3 7,5
16	32 31,70	1 1 35,3	1,0133747	2 53,1
20	33 59,77	1 11 36,1	1,0152663	2 38,8
24	35 30,84	1 21 52,7	1,0170247	2 24,6
28	12 37 4,73	- 1 32 23,6	1,0186459	2 10,3
Sept. 1	38 41,20	1 43 7,4	1,0201282	1 56,2

SATURN 1834.

Heliocentrischer Ort.

12 ^h Mitt. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	†	
	†	†	†	Aufg.	Unterg.
Sept. 1	192° 37' 20,9	+ 2° 27' 17,9	9,62054	20 ^h 2'	7 ^h 50'
5	192 45 14,5	27 21,3	9,62175	19 49	7 35
9	192 53 7,9	27 24,7	9,62296	19 36	7 20
13	193 1 1,3	27 28,0	9,62416	19 23	7 5
17	193 8 54,5	27 31,3	9,62537	19 10	6 50
21	193 16 47,6	27 34,5	9,62657	18 57	6 35
25	193 24 40,6	27 37,7	9,62778	18 44	6 20
29	193 32 33,4	27 40,8	9,62898	18 31	6 5
Oct. 3	193 40 26,1	27 43,9	9,63018	18 18	5 50
7	193 48 18,8	27 46,9	9,63138	18 5	5 35
11	193 56 11,3	+ 2 27 49,9	9,63258	17 52	5 20
15	194 4 3,7	27 52,8	9,63378	17 39	5 5
19	194 11 56,1	27 55,7	9,63498	17 26	4 50
23	194 19 48,3	27 58,5	9,63618	17 13	4 35
27	194 27 40,4	28 1,3	9,63738	17 0	4 20
31	194 35 32,5	28 4,0	9,63857	16 46	4 5
Nov. 4	194 43 24,5	28 6,7	9,63977	16 33	3 51
8	194 51 16,3	28 9,3	9,64096	16 20	3 36
12	194 59 8,1	28 11,9	9,64216	16 7	3 21
16	195 6 59,7	28 14,5	9,64335	15 53	3 6
20	195 14 51,3	+ 2 28 17,0	9,64454	15 40	2 51
24	195 22 42,8	28 19,4	9,64573	15 26	2 36
28	195 30 34,3	28 21,8	9,64692	15 13	2 21
Dec. 2	195 38 25,6	28 24,2	9,64811	14 59	2 6
6	195 46 16,9	28 26,5	9,64930	14 46	1 51
10	195 54 8,0	28 28,8	9,65049	14 32	1 36
14	196 1 59,0	28 31,0	9,65168	14 18	1 21
18	196 9 49,9	28 33,2	9,65287	14 4	1 5
22	196 17 40,7	28 35,3	9,65406	13 50	0 50
26	196 25 31,4	28 37,4	9,65525	13 36	0 35
30	196 33 22,0	+ 2 28 39,4	9,65644	13 21	0 20
31	196 35 19,6	28 39,9	9,65674	13 17	0 16

SATURN 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. h'	Geoc. Abweichg. h'	Log. Entfern. h' von Ö	h' im Merid.
Sept. 1	12 ^h 38' 41,20	— 1° 43' 7,4	1,0201232	1 ^h 56,2
5	40 20,01	1 54 2,2	1,0214540	1 42,1
9	42 0,92	2 5 6,3	1,0226342	1 28,0
13	43 43,65	2 16 17,8	1,0236607	1 13,9
17	45 27,96	2 27 35,0	1,0245324	0 59,9
21	47 13,63	2 38 56,4	1,0252468	0 45,9
25	49 0,43	2 50 20,4	1,0258026	0 31,9
29	50 48,13	3 1 45,4	1,0261970	0 17,9
Oct. 3	52 36,46	3 13 9,7	1,0264281	0 3,9
7	54 25,16	3 24 31,4	1,0264947	23 50,0
11	12 56 13,94	— 3 35 48,8	1,0263965	23 36,0
15	58 2,54	3 47 0,1	1,0261344	23 22,1
19	59 50,72	3 58 3,7	1,0257091	23 8,1
23	13 1 38,24	4 8 58,0	1,0251207	22 54,1
27	3 24,84	4 19 41,5	1,0243696	22 40,1
31	5 10,24	4 30 12,5	1,0234564	22 26,1
Nov. 4	6 54,13	4 40 29,2	1,0223826	22 12,1
8	8 36,23	4 50 29,8	1,0211509	21 58,0
12	10 16,25	5 0 12,5	1,0197650	21 43,9
16	11 53,94	5 9 35,9	1,0182286	21 29,8
20	13 13 29,04	— 5 18 38,7	1,0165450	21 15,6
24	15 1,25	5 27 19,3	1,0147181	21 1,4
28	16 30,31	5 35 36,1	1,0127514	20 47,1
Dec. 2	17 55,91	5 43 27,5	1,0106512	20 32,7
6	19 17,73	5 50 51,8	1,0084238	20 18,3
10	20 35,51	5 57 47,7	1,0060765	20 3,8
14	21 49,00	6 4 14,0	1,0036180	19 49,3
18	22 57,95	6 10 9,6	1,0010555	19 34,7
22	24 2,13	6 15 33,3	0,9983972	19 20,0
26	25 1,26	6 20 23,9	0,9956522	19 5,2
30	13 25 55,08	— 6 24 40,3	0,9928305	18 50,3
31	26 7,68	6 25 38,9	0,9921148	18 46,6

URANUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zs.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	\odot	
	\odot	\odot		Aufg.	Unterg.
Jan. 0	322° 6' 29,9	— 0° 43' 25,3	19,99234	22 ^h 12'	7 ^h 31'
4	9 6,1	43 26,0	19,99264	21 56	7 16
8	11 42,3	43 26,8	19,99294	21 41	7 1
12	14 18,5	43 27,5	19,99324	21 25	6 47
16	16 54,7	43 28,3	19,99354	21 10	6 32
20	19 30,8	43 29,0	19,99384	20 54	6 18
24	22 6,9	43 29,8	19,99414	20 39	6 3
28	24 43,0	43 30,5	19,99444	20 24	5 49
Febr. 1	27 19,0	43 31,2	19,99473	20 9	5 34
5	29 55,0	43 32,0	19,99503	19 54	5 20
9	322 32 31,0	— 0 43 32,7	19,99532	19 38	5 5
13	35 7,0	43 33,5	19,99562	19 23	4 51
17	37 42,9	43 34,2	19,99591	19 8	4 37
21	40 18,8	43 34,9	19,99621	18 53	4 22
25	42 54,6	43 35,7	19,99650	18 37	4 8
Mrz. 1	45 30,5	43 36,4	19,99680	18 22	3 53
5	48 6,3	43 37,1	19,99709	18 7	3 39
9	50 42,1	43 37,8	19,99739	17 52	3 24
13	53 17,9	43 38,6	19,99768	17 36	3 10
17	55 53,7	43 39,3	19,99797	17 21	2 55
21	322 58 29,4	— 0 43 40,0	19,99826	17 5	2 41
25	323 1 5,2	43 40,7	19,99855	16 50	2 26
29	3 40,9	43 41,5	19,99884	16 34	2 11
Apr. 2	6 16,7	43 42,2	19,99913	16 19	1 57
6	8 52,4	43 42,9	19,99942	16 3	1 42
10	11 28,2	43 43,6	19,99971	15 48	1 27
14	14 4,0	43 44,3	20,00000	15 32	1 12
18	16 39,8	43 45,1	20,00029	15 17	0 57
22	19 15,6	43 45,8	20,00057	15 1	0 42
26	21 51,4	43 46,5	20,00086	14 46	0 27
30	323 24 27,3	— 0 43 47,2	20,00114	14 31	0 12
Mai 4	27 3,1	43 47,9	20,00143	14 15	23 57

URANUS 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♁	Geoc. Abweichg. ♁	Log. Entfern. ♁ von ☉	♁ im Merid.
Jan. 0	21 ^h 31' 42,63	— 15° 23' 49,6	1,3166766	2 ^h 51,2
4	32 28,17	20 4,0	1,3175800	2 36,2
8	33 15,42	16 9,9	1,3184039	2 21,2
12	34 4,18	12 8,1	1,3191452	2 6,3
16	34 54,27	7 59,6	1,3198012	1 51,3
20	35 45,50	3 45,1	1,3203696	1 36,4
24	36 37,69	14 59 25,6	1,3208486	1 21,5
28	37 30,66	55 1,9	1,3212371	1 6,6
Febr. 1	38 24,24	50 34,9	1,3215336	0 51,7
5	39 18,26	46 5,4	1,3217373	0 36,9
9	21 40 12,51	— 14 41 34,2	1,3218473	0 22,0
13	41 6,81	37 2,5	1,3218632	0 7,1
17	42 0,96	32 31,2	1,3217856	23 52,3
21	42 54,78	28 1,1	1,3216154	23 37,4
25	43 48,11	23 33,2	1,3213533	23 22,5
Mrz. 1	44 40,77	19 8,4	1,3210008	23 7,6
5	45 32,60	14 47,5	1,3205589	22 52,7
9	46 23,43	10 31,4	1,3200292	22 37,8
13	47 13,08	6 21,1	1,3194139	22 22,9
17	48 1,37	2 17,6	1,3187156	22 7,9
21	21 48 48,16	— 13 58 21,6	1,3179375	21 52,9
25	49 33,30	54 34,1	1,3170830	21 37,9
29	50 16,64	50 55,6	1,3161552	21 22,8
Apr. 2	50 58,06	47 27,1	1,3151573	21 7,8
6	51 37,42	44 9,2	1,3140933	20 52,6
10	52 14,59	41 2,7	1,3129876	20 37,5
14	52 49,44	38 8,4	1,3117847	20 22,3
18	53 21,84	35 26,9	1,3105494	20 7,1
22	53 51,71	32 58,7	1,3092669	19 51,8
26	54 18,96	30 44,3	1,3079429	19 36,5
30	21 54 43,51	— 13 28 44,2	1,3065821	19 21,1
Mai 4	55 5,29	26 58,9	1,3051895	19 5,7

URANUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♄	Helioc. Breite. ♁	Rad. vect. ♄	♁	
				Aufg.	Unterg.
Mai 0	323° 24' 27,3	— 0° 43' 47,2	20,00114	14 ^h 31'	0 ^h 12'
4	27 3,1	43 47,9	20,00143	14 15	23 57
8	29 39,0	43 48,6	20,00171	13 59	23 42
12	32 14,9	43 49,3	20,00200	13 43	23 26
16	34 50,8	43 50,0	20,00228	13 27	23 11
20	37 26,8	43 50,7	20,00256	13 12	22 55
24	40 2,7	43 51,4	20,00284	12 56	22 40
28	42 38,7	43 52,1	20,00313	12 40	22 24
Jun. 1	45 14,7	43 52,8	20,00341	12 24	22 8
5	47 50,6	43 53,5	20,00369	12 9	21 52
9	323 50 26,6	— 0 43 54,2	20,00397	11 53	21 36
13	53 2,6	43 54,9	20,00425	11 37	21 20
17	55 38,6	43 55,6	20,00453	11 21	21 4
21	58 14,6	43 56,3	20,00481	11 6	20 48
25	324 0 50,6	43 57,0	20,00509	10 50	20 32
29	3 26,6	43 57,7	20,00537	10 34	20 16
Jul. 3	6 2,6	43 58,4	20,00565	10 18	20 0
7	8 38,5	43 59,0	20,00593	10 2	19 43
11	11 14,4	43 59,7	20,00620	9 46	19 27
15	13 50,3	44 0,4	20,00648	9 30	19 10
19	324 16 26,2	— 0 44 1,1	20,00675	9 14	18 54
23	19 2,1	44 1,8	20,00703	8 58	18 37
27	21 38,0	44 2,4	20,00730	8 42	18 21
31	24 13,8	44 3,1	20,00758	8 26	18 4
Aug. 4	26 49,6	44 3,8	20,00785	8 10	17 47
8	29 25,3	44 4,5	20,00813	7 54	17 30
12	32 1,1	44 5,1	20,00840	7 38	17 13
16	34 36,8	44 5,8	20,00868	7 22	16 57
20	37 12,4	44 6,5	20,00895	7 6	16 40
24	39 48,1	44 7,1	20,00922	6 50	16 23
28	324 42 23,7	— 0 44 7,8	20,00949	6 34	16 7
Sept. 1	44 59,3	44 8,5	20,00976	6 18	15 50

URANUS 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Anfst. ♁	Geoc. Abweich. ♁	Log. Entfern. ♁ von ☉	♁ im Merid.
Mai 0	21 ^h 54' 43,51"	— 13° 26' 44,2"	1,3065821	19 ^h 21,1'
4	55 5,29	26 58,9	1,3051895	19 5,7
8	55 24,21	25 28,8	1,3037713	18 50,3
12	55 40,19	24 14,2	1,3023343	18 34,7
16	55 53,19	23 15,4	1,3008847	18 19,2
20	56 3,20	22 32,5	1,2994291	18 3,6
24	56 10,21	22 5,6	1,2979737	17 47,9
28	56 14,21	21 54,6	1,2965249	17 32,2
Jun. 1	56 15,19	21 59,6	1,2950891	17 16,8
5	56 13,15	22 20,5	1,2936729	17 0,7
9	21 56 8,13	— 13 22 57,0	1,2922835	16 44,8
13	56 0,16	23 48,9	1,2909284	16 28,9
17	55 49,32	24 55,8	1,2896139	16 13,0
21	55 35,71	26 17,1	1,2883465	15 57,0
25	55 19,41	27 52,3	1,2871323	15 40,9
29	55 0,50	29 40,7	1,2859774	15 24,8
Jul. 3	54 39,09	31 41,8	1,2848881	15 8,7
7	54 15,32	33 54,7	1,2838706	14 52,5
11	53 49,34	36 18,6	1,2829309	14 36,3
15	53 21,33	38 52,4	1,2820744	14 20,1
19	21 52 51,47	— 13 41 35,2	1,2813055	14 3,8
23	52 19,94	44 25,7	1,2806281	13 47,5
27	51 46,93	47 23,0	1,2800464	13 31,2
31	51 12,64	50 26,0	1,2795640	13 14,9
Aug. 4	50 37,30	53 33,5	1,2791840	12 58,5
8	50 1,13	56 44,1	1,2789098	12 42,1
12	49 24,39	59 56,7	1,2787415	12 25,8
16	48 47,33	14 3 9,7	1,2786833	12 9,4
20	48 10,17	6 22,1	1,2787325	11 53,0
24	47 33,15	9 32,5	1,2788900	11 36,6
28	21 46 56,52	— 14 12 39,8	1,2791554	11 20,2
Sept. 1	46 20,51	15 42,7	1,2795277	11 3,8

URANUS 1834.

Heliocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Helioc. Länge.	Helioc. Breite.	Rad. vect.	δ	
	\odot	\odot	\odot	Aufg.	Unterg.
Sept. 1	324 44' 59,3	— 0 44' 8,5	20,00976	6 ^h 18'	15 ^h 50'
5	47 34,8	44 9,1	20,01003	6 2	15 33
9	50 10,4	44 9,8	20,01030	5 46	15 16
13	52 45,9	44 10,5	20,01057	5 32	14 59
17	55 21,4	44 11,1	20,01084	5 14	14 43
21	57 56,9	44 11,8	20,01111	4 58	14 26
25	325 0 32,4	44 12,4	20,01138	4 42	14 10
29	3 7,9	44 13,1	20,01164	4 26	13 54
Oct. 3	5 43,4	44 13,7	20,01191	4 10	13 38
7	8 18,9	44 14,4	20,01218	3 54	13 21
11	325 10 54,4	— 0 44 15,0	20,01245	3 38	13 5
15	13 29,9	44 15,7	20,01271	3 22	12 49
19	16 5,4	44 16,3	20,01298	3 6	12 33
23	18 41,0	44 17,0	20,01324	2 50	12 17
27	21 16,5	44 17,6	20,01350	2 34	12 1
31	23 52,1	44 18,2	20,01376	2 19	11 45
Nov. 4	26 27,7	44 18,9	20,01403	2 3	11 30
8	29 3,3	44 19,5	20,01429	1 47	11 14
12	31 38,9	44 20,2	20,01455	1 31	10 59
16	34 14,6	44 20,8	20,01481	1 16	10 43
20	325 36 50,2	— 0 44 21,4	20,01507	1 0	10 28
24	39 25,9	44 22,1	20,01533	0 44	10 12
28	42 1,6	44 22,7	20,01559	0 29	9 57
Dec. 2	44 37,3	44 23,3	20,01585	0 13	9 42
6	47 13,1	44 24,0	20,01611	23 58	9 27
10	49 48,8	44 24,6	20,01637	23 42	9 12
14	52 24,6	44 25,2	20,01663	23 27	8 57
18	55 0,3	44 25,8	20,01688	23 11	8 42
22	57 36,1	44 26,5	20,01714	22 55	8 27
26	326 0 11,8	44 27,1	20,01739	22 39	8 12
30	326 2 47,5	— 0 44 27,7	20,01765	22 24	7 57
31	3 26,4	44 27,9	20,01771	22 20	7 54

URANUS 1834.

Geocentrischer Ort.

12 ^h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Anst. ⊕	Geoc. Abweicg. ⊕	Log. Entfern. ⊕ von ☉	⊕ im Merid.
Sept. 1	21 ^h 46' 20,51"	— 14° 15' 42,7"	1,2795277	11 ^h 3',8
5	45 45,39	18 40,0	1,2800053	10 47,5
9	45 11,40	21 30,5	1,2805860	10 31,2
13	44 38,77	24 13,0	1,2812661	10 14,8
17	44 7,72	26 46,5	1,2820412	9 58,5
21	43 38,45	29 10,0	1,2829074	9 42,3
25	43 11,16	31 22,7	1,2838603	9 26,1
29	42 46,03	33 23,6	1,2848952	9 9,9
Oct. 3	42 23,25	35 12,0	1,2860068	8 53,7
7	42 3,00	36 47,1	1,2871886	8 37,6
11	21 41 45,42	— 14 38 8,1	1,2884339	8 21,6
15	41 30,64	39 14,6	1,2897359	8 5,5
19	41 18,74	40 6,2	1,2910878	7 49,6
23	41 9,83	40 42,5	1,2924829	7 33,6
27	41 3,98	41 3,1	1,2939144	7 17,8
31	41 1,26	41 7,8	1,2953749	7 2,0
Nov. 4	41 1,73	40 56,5	1,2968572	6 46,2
8	41 5,41	40 28,9	1,2983533	6 30,5
12	41 12,30	39 45,2	1,2998554	6 14,8
16	41 22,37	38 45,5	1,3013567	5 59,2
20	21 41 35,60	— 14 37 29,9	1,3028503	5 43,7
24	41 51,95	35 58,7	1,3043296	5 28,2
28	42 11,38	34 12,0	1,3057880	5 12,7
Dec. 2	42 33,82	32 10,1	1,3072184	4 57,3
6	42 59,19	29 53,6	1,3086139	4 42,0
10	43 27,39	27 22,8	1,3099685	4 26,7
14	43 58,29	24 38,3	1,3112763	4 11,4
18	44 31,78	21 40,7	1,3125320	3 56,2
22	45 7,73	18 30,6	1,3137308	3 41,1
26	45 46,02	15 8,6	1,3148679	3 25,9
30	21 46 26,51	— 14 11 35,3	1,3159382	3 10,8
31	46 36,96	10 40,2	1,3161949	3 7,1

TRABANT I.

Austritte Mittl. Zt.			Austritte Mittl. Zt.			Austritte Mittl. Zt.		
Jan. 1	2 ^h 9 ['] 0,5 ["]		Mrz. 2	6 ^h 34 ['] 56,4 ["] *		Mai 1	(10 56 1,6)	
2	20 38 3,3		4	1 3 55,9		3	(5 24 47,7)	
4	15 7 1,3		5	19 32 50,3		4	(23 53 29,5)	
6	9 36 3,7*		7	14 1 49,3		6	(18 22 14,9)	
8	4 5 1,8*		9	8 30 43,0*		8	(12 50 55,7)	
9	22 34 4,5		11	2 59 41,6		Eintritte.		
11	17 3 3,0		12	21 28 34,6		10	(5 12 8,4)	
13	11 32 5,9*		14	15 57 32,5		11	(23 40 48,7)	
15	6 1 4,3*		16	10 26 25,1		13	(18 9 32,9)	
17	0 30 7,3		18	4 55 22,2		15	(12 38 12,4)	
18	18 59 5,6		19	23 24 14,2		17	(7 6 55,7)	
20	13 28 8,9		21	17 53 10,5		19	(1 35 34,2)	
22	7 57 7,1*		23	12 22 1,8		20	(20 4 16,7)	
24	2 26 10,5		25	6 50 57,2*		22	(14 32 54,1)	
25	20 55 8,7		27	1 19 47,7		24	(9 1 35,6)	
27	15 24 11,8		28	19 48 42,5		26	(3 30 12,3)	
29	9 53 9,8*		30	14 17 32,2		27	(21 58 53,0)	
31	4 22 12,6		Apr. 1	8 46 26,3*		29	(16 27 28,9)	
Febr. 1	22 51 10,7		3	3 15 15,3		31	(10 56 8,7)	
3	17 20 13,4		4	21 44 8,6		Jun. 2	(5 24 43,8)	
5	11 49 11,3		6	16 12 57,0		3	(23 53 22,6)	
7	6 18 13,6*		8	(10 41 49,7)		5	(18 21 56,8)	
9	0 47 11,2		10	(5 10 37,1)		7	(12 50 34,6)	
10	19 16 13,3		11	(23 39 28,8)		9	(7 19 8,1)	
12	13 45 10,6		13	(18 8 15,4)		11	(1 47 44,9)	
14	8 14 12,5*		15	(12 37 6,2)		12	20 16 17,6	
16	2 43 9,6		17	(7 5 52,0)		14	14 44 53,3*	
17	21 12 11,0		19	(1 34 41,9)		16	9 13 25,4	
19	15 41 7,7		20	(20 3 27,0)		18	3 42 0,1	
21	10 10 8,6*		22	(14 32 16,1)		19	22 10 31,4	
23	4 39 4,9		24	(9 1 0,2)		21	16 39 5,4	
24	23 8 5,4		26	(3 29 48,5)		23	11 7 35,7	
26	17 37 1,2		27	(21 58 31,7)		25	5 36 8,9	
28	12 6 1,2		29	(16 27 19,0)		27	0 4 38,4	
						28	18 33 10,7	
						30	13 1 39,6	

TRABANT I.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$
Jan. 0	23 47,0 ^h	+19,8	Mrz. 2	4 27,4 ^h		Mai 1	9 44,1 ^h	+19,9
2	18 15,5		3	22 57,7		3	4 14,7	
4	12 43,9		5	17 27,9	+20,4	4	22 45,3	
6	7 12,6		7	11 58,2		6	17 16,0	
8	1 41,1	+20,0	9	6 28,5		8	11 46,5	+19,8
9	20 9,9		11	0 58,9		10	6 17,0	
11	14 38,6		12	19 29,2	+20,4	12	0 47,6	
13	9 7,4		14	13 59,5		13	19 18,2	
15	3 36,3	+20,2	16	8 29,9		15	13 48,7	+19,7
16	22 5,3		18	3 0,4		17	8 19,3	
18	16 34,3		19	21 30,7	+20,4	19	2 49,7	
20	11 3,5		21	16 1,2		20	21 20,2	
22	5 32,6	+20,3	23	10 31,7		22	15 50,6	+19,6
24	0 1,9		25	5 2,2		24	10 21,1	
25	18 31,2		26	23 32,6	+20,3	26	4 51,5	
27	13 0,5		28	18 3,1		27	23 22,0	
29	7 29,9	+20,4	30	12 33,7		29	17 52,4	+19,6
31	1 59,4		Apr. 1	7 4,2		31	12 22,9	
Fbr. 1	20 28,8		3	1 34,7	+20,2	Jun. 2	6 53,2	
3	14 58,5		4	20 5,3		4	1 23,7	
5	9 28,0	+20,4	6	14 35,8		5	19 54,0	+19,5
7	3 57,8		8	9 6,4		7	14 24,4	
8	22 27,4		10	3 37,0	+20,2	9	8 54,6	
10	16 57,4		11	22 7,6		11	3 25,0	
12	11 27,1	+20,5	13	16 38,1		12	21 55,2	+19,5
14	5 57,1		15	11 8,8		14	16 25,5	
16	0 26,9		17	5 39,4	+20,1	16	10 55,7	
17	18 56,8		19	0 10,0		18	5 25,9	
19	13 26,8	+20,5	20	18 40,5		19	23 56,0	+19,5
21	7 56,8		22	13 11,2		21	18 26,2	
23	2 26,8		24	7 41,8	+20,0	23	12 56,3	
24	20 57,0		26	2 12,4		25	7 26,4	
26	15 27,1	+20,5	27	20 43,0		27	1 56,4	+19,4
28	9 57,3		29	15 13,5		28	20 26,5	
						30	14 56,4	

TRABANT I.

Eintritte Mittl. Zt.		Eintritte Mittl. Zt.		Eintritte Mittl. Zt.	
Jul. 2	7 ^h 30' 11,1 ^{''}	Sept. 2	6 ^h 4' 41,9 ^{''}	Nov. 1	10 10 15,5 [*]
4	1 58 39,3	4	0 33 4,7	3	4 38 43,4
5	20 27 10,0	5	19 1 25,6	4	23 7 14,6
7	14 55 37,6 [*]	7	13 29 47,9 [*]	6	17 35 43,4 [*]
9	9 24 7,8	9	7 58 9,3	8	12 4 15,4 [*]
11	3 52 34,7	11	2 26 31,2	10	6 32 45,3 [*]
12	22 21 4,2	12	20 54 53,3 [*]	12	1 1 18,3
14	16 49 30,5	14	15 23 14,7 [*]	13	19 29 49,3
16	11 17 59,2	16	9 51 37,5 [*]	15	13 58 23,4 [*]
18	5 46 25,0	18	4 19 58,5	17	8 26 55,4 [*]
20	0 14 53,0	19	22 48 21,3 [*]	19	2 55 30,7
21	18 43 18,2	21	17 16 42,4 [*]	20	21 24 3,9
23	13 11 45,4 [*]	23	11 45 5,6 [*]	22	15 52 40,1 [*]
25	7 40 10,0	25	6 13 27,1	24	10 21 14,7 [*]
27	2 8 36,5	27	0 41 50,6	26	4 49 52,1 [*]
28	20 37 0,7	28	19 10 12,2	27	23 18 27,7
30	15 5 26,5 [*]	30	13 38 36,1 [*]	Austritte.	
Aug. 1	9 33 50,3	Oct. 2	8 6 58,0	29	19 55 33,6
3	4 2 15,8	4	2 35 22,3	Dec. 1	14 24 11,4 [*]
4	22 30 39,1	5	21 3 44,7 [*]	3	8 52 53,2 [*]
6	16 59 4,1	7	15 32 9,5 [*]	5	3 21 32,6
8	11 27 26,9 [*]	9	10 0 32,3 [*]	6	21 50 15,2 [*]
10	5 55 51,4	11	4 28 57,8	8	16 18 56,0 [*]
12	0 24 13,9	12	22 57 21,2 [*]	10	10 47 39,6 [*]
13	18 52 37,8	14	17 25 47,2 [*]	12	5 16 21,4 [*]
15	13 21 0,0 [*]	16	11 54 11,3 [*]	13	23 45 6,4
17	7 49 23,5	18	6 22 37,9	15	18 13 49,2 [*]
19	2 17 45,3	20	0 51 2,7	17	12 42 35,7 [*]
20	20 46 8,4	21	19 19 30,1 [*]	19	7 11 19,3 [*]
22	15 14 30,0 [*]	23	13 47 55,5 [*]	21	1 40 7,3
24	9 43 53,0	25	8 16 23,6 [*]	22	20 8 51,8
26	4 11 14,4	27	2 44 49,6	24	14 37 41,0 [*]
27	22 39 37,2	28	21 13 18,6 [*]	26	9 6 26,6 [*]
29	17 7 58,2 [*]	30	15 41 45,5 [*]	28	3 35 16,8
31	11 36 21,1 [*]			29	22 4 3,4 [*]
				31	16 32 54,6 [*]

TRABANT I.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$
Jul. 2	9 26,5 ^h		Spt. 2	8 30,3 ^h		Nov. 1	11 55,4 ^h	+18,8
4	3 56,4	+19,4	4	2 58,7		3	6 21,5	
5	22 26,3		5	21 27,0	+19,1	5	0 47,6	
7	16 56,2		7	15 55,2		6	19 13,6	
9	11 26,1		9	10 23,3		8	13 39,6	+18,8
11	5 55,9	+19,3	11	4 51,4		10	8 5,5	
13	0 25,6		12	23 19,4	+19,1	12	2 31,4	
14	18 55,4		14	17 47,3		13	20 57,2	
16	13 25,2		16	12 15,2		15	15 23,1	+18,9
18	7 54,9	+19,3	18	6 43,0		17	9 49,0	
20	2 24,6		20	1 10,7	+19,0	19	4 14,9	
21	20 54,1		21	19 38,3		20	22 40,7	
23	15 23,6		23	14 5,9		22	16 6,5	+18,9
25	9 53,1	+19,3	25	8 33,4		24	11 32,3	
27	4 22,6		27	3 0,8	+18,9	26	5 58,2	
28	22 52,0		28	21 28,1		28	0 23,9	
30	17 21,4		30	15 55,4		29	18 49,6	+19,0
Aug. 1	11 50,7	+19,2	Oct. 2	10 22,7		Dec. 1	13 15,5	
3	6 20,0		4	4 49,9	+18,9	3	7 41,3	
5	0 49,3		5	23 17,0		5	2 7,2	
6	19 18,6		7	17 44,0		6	20 33,2	+19,1
8	13 47,7	+19,2	9	12 10,9		8	14 59,1	
10	8 16,9		11	6 37,9	+18,9	10	9 25,2	
12	2 45,9		13	1 4,7		12	3 51,1	
13	21 14,9		14	19 31,4		13	22 17,2	+19,2
15	15 43,9	+19,2	16	13 58,0		15	16 43,3	
17	10 12,8		18	8 24,7	+18,8	17	11 9,4	
19	4 41,6		20	2 51,2		19	5 35,5	
20	23 10,4		21	21 17,7		21	0 1,8	+19,4
22	17 39,1	+19,1	23	15 44,1		22	18 28,2	
24	12 7,8		25	10 10,5	+18,8	24	13 54,6	
26	6 37,3		27	4 36,8		26	7 20,9	
28	1 5,0		28	23 3,1		28	1 47,3	+19,6
29	19 33,5	+19,1	30	17 29,3		29	20 13,8	
31	14 2,0					31	14 40,4	+19,7

TRABANT I.

t - Ob. Conj.	x	y'	t - Ob. Conj.	x	y'
0 ^t 0 ^o 0 [']	+ 0,00	+ 5,70	0 ^t 11 ^h 0 [']	+ 5,69	- 0,32
20	0,28	5,69	20	5,67	0,60
40	0,56	5,67	40	5,63	0,88
1 0	0,84	5,64	12 0	5,58	1,16
20	1,12	5,59	20	5,52	1,43
40	1,39	5,53	40	5,44	1,70
0 2 0	+ 1,66	+ 5,45	0 13 0	+ 5,35	- 1,96
20	1,93	5,36	20	5,25	2,22
40	2,19	5,26	40	5,13	2,48
3 0	2,45	5,15	14 0	5,00	2,73
20	2,70	5,02	20	4,86	2,98
40	2,94	4,88	40	4,70	3,22
0 4 0	+ 3,18	+ 4,72	0 15 0	+ 4,54	- 3,45
20	3,41	4,56	20	4,37	3,66
40	3,63	4,40	40	4,19	3,87
5 0	3,84	4,22	16 0	3,99	4,07
20	4,04	4,02	20	3,77	4,26
40	4,24	3,81	40	3,56	4,44
0 6 0	+ 4,42	+ 3,59	0 17 0	+ 3,34	- 4,62
20	4,59	3,37	20	3,11	4,78
40	4,75	3,14	40	2,87	4,92
7 0	4,90	2,90	18 0	2,63	5,06
20	5,04	2,66	20	2,38	5,18
40	5,16	2,42	40	2,12	5,30
0 8 0	+ 5,28	+ 2,16	0 19 0	+ 1,85	- 5,39
20	5,38	1,90	20	1,59	5,47
40	5,46	1,63	40	1,32	5,54
9 0	5,54	1,36	20 0	1,04	5,60
20	5,60	1,08	20	0,76	5,64
40	5,64	0,80	40	0,48	5,68
0 10 0	+ 5,67	+ 0,52	0 21 0	+ 0,20	- 5,69
20	5,69	+ 0,24	20	- 0,08	5,70
40	5,70	- 0,04	40	0,36	5,68
11 0	5,69	0,32	22 0	0,64	5,66

Synod. Umlaufszeit 42^b 28', 6

TRABANT I.

t - Ob. Conj.	x	y'	t - Ob. Conj.	x	y'
0 22 0	- 0,64	- 5,66	1 9 0	- 5,62	+ 0,96
20	0,92	5,63	20	5,56	1,23
40	1,20	5,57	40	5,49	1,51
23 0	1,47	5,50	10 0	5,41	1,78
20	1,74	5,42	20	5,32	2,04
40	2,00	5,33	40	5,21	2,30
1 0 0	- 2,26	- 5,23	1 11 0	- 5,09	+ 2,56
20	2,52	5,11	20	4,96	2,80
40	2,77	4,98	40	4,82	3,04
1 0	3,01	4,84	12 0	4,66	3,28
20	3,25	4,68	20	4,50	3,50
40	3,47	4,52	40	4,32	3,72
1 2 0	- 3,69	- 4,35	1 13 0	- 4,13	+ 3,93
20	3,90	4,16	20	3,93	4,13
40	4,10	3,96	40	3,72	4,32
3 0	4,29	3,75	14 0	3,50	4,50
20	4,47	3,53	20	3,28	4,66
40	4,64	3,31	40	3,04	4,82
1 4 0	- 4,80	- 3,07	1 15 0	- 2,80	+ 4,96
20	4,94	2,83	20	2,56	5,09
40	5,08	2,59	40	2,30	5,21
5 0	5,20	2,34	16 0	2,04	5,32
20	5,31	2,08	20	1,78	5,41
40	5,40	1,82	40	1,51	5,49
1 6 0	- 5,48	- 1,55	1 17 0	- 1,23	+ 5,56
20	5,55	1,27	20	0,96	5,62
40	5,61	1,00	40	0,68	5,66
7 0	5,65	0,72	18 0	0,40	5,68
20	5,68	0,44	20	- 0,12	5,70
40	5,69	- 0,16	40	+ 0,16	5,69
1 8 0	- 5,70	+ 0,12	1 19 0	+ 0,44	+ 5,68
20	5,68	0,40	20	0,72	5,65
40	5,66	0,68	40	1,00	5,61
9 0	5,62	0,96	20 0	1,27	5,55

Synod. Umlaufzeit 42^h 28',6

TRABANT II.

Austritte Mittl. Zt.			Austritte Mittl. Zt.			Eintritte Mittl. Zt.		
Jan. 3	15 ^h 26 ['] 17,9 ["]	*	Mai 4	(11 ^h 36 ['] 4,5 ["])		Sept. 2	5 ^h 43 ['] 54,9 ["]	
7	4 44 16,1		8	(0 54 19,1)		5	19 3 0,9	
10	18 2 12,0		Eintritte.			9	8 21 0,0	
14	7 20 8,7	*	11	(11 55 46,5)		12	21 40 5,7	
17	20 38 3,9	*	15	(1 14 5,0)		16	10 58 4,7	*
21	9 55 59,1	*	18	(14 32 2,8)		20	0 17 9,6	*
24	23 13 53,4		22	(3 50 26,1)		23	13 35 8,2	*
28	12 31 47,5		25	(17 8 24,1)		27	2 54 12,2	*
Febr. 1	1 49 41,3		29	(6 26 51,5)		30	16 12 10,7	*
4	15 7 34,4		Jun. 1	(19 44 50,1)		Oct. 4	5 31 13,7	
8	4 25 28,5		5	(9 3 20,7)		7	18 49 13,1	*
11	17 43 20,4	*	8	(22 21 19,6)		11	8 8 14,5	*
15	7 1 13,8		12	11 39 54,5		14	21 26 14,7	*
18	20 19 5,8	*	16	0 57 53,4	*	18	10 45 14,2	*
22	9 36 59,0	*	19	14 16 33,3	*	22	0 3 14,8	*
25	22 54 50,8		23	3 34 32,0		25	13 22 12,1	*
Mrz. 1	12 12 44,5		26	16 53 16,4		29	2 40 13,7	*
5	1 30 36,5		30	6 11 14,8		Nov. 1	15 59 9,1	*
8	14 48 31,0		Jul. 3	19 30 3,3		5	5 17 11,9	*
12	4 6 23,8		7	8 48 2,3		8	18 36 4,5	*
15	17 24 18,9	*	10	22 6 53,9		12	7 54 8,4	*
19	6 42 12,8		14	11 24 53,1		15	21 12 58,5	*
22	20 0 7,8	*	18	0 43 47,8	*	19	10 31 3,4	*
26	9 18 3,2	*	21	14 1 46,8	*	22	23 49 50,7	*
29	22 35 58,6		25	3 20 44,5		26	13 7 56,7	*
Apr. 2	11 53 56,4		28	16 38 43,2		Austritte.		
6	1 11 52,5		Aug. 1	5 57 43,3		30	4 46 56,5	*
9	(14 29 52,5)		4	19 15 41,9		Dec. 3	18 5 9,4	*
13	(3 47 49,4)		8	8 34 44,4		7	7 23 56,6	*
16	(17 5 52,6)		11	21 52 43,2	*	10	20 42 10,4	*
20	(6 23 49,7)		15	11 11 47,2	*	14	10 0 54,1	*
23	(19 41 56,9)		19	0 29 46,1	*	17	23 19 8,9	*
27	(8 59 55,1)		22	13 48 51,3	*	21	12 37 48,9	*
30	(22 18 5,8)		26	3 6 50,1	*	25	1 56 4,5	*
			29	16 25 56,0	*	28	15 14 41,0	*

TRABANT II.

Geoc. Ob. Conj.			Geoc. Ob. Conj.			Geoc. Ob. Conj.		
Mittl. Zt.			Mittl. Zt.			Mittl. Zt.		
	$\frac{a}{b}$			$\frac{a}{b}$			$\frac{a}{b}$	
Jan. 3	11 39,0	+19,9	Mai 4	10 18,0	+19,9	Spt. 2	9 37,6	+19,1
7	0 55,2		7	23 43,7		5	22 56,4	
10	14 11,9	+20,0	11	13 9,0	+19,8	9	12 13,5	+19,1
14	3 29,2		15	2 34,7		13	1 31,2	
17	16 47,0	+20,2	18	16 0,1	+19,7	16	14 47,4	+19,1
21	6 5,3		22	5 25,9		20	4 4,0	
24	19 24,1	+20,3	25	18 51,2	+19,6	23	17 18,9	+19,0
28	8 43,4		29	7 16,9		27	6 34,3	
31	22 3,1	+20,4	Jun. 1	21 42,0	+19,6	30	19 48,1	+18,9
Feb. 4	11 23,2		5	11 7,7		Oct. 4	9 2,4	
8	0 43,9	+20,5	9	0 32,7	+19,5	7	22 15,0	+18,9
11	14 5,0		12	13 58,2		11	11 27,9	
15	3 26,5	+20,5	16	3 23,0	+19,5	15	0 39,4	+18,8
18	16 48,3		19	16 48,3		18	13 51,2	
22	6 10,4	+20,5	23	6 12,7	+19,4	22	3 1,5	+18,8
25	19 32,8		26	19 37,7		25	16 12,1	
Mrz. 1	8 55,4	+20,5	30	9 1,9	+19,4	29	5 21,2	+18,8
4	22 18,4		Jul. 3	22 26,7		Nov. 1	18 30,8	
8	11 41,6	+20,4	7	11 50,5	+19,4	5	7 39,1	+18,8
12	1 5,2		11	1 14,8		8	20 47,8	
15	14 29,1	+20,4	14	14 38,2	+19,3	12	9 55,4	+18,8
19	3 53,1		18	4 2,1		15	23 3,5	
22	17 17,2	+20,4	21	17 24,9	+19,3	19	12 10,6	+18,9
26	6 41,6		25	6 48,4		23	1 18,2	
29	20 6,0	+20,3	28	20 10,6	+19,2	26	14 25,0	+18,9
Apr. 2	9 30,7		Aug. 1	9 33,5		30	3 32,5	
5	22 55,5	+20,2	4	22 55,1	+19,2	Dec. 3	16 39,4	+19,0
9	12 20,5		8	12 17,3		7	5 47,0	
13	1 45,7	+20,1	12	1 38,1	+19,2	10	18 54,2	+19,2
16	15 10,9		15	14 59,6		14	8 2,0	
20	4 36,2	+20,0	19	4 19,7	+19,1	17	21 9,6	+19,3
23	18 1,6		22	17 40,4		21	10 18,0	
27	7 27,0	+19,9	26	6 59,5	+19,1	24	23 26,4	+19,5
30	20 52,5		29	20 19,3		28	12 35,7	

TRABANT III.

Mitte der Verfinster.		Verfinster.		Geocentr. Ob. Conj.		$\frac{a}{s}$	
Mittl. Zt.		Halbe Dauer.		Mittl. Zt.			
Jan.	6	^h 22 50 38,2	^h 1 4 59,6	Jan.	6	^h 17 28,1	+ 19,9
	14	2 52 42,9	1 4 48,3		13	21 25,9	+ 20,1
	21	6 54 53,6	1 4 38,2		21	1 28,4	+ 20,3
	28	10 57 34,6	1 4 29,2		28	5 35,6	+ 20,4
Febr.	4	15 0 2,9	1 4 21,0	Febr.	4	9 46,3	+ 20,4
	11	19 3 1,2	1 4 13,6		11	14 1,1	+ 20,5
	18	23 5 14,6	1 4 7,0		18	18 18,4	+ 20,5
	26	3 7 20,3	1 4 1,2		25	22 38,4	+ 20,5
Mrz.	5	7 9 11,0	1 3 56,3	Mrz.	5	3 0,5	+ 20,4
	12	11 11 2,3	1 3 52,3		12	7 24,8	+ 20,4
	19	15 13 20,0	1 3 49,1		19	11 51,4	+ 20,4
	26	19 15 18,3	1 3 46,9		26	16 19,1	+ 20,3
Apr.	2	23 17 39,3	1 3 45,7	Apr.	2	20 48,8	+ 20,2
	10	(3 19 15,7)	1 3 45,2		10	1 18,6	+ 20,2
	17	(7 20 38,5)	1 3 45,6		17	5 49,1	+ 20,1
	24	(11 21 45,6)	1 3 46,9		24	10 19,8	+ 20,0
Mai	1	(15 22 52,1)	1 3 49,2	Mai	1	14 50,9	+ 19,9
	8	(19 24 24,8)	1 3 52,5		8	19 22,9	+ 19,8
	15	(23 25 35,2)	1 3 56,5		15	23 54,3	+ 19,7
	23	(3 27 6,0)	1 4 1,1		23	4 25,7	+ 19,6
	30	(7 27 51,7)	1 4 6,6		30	8 56,1	+ 19,6
Jun.	6	(11 28 23,0)	1 4 13,2	Jun.	6	13 25,5	+ 19,5
	13	15 28 41,8	1 4 20,5		13	17 54,0	+ 19,5
	20	19 29 1,2	1 4 28,8		20	22 21,3	+ 19,5
	27	23 29 48,8	1 4 37,8		28	2 47,8	+ 19,4
Jul.	5	3 30 12,0	1 4 47,2	Jul.	5	7 12,5	+ 19,4
	12	7 30 55,3	1 4 57,4		12	11 35,9	+ 19,3
	19	11 30 56,1	1 5 8,8		19	15 56,4	+ 19,3
	26	15 30 44,2	1 5 20,9		26	20 14,5	+ 19,3
Aug.	2	19 30 23,4	1 5 33,7	Aug.	3	0 30,1	+ 19,2
	9	23 30 5,4	1 5 47,1		10	4 42,8	+ 19,2
	17	3 30 19,2	1 6 9,9		17	8 52,8	+ 19,1
	24	7 30 10,8	1 6 15,3		24	12 59,1	+ 19,1
	31	11 30 25,7	1 6 30,4		31	17 2,2	+ 19,1
Sept.	7	15 30 1,8	1 6 46,2	Sept.	7	21 0,6	+ 19,1
	14	19 29 28,8	1 7 3,1		15	0 54,3	+ 19,1
	21	23 28 54,1	1 7 20,6		22	4 43,4	+ 19,0
	29	3 28 27,9	1 7 38,4		29	8 28,0	+ 18,9

TRABANT III.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.		Verfinster. Halbe Dauer.		Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{s}$
Oct. 6	7 ^h 28' 40,4"	1 ^h 7' 56,5"	Oct. 6	12 ^h 8,3	+ 18,9	
13	11 28 35,7	1 8 15,3	13	15 43,3	+ 18,8	
20	15 28 58,0	1 8 34,6	20	19 13,9	+ 18,8	
27	19 28 48,5	1 8 54,4	27	22 39,6	+ 18,8	
Nov. 3	23 28 37,1	1 9 14,8	Nov. 4	2 1,3	+ 18,8	
11	3 28 32,9	1 9 35,7	11	5 19,7	+ 18,8	
18	7 28 43,4	1 9 57,1	18	8 35,7	+ 18,9	
25	11 29 39,3	1 10 18,9	25	11 51,0	+ 18,9	
Dec. 2	15 30 20,2	1 10 41,1	Dec. 2	15 5,5	+ 19,0	
9	19 31 30,2	1 11 3,8	9	18 21,3	+ 19,2	
16	23 32 12,0	1 11 27,0	16	21 38,2	+ 19,3	
24	3 32 53,3	1 11 51,4	24	0 58,0	+ 19,4	
31	7 33 44,0	1 12 16,2	31	4 21,6	+ 19,6	

TRABANT IV.

Jan. 14	17 ^h 49' 9,5"	_____	Jan. 14	5 ^h 5,0	+ 23,2
31	12 6 27,8	_____	30	23 41,1	+ 23,6
Febr. 17	6 23 28,2	_____	Febr. 16	19 4,4	+ 23,7
Mrz. 6	0 40 42,2	_____	Mrz. 5	15 4,9	+ 23,7
22	18 56 55,6	_____	22	11 31,0	+ 23,6
Apr. 8	13 12 34,5	_____	Apr. 8	8 15,8	+ 23,4
25	7 28 17,6	_____	25	5 11,9	+ 23,1
Mai 12	1 42 50,5	_____	Mai 12	2 11,3	+ 22,9
28	19 56 46,1	_____	28	23 8,9	+ 22,6
Jun. 14	14 10 43,2	_____	Jun. 14	19 58,8	+ 22,4
Jul. 1	8 23 27,1	_____	Jul. 1	16 33,7	+ 22,2
18	2 35 36,8	_____	18	12 47,5	+ 22,0
Aug. 3	20 48 0,4	_____	Aug. 4	8 33,4	+ 21,9
20	14 59 20,6	_____	21	3 41,6	+ 21,7
Sept. 6	9 10 22,4	_____	Sept. 6	22 4,3	+ 21,6
23	3 21 56,2	_____	23	15 32,3	+ 21,5
Oct. 9	21 32 47,9	_____	Oct. 10	7 58,8	+ 21,3
26	15 43 50,5	_____	26	23 23,9	+ 21,3
Nov. 12	9 55 56,0	_____	Nov. 12	13 58,3	+ 21,4
29	4 7 47,9	_____	29	4 2,2	+ 21,6
Dec. 15	22 20 8,7	_____	Dec. 15	18 8,5	+ 22,0

TRABANT III.

t - Ob. Conj.	x	y'	t - Ob. Conj.	x	y'
0 ^t 0 ^h 0	+ 0,00	+ 14,46	1 ^t 20 ^h 0	+ 14,45	- 0,53
1 20	0,71	14,44	21 20	14,41	1,23
2 40	1,41	14,39	22 40	14,33	1,93
4 0	2,11	14,31	2 0 0	14,22	2,63
5 20	2,80	14,19	1 20	14,08	3,32
6 40	3,49	14,04	2 40	13,90	4,00
0 8 0	+ 4,17	+ 13,85	2 4 0	+ 13,69	- 4,67
9 20	4,83	13,63	5 20	13,44	5,33
10 40	5,49	13,38	6 40	13,16	5,98
12 0	6,14	13,09	8 0	12,86	6,61
13 20	6,77	12,78	9 20	12,53	7,23
14 40	7,38	12,43	10 40	12,16	7,83
0 16 0	+ 7,98	+ 12,06	2 12 0	+ 11,77	- 8,42
17 20	8,56	11,66	13 20	11,34	8,98
18 40	9,12	11,23	14 40	10,89	9,52
20 0	9,65	10,77	16 0	10,41	10,04
21 20	10,16	10,29	17 20	9,91	10,53
22 40	10,65	9,78	18 40	9,38	11,00
1 0 0	+ 11,12	+ 9,25	2 20 0	+ 8,83	- 11,45
1 20	11,55	8,70	21 20	8,27	11,86
2 40	11,96	8,13	22 40	7,68	12,25
4 0	12,35	7,54	3 0 0	7,08	12,61
5 20	12,70	6,93	1 20	6,46	12,94
6 40	13,02	6,30	2 40	5,82	13,24
1 8 0	+ 13,31	+ 5,66	3 4 0	+ 5,17	- 13,51
9 20	13,57	5,00	5 20	4,50	13,74
10 40	13,80	4,33	6 40	3,82	13,95
12 0	13,99	3,65	8 0	3,14	14,12
13 20	14,15	2,97	9 20	2,45	14,26
14 40	14,28	2,28	10 40	1,75	14,36
1 16 0	+ 14,38	+ 1,58	3 12 0	+ 1,05	- 14,43
17 20	14,44	0,88	13 20	+ 0,35	14,46
18 40	14,46	+ 0,17	14 40	- 0,36	14,45
20 0	14,45	- 0,53	16 0	1,06	14,42

Synod. Umlaufszeit. 7^t 3^h 59,6

TRABANT III.

t - Ob. Conj.	x	y'	t - Ob. Conj.	x	y'
3 ^t 16 ^h 0	- 1,06	- 14,42	5 ^t 12 ^h 0	- 14,37	+ 1,56
17 20	1,76	14,35	13 20	14,28	2,28
18 40	2,46	14,25	14 40	14,15	2,97
20 0	3,15	14,12	16 0	13,99	3,66
21 20	3,83	13,95	17 20	13,80	4,34
22 40	4,50	13,75	18 40	13,57	5,00
4 0 0	- 5,17	- 13,51	5 ^t 20 0	- 13,31	+ 5,66
1 20	5,82	13,24	21 20	13,02	6,30
2 40	6,46	12,94	22 40	12,70	6,98
4 0	7,08	12,61	0 0 0	12,34	7,54
5 20	7,69	12,25	1 20	11,96	8,13
6 40	8,28	11,86	2 40	11,55	8,70
4 8 0	- 8,84	- 11,45	6 4 0	- 11,11	+ 9,25
9 20	9,39	11,00	5 20	10,65	9,78
10 40	9,91	10,53	6 40	10,16	10,29
12 0	10,41	10,04	8 0	9,65	10,77
13 20	10,89	9,52	9 20	9,11	11,23
14 40	11,34	8,98	10 40	8,55	11,66
4 16 0	- 11,76	- 8,41	0 12 0	- 7,98	+ 12,07
17 20	12,16	7,83	13 20	7,38	12,44
18 40	12,53	7,23	14 40	6,76	12,79
20 0	12,86	6,61	16 0	6,13	13,10
21 20	13,17	5,98	17 20	5,49	13,38
22 40	13,44	5,33	18 40	4,83	13,63
5 0 0	- 13,69	- 4,67	6 20 0	- 4,16	+ 13,85
1 20	13,90	4,00	21 20	3,48	14,04
2 40	14,08	3,31	22 40	2,79	14,19
4 0	14,22	2,62	7 0 0	2,10	14,31
5 20	14,33	1,93	1 20	1,40	14,39
6 40	14,41	1,23	2 40	0,70	14,44
5 8 0	- 14,45	- 0,52	7 4 0	+ 0,00	+ 14,45
9 20	14,46	+ 0,18	5 20	0,71	14,44
10 40	14,43	0,88	6 40	1,41	14,39
12 0	14,37	1,58	8 0	2,11	14,31

Synod. Umlaufszeit 7^t 3^b 59', 6

TRABANT IV.

t - Ob. Conj.	x	y'	t - Ob. Conj.	x	y'
0^h	+ 0,00	+ 25,44	4^h	+ 25,43	- 0,59
3	1,19	25,41	9	25,37	1,78
6	2,38	25,32	12	25,26	2,97
9	3,56	25,18	15	25,10	4,15
12	4,74	24,99	18	24,87	5,32
15	5,91	24,74	21	24,60	6,48
0^h	+ 7,06	+ 24,44	5	+ 24,27	- 7,62
21	8,20	24,08	3	23,89	8,75
3^h	9,32	23,67	6	23,45	9,86
3	10,42	23,20	9	22,96	10,95
6	11,49	22,69	12	22,42	12,01
9	12,54	22,13	15	21,83	13,05
1	+ 13,57	+ 21,52	5	+ 21,20	- 14,06
15	14,56	20,86	21	20,52	16,04
18	15,52	20,15	6	19,79	16,98
21	16,45	19,40	3	19,02	16,89
2	17,34	18,61	6	18,20	17,76
3	18,19	17,77	9	17,35	18,60
2^h	+ 19,01	+ 16,90	6	+ 16,46	- 19,39
9	19,78	15,99	15	15,53	20,14
12	20,51	15,05	18	14,57	20,85
15	21,19	14,08	21	13,58	21,51
18	21,82	13,07	7	12,56	22,12
21	22,41	12,03	3	11,51	22,68
3^h	+ 22,95	+ 10,97	7	+ 10,43	- 23,20
3	23,44	9,88	9	9,33	23,66
6	23,88	8,77	12	8,21	24,07
9	24,26	7,64	15	7,07	24,43
12	24,59	6,49	18	5,92	24,74
15	24,87	5,33	21	4,76	24,99
3	+ 25,09	+ 4,16	8	+ 3,58	- 25,18
21	25,26	2,98	3	2,40	25,32
4	25,37	1,80	6	1,21	25,41
3	25,43	+ 0,61	9	+ 0,02	25,44
6	25,43	- 0,59	12	- 1,18	25,41

Synod. Umlaufszeit $16^h 18^m 5^s,1$

TRABANT IV.

t - Ob. Conj.	x	y'	t - Ob. Conj.	x	y'
8 ^t 12 ^h	— 1,18	— 25,41	12 ^t 18 ^h	— 25,38	+ 1,76
15	2,37	25,33	21	25,27	2,95
18	3,55	25,19	13 0	25,10	4,18
21	4,72	25,00	3	24,88	5,30
9 0	5,89	24,74	6	24,60	6,46
3	7,04	24,44	9	24,27	7,61
9 6	— 8,18	— 24,08	13 12	— 23,89	+ 8,74
9	9,30	23,67	15	23,46	9,85
12	10,40	23,21	18	22,97	10,98
15	11,48	22,70	21	22,43	12,00
18	12,53	22,14	14 0	21,84	13,04
21	13,55	21,53	3	21,20	14,05
10 0	— 14,55	— 20,87	14 6	— 20,52	+ 15,02
3	15,51	20,18	9	19,80	15,97
6	16,44	19,41	12	19,03	16,88
9	17,33	18,62	15	18,22	17,75
12	18,18	17,79	18	17,38	18,59
15	18,99	16,92	21	16,47	19,38
10 18	— 19,77	— 16,01	15 0	— 15,55	+ 20,13
21	20,50	15,07	3	14,59	20,84
11 0	21,18	14,09	6	13,60	21,50
3	21,81	13,08	9	12,57	22,11
6	22,40	12,04	12	11,52	22,68
9	22,94	10,99	15	10,45	23,19
11 12	— 23,43	— 9,89	15 18	— 9,35	+ 23,66
15	23,87	8,79	21	8,23	24,07
18	24,26	7,66	16 0	7,09	24,43
21	24,59	6,51	3	5,94	24,73
12 0	24,87	5,35	6	4,77	24,98
3	25,09	4,18	9	3,60	25,18
12 6	— 25,26	— 3,00	16 12	— 2,42	+ 25,32
9	25,37	1,82	15	1,23	25,41
12	25,43	0,62	18	0,03	25,44
15	25,43	+ 0,57	21	+ 1,16	25,41
18	25,38	1,76	17 0	2,35	25,31

Synod. Umlaufszeit 16^t 18^h 5', 1

Lage und Gröfse des Saturns-Ringes

nach
BESSEL und STRUVE.

12 ^h	p	l	a	b	u	u'
Jan. 0	- 3° 8'	+ 8° 40'	40,25	6,06	244° 50'	201° 45'
Febr. 9	- 3 8	+ 8 28	43,02	6,33	244 51	201 46
Mrz. 21	- 3 23	+ 7 16	44,57	5,64	242 41	199 37
Apr. 30	- 3 41	+ 6 , 0	43,76	4,58	240 6	197 1
Jun. 9	- 3 48	+ 5 38	41,24	4,05	239 5	196 0
Jul. 19	- 3 39	+ 6 28	38,52	4,34	240 22	197 18
Aug. 28	- 3 18	+ 8 11	36,64	5,21	243 34	200 30
Oct. 7	- 2 47	+ 10 16	35,98	6,42	247 51	204 47
Nov. 16	- 2 16	+ 12 13	36,67	7,76	252 13	209 8
Dec. 26	- 1 51	+ 13 31	38,63	9,03	255 31	212 26

p Winkel der kleinen halben Axe der Ring-Ellipse mit dem Deklinations-Kreise, östlich positiv, westlich negativ.

l Erhöhungs-Winkel der Erde über der Ring-Ebene vom Saturn aus gesehen, nördlich positiv, südlich negativ.

a Gröfse Axe der Ring-Ellipse.

b Kleine Axe, positiv wenn die nördliche Fläche des Ringes sichtbar ist, negativ wenn die südliche.

u Länge der Erde vom Saturn aus gesehen, gezählt auf der Ring-Ebene vom aufsteigenden Knoten des Ringes im Aequator an.

u' Dieselbe Länge gezählt vom aufsteigenden Knoten des Ringes in der Ekliptik an.



Scheinbare
Oerter der Haupt-Sterne
für
1834.

Epoche: Culminations-Zeit für Berlin.

Reductions-Formeln

nach

BESSEL.

Allgemeine Praecession 50", 232

$$A = t - 0,02652 \sin 2\odot - 0,33321 \sin \Omega + 0,00401 \sin 2\Omega$$

$$B = - 0,5799 \cos 2\odot - 8,9771 \cos \Omega + 0,0877 \cos 2\Omega$$

$$C = - 20,255 \cos \varepsilon \cos \odot$$

$$D = - 20,255 \sin \odot$$

$$a = 46'', 0542 + 20,0563 \operatorname{tg} \delta \sin a$$

$$b = \operatorname{tg} \delta \cos a$$

$$c = \sec \delta \cos a$$

$$d = \sec \delta \sin a$$

$$a' = 20'', 0563 \cos a$$

$$b' = - \sin a$$

$$c' = \operatorname{tg} \varepsilon \cos \delta - \sin \delta \sin a$$

$$d' = \sin \delta \cos a$$

m eigene Bewegung in Gerader Aufsteigung.

m' eigene Bewegung in Abweichung.

t Tage seit Anfang des Jahres in Theilen des Jahres ausgedrückt.

$$AR \text{ app.} = AR 1834 \\ + Aa + Bb + Cc + Dd + tm$$

$$\text{Decl. app.} = \text{Decl. 1834} \\ + Aa' + Bb' + Cc' + Dd' + tm'$$

Setzt man

$$A \ 20'', 0563 = g \cos G$$

$$D = h \cos H$$

$$B \quad \quad = g \sin G$$

$$C = h \sin H$$

$$A \ 46'', 0542 = f$$

$$C \operatorname{tg} \varepsilon = i$$

so wird

$$AR \text{ app.} = AR 1834 + f + tm \\ + g \sin (G+a) \operatorname{tg} \delta + h \sin (H+a) \sec \delta$$

$$\text{Decl. app.} = \text{Decl. 1834} + i \cos \delta + tm' \\ + g \cos (G+a) \quad + h \cos (H+a) \sin \delta.$$

Mittlere Oerter
der Haupt-Sterne für 1834

nach
BESSEL.

1. Namen.	Mittl. A. R. 1834	Jährl. Veränd. 1834	Mittl. Abweichg. 1834	Jährl. Veränd. 1834
γ Pegasi	0 4 41,774	+ 3,0790	+ 14 15 36,61	+ 20,027
α Cassiop.	0 31 8,031	+ 3,3422	+ 55 37 31,96	+ 19,824
α Arietis	1 57 49,836	+ 3,3583	+ 22 40 24,98	+ 17,316
α Ceti	2 53 36,526	+ 3,1241	+ 3 26 0,23	+ 14,447
α Persei	3 12 30,690	+ 4,2318	+ 49 15 47,46	+ 13,337
α Tauri	4 26 24,138	+ 3,4306	+ 16 10 6,71	+ 7,763
α Aurigae	5 4 26,256	+ 4,4156	+ 45 49 11,23	+ 4,393
β Orion.	5 6 33,739	+ 2,6789	- 8 23 59,36	+ 4,604
β Tauri	5 15 48,203	+ 3,7865	+ 28 27 31,48	+ 3,637
α Orion	5 46 11,172	+ 3,2456	+ 7 22 7,97	+ 1,208
α Can. maj.	6 37 49,845	+ 2,6441	- 16 29 40,28	- 4,536
α Gemin. (*)	7 23 59,430	+ 3,8419	+ 32 14 89,87	- 7,205
α Can. min.	7 30 36,493	+ 3,1466	+ 5 38 37,59	- 8,797
β Gemin.	7 35 8,806	+ 3,6840	+ 28 25 11,85	- 8,156
α Hydrae	9 19 25,680	+ 2,9473	- 7 56 35,77	- 15,311
α Leonis	9 59 31,392	+ 3,2040	+ 12 46 31,01	- 17,343
α Urs. maj.	10 53 24,844	+ 3,7934	+ 62 38 42,77	- 19,310
β Leonis	11 40 35,174	+ 3,0660	+ 15 29 58,84	- 20,088
β Virginis	11 42 2,863	+ 3,1243	+ 2 41 58,37	- 20,294
γ Urs. maj.	11 45 4,003	+ 3,2078	+ 54 37 2,56	- 20,033
α Virginis	13 16 27,435	+ 3,1469	- 10 17 33,92	- 19,005
η Urs. maj.	13 40 59,538	+ 2,3775	+ 50 8 39,15	- 18,164
α Boeotia	14 8 5,503	+ 2,7325	+ 20 2 59,51	- 18,979
1 α Librae	14 41 31,075	+ 3,3015	- 15 18 8,63	- 15,361
2 α Librae	14 41 42,462	+ 3,3034	- 15 20 49,99	- 15,330
β Urs. min.	14 51 16,430	- 0,2881	+ 74 50 1,56	- 14,759
α Coronae	15 27 39,652	+ 2,5366	+ 27 16 39,97	- 12,442
α Serpentina	15 36 5,790	+ 2,9498	+ 6 57 10,11	- 11,742
α Scorpii	16 19 14,478	+ 3,6631	- 26 3 23,61	- 8,582
α Herculis	17 7 4,863	+ 2,7310	+ 14 35 6,24	- 4,559

(*) Bei α Gemin. ist die Ger. Aufsteig. das Mittel beider Sterne, die Abweichung die des folgenden.

Mittlere Oerter
der Haupt-Sterne für 1834

nach
BESSEL.

Namen.	Mittl. A. R. 1834	Jährl. Veränd. 1834	Mittl. Depl. 1834	Jährl. Veränd. 1834
α Ophiuchi	17 27 ^h 13,818	+ 2,7775	+ 12 41 ^o 12,31	- 3,069
γ Draconis	17 52 45,313	+ 1,3930	+ 51 30 39,74	- 0,590
α Lyrae	18 31 19,101	+ 2,0301	+ 38 37 59,52	+ 3,003
γ Aquilae	19 38 22,065	+ 2,8549	+ 10 12 50,35	+ 6,330
α Aquilae	19 42 40,994	+ 2,9286	+ 8 26 7,09	+ 9,056
β Aquilae	19 47 9,575	+ 2,9501	+ 5 59 50,04	+ 8,540
1 α Capric.	20 8 26,490	+ 3,3324	- 13 0 57,05	+ 10,639
2 α Capric.	20 8 50,363	+ 3,3370	- 13 3 14,56	+ 10,667
α Cygni	20 35 46,460	+ 2,0414	+ 44 41 24,57	+ 12,595
α Cephei	21 14 36,749	+ 1,4401	+ 61 53 1,60	+ 15,942
β Cephei	21 26 29,346	+ 0,8115	+ 69 49 57,63	+ 15,662
α Aquarii	21 57 15,333	+ 3,0834	- 1 7 24,52	+ 17,228
α Pisc. austr.	22 48 27,865	+ 3,3383	- 30 30 4,82	+ 18,858
α Pegasi	22 56 29,806	+ 2,9817	+ 14 18 48,78	+ 18,275
α Andromed.	23 59 49,222	+ 3,0794	+ 28 10 25,27	+ 19,906
Polaris	1 0 34,369	+ 15,8585	+ 88 25 26,93	+ 19,363
δ Urs. min.	18 25 51,331	- 12,1835	+ 86 35 16,15	+ 2,273



Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 1	^o + 88	^h 18	^o + 86
Jan. 0	0 37,40	25 39,43	25 35,04	35 15,40
1	36,55 ⁸⁵	39,50 ⁷	35,03 ¹	15,05 ³⁵
2	35,73 ⁸²	39,55 ⁵	35,04 ¹	14,72 ³³
3	34,97 ⁷⁶	39,60 ⁵	35,05 ¹	14,40 ³¹
4	34,24 ⁷³	39,65 ⁵	35,06 ¹	14,09 ³⁰
5	33,54 ⁷⁰	39,70 ⁵	35,06 ⁰	13,79 ³²
6	32,86 ⁶⁸	39,76 ⁶	35,04 ²	13,47 ³²
7	32,15 ⁷¹	39,83 ⁷	35,02 ²	13,15 ³²
8	31,41 ⁷⁴	39,91 ⁸	34,99 ³	12,82 ³³
9	30,64 ⁷⁷	39,99 ⁸	34,98 ¹	12,45 ³⁷
10	29,80 ⁸⁴	40,06 ⁷	34,98 ⁰	12,08 ³⁷
11	28,92 ⁸⁸	40,11 ⁵	35,02 ⁴	11,71 ³⁷
12	28,03 ⁸⁹	40,15 ⁴	35,07 ⁵	11,32 ³⁹
13	27,14 ⁸⁹	40,15 ⁰	35,14 ⁷	10,95 ³⁷
14	26,26 ⁸⁸	40,14 ¹	35,24 ¹⁰	10,59 ³⁶
15	25,40 ⁸⁶	40,11 ³	35,34 ¹⁰	10,26 ³³
16	24,59 ⁸¹	40,06 ⁵	35,45 ¹¹	9,95 ³¹
17	23,83 ⁷⁶	40,02 ⁴	35,55 ¹⁰	9,65 ³⁰
18	23,11 ⁷²	39,97 ⁵	35,65 ¹⁰	9,36 ²⁹
19	22,42 ⁶⁹	39,93 ⁴	35,74 ⁹	9,06 ³⁰
20	21,72 ⁷⁰	39,91 ²	35,82 ⁸	8,77 ²⁹
21	21,01 ⁷¹	39,90 ¹	35,90 ⁸	8,46 ³¹
22	20,27 ⁷⁴	39,89 ¹	35,97 ⁷	8,13 ³³
23	19,50 ⁷⁷	39,88 ¹	36,06 ⁹	7,79 ³⁴
24	18,66 ⁸⁴	39,85 ³	36,18 ¹²	7,43 ³⁶
25	17,80 ⁸⁶	39,81 ⁴	36,31 ¹³	7,07 ³⁶
26	16,92 ⁸⁸	39,74 ⁷	36,47 ¹⁶	6,72 ³⁵
27	16,06 ⁸⁶	39,65 ⁹	36,64 ¹⁷	6,38 ³⁴
28	15,22 ⁸⁴	39,54 ¹¹	36,83 ¹⁹	6,07 ³¹
29	14,42 ⁸⁰	39,42 ¹²	37,04 ²¹	5,76 ³¹
30	13,67 ⁷⁵	39,29 ¹³	37,24 ²⁰	5,48 ²⁸
31	12,97 ⁷⁰	39,15 ¹⁴	37,43 ¹⁹	5,23 ²⁵
32	12,31 ⁶⁶	39,02 ¹³	37,62 ¹⁹	4,97 ²⁶
	O. C. + 0", 74 cos φ		O. C. + 0", 35 cos φ	
	U. C. - 0", 74 cos φ		U. C. - 0", 35 cos φ	

L

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 1	+ 88°	^h 18	+ 86°
Febr. 0	0' 12,97	25' 39,15	25' 37,43	35' 5,23
1	12,31 ⁶⁶	39,02 ¹³	37,62 ¹⁹	4,97 ²⁶
2	11,68 ⁶³	38,91 ¹¹	37,79 ¹⁷	4,72 ²⁵
3	11,03 ⁶⁵	38,80 ¹¹	37,96 ¹⁷	4,46 ²⁶
4	10,37 ⁶⁶	38,71 ⁹	38,13 ¹⁷	4,19 ²⁷
5	9,69 ⁶⁸	38,61 ¹⁰	38,29 ¹⁶	3,90 ²⁹
6	8,96 ⁷³	38,51 ¹⁰	38,47 ¹⁸	3,59 ³¹
7	8,19 ⁷⁷	38,40 ¹¹	38,68 ²¹	3,28 ³¹
8	7,40 ⁷⁹	38,27 ¹³	38,90 ²²	2,97 ³¹
9	6,61 ⁷⁹	38,11 ¹⁶	39,15 ²⁵	2,68 ²⁹
10	5,84 ⁷⁷	37,94 ¹⁷	39,41 ²⁶	2,39 ²⁹
11	5,10 ⁷⁴	37,75 ¹⁹	39,69 ²⁸	2,12 ²⁷
12	4,41 ⁶⁹	37,54 ²¹	39,97 ²⁸	1,89 ²³
13	3,77 ⁶⁴	37,32 ²²	40,25 ²⁸	1,67 ²²
14	3,19 ⁵⁸	37,11 ²¹	40,51 ²⁶	1,47 ²⁰
15	2,63 ⁵⁶	36,91 ²⁰	40,77 ²⁶	1,27 ²⁰
16	2,10 ⁵³	36,72 ¹⁹	41,02 ²⁵	1,07 ²⁰
17	1,57 ⁵³	36,54 ¹⁸	41,26 ²⁴	0,87 ²⁰
18	1,03 ⁵⁴	36,36 ¹⁸	41,49 ²³	0,65 ²²
19	0,45 ⁵⁸	36,20 ¹⁶	41,74 ²⁵	0,42 ²³
20	^{0^h} 59,82 ⁶³	36,02 ¹⁸	42,00 ²⁶	0,18 ²⁴
21	59,18 ⁶⁴	35,83 ¹⁹	42,27 ²⁷	34 59,93 ²⁵
22	58,52 ⁶⁷	35,63 ²⁰	42,56 ²⁹	59,69 ²⁴
23	57,86 ⁶⁶	35,40 ²³	42,88 ³²	59,46 ²³
24	57,22 ⁶⁴	35,15 ²⁵	43,21 ³³	59,25 ²¹
25	56,63 ⁵⁹	34,89 ²⁶	43,55 ³⁴	59,06 ¹⁹
26	56,10 ⁵³	34,61 ²⁸	43,89 ³⁴	58,91 ¹⁵
27	55,63 ⁴⁷	34,34 ²⁷	44,22 ³³	58,77 ¹⁴
28	55,20 ⁴³	34,07 ²⁷	44,55 ³³	58,64 ¹³
29	54,81 ³⁹	33,80 ²⁷	44,86 ³¹	58,51 ¹³
30	54,44 ³⁷	33,56 ²⁴	45,16 ³⁰	58,39 ¹²
31	54,07 ³⁷	33,33 ²³	45,45 ²⁹	58,26 ¹³
32	53,67 ⁴⁰	33,10 ²³	45,73 ²⁸	58,11 ¹⁵
	O. C. + 0', 74 cos φ		O. C. + 0', 35 cos φ	
	U. C. - 0', 74 cos φ		U. C. - 0', 35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 0	^o + 88	^h 18	^o + 89
Mrz. 0	59' 55,20	25' 34,07	25' 44,55	34' 58,64
1	54,81	33,80	44,86	58,51
2	54,44	33,56	45,16	58,39
3	54,07	33,33	45,45	58,28
4	53,67	33,10	45,73	58,11
5	53,24	32,88	46,03	57,95
6	52,78	32,64	46,34	57,78
7	52,29	32,40	46,66	57,61
8	51,79	32,14	47,01	57,46
9	51,32	31,85	47,37	57,31
10	50,87	31,54	47,74	57,19
11	50,47	31,23	48,13	57,09
12	50,14	30,91	48,50	57,01
13	49,86	30,59	48,87	56,97
14	49,63	30,28	49,22	56,92
15	49,44	29,98	49,55	56,88
16	49,25	29,70	49,87	56,84
17	49,06	29,44	50,19	56,78
18	48,84	29,18	50,51	56,72
19	48,59	28,92	50,83	56,64
20	48,30	28,65	51,16	56,55
21	48,01	28,37	51,52	56,47
22	47,72	28,07	51,89	56,41
23	47,44	27,76	52,27	56,35
24	47,20	27,43	52,65	56,33
25	47,02	27,08	53,05	56,33
26	46,91	26,74	53,43	56,35
27	46,85	26,41	53,79	56,39
28	46,82	26,08	54,15	56,44
29	46,83	25,78	54,48	56,48
30	46,84	25,49	54,80	56,52
31	46,85	25,20	55,12	56,56
32	46,83	24,94	55,43	56,57
	O. C. + 0',74 cos φ		O. C. + 0',35 cos φ	
	U. C. - 0',74 cos φ		U. C. - 0',35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweicbg.	Ger. Aufstg	Abweicbg.
	^h 0	^o + 88	^h 18	^o + 86
Apr. 0	59 46,85	25 25,20	25 55,12	34 56,56
1	46,83	24,94	55,43	56,57
2	46,77	24,66	55,76	56,58
3	46,69	24,38	56,09	56,58
4	46,60	24,09	56,44	56,59
5	46,51	23,78	56,80	56,61
6	46,45	23,45		
	46,45	23,12	57,18	56,65
7	46,48	22,77	57,56	56,71
8	46,59	22,44	57,93	56,81
9	46,75	22,11	58,29	56,92
10	46,95	21,80	58,64	57,04
11	47,18	21,50	58,98	57,17
12	47,38	21,22	59,29	57,30
13	47,58	20,96	59,58	57,42
14	47,75	20,70	59,86	57,53
15	47,88	20,44	26 0,15	57,62
16	48,00	20,18	0,45	57,71
17	48,10	19,89	0,76	57,79
18	48,22	19,59	1,08	57,89
19	48,36	19,29	1,41	57,99
20	48,56	18,97	1,75	58,11
21	48,82	18,65	2,10	58,26
22	49,13	18,34	2,43	58,43
23	49,50	18,04	2,75	58,63
24	49,90	17,76	3,05	58,83
25	50,31	17,51	3,33	59,03
26	50,71	17,27	3,59	59,24
27	51,08	17,04	3,84	59,42
28	51,42	16,81	4,08	59,60
29	51,73	16,59	4,32	59,77
30	52,02	16,35	4,57	59,91
31	52,31	16,10	4,83	60,07
	O. C. + 0', 74 cos φ		O. C. + 0', 35 cos φ	
	U. C. - 0', 74 cos φ		U. C. - 0', 35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 0	+ 88°	^h 18	+ 86°
Mai 0	59' 52,02 ²⁹	25' 16,35 ²⁵	26' 4,57 ²⁶	34' 59,91 ¹⁶
1	52,31 ³⁰	16,10 ²⁶	4,83 ²⁸	0,07 ¹⁷
2	52,61 ³⁴	15,84 ²⁷	5,11 ²⁸	0,24 ¹⁷
3	52,95 ³⁹	15,57 ²⁷	5,39 ²⁸	0,41 ²⁰
4	53,34 ⁴⁵	15,30 ²⁸	5,67 ²⁹	0,61 ²³
5	53,79 ⁵⁰	15,02 ²⁷	5,96 ²⁷	0,83 ²⁵
6	54,29 ⁵⁴	14,75 ²⁶	6,23 ²⁵	1,08 ²⁷
7	54,83 ⁵⁶	14,50 ²²	6,48 ²⁴	1,35 ²⁶
8	55,39 ⁵⁷	14,28 ²¹	6,72 ²⁰	1,61 ²⁶
9	55,96 ⁵⁶	14,07 ¹⁹	6,92 ²⁰	1,87 ²⁷
10	56,52 ⁵³	13,88 ¹⁸	7,12 ¹⁸	2,14 ²⁴
11	57,05 ⁴⁹	13,70 ¹⁸	7,30 ¹⁸	2,38 ²³
12	57,54 ⁴⁵	13,52 ¹⁷	7,48 ¹⁷	2,61 ²¹
13	57,99 ⁴⁵	13,35 ¹⁸	7,65 ¹⁹	2,82 ²¹
14	58,44 ⁴⁴	13,17 ²⁰	7,84 ²⁰	3,03 ²¹
15	58,88 ⁴⁶	12,97 ²¹	8,04 ²¹	3,24 ²²
16	59,34 ⁴⁹	12,76 ²²	8,25 ²¹	3,46 ²⁴
17	59,83 ⁵⁵	12,54 ²³	8,46 ²²	3,70 ²⁵
18	60,38 ⁶¹	12,31 ²¹	8,68 ²¹	3,95 ²⁹
19	60,99 ⁶⁵	12,10 ²⁰	8,89 ¹⁹	4,24 ²⁹
20	^{1^h} 0 1,64 ⁶⁹	11,90 ¹⁸	9,08 ¹⁸	4,53 ³¹
21	2,33 ⁷¹	11,72 ¹⁶	9,26 ¹⁶	4,84 ³¹
22	3,04 ⁶⁹	11,56 ¹⁴	9,42 ¹³	5,15 ³¹
23	3,73 ⁶⁸	11,42 ¹²	9,55 ¹¹	5,46 ³⁰
24	4,41 ⁶⁴	11,30 ¹²	9,66 ¹⁰	5,76 ²⁹
25	5,05 ⁶⁰	11,18 ¹¹	9,76 ¹⁰	6,05 ²⁶
26	5,65 ⁵⁷	11,07 ¹¹	9,86 ¹¹	6,31 ²⁶
27	6,22 ⁵⁶	10,96 ¹³	9,97 ¹¹	6,57 ²⁵
28	6,78 ⁵⁵	10,83 ¹⁴	10,08 ¹¹	6,82 ²⁵
29	7,33 ⁵⁷	10,69 ¹⁴	10,19 ¹⁴	7,07 ²⁶
30	7,90 ⁶²	10,55 ¹⁶	10,33 ¹⁴	7,33 ²⁸
31	8,52 ⁶⁷	10,39 ¹⁵	10,47 ¹³	7,61 ²⁹
32	9,19	10,24	10,60	7,90
	O. C. + 0'', 74 cos φ		O. C. + 0'', 35 cos φ	
	U. C. - 0'', 74 cos φ		U. C. - 0'', 35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg	Abweichg.
	^h 1	+ 88°	^h 18	+ 86°
Jun. 0	0' 8,52	25' 10,39	26' 10,47	35' 7,61
1	67 9,19	15 10,24	13 10,60	29 7,90
2	72 9,91	14 10,10	13 10,73	32 8,22
3	77 10,68	13 9,97	10 10,83	34 8,56
4	79 11,47	11 9,86	9 10,92	34 8,90
5	80 12,27	8 9,78	6 10,98	34 9,24
6	78 13,05	6 9,72	4 11,02	33 9,57
7	75 13,80	5 9,67	3 11,05	32 9,89
8	72 14,52	3 9,64	2 11,07	31 10,20
9	67 15,19	4 9,60	1 11,08	28 10,48
	64	5	2	27
10	15,83	9,55	11,10	10,75
11	63 16,46	5 9,50	3 11,13	27 11,02
12	63 17,09	6 9,44	4 11,17	27 11,29
13	66 17,75	8 9,36	5 11,22	28 11,57
14	71 18,46	7 9,29	5 11,27	31 11,88
15	74 19,20	8 9,21	5 11,32	31 12,19
16	80 20,00	6 9,15	3 11,35	34 12,53
17	83 20,83	4 9,11	2 11,37	35 12,88
18	86 21,69	3 9,08	1 11,36	35 13,23
19	84 22,53	0 9,08	4 11,32	35 13,58
	82	1	4	35
20	23,35	9,09	11,28	13,93
21	79 24,14	2 9,11	6 11,22	32 14,25
22	74 24,88	4 9,15	8 11,14	30 14,55
23	70 25,58	4 9,19	7 11,07	29 14,84
24	68 26,26	2 9,21	6 11,01	27 15,11
25	66 26,92	2 9,23	6 10,95	28 15,39
26	67 27,59	0 9,23	4 10,91	27 15,66
27	70 28,29	0 9,23	4 10,87	29 15,95
28	74 29,03	1 9,22	2 10,85	30 16,25
29	79 29,82	1 9,23	5 10,80	33 16,58
	84	2	6	34
30	30,66	9,25	10,74	16,92
31	85 31,51	3 9,28	8 10,66	35 17,27
32	87 32,38	6 9,34	10 10,56	35 17,62
	O. C. + 0",74 cos φ		O. C. + 0",35 cos φ	
	U. C. - 0",74 cos φ		U. C. - 0",35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		β URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 1	+ 88°	^h 18	+ 86°
Jul. 0	0' 30,66	25' 9,25	26' 10,74	35' 16,92
1	31,51 ⁸⁵	9,28 ³	10,66 ⁸	17,27 ³⁵
2	32,38 ⁸⁷	9,34 ⁶	10,56 ¹⁰	17,62 ³⁵
3	33,24 ⁸⁶	9,41 ⁷	10,44 ¹²	17,96 ³⁴
4	34,06 ⁸²	9,51 ¹⁰	10,30 ¹⁴	18,29 ³³
5	34,85 ⁷⁹	9,62 ¹¹	10,15 ¹⁵	18,60 ³¹
6	35,58 ⁷³	9,73 ¹¹	9,99 ¹⁶	18,89 ²⁹
7	36,27 ⁶⁹	9,84 ¹¹	9,84 ¹⁵	19,16 ²⁷
8	36,94 ⁶⁷	9,94 ¹⁰	9,69 ¹⁵	19,42 ²⁶
9	37,60 ⁶⁶	10,03 ⁹	9,55 ¹⁴	19,69 ²⁷
10	38,27 ⁶⁷	10,11 ⁸	9,43 ¹²	19,95 ²⁶
11	38,97 ⁷⁰	10,18 ⁷	9,31 ¹²	20,23 ²⁸
12	39,72 ⁷⁵	10,25 ⁷	9,20 ¹¹	20,53 ³⁰
13	40,51 ⁷⁹	10,34 ⁹	9,06 ¹⁴	20,84 ³¹
14	41,34 ⁸³	10,44 ¹⁰	8,92 ¹⁴	21,17 ³³
15	42,18 ⁸⁴	10,55 ¹¹	8,75 ¹⁷	21,50 ³³
16	43,03 ⁸⁵	10,69 ¹⁴	8,57 ¹⁸	21,83 ³³
17	43,85 ⁸²	10,84 ¹⁵	8,36 ²¹	22,15 ³²
18	44,63 ⁷⁸	11,02 ¹⁸	8,14 ²²	22,45 ³⁰
19	45,37 ⁷⁴	11,20 ¹⁸	7,90 ²⁴	22,73 ²⁸
20	46,06 ⁶⁹	11,38 ¹⁸	7,66 ²⁴	22,99 ²⁶
21	46,71 ⁶⁵	11,56 ¹⁸	7,44 ²²	23,23 ²⁴
22	47,34 ⁶³	11,73 ¹⁷	7,21 ²³	23,47 ²⁴
23	47,97 ⁶³	11,88 ¹⁵	7,01 ²⁰	23,70 ²³
24	48,60 ⁶³	12,03 ¹⁵	6,81 ²⁰	23,94 ²⁴
25	49,27 ⁶⁷	12,17 ¹⁴	6,61 ²⁰	24,20 ²⁶
26	49,98 ⁷¹	12,31 ¹⁴	6,42 ¹⁹	24,45 ²⁶
27	50,74 ⁷⁶	12,47 ¹⁶	6,21 ²¹	24,75 ²⁹
28	51,53 ⁷⁹	12,63 ¹⁶	5,99 ²²	25,06 ³¹
29	52,33 ⁸⁰	12,82 ¹⁹	5,74 ²⁵	25,35 ²⁹
30	53,11 ⁷⁸	13,03 ²¹	5,46 ²⁸	25,64 ²⁹
31	53,87 ⁷⁶	13,26 ²³	5,18 ²⁸	25,93 ²⁹
32	54,58 ⁷¹	13,51 ²⁵	4,89 ²⁹	26,19 ²⁶
	O. C. + 0'', 74 cos φ		O. C. + 0'', 35 cos φ	
	U. C. - 0'', 74 cos φ		U. C. - 0'', 35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abwechg.	Ger. Aufstg.	Abwechg.
	^h 1	+ 88°	^h 18	+ 86°
Aug. 0	0' 53,87	25' 13,26	26' 5,18	35' 25,93
1	54,58	13,51	4,89	26,19
2	55,24	13,75	4,58	26,43
3	55,85	14,00	4,28	26,65
4	56,43	14,24	3,98	26,85
5	56,99	14,47	3,71	27,05
6	57,55	14,69	3,43	27,25
7	58,13	14,89	3,17	27,45
8	58,74	15,09	2,90	27,68
9	59,40	15,30	2,64	27,91
10	1 0,08	15,52	2,37	28,16
11	0,78	15,75	2,07	28,42
12	1,50	16,01	1,76	28,67
13	2,20	16,28	1,42	28,92
14	2,86	16,57	1,07	29,15
15	3,48	16,88	0,71	29,36
16	4,04	17,18	0,35	29,54
17	4,54	17,48	25 59,99	29,71
18	5,03	17,77	59,63	29,86
19	5,49	18,05	59,30	30,02
20	5,95	18,32	58,97	30,17
21	6,45	18,57	58,66	30,33
22	6,97	18,83	58,34	30,50
23	7,53	19,10	58,02	30,69
24	8,13	19,37	57,68	30,89
25	8,74	19,66	57,33	31,10
26	9,36	19,97	56,96	31,30
27	9,94	20,30	56,57	31,49
28	10,48	20,65	56,16	31,66
29	10,97	21,00	55,75	31,81
30	11,40	21,35	55,34	31,93
31	11,79	21,70	54,94	32,04
32	12,14	22,03	54,55	32,14
	O. C. + 0°, 74 cos φ		O. C. + 0°, 35 cos φ	
	U. C. - 0°, 74 cos φ		U. C. - 0°, 35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 1	+ 88°	^h 18	+ 86°
Sept. 0	1' 11,79	25' 21,70	25' 54,94	35' 32,04
1	12,14	22,03	54,55	32,14
2	12,49	22,35	54,16	32,23
3	12,84	22,66	53,80	32,33
4	13,22	22,97	53,44	32,44
5	13,64	23,26	53,09	32,56
6	14,09	23,56	52,73	32,70
7	14,57	23,88	52,35	32,85
8	15,06	24,22	51,96	32,99
9	15,53	24,58	51,54	33,13
10	15,98	24,95	51,11	33,26
11	16,38	25,33	50,68	33,36
12	16,72	25,72	50,23	33,45
13	17,01	26,11	49,79	33,50
14	17,25	26,48	49,36	33,54
15	17,46	26,85	48,94	33,57
16	17,68	27,19	48,55	33,61
17	17,91	27,52	48,16	33,64
18	18,16	27,85	47,77	33,70
19	18,45	28,18	47,39	33,76
20	18,78	28,52	47,01	33,84
21	19,12	28,87	46,60	33,93
22	19,47	29,24	46,18	34,01
23	19,79	29,62	45,74	34,08
24	20,08	30,03	45,29	34,14
25	20,31	30,44	44,84	34,17
26	20,49	30,84	44,37	34,18
27	20,61	31,25	43,92	34,17
28	20,71	31,64	43,48	34,14
29	20,77	32,02	43,06	34,11
30	20,84	32,38	42,65	34,07
31	20,92	32,73	42,25	34,05
32	21,03	33,06	41,87	34,03
	O. C. + 0",74 cos φ		O. C. + 0",35 cos φ	
	U. C. - 0",74 cos φ		U. C. - 0",35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 1	+ 88°	^h 18	+ 86°
Oct. 0	1' 20,84	25' 32,38	25' 42,65	35' 34,07
1	20,92 ⁸	32,73 ³⁵	42,25 ⁴⁰	34,05 ²
2	21,03 ¹¹	33,07 ³⁴	41,87 ³⁸	34,03 ²
3	21,18 ¹⁵	33,43 ³⁶	41,47 ⁴⁰	34,04 ¹
4	21,36 ¹⁸	33,78 ³⁵	41,07 ⁴⁰	34,05 ¹
5	21,55 ¹⁹	34,15 ³⁷	40,66 ⁴¹	34,07 ²
6	21,74 ¹⁹	34,54 ³⁹	40,23 ⁴³	34,08 ¹
7	21,90 ¹⁶	34,94 ⁴⁰	39,79 ⁴⁴	34,08 ⁰
8	22,02 ¹²	35,36 ⁴²	39,33 ⁴⁵	34,08 ²
9	22,09 ⁷	35,78 ⁴²	38,87 ⁴⁶	34,06 ⁴
	⁰	⁴¹	⁴⁶	⁷
10	22,09	36,19	38,41	33,95
11	22,05 ⁴	36,60 ⁴¹	37,97 ⁴⁴	33,87 ⁸
12	21,97 ⁸	37,00 ⁴⁰	37,53 ⁴⁴	33,77 ¹⁰
13	21,87 ¹⁰	37,37 ³⁷	37,11 ⁴²	33,67 ¹⁰
14	21,78 ⁹	37,73 ³⁶	36,72 ³⁹	33,57 ¹⁰
15	21,71 ⁷	38,08 ³⁵	36,33 ³⁹	33,48 ⁹
16	21,67 ⁴	38,43 ³⁵	35,96 ³⁷	33,40 ⁸
17	21,67 ⁰	38,78 ³⁵	35,57 ³⁹	33,34 ⁶
18	21,69 ²	39,14 ³⁶	35,18 ³⁹	33,29 ⁵
19	21,72 ³	39,51 ³⁷	34,78 ⁴⁰	33,24 ⁵
	¹	³⁹	⁴²	⁶
20	21,73	39,90	34,36	33,18
21	21,72 ¹	40,30 ⁴⁰	33,93 ⁴³	33,11 ⁷
22	21,66 ⁶	40,72 ⁴²	33,48 ⁴⁵	33,01 ¹⁰
23	21,54 ¹²	41,13 ⁴¹	33,04 ⁴⁴	32,90 ¹¹
24	21,37 ¹⁷	41,54 ⁴¹	32,60 ⁴⁴	32,76 ¹⁴
25	21,14 ²³	41,93 ³⁹	32,18 ⁴²	32,59 ¹⁷
26	20,89 ²⁵	42,31 ³⁸	31,78 ⁴⁰	32,43 ¹⁶
27	20,63 ²⁶	42,67 ³⁶	31,40 ³⁸	32,26 ¹⁷
28	20,38 ²⁵	43,01 ³⁴	31,03 ³⁷	32,09 ¹⁷
29	20,15 ²³	43,35 ³⁴	30,67 ³⁶	31,94 ¹⁵
	¹⁹	³³	³⁴	¹⁵
30	19,96	43,68	30,33	31,79
31	19,80 ¹⁶	44,01 ³³	29,97 ³⁶	31,67 ¹²
32	19,66 ¹⁴	44,36 ³⁵	29,61 ³⁶	31,55 ¹²
	O. C. + 0", 74 cos φ		O. C. + 0", 35 cos φ	
	U. C. - 0", 74 cos φ		U. C. - 0", 35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α. URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweicg.	Ger. Aufstg.	Abweicg.
	^h 1	+ 88°	^h 18	+ 86°
Nov. 0	1 19,80	25 44,01	25 29,97	35 31,67
1	19,66 14	44,36 35	29,61 36	31,55 12
2	19,52 14	44,72 36	29,23 38	31,43 12
3	19,36 16	45,09 37	28,83 40	31,30 13
4	19,17 19	45,48 39	28,44 39	31,16 14
5	18,93 24	45,88 40	28,03 41	30,99 17
6	18,62 31	46,26 38	27,63 40	30,80 19
7	18,26 36	46,64 38	27,23 40	30,59 21
8	17,87 39	47,01 37	26,86 37	30,36 23
9	17,44 43	47,35 34	26,51 35	30,13 23
10	17,02 42	47,69 34	26,18 33	29,90 23
11	16,61 41	48,00 31	25,85 33	29,67 23
12	16,22 39	48,30 30	25,55 30	29,45 22
13	15,88 34	48,61 31	25,25 30	29,26 19
14	15,57 31	48,91 30	24,94 31	29,07 19
15	15,26 31	49,22 31	24,62 32	28,90 17
16	14,96 30	49,55 33	24,29 33	28,71 19
17	14,64 32	49,89 34	23,95 34	28,51 20
18	14,28 36	49,89 36	23,60 35	28,30 21
19	13,86 42	50,25 35	23,25 35	28,07 23
20	13,38 48	50,60 34	22,91 34	27,81 26
21	12,84 54	50,94 34	22,58 33	27,54 27
22	12,28 56	51,28 32	22,27 31	27,24 30
23	11,69 59	51,60 30	21,97 30	26,95 29
24	11,12 57	51,90 27	21,70 27	26,66 29
25	10,56 56	52,17 26	21,45 25	26,38 28
26	10,03 53	52,43 26	21,15 23	26,12 26
27	9,54 49	52,69 25	21,22 24	25,87 25
28	9,08 46	52,94 25	20,98 25	25,63 24
29	8,64 44	53,19 27	20,73 25	25,40 23
30	8,18 46	53,46 28	20,48 26	25,15 25
31	7,70 48	53,74 29	20,22 27	24,90 25
32	7,17 53	54,03 29	19,95 27	24,63 27
		54,33 30	19,67 28	
	O. C. + 0",74 cos φ		O. C. + 0",35 cos φ	
	U. C. - 0",74 cos φ		U. C. - 0",35 cos φ	

Obere Culmination.

1834	α URSAE MINORIS.		δ URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 1	+ 88°	^h 18	+ 86°
Dec. 0	1' 8,18	25' 53,74	25' 20,22	35' 25,15
1	7,70 48	54,03 29	19,95 27	24,90 25
2	7,17 53	54,33 30	19,67 28	24,63 27
3	6,58 59	54,63 30	19,39 28	24,34 29
4	5,95 63	54,91 28	19,12 27	24,03 31
5	5,26 69	55,19 28	18,88 24	23,69 34
6	4,55 71	55,44 25	18,65 23	23,36 33
7	3,83 72	55,67 23	18,45 20	23,02 34
8	3,12 71	55,88 21	18,26 19	22,68 34
9	2,45 67	56,07 19	18,09 17	22,36 32
10	0 61,81 64	56,26 19	17,94 15	22,05 31
11	61,20 61	56,45 19	17,78 16	21,76 29
12	60,63 57	56,65 20	17,62 16	21,49 27
13	60,06 57	56,85 20	17,44 18	21,21 28
14	59,47 59	57,07 22	17,26 18	20,92 29
15	58,86 61	57,29 22	17,08 18	20,63 29
16	58,20 66	57,52 23	16,88 20	20,32 31
17	57,48 72	57,74 22	16,69 19	19,99 33
18	56,72 76	57,95 21	16,52 17	19,63 36
19	55,92 80	58,15 20	16,36 16	19,26 37
20	55,09 83	58,32 17	16,23 13	18,89 37
21	54,27 82	58,47 15	16,13 10	18,52 37
22	53,47 80	58,59 12	16,04 9	18,16 36
23	52,70 77	58,71 12	15,96 8	17,82 34
24	51,98 72	58,82 11	15,90 6	17,50 32
25	51,29 69	58,93 11	15,84 6	17,19 31
26	50,63 66	59,05 12	15,76 8	16,89 30
27	49,97 66	59,18 13	15,68 8	16,59 30
28	49,29 68	59,31 13	15,59 9	16,28 31
29	48,58 71	59,46 15	15,50 9	15,97 31
30	47,82 76	59,60 14	15,42 8	15,62 35
31	47,01 81	59,73 13	15,31 11	15,27 35
32	46,17 84	59,86 13	15,24 7	14,89 38
			15,19 5	14,51 38
	O. C. + 0",74 cos φ		O. C. + 0",35 cos φ	
	U. C. - 0",74 cos φ		U. C. - 0",35 cos φ	

1834	γ PEGASI.		α CASSIOPEIAE.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 0	^o + 14	^h 0	^o + 55
Jan. 0	4' 40,61 ¹²	15' 33,67 ⁸³	31' 7,02 ²⁸	37' 41,25 ⁴⁶
10	40,49 ¹¹	32,84 ⁹⁴	6,74 ²⁹	40,79 ⁹⁴
20	40,38 ¹⁰	31,90 ¹⁰²	6,45 ²⁷	39,85 ¹⁴¹
30	40,28 ⁸	30,88 ¹⁰³	6,18 ²⁵	38,44 ¹⁸⁰
Febr. 9	40,20 ⁶	29,85 ¹⁰¹	5,93 ²¹	36,64 ²¹²
19	40,14 ⁴	28,84 ⁹²	5,72 ¹⁶	34,52 ²³⁶
Mrz. 1	40,10 ⁰	27,92 ⁷⁹	5,56 ¹⁰	32,16 ²⁴⁹
11	40,10 ³	27,13 ⁵⁹	5,46 ⁴	29,67 ²⁵¹
21	40,13 ⁸	26,54 ⁴⁰	5,42 ⁵	27,16 ²⁶⁹
31	* 40,21 ¹²	26,14 ⁶	* 5,47 ¹²	24,47 ²²²
Apr. 10	40,33 ¹⁶	26,08 ²⁵	5,59 ¹⁹	22,25 ¹⁹²
20	40,49 ¹⁹	26,33 ⁵⁷	5,78 ²⁶	20,33 ¹⁵⁶
30	40,68 ²⁴	26,90 ⁸⁸	6,04 ³²	18,77 ¹¹³
Mai 10	40,92 ²⁷	27,78 ¹¹⁸	6,36 ³⁸	17,64 ⁶⁷
20	41,19 ²⁹	28,96 ¹⁴⁷	6,74 ⁴²	16,97 ¹⁷
30	41,48 ³¹	30,43 ¹⁷¹	7,16 ⁴⁶	16,80 ³³
Jun. 9	41,79 ³²	32,14 ¹⁹⁰	7,62 ⁴⁷	17,13 ⁸³
19	42,11 ³³	34,04 ²⁰⁵	8,09 ⁴⁷	17,96 ¹²⁰
29	42,44 ³¹	36,09 ²¹⁴	8,56 ⁴⁶	19,25 ¹⁷²
Jul. 9	42,75 ³⁰	38,23 ²¹⁹	9,02 ⁴⁵	20,97 ²¹²
19	43,05 ²⁸	40,42 ²¹⁶	9,47 ⁴²	23,09 ²⁴⁵
29	43,33 ²⁴	42,58 ²¹⁰	9,89 ³⁸	25,54 ²⁷³
Aug. 8	43,57 ²²	44,68 ¹⁹⁹	10,27 ³³	28,27 ²⁹⁷
18	43,79 ¹⁸	46,67 ¹⁸⁵	10,60 ²⁸	31,24 ³¹¹
28	43,97 ¹³	48,52 ¹⁶⁶	10,88 ²³	34,35 ³²¹
Sept. 7	44,10 ¹⁰	50,18 ¹⁴⁵	11,11 ¹⁷	37,56 ³²⁴
17	44,20 ⁷	51,63 ¹²⁴	11,28 ¹¹	40,80 ³²²
27	44,27 ³	52,87 ¹⁰²	11,39 ⁶	44,02 ³¹¹
Oct. 7	44,30 ¹	53,89 ⁷⁸	11,45 ⁰	47,13 ²⁹⁶
17	44,29 ³	54,67 ⁵⁸	11,45 ⁵	50,09 ²⁷⁵
27	44,26 ⁵	55,25 ³⁵	11,40 ⁹	52,84 ²⁴⁶
Nov. 6	44,21 ⁷	55,60 ¹³	11,31 ¹⁴	55,32 ²¹³
16	44,14 ⁹	55,73 ⁶	11,17 ¹⁹	57,45 ¹⁷⁶
26	44,05 ¹⁰	55,67 ²⁶	10,99 ²²	59,21 ¹⁵²
Dec. 6	43,95 ¹¹	55,41 ⁴⁴	10,77 ²⁴	60,53 ⁸³
16	43,84 ¹¹	54,97 ⁶¹	10,53 ²⁷	61,36 ³⁵
26	43,73 ¹²	54,36 ⁷⁶	10,26 ²⁸	61,71 ¹⁷
36	43,61	53,60	9,98	61,54

1834	α ARIETIS.		α CETI.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 1	^o + 22	^h 2	^o + 3
Jan. 0	57' 49,29 ¹²	40' 24,70 ²⁹	53' 36,27 ⁸	25' 54,21 ⁶³
10	49,17 ¹³	24,41 ⁴⁴	36,19 ¹¹	53,56 ⁵⁹
20	49,04 ¹⁵	23,97 ⁶¹	36,08 ¹⁴	52,97 ⁵¹
30	48,89 ¹⁵	23,36 ⁷³	35,94 ¹⁴	52,46 ⁴³
Febr. 9	48,74 ¹⁵	22,63 ⁸³	35,80 ¹⁵	52,03 ³²
19	48,59 ¹³	21,80 ⁸⁸	35,65 ¹⁵	51,71 ¹⁸
Mrz. 1	48,46 ¹¹	20,92 ⁸⁹	35,50 ¹³	51,53 ⁸
11	48,35 ⁹	20,03 ⁸⁵	35,37 ¹²	51,45 ⁹
21	48,26 ⁴	19,18 ⁷⁷	35,25 ⁹	51,54 ²⁷
31	48,22 ⁰	18,41 ⁶²	35,16 ⁵	51,81 ⁴⁴
Apr. 10	48,22 ⁵	17,79 ⁴¹	35,11 ¹	52,25 ⁶⁷
20	48,27 ¹¹	17,38 ²¹	35,10 ⁴	52,92 ⁸⁵
30	* 48,38 ¹⁵	17,17 ⁴	* 35,14 ⁹	53,77 ¹¹⁹
Mai 10	48,53 ¹⁹	17,21 ⁴¹	* 35,23 ¹³	54,96 ¹²⁸
20	48,72 ²⁴	17,62 ⁶⁴	35,36 ¹⁷	56,24 ¹⁴⁷
30	48,96 ²⁷	18,26 ⁹²	35,53 ²¹	57,71 ¹⁶²
Jun. 9	49,23 ³⁰	19,18 ¹¹⁷	35,74 ²⁵	59,33 ¹⁷³
19	49,53 ³²	20,35 ¹³⁹	35,99 ²⁷	26 1,06 ¹⁸²
29	49,85 ³³	21,74 ¹⁵⁷	36,26 ²⁹	2,88 ¹⁸⁴
Jul. 9	50,18 ³³	23,31 ¹⁷³	36,55 ³⁰	4,72 ¹⁸⁰
19	50,51 ³³	25,04 ¹⁸¹	36,85 ³⁰	6,52 ¹⁷⁶
29	50,84 ³²	26,85 ¹⁸⁸	37,15 ³¹	8,28 ¹⁶⁰
Aug. 8	51,16 ³⁰	28,73 ¹⁸⁸	37,46 ²⁹	9,88 ¹⁴⁴
18	51,46 ²⁷	30,61 ¹⁸⁴	37,75 ²⁹	11,32 ¹²⁴
28	51,73 ²⁵	32,45 ¹⁷⁵	38,04 ²⁶	12,56 ¹⁰¹
Sept. 7	51,98 ²¹	34,20 ¹⁶⁷	38,30 ²⁴	13,57 ⁷³
17	52,19 ¹⁹	35,87 ¹⁶³	38,54 ²²	14,30 ⁴⁹
27	52,38 ¹⁵	37,40 ¹³⁸	38,76 ¹⁹	14,79 ²⁴
Oct. 7	52,53 ¹²	38,78 ¹²²	38,95 ¹⁷	15,03 ⁰
17	52,65 ⁹	40,00 ¹⁰⁶	39,12 ¹³	15,03 ²¹
27	52,74 ⁶	41,06 ⁸⁸	39,25 ¹¹	14,82 ³⁹
Nov. 6	52,80 ³	41,94 ⁷¹	39,36 ⁸	14,43 ⁵¹
16	52,83 ⁰	42,65 ⁵³	39,44 ⁵	13,92 ⁶²
26	52,83 ³	43,18 ³⁷	39,49 ²	13,30 ⁶⁹
Dec. 6	52,80 ⁵	43,55 ¹⁷	39,51 ¹	12,61 ⁷⁰
16	52,75 ⁸	43,72 ¹	39,50 ⁴	11,91 ⁷⁰
26	52,67 ¹¹	43,78 ¹⁶	39,46 ⁷	11,21 ⁷⁰
36	52,56	43,57	39,39	10,53 ⁶⁸

1834	α PERSEI.		α TAURI.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 3	^o + 49	^h 4	^o + 16
Jan. 0	12 30,69	15 53,13	26 24,22	10 4,59
10	30,54 ¹⁵	54,15 ¹⁰²	24,19 ³	4,41 ¹⁸
20	30,35 ¹⁹	54,84 ⁶⁹	24,12 ⁷	4,25 ¹⁶
30	30,12 ²³	55,15 ³¹	24,02 ¹⁰	4,08 ¹⁷
Febr. 9	29,87 ²⁵	55,08 ⁷	23,88 ¹⁴	3,89 ¹⁹
19	29,61 ²⁶	54,63 ⁴⁵	23,73 ¹⁵	3,71 ¹⁸
Mrz. 1	29,35 ²⁶	53,84 ⁷⁹	23,55 ¹⁸	3,52 ¹⁹
11	29,11 ²⁴	52,73 ¹¹¹	23,38 ¹⁷	3,33 ¹⁹
21	28,90 ²¹	51,36 ¹³⁷	23,21 ¹⁷	3,15 ¹⁸
31	28,72 ¹⁸	49,81 ¹⁵⁵	23,06 ¹⁵	2,99 ¹⁶
Apr. 10	28,61 ¹¹	48,13 ¹⁶⁸	22,94 ¹²	2,90 ⁹
20	28,56 ⁵	46,41 ¹⁷²	22,85 ⁹	2,88 ²
30	28,58 ²	44,74 ¹⁶⁷	22,81 ⁴	2,95 ⁷
Mai 10	* 28,68 ¹⁰	43,03 ¹⁷¹	22,81 ⁰	3,14 ¹⁹
20	28,84 ¹⁶	41,67 ¹³⁶	22,86 ⁵	3,47 ³³
30	29,06 ²²	40,53 ¹¹⁴	* 22,96 ¹⁰	3,99 ⁵²
Jun. 9	29,34 ²⁸	39,68 ⁸⁵	23,11 ¹⁵	4,64 ⁶⁵
19	29,68 ³⁴	39,14 ⁵⁴	23,29 ¹⁸	5,41 ⁷⁷
29	30,05 ³⁷	38,95 ¹⁹	23,51 ²²	6,30 ⁸⁹
Jul. 9	30,45 ⁴⁰	39,07 ¹²	23,76 ²⁵	7,30 ¹⁰⁰
19	30,88 ⁴³	39,52 ⁴⁵	24,04 ²⁶	8,36 ¹⁰⁶
29	31,31 ⁴³	40,29 ⁷⁷	24,33 ²⁹	9,47 ¹¹¹
Aug. 8	31,74 ⁴³	41,35 ¹⁰⁶	24,63 ³⁰	10,56 ¹⁰⁹
18	32,17 ⁴³	42,67 ¹³²	24,94 ³¹	11,61 ¹⁰⁵
28	32,59 ⁴²	44,23 ¹⁵⁶	25,25 ³¹	12,60 ⁹⁹
Sept. 7	32,98 ³⁹	45,98 ¹⁷⁵	25,55 ³⁰	13,47 ⁸⁷
17	33,35 ³⁷	47,91 ¹⁹³	25,85 ³⁰	14,23 ⁷⁶
27	33,69 ³⁴	49,96 ²⁰⁵	26,13 ²⁸	14,83 ⁶⁰
Oct. 7	34,00 ³¹	52,11 ²¹⁵	26,40 ²⁷	15,29 ⁴⁶
17	34,27 ²⁷	54,32 ²²¹	26,65 ²⁵	15,60 ³¹
27	34,50 ²³	56,55 ²²³	26,89 ²⁴	15,78 ¹⁸
Nov. 6	34,68 ¹⁸	58,77 ²²²	27,09 ²⁰	15,85 ⁷
16	34,82 ¹⁴	60,94 ²¹⁷	27,27 ¹⁸	15,83 ²
26	34,91 ⁹	63,01 ²⁰⁷	27,43 ¹⁶	15,75 ⁸
Dec. 6	34,95 ⁴	64,93 ¹⁹²	27,54 ¹¹	15,62 ¹⁹
16	34,93 ²	66,67 ¹⁷⁴	27,62 ⁸	15,46 ¹⁶
26	34,86 ⁷	68,16 ¹⁴⁹	27,66 ⁴	15,29 ¹⁷
36	34,75 ¹¹	69,37 ¹²¹	27,66 ⁰	15,13 ¹⁶

1834	α AURIGAE.		β ORIONIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 5	^o + 45	^h 5	^o - 8
Jan. 0	4' 26,63	49' 13,08	6' 34,06	24' 4,68
10	26,62	14,51	34,05	6,13
20	26,55	15,80	34,00	7,40
30	26,43	16,89	33,91	8,44
Febr. 9	26,25	17,76	33,79	9,27
19	26,04	18,34	33,63	9,84
Mrz. 1	25,80	18,63	33,46	10,18
11	25,55	18,61	33,28	10,25
21	25,29	18,29	33,10	10,08
31	25,06	17,70	32,93	9,65
Apr. 10	24,86	16,86	32,79	9,00
20	24,69	15,82	32,66	8,09
30	24,58	14,63	32,58	6,95
Mai 10	24,53	13,37	32,53	5,59
20	24,54	12,07	32,52	4,05
30	24,61	10,79	32,57	2,33
Jun. 9	* 24,76	9,48	* 32,66	0,28
19	24,95	8,41	32,79	23 58,30
29	25,20	7,50	32,95	56,29
Jul. 9	25,49	6,76	33,15	54,27
19	25,82	6,22	33,37	52,32
29	26,18	5,88	33,62	50,49
Aug. 8	26,57	5,74	33,89	48,83
18	26,97	5,80	34,17	47,43
28	27,37	6,05	34,45	46,30
Sept. 7	27,79	6,47	34,74	45,51
17	28,20	7,06	35,03	45,08
27	28,60	7,80	35,31	45,01
Oct. 7	28,99	8,69	35,58	45,33
17	29,36	9,73	35,84	46,00
27	29,71	10,89	36,08	46,97
Nov. 6	30,04	12,16	36,30	48,22
16	30,33	13,54	36,50	49,69
26	30,58	15,02	36,67	51,30
Dec. 6	30,78	16,54	36,81	52,98
16	30,93	18,10	36,90	54,68
26	31,02	19,65	36,96	56,31
36	31,05	21,13	36,98	57,83

1834	β TAURI.		α ORIONIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 5	^o + 28	^h 5	^o + 7
Jan. 0	15 48,42 ²	27 31,38 ⁵⁰	46 11,45 ⁴	22 5,43 ⁷⁴
10	48,44 ³	31,88 ⁴⁸	11,49 ¹	4,69 ⁶³
20	48,41 ⁹	32,36 ⁴²	11,48 ⁵	4,06 ⁵¹
30	48,32 ¹²	32,78 ³⁶	11,43 ¹⁰	3,55 ⁴⁰
Febr. 9	48,20 ¹⁵	33,14 ²³	11,33 ¹³	3,15 ²⁸
19	48,05 ¹⁹	33,37 ¹³	11,20 ¹⁵	2,87 ¹⁷
Mrz. 1	47,86 ¹⁹	33,50 ⁰	11,05 ¹⁷	2,70 ⁶
11	47,67 ¹⁹	33,50 ¹²	10,88 ¹⁸	2,64 ⁴
21	47,48 ¹⁹	33,38 ²⁴	10,70 ¹⁷	2,68 ¹³
31	47,29 ¹⁶	33,14 ³²	10,53 ¹⁵	2,81 ²²
Apr. 10	47,13 ¹³	32,82 ⁴⁰	10,38 ¹⁴	3,03 ³⁴
20	47,00 ⁹	32,42 ⁴²	10,24 ¹⁰	3,37 ⁴⁶
30	46,91 ⁴	32,00 ⁴¹	10,14 ⁶	3,83 ⁵⁶
Mai 10	46,87 ⁰	31,59 ³⁹	10,08 ³	4,39 ⁶⁸
20	46,87 ⁵	31,20 ³³	10,05 ²	5,07 ⁸⁰
30	46,92 ¹¹	30,87 ²³	10,07 ⁶	5,87 ⁹¹
Jun. 9	* 47,03 ¹⁶	30,64 ¹⁵	* 10,13 ¹¹	6,78 ¹¹¹
19	47,19 ²⁰	30,49 ¹	10,24 ¹⁵	7,89 ¹⁰⁸
29	47,39 ²³	30,48 ¹¹	10,39 ¹⁷	8,97 ¹¹¹
Jul. 9	47,62 ²⁷	30,59 ¹⁹	10,56 ²¹	10,08 ¹¹²
19	47,89 ²⁸	30,78 ³²	10,77 ²³	11,20 ¹¹¹
29	48,17 ³¹	31,10 ³⁷	11,00 ²⁵	12,31 ¹⁰²
Aug. 8	48,48 ³²	31,47 ⁴³	11,25 ²⁷	13,33 ⁹¹
18	48,80 ³³	31,90 ⁴⁶	11,52 ²⁸	14,24 ⁷⁷
28	49,13 ³³	32,36 ⁴⁹	11,80 ²⁹	15,01 ⁵⁷
Sept. 7	49,46 ³³	32,85 ⁴⁷	12,09 ²⁹	15,56 ³⁷
17	49,79 ³³	33,32 ⁴⁶	12,38 ²⁹	15,95 ¹³
27	50,12 ³²	33,78 ⁴⁴	12,67 ²⁹	16,08 ⁸
Oct. 7	50,44 ³¹	34,22 ⁴²	12,96 ²⁹	16,00 ³³
17	50,75 ²⁹	34,64 ⁴¹	13,25 ²⁷	15,67 ⁵¹
27	51,04 ²⁷	35,05 ⁴¹	13,52 ²⁶	15,16 ⁶⁸
Nov. 6	51,31 ²⁵	35,46 ⁴¹	13,78 ²⁵	14,48 ⁸¹
16	51,56 ²³	35,87 ⁴³	14,03 ²¹	13,67 ⁸⁰
26	51,78 ¹⁸	36,30 ⁴⁶	14,24 ¹⁹	12,78 ⁹⁴
Dec. 6	51,95 ¹⁴	36,76 ⁴⁸	14,43 ¹⁵	11,84 ⁹²
16	52,10 ¹⁰	37,24 ⁵⁰	14,58 ¹¹	10,92 ⁸⁷
26	52,20 ⁵	37,74 ⁵⁰	14,69 ⁶	10,05 ⁸⁰
36	52,25	38,24	14,75	9,25

M

1834	α CANIS MAJORIS.		α GEMINORUM.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 6	^o - 16	^h 7	^o + 32
Jan. 0	37' 50,39	29' 41,88	23' 59,72	14' 37,55
10	50,45	44,12	59,88	38,07
20	50,47	46,17	59,98	38,74
30	50,43	47,98	24 0,02	39,53
Febr. 9	50,35	49,53	0,01	40,39
19	50,24	50,79	23 59,94	41,27
Mrs. 1	50,09	51,75	59,82	42,12
11	49,91	52,37	59,67	42,90
21	49,72	52,69	59,49	43,58
31	49,53	52,69	59,30	44,10
Apr. 10	49,34	52,38	59,10	44,47
20	49,17	51,75	58,92	44,68
30	49,02	50,84	58,75	44,70
Mai 10	48,90	49,67	58,62	44,57
20	48,82	48,24	58,51	44,31
30	48,77	46,58	58,45	43,92
Jun. 9	48,76	44,73	58,43	43,44
19	48,79	42,74	58,45	42,89
29	48,86	40,65	58,52	42,29
Jul. 9	* 48,98	38,30	58,62	41,65
19	49,13	36,19	* 58,78	40,92
29	49,30	34,17	58,97	40,25
Aug. 8	49,51	32,32	59,18	39,56
18	49,73	30,69	59,42	38,87
28	49,98	29,34	59,69	38,16
Sept. 7	50,24	28,35	59,98	37,45
17	50,52	27,76	24 0,29	36,73
27	50,80	27,60	0,62	36,00
Oct. 7	51,09	27,90	0,96	35,30
17	51,38	28,63	1,34	34,61
27	51,67	29,79	1,67	33,98
Nov. 6	51,95	31,32	2,02	33,43
16	52,22	33,17	2,37	32,98
26	52,46	35,28	2,71	32,68
Dec. 6	52,68	37,57	3,02	32,54
16	52,86	39,93	3,30	32,57
26	52,99	42,31	3,54	32,80
36	53,09	44,60	3,78	33,23

1834	α CANIS MINORIS.		β GEMINORUM.	
	Ger. Aufg.	Abweichg.	Ger. Aufg.	Abweichg.
	^h 7	^o + 5	^h 7	^o + 28
Jan. 0	30' 36,77 ¹⁴	38' 36,97 ¹¹⁷	35' 9,06 ¹⁷	25' 9,58 ²⁵
10	36,91 ⁸	35,80 ¹⁰¹	9,23 ¹¹	9,83 ³⁰
20	36,99 ⁴	34,79 ⁸⁴	9,34 ⁵	10,22 ⁵⁵
30	37,03 ¹	33,95 ⁶⁶	9,39 ¹	10,77 ⁶⁵
Febr. 9	37,02 ⁶	33,29 ⁴⁷	9,38 ⁵	11,42 ⁷²
19	36,96 ¹⁰	32,82 ³¹	9,33 ¹⁰	12,14 ⁷⁴
Mrz. 1	36,86 ¹³	32,51 ¹⁶	9,23 ¹⁴	12,88 ⁷⁰
11	36,73 ¹⁵	32,35 ¹	9,09 ¹⁷	13,58 ⁶⁴
21	36,58 ¹⁷	32,34 ¹⁰	8,92 ¹⁸	14,22 ⁵⁴
31	36,41 ¹⁶	32,44 ²²	8,74 ¹⁹	14,76 ⁴²
Apr. 10	36,25 ¹⁶	32,66 ³²	8,55 ¹⁸	15,19 ²⁸
20	36,09 ¹⁵	32,98 ⁴¹	8,37 ¹⁶	15,46 ¹⁵
30	35,94 ¹²	33,39 ⁵⁰	8,21 ¹³	15,61 ²
Mai 10	35,82 ⁹	33,89 ⁵⁸	8,08 ¹¹	15,63 ⁶
20	35,73 ⁶	34,47 ⁶⁴	7,97 ⁷	15,55 ²⁰
30	35,67 ³	35,11 ⁷⁴	7,90 ³	15,35 ²⁶
Jun. 9	35,64 ¹	35,85 ⁷⁸	7,87 ²	15,07 ³⁵
19	35,65 ⁵	36,63 ⁸³	7,89 ⁵	14,72 ⁴⁰
29	35,70 ⁷	37,46 ⁸⁴	7,94 ⁹	14,32 ⁴⁴
Jul. 9	35,77 ¹³	38,30 ⁹²	8,03 ¹⁴	13,88 ⁵²
19	* 35,90 ¹⁴	39,22 ⁷⁹	* 8,17 ¹⁶	13,36 ⁵¹
29	36,04 ¹⁷	40,01 ⁷⁰	8,33 ²⁰	12,85 ⁵⁴
Aug. 8	36,21 ¹⁹	40,71 ⁵⁹	8,53 ²²	12,31 ⁵⁷
18	36,40 ²²	41,30 ⁴³	8,75 ²⁴	11,74 ⁶³
28	36,62 ²⁴	41,73 ²⁴	8,99 ²⁷	11,13 ⁶⁶
Sept. 7	36,86 ²⁵	41,97 ¹	9,26 ³⁰	10,47 ⁷⁰
17	37,11 ²⁸	41,98 ²³	9,56 ³¹	9,77 ⁷⁵
27	37,39 ²⁸	41,75 ⁴⁷	9,87 ³²	9,02 ⁷⁷
Oct. 7	37,67 ³⁰	41,28 ⁷⁰	10,19 ³⁴	8,25 ⁷⁸
17	37,97 ³⁰	40,58 ⁹⁶	10,53 ³⁴	7,47 ⁷⁷
27	38,27 ³⁰	39,62 ¹¹⁴	10,87 ³⁵	6,70 ⁷⁴
Nov. 6	38,57 ³⁰	38,48 ¹³⁰	11,22 ³⁴	5,98 ⁶⁶
16	38,87 ²⁹	37,18 ¹³⁰	11,56 ³³	5,30 ⁵⁵
26	39,16 ²⁷	35,79 ¹⁴⁴	11,89 ³¹	4,75 ⁴¹
Dec. 6	39,43 ²⁴	34,35 ¹⁴⁴	12,20 ²⁸	4,34 ²⁴
16	39,67 ²⁰	32,91 ¹³⁷	12,48 ²⁴	4,10 ⁷
26	39,87 ¹⁶	31,54 ¹²⁵	12,72 ²⁰	4,03 ¹³
36	40,03	30,29	12,92	• 4,16

1834	α HYDRAE.		α LEONIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 9	^o - 7	^h 9	^o + 12
Jan. 0	19' 25,77	56' 31,30	59' 31,21	46' 31,09
10	25,99 ²²	33,46 ²¹⁶	31,48 ²⁷	29,77 ¹³²
20	26,18 ¹⁹	35,52 ²⁰⁶	31,71 ²³	28,68 ¹⁰⁹
30	26,31 ¹³	37,41 ¹⁸⁹	31,90 ¹⁹	27,86 ⁸²
Febr. 9	26,39 ⁸	39,09 ¹⁶⁸	32,04 ¹⁴	27,32 ⁵⁴
19	26,43 ⁴	40,53 ¹⁴⁴	32,12 ⁸	27,03 ²⁹
Mrz. 1	26,42 ¹	41,74 ¹²¹	32,16 ⁴	26,99 ⁴
11	26,37 ⁵	42,69 ⁹⁵	32,16 ⁰	27,15 ¹⁶
21	26,28 ⁹	43,38 ⁶⁹	32,11 ⁵	27,48 ³³
31	26,16 ¹²	43,84 ⁴⁶	32,03 ⁸	27,94 ⁴⁶
Apr. 10	26,03 ¹³	44,06 ²²	31,93 ¹⁰	28,50 ⁵⁶
20	25,89 ¹⁴	44,06 ⁰	31,81 ¹²	29,12 ⁶²
30	25,75 ¹⁴	43,87 ¹⁹	31,68 ¹³	29,74 ⁶²
Mai 10	25,62 ¹³	43,48 ³⁹	31,56 ¹²	30,35 ⁶¹
20	25,49 ¹³	42,90 ⁵⁸	31,44 ¹²	30,94 ⁵⁹
30	25,38 ¹¹	42,16 ⁷⁴	31,32 ¹²	31,49 ⁵⁵
Jun. 9	25,29 ⁹	41,27 ⁸⁹	31,23 ⁹	31,99 ⁵⁰
19	25,22 ⁷	40,25 ¹⁰²	31,15 ⁸	32,42 ⁴³
29	25,17 ⁵	39,14 ¹¹¹	31,09 ⁶	32,77 ³⁵
Jul. 9	25,15 ²	37,94 ¹²⁰	31,05 ⁴	33,04 ²⁷
19	25,16 ¹	36,70 ¹²⁴	31,04 ¹	33,21 ¹⁷
29	25,19 ³	35,48 ¹²²	31,05 ¹	33,28 ⁷
Aug. 8	25,25 ⁶	34,30 ¹¹⁸	31,08 ³	33,23 ⁵
18	25,34 ⁹	33,11 ¹¹⁹	31,14 ⁶	33,03 ²⁰
28	25,46 ¹²	32,21 ⁹⁰	31,23 ⁹	32,64 ³⁹
Sept. 7	25,60 ¹⁴	31,51 ⁷⁰	31,35 ¹²	32,09 ⁵⁵
17	25,78 ¹⁸	31,07 ⁴⁴	31,50 ¹⁵	31,35 ⁷⁴
27	25,98 ²⁰	30,93 ¹⁴	31,68 ¹⁸	30,41 ⁹⁴
Oct. 7	26,21 ²³	31,13 ²⁰	31,89 ²¹	29,27 ¹¹⁴
17	26,47 ²⁶	31,69 ⁵⁶	32,13 ²⁴	27,93 ¹³⁴
27	26,76 ²⁹	32,59 ⁹⁰	32,40 ²⁷	26,40 ¹⁵³
Nov. 6	27,06 ³⁰	33,85 ¹²⁶	32,70 ³⁰	24,72 ¹⁶⁸
16	27,37 ³¹	45,41 ¹⁵⁶	33,02 ³²	22,93 ¹⁷⁹
26	27,69 ³²	37,24 ¹⁸³	33,35 ³³	21,10 ¹⁸³
Dec. 6	28,01 ³²	39,27 ²⁰³	33,69 ³⁴	19,27 ¹⁸³
16	28,31 ³⁰	41,44 ²¹⁷	34,02 ³³	17,50 ¹⁷⁷
26	28,59 ²⁸	43,67 ²²³	34,33 ³¹	15,86 ¹⁶⁴
36	28,84 ²⁵	45,89 ²²²	34,62 ²⁹	14,40 ¹⁴⁶

1834	α URSAE MAJORIS.		β LEONIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 10	^o + 62	^h 11	^o + 15
Jan. 0	53' 24,84 ⁵⁶	38' 31,79 ³⁷	40' 34,49 ³³	29' 58,53 ¹⁶⁸
10	25,40 ⁵⁰	32,16 ⁹¹	34,82 ³⁰	56,85 ¹⁴²
20	25,90 ⁴³	33,07 ¹⁴²	35,12 ²⁷	55,43 ¹⁰⁷
30	26,33 ³⁵	34,49 ¹⁸⁶	35,39 ²³	54,36 ⁷⁴
Febr. 9	26,68 ²⁶	36,35 ²²⁰	35,62 ¹⁹	53,62 ³⁹
19	26,94 ¹⁵	38,55 ²⁵¹	35,81 ¹⁴	53,23 ⁶
Mrz. 1	27,09 ⁷	41,06 ²⁶³	35,95 ⁹	53,17 ²³
11	27,16 ³	43,69 ²⁶⁶	36,04 ⁵	53,40 ⁴⁷
21	27,13 ¹²	46,35 ²⁵⁹	36,09 ²	53,87 ⁶⁹
31	27,01 ¹⁸	48,94 ²⁴⁰	36,11 ²	54,56 ⁸³
Apr. 10	26,83 ²⁵	51,34 ²¹⁴	36,09 ⁵	55,39 ⁹²
20	26,58 ²⁹	53,48 ¹⁷⁷	36,04 ⁷	56,31 ⁹⁶
30	26,29 ³¹	55,25 ¹³⁹	35,97 ⁸	57,27 ⁹⁵
Mai 10	25,98 ³³	56,64 ⁹²	35,89 ⁹	58,22 ⁹¹
20	25,65 ³³	57,56 ⁴⁷	35,80 ¹⁰	59,13 ⁸³
30	25,32 ³³	58,03 ³	35,70 ¹¹	59,96 ⁷³
Jun. 9	24,99 ³⁰	58,00 ⁵⁰	35,59 ¹⁰	30 0,69 ⁶⁰
19	24,69 ²⁷	57,50 ⁹⁸	35,49 ¹⁰	1,29 ⁴⁶
29	24,42 ²³	56,52 ¹⁴¹	35,39 ⁹	1,75 ³⁹
Jul. 9	24,19 ¹⁹	55,11 ¹⁸⁰	35,30 ⁸	2,05 ¹⁴
19	24,00 ¹⁵	53,31 ²¹⁶	35,22 ⁷	2,19 ³
29	23,85 ⁹	51,15 ²⁴⁹	35,15 ⁵	2,16 ²³
Aug. 8	23,76 ⁴	48,66 ²⁷⁵	35,10 ⁴	1,93 ⁴¹
18	23,72 ³	45,91 ²⁹⁷	35,06 ²	1,52 ⁶¹
28	23,75 ¹⁰	42,94 ³⁴⁴	35,04 ²	0,91 ⁸²
Sept. 7	* 23,85 ¹⁵	39,50 ³²⁴	35,06 ⁴	0,09 ¹⁰⁵
17	24,00 ²³	36,26 ³²⁷	* 35,10 ⁸	29 59,04 ¹³⁹
27	24,23 ²⁹	32,99 ³²⁶	35,18 ¹²	57,65 ¹⁵¹
Oct. 7	24,52 ³⁶	29,73 ³¹⁶	35,30 ¹⁵	56,14 ¹⁷²
17	24,88 ⁴²	26,57 ²⁹⁹	35,45 ²⁰	54,42 ¹⁹²
27	25,30 ⁴⁹	23,58 ²⁷⁵	35,65 ²³	52,50 ²⁰⁶
Nov. 6	25,79 ⁵³	20,83 ²⁴³	35,88 ²⁸	50,42 ²²⁰
16	26,32 ⁵⁸	18,40 ²⁰³	36,16 ³⁰	48,22 ²²⁵
26	26,90 ⁶¹	16,37 ¹⁵⁸	36,46 ³²	45,97 ²²⁵
Dec. 6	27,51 ⁶¹	14,79 ¹⁰⁸	36,78 ³⁵	43,72 ²¹⁹
16	28,12 ⁶¹	13,71 ⁵²	37,13 ³⁴	41,53 ²⁰⁶
26	28,73 ⁵⁹	13,19 ⁴	37,47 ³⁴	39,47 ¹⁸³
36	29,32	13,23	37,81	37,64

1834	β VIRGINIS.		γ URSAE MAJORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	11 ^h	+ 2 ^o	11 ^h	+ 54 ^o
Jan. 0	42' 2,19 ³²	42' 2,71 ²⁰³	45' 3,38 ⁴⁹	36' 52,05 ⁵⁴
10	2,51 ²⁹	0,68 ¹⁸⁴	3,87 ⁴⁶	51,51 ²
20	2,80 ²⁶	41 58,84 ¹⁶⁵	4,33 ⁴¹	51,53 ⁵⁹
30	3,06 ²³	57,19 ¹³⁶	4,74 ³⁵	52,12 ¹¹¹
Febr. 9	3,29 ¹⁸	55,81 ¹¹⁰	5,09 ²⁹	53,23 ¹⁵⁷
19	3,47 ¹³	54,71 ⁸³	5,38 ²²	54,80 ¹⁹⁶
Mrz. 1	3,60 ¹⁰	53,88 ⁵⁶	5,60 ¹⁴	56,75 ²²⁶
11	3,70 ⁵	53,32 ²⁹	5,74 ⁷	59,01 ²⁴²
21	3,75 ²	53,03 ⁶	5,81 ⁰	37 1,43 ²⁵³
31	3,77 ¹	52,95 ¹³	5,81 ⁶	3,96 ²⁴⁸
Apr. 10	3,76 ⁴	53,06 ²⁷	5,75 ¹²	6,44 ²⁵⁷
20	3,72 ⁶	53,35 ⁴¹	5,63 ¹⁶	8,81 ²¹⁴
30	3,66 ⁷	53,76 ⁴⁹	5,47 ¹⁹	10,95 ¹⁸⁵
Mai 10	3,59 ⁹	54,25 ⁵⁶	5,28 ²²	12,80 ¹⁴⁸
20	3,50 ⁹	54,81 ⁶⁰	5,06 ²³	14,28 ¹¹⁰
30	3,41 ⁹	55,41 ⁶¹	4,83 ²⁴	15,38 ⁶⁷
Jun. 9	3,32 ⁹	56,02 ⁶¹	4,59 ²³	16,05 ²²
19	3,23 ⁹	56,63 ⁵⁹	4,36 ²³	16,27 ²⁴
29	3,14 ⁹	57,22 ⁵⁵	4,13 ²¹	16,03 ⁶⁸
Jul. 9	3,05 ⁸	57,77 ⁵⁰	3,92 ¹⁹	15,35 ¹¹⁰
19	2,97 ⁶	58,27 ⁴³	3,73 ¹⁷	14,25 ¹⁵²
29	2,91 ⁶	58,70 ³³	3,56 ¹³	12,73 ¹⁸⁹
Aug. 8	2,85 ³	59,03 ²³	3,43 ¹⁰	10,84 ²²²
18	2,82 ²	59,26 ⁸	3,33 ⁶	8,62 ²⁵³
28	2,80 ¹	59,34 ⁶	3,27 ²	6,09 ²⁷⁹
Sept. 7	2,81 ⁴	59,26 ³¹	* 3,25 ⁴	3,30 ³³¹
17	* 2,85 ⁸	58,95 ⁵⁷	3,29 ¹⁰	36 59,99 ³¹⁸
27	2,93 ¹²	58,38 ⁷⁸	3,39 ¹⁵	56,81 ³²⁸
Oct. 7	3,05 ¹⁵	57,60 ¹⁰⁴	3,54 ²¹	53,53 ³³¹
17	3,20 ¹⁹	56,56 ¹³⁰	3,75 ²⁷	50,22 ³²⁷
27	3,39 ²⁴	55,26 ¹⁵⁶	4,02 ³³	46,95 ³¹⁶
Nov. 6	3,63 ²⁷	53,70 ¹⁷⁸	4,35 ³⁸	43,79 ²⁹⁶
16	3,90 ²⁹	51,92 ¹⁹⁶	4,73 ⁴³	40,82 ²⁶⁸
26	4,19 ³²	49,96 ²⁰⁹	5,17 ⁴⁷	38,14 ²³³
Dec. 6	4,51 ³⁴	47,87 ²¹⁶	5,64 ⁴⁹	35,81 ¹⁹⁰
16	4,85 ³³	45,71 ²¹⁷	6,13 ⁵¹	33,91 ¹⁴⁰
26	5,18 ³³	43,54 ²¹⁰	6,64 ⁵⁰	32,51 ⁸⁶
36	5,51 ³³	41,44 ²¹⁰	7,14	31,65

1834	α VIRGINIS.		γ URSAE MAJORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweicg.	Ger. Aufstg.	Abweicg.
	^h 13	^o — 10	^h 13	^o + 50
Jan. 0	16 26,21 ³³	17 25,26 ²⁰⁶	40 58,10 ⁴⁴	8 29,70 ¹⁹⁸
10	26,54 ³³	27,32 ²⁰⁶	58,54 ⁴⁴	27,72 ¹⁴²
20	26,87 ³⁰	29,38 ²⁰⁰	58,98 ⁴⁴	26,30 ⁸²
30	27,17 ²⁹	31,38 ¹⁸⁸	59,42 ⁴¹	25,48 ²²
Febr. 9	27,46 ²⁵	33,26 ¹⁷⁰	59,83 ³⁶	25,26 ⁴⁰
19	27,71 ²²	34,96 ¹⁵¹	41 0,21 ³³	25,66 ⁹⁶
Mrz. 1	27,93 ¹⁸	36,47 ¹²⁹	0,54 ²⁹	26,62 ¹⁴⁸
11	28,11 ¹⁵	37,76 ¹⁰⁶	0,83 ²²	28,10 ¹⁹²
21	28,26 ¹²	38,82 ⁸³	1,05 ¹⁷	30,02 ²²⁸
31	28,38 ⁸	39,65 ⁶⁰	1,22 ¹¹	32,27 ²⁴⁸
Apr. 10	28,46 ⁵	40,25 ⁴²	1,38 ⁶	34,75 ²⁶²
20	28,51 ²	40,67 ²⁴	1,39 ¹	37,37 ²⁶³
30	28,53 ⁰	40,91 ⁶	1,40 ⁵	40,00 ²⁸⁷
Mai 10	28,53 ²	40,99 ⁶	1,35 ⁸	42,57 ²³⁹
20	28,51 ⁴	40,93 ¹⁸	1,27 ¹³	44,96 ²¹⁵
30	28,47 ⁶	40,75 ²⁷	1,14 ¹⁵	47,11 ¹⁸²
Jun. 9	28,41 ⁷	40,48 ³⁷	0,99 ¹⁸	48,93 ¹⁴⁷
19	28,34 ⁹	40,11 ⁴⁴	0,81 ²¹	50,40 ¹⁰⁶
29	28,25 ¹⁰	39,67 ⁵⁰	0,60 ²¹	51,46 ⁶¹
Jul. 9	28,15 ¹¹	39,17 ⁵⁵	0,39 ²³	52,07 ¹⁶
19	28,04 ¹¹	38,62 ⁵⁸	0,16 ²³	52,23 ²⁹
29	27,93 ¹¹	38,04 ⁵⁹	40 59,93 ²³	51,94 ⁷⁶
Aug. 8	27,82 ¹⁰	37,45 ⁵⁹	59,70 ²³	51,18 ¹²¹
18	27,72 ¹⁰	36,86 ⁵⁴	59,48 ²¹	49,97 ¹⁶²
28	27,62 ⁷	36,32 ⁴⁸	59,27 ¹⁸	48,35 ²⁰³
Sept. 7	27,55 ⁶	35,84 ³⁶	59,09 ¹⁴	46,32 ²⁴⁰
17	27,49 ²	35,48 ²¹	58,95 ¹¹	43,92 ²⁷³
27	27,47 ²	35,27 ³	58,84 ⁶	41,19 ³⁰⁴
Oct. 7	* 27,49 ⁶	35,24 ²²	* 58,78 ⁰	38,15 ³⁶¹
17	27,55 ¹¹	35,46 ⁴⁹	58,78 ⁶	34,54 ³⁴⁷
27	27,66 ¹⁵	35,95 ⁷⁵	58,84 ¹³	31,07 ³⁵⁸
Nov. 6	27,81 ²¹	36,70 ¹⁰⁵	58,97 ¹⁹	27,52 ³⁵⁹
16	28,02 ²⁴	37,75 ¹³²	59,16 ²⁶	23,93 ³⁵¹
26	28,26 ²⁹	39,07 ¹⁵⁷	59,42 ³¹	20,42 ³³³
Dec. 6	28,54 ³¹	40,64 ¹⁷⁸	59,73 ³⁶	17,09 ³⁰⁶
16	28,85 ³³	42,42 ¹⁹⁶	41 0,09 ⁴¹	14,03 ²⁷²
26	29,18 ³³	44,38 ²⁰⁵	0,50 ⁴³	11,31 ²²⁶
36	29,51	46,43	0,98	9,05

1834	α BOOTIS.		γ LIBRAE.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	14^{h}	$+ 20^{\circ}$	14^{h}	$- 15^{\circ}$
Jan. 0	8 4,02	2 57,91	41 29,31	17 59,70
10	4,35 ³³	55,57 ²³⁴	29,64 ³³	18 1,33 ¹⁶³
20	4,68 ³³	53,53 ²⁰⁴	29,97 ³³	3,04 ¹⁷¹
30	5,01 ³³	51,85 ¹⁶⁸	30,30 ³³	4,76 ¹⁷²
Febr. 9	5,32 ³¹	50,59 ¹²⁶	30,62 ³⁰	6,44 ¹⁶⁸
19	5,61 ²⁹	49,78 ⁸¹	30,92 ³²	8,01 ¹⁵⁷
Mrz. 1	5,87 ²⁶	49,40 ³⁸	31,20 ²⁸	9,47 ¹⁴⁶
11	6,10 ²³	49,47 ⁷	31,45 ²⁵	10,76 ¹²⁹
21	6,30 ²⁰	49,93 ⁴⁶	31,68 ²³	11,87 ¹¹¹
31	6,46 ¹⁶	50,74 ⁸¹	31,88 ²⁰	12,79 ⁹²
Apr. 10	6,59 ¹³	51,84 ¹¹⁰	32,05 ¹⁷	13,54 ⁷⁵
20	6,68 ⁹	53,16 ¹³²	32,19 ¹⁴	14,11 ⁵⁷
30	6,74 ⁶	54,62 ¹⁴⁶	32,30 ¹¹	14,54 ⁴³
Mai 10	6,77 ³	56,17 ¹⁵⁵	32,38 ⁸	14,82 ²⁸
20	6,77 ⁰	57,71 ¹⁵⁴	32,44 ⁶	14,99 ¹⁷
30	6,75 ²	59,21 ¹⁵⁰	32,47 ³	15,06 ⁷
Jun. 9	6,70 ⁵	3 0,59 ¹³⁸	32,47 ⁰	15,03 ³
19	6,63 ⁷	1,83 ¹²⁴	32,44 ³	14,93 ¹⁰
29	6,54 ⁹	2,87 ¹⁰⁴	32,39 ⁵	14,76 ¹⁷
Jul. 9	6,44 ¹⁰	3,70 ⁸³	32,32 ⁷	14,52 ²⁴
19	6,32 ¹²	4,28 ⁵⁸	32,22 ¹⁰	14,23 ²⁹
29	6,18 ¹⁴	4,60 ³²	32,11 ¹¹	13,87 ³⁶
Aug. 8	6,05 ¹³	4,65 ⁵	31,98 ¹³	13,46 ⁴¹
18	5,90 ¹⁵	4,42 ²³	31,84 ¹⁴	13,03 ⁴³
28	5,77 ¹³	3,90 ⁵²	31,70 ¹⁴	12,57 ⁴⁶
Sept. 7	5,64 ¹³	3,10 ⁸⁰	31,56 ¹⁴	12,11 ⁴⁶
17	5,54 ¹⁰	1,99 ¹¹¹	31,44 ¹²	11,69 ⁴²
27	* 5,45 ⁹	0,45 ¹⁵⁴	31,35 ⁹	11,33 ³⁶
Oct. 7	5,41 ⁴	2 58,75 ¹⁷⁰	31,28 ⁷	11,08 ²⁵
17	5,40 ¹	56,77 ¹⁹⁸	31,26 ²	10,95 ¹³
27	5,45 ⁵	54,55 ²²²	31,28 ²	11,02 ⁷
Nov. 6	5,54 ⁹	52,09 ²⁴⁶	* 31,35 ⁷	11,32 ³⁰
16	5,68 ¹⁴	49,49 ²⁶⁰	31,48 ¹³	11,85 ⁵³
26	5,87 ¹⁹	46,74 ²⁷⁵	31,66 ¹⁸	12,62 ⁷⁷
Dec. 6	6,10 ²³	43,95 ²⁷⁹	31,88 ²²	13,64 ¹⁰²
16	6,37 ²⁷	41,16 ²⁷⁹	32,15 ²⁷	14,89 ¹²⁵
26	6,68 ³¹	38,49 ²⁶⁷	32,44 ²⁹	16,33 ¹⁴⁴
36	7,00 ³²	36,01 ²⁴⁸	32,76 ³²	17,92 ¹⁶⁹

1834	α LIBRAE.		β URSAE MINORIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 14	^o — 15	^h 14	^o + 74
Jan. 0	41 40,70 ³²	20 41,03 ¹⁶³	51 13,46 ⁷⁸	49 50,50 ²⁴⁰
10	41,02 ³³	42,66 ¹⁷¹	14,24 ⁸⁶	48,10 ¹⁸³
20	41,35 ³³	44,37 ¹⁷³	15,10 ⁹⁰	46,27 ¹¹⁹
30	41,68 ³²	46,10 ¹⁶⁷	16,00 ⁹¹	45,08 ⁵³
Febr. 9	42,00 ³⁰	47,77 ¹⁵⁸	16,91 ⁹⁰	44,55 ¹⁵
19	42,30 ²⁸	49,35 ¹⁴⁵	17,81 ⁸⁴	44,70 ⁸²
Mrz. 1	42,58 ²⁶	50,80 ¹²⁹	18,65 ⁷⁶	45,52 ¹⁴¹
11	42,84 ²³	52,09 ¹¹²	19,41 ⁶⁶	46,93 ¹⁹⁶
21	43,07 ¹⁹	53,21 ⁹³	20,07 ⁵⁴	48,89 ²⁴⁰
31	43,26 ¹⁷	54,14 ⁷³	20,61 ⁴¹	51,29 ²⁷⁵
Apr. 10	43,43 ¹⁴	54,87 ⁵⁸	21,02 ²⁶	54,04 ²⁹⁷
20	43,57 ¹²	55,45 ⁴²	21,28 ¹²	57,01 ³⁰⁶
30	43,69 ⁸	55,87 ²⁹	21,40 ²	50 0,09 ³⁰⁰
Mai 10	43,77 ⁶	56,16 ¹⁸	21,38 ¹⁶	3,18 ²⁹⁶
20	43,83 ³	56,34 ⁷	21,22 ²⁹	6,14 ²⁷⁵
30	43,86 ³	56,41 ³	20,93 ⁴⁰	8,89 ²⁴⁵
Jun. 9	43,86 ⁵	56,38 ¹⁰	20,53 ⁵¹	11,34 ²⁰⁸
19	43,83 ⁷	56,28 ¹⁷	20,02 ⁵⁹	13,42 ¹⁶⁵
29	43,78 ¹⁰	56,11 ²⁴	19,43 ⁷²	15,07 ¹¹⁹
Jul. 9	43,71 ¹¹	55,87 ³⁶	18,76 ⁷⁸	16,25 ⁶⁷
19	43,61 ¹⁴	55,58 ⁴⁰	18,04 ⁷⁸	16,92 ¹⁶
29	43,50 ¹³	55,22 ⁴⁴	17,28 ⁷⁶	17,08 ³⁸
Aug. 8	43,36 ¹⁵	54,82 ⁴⁵	16,50 ⁷⁶	16,70 ⁸⁸
18	43,23 ¹³	54,38 ⁴⁶	15,72 ⁷³	15,82 ¹⁴⁰
28	43,08 ¹²	53,93 ⁴³	14,96 ⁶⁷	14,42 ¹⁸⁰
Sept. 7	42,95 ¹⁰	53,47 ³⁶	14,23 ⁶⁰	12,58 ²³³
17	42,83 ⁶	53,04 ²⁶	13,56 ⁵⁰	10,20 ²⁷²
27	42,73 ³	52,68 ¹²	12,96 ²⁷	7,48 ³¹²
Oct. 7	42,67 ²	52,42 ⁶	12,46 ¹⁴	4,36 ³⁴⁰
17	42,64 ³⁰	52,30 ³⁰	12,07 ⁴	0,96 ³⁶⁵
27	42,66 ⁵²	52,36 ⁷⁷	11,80 ³⁴	49 57,31 ⁴²⁰
Nov. 6	* 42,74 ⁸²	52,66 ¹⁰²	* 11,66 ⁴⁹	53,11 ³⁶⁹
16	42,87 ¹²⁴	53,18 ¹⁴⁴	11,70 ⁶²	49,22 ³⁶⁵
26	43,05 ¹²⁴	53,95 ¹⁸⁹	11,89 ⁷³	45,37 ³⁷⁴
Dec. 6	43,27 ¹²⁴	54,97 ¹⁴⁴	12,23 ⁴⁹	41,63 ³⁴⁷
16	43,53 ¹⁴⁴	56,21 ¹⁸⁹	12,72 ⁶²	38,16 ³¹⁵
26	43,83 ¹⁸⁹	57,65 ²⁴⁰	13,34 ⁷³	35,01 ²⁸⁹
36	44,15	59,24	14,07	32,32

1834	α CORONAE.		α SERPENTIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	15 ^h	+ 27 ^o	15 ^h	+ 6 ^o
Jan. 0	27 37,79	16 36,84	36 3,89	57 11,78
10	38,08 ²⁹	34,16 ²⁹⁸	4,17 ²⁸	9,60 ²¹⁸
20	38,40 ³²	31,78 ²³⁸	4,47 ³¹	7,57 ²⁰³
30	38,73 ³³	29,80 ¹⁹⁸	4,78 ³⁰	5,73 ¹⁸⁴
Febr. 9	39,06 ³³	28,28 ¹⁵²	5,09 ³¹	4,17 ¹⁸⁶
19	39,39 ³³	27,24 ¹⁰⁴	5,39 ³⁰	2,91 ¹²⁶
Mrz. 1	39,70 ³¹	26,73 ⁵¹	5,68 ²⁹	2,01 ⁹⁹
11	39,99 ²⁹	26,74 ¹	5,95 ²⁷	1,48 ⁵³
21	40,25 ²⁶	27,24 ⁵⁰	6,21 ²⁶	1,32 ¹⁶
31	40,49 ²⁴	28,20 ⁹⁶	6,44 ²³	1,48 ¹⁶
Apr. 10	40,69 ²⁰	29,56 ¹³⁶	6,64 ²⁰	1,96 ⁴⁸
20	40,87 ¹⁸	31,24 ¹⁶⁸	6,82 ¹⁸	2,71 ⁷⁵
30	41,01 ¹⁴	33,16 ¹⁹²	6,97 ¹⁵	3,66 ⁹⁵
Mai 10	41,12 ¹¹	35,24 ²⁰⁸	7,10 ¹³	4,76 ¹¹⁰
20	41,19 ⁷	37,39 ²¹⁵	7,19 ⁹	5,97 ¹²¹
30	41,23 ⁴	39,53 ²¹⁴	7,26 ⁷	7,22 ¹²⁵
Jun. 9	41,24 ¹	41,59 ²⁰⁶	7,30 ⁴	8,46 ¹²⁴
19	41,21 ³	43,51 ¹⁹²	7,30 ⁰	9,66 ¹²⁹
29	41,15 ⁶	45,24 ¹⁷³	7,28 ²	10,76 ¹¹⁰
Jul. 9	41,07 ⁸	46,71 ¹⁴⁷	7,23 ⁵	11,75 ⁹⁹
19	40,95 ¹²	47,91 ¹²⁰	7,15 ⁸	12,60 ⁸⁵
29	40,81 ¹⁴	48,79 ⁸⁸	7,05 ¹⁰	13,30 ⁷⁰
Aug. 8	40,65 ¹⁶	49,33 ⁵⁴	6,92 ¹³	13,82 ⁵²
18	40,48 ¹⁷	49,54 ²¹	6,78 ¹⁴	14,16 ³⁴
28	40,30 ¹⁸	49,39 ¹⁵	6,63 ¹⁵	14,30 ¹⁴
Sept. 7	40,12 ¹⁸	48,87 ⁵²	6,47 ¹⁶	14,22 ⁸
17	39,94 ¹⁸	47,98 ⁸⁹	6,33 ¹⁴	13,94 ²⁸
27	39,79 ¹⁵	46,74 ¹²⁴	6,19 ¹⁴	13,43 ⁵¹
Oct. 7	39,66 ¹³	45,15 ¹⁵⁹	6,08 ¹¹	12,69 ⁷⁴
17	39,56 ¹⁰	43,22 ¹⁹³	6,00 ⁸	11,69 ¹⁰⁰
27	39,51 ⁵	40,99 ²²³	5,96 ⁴	10,46 ¹²³
Nov. 6	39,50 ¹	38,47 ²⁵²	5,97 ¹	8,99 ¹⁴⁷
16	39,55 ⁵	35,72 ²⁷⁵	6,02 ⁵	7,29 ¹⁷⁰
26	39,66 ¹¹	32,49 ³²³	6,14 ¹²	5,18 ²¹¹
Dec. 6	39,81 ¹⁵	29,45 ³⁰⁴	6,30 ¹⁶	3,10 ²⁰⁸
16	40,92 ²¹	26,39 ³⁰⁶	6,50 ²⁰	0,89 ²²¹
26	40,27 ²⁵	23,40 ²⁹⁹	6,74 ²⁴	56 56,65 ²²⁴
36	40,55 ²⁸	20,59 ²⁸¹	7,01 ²⁷	66,43 ²²²

1834	α SCORPIONIS.		α HERCULIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	16 ^h	- 26 ^o	17 ^h	+ 14 ^o
Jan. 0	19 12,09 ²⁹	3 15,92 ⁶²	7 2,70 ²¹	35 5,60 ²⁴⁰
10	12,38 ³¹	16,54 ⁷⁷	2,91 ²⁴	3,20 ²²⁶
20	12,69 ³⁴	17,31 ⁸⁸	3,15 ²⁷	0,94 ²⁰⁶
30	13,03 ³³	18,19 ⁹⁶	3,42 ²⁸	34 58,88 ¹⁷⁶
Febr. 9	13,36 ³⁴	19,15 ⁹⁸	3,70 ²⁹	57,12 ¹⁴¹
19	13,70 ³³	20,13 ⁹⁹	3,99 ³⁰	55,71 ¹⁰¹
Mrz. 1	14,03 ³³	21,12 ⁹⁵	4,29 ²⁹	54,70 ⁵⁷
11	14,36 ³⁰	22,07 ⁹²	4,58 ²⁹	54,13 ¹³
21	14,66 ²⁹	22,99 ⁸⁴	4,87 ²⁸	54,00 ³⁰
31	14,95 ²⁷	23,83 ⁷⁸	5,15 ²⁶	54,30 ⁷⁰
Apr. 10	15,22 ²⁴	24,61 ⁷¹	5,41 ²⁴	55,00 ¹⁰⁵
20	15,46 ²³	25,32 ⁶⁶	5,65 ²³	56,05 ¹³⁵
30	15,69 ¹⁹	25,98 ⁶⁰	5,88 ²⁰	57,40 ¹⁶⁹
Mai 10	15,88 ¹⁶	26,58 ⁵⁵	6,08 ¹⁷	59,00 ¹⁷⁶
20	16,04 ¹⁴	27,13 ⁵²	6,25 ¹⁵	35 0,76 ¹⁸⁶
30	16,18 ¹⁰	27,65 ⁴⁸	6,40 ¹¹	2,62 ¹⁸⁹
Jun. 9	16,28 ⁶	28,13 ⁴⁴	6,51 ⁸	4,51 ¹⁸⁵
19	16,34 ²	28,57 ³⁹	6,59 ⁴	6,36 ¹⁷⁹
29	16,36 ²	28,96 ³⁵	6,63 ⁰	8,15 ¹⁶⁴
Jul. 9	16,34 ⁵	29,31 ²⁷	6,63 ⁴	9,79 ¹⁴⁶
19	16,29 ⁹	29,58 ²⁰	6,59 ⁷	11,25 ¹²⁷
29	16,20 ¹²	29,78 ¹⁰	6,52 ¹⁰	12,52 ¹⁰²
Aug. 8	16,08 ¹⁴	29,88 ¹	6,42 ¹⁴	13,54 ⁷⁹
18	15,94 ¹⁷	29,87 ¹²	6,28 ¹⁵	14,33 ⁸¹
28	15,77 ¹⁷	29,75 ²²	6,13 ¹⁸	14,84 ²⁴
Sept. 7	15,60 ¹⁸	29,53 ³²	5,95 ¹⁸	15,06 ⁴
17	15,42 ¹⁶	29,21 ⁴⁰	5,77 ¹⁸	15,04 ³⁴
27	15,26 ¹⁵	28,81 ⁴⁷	5,59 ¹⁷	14,70 ⁶³
Oct. 7	15,11 ¹¹	28,34 ⁴⁸	5,42 ¹⁵	14,07 ⁹³
17	15,00 ⁷	27,86 ⁴⁷	5,27 ¹²	13,14 ¹²³
27	14,93 ³	27,39 ⁴²	5,15 ⁸	11,91 ¹⁶¹
Nov. 6	14,90 ³	26,97 ³¹	5,07 ⁴	10,40 ¹⁷⁸
16	14,93 ⁸	26,68 ¹⁸	5,03 ¹	8,62 ²⁰¹
26	15,01 ¹⁶	26,43 ¹	5,04 ⁶	6,61 ²²¹
Dec. 6	* 15,17 ¹⁹	26,47 ¹⁹	* 5,10 ¹¹	4,40 ²³⁹
16	15,36 ²⁵	26,66 ³⁶	5,21 ¹⁶	1,81 ²⁴⁵
26	15,61 ²⁷	27,02 ⁵⁵	5,37 ¹⁹	34 59,36 ²⁴⁴
36	15,88	27,57	5,56	56,92

1834	α OPHIUCHI.		γ DRACONIS.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	17 ^h	+ 12 ^o	17 ^h	+ 51 ^o
Jan. 0	27' 11,60 ²⁰	41' 11,74 ²³⁰	52' 42,74 ¹⁶	30' 37,19 ³⁵³
10	11,90 ²⁰	9,44 ²¹⁸	42,90 ²³	33,66 ³³⁴
20	12,02 ²⁶	7,26 ²⁰⁰	43,13 ²⁸	30,32 ³⁰⁵
30	12,28 ²⁷	5,26 ¹⁷⁵	43,41 ³²	27,27 ²⁶³
Febr. 9	12,55 ²⁸	3,51 ¹⁴²	43,73 ³⁵	24,64 ²¹¹
19	12,83 ²⁹	2,09 ¹⁰²	44,08 ³⁸	22,53 ¹⁵⁴
Mrz. 1	13,12 ²⁹	1,07 ⁶³	44,46 ⁴⁰	20,99 ⁹²
11	13,41 ²⁹	0,44 ¹⁸	44,86 ⁴⁰	20,07 ²⁶
21	13,70 ²⁹	0,26 ²¹	45,26 ³⁹	19,81 ³⁹
31	13,99 ²⁷	0,47 ⁶²	45,65 ³⁸	20,20 ¹⁰⁰
Apr. 10	14,26 ²⁵	1,09 ⁹⁵	46,03 ³⁶	21,20 ¹⁵⁸
20	14,51 ²⁴	2,06 ¹²⁸	46,39 ³³	22,78 ²⁰⁷
30	14,75 ²²	3,34 ¹⁵²	46,72 ²⁹	24,85 ²⁴⁸
Mai 10	14,97 ¹⁹	4,86 ¹⁷⁰	47,01 ²⁴	27,33 ²⁸⁰
20	15,16 ¹⁷	6,56 ¹⁸⁰	47,25 ¹⁹	30,13 ³⁰²
30	15,33 ¹³	8,36 ¹⁸⁹	47,44 ¹⁴	33,15 ³¹⁴
Jun. 9	15,46 ⁹	10,21 ¹⁸²	47,58 ⁸	36,29 ³¹⁶
19	15,55 ⁶	12,03 ¹⁷⁷	47,66 ³	39,45 ³¹²
29	15,61 ²	13,80 ¹⁶²	47,69 ⁴	42,57 ²⁹⁵
Jul. 9	15,63 ¹	15,42 ¹⁴⁹	47,65 ¹⁰	45,52 ²⁷⁵
19	15,62 ⁶	16,91 ¹²⁸	47,55 ¹⁵	48,27 ²⁴⁴
29	15,56 ⁹	18,19 ¹⁰⁸	47,40 ²⁰	50,71 ²¹²
Aug. 8	15,47 ¹²	19,27 ⁸³	47,20 ²⁵	52,83 ¹⁷²
18	15,35 ¹⁵	20,10 ⁵⁹	46,95 ²⁹	54,55 ¹²⁹
28	15,20 ¹⁷	20,69 ³²	46,66 ³²	55,84 ⁸³
Sept. 7	15,03 ¹⁸	21,01 ⁶	46,34 ³³	56,67 ³⁶
17	14,85 ¹⁸	21,07 ²³	46,01 ³⁴	57,03 ¹³
27	14,67 ¹⁷	20,84 ⁵⁰	45,67 ³⁴	56,90 ⁶⁴
Oct. 7	14,50 ¹⁶	10,34 ⁷⁹	45,83 ³²	56,26 ¹¹⁵
17	14,34 ¹³	19,55 ¹⁰⁸	45,01 ³⁰	55,11 ¹⁶³
27	14,21 ⁹	18,47 ¹³⁵	44,71 ²⁵	53,48 ²¹¹
Nov. 6	14,12 ⁶	17,12 ¹⁶⁰	44,46 ²¹	51,37 ²⁵²
16	14,06 ¹	15,52 ¹⁸⁵	44,25 ¹³	48,85 ²⁹¹
26	14,05 ⁴	13,67 ²⁰⁵	44,12 ⁸	45,94 ³²¹
Dec. 6	14,09 ¹⁰	11,62 ²⁴³	44,04 ¹	42,73 ³⁴⁴
16	* 14,19 ¹⁴	9,19 ²³⁰	44,03 ⁶	39,29 ³⁹³
26	14,33 ¹⁸	6,89 ²³¹	* 44,09 ¹⁴	35,36 ³⁵⁷
36	14,51	4,58	44,23	31,79

1834	α LYRAE.		γ AQUILAE.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 18	^o + 38	^h 19	^o + 10
Jan. 0	31 16,74	37 58,38	38 19,83	12 48,50
10	16,85	55,18	19,89	46,71
20	17,02	52,06	* 20,01	44,71
30	17,22	49,16	20,15	42,99
Febr. 9	17,47	46,57	20,32	41,42
19	17,74	44,38	20,51	40,09
Mrz. 1	18,04	42,69	20,73	39,05
11	18,36	41,55	20,98	38,35
21	18,69	40,99	21,24	38,02
31	19,02	41,05	21,51	38,07
Apr. 10	19,35	41,68	21,80	38,53
20	19,67	42,86	22,09	39,36
30	19,98	44,54	22,38	40,51
Mai 10	20,27	46,65	22,67	41,97
20	20,53	49,10	22,95	43,67
30	20,75	51,81	23,22	45,54
Jun. 9	20,93	54,70	23,46	47,52
19	21,08	57,67	23,67	49,57
29	21,17	38 0,64	23,85	51,60
Jul. 9	21,22	3,52	23,99	53,57
19	21,21	6,26	24,09	55,44
29	21,15	8,77	24,15	57,14
Aug. 8	21,05	11,01	24,15	58,68
18	20,91	12,94	24,12	13 0,00
28	20,72	14,50	24,05	1,10
Sept. 7	20,50	15,67	23,94	1,96
17	20,26	16,41	23,81	2,57
27	20,01	16,72	23,65	2,93
Oct. 7	19,75	16,58	23,48	3,03
17	19,50	15,97	23,30	2,87
27	19,27	14,90	23,14	2,45
Nov. 6	19,07	13,39	22,98	1,79
16	18,90	11,46	22,86	0,88
26	18,78	9,14	22,76	12 59,73
Dec. 6	18,71	6,47	22,69	58,36
16	18,69	3,54	22,66	56,81
26	18,72	0,43	22,67	55,12
36	* 18,82	37 56,91	22,72	53,35

1834	α AQUILAE.		β AQUILAE.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 19	^o + 8	^h 19	^o + 5
Jan. 0	42' 38,75 ⁸	26' 5,02 ¹⁷¹	47' 7,38 ⁶	59' 47,60 ¹⁵⁷
10	38,83 ⁸	3,31 ¹⁷¹	7,39 ⁶	46,03 ¹⁵⁷
20	* 38,93 ¹⁰	1,46 ¹⁶⁵	* 7,50 ¹¹	44,32 ¹⁷¹
30	39,07 ¹⁴	25 59,85 ¹⁶¹	7,64 ¹⁴	42,84 ¹⁴⁸
Febr. 9	39,24 ¹⁷	58,40 ¹⁴⁵	7,80 ¹⁶	41,49 ¹³⁵
19	39,43 ¹⁹	57,16 ¹²⁴	7,99 ¹⁹	40,36 ¹¹³
Mrz. 1	39,65 ²²	56,20 ⁹⁶	8,21 ²²	39,50 ⁸⁶
11	39,89 ²⁴	55,58 ⁶²	8,44 ²³	38,93 ⁵⁷
21	40,15 ²⁶	55,31 ²⁷	8,70 ²⁶	38,72 ²¹
31	40,42 ²⁷	55,41 ¹⁰	8,97 ²⁷	38,85 ¹³
Apr. 10	40,71 ²⁹	55,89 ⁴⁸	9,25 ²⁸	39,33 ⁴⁸
20	41,00 ²⁹	56,73 ⁸⁴	9,55 ³⁰	40,16 ⁸³
30	41,30 ³⁰	57,90 ¹¹⁷	9,84 ²⁹	41,28 ¹¹²
Mai 10	41,59 ²⁹	59,33 ¹⁴³	10,13 ²⁹	42,67 ¹³⁹
20	41,87 ²⁸	26 1,00 ¹⁶⁷	10,42 ²⁹	44,26 ¹⁵⁹
30	42,14 ²⁷	2,83 ¹⁸³	10,69 ²⁷	46,00 ¹⁷⁴
Jun. 9	42,38 ²⁴	4,77 ¹⁹⁴	10,94 ²⁵	47,83 ¹⁸³
19	42,60 ²²	6,75 ¹⁹⁸	11,16 ²²	49,70 ¹⁸⁷
29	42,79 ¹⁹	8,78 ¹⁹⁸	11,35 ¹⁹	51,55 ¹⁸⁵
Jul. 9	42,93 ¹⁴	10,63 ¹⁹⁰	11,50 ¹⁵	53,32 ¹⁷⁷
19	43,04 ¹¹	12,43 ¹⁸⁰	11,61 ¹¹	54,99 ¹⁶⁷
29	43,10 ⁶	14,08 ¹⁶⁵	11,68 ⁷	56,50 ¹⁵¹
Aug. 8	43,12 ²	15,55 ¹⁴⁷	11,70 ²	57,84 ¹³⁴
18	43,09 ³	16,81 ¹²⁶	11,68 ²	58,98 ¹¹⁴
28	43,03 ⁶	17,85 ¹⁰⁴	11,62 ⁶	59,90 ⁹²
Sept. 7	42,92 ¹¹	18,68 ⁸³	11,52 ¹⁰	60 0,61 ⁷¹
17	42,79 ¹³	19,26 ⁵⁸	11,39 ¹³	1,10 ⁴⁹
27	42,64 ¹⁵	19,59 ³³	11,24 ¹⁵	1,37 ²⁷
Oct. 7	42,47 ¹⁷	19,68 ⁹	11,08 ¹⁶	1,40 ³
17	42,30 ¹⁷	19,54 ¹⁴	10,91 ¹⁷	1,22 ¹⁸
27	42,14 ¹⁶	19,16 ³⁸	10,75 ¹⁶	0,83 ³⁹
Nov. 6	41,99 ¹⁵	18,53 ⁶³	10,60 ¹⁵	0,22 ⁶¹
16	41,86 ¹³	17,68 ⁸⁵	10,47 ¹³	59 59,40 ⁸²
26	41,76 ¹⁰	16,61 ¹⁰⁷	10,37 ¹⁰	58,38 ¹⁰²
Dec. 6	41,70 ⁶	15,33 ¹²⁸	10,31 ⁶	57,19 ¹¹⁹
16	41,67 ³	13,89 ¹⁴⁴	10,28 ³	55,85 ¹³⁴
26	41,68 ¹	12,31 ¹⁵⁸	10,28 ⁰	54,38 ¹⁴⁷
30	41,78 ⁵	10,65 ¹⁶⁶	10,33 ⁵	52,83 ¹⁵⁵

1834	1 α CAPRICORNI.		2 α CAPRICORNI.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 20	— 18 ^o	^h 20	— 13 ^o
Jan. 0	8' 24,12 ⁶	1' 2,48 ⁴¹	8' 48,00 ⁵	3' 20,02 ⁴⁰
10	24,18 ⁶	2,89 ⁴¹	48,05 ⁵	20,42 ⁴⁰
20	* 24,28 ¹⁰	3,29 ⁴⁰	* 48,16 ¹¹	20,81 ³⁹
30	24,41 ¹³	3,57 ²⁸	48,28 ¹²	21,09 ²⁸
Febr. 9	24,57 ¹⁶	3,74 ¹⁷	48,44 ¹⁶	21,26 ¹⁷
19	24,75 ¹⁸	3,78 ⁴	48,63 ¹⁹	21,30 ⁴
Mrz. 1	24,97 ²²	3,67 ¹¹	48,84 ²¹	21,18 ¹²
11	25,20 ²³	3,38 ²⁹	49,07 ²³	20,89 ²⁹
21	25,46 ²⁶	2,92 ⁴⁶	49,33 ²⁶	20,43 ⁴⁶
31	25,73 ²⁷	2,26 ⁶⁶	49,61 ²⁸	19,76 ⁶⁷
Apr. 10	26,02 ²⁹	1,43 ⁸³	49,90 ²⁹	18,93 ⁸³
20	26,33 ³¹	0,44 ⁹⁹	50,20 ³⁰	17,94 ⁹⁹
30	26,63 ³⁰	0 59,35 ¹⁰⁹	50,51 ³¹	16,84 ¹¹⁰
Mai 10	26,94 ³¹	58,16 ¹¹⁹	50,82 ³¹	15,66 ¹¹⁸
20	27,25 ³¹	56,92 ¹²⁴	51,12 ³⁰	14,41 ¹²⁵
30	27,55 ³⁰	55,70 ¹²²	51,42 ³⁰	13,19 ¹²²
Jun. 9	27,82 ²⁷	54,50 ¹²⁰	51,70 ²⁸	12,00 ¹¹⁹
19	28,08 ²⁶	53,39 ¹¹¹	51,95 ²⁵	10,88 ¹¹²
29	28,30 ²²	52,41 ⁹⁶	52,18 ²³	9,90 ⁹⁶
Jul. 9	28,49 ¹⁹	51,55 ⁸⁶	52,37 ¹⁹	9,04 ⁸⁶
19	28,64 ¹⁵	50,86 ⁶⁹	52,51 ¹⁴	8,35 ⁶⁹
29	28,74 ¹⁰	50,34 ⁵²	52,61 ¹⁰	7,83 ⁵²
Aug. 8	28,79 ⁵	49,99 ³⁵	52,67 ⁶	7,47 ³⁶
18	28,80 ¹	49,79 ²⁹	52,68 ¹	7,29 ¹⁸
28	28,77 ³	49,74 ⁵	52,64 ⁴	7,24 ⁵
Sept. 7	28,69 ⁸	49,82 ⁸	52,57 ⁷	7,33 ⁹
17	28,58 ¹¹	50,02 ²⁰	52,46 ¹¹	7,52 ¹⁹
27	28,45 ¹³	50,30 ²⁸	52,39 ¹³	7,80 ²⁸
Oct. 7	28,29 ¹⁶	50,63 ³³	52,17 ¹⁶	8,14 ³⁴
17	28,13 ¹⁶	51,01 ³⁸	52,01 ¹⁶	8,53 ³⁹
27	27,97 ¹⁶	51,42 ⁴¹	51,85 ¹⁶	8,93 ⁴⁰
Nov. 6	27,88 ¹⁴	51,85 ⁴³	51,71 ¹⁴	9,36 ⁴³
16	27,70 ¹³	52,28 ⁴³	51,58 ¹³	9,79 ⁴³
26	27,60 ¹⁰	52,73 ⁴⁵	51,48 ¹⁰	10,24 ⁴⁵
Dec. 6	27,53 ⁷	53,17 ⁴⁴	51,41 ⁷	10,69 ⁴⁵
16	27,50 ³	53,62 ⁴⁵	51,37 ⁴	11,13 ⁴⁴
26	27,50 ⁰	54,05 ⁴³	51,36 ¹	11,56 ⁴³
36	27,54 ⁴	54,46 ⁴¹	51,42 ⁴	11,97 ⁴¹

1834	α CYGNI.		α CEPHEI.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	20 ^h	+ 44 ^o	21 ^h	+ 61 ^o
Jan. 0	35' 44,21 ⁶	41' 27,68 ²⁸⁴	14' 34,21 ²²	53' 8,36 ²⁷¹
10	44,15 ⁰	24,84 ²⁹⁸	33,99 ¹⁵	5,65 ³⁰⁰
20	44,15 [*]	21,86 ³³⁵	33,84 ⁷	2,65 ³²¹
30	44,19 ⁴	18,51 ²⁹⁶	33,77 ¹	52' 59,44 ³⁶⁰
Febr. 9	44,29 ¹⁰	15,55 ²⁷⁵	33,78 ⁹	55,84 ³²⁰
19	44,44 ¹⁵	12,80 ²⁴⁷	33,87 ¹⁷	52,64 ³⁰¹
Mrz. 1	44,63 ¹⁹	10,33 ²⁰⁶	34,04 ²⁵	49,63 ²⁶⁹
11	44,87 ²⁴	8,27 ¹⁵⁷	34,29 ³²	46,94 ²²⁷
21	45,14 ²⁷	6,70 ¹⁰⁴	34,61 ³⁹	44,67 ¹⁷⁸
31	45,45 ³⁴	5,66 ⁴⁷	35,00 ⁴³	42,89 ¹³⁰
Apr. 10	45,79 ³⁵	5,19 ¹⁴	35,43 ⁴⁸	41,69 ⁵⁹
20	46,14 ³⁶	5,33 ⁷²	35,91 ⁵⁰	41,10 ³
30	46,50 ³⁷	6,05 ¹²⁶	36,41 ⁵¹	41,13 ⁶⁴
Mai 10	46,87 ³⁶	7,31 ¹⁷⁷	36,92 ⁵⁰	41,77 ¹²³
20	47,23 ³⁴	9,08 ²²²	37,42 ⁴⁹	43,00 ¹⁷⁷
30	47,57 ³²	11,30 ²⁵⁸	37,91 ⁴⁵	44,77 ²²⁶
Jun. 9	47,89 ²⁸	13,88 ²⁸⁷	38,36 ⁴¹	47,03 ²⁶⁸
19	48,17 ²⁴	16,75 ³¹⁰	38,77 ³⁶	49,71 ³⁹²
29	48,41 ¹⁹	19,85 ³²¹	39,13 ²⁸	52,73 ³²⁷
Jul. 9	48,60 ¹³	23,06 ³²⁶	39,41 ²²	56,00 ³⁴⁵
19	48,73 ⁹	26,32 ³²³	39,63 ¹³	59,45 ³⁵⁵
29	48,82 ²	29,55 ³¹³	39,76 ⁶	53' 3,00 ³⁵⁵
Aug. 8	48,84 ³	32,68 ²⁹⁵	39,82 ²	6,55 ³⁵⁰
18	48,81 ⁹	35,63 ²⁷³	39,80 ¹⁰	10,05 ³⁵⁶
28	48,72 ¹⁴	38,36 ²⁴⁵	39,70 ¹⁸	13,41 ³¹⁴
Sept. 7	48,58 ¹⁸	40,81 ²¹⁰	39,52 ²⁴	16,55 ²⁸⁸
17	48,40 ²¹	42,91 ¹⁷³	39,28 ³⁰	19,43 ²⁵³
27	48,19 ²⁴	44,64 ¹³¹	38,98 ³⁵	21,96 ²¹⁶
Oct. 7	47,95 ²⁶	45,95 ⁸⁶	38,63 ³⁸	24,12 ¹⁷¹
17	47,69 ²⁷	46,81 ³⁹	38,25 ⁴¹	25,83 ¹²¹
27	47,42 ²⁶	47,20 ¹¹	37,84 ⁴³	27,04 ⁶⁸
Nov. 6	47,16 ²⁵	47,09 ⁶⁰	37,41 ⁴²	27,72 ¹⁴
16	46,91 ²³	46,49 ¹¹⁰	36,99 ⁴¹	27,86 ⁴⁴
26	46,68 ²⁰	45,39 ¹⁵⁶	36,58 ⁴⁰	27,42 ¹⁰⁰
Dec. 6	46,48 ¹⁶	43,83 ²⁰⁰	36,18 ³⁵	26,42 ¹⁵⁵
16	46,32 ¹²	41,83 ²³⁹	35,83 ³⁰	24,87 ²⁰⁴
26	46,20 ⁸	39,44 ²⁶⁹	35,53 ²⁵	22,83 ²⁴⁹
36	46,12	36,75	35,28	20,34

1834	β CEPHEL.		α AQUARI.	
	Ger. Aufstg.	Abweicg.	Ger. Aufstg.	Abweicg.
	^h 21	^o + 69	^h 21	^o - 1
Jan. 0	26' 26,40 ³⁷	50' 5,76 ²⁵⁸	57' 13,47 ⁴	7' 31,10 ⁸²
10	26,03 ²⁸	3,18 ²⁹³	13,43 ²	31,92 ⁷⁹
20	25,75 ¹⁷	0,25 ³¹⁷	13,41 ¹	32,71 ⁷²
30	25,58 ⁷	49' 57,08 ³³¹	13,42 ⁴	33,43 ⁶²
Febr. 9	* 25,51 ⁷	53,77 ³⁶³	* 13,46 ⁷	34,05 ⁴⁹
19	* 25,58 ¹⁷	50,14 ³¹⁴	* 13,53 ¹⁰	34,54 ²⁶
Mrz. 1	25,75 ²⁹	47,00 ²⁸⁹	13,63 ¹⁴	34,80 ²
11	26,04 ³⁹	44,11 ²⁵⁰	13,77 ¹⁶	34,82 ²³
21	26,43 ⁴⁷	41,61 ²⁶³	13,93 ¹⁹	34,59 ⁵⁰
31	26,90 ⁵⁵	39,58 ¹⁴⁹	14,12 ²³	34,09 ⁷⁸
Apr. 10	27,45 ⁶¹	38,09 ⁸⁹	14,35 ²⁵	33,31 ¹⁰⁵
20	28,06 ⁶⁵	37,20 ²⁶	14,60 ²⁷	32,26 ¹³⁰
30	28,71 ⁶⁶	36,94 ³⁶	14,87 ³⁰	30,96 ¹⁵¹
Mai 10	29,37 ⁶⁶	37,30 ⁹⁵	15,17 ³⁰	29,45 ¹⁶⁸
20	30,03 ⁶³	38,25 ¹⁵⁴	15,47 ³¹	27,77 ¹⁸²
30	30,66 ⁶⁰	39,79 ²⁰⁵	15,78 ³¹	25,95 ¹⁸⁸
Jun. 9	31,26 ⁵³	41,84 ²⁵¹	16,09 ³⁰	24,07 ¹⁹¹
19	31,79 ⁴⁶	44,35 ²⁸⁹	16,39 ²⁹	22,16 ¹⁸⁷
29	32,25 ³⁸	47,24 ³¹⁹	16,68 ²⁵	20,29 ¹⁷⁹
Jul. 9	32,63 ²⁷	50,43 ³⁴²	16,93 ²³	18,50 ¹⁶⁷
19	32,90 ¹⁸	53,85 ³⁵⁵	17,16 ¹⁹	16,83 ¹⁵⁰
29	33,08 ⁷	57,40 ³⁶³	17,35 ¹⁵	15,33 ¹³¹
Aug. 8	33,15 ³	50' 1,03 ³⁶⁰	17,50 ¹⁰	14,02 ¹¹¹
18	33,12 ¹⁴	4,63 ³⁵²	17,60 ⁶	12,91 ⁸⁷
28	32,98 ²³	8,15 ³³⁵	17,66 ²	12,04 ⁶⁶
Sept. 7	32,75 ³³	11,50 ³¹¹	17,68 ²	11,38 ⁴⁴
17	32,42 ⁴⁰	14,61 ²⁸⁰	17,66 ⁶	10,94 ²⁴
27	32,02 ⁴⁸	17,41 ²⁴⁴	17,60 ⁹	10,70 ⁴
Oct. 7	31,54 ⁵³	19,85 ²⁰¹	17,51 ¹¹	10,66 ¹¹
17	31,01 ⁵⁷	21,86 ¹⁵⁴	17,40 ¹²	10,77 ²⁷
27	30,44 ⁶⁰	23,40 ¹⁰⁰	17,28 ¹³	11,04 ⁴⁰
Nov. 6	29,84 ⁶¹	24,40 ⁴⁶	17,15 ¹³	11,44 ⁵²
16	29,23 ⁶¹	24,86 ¹³	17,02 ¹²	11,96 ⁶⁰
26	28,62 ⁵⁸	24,73 ⁷²	16,90 ¹¹	12,56 ⁷⁰
Dec. 6	28,04 ⁵⁴	24,01 ¹²⁹	16,79 ¹⁰	13,26 ⁷⁵
16	27,50 ⁴⁸	22,72 ¹⁸³	16,69 ⁷	14,01 ⁷⁹
26	27,02 ⁴¹	20,89 ²³³	16,62 ⁵	14,80 ⁸⁰
36	26,61	18,56	16,57	15,60

N

1834	α PISCIS AUSTRAL.		α PEGASI.	
	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Ger. Aufstg.	Abweichg.
	^h 22	^o — 30	^h 22	^o + 14
Jan. 0	48' 26,03 ⁹	30' 20,94 ³⁶	56' 28,27 ⁹	18' 46,11 ¹¹⁴
10	25,94 ⁶	20,58 ⁶⁴	28,18 ⁷	44,97 ¹²⁴
20	25,88 ⁴	19,94 ⁹⁰	28,11 ⁵	43,73 ¹³⁰
30	25,84 ¹	19,04 ¹¹⁵	28,06 ³	42,43 ¹²⁰
Febr. 9	25,83 ³	17,89 ¹³⁷	28,03 ⁰	41,14 ¹²¹
19	25,86 ⁶	16,52 ¹⁷⁶	28,03 ³	39,93 ¹⁰⁸
Mrz. 1	* 25,92 ¹⁰	14,76 ¹⁷⁸	28,06 ⁷	38,85 ⁹⁵
11	26,02 ¹³	12,98 ¹⁹⁶	* 28,13 ¹¹	37,90 ⁶¹
21	26,15 ¹⁷	11,02 ²⁰⁸	28,24 ¹⁴	37,29 ³²
31	26,32 ²¹	8,94 ²¹⁸	28,38 ¹⁸	36,97 ³
Apr. 10	26,53 ²⁵	6,76 ²²²	28,56 ²¹	37,00 ³⁷
20	26,78 ²⁷	4,54 ²²⁵	28,77 ²⁵	37,37 ⁷⁴
30	27,05 ³¹	2,29 ²¹⁹	29,02 ²⁸	38,11 ¹⁰⁷
Mai 10	27,36 ³³	0,10 ²¹⁰	29,30 ³⁰	39,18 ¹³⁹
20	27,69 ³⁵	29 58,00 ¹⁹⁶	29,60 ³¹	40,57 ¹⁶⁸
30	28,04 ³⁶	56,04 ¹⁷⁷	29,91 ³²	42,25 ¹⁹⁰
Jun. 9	28,40 ³⁵	54,27 ¹⁵²	30,23 ³¹	44,15 ²¹⁰
19	28,75 ³⁵	52,75 ¹²⁴	30,54 ³¹	46,25 ²²¹
29	29,10 ³³	51,51 ⁹²	30,85 ²⁹	48,46 ²²⁸
Jul. 9	29,43 ³⁰	50,59 ⁵⁰	31,14 ²⁶	50,74 ²²⁰
19	29,73 ²⁷	50,00 ²⁵	31,40 ²³	53,03 ²²⁴
29	30,00 ²²	49,75 ¹¹	31,63 ²⁰	55,27 ²¹⁵
Aug. 8	30,22 ¹⁸	49,86 ⁴³	31,83 ¹⁵	57,42 ²⁰¹
18	30,40 ¹³	50,29 ⁷³	31,98 ¹¹	59,43 ¹⁸⁴
28	30,53 ⁸	51,02 ⁹⁸	32,09 ⁷	19 1,27 ¹⁶³
Sept. 7	30,61 ⁴	52,00 ¹²⁰	32,16 ³	2,90 ¹⁴¹
17	30,65 ²	53,20 ¹³²	32,19 ¹	4,31 ¹¹⁸
27	30,63 ⁵	54,52 ¹⁴²	32,18 ⁴	5,49 ⁹³
Oct. 7	30,58 ⁹	55,94 ¹⁴¹	32,14 ⁷	6,42 ⁶⁸
17	30,49 ¹¹	57,35 ¹³⁷	32,07 ⁹	7,10 ⁴⁴
27	30,38 ¹³	58,72 ¹²⁴	31,98 ¹⁰	7,54 ²⁰
Nov. 6	30,25 ¹⁵	59,96 ¹⁰⁷	31,88 ¹²	7,74 ⁵
16	30,10 ¹⁴	30 1,03 ⁸⁵	31,76 ¹²	7,69 ²⁹
26	29,96 ¹⁴	1,88 ⁶¹	31,64 ¹²	7,40 ⁴⁹
Dec. 6	29,82 ¹⁴	2,49 ³³	31,52 ¹²	6,91 ⁷¹
16	29,68 ¹¹	2,82 ⁵	31,40 ¹¹	6,20 ⁹⁰
26	29,57 ¹⁰	2,87 ²³	31,29 ⁹	5,30 ¹⁰⁶
36	29,47	2,64	31,20	4,24

1834	α ANDROMEDAE.		
	Gen. Aufstg.	Abweichg.	
	^h 23	^o + 28	
Jan. 0	59' 48,03 ¹⁴	10' 26,99 ⁹⁴	<p>An diese Oerter muſs der Strenge nach vor der Vergleichung mit den Beobachtungen noch die tägliche Aberration angebracht werden.</p> <p>Wenn t der Stundenwinkel östlich positiv ϕ Polhöhe δ Declination so beträgt die Correction in Ger. Aufsteig: $+ 0'',021 \frac{\cos \phi \cos t}{\cos \delta}$ in Zeit; in Abweichg: $- 0'',31 \cos \phi \sin t \sin \delta$ im Bogen.</p> <p>Für die obere Culmination wird in Zeit $da = + 0'',021 \cos \phi \sec \delta$ $d\delta = 0$</p> <p>Für die untere Culmination in Zeit $da = - 0'',021 \cos \phi \sec \delta$ $d\delta = 0$</p> <p>Oder die Beobachtungen müssen verbessert werden durch O.C. $- 0'',021 \cos \phi \sec \delta$ U.C. $+ 0'',021 \cos \phi \sec \delta$</p>
10	47,89 ¹³	26,05 ¹²³	
20	47,76 ¹²	24,83 ¹³⁹	
30	47,64 ¹⁰	23,44 ¹⁵⁴	
Febr. 9	47,54 ⁷	21,90 ¹⁶¹	
19	47,47 ⁵	20,29 ¹⁶³	
Mrz. 1	47,42 ¹	18,66 ¹⁵³	
11	* 47,41 ⁴	17,13 ¹⁵¹	
21	47,45 ⁸	15,62 ¹¹⁴	
31	47,53 ¹³	14,48 ⁸⁴	
Apr. 10	47,66 ¹⁸	13,64 ⁴⁹	
20	47,84 ²¹	13,15 ¹³	
30	48,05 ²⁶	13,02 ²⁷	
Mai 10	48,31 ²⁹	13,29 ⁶⁵	
20	48,60 ³²	13,94 ¹⁰⁶	
30	48,92 ³³	15,00 ¹³⁹	
Jun. 9	49,25 ³⁴	16,39 ¹⁷²	
19	49,59 ³⁴	18,11 ¹⁹⁸	
29	49,93 ³³	20,09 ²²¹	
Jul. 9	50,26 ³¹	22,30 ²³⁷	
19	50,57 ²⁹	24,67 ²⁴⁶	
29	50,86 ²⁶	27,13 ²⁵²	
Aug. 8	51,12 ²²	29,65 ²⁵¹	
18	51,34 ¹⁷	32,16 ²⁴⁴	
28	51,51 ¹⁴	34,60 ²³⁴	
Sept. 7	51,65 ¹⁰	36,94 ²¹⁹	
17	51,75 ⁶	39,13 ²⁰²	
27	51,81 ²	41,15 ¹⁸¹	
Oct. 7	51,83 ²	42,96 ¹⁵⁶	
17	51,81 ⁴	44,52 ¹³¹	
27	51,77 ⁷	45,83 ¹⁰³	
Nov. 6	51,70 ⁹	46,86 ⁷⁴	
16	51,61 ¹¹	47,60 ⁴⁴	
26	51,50 ¹²	48,04 ¹³	
Dec. 6	51,38 ¹⁴	48,17 ¹⁹	
16	51,24 ¹³	47,98 ⁵⁹	
26	51,11 ¹⁴	47,48 ⁷⁹	
36	50,97	46,69	

Constanten für die Stern-Tage 1834.

1834	Lg. A.	Lg. B.	Lg. C.	Lg. D.	Lg. z.
Jan. 0	9,5097 _n	0,1277	0,5088 _n	1,2999	∞
10	9,4597 _n	0,0631	0,8066 _n	1,2791	8,4362
20	9,4067 _n	9,9619	0,9722 _n	1,2426	8,7373
30	9,3520 _n	9,8065	1,0812 _n	1,1879	8,9134
Febr. 9	9,2964 _n	9,5494	1,1569 _n	1,1095	9,0383
19	9,2406 _n	8,9165	1,2093 _n	0,9972	9,1352
Mrz. 1	9,1843 _n	9,1819 _n	1,2438 _n	0,8269	9,2144
11	9,1260 _n	9,5203 _n	1,2632 _n	0,5188	9,2813
21	9,0622 _n	9,6483 _n	1,2690 _n	9,2758 _n	9,3393
31	8,9868 _n	9,6903 _n	1,2619 _n	0,5628 _n	9,3905
Apr. 10	8,8890 _n	9,6743 _n	1,2415 _n	0,8447 _n	9,4362
20	8,7469 _n	9,6069 _n	1,2068 _n	1,0048 _n	9,4776
30	8,4990 _n	9,4830 _n	1,1556 _n	1,1114 _n	9,5154
Mai 10	7,6325 _n	9,2843 _n	1,0834 _n	1,1862 _n	9,5502
20	8,4136	8,9599 _n	0,9822 _n	1,2391 _n	9,5824
30	8,7692	8,3111 _n	0,8337 _n	1,2751 _n	9,6123
Jun. 9	8,9713	7,5079	0,5866 _n	1,2970 _n	9,6404
19	9,1128	8,4955 _n	9,9032 _n	1,3061 _n	9,6667
29	9,2200	9,1104 _n	0,3575	1,3032 _n	9,6915
Jul. 9	9,3045	9,4591 _n	0,7237	1,2882 _n	9,7150
19	9,3723	9,6988 _n	0,9119	1,2600 _n	9,7373
29	9,4273	9,8755 _n	1,0340	1,2167 _n	9,7585
Aug. 8	9,4722	0,0098 _n	1,1196	1,1549 _n	9,7787
18	9,5089	0,1122 _n	1,1809	1,0681 _n	9,7980
28	9,5394	0,1892 _n	1,2240	0,9430 _n	9,8164
Sept. 7	9,5651	0,2448 _n	1,2519	0,7466 _n	9,8342
17	9,5876	0,2817 _n	1,2664	0,3453 _n	9,8512
27	9,6082	0,3019 _n	1,2683	0,0911	9,8676
Oct. 7	9,6283	0,3071 _n	1,2572	0,6688	9,8834
17	9,6488	0,2990 _n	1,2325	0,9019	9,8986
27	9,6705	0,2799 _n	1,1920	1,0442	9,9134
Nov. 6	9,6937	0,2530 _n	1,1323	1,1413	9,9276
16	9,7185	0,2228 _n	1,0469	1,2098	9,9414
26	9,7444	0,1956 _n	0,9225	1,2573	9,9547
Dec. 6	9,7708	0,1787 _n	0,7261	1,2879	9,9677
16	9,7969	0,1786 _n	0,3231	1,3037	9,9803
26	9,8221	0,1982 _n	0,0736 _n	1,3056	9,9925
36	9,8457	0,2356 _n	0,6473 _n	1,2938	0,0044

$$k = - 1,146$$

Das Argument der nebenstehenden Tafel für die Stern-Tage ist, wenn

θ Sternzeit der Beobachtungen in Theilen des Tages ausgedrückt ;

l Länge des Ortes der Beobachtung von Berlin gezählt, ausgedrückt in Theilen des Tages, und östlich negativ, westlich positiv genommen ;

für

$$1) \theta < 18^h 40'$$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR \odot = \theta$

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 1$$

von da an bis zu dem Ende des Jahres

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 2$$

für

$$2) \theta > 18^h 40'$$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR \odot = \theta$

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l$$

von da an bis zu dem Ende des Jahres

$$\text{Argum.} = \text{Datum} + \theta + k + l + 1.$$

Bei der folgenden Tafel für die mittleren Tage ist es einfach die mittlere Zeit.

Constanten für die mittleren Tage 1834.

1834	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>G</i>	<i>h</i>	<i>H</i>	<i>i</i>
Jan. 0	- 14,90	+ 6,63	168 15	+ 20,21	351 9	- 1,34
10	13,28	5,90	168 35	20,07	341 43	2,74
20	11,75	5,20	169 44	19,85	332 5	4,03
30	10,35	4,55	171 46	19,57	322 15	5,20
Febr. 9	9,09	3,98	174 44	19,28	312 9	6,21
19	7,99	3,48	178 30	19,00	301 47	7,01
Mrz. 1	7,01	3,06	182 43	18,78	291 10	7,60
11	6,12	2,69	186 58	18,62	280 24	7,95
21	5,28	2,34	190 51	18,58	269 35	8,06
31	4,43	1,99	194 9	18,64	258 49	7,93
Apr. 10	- 3,53	+ 1,61	196 59	+ 18,79	248 14	- 7,57
20	2,53	1,17	200 1	19,01	237 56	6,99
30	1,41	0,68	206 7	19,28	227 57	6,21
Mai 10	- 0,15	0,20	250 58	19,56	218 17	5,26
20	+ 1,23	0,55	350 51	19,82	208 57	4,17
30	2,76	1,20	359 12	20,04	199 52	2,95
Jun. 9	4,37	1,90	0 12	20,19	190 58	1,66
19	6,04	2,63	359 23	20,25	182 11	- 0,33
29	7,71	3,36	357 50	20,23	173 26	+ 1,01
Jul. 9	9,36	4,09	355 58	20,11	164 37	2,32
19	+ 10,93	+ 4,79	354 0	+ 19,94	155 41	+ 3,56
29	12,40	5,45	352 3	19,70	146 31	4,72
Aug. 8	13,74	6,07	350 16	19,42	137 7	5,74
18	14,94	6,64	348 43	19,15	127 23	6,60
28	16,02	7,15	347 29	18,90	117 21	7,28
Sept. 7	16,99	7,61	346 37	18,71	107 1	7,76
17	17,89	8,02	346 12	18,60	96 29	8,03
27	18,76	8,41	346 14	18,59	85 48	8,04
Oct. 7	19,65	8,79	346 41	18,69	75 7	7,83
17	20,60	9,19	347 32	18,86	64 31	7,39
27	+ 21,66	+ 9,62	348 38	+ 19,11	54 6	+ 6,72
Nov. 6	22,86	10,11	349 51	19,40	43 56	5,84
16	24,20	10,67	351 3	19,69	34 1	4,77
26	25,69	11,30	352 4	19,94	24 19	3,56
Dec. 6	27,31	11,99	352 48	20,13	14 49	2,24
16	29,00	12,72	353 12	20,24	5 25	+ 0,83
26	30,73	13,48	353 15	20,24	356 4	- 0,60
36	32,44	14,23	353 2	20,15	346 41	2,02

Erscheinungen und Beobachtungen.



Sonnen- und Mond-Finsternisse.

Im Jahre 1834 ereignen sich fünf Finsternisse, von denen drei Sonnen- und zwei Mond-Finsternisse sind. Nur die letzte Mond-Finsternis wird in unsern Gegenden von Europa sichtbar sein.

I. Sonnen-Finsternis 1834. Jan. 9.

- Anfang auf der Erde überhaupt 10^h 3' W. B. Z.
in 118° 10' östl. Länge von Ferro.
52° 43' südl. Breite.
- Größte Verfinsterung (6,3) 11^h 42' " " "
in 28° 45' östl. Länge von Ferro.
67° 47' südl. Breite.
- Ende auf der Erde überhaupt 13^h 21' " " "
in 308° 14' östl. Länge von Ferro.
48° 32' südl. Breite.

Sichtbar in dem südlichen Theile des stillen Meeres. Nur die äußerste Spitze von Südamerika wird unter allen Theilen der Continente sie sehen.

II. Sonnen-Finsternis 1834. Jun. 6 und 7.

- Anfang auf der Erde überhaupt . . . Jun. 6. 20^h 52' W. B. Z.
in 15° 15' östl. Länge von Ferro.
47° 30' südl. Breite.
- Größte Verfinsterung (11,2) 23^h 4' " " "
in 72° 52' östl. Länge von Ferro.
64° 39' südl. Breite.
- Ende auf der Erde überhaupt Jun. 7. 1^h 15' " " "
in 89° 4' östl. Länge von Ferro.
27° 27' südl. Breite.

Sichtbar in Südafrika und den benachbarten Meeren.

Vorgebirge d. gut. Hoffnung, Anfang Jun. 6. 21^h 24' W. Z. des Cap
Ende Jun. 7. 0^h 5' " "
Größe 5,56

III. Mond-Finsterniß 1834. Jun. 20.

Anfang der Finsterniß überhaupt	19 ^h 28'	M. B. Z.
" der totalen Verfinsterung	20 ^h 32'	" " "
Mitte der totalen Verfinsterung	21 ^h 15'	" " "
Ende der totalen Verfinsterung	21 ^h 58'	" " "
" der Finsterniß überhaupt	23 ^h 2'	" " "

Der Mond steht für diese Zeiten im Zenit der Oerter deren geographische Lage der Reihe nach ist:

278° 20' östliche Länge von Ferro;	23° 37' südliche Breite.
262° 54' " " " " ;	23° 40' " "
252° 35' " " " " ;	23° 43' " "
242° 17' " " " " ;	23° 45' " "
226° 50' " " " " ;	23° 48' " "

In unsern Gegenden ist sie nicht sichtbar.

IV. Sonnen-Finsterniß 1834. Nov. 30.

Anfang auf der Erde überhaupt	5 ^h 46'	W. B. Z.
in 236° 58' östl. Länge von Ferro.		
43° 48' nördl. Breite.		
Anfang der totalen Finsterniß.	7 ^h 6'	" " "
in 242° 17' östl. Länge von Ferro.		
62° 37' nördl. Breite.		
Totale Verfinsterung im Mittage	7 ^h 38'	" " "
in 276° 40' östl. Länge von Ferro.		
39° 42' nördl. Breite.		
Ende der totalen Finsterniß.	8 ^h 56'	" " "
in 327° 45' östl. Länge von Ferro.		
39° 36' nördl. Breite.		
Ende auf der Erde überhaupt	10 ^h 16'	" " "
in 319° 58' östl. Länge von Ferro.		
17° 15' nördl. Breite.		

Die Sichtbarkeit dieser Finsterniß erstreckt sich auf das ganze Nordamerika und einen kleinen, den nördlichsten, Theil von Südamerika. Die südliche Grenze geht durch die Punkte

294° 8' östliche Länge von Ferro;	8° 13' südliche Breite.
310° 52' " " " " ;	5° 30' " "
330° 4' " " " " ;	2° 40' " "
334° 44' " " " " ;	2° 49' nördliche Breite.

Die Linie der totalen Verfinsterung geht längst der Westküste von Nordamerika und durch den südlichen Theil der Nordamerikanischen Freistaaten, nämlich durch die Punkte

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit.	Mittl. Berl. Zeit.			
		h	m		
Jan.	2	0	40	♄ ♂ ☾ in AR.	
	7	18	16	♀ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ -22°36'	
	"	18	54	♂ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ -22°57'	
	8	6	23	♀ ♂ ♀ in AR. Decl. ☾ -22°39'	
	"	7	12	♀ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ -23°57'	
	"	12	58	♀ im ☿	
	11	6	50	♀ im ☿	
	16	22	57	♃ □ ☉	
	17	11	25	♃ ♂ ☾ in AR.	
	21	10	11	♀ im Aphel.	
	29	7	32	♄ ♂ ☾ in AR.	
	31	17	23	♀ ♂ ♀ in AR.	
	Febr.	5	18	14	♂ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ -23°18'
		6	22	51	♂ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ -22°53'
		7	13	53	♀ ♂ ☾ in AR.
8		2	30	♃ ♂ ☉ Lichtstärke 3,48	
10		21	1	♀ größte südl. Breite.	
11		5	49	♃ ♂ ☉	
"		15	39	♀ im Aphel.	
"		19	9	♀ ♂ ♃ in AR.	
13		1	35	♀ obere ♂ ☉	
14		2	9	♃ ♂ ☾ in AR.	
16		0	6	♀ ♂ ☉ Lichtstärke 1,46	
16		1	49	♀ ♂ ♃ in AR. Diff. in Decl. 36'	
25		15	2	♄ ♂ ☾ in AR.	
Mrz.		1	20	14	♀ im ☿
		6	9	39	♀ größte südl. Breite.
	"	9	49	♀ im Perihel.	
	"	18	28	♂ ♂ ☾ in AR.	
	7	13	57	♀ obere ♂ ☉	
	10	10	14	♀ ♂ ☾ in AR.	
	11	2	17	♀ größte östl. Ausweichung 18°21',6	
	"	9	44	♀ ♂ ☾ in AR.	
	13	19	5	♃ ♂ ☾ in AR.	
	16	17	57	♀ größte nördl. Breite.	
	20	14	58 21	☉ im γ. Frühlingsanfang.	

Planeten-Constellationen.

		Mittl. Berl. Zeit.	
Mrz.	23	23 31 "	♂ ♂ ☽ in AR. Diff. in Decl. 32'
	24	17 4	♀ ♂ ♀ in AR.
	"	23 6	♄ ♂ ☾ in AR.
	28	2 48	♄ ♀ ☉
	"	6 53	♀ untere ♂ ☉
Apr.	4	19 59	♂ ♂ ☾ in AR.
	7	0 41	♀ ♂ ☾ in AR.
	9	6 6	♀ im ☽
	"	8 41	♀ ♂ ☾ in AR.
	10	13 30	♃ ♂ ☾ in AR.
	19	9 27	♀ im Aphel.
	21	6 35	♄ ♂ ☾ in AR.
	23	4 58	♀ ♂ ♃ in AR. Diff. in Decl. 33'
	25	2 10	♂ größte südl. Breite.
	"	4 15	♀ größte westl. Ausweichung. . . . 27°5,9
	Mai	1	16 27	♀ im ☽
3		23 4	♂ ♂ ☾ in AR.
6		3 19	♀ ♂ ☾ in AR.
8		9 3	♃ ♂ ☾ in AR.
9		4 3	♃ ♂ ☉
"		18 27	♀ ♂ ☾ in AR.
"		20 17	♀ größte südl. Breite.
17		11 45	☽ ☐ ☉
18		10 4	♂ im Perihel.
"		12 52	♄ ♂ ☾ in AR.
23		19 35	♀ ♂ ♃ in AR. Diff. in Decl. 3,5
28		19 31	♀ im ☽
Jun.	1	19 59	♀ obere ♂ ☉
	2	3 17	♂ ♂ ☾ in AR.
	"	9 5	♀ im Perihel.
	4	0 2	♀ im Perihel.
	5	5 22	♃ ♂ ☾ in AR.
	7	12 45	♀ ♂ ☾ in AR.
	8	22 17	♀ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ +24°19' ♀ +24°20'
	12	17 12	♀ größte nördl. Breite.
	14	18 40	♄ ♂ ☾ in AR.
	21	12 4 52	☉ im ☽. Sommersanfang.

Planeten - Constellationen.

		Mittl. Berl. Zeit.	
		h ' "	
Jun.	26	0 24	♄ □ ⊙
	26	4 17	♀ größte nördl. Breite.
Jul.	1	7 3	♂ ♂ ☾ in AR.
	2	22	⊙ größte Entfernung von ☽
	3	20 32	♃ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ +20°35' ♃ +19°34'
	6	5 21	♀ im ☿
	7	16 39	♀ größte östl. Ausweichung . . . 26°19,5
	8	9 0	♀ ♂ ☾ in AR.
	"	19 18	♀ ♂ ☾ in AR.
	12	1 41	♄ ♂ ☾ in AR.
	16	8 43	♀ im Aphel.
	"	12 53	♁ ♂ ⊙ Lichtstärke 0,67
30	8 18	♂ ♂ ☾ in AR.	
	20 47	♃ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ +19°34' ♃ +20°32'	
Aug.	4	14 39	♀ untere ♂ ⊙
	"	15 4	♀ ♂ ☾ in AR.
	5	19 33	♀ größte südl. Breite.
	7	11 35	♀ ♂ ☾ in AR.
	8	11 32	♄ ♂ ☾ in AR.
	11	19 5	♂ ♂ ♃ in AR. Diff. in Decl. 7'
	17	14 29	♁ ♂ ⊙
	21	5 44	♀ im ☿
	"	10 47	♀ ♂ ♄ in AR.
	22	13 25	♀ größte westl. Ausweichung . . . 18°21,9
	24	18 48	♀ im ♄
	27	12 43	♃ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ +20°44' ♃ +21° 7'
		4 52	♂ ♂ ☾ in AR. Decl. ☾ +22°26' ♂ +22°29'
	29	8 21	♀ im Perihel.
Sept.	2	2 42	♀ ♂ ☾ in AR.
	3	2 5	♃ □ ⊙
	5	0 45	♄ ♂ ☾ in AR.
	6	2 45	♀ ♂ ☾ in AR.
	8	16 27	♀ größte nördl. Breite.
	16	16 0	♀ obere ♂ ⊙
	19	7 10	♂ im ♄
	23	2 0 14	⊙ in ♍. Herbstanfang.

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit.		
Sept. 23	23	29 ^h	♃♄♅ in AR. Decl. ♄ +21°23' ♃ +21°20'
24	8	27	♀ im Aphel.
25	18	57	♂♄♅ in AR. Decl. ♄ +24°33' ♂ +23°33'
27	21	58	♀♄♅ in AR.
28	18	25	♂♁☉
Oct. 2	4	35	♀ im ♃
"	16	35	♅♄♅ in AR.
3	5	5	♀♄♅ in AR.
5	17	25	♀♄♅ in AR.
7	2	6	♅♄☉
11	2	24	♀ größte östl. Ausweichung 46°50',7
12	7	59	♀ im Aphel.
17	2	23	♀ größte südl. Breite.
21	4	19	♃♄♅ in AR. Decl. ♄ +21°27' ♃ +21°13'
23	23	58	♂♄♅ in AR. Decl. ♄ +24°52' ♂ +23°27'
30	9	7	♅♄♅ in AR.
"	18		♀ größter Glanz.
Nov. 1	18	48	♀ größte südl. Breite.
2	4	27	♀ größte östl. Ausweichung 23°25',8
"	11	21	♀♄♅ in AR.
4	1	32	♀♄♅ in AR.
15	1	5	♁♁☉
17	4	35	♃♄♅ in AR. Decl. ♄ +20°51' ♃ +20°49'
19	18	41	♁♄☉ Lichtstärke 0,63
20	15	52	♂♄♅ in AR. Decl. ♄ +24°40' ♂ +23°49'
"	18	1	♀ im ♄
23	2	48	♀ untere♄☉
25	7	37	♀ im Perihel.
26	23	57	♅♄♅ in AR.
28	19	26	♃♄☉
29	9	0	♀♄♅ in AR. Decl. ♄ -16°47' ♀ -16°30'

Planeten-Constellationen.

Dec.	Mittl. Berl. Zeit.			
	h	'	"	
2	7	40		♀ ♂ ♃ in AR. Decl. ♃ $-25^{\circ} 3'$ ♀ $-25^{\circ} 28'$
5	15	42		♀ größte nördl. Breite.
11	6	9		♀ größte westl. Ausweichung . . . $21^{\circ} 9',7$
12	9	10		♀ im ♄
14	4	17		♃ ♂ ♃ in AR. Decl. ♃ $+19^{\circ} 54'$ ♃ $+21^{\circ} 16'$
17	14	38		♂ ♂ ♃ in AR.
21	4	37		♀ untere ♂ ☉
"	19	23	40	☉ im ♄ Winteranfang.
24	11	14		♃ ♂ ♃ in AR.
28	15	25		♀ ♂ ♃ in AR. Decl. ♃ $-23^{\circ} 34'$ ♀ $-23^{\circ} 7'$
"	22	3		♀ ♂ ♃ in AR.
29	3	49		♀ im ♄
30	18	59		♀ ♂ ♀ in AR.



Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg	Stdl. Bew.	Abweichg.
Jan. 2	29 γ^1 Virginis	4.	12 33 14 ^h		— 0 32 8 ^m
	51 θ Virginis	4 5	13 1 21		— 4 38 54
	(		13 20 37	132,7	— 2 58
	98 κ Virginis	4	14 4 2		— 9 29 42
	2 Librae	6	14 14 28		— 10 56 57
3	98 κ Virginis	4	14 4 2		— 9 29 42
	2 Librae	6	14 14 28		— 10 56 57
	(		14 13 47	133,5	— 8 31
	9 α^2 Librae	3	14 41 41		— 15 20 40
	15 ξ^2 Librae	5	14 47 45		— 10 43 57
4	9 α^2 Librae	3	14 41 41		— 15 20 40
	15 ξ^2 Librae	5	14 47 45		— 10 43 57
	(		15 7 43	136,4	— 13 32
	44 η Librae	4 5	15 34 43		— 15 8 6
15	30 r Piscium	4 5	23 53 25		— 6 56 21
	(		0 1 34	112,4	— 5 30
	20 m Ceti	5	0 44 30		— 2 2 59
16	20 m Ceti	5	0 44 30		— 2 2 59
	(		0 46 18	111,9	— 0 42
	98 μ Piscium *	5	1 21 28		+ 5 17 4
	106 ν Piscium *	5	1 32 47		+ 4 38 32
17	98 μ Piscium *	5	1 21 28		+ 5 17 4
	(		1 31 16	113,5	+ 4 9
	106 ν Piscium *	5	1 32 47		+ 4 38 32
	65 ξ^1 Ceti *	5	2 4 12		+ 8 3 44
18	65 ξ^1 Ceti *	5	2 4 12		+ 8 3 44
	(		2 17 31	118,1	+ 8 55
	87 μ Ceti *	4	2 35 58		+ 9 24 29
	91 λ Ceti *	5 6	2 50 49		+ 8 14 24
19	87 μ Ceti *	4	2 35 58		+ 9 24 29
	91 λ Ceti *	5 6	2 50 49		+ 8 14 24
	(		3 6 5	125,2	+ 13 26
	5 f Tauri *	5 6	3 21 43		+ 12 21 43

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Bew.	Abweichg.	
Jan. 20	5 <i>f</i> Tauri *	5 6	3 21 43 ^h	134,5	+ 12 21 42 ^o	
	⊔		3 57 57		+ 17 26	
	74 <i>ε</i> Tauri	4	4 18 56		+ 18 48 19	
		87 <i>α</i> Tauri	1	4 26 24		+ 16 10 7
	21	74 <i>ε</i> Tauri	4	4 18 56	145,1	+ 18 48 19
		87 <i>α</i> Tauri	1	4 26 24		+ 16 10 7
		⊔		4 53 51		+ 20 40
		112 <i>β</i> Tauri	2	5 15 48		+ 28 27 34
		123 <i>ζ</i> Tauri	3 4	5 27 44		+ 21 2 2
	22	112 <i>β</i> Tauri	2	5 15 48	155,0	+ 28 27 34
		123 <i>ζ</i> Tauri	3 4	5 27 44		+ 21 2 2
		⊔		5 53 56		+ 22 48
13 <i>μ</i> Geminorum		3	6 12 55	+ 22 35 28		
27 <i>ε</i> Geminorum		3	6 33 43	+ 25 17 15		
23	13 <i>μ</i> Geminorum	3	6 12 55	161,9	+ 22 35 28	
	27 <i>ε</i> Geminorum	3	6 33 43		+ 25 17 15	
	⊔		6 57 27		+ 23 28	
	55 <i>δ</i> Geminorum	3 4	7 10 13		+ 22 16 50	
	78 <i>β</i> Geminorum	2	7 35 9		+ 28 25 13	
24	55 <i>δ</i> Geminorum	3 4	7 10 13	163,7	+ 22 16 50	
	78 <i>β</i> Geminorum	2	7 35 9		+ 28 25 13	
	⊔		8 2 44		+ 22 30	
	31 <i>θ</i> Cancri	5 6	8 22 8		+ 18 38 59	
	47 <i>δ</i> Cancri	4 5	8 35 15		+ 18 45 33	
25	47 <i>δ</i> Cancri	4 5	8 35 15	160,3	+ 18 45 33	
	77 <i>ξ</i> Cancri	5 6	8 59 49		+ 22 42 42	
	⊔		9 7 40		+ 19 51	
	27 <i>ν</i> Leonis *	5 6	9 49 18		+ 13 13 59	
	32 <i>α</i> Leonis *	1	9 59 32		+ 12 46 32	
31	9 <i>α</i> ² Librae	3	14 41 42	136,1	- 15 20 45	
	⊔		14 51 18		- 12 11	
	38 <i>γ</i> Librae	4 5	15 26 14		- 14 13 43	
Febr. 1	38 <i>γ</i> Librae	4 5	15 26 14	138,6	- 14 13 43	
	⊔		15 46 11		- 16 40	
	14 <i>ν</i> Scorpii	4	16 2 20		- 19 1 14	
	21 <i>α</i> Scorpii	1	16 19 13	- 26 3 16		

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Bew.	Abweichg.
Febr. 2	14 ν Scorpii	4	16 ^h 2' 20"	141,3	- 19° 1' 14"
	21 α Scorpii	1	16 19 13		- 26 3 16
	☾		16 42 10		- 20 9
	40 ρ Ophiuchi	4 5	17 11 2		- 20 55 33
3	40 ρ Ophiuchi	4 5	17 11 2	143,0	- 20 55 33
	☾		17 39 4		- 22 27
	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 49		- 21 5 35
16	2 ζ Tauri *	4	3 18 10	127,1	+ 9 8 53
	☾		3 35 14		+ 15 59
	35 δ Tauri *	4	3 51 29		+ 12 0 53
	54 γ Tauri	3 4	4 10 21		+ 15 13 11
17	54 γ Tauri	3 4	4 10 21	136,4	+ 15 13 11
	87 α Tauri	1	4 26 24		+ 16 10 7
	☾		4 27 54		+ 19 30
	102 ι Tauri	4 5	4 53 10		+ 21 20 43
	112 β Tauri	2	5 15 48		+ 28 27 33
18	102 ι Tauri	4 5	4 53 10	146,5	+ 21 20 33
	112 β Tauri	2	5 15 48		+ 28 27 33
	☾		5 24 27		+ 22 5
	1 H Geminorum	5	5 54 2		+ 23 15 52
	7 η Geminorum	4 5	6 4 51		+ 22 32 50
19	1 H Geminorum	5	5 54 2	155,9	+ 23 15 52
	7 η Geminorum	4 5	6 4 51		+ 22 32 50
	☾		6 24 52		+ 23 27
	43 ζ Geminorum	4	6 54 16		+ 20 48 24
	55 δ Geminorum	3 4	7 10 12		+ 22 16 51
20	43 ζ Geminorum	4	6 54 16	160,9	+ 20 48 24
	55 δ Geminorum	3 4	7 10 12		+ 22 16 51
	☾		7 28 14		+ 23 19
	78 β Geminorum	2	7 35 9		+ 28 25 13
	83 ϕ Geminorum	5	7 43 20		+ 27 11 19
	9 μ^1 Cancrī	6	7 56 28	+ 23 6 12	

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.	
Febr. 21	78 β Geminorum	2	7 ^h 35' 9"	161,9	+ 28 ^o 25' 13"	
	83 ϕ Geminorum	5	7 43 20		+ 27 11 19	
	9 μ^1 Cancri	6	7 56 28		+ 23 6 12	
	(		8 32 58		+ 21 31
	77 ξ Cancri	5 6	8 59 49		+ 22 42 42	
	4 λ Leonis	4 5	9 22 15		+ 23 41 41	
22	77 ξ Cancri	5 6	8 59 49	158,7	+ 22 42 42	
	4 λ Leonis	4 5	9 22 15		+ 23 41 41	
	(		9 37 12		+ 18 6
	32 α Leonis *	1	9 59 32		+ 12 46 30	
	47 ρ Leonis *	4	10 24 5		+ 10 9 28	
23	32 α Leonis *	1	9 59 32	153,1	+ 12 46 30	
	47 ρ Leonis *	4	10 24 5		+ 10 9 28	
	(		10 39 36		+ 13 19
	63 χ Leonis *	4 5	10 56 28		+ 8 13 52	
	78 ι Leonis *	4	11 15 17		+ 11 26 32	
Mrz. 2	35 η Ophiuchi	2 3	17 0 51	144,2	- 15 30 42	
	40 ρ Ophiuchi	4 5	17 11 3		- 20 55 35	
	(		17 21 23		- 22 4
	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 50		- 21 5 35	
	3	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 50	143,3	- 21 5 35
		(18 18 58		- 23 28
		34 σ Sagittarii	3	18 44 57		- 26 29 38
	4	34 σ Sagittarii	3	18 44 57	140,3	- 26 29 38
		(19 15 46		- 23 33
		62 c Sagittarii	4 5	19 52 25		- 28 9 50
18	112 β Tauri	2	5 15 48	147,3	+ 28 27 34	
	123 ζ Tauri	3 4	5 27 43		+ 21 2 2	
	136 C Tauri	4 5	5 42 53		+ 27 33 55	
	(		5 59 13		+ 23 18
	13 μ Geminorum	3	6 12 55		+ 22 35 29	
	27 ε Geminorum	3	6 33 43		+ 25 17 16	
19	13 μ Geminorum	3	6 12 55	153,7	+ 22 35 29	
	27 ε Geminorum	3	6 33 43		+ 25 17 16	
	(		6 59 30		+ 23 49
	78 β Geminorum	2	7 35 9		+ 28 25 12	

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Bew.	Abweichg.
Mrz. 20	78 β Geminorum	2	7 ^h 35' 9"	156,9	+ 28 ^o 25' 12"
	☾		8 1 44		+ 22 48
	47 δ Cancri	4 5	8 35 15		+ 18 45 35
	77 ξ Cancri	5 6	8 59 49		+ 22 42 44
21	47 δ Cancri	4 5	8 35 15	156,5	+ 18 45 35
	77 ξ Cancri	5 6	8 59 49		+ 22 42 44
	☾		9 4 32		+ 20 12
	27 ν Leonis *	5 6	9 49 18		+ 13 14 0
	32 α Leonis *	1	9 59 32		+ 12 46 33
22	27 ν Leonis *	5 6	9 49 18	153,5	+ 13 14 0
	32 α Leonis *	1	9 59 32		+ 12 46 33
	☾		10 6 36		+ 16 7
	47 ρ Leonis *	4	10 24 5		+ 10 9 29
	53 l Leonis *	6	10 40 32		+ 11 25 21
23	47 ρ Leonis *	4	10 24 5	149,6	+ 10 9 29
	53 l Leonis *	6	10 40 32		+ 11 25 21
	☾		11 7 14		+ 10 50
	3 ν Virginis *	4 5	11 37 21		+ 7 27 33
	5 β Virginis	3 4	11 42 4		+ 2 41 52
24	9 \circ Virginis *	4 5	11 56 46	146,3	+ 9 39 16
	3 ν Virginis	4 5	11 37 21		+ 7 27 31
	5 β Virginis	3 4	11 56 46		+ 2 41 52
	☾		12 6 22		+ 4 46
	29 γ^1 Virginis	4	12 33 16		- 0 32 19
25	43 δ Virginis *	3 4	12 47 15	144,7	+ 4 18 1
	29 γ^1 Virginis	4	12 33 16		- 0 32 19
	43 δ Virginis *	3 4	12 47 15		+ 4 18 1
	☾		13 4 31		- 1 38
	67 α Virginis	1	13 16 28		- 10 17 36
31	82 m Virginis	5 6	13 32 56	144,3	- 7 51 48
	27 ϕ Sagittarii	4 5	18 35 17		- 27 9 9
	34 σ Sagittarii		18 44 58		- 26 29 38
	☾	3	18 56 50		- 23 56
	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 36		- 25 14 30

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Bew.	Abweicbg.	
Apr. 1	52 δ^2 Sagittarii	4 5	^h 19 26 36" 19 53 29	138,7	- 25° 14' 30"	
	⊖				- 23 7	
	6 α^2 Capricorni	3	20 8 50		- 13 3 13	
	f Capricorni	6	20 19 46		- 22 56 8	
	2	6 α^2 Capricorni	3		20 8 50	- 13 3 13
		f Capricorni	6		20 19 46	- 22 56 8
		⊖			20 47 36	- 21 9
		34 ζ Capricorni	4		21 17 10	- 23 7 32
		39 ε Capricorni	5		21 27 46	- 20 12 19
	3	34 ζ Capricorni	4		21 17 10	- 23 7 32
36 ε Capricorni		5	21 27 46	- 20 12 19		
⊖			21 38 57	- 18 11		
33 δ Aquarii		4 5	21 57 27	- 14 40 20		
17	6 Cancri	5 6	7 53 18	151,7	+ 28 15 12	
	31 θ Cancri	5 6	8 22 7		+ 18 39 2	
	⊖		8 39 22		+ 21 40	
	77 ξ Cancri	5 6	8 59 48		+ 22 42 45	
	4 λ Leonis	4 5	9 22 15		+ 23 41 46	
18	77 ξ Cancri	5 6	8 59 48	149,5	+ 22 42 45	
	4 λ Leonis	4 5	9 22 15		+ 23 41 46	
	⊖		9 39 40		+ 18 17	
	32 α Leonis *	1	9 59 32		+ 12 46 34	
	41 γ Leonis *	2	10 10 49		+ 20 40 44	
19	32 α Leonis *	1	9 59 32	146,4	+ 12 46 34	
	41 γ Leonis *	2	10 10 49		+ 20 40 44	
	⊖		10 38 50		+ 13 38	
	63 χ Leonis *	4 5	10 56 28		+ 8 13 53	
	77 σ Leonis *	4	11 12 35		+ 6 56 15	
20	63 χ Leonis *	4 5	10 56 28	144,1	+ 8 13 53	
	77 σ Leonis *	4	11 12 35		+ 6 56 15	
	⊖		11 36 51		+ 8 0	
	5 β Virginis *	3 4	11 42 4		+ 2 41 54	
	9 δ Virginis *	4 5	11 56 46		+ 9 39 18	
	15 η Virginis *	3 4	12 11 26		+ 0 15 22	

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stell. Bew.	Abwöchl.
Apr. 21	5 β Virginis *	3 4	11 42 4''		+ 2 41 54''
	9 σ Virginis *	4 5	11 56 46		+ 9 39 18
	15 η Virginis *	3 4	12 11 26		+ 0 15 22
	(		12 34 8	142,9	+ 1 47
	43 δ Virginis *	3 4	12 47 16		+ 4 18 0
	67 α Virginis	1	13 26 28		- 10 17 37
22	43 δ Virginis *	3 4	12 47 16		+ 4 18 0
	67 α Virginis	1	13 26 28		- 10 17 37
	(		13 31 27	144,0	- 4 36
	98 κ Virginis	4	14 4 4		- 9 29 54
	99 ι Virginis	4	14 7 20		- 5 12 19
23	98 κ Virginis	4	14 4 4		- 9 29 54
	99 ι Virginis	4	14 7 20		- 5 12 19
	(		14 29 32	146,7	- 10 41
	9 α^2 Librae	3	14 41 44		- 15 20 51
	32 ζ^1 Librae	6	15 18 56		- 16 7 52
24	9 α^2 Librae	3	14 41 44		- 15 20 51
	32 ζ^1 Librae	6	15 18 56		- 16 7 52
	(		15 28 56	150,3	- 15 59
	14 ν Scorpii	4	16 2 23		- 19 1 21
	21 α Scorpii	1	16 19 16		- 26 3 22
30	22 η Capricorni	5	20 54 57		- 20 30 18
	(		21 21 14	129,1	- 19 33
	33 ι Aquarii	4 5	21 57 28		- 14 40 15
Mai 1	33 ι Aquarii	4 5	21 57 28		- 14 40 15
	(		22 11 20	121,7	- 16 2
	76 δ Aquarii	3	22 45 49		- 16 42 4
2	76 δ Aquarii	3	22 45 49		- 16 42 4
	(		22 58 51	116,1	- 11 52
	20 n Piscium	5 6	23 39 23		- 3 40 59
3	20 n Piscium	5 6	23 39 23		- 3 40 59
	(		23 44 30	112,5	- 7 16

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
Mai 18	3 ν Virginis *	4 5	11 37 20 ^h	138,1	+ 7 27 33 ^o
	5 β Virginis *	3 4	11 42 4		+ 2 41 53
	8 π Virginis *	5	11 52 22		+ 7 32 22
	(		12 9 57		+ 4 35
	29 γ^1 Virginis *	4	12 33 16		- 0 32 17
	43 δ Virginis *	3 4	12 47 15		+ 4 18 3
19	29 γ^1 Virginis *	4	12 33 16	138,8	- 0 32 17
	43 δ Virginis *	3 4	12 47 15		+ 4 18 3
	(		13 5 16		- 1 37
	67 α Virginis	1	13 16 28		- 10 17 36
	79 ζ Virginis	4	13 26 16		+ 0 15 17
20	67 α Virginis	1	13 16 28	141,9	- 10 17 36
	79 ζ Virginis	4	13 26 16		+ 0 15 17
	(		14 1 20		- 7 46
	100 λ Virginis	4	14 10 10		- 12 36 14
	107 μ Virginis	4 5	14 34 21		- 4 55 59
	9 α^2 Librae	3	14 41 44		- 15 20 53
21	100 λ Virginis	4	14 10 10	145,9	- 12 36 14
	107 μ Virginis	4 5	14 34 21		- 4 55 59
	9 α^2 Librae	3	14 41 44		- 15 20 53
	(		14 59 1		- 13 27
	38 γ Librae	4 5	15 26 17		- 14 13 50
	44 η Librae	4 5	15 34 46		- 15 8 18
22	38 γ Librae	4 5	15 26 17	151,8	- 14 13 50
	44 η Librae	4 5	15 34 46		- 15 8 18
	(		15 58 44		- 18 15
	21 α Scorpii	1	16 19 16		- 26 3 22
23	21 α Scorpii	1	16 19 16	155,5	- 26 3 22
	(		17 0 16		- 21 47
	58 D Ophiuchi	5	17 33 30		- 21 35 40
	4 b Sagittarii	5	17 49 40		- 23 47 33
29	57 σ Aquarii	5	22 21 52	119,3	- 11 31 24
	(		22 40 56		- 13 40
	92 χ Aquarii	5 6	23 8 14		- 8 37 47

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Bew.	Abweichg.
Mai 30	92 χ Aquarii	5 6	^h 23 ['] 8 ["] 14		— 8 ^o 37' 47"
	☾		23 27 32	114,1	— 9 10
	30 r Piscium	4 5	23 53 27		— 6 56 9
31	30 r Piscium	4 5	23 53 27		— 6 56 9
	☾		0 12 34	111,5	— 4 21
	20 m Ceti	5	0 44 31		— 2 2 49
Jun. 1	20 m Ceti	5	0 44 31		— 2 2 49
	☾		0 57 1	111,1	+ 0 38
17	99 i Virginis	4	14 7 20		— 5 12 18
	☾		14 35 18	140,3	— 11 11
	9 α^2 Librae	3	14 41 44		— 15 20 52
	27 β Librae	2 3	15 8 7		— 8 45 58
18	9 α^2 Librae	3	14 41 44		— 15 20 52
	27 β Librae	2 3	15 8 7		— 8 45 58
	☾		15 32 34	146,0	— 16 16
	10 ω^2 Scorpii	4 5	15 57 43		— 20 24 50
	21 α Scorpii	1	16 19 16		— 26 3 23
19	10 ω^2 Scorpii	4 5	15 57 43		— 20 24 50
	21 α Scorpii	1	16 19 16		— 26 3 23
	☾		16 32 8	151,5	— 20 20
	36 A Ophiuchi	4 5	17 5 11		— 26 21 3
	40 ρ Ophiuchi	4 5	17 11 5		— 20 55 39
20	36 A Ophiuchi	4 5	17 5 11		— 26 21 3
	40 ρ Ophiuchi	4 5	17 11 5		— 20 55 39
	☾		17 33 32	154,9	— 23 4
	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 52		— 21 5 37
	22 λ Sagittarii	4	18 17 46		— 25 30 13
21	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 52		— 21 5 37
	22 λ Sagittarii	4	18 17 46		— 25 30 13
	☾		18 35 31	154,3	— 24 16
	41 π Sagittarii	4 5	18 59 55		— 21 16 43
	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 38		— 25 14 27
28	☾		0 39 9	110,9	— 1 24
	71 ε Piscium *	4	0 54 20		+ 6 59 46
	99 η Piscium *	4	1 22 37		+ 14 29 22

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
Jun. 29	71 ε Piscium *	4	0 54 20 ^{h m s}		+ 6° 59' 48"
	99 η Piscium *	4	1 22 37		+ 14 29 22
	☾		1 23 37	111,7	+ 3 37
	65 ζ^1 Ceti *	5	2 4 13		+ 8 3 57
30	65 ζ^1 Ceti *	5	2 4 13		+ 8 3 57
	☾		2 8 55	115,2	+ 8 31
	78 ν Ceti *	4 5	2 27 10		+ 4 51 57
	87 μ Ceti *	4	2 35 58		+ 9 24 36
Jul. 1	78 ν Ceti *	4 5	2 27 10		+ 4 51 57
	87 μ Ceti *	4	2 35 58		+ 9 24 36
	☾		2 56 5	121,1	+ 13 9
16	44 η Librae	4 5	15 34 47		- 15 8 17
	46 θ Librae	4 5	15 44 25		- 16 14 10
	☾		16 10 20	146,2	- 19 3
	21 α Scorpii	1	16 19 16		- 26 3 22
	35 η Ophiuchi	2 3	17 0 54		- 15 30 46
17	21 α Scorpii	1	16 19 16		- 26 3 22
	35 η Ophiuchi	2 3	17 0 54		- 15 30 46
	☾		17 9 46	150,7	- 22 13
	4 b Sagittarii	5	17 49 41		- 23 47 35
18	4 b Sagittarii	5	17 49 41		- 23 47 35
	☾		18 10 31	152,4	- 23 58
	27 ϕ Sagittarii	4 5	18 35 19		- 27 9 9
	34 σ Sagittarii	3	18 45 0		- 26 29 37
19	27 ϕ Sagittarii	4 5	18 35 19		- 27 9 9
	34 σ Sagittarii	3	18 45 0		- 26 29 37
	☾		19 11 10	150,3	- 24 13
	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 38		- 25 14 27
	6 α^2 Capricorni	3	20 8 53		- 13 3 7
20	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 38		- 25 14 27
	6 α^2 Capricorni	3	20 8 53		- 13 3 7
	☾		20 10 12	144,3	- 23 1
	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 18		- 25 51 32
	22 η Capricorni	5	20 54 59		- 20 30 12

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Dcw.	Abweichg.
Jul. 21	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 18 ^h		- 25 51 32 ^o
	22 η Capricorni	5	20 54 59		- 20 30 12
	(		21 6 22	136,3	- 20 33
	40 γ Capricorni	4	21 30 55		- 17 24 17
	49 δ Capricorni	3 4	21 37 54		- 16 52 22
28	73 ξ^2 Ceti *	5	2 19 21		+ 7 42 51
	78 ν Ceti *	4 5	2 27 11		+ 4 52 0
	(		2 35 54	117,1	+ 11 22
	57 δ Arietis *	4	3 2 9		+ 19 5 43
29	57 δ Arietis *	4	3 2 9		+ 19 5 43
	(		3 24 1	123,9	+ 15 42
	35 λ Tauri *	4	3 51 30		+ 12 0 57
30	35 λ Tauri *	4	3 51 30		+ 12 0 57
	(		4 15 15	132,5	+ 19 26
	87 α Tauri	1	4 26 24		+ 16 10 13
31	87 α Tauri	1	4 26 24		+ 16 10 13
	(		5 10 9	142,1	+ 22 17
	112 β Tauri	2	5 15 48		+ 28 27 37
Aug. 14	42 θ Ophiuchi	3 4	17 11 51		- 24 49 30
	58 D Ophiuchi	5	17 33 31		- 21 35 38
	(		17 50 40	149,9	- 23 40
	22 λ Sagittarii	4	18 17 46		- 25 30 16
	27 ϕ Sagittarii	4 5	18 35 19		- 27 9 8
15	22 λ Sagittarii	4	18 17 46		- 25 30 16
	27 ϕ Sagittarii	4 5	18 35 19		- 27 9 8
	(		18 50 32	148,9	- 24 23
	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 38		- 25 14 28
16	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 38		- 25 14 28
	(		19 49 20	144,5	- 23 39
	6 α^2 Capricorni	3	20 8 53		- 13 3 19
	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 18		- 25 51 37
17	6 α^2 Capricorni	3	20 8 53		- 13 3 19
	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 18		- 25 51 37
	(		20 45 52	137,6	- 21 36
	34 ζ Capricorni	4	21 17 13		- 23 7 21

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Bew.	Abweichg
Aug. 18	34 ζ Capricorni	4	21 ^h 17' 13"	130,0	- 23° 7' 21"
	⊕		21 39 25		- 18 28
	33 ι Aquarii	4 5	21 57 30		- 14 40 4
19	33 ι Aquarii	4 5	21 57 30	122,6	- 14 40 4
	⊕		22 29 55		- 14 31
	73 λ Aquarii	4	22 43 59		- 8 27 25
	92 χ Aquarii	5 6	23 8 16		- 8 37 36
27	87 α Tauri	1	4 26 25	135,3	+ 16 10 13
	⊕		4 45 44		+ 21 22
	112 β Tauri	2	5 15 49		+ 28 27 39
28	112 β Tauri	2	5 15 49	144,1	+ 28 27 39
	⊕		5 51 37		+ 23 34
	13 μ Geminorum	3	6 12 56		+ 22 35 31
29	13 μ Geminorum	3	6 12 56	151,5	+ 22 35 31
	⊕		6 40 49		+ 24 29
	78 β Geminorum	2	7 35 9		+ 28 25 15
Sept. 11	13 μ ¹ Sagittarii	3 4	18 3 52	149,4	- 21 5 32
	⊕		18 32 34		- 24 32
	41 π Sagittarii	4 5	18 59 55		- 21 16 41
	52 h ² Sagittarii	4 5	19 26 38		- 25 14 25
12	41 π Sagittarii	4 5	18 59 55	145,1	- 21 16 41
	52 h ² Sagittarii	4 5	19 26 38		- 25 14 25
	⊕		19 31 35		- 24 12
	62 c Sagittarii	4 5	19 52 29		- 28 9 44
13	6 α ² Capricorni	3	20 8 53	138,6	- 13 3 5
	62 c Sagittarii	4 5	19 52 29		- 28 9 44
	6 α ² Capricorni	3	20 8 53		- 13 3 5
	⊕		20 28 24		- 22 31
	22 η Capricorni	5	20 54 59		- 20 30 13
14	25 χ ¹ Capricorni	5 6	20 59 5	131,0	- 21 51 10
	22 η Capricorni	5	20 54 59		- 20 30 13
	25 χ ¹ Capricorni	5 6	20 59 5		- 21 51 10
	⊕		21 22 20		- 19 41
	49 δ Capricorni	3 4	21 37 55		- 16 52 23
	33 ι Aquarii	4 5	21 57 30		- 14 40 10

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Bew.	Abweichg.
Sept. 15	49 δ Capricorni	3 4	21 ^h 37' 55"		- 16 ^o 52' 23"
	33 ι Aquarii	4 5	21 57 30		- 14 40 10
	☾		22 13 16	123,7	- 15 58
	76 δ Aquarii	3	22 45 53		- 16 41 51
16	76 δ Aquarii	3	22 45 53		- 16 41 51
	☾		23 1 30	117,7	- 11 35
	20 n Piscium	5 6	23 39 27		- 3 40 43
17	20 n Piscium	5 6	23 39 27		- 3 40 43
	☾		23 47 38	113,3	- 6 46
	12 n Ceti	6	0 21 37		- 4 52 15
18	12 n Ceti	6	0 21 37		- 4 52 15
	☾		0 32 27	111,1	- 1 45
	89 f Piscium	6	1 9 17		+ 2 44 40
25	136 C Tauri	4 5	5 42 55		+ 27 33 56
	☾		6 15 41	144,9	+ 24 31
	43 ζ Geminorum	4	6 54 17		+ 20 48 25
26	43 ζ Geminorum	4	6 54 17		+ 20 48 25
	☾		7 14 46	150,1	+ 24 35
	78 β Geminorum	2	7 35 10		+ 28 25 14
27	78 β Geminorum	2	7 35 10		+ 28 25 14
	☾		8 15 17	152,1	+ 23 9
28	☾		9 16 1	151,2	+ 20 12
	32 α Leonis *	1	9 59 32		+ 12 46 32
Okt. 9	27 ϕ Sagittarii	4 5	18 35 19		- 27 9 8
	34 σ Sagittarii	3	18 45 0		- 26 29 38
	☾		19 12 46	149,3	- 24 43
	62 c Sagittarii	4 5	19 52 28		- 28 9 48
	6 α^2 Capricorni	3	20 8 52		- 13 3 10
10	62 c Sagittarii	4 5	19 52 28		- 28 9 48
	6 α^2 Capricorni	3	20 8 52		- 13 3 10
	☾		20 11 5	141,9	- 23 24
	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 17		- 25 51 34
	m Capricorni	6	20 43 18		- 24 23 51

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
Okt. 11	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 17 ^{h' "}	133,5	- 25 51 34 ^{o' "}
	<i>m</i> Capricorni	6	20 43 18		- 24 23 51
	ζ		21 6 10		- 20 52
	43 \times Capricorni	5	21 33 25		- 19 36 58
	49 δ Capricorni	3 4	21 37 54		- 16 52 25
12	43 \times Capricorni	5	21 33 25	125,4	- 19 36 58
	49 δ Capricorni	3 4	21 37 54		- 16 52 25
	ζ		21 57 53		- 17 22
	57 σ Aquarii	5	22 21 54		- 11 31 18
13	57 σ Aquarii	5	22 21 54	118,6	- 11 31 18
	ζ		22 46 37		- 13 9
	91 ψ^1 Aquarii	5 6	23 7 14		- 9 59 13
	95 ψ^3 Aquarii	5	23 10 22		- 10 30 47
14	91 ψ^1 Aquarii	5 6	23 7 14	113,7	- 9 59 13
	95 ψ^3 Aquarii	5	23 10 22		- 10 30 47
	ζ		23 33 1		- 8 26
	30 <i>r</i> Piscium	4 5	23 53 29		- 6 55 56
	33 <i>s</i> Piscium	5	23 56 53		- 6 37 56
15	30 <i>r</i> Piscium	4 5	23 53 29	111,0	- 6 55 56
	33 <i>s</i> Piscium	5	23 56 53		- 6 37 56
	ζ		0 17 54		- 3 26
	20 <i>m</i> Ceti	5	0 44 34		- 2 2 32
16	20 <i>m</i> Ceti	5	0 44 34	110,5	- 2 2 32
	ζ		1 2 7		+ 1 41
	106 <i>v</i> Piscium *	5	1 32 51		+ 4 39 0
17	106 <i>v</i> Piscium *	5	1 32 51	112,0	+ 4 39 0
	ζ		1 46 32		+ 6 44
	73 ξ^2 Ceti *	5	2 19 23		+ 7 43 2
18	73 ξ^2 Ceti *	5	2 19 23	115,5	+ 7 43 2
	ζ		2 31 58		+ 11 33
	91 λ Ceti *	5 6	2 50 52		+ 8 14 43
	2 ξ Tauri *	4	3 18 14		+ 9 9 12
25	47 δ Cancri	4 5	8 35 16	146,8	+ 18 45 29
	ζ		8 50 51		+ 21 50
	4 λ Leonis	4 5	9 22 16		+ 23 41 39

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufg.	Std. Bew.	Abweichg.
Okt. 26	4 λ Leonis	4 5	9 22 16 ^{h ' "}		+ 23 41 39 ^{o ' "}
	☾		9 49 9	144,6	+ 18 9
	32 α Leonis *	1	9 59 33		+ 12 46 29
27	32 α Leonis *	1	9 59 33		+ 12 46 29
	☾		10 46 31	142,3	+ 13 16
Nov. 6	47 χ^1 Sagittarii	6	19 15 12		- 24 49 18
	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 37		- 25 14 28
	☾		19 49 4	149,3	- 24 16
	6 α^2 Capricorni	3	20 8 52		- 13 3 9
	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 17		- 25 51 37
7	6 α^2 Capricorni	3	20 8 52		- 13 3 9
	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 17		- 25 51 37
	☾		20 46 52	139,6	- 22 6
	34 ζ Capricorni	4	21 17 12		- 23 7 26
	39 ϵ Capricorni	5	21 27 48		- 20 12 13
8	34 ζ Capricorni	4	21 17 12		- 23 7 26
	39 ϵ Capricorni	5	21 27 48		- 20 12 13
	☾		21 40 42	128,3	- 18 51
	45 D Aquarii	6	22 10 8		- 14 7 47
	57 σ Aquarii	5	22 21 53		- 11 31 22
9	45 D Aquarii	6	22 10 8		- 14 7 47
	57 σ Aquarii	5	22 21 53		- 11 31 22
	☾		22 30 50	121,3	- 14 47
	92 χ Aquarii	5 6	23 8 16		- 8 37 40
10	92 χ Aquarii	5 6	23 8 16		- 8 37 40
	☾		23 18 3	115,1	- 10 11
	20 n Piscium	5 6	23 39 26		- 3 40 45
11	20 n Piscium	5 6	23 39 26		- 3 40 45
	☾		0 3 16	111,3	- 5 14
	13 Ceti	6	0 26 44		- 4 30 12
	20 m Ceti	5	0 44 34		- 2 2 34
12	13 Ceti	6	0 26 44		- 4 30 12
	20 m Ceti	5	0 44 34		- 2 2 34
	☾		0 47 27	110,0	- 0 7
	89 f Piscium	6	1 9 17		+ 2 44 38
	98 μ Piscium *	5	1 21 32		+ 5 17 30

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Std. Bew	Abweichg.
Nov. 13	89 <i>f</i> Piscium	6	1 ^h 9' 17"		+ 2° 44' 38"
	98 <i>μ</i> Piscium *	5	1 21 32		+ 5 17 30
	☾		1 31 36	111,1	+ 5 0
	111 <i>ξ</i> Piscium	5 6	1 45 1		+ 2 22 7
	113 <i>α</i> Piscium	5	1 53 31		+ 1 57 49
14	111 <i>ξ</i> Piscium	5 6	1 45 1		+ 2 22 7
	113 <i>α</i> Piscium	5	1 53 31		+ 1 57 49
	☾		2 16 35	114,3	+ 9 57
	87 <i>μ</i> Ceti *	4	2 36 2		+ 9 24 50
	91 <i>λ</i> Ceti *	5 6	2 50 52		+ 8 14 45
15	87 <i>μ</i> Ceti *	4	2 36 2		+ 9 24 50
	91 <i>λ</i> Ceti *	5 6	2 50 52		+ 8 14 45
	☾		3 3 16	119,4	+ 14 33
	2 <i>ξ</i> Tauri *	4	3 18 14		+ 9 9 11
	30 <i>e</i> Tauri *	6	3 39 13		+ 10 37 52
16	2 <i>ξ</i> Tauri *	4	3 18 14		+ 9 9 11
	30 <i>e</i> Tauri *	6	3 39 13		+ 10 37 52
	☾		3 52 18	125,9	+ 18 36
	77 <i>θ</i> ¹ Tauri	5	4 19 9		+ 15 35 23
	87 <i>α</i> Tauri	1	4 26 27		+ 16 10 20
17	77 <i>θ</i> ¹ Tauri	5	4 19 9		+ 15 35 23
	87 <i>α</i> Tauri	1	4 26 27		+ 16 10 20
	☾		4 44 7	133,1	+ 21 51
	112 <i>β</i> Tauri	2	5 15 51		+ 28 27 42
23	32 <i>α</i> Leonis *	1	9 59 33		+ 12 46 23
	☾		10 25 11	138,3	+ 15 22
	63 <i>χ</i> Leonis *	4 5	10 56 29		+ 8 13 44
24	63 <i>χ</i> Leonis *	4 5	10 56 29		+ 8 13 44
	☾		11 19 58	135,9	+ 10 3
	5 <i>β</i> Virginis	3 4	11 42 4		+ 2 41 47
	8 <i>π</i> Virginis *	5	11 52 23		+ 7 32 15
25	5 <i>β</i> Virginis	3 4	11 42 4		+ 2 41 47
	8 <i>π</i> Virginis *	5	11 52 23		+ 7 32 15
	☾		12 14 12	135,7	+ 4 2
	29 <i>γ</i> ¹ Virginis	4	12 33 16		- 0 32 23

Sterne im Parallel. des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abwechlg.
Nov. 26	29 γ^1 Virginis	4	12 ^h 33' 16"	138,1	— 0° 32' 23"
	(		13 8 51		— 2 20
	67 α Virginis	1	13 16 28		— 10 17 38
Dec. 5	22 π Capricorni	5	20 54 58	137,5	— 20 30 14
	25 χ^1 Capricorni	5 6	20 59 4		— 21 51 11
	(		21 18 19		— 20 27
	49 δ Capricorni	3 4	21 37 54		— 16 52 27
	51 μ Capricorni	5	21 44 16		— 14 19 39
	6	49 δ Capricorni	3 4		21 37 54	127,2	— 16 52 27
51 μ Capricorni		5	21 44 16	— 14 19 39	
(			22 11 12	— 16 35	
71 τ^2 Aquarii		5 6	22 40 50	— 14 27 51	
76 δ Aquarii		3	22 45 52	— 16 41 57	
7	71 τ^2 Aquarii	5 6	22 40 50	118,9	— 14 27 51
	76 δ Aquarii	3	22 45 52		— 16 41 57
	(		23 0 12		— 12 5
	96 Aquarii	6	23 10 49		— 6 1 38
	20 n Piscium	5 6	23 39 26		— 3 40 49
8	96 Aquarii	6	23 10 49	113,3	— 6 1 38
	20 n Piscium	5 6	23 39 26		— 3 40 49
	(		23 46 42		— 7 10
	33 s Piscium	5	23 56 52		— 6 37 59
	12 n Ceti	6	0 21 36		— 4 52 20
9	33 s Piscium	5	23 56 52	110,3	— 6 37 59
	12 n Ceti	6	0 21 36		— 4 52 20
	(		0 31 22		— 2 4
	20 m Ceti	5	0 44 34		— 2 2 35
	80 e Piscium *	5	0 59 52		+ 4 46 25
10	20 m Ceti	5	0 44 34	110,2	— 2, 2 35
	80 e Piscium *	5	0 59 52		+ 4 46 25
	(		1 15 25		+ 3 5
	106 ν Piscium *	5	1 32 51		+ 4 38 57
	110 o Piscium *	5	1 36 41		+ 8 19 25

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gt.	Ger. Aufstg.	Stell. Bew.	Abweichg.
Des. 11	106 ν Piscium *	5	1 ^h 32 ^m 51 ^s		+ 4 ^o 38' 57"
	110 σ Piscium *	5	1 36 41		+ 8 19 25
	☾		1 59 54	112,6	+ 8 7
	78 ν Ceti *	4 5	2 27 13		+ 4 52 9
	87 μ Ceti *	4	2 36 2		+ 9 24 48
12	78 ν Ceti *	4 5	2 27 13		+ 4 52 9
	87 μ Ceti *	4	2 36 2		+ 9 24 48
	☾		2 45 48	117,3	+ 12 53
	57 δ Arietis	4	3 2 12		+ 19 5 52
	2 ξ Tauri *	4	3 18 14		+ 9 9 11
13	57 δ Arietis	4	3 2 12		+ 19 5 52
	2 ξ Tauri *	4	3 18 14		+ 9 9 11
	☾		3 33 58	123,9	+ 17 10
	54 γ Tauri	3 4	4 10 25		+ 15 13 28
	61 δ^1 Tauri.	4	4 13 25		+ 17 9 2
14	54 γ Tauri	3 4	4 10 25		+ 15 13 28
	61 δ^1 Tauri	4	4 13 25		+ 17 9 2
	☾		4 25 2	131,6	+ 20 46
	102 i Tauri	4 5	4 53 15		+ 21 20 55
	104 m Tauri	5	4 57 42		+ 18 25 5
15	102 i Tauri	4 5	4 53 15		+ 21 20 55
	104 m Tauri	5	4 57 42		+ 18 25 5
	☾		5 19 14	139,3	+ 23 25
	1 H Geminorum	5	5 54 6		+ 23 15 58
	7 η Geminorum	4 5	6 4 55		+ 22 32 56
16	1 H Geminorum	5	5 54 6		+ 23 15 58
	7 η Geminorum	4 5	6 4 55		+ 22 32 56
	☾		6 16 11	145,1	+ 24 53
	43 ζ Geminorum	4	6 54 19		+ 20 48 24
23	29 γ^1 Virginis	4	12 33 17		- 0 32 18
	☾		12 48 56	132,4	- 0 1
	67 α Virginis	1	13 16 29		- 10 17 45
	79 ζ Virginis	4	13 26 16		+ 0 15 8

Sterne im Parallel des Mondes 1834.

1834	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
Dec. 24	67 α Virginis	1	^h 13 ['] 16 ["] 29	135,8	- 10° 17' 45"
	79 ζ Virginis	4	13 26 16		+ 0 15 8
	ζ		13 42 28		- 6 12
	99 ι Virginis	4	14 7 21		- 5 12 24
25	99 ι Virginis	4	14 7 21	141,9	- 5 12 24
	ζ		14 37 54		- 12 7
	27 β Librae	2 3	15 8 6		- 8 46 1
26	27 β Librae	2 3	15 8 6	149,7	- 8 46 1
	ζ		15 36 12		- 17 22
	21 α Scorpii	1	16 19 16		- 26 3 24

~~~~~

## Stern-Bedeckungen 1834.

| No. | 1834    | Namen.                     | Gr. | Eintritt.                         |      | Austritt.                         |      |
|-----|---------|----------------------------|-----|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|
|     |         |                            |     | Mittl. Zt.                        | Ort. | Mittl. Zt.                        | Ort. |
| 1   | Jan. 6  | 28 Scorpii                 | 6   | 19 <sup>h</sup> 20,2 <sup>o</sup> | 45   | 19 <sup>h</sup> 52,6 <sup>o</sup> | 353  |
| 2   | 15      | (1) Ceti                   | 6 7 | 3 59,0                            | 48   | 5 18,8                            | 249  |
| 3   | 19      | (4) Ceti                   | 6 7 | 4 3,0                             | 50   | 5 13,4                            | 255  |
| 4   | 20      | (249) Tauri                | 6   | 7 38,4                            | 81   | 8 54,8                            | 236  |
| 5   | 21      | 106 l <sup>1</sup> Tauri   | 5 6 | 10 44,4                           | 128  | 11 33,8                           | 212  |
| 6   | 22      | 141 Q <sup>2</sup> Tauri   | 6   | 8 7,8                             | 42   | 9 7,0                             | 297  |
| 7   | "       | (338) Tauri                | 6 7 | 12 21,5                           | 138  | 13 6,7                            | 219  |
| 8   | "       | 7 η Geminorum              | 4 5 | 14 45,1                           | 60   | 15 34,7                           | 303  |
| 9   | "       | 13 μ Gemin.                | 3   | 18 1,6                            | 31   | 18 25,6                           | 331  |
| 10  | 23      | 44 ω <sup>2</sup> Gemin.   | 6 7 | 9 5,8                             | 112  | 10 12,4                           | 243  |
| 11  | 24      | 10 μ <sup>2</sup> Cancri   | 6 7 | 8 51,3                            | 108  | 9 58,3                            | 260  |
| 12  | "       | (42) Cancri                | 6 7 | 15 48,5                           | 2,2  | südl. v. C's Rde.                 |      |
| 13  | "       | 33 η Cancri                | 6   | 20 2,0                            | 81   | 20 45,0                           | 303  |
| 14  | 30      | 94 Virginis                | 6   | 17 32,6                           | 180  | 18 9,2                            | 240  |
| 15  | Febr. 4 | 26 Sagittarii              | 6   | 18 51,2                           | 1,5  | nördl. v. C's Rde.                |      |
| 16  | 11      | (249) Piscium              | 7   | 6 44,2                            | 29   | 7 37,4                            | 278  |
| 17  | "       | 30 r Piscium               | 4 5 | 7 55,2                            | 128  | 8 22,8                            | 182  |
| 18  | 20      | (179) Gemin.               | 7   | 11 33,8                           | 75   | 12 35,8                           | 305  |
| 19  | 21      | 33 η Cancri                | 6   | 5 44,9                            | 3,6  | südl. v. C's Rde.                 |      |
| 20  | 24      | 3 ν Virginis               | 4 5 | 11 26,9                           | 65   | 12 7,5                            | 351  |
| 21  | 26      | 80 l <sup>3</sup> Virginis | 6   | 10 25,6                           | 122  | 11 25,2                           | 292  |
| 22  | "       | 88 Virginis                | 7   | 18 0,1                            | 0,5  | nördl. v. C's Rde.                |      |
| 23  | 28      | 34 ζ <sup>3</sup> Librae   | 6   | 13 56,6                           | 2,7  | südl. v. C's Rde.                 |      |
| 24  | "       | 35 ζ <sup>4</sup> Librae   | 6   | 15 12,6                           | 2,0  | südl. v. C's Rde.                 |      |
| 25  | Mrz. 16 | 74 ε Tauri                 | 4   | 10 23,8                           | 52   | 11 15,4                           | 290  |
| 26  | 18      | 3 Geminorum                | 6   | 6 35,5                            | 1,0  | nördl. v. C's Rde.                |      |
| 27  | "       | 4 Geminorum                | 7   | 6 27,4                            | 50   | 7 32,0                            | 300  |
| 28  | "       | 6 Geminorum                | 6 7 | 7 22,1                            | 79   | 8 37,9                            | 275  |
| 29  | "       | 13 μ Gemin.                | 3   | 13 5,7                            | 0,0  | südl. v. C's Rde.                 |      |
| 30  | 19      | 58 Gemin.                  | 7   | 13 48,8                           | 1,8  | nördl. v. C's Rde.                |      |
| 31  | 25      | 65 Virginis                | 6   | 18 9,7                            | 160  | 18 47,9                           | 248  |
| 32  | 26      | (270) Virginis             | 7   | 7 37,7                            | 135  | 8 28,5                            | 276  |
| 33  | "       | 94 Virginis                | 6   | 10 32,6                           | 130  | 11 35,2                           | 289  |



## Stern-Bedeckungen 1834.

| No. | T                    | h                      | p        | q        | p'       | q'       |
|-----|----------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1   | 19 34,1 <sup>h</sup> | — 34 11,6 <sup>o</sup> | — 0,4370 | + 0,6873 | + 0,5674 | — 0,1143 |
| 2   | 4 47,9               | + 6 7,8                | + 0,1437 | + 0,8300 | + 0,5023 | + 0,2120 |
| 3   | 4 36,7               | — 37 59,4              | — 0,3572 | + 0,6064 | + 0,5274 | + 0,1893 |
| 4   | 8 17,9               | + 4 32,1               | + 0,0356 | + 0,6310 | + 0,5486 | + 0,1565 |
| 5   | 11 8,1               | + 33 18,0              | + 0,2920 | + 0,7570 | + 0,5710 | + 0,1102 |
| 6   | 8 38,4               | — 16 38,7              | — 0,1380 | + 0,3450 | + 0,5873 | + 0,0626 |
| 7   | 12 43,3              | + 42 46,9              | + 0,4036 | + 0,7633 | + 0,5900 | + 0,0524 |
| 8   | 15 9,6               | + 78 7,6               | + 0,5898 | + 0,5368 | + 0,5919 | + 0,0464 |
| 9   | 18 14,3              | + 122 25,6             | + 0,5178 | + 0,6220 | + 0,5933 | + 0,0386 |
| 10  | 9 39,8               | — 16 10,9              | — 0,1687 | + 0,6077 | + 0,6006 | — 0,0018 |
| 11  | 9 25,4               | — 34 27,3              | — 0,3355 | + 0,6049 | + 0,6046 | — 0,0668 |
| 12  | 15 47,4              | + 58 8,0               | + 0,5859 | + 0,9172 | + 0,6044 | — 0,0839 |
| 13  | 20 23,7              | + 124 16,5             | + 0,4866 | + 0,7684 | + 0,6034 | — 0,0957 |
| 14  | 17 50,6              | + 8 12,0               | + 0,2025 | + 1,0612 | + 0,5498 | — 0,2277 |
| 15  | 18 50,3              | — 40 27,1              | — 0,4443 | + 0,6110 | + 0,5659 | — 0,0219 |
| 16  | 7 8,1                | + 70 33,9              | + 0,6249 | + 0,6581 | + 0,5048 | + 0,2120 |
| 17  | 8 9,8                | + 85 27,8              | + 0,5120 | + 1,0121 | + 0,5041 | + 0,2124 |
| 18  | 12 3,4               | + 37 52,2              | + 0,3435 | + 0,4284 | + 0,5986 | — 0,0457 |
| 19  | 5 46,3               | — 68 4,4               | — 0,5306 | + 0,9850 | + 0,6003 | — 0,0926 |
| 20  | 11 48,6              | — 22 50,3              | — 0,3287 | + 0,5081 | + 0,5757 | — 0,2366 |
| 21  | 10 55,8              | — 61 31,6              | — 0,5214 | + 0,8256 | + 0,5617 | — 0,2427 |
| 22  | 17 56,5              | + 40 44,6              | + 0,2411 | + 0,5928 | + 0,5610 | — 0,2389 |
| 23  | 13 56,7              | — 42 46,6              | — 0,2728 | + 1,1603 | + 0,5616 | — 0,1892 |
| 24  | 15 11,4              | — 24 37,6              | — 0,1258 | + 1,1839 | + 0,5616 | — 0,1872 |
| 25  | 10 49,4              | + 91 37,0              | + 0,6274 | + 0,6219 | + 0,5433 | + 0,1370 |
| 26  | 6 34,8               | + 4 34,7               | + 0,0760 | + 0,1970 | + 0,5711 | + 0,0505 |
| 27  | 7 2,8                | + 11 24,7              | + 0,1555 | + 0,3375 | + 0,5711 | + 0,0494 |
| 28  | 7 59,9               | + 25 16,3              | + 0,2614 | + 0,4710 | + 0,5721 | + 0,0474 |
| 29  | 13 7,3               | + 99 41,0              | + 0,6301 | + 1,0419 | + 0,5746 | + 0,0351 |
| 30  | 13 53,4              | + 97 4,1               | + 0,6036 | + 0,4490 | + 0,5853 | — 0,0268 |
| 31  | 18 28,8              | + 81 41,8              | + 0,6825 | + 0,9710 | + 0,5686 | — 0,2498 |
| 32  | 8 4,3                | — 83 4,0               | — 0,5553 | + 0,8686 | + 0,5688 | — 0,2419 |
| 33  | 11 0,4               | — 40 24,4              | — 0,3973 | + 0,8966 | + 0,5666 | — 0,2397 |

## Stern-Bedeckungen 1834.

| No. | 1834    | Namen.                         | Gr. | Eintritt.            |                  | Austritt.                |                  |
|-----|---------|--------------------------------|-----|----------------------|------------------|--------------------------|------------------|
|     |         |                                |     | Mittl. Zt.           | Ort.             | Mittl. Zt.               | Ort.             |
| 84  | Mrz. 26 | 97 Virginis                    | 7   | <sup>h</sup> 14 19,6 | <sup>o</sup> 156 | <sup>h</sup> 15 15,0     | <sup>o</sup> 263 |
| 85  | 28      | 14 v Scorpii                   | 4   | 16 47,5              | 53               | 17 28,9                  | 344              |
| 86  | 30      | 4 b Sagittarii                 | 5   | 12 18,2              | 76               | 13 13,2                  | 311              |
| 87  | "       | 7 a Sagittarii                 | 6   | 14 1,2               | 152              | 14 46,2                  | 233              |
| 88  | "       | 9 Sagittarii                   | 6 7 | 14 40,8              | 164              | 15 15,0                  | 221              |
| 89  | "       | (342) Sagittarii               | 7   | 15 17,2              | 156              | 16 0,4                   | 227              |
| 40  | 31      | (261) Sagittarii               | 6 7 | 15 46,8              | 1,3              | südl. v. $\zeta$ 's Rde. |                  |
| 41  | Apr. 3  | 43 x Capricorni                | 5   | 16 34,8              | 115              | 17 32,0                  | 219              |
| 42  | 13      | (282) Tauri                    | 7   | 8 43,9               | 29               | 9 18,5                   | 320              |
| 43  | 16      | 10 $\mu$ <sup>s</sup> Cancri   | 6 7 | 14 85,2              | 146              | 15 8,4                   | 234              |
| 44  | 20      | 3 v Virginis                   | 4 5 | 9 22,3               | 71               | 10 7,3                   | 350              |
| 45  | 22      | 80 l <sup>3</sup> Virginis     | 6   | 8 15,7               | 75               | 9 0,7                    | 345              |
| 46  | 23      | (127) Librae                   | 6 7 | 11 22,9              | 158              | 12 16,9                  | 261              |
| 47  | 24      | 32 $\zeta$ <sup>1</sup> Librae | 6   | 8 23,4               | 3,3              | südl. v. $\zeta$ 's Rde. |                  |
| 48  | "       | 34 $\zeta$ <sup>3</sup> Librae | 6   | 8 45,0               | 115              | 9 44,6                   | 296              |
| 49  | "       | 35 $\zeta$ <sup>4</sup> Librae | 6   | 9 49,4               | 114              | 10 53,0                  | 298              |
| 50  | 28      | 51 h <sup>1</sup> Sagittarii   | 6   | 13 57,8              | 1,9              | südl. v. $\zeta$ 's Rde. |                  |
| 51  | Mai 20  | 94 Virginis                    | 6   | 7 22,2               | 125              | 8 28,0                   | 296              |
| 52  | "       | 97 Virginis                    | 7   | 11 13,0              | 145              | 12 15,2                  | 273              |
| 53  | 22      | (28) Scorpii                   | 7   | 15 56,6              | 76               | 16 51,8                  | 307              |
| 54  | 24      | (342) Sagittarii               | 7   | 9 26,4               | 96               | 10 29,6                  | 290              |
| 55  | 25      | (301) Sagittarii               | 7   | 11 16,4              | 32               | 11 46,8                  | 339              |
| 56  | 27      | 25 $\chi$ <sup>1</sup> Capric. | 5 6 | 15 43,2              | 71               | 17 3,8                   | 255              |
| 57  | Jun. 7  | 114 o Tauri                    | 5   | 7 7,2                | 98               | 7 58,8                   | 256              |
| 58  | 8       | (87) Gemin.                    | 7   | 7 46,7               | 46               | 8 22,9                   | 319              |
| 59  | "       | (89) Gemin.                    | 7   | 7 40,3               | 76               | 8 30,9                   | 289              |
| 60  | 9       | 58 Gemin.                      | 7   | 7 53,8               | 163              | 8 17,6                   | 214              |
| 61  | 16      | (238) Virginis                 | 7   | 11 22,3              | 136              | 12 22,3                  | 276              |
| 62  | 21      | (155) s Sagittarii             | 6   | 11 29,9              | 90               | 12 46,1                  | 277              |
| 63  | 24      | 39 e Capricorni                | 5   | 13 41,4              | 62               | 15 0,2                   | 261              |
| 64  | Jul. 4  | 114 o Tauri                    | 5   | 19 37,6              | 34               | 14 11,8                  | 302              |
| 65  | 9       | (240) Leonis                   | 7   | 9 37,5               | 56               | 10 6,9                   | 344              |
| 66  | 15      | 32 $\zeta$ <sup>1</sup> Librae | 6   | 10 35,3              | 93               | 11 39,5                  | 305              |
| 67  | "       | {1060} Librae                  | 7   | 11 20,2              | 3,5              | südl. v. $\zeta$ 's Rde. |                  |

## Stern-Bedeckungen 1834.

| No. | T       | h          | p        | q        | p'       | q'       |
|-----|---------|------------|----------|----------|----------|----------|
| 34. | 14 44,5 | + 14 12,9  | + 0,2100 | + 1,0160 | + 0,5690 | - 0,2397 |
| 35  | 17 8,8  | + 22 40,5  | + 0,1666 | + 0,7097 | + 0,5745 | - 0,1613 |
| 36  | 12 45,7 | - 68 7,0   | - 0,5949 | + 0,6904 | + 0,5746 | - 0,0635 |
| 37  | 14 23,2 | - 44 23,9  | - 0,3844 | + 1,0952 | + 0,5739 | - 0,0597 |
| 38  | 14 56,5 | - 36 20,0  | - 0,3209 | + 1,1505 | + 0,5737 | - 0,0592 |
| 39  | 15 38,0 | - 26 14,4  | - 0,2320 | + 1,1550 | + 0,5730 | - 0,0568 |
| 40  | 15 44,9 | - 37 52,3  | - 0,3621 | + 1,2067 | + 0,5673 | + 0,0007 |
| 41  | 17 2,2  | - 55 46,6  | - 0,5501 | + 1,0142 | + 0,5311 | + 0,1441 |
| 42  | 8 54,6  | + 81 33,9  | + 0,5668 | + 0,4749 | + 0,5535 | + 0,1091 |
| 43  | 14 51,2 | + 128 2,0  | + 0,5074 | + 1,0723 | + 0,5799 | - 0,0717 |
| 44  | 9 43,0  | - 0 7,3    | - 0,1163 | + 0,5320 | + 0,5665 | - 0,2365 |
| 45  | 8 36,2  | - 41 45,7  | - 0,5024 | + 0,6580 | + 0,5664 | - 0,3501 |
| 46  | 11 50,3 | - 8 0,9    | + 0,0013 | + 1,0405 | + 0,5721 | - 0,2294 |
| 47  | 8 22,7  | - 71 43,0  | - 0,4461 | + 1,1123 | + 0,5770 | - 0,2005 |
| 48  | 9 14,7  | - 59 17,8  | - 0,5254 | + 0,8447 | + 0,5774 | - 0,1968 |
| 49  | 10 21,1 | - 43 11,4  | - 0,4224 | + 0,8738 | + 0,5760 | - 0,1970 |
| 50  | 13 58,1 | - 45 26,1  | - 0,4225 | + 1,2039 | + 0,5688 | + 0,0341 |
| 51  | 7 55,5  | - 32 34,1  | - 0,3141 | + 0,8716 | + 0,5614 | - 0,2413 |
| 52  | 11 42,5 | + 22 47,2  | + 0,2821 | + 0,9786 | + 0,5626 | - 0,2363 |
| 53  | 16 39,1 | + 68 12,3  | + 0,6720 | + 0,6780 | + 0,5629 | - 0,1604 |
| 54  | 10 0,0  | - 56 46,9  | - 0,5013 | + 0,8213 | + 0,5679 | - 0,0614 |
| 55  | 11 32,0 | - 48 30,9  | - 0,4767 | + 0,6434 | + 0,5616 | + 0,0055 |
| 56  | 16 28,1 | - 3 47,4   | - 0,0406 | + 0,9504 | + 0,5489 | + 0,1226 |
| 57  | 7 33,3  | + 109 35,1 | + 0,5744 | + 0,8616 | + 0,5664 | + 0,0916 |
| 58  | 8 5,1   | + 104 6,5  | + 0,5857 | + 0,5845 | + 0,5780 | + 0,0348 |
| 59  | 8 6,1   | + 104 22,0 | + 0,5928 | + 0,7065 | + 0,5780 | + 0,0348 |
| 60  | 8 5,5   | + 90 40,6  | + 0,6450 | + 0,9720 | + 0,5830 | - 0,0256 |
| 61  | 11 51,6 | + 56 2,4   | + 0,5408 | + 0,9120 | + 0,5516 | - 0,2402 |
| 62  | 12 7,7  | - 7 5,0    | - 0,0782 | + 0,9540 | + 0,5661 | - 0,0180 |
| 63  | 14 20,4 | - 14 8,1   | - 0,1371 | + 0,9030 | + 0,5433 | + 0,1456 |
| 64  | 13 45,3 | - 130 32,4 | - 0,5291 | + 0,6723 | + 0,5665 | + 0,0960 |
| 65  | 9 52,6  | + 106 16,8 | + 0,5143 | + 0,5977 | + 0,5719 | - 0,1799 |
| 66  | 11 16,0 | + 52 32,1  | + 0,5268 | + 0,7692 | + 0,5610 | - 0,1939 |
| 67  | 11 20,3 | + 68 10,3  | + 0,6620 | + 1,1408 | + 0,5616 | - 0,1923 |

## Stern-Bedeckungen 1834.

| No. | 1834    | Namen.                   | Gr.  | Eintritt.           |                 | Austritt.           |                  |
|-----|---------|--------------------------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------------------|
|     |         |                          |      | Mittl. Zt.          | Ort.            | Mittl. Zt.          | Ort.             |
| 68  | Juli 16 | (39) Scorpii             | 7    | 7 <sup>h</sup> 23,1 | 96 <sup>o</sup> | 8 <sup>h</sup> 33,7 | 308 <sup>o</sup> |
| 69  | 19      | 47 $\chi^1$ Sagittarii   | 6    | 13 24,2             | 16              | 13 54,0             | 328              |
| 70  | 21      | 25 $\chi^1$ Capric.      | 5 6  | 8 18,6              | 85              | 9 25,8              | 258              |
| 71  | "       | 28 $\phi$ Capric.        | 6    | 12 34,2             | 45              | 13 44,8             | 278              |
| 72  | 23      | 71 $\tau^2$ Aquarii      | 5. 6 | 9 5,9               | 51              | 10 6,1              | 274              |
| 73  | Aug. 9  | 65 Virginis              | 6    | 8 42,4              | 149             | 9 30,4              | 261              |
| 74  | "       | 66 Virginis              | 6    | 9 33,8              | 181             | 9 55,6              | 227              |
| 75  | 12      | 8 $\beta$ Scorpii        | 2    | 7 57,0              | 142             | 8 58,0              | 255              |
| 76  | 14      | 5 $\epsilon$ Sagittarii  | 7    | 7 51,7              | 3,1             | nördl. v. C's Rde.  |                  |
| 77  | 15      | (261) Sagittarii         | 6 7  | 10 1,3              | 25              | 10 37,3             | 329              |
| 78  | 18      | 43 $\kappa$ Capricorni   | 5    | 7 47,2              | 30              | 8 36,0              | 303              |
| 79  | 21      | 33 $s$ Piscium           | 5    | 8 59,8              | 28              | 9 52,8              | 283              |
| 80  | "       | (1) Ceti                 | 6 7  | 12 2,8              | 64              | 13 21,2             | 233              |
| 81  | 23      | 106 $v$ Piscium          | 5    | 16 10,1             | 2,2             | nördl. v. C's Rde.  |                  |
| 82  | 24      | (75) Ceti                | 6 7  | 14 11,3             | 35              | 15 23,5             | 262              |
| 83  | 26      | (187) Tauri              | 7    | 11 30,6             | 14              | 12 5,8              | 301              |
| 84  | "       | (215) Tauri              | 6 7  | 16 25,9             | 0,7             | nördl. v. C's Rde.  |                  |
| 85  | Sept. 6 | (238) Virginis           | 7    | 6 32,4              | 2,9             | nördl. v. C's Rde.  |                  |
| 86  | 11      | (155) $s$ Sagitt.        | 6    | 8 23,1              | 2,0             | nördl. v. C's Rde.  |                  |
| 87  | 14      | 39 $\epsilon$ Capricorni | 5    | 12 42,3             | 109             | 13 32,5             | 203              |
| 88  | 17      | (249) Piscium            | 7    | 14 29,8             | 21              | 15 27,2             | 276              |
| 89  | "       | 30 $r$ Piscium           | 4 5  | 15 54,1             | 142             | 16 3,7              | 158              |
| 90  | 20      | 64 Ceti                  | 6 7  | 14 18,9             | 66              | 15 38,7             | 231              |
| 91  | "       | 65 $\xi^1$ Ceti          | 5    | 15 36,9             | 61              | 16 54,7             | 241              |
| 92  | 22      | (103) Tauri              | 7    | 11 31,9             | 52              | 12 41,3             | 254              |
| 93  | 24      | 109 $n$ Tauri            | 5 6  | 11 2,7              | 84              | 12 0,3              | 239              |
| 94  | 25      | 9 Geminorum              | 7    | 12 38,5             | 69              | 13 40,7             | 268              |
| 95  | 27      | 9 $\mu^1$ Cancr          | 6    | 10 51,2             | 67              | 11 35,6             | 296              |
| 96  | Okt. 7  | 33 Scorpii               | 7    | 6 13,8              | 115             | 7 20,8              | 259              |
| 97  | "       | 44 $b$ Ophiuchi          | 5 6  | 6 49,9              | 91              | 7 58,1              | 280              |
| 98  | 8       | 22 $\lambda$ Sagittarii  | 4    | 7 34,9              | 81              | 8 44,3              | 275              |
| 99  | 13      | 71 $\tau^2$ Aquarii      | 5 6  | 5 0,1               | 28              | 5 53,9              | 290              |
| 100 | 18      | 38 Arietis               | 5 6  | 15 48,9             | 349             | 16 6,3              | 322              |

## Stern-Bedeckungen 1834.

| No. | T       | h          | p        | q        | p'       | q'       |
|-----|---------|------------|----------|----------|----------|----------|
| 68  | 7 58,4  | — 8 37,4   | — 0,1203 | + 0,8782 | + 0,5609 | — 0,1582 |
| 69  | 13 39,3 | + 33 23,2  | + 0,3725 | + 0,6848 | + 0,5780 | + 0,0267 |
| 70  | 8 52,6  | — 62 32,4  | — 0,5404 | + 0,8542 | + 0,5550 | + 0,1223 |
| 71  | 13 9,3  | + 0 2,3    | + 0,0384 | + 0,8404 | + 0,5523 | + 0,1307 |
| 72  | 9 34,3  | — 75 32,4  | — 0,5737 | + 0,7035 | + 0,5226 | + 0,1922 |
| 73  | 9 6,0   | + 75 39,0  | + 0,6518 | + 0,9398 | + 0,5508 | — 0,2477 |
| 74  | 9 47,4  | + 85 43,9  | + 0,7330 | + 1,0102 | + 0,5508 | — 0,2471 |
| 75  | 8 28,2  | + 28 51,3  | + 0,3463 | + 1,0627 | + 0,5653 | — 0,1661 |
| 76  | 7 53,0  | — 6 32,8   | — 0,1140 | + 0,6460 | + 0,5773 | — 0,0621 |
| 77  | 10 17,8 | + 15 10,0  | + 0,1613 | + 0,7232 | + 0,5753 | + 0,0637 |
| 78  | 8 8,9   | — 54 27,5  | — 0,4702 | + 0,6662 | + 0,5421 | + 0,1515 |
| 79  | 9 26,4  | — 67 57,0  | — 0,4946 | + 0,6600 | + 0,5043 | + 0,2214 |
| 80  | 12 41,8 | — 20 12,4  | — 0,2266 | + 0,8700 | + 0,5034 | + 0,2229 |
| 81  | 16 11,2 | + 11 31,3  | + 0,3601 | + 0,4818 | + 0,4969 | + 0,2219 |
| 82  | 14 47,7 | — 19 7,7   | — 0,1399 | + 0,5981 | + 0,5042 | + 0,2691 |
| 83  | 11 46,9 | — 84 30,7  | — 0,5841 | + 0,5323 | + 0,5266 | + 0,1670 |
| 84  | 16 28,6 | — 15 46,7  | — 0,0293 | + 0,3259 | + 0,5285 | + 0,1605 |
| 85  | 6 31,5  | + 56 37,1  | + 0,3627 | + 0,5409 | + 0,5599 | — 0,2452 |
| 86  | 8 23,1  | + 17 26,4  | + 0,1817 | + 0,6554 | + 0,5731 | — 0,0133 |
| 87  | 13 7,3  | + 48 22,2  | + 0,3793 | + 1,0522 | + 0,5390 | + 0,1568 |
| 88  | 14 57,9 | + 43 12,2  | + 0,4996 | + 0,6939 | + 0,5041 | + 0,2236 |
| 89  | 15 59,6 | + 58 6,1   | + 0,3872 | + 1,0598 | + 0,5039 | + 0,2243 |
| 90  | 14 59,2 | + 13 37,0  | + 0,1279 | + 0,7337 | + 0,5026 | + 0,2169 |
| 91  | 16 16,4 | + 32 33,2  | + 0,3328 | + 0,7051 | + 0,5028 | + 0,2158 |
| 92  | 12 12,0 | — 48 11,2  | — 0,3940 | + 0,6122 | + 0,5205 | + 0,1756 |
| 93  | 11 29,8 | — 81 38,2  | — 0,6370 | + 0,7510 | + 0,5485 | + 0,0996 |
| 94  | 13 8,2  | — 70 20,5  | — 0,5774 | + 0,5951 | + 0,5630 | + 0,0440 |
| 95  | 11 14,5 | — 124 16,2 | — 0,4943 | + 0,7467 | + 0,5786 | — 0,0698 |
| 96  | 6 47,4  | + 38 49,3  | + 0,3927 | + 0,9970 | + 0,5841 | — 0,0963 |
| 97  | 7 23,5  | + 47 43,5  | + 0,4449 | + 0,8676 | + 0,5839 | — 0,0947 |
| 98  | 8 11,9  | + 45 28,9  | + 0,4538 | + 0,8650 | + 0,5801 | — 0,0299 |
| 99  | 5 27,2  | — 56 40,0  | — 0,4441 | + 0,6816 | + 0,5158 | + 0,1967 |
| 100 | 15 57,6 | + 47 30,9  | + 0,5588 | + 0,4483 | + 0,5100 | + 0,2055 |

## Stern-Bedeckungen 1834.

| No. | 1834    | Namen.                             | Gr. | Eintritt.           |                  | Austritt;                 |                  |
|-----|---------|------------------------------------|-----|---------------------|------------------|---------------------------|------------------|
|     |         |                                    |     | Mittl. Zt.          | Ort.             | Mittl. Zt.                | Ort.             |
| 101 | Okt. 21 | 109 $\iota$ Tauri                  | 4 5 | 9 49,5 <sup>h</sup> | 122 <sup>o</sup> | 10 38,3 <sup>h</sup>      | 200 <sup>o</sup> |
| 102 | "       | 108 Tauri                          | 7   | 17 33,6             | 157              | 17 53,0                   | 186              |
| 103 | 23      | 42 $\omega$ <sup>1</sup> Gemin.    | 6   | 15 31,3             | 110              | 16 46,3                   | 249              |
| 104 | 24      | 82 $B$ Gemin.                      | 7   | 10 46,9             | 156              | 11 8,3                    | 201              |
| 105 | 25      | 43 $\gamma$ Cancr                  | 5   | 9 59,5              | 66               | 10 43,7                   | 303              |
| 106 | 28      | 3 $\nu$ Virginis                   | 4 5 | 17 24,6             | 130              | 18 27,4                   | 283              |
| 107 | Nov. 3  | 24 Ophiuchi                        | 6 7 | 4 54,6              | 88               | 5 58,4                    | 290              |
| 108 | 11      | 33 $s$ Piscium                     | 5   | 4 17,5              | 6,6              | nördl. v. $\zeta$ 's Rde. |                  |
| 109 | 12      | 26 Ceti                            | 6 7 | 14 39,0             | 36               | 15 33,0                   | 273              |
| 110 | 13      | 106 $\nu$ Piscium                  | 5   | 10 38,8             | 36               | 11 48,2                   | 258              |
| 111 | 14      | (78) Ceti                          | 6 7 | 9 17,7              | 113              | 10 2,7                    | 183              |
| 112 | "       | (83) Arietis                       | 6   | 11 55,1             | 347              | 12 18,5                   | 313              |
| 113 | 16      | (215) Tauri                        | 6 7 | 10 56,5             | 132              | 11 26,5                   | 177              |
| 114 | 21      | 43 $\gamma$ Cancr                  | 5   | 17 20,9             | 143              | 18 5,3                    | 251              |
| 115 | 23      | 42 Leonis                          | 6   | 11 13,6             | 118              | 12 7,8                    | 271              |
| 116 | "       | 46 $i$ Leonis                      | 6   | 16 29,7             | 117              | 17 43,7                   | 294              |
| 117 | 27      | (287) Virginis                     | 7   | 16 23,3             | 171              | 16 56,9                   | 245              |
| 118 | "       | 95 Virginis                        | 6   | 17 7,7              | 118              | 18 7,3                    | 300              |
| 119 | Dec. 1  | 44 $b$ Ophiuchi                    | 5 6 | 3 35,3              | 23               | 3 54,3                    | 349              |
| 120 | 5       | 37 $\epsilon$ <sup>1</sup> Capric. | 7   | 8 6,0               | 110              | 8 52,8                    | 203              |
| 121 | 8       | 30 $r$ Piscium                     | 4 5 | 10 56,6             | 66               | 12 0,6                    | 287              |
| 122 | 11      | 64 Ceti                            | 6 7 | 10 3,1              | 83               | 11 15,1                   | 217              |
| 123 | "       | 65 $\xi$ <sup>1</sup> Ceti         | 5   | 11 16,4             | 73               | 12 29,2                   | 283              |
| 124 | 13      | (103) Tauri                        | 7   | 6 45,8              | 101              | 7 41,6                    | 204              |
| 125 | 15      | 108 Tauri                          | 7   | 4 5,2               | 62               | 4 58,2                    | 267              |
| 126 | 16      | 8 Geminorum                        | 7   | 6 45,1              | 88               | 7 44,3                    | 249              |
| 127 | "       | 9 Geminorum                        | 7   | 7 27,1              | 2,5              | südl. v. $\zeta$ 's Rde.  |                  |
| 128 | 17      | 48 $m$ Gemin.                      | 6   | 6 42,2              | 85               | 7 38,6                    | 264              |
| 129 | 18      | 9 $\mu$ <sup>1</sup> Cancr         | 6   | 6 7,6               | 3,0              | südl. v. $\zeta$ 's Rde.  |                  |
| 130 | 20      | 42 Leonis                          | 6   | 18 16,9             | 92               | 19 18,5                   | 323              |
| 131 | 25      | (127) Librae                       | 6 7 | 14 30,0             | 99               | 15 23,0                   | 315              |

## Stern-Bedeckungen 1834.

| No. | T                    | h                      | p        | q        | p'       | q'       |
|-----|----------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 101 | 10 <sup>h</sup> 11,3 | — 70 <sup>o</sup> 38,7 | — 0,6531 | + 0,8180 | + 0,5428 | + 0,1144 |
| 102 | 17 42,3              | + 39 20,8              | + 0,3403 | + 0,8142 | + 0,5473 | + 0,1002 |
| 103 | 16 7,8               | — 9 6,5                | — 0,1047 | + 0,5656 | + 0,5659 | — 0,0040 |
| 104 | 10 56,8              | — 97 38,4              | — 0,6177 | + 1,0077 | + 0,5690 | — 0,0502 |
| 105 | 10 20,7              | — 119 34,8             | — 0,5504 | + 0,7200 | + 0,5695 | — 0,1064 |
| 106 | 17 56,1              | — 48 14,6              | — 0,4252 | + 0,7865 | + 0,5590 | — 0,2449 |
| 107 | 5 27,1               | + 52 31,1              | + 0,4807 | + 0,8188 | + 0,5939 | — 0,1276 |
| 108 | 4 18,2               | — 64 23,5              | — 0,4212 | + 0,5634 | + 0,4988 | + 0,2255 |
| 109 | 15 6,8               | + 84 36,2              | + 0,6694 | + 0,6764 | + 0,4957 | + 0,2311 |
| 110 | 11 10,1              | + 16 52,2              | + 0,2241 | + 0,6556 | + 0,4986 | + 0,2278 |
| 111 | 9 36,7               | — 16 17,1              | — 0,3116 | + 0,8644 | + 0,5051 | + 0,2166 |
| 112 | 12 5,8               | + 20 33,6              | + 0,3389 | + 0,4525 | + 0,5063 | + 0,2160 |
| 113 | 11 11,3              | — 14 30,1              | — 0,2622 | + 0,8000 | + 0,5294 | + 0,1651 |
| 114 | 17 37,7              | + 16 42,5              | + 0,2031 | + 0,7355 | + 0,5646 | — 0,1086 |
| 115 | 11 40,9              | — 95 35,8              | — 0,5898 | + 0,8354 | + 0,5540 | — 0,1915 |
| 116 | 17 6,5               | — 16 32,1              | — 0,1710 | + 0,6206 | + 0,5529 | — 0,2008 |
| 117 | 16 39,3              | — 72 29,7              | — 0,4858 | + 1,0058 | + 0,5605 | — 0,2498 |
| 118 | 17 37,4              | — 58 32,0              | — 0,5231 | + 0,8248 | + 0,5610 | — 0,2493 |
| 119 | 3 44,0               | + 46 56,8              | + 0,4110 | + 0,6321 | + 0,6000 | — 0,0997 |
| 120 | 8 31,0               | + 60 28,1              | + 0,4690 | + 1,0214 | + 0,5469 | + 0,1538 |
| 121 | 11 28,8              | + 71 1,2               | + 0,5688 | + 0,8266 | + 0,4991 | + 0,2261 |
| 122 | 10 39,0              | + 29 13,4              | + 0,2439 | + 0,8026 | + 0,5013 | + 0,2201 |
| 123 | 11 53,0              | + 47 23,1              | + 0,4224 | + 0,7677 | + 0,5018 | + 0,2194 |
| 124 | 7 12,4               | — 42 28,3              | — 0,4974 | + 0,7775 | + 0,5241 | + 0,1805 |
| 125 | 4 31,0               | — 105 18,7             | — 0,5790 | + 0,7327 | + 0,5528 | + 0,1061 |
| 126 | 7 14,2               | — 78 7,5               | — 0,6107 | + 0,7137 | + 0,5659 | + 0,0472 |
| 127 | 7 24,5               | — 75 41,6              | — 0,6779 | + 0,9678 | + 0,5660 | + 0,0469 |
| 128 | 7 10,4               | — 92 7,9               | — 0,6100 | + 0,7312 | + 0,5720 | + 0,0117 |
| 129 | 6 2,8                | — 121 33,4             | — 0,5696 | + 1,1784 | + 0,5719 | — 0,0688 |
| 130 | 18 46,9              | + 37 49,0              | + 0,3144 | + 0,5275 | + 0,5521 | — 0,1937 |
| 131 | 14 57,3              | — 78 38,2              | — 0,6286 | + 0,7207 | + 0,5560 | — 0,2336 |

## Ort der Sterne welche bedeckt werden.

|       | Namen.                   | Gr. | Ger. Aufstg.<br>1834 | Abweichg.<br>1834 |
|-------|--------------------------|-----|----------------------|-------------------|
| (1)   | Ceti                     | 6 7 | 0° 27,17             | — 6° 10,25        |
| 26    | Ceti                     | 6 7 | 13 49,07             | + 0 28,52         |
| 106   | ν Piscium                | 5   | 23 11,96             | + 4 38,69         |
| 64    | Ceti                     | 6 7 | 30 38,94             | + 7 47,36         |
| 65    | ζ <sup>1</sup> Ceti      | 5   | 31 3,04              | + 8 3,89          |
| (75)  | Ceti                     | 6 7 | 33 54,68             | + 8 57,60         |
| (85)  | Arietis                  | 6   | 34 27,95             | + 9 48,87         |
| 38    | Arietis                  | 5 6 | 38 58,72             | + 11 44,62        |
| (4)   | Ceti                     | 6 7 | 45 33,86             | + 12 24,80        |
| (103) | Tauri                    | 7   | 52 30,65             | + 15 59,49        |
| (187) | Tauri                    | 7   | 55 55,05             | + 16 49,62        |
| (215) | Tauri                    | 6 7 | 57 48,78             | + 17 43,21        |
| (249) | Tauri                    | 6   | 59 37,32             | + 16 53,40        |
| 68    | δ <sup>3</sup> Tauri     | 5   | 63 58,25             | + 17 32,52        |
| 74    | ε Tauri                  | 4   | 64 43,91             | + 18 48,36        |
| 102   | ι Tauri                  | 4 5 | 73 17,62             | + 21 20,76        |
| (282) | Tauri                    | 7   | 73 37,06             | + 21 2,27         |
| 106   | l <sup>1</sup> Tauri     | 5 6 | 74 29,74             | + 20 11,55        |
| 108   | Tauri                    | 7   | 76 22,17             | + 22 5,25         |
| 109   | n Tauri                  | 5 6 | 77 19,42             | + 21 55,10        |
| 114   | o Tauri                  | 5   | 79 24,99             | + 21 47,33        |
| 141   | Q <sup>2</sup> Tauri     | 6   | 87 54,97             | + 22 23,38        |
| (338) | Tauri                    | 6 7 | 89 52,99             | + 22 12,54        |
| 3     | Geminorum                | 6   | 89 54,72             | + 23 7,97         |
| 4     | Geminorum                | 7   | 90 6,32              | + 23 1,25         |
| 6     | Geminorum                | 6 7 | 90 33,63             | + 22 56,33        |
| 7     | η Geminorum              | 4 5 | 91 12,77             | + 22 32,86        |
| 8     | Geminorum                | 7   | 91 32,51'            | + 24 0,99         |
| 9     | Geminorum                | 7   | 91 42,64             | + 23 47,32        |
| 13    | μ Geminorum              | 3   | 93 13,67             | + 22 35,50        |
| (87)  | Geminorum                | 7   | 93 51,53             | + 23 31,51        |
| (89)  | Geminorum                | 7   | 93 51,79             | + 23 24,67        |
| 42    | ω <sup>1</sup> Geminorum | 6   | 103 4,34             | + 24 26,73        |
| 44    | ω <sup>2</sup> Geminorum | 6 7 | 103 49,50            | + 22 52,73        |
| 48    | m Geminorum              | 6   | 105 35,13            | + 24 23,95        |
| 58    | Geminorum                | 7   | 108 22,11            | + 23 15,44        |
| (179) | Geminorum                | 7   | 113 22,03            | + 22 47,05        |
| 82    | B Geminorum              | 7   | 114 39,26            | + 23 32,71        |
| 9     | μ <sup>1</sup> Cancri    | 6   | 119 6,87             | + 23 6,24         |



## Ort der Sterne welche bedeckt werden.

| Namen. |                      | Gr. | Ger. Aufstg.<br>1834 | Abweichg.<br>1834 |
|--------|----------------------|-----|----------------------|-------------------|
| 10     | $\mu^2$ Cancri       | 6 7 | 119 29,75            | + 22 3,50         |
| (42)   | Cancri               | 6 7 | 122 39,74            | + 21 15,96        |
| 33     | $\eta$ Cancri        | 6   | 125 46,43            | + 20 59,97        |
| 43     | $\gamma$ Cancri      | 5   | 128 24,94            | + 22 3,67         |
| (240)  | Leonis               | 7   | 149 9,95             | + 16 33,72        |
| 42     | Leonis               | 6   | 153 13,49            | + 15 48,71        |
| 46     | $i$ Leonis           | 6   | 155 49,95            | + 14 59,25        |
| 3      | $\nu$ Virginis       | 4 5 | 174 19,84            | + 7 27,59         |
| 65     | Virginis             | 6   | 198 40,88            | - 4 3,18          |
| 66     | Virginis             | 6   | 198 58,72            | - 4 17,58         |
| 80     | $l^3$ Virginis       | 6   | 201 43,36            | - 4 32,81         |
| 88     | Virginis             | 7   | 204 54,31            | - 6 0,33          |
| (238)  | Virginis             | 7   | 206 34,24            | - 7 14,29         |
| (270)  | Virginis             | 7   | 207 50,00            | - 7 20,97         |
| (287)  | Virginis             | 7   | 208 53,64            | - 8 27,35         |
| 94     | Virginis             | 6   | 209 22,69            | - 8 5,68          |
| 95     | Virginis             | 6   | 209 29,10            | - 8 30,98         |
| 97     | Virginis             | 7   | 210 55,71            | - 9 6,91          |
| (127)  | Librae               | 6 7 | 217 3,13             | - 11 35,88        |
| 32     | $\zeta^1$ Librae     | 6   | 229 43,66            | - 16 7,78         |
| {1060} | Librae               | 7   | 230 12,03            | - 16 41,76        |
| 34     | $\zeta^3$ Librae     | 6   | 230 19,69            | - 16 1,99         |
| 35     | $\zeta^4$ Librae     | 6   | 230 53,17            | - 16 16,95        |
| 8      | $\beta$ Scorpil      | 2   | 238 56,97            | - 19 20,58        |
| 14     | $\nu$ Scorpil        | 4   | 240 35,42            | - 19 1,33         |
| (28)   | Scorpil              | 7   | 241 49,49            | - 19 41,03        |
| 24     | Ophiuchi             | 6 7 | 251 41,93            | - 22 52,70        |
| 28     | Scorpil              | 6   | 254 4,50             | - 21 19,56        |
| 33     | Scorpil              | 7   | 258 44,50            | - 24 4,97         |
| 44     | $b$ Ophiuchi         | 5 6 | 259 3,60             | - 24 0,76         |
| 4      | $b$ Sagittarii       | 5   | 267 24,91            | - 23 47,46        |
| 5      | $i$ Sagittarii       | 7   | 267 30,47            | - 24 15,71        |
| 7      | $a$ Sagittarii       | 6   | 268 9,92             | - 24 16,31        |
| 9      | Sagittarii           | 6 7 | 268 25,47            | - 24 21,31        |
| (342)  | Sagittarii           | 7   | 268 44,85            | - 24 23,87        |
| 22     | $\lambda$ Sagittarii | 4   | 274 25,88            | - 25 30,30        |
| 26     | Sagittarii           | 6   | 277 55,99            | - 23 58,71        |
| (155)  | $s$ Sagittarii       | 6   | 278 39,27            | - 25 10,09        |
| (261)  | Sagittarii           | 6 7 | 283 4,48             | - 25 3,94         |

## Ort der Sterne welche bedeckt werden.

| Namen. |                          | Gr. | Ger. Aufstg.<br>1834 | Abweichg.<br>1834 |
|--------|--------------------------|-----|----------------------|-------------------|
| (301)  | Sagittarii               | 7   | 284° 31,42           | — 24° 54,50       |
| 47     | $\chi^1$ Sagittarii      | 6   | 288 47,53            | — 24 49,32        |
| 51     | $\eta^1$ Sagittarii      | 6   | 291 29,13            | — 25 4,44         |
| 26     | $\chi^1$ Capricorni      | 5 6 | 314 45,63            | — 21 51,21        |
| 26     | $\phi$ Capricorni        | 6   | 316 32,56            | — 21 20,06        |
| 37     | $t^1$ Capricorni         | 7   | 321 22,79            | — 20 49,10        |
| 39     | $\varepsilon$ Capricorni | 5   | 321 56,62            | — 20 12,26        |
| 43     | $\kappa$ Capricorni      | 5   | 323 20,60            | — 19 37,04        |
| 71     | $\tau^2$ Aquarii         | 5 6 | 340 11,97            | — 14 27,91        |
| (249)  | Piscium                  | 7   | 357 47,27            | — 6 48,84         |
| 30     | $r$ Piscium              | 4 5 | 358 21,60            | — 6 56,15         |
| 33     | $s$ Piscium              | 5   | 359 12,27            | — 6 38,17         |

~~~~~

Obere Culmination des Mondes.

JANUAR 1834.				FEBRUAR 1834.			
☾ Tage.	Par. (	ΔA	ΔD	☾ Tage.	Par. (	ΔA	ΔD
0	59 27,2	- 0,15	+ 0,03	0	58 15,4	- 0,21	+ 0,03
1	59 8,9	0,22	0,07	1	57 34,3	0,29	0,04
2	58 46,4	0,29	0,10	2	56 55,7	0,36	0,03
3	58 21,9	0,37	0,12	3	56 20,5	0,42	+ 0,01
4	57 55,2	0,44	0,12	4	55 48,7	0,47	- 0,03
5	57 27,3	0,51	0,10	5	55 20,7	0,50	0,08
6	56 58,1	0,57	0,07	6	54 55,2	0,52	0,11
7	56 28,1	0,61	+ 0,02	7	54 33,9	0,51	0,14
8	55 57,9	0,63	- 0,04	8	54 17,0	0,49	0,17
10	55 28,1	0,62	0,09	10	54 5,9	0,45	0,19
11	55 0,8	- 0,58	- 0,14	11	53 59,6	- 0,41	- 0,19
12	54 37,2	0,53	0,18	12	54 0,5	0,37	0,18
13	54 19,1	0,47	0,21	13	54 9,3	0,32	0,15
14	54 8,2	0,41	0,20	14	54 27,9	0,27	0,12
15	54 7,0	0,35	0,18	15	54 56,2	0,22	0,09
16	54 15,5	0,29	0,16	16	55 34,8	0,16	0,06
17	54 34,8	0,23	0,12	17	56 23,0	0,09	0,03
18	55 5,1	0,16	0,09	18	57 18,0	- 0,02	- 0,01
19	55 45,9	0,09	0,06	19	58 19,1	+ 0,05	0,00
20	56 34,6	- 0,03	0,04	20	59 18,6	0,11	- 0,01
21	57 29,0	+ 0,02	- 0,02	21	60 10,9	+ 0,15	- 0,03
22	58 24,1	0,06	0,01	22	60 49,9	0,18	0,06
23	59 15,5	0,10	0,02	23	61 11,0	0,19	0,08
24	59 56,7	0,12	0,03	24	61 11,2	0,17	0,08
25	60 24,2	0,13	0,04	25	60 51,5	0,13	0,07
26	60 34,9	0,10	0,03	26	60 15,2	0,08	0,05
27	60 28,9	+ 0,05	0,02	27	59 27,3	+ 0,03	0,03
28	60 7,8	0,60	- 0,01	28	58 33,7	- 0,03	0,01
29	59 35,7	- 0,05	0,00	29	57 39,8	0,11	0,00
30	58 56,8	0,12	+ 0,02				
31	58 15,4	- 0,21	+ 0,03				
32	57 34,3	0,29	0,04				

Obere Culmination des Mondes.

MAERZ 1834.				APRIL 1834.			
☾ Tage.	Par. ☾	ΔA	ΔD	☾ Tage.	Par. ☾	ΔA	ΔD
0	58 33,7	- 0,03	- 0,01	0	56 9,8	- 0,10	- 0,01
1	57 39,8	0,11	0,00	1	55 25,5	0,16	0,03
2	56 49,2	0,19	0,00	2	54 50,3	0,22	0,05
3	56 4,8	0,27	- 0,02	3	54 24,6	0,28	0,08
4	55 27,4	0,34	0,04	4	54 7,6	0,32	0,11
5	54 56,7	0,39	0,07	5	53 57,8	0,35	0,13
6	54 32,8	0,42	0,11	6	53 55,3	0,37	0,14
7	54 15,3	0,43	0,14	7	53 58,5	0,38	0,15
8	54 3,3	0,43	0,16	9	54 7,5	0,38	0,15
10	53 56,3	0,42	0,18	10	54 21,7	0,37	0,13
11	53 55,0	- 0,40	- 0,18	11	54 41,0	- 0,36	- 0,10
12	53 59,3	0,38	0,17	12	55 5,6	0,34	0,06
13	54 9,9	0,36	0,15	13	55 36,4	0,30	0,03
14	54 27,8	0,33	0,12	14	56 13,1	0,24	- 0,01
15	54 53,5	0,29	0,09	15	56 55,5	0,17	+ 0,01
16	55 28,1	0,23	0,06	16	57 43,5	- 0,08	0,02
17	56 11,1	0,16	0,03	17	58 34,0	+ 0,01	+ 0,02
18	57 2,4	0,09	- 0,01	18	59 24,0	0,08	0,00
19	57 59,4	- 0,01	+ 0,01	19	60 8,5	0,15	- 0,03
20	58 58,5	+ 0,07	0,00	20	60 42,2	0,21	0,08
21	59 54,7	+ 0,14	- 0,02	21	61 1,1	+ 0,25	- 0,10
22	60 41,3	0,19	0,05	22	61 1,1	0,28	0,10
23	61 12,6	0,22	0,08	23	60 41,6	0,29	0,09
24	61 24,1	0,23	0,09	24	60 4,9	0,29	0,07
25	61 14,0	0,23	0,09	25	59 14,9	0,26	0,05
26	60 44,0	0,21	0,08	26	58 17,6	0,21	0,03
27	59 57,4	0,17	0,07	27	57 18,5	0,15	- 0,01
28	59 1,1	0,12	0,05	28	56 23,0	+ 0,08	+ 0,01
29	58 0,9	+ 0,05	0,03	29	55 35,2	0,00	+ 0,02
30	57 2,4	- 0,03	0,02	30	54 56,4	- 0,07	0,00
31	56 9,8	- 0,10	- 0,01	31	54 28,1	- 0,13	- 0,01
32	55 25,5	0,16	0,03				

Obere Culmination des Mondes.

MAI 1834.				JUNI 1834.			
(Tage.	Par. (	ΔA	ΔD	(Tage.	Par. (	ΔA	ΔD
0	54 56,4	- 0,07	0,00	0	54 10,0	- 0,07	0,00
1	54 28,1	0,13	- 0,01	1	54 12,9	0,12	- 0,02
2	54 10,4	0,18	0,04	2	54 25,0	0,17	0,04
3	54 2,2	0,23	0,07	3	54 44,8	0,21	0,05
4	54 2,7	0,27	0,09	4	55 10,5	0,24	0,06
5	54 10,4	0,30	0,10	5	55 40,9	0,27	0,05
6	54 24,6	0,32	0,11	7	56 13,3	0,28	- 0,03
7	54 44,0	0,34	0,10	8	56 46,2	0,26	0,00
9	55 7,4	0,34	0,07	9	57 18,1	0,23	+ 0,03
10	55 34,2	0,33	0,04	10	57 47,5	0,19	0,05
11	56 8,8	- 0,31	- 0,01	11	58 14,3	- 0,13	+ 0,05
12	56 36,1	0,27	+ 0,02	12	58 37,7	- 0,06	0,03
13	57 10,1	0,22	0,03	13	58 57,7	+ 0,03	+ 0,01
14	57 46,4	0,15	0,02	14	59 14,1	0,11	- 0,02
15	58 23,7	- 0,06	0,02	15	59 25,3	0,19	0,05
16	59 0,0	+ 0,04	+ 0,01	16	59 29,9	0,27	0,07
17	59 33,1	0,12	- 0,02	17	59 26,6	0,34	0,09
18	59 59,6	0,19	0,05	18	59 14,0	0,40	0,09
19	60 15,9	0,26	0,08	19	58 51,6	0,44	0,06
20	60 18,6	0,31	0,10	20	58 20,2	0,47	- 0,02
21	60 6,6	+ 0,35	- 0,09	21	57 41,9	+ 0,48	+ 0,03
22	59 39,7	0,37	0,06	22	56 59,7	0,47	0,07
23	59 0,1	0,38	0,03	23	56 17,6	0,43	0,10
24	58 12,3	0,37	- 0,00	24	55 37,6	0,37	0,11
25	57 20,3	0,33	+ 0,03	25	55 3,6	0,30	0,12
26	56 29,2	0,27	0,05	26	54 37,2	0,23	0,12
27	55 42,7	0,19	0,06	27	54 20,5	0,17	0,10
28	55 4,2	0,11	0,07	28	54 14,5	0,11	0,08
29	54 35,5	+ 0,05	0,06	29	54 19,1	+ 0,06	0,05
30	54 17,2	- 0,01	+ 0,03	30	54 34,2	0,00	0,03
31	54 10,0	- 0,07	0,00	31	54 59,2	- 0,06	+ 0,02
32	54 12,9	0,12	- 0,02				

Obere Culmination des Mondes.

JULI 1834.				AUGUST 1834.			
(Tage.	Par. (	ΔA	ΔD	(Tage.	Par. (	ΔA	ΔD
0	54 34,2	0,00	+ 0,03	0	56 25,1	+ 0,01	+ 0,03
1	54 59,2	- 0,06	0,02	1	57 14,8	- 0,04	0,02
2	55 31,9	0,11	+ 0,01	2	58 5,4	0,07	0,02
3	56 10,4	0,15	0,00	3	58 52,2	0,08	0,03
4	56 51,4	0,18	0,00	5	59 30,4	0,08	0,04
5	57 31,8	0,19	+ 0,01	6	59 56,3	0,06	0,04
7	58 8,9	0,17	0,03	7	60 8,1	- 0,03	0,04
8	58 39,7	0,14	0,04	8	60 6,0	+ 0,02	+ 0,02
9	59 2,4	0,10	0,05	9	59 52,0	0,09	- 0,01
10	59 16,3	- 0,04	+ 0,03	10	59 28,4	0,16	0,04
11	59 21,8	+ 0,02	0,00	11	58 58,6	+ 0,24	0,06
12	59 20,7	0,10	- 0,04	12	58 26,1	0,33	0,06
13	59 13,5	0,18	0,06	13	57 52,1	0,42	0,04
14	59 1,6	0,27	0,07	14	57 18,1	0,50	- 0,01
15	58 44,9	0,36	0,07	15	56 45,2	0,57	+ 0,02
16	58 24,0	0,44	0,06	16	56 13,1	0,61	0,07
17	57 56,7	0,50	0,05	17	55 42,8	0,62	0,13
18	57 29,4	0,54	- 0,02	18	55 15,0	0,61	0,18
19	56 56,8	0,56	+ 0,04	19	54 50,5	0,59	0,22
20	56 22,5	0,57	0,10	20	54 20,1	0,56	0,24
21	55 49,2	+ 0,55	+ 0,15	21	54 14,9	+ 0,53	+ 0,24
22	55 17,6	0,51	0,17	22	54 6,2	0,49	0,23
23	54 50,3	0,46	0,18	23	54 4,7	0,45	0,21
24	54 29,8	0,40	0,19	24	54 12,3	0,41	0,18
25	54 16,2	0,34	0,18	25	54 29,5	0,36	0,14
26	54 11,9	0,29	0,16	26	54 57,0	0,31	0,10
27	54 18,2	0,23	0,13	27	55 34,8	0,25	0,06
28	54 35,2	0,18	0,09	28	56 22,0	0,19	0,03
29	55 2,6	0,13	0,06	29	57 16,5	0,12	0,02
30	55 39,8	0,07	0,05	30	58 14,7	0,05	0,01
31	56 25,1	+ 0,01	+ 0,03	31	59 11,0	+ 0,01	0,00
32	57 14,8	- 0,04	0,02	32	60 0,2	- 0,01	0,00

Obere Culmination des Mondes.

SEPTEMBER 1834.				OCTOBER 1834.			
(Tage.	Par. (	ΔA	ΔD	(Tage.	Par. (	ΔA	ΔD
0	59 11,0	+ 0,01	0,00	0	60 43,4	+ 0,03	- 0,03
1	60 0,2	- 0,01	0,00	1	61 12,0	0,01	0,03
2	60 35,7	0,02	0,00	2	61 21,8	0,02	0,03
4	60 54,1	- 0,02	0,00	4	61 38,0	0,05	0,02
5	60 53,5	+ 0,01	+ 0,01	5	60 36,7	0,00	0,03
6	60 34,7	0,06	0,01	6	59 50,9	0,16	0,04
7	60 2,0	0,13	0,02	7	58 54,7	0,24	0,04
8	59 19,4	0,20	0,03	8	57 57,3	0,32	- 0,03
9	58 32,9	0,28	0,04	9	57 2,0	0,39	0,00
10	57 44,9	0,37	0,05	10	56 12,7	0,46	+ 0,05
11	56 52,3	+ 0,45	+ 0,06	11	55 30,6	+ 0,52	+ 0,10
12	56 18,2	0,52	0,08	12	54 57,0	0,57	0,16
13	55 42,7	0,59	0,09	13	54 31,4	0,60	0,21
14	55 12,1	0,63	0,13	14	54 13,1	0,62	0,24
15	54 46,7	0,66	0,18	15	54 1,6	0,64	0,27
16	54 26,6	0,64	0,23	16	53 56,0	0,65	0,28
17	54 11,5	0,62	0,26	17	53 58,4	0,67	0,27
18	54 1,4	0,61	0,27	18	54 2,5	0,68	0,24
19	53 57,2	0,60	0,26	19	54 14,0	0,68	0,20
20	53 52,0	0,58	0,23	20	54 31,2	0,67	0,16
21	54 6,0	0,55	+ 0,20	21	54 55,0	+ 0,64	+ 0,10
22	54 25,0	0,51	0,16	22	55 26,2	0,59	+ 0,04
23	54 50,9	0,47	0,11	23	56 4,3	0,53	- 0,02
24	55 26,0	0,42	0,06	24	56 49,9	0,46	0,07
25	56 10,2	0,37	+ 0,02	25	57 41,3	0,38	0,10
26	57 2,2	0,30	0,00	26	58 38,0	0,29	0,09
27	58 1,0	0,22	- 0,02	27	59 30,6	0,21	0,08
28	59 11,5	0,14	0,03	28	60 19,1	0,13	0,07
29	59 57,9	0,07	0,03	29	60 55,4	0,09	0,07
30	60 43,0	0,03	0,03	30	61 14,6	0,07	0,06
31	61 12,0	+ 0,01	- 0,03	31	61 13,1	+ 0,06	- 0,05
				33	60 50,5	0,04	0,04

Obere Culmination des Mondes.

NOVEMBER 1834.				DECEMBER 1834.			
☾ Tage.	Par. ☾	ΔA	ΔD	☾ Tage.	Par. ☾	ΔA	ΔD
0	61 13,1	+ 0,06	- 0,05	* * 0	60 30,4	+ 0,14	- 0,06
2	50 56,5	0,08	0,04	1	60 1,4	0,16	0,04
3	60 9,8	0,13	0,03	2	59 17,9	0,19	- 0,02
4	59 16,4	0,19	0,02	3	58 25,1	0,24	+ 0,01
5	58 16,0	0,27	- 0,01	4	57 28,3	0,30	0,04
6	57 16,7	0,34	+ 0,01	5	56 33,3	0,36	0,07
7	56 21,5	0,40	0,05	6	55 44,4	0,42	0,10
8	55 34,3	0,46	0,10	7	55 4,0	0,47	0,14
9	54 56,7	0,51	0,15	8	54 34,1	0,52	0,19
10	54 28,7	0,56	0,20	9	54 15,6	0,58	0,22
11	54 10,9	+ 0,61	+ 0,23	10	54 6,8	+ 0,65	+ 0,24
12	54 1,4	0,65	0,25	11	54 8,3	0,71	0,24
13	53 59,7	0,69	0,26	12	54 18,0	0,77	0,23
14	54 4,8	0,72	0,26	13	54 34,7	0,83	0,21
15	54 15,6	0,76	0,23	14	54 56,0	0,89	0,16
16	54 31,4	0,79	0,18	15	55 23,1	0,94	+ 0,09
17	54 51,7	0,81	0,12	16	55 51,5	0,96	0,00
18	55 16,2	0,81	+ 0,05	17	56 21,4	0,93	- 0,09
19	55 44,7	0,77	- 0,02	18	56 51,7	0,87	0,17
20	56 18,9	0,70	0,08	19	57 21,6	0,79	0,23
21	56 53,7	+ 0,62	- 0,14	20	57 51,2	+ 0,70	- 0,26
22	57 33,7	0,53	0,18	21	58 19,5	0,60	0,27
23	58 16,3	0,44	0,19	22	58 46,5	0,52	0,26
24	58 59,7	0,35	0,17	23	59 11,2	0,45	0,23
25	59 40,2	0,28	0,15	24	59 31,7	0,39	0,19
26	60 13,8	0,21	0,12	25	59 45,4	0,34	0,14
27	60 35,5	0,16	0,10	26	59 49,4	0,30	0,10
28	60 41,9	0,13	0,07	27	59 42,0	0,27	0,06
29	60 30,4	0,14	0,06	28	59 21,4	0,25	0,03
31	60 1,4	0,16	0,04	30	58 49,3	0,26	- 0,01
				31	58 7,9	+ 0,28	+ 0,02
				32	57 20,9	0,30	0,04

A n h a n g.



Über die Einrichtung des Jahrbuchs.

Bei der Vergleichung der Sternörter für 1833 mit dem Anfange des Jahres 1834 zeigte es sich, daß in der Berechnung der ersteren ein kleiner constanter Fehler begangen war. Die für 1833 angesetzten Positionen gelten nämlich im Allgemeinen (denn bei einigen wenigen findet kein Fehler statt) für eine um 3 Stunden oder 0,125 Tag frühere Zeit, als die Zeit der Culmination ist. Dieser kleine Fehler hat auf die Geraden Aufsteigungen der Hauptsterne gar keinen, auf die Declinationen nur einen Einfluß von höchstens $0'',04$. Er ist deswegen für die Praxis ganz zu vernachlässigen, und hier nur aufgeführt worden, um den nicht ganz vollkommenen Anschluß zu erklären. Übrigens findet er auch nur bei den Besselschen Sternen statt. Die nicht in den *Tabulis Regiomontanis* aufgeführten sind richtig berechnet.

In die Berechnungen dieses Bandes haben sich die Herrn: Lauritz-Ravn für einen Theil der Mondsrechnungen, Merkur und Venus, Wolfers für den andern Theil der Mondsrechnungen, die Sonne, Mars, Jupiter, Saturn und die Jupiterstrabanten, Oberlehrer Grosse jetzt in Lübeck für den Uranus, Oberlehrer Tröger in Danzig für die Sternörter, und Herr von Heiligenstein für die Ceres getheilt.

Die Sterne im Parallel des Mondes sind mir von dem Herrn Lieutenant Stratford in London, welcher mit der Herausgabe des *Nautical almanac* in seiner neuen Gestalt von der Königlichen astronomischen Societät beauftragt ist, gütigst mitgetheilt worden, so daß dieses Verzeichniß dasselbe ist wie das welches in dem *Nautical almanac* für 1834 erscheinen wird. Nur darin habe ich mir eine Änderung erlaubt, daß ich die Form der früheren Jahrgänge dieser Ephemeriden streng beibehalten, und deshalb auch einige wenige Tage, in welchen der Mond außerhalb der früher angenommenen Grenzen, Sonnenuntergang bis 13^h , culminirt, ausgeschlossen habe.

Noch erlaube ich mir auf einen kleinen Rechnungsvortheil bei den Sternbedeckungen aufmerksam zu machen, der vielleicht dazu beitragen kann, diese so wichtigen Beobachtungen zu erleichtern. Wenn man sich für das Argument H innerhalb der möglichst weiten Grenzen von 0° bis zu 140° eine allgemeine Tafel berechnet, welche von 10 zu 10 Bogenminuten die Werthe giebt

$$\begin{aligned} u &= r \cos \phi' \sin H \\ \lg b &= \lg (r \cos \phi' \cos H) \\ u' &= \lambda \cdot r \cos \phi' \cos H \\ \lg a' &= \lg (\lambda \cdot r \cos \phi' \sin H) \end{aligned}$$

und außerdem für das Argument D von 10 zu 10 Minuten innerhalb 0° bis 30°

$$c = r \sin \phi' \cos D$$

Tafeln welche im Grunde nur ein Abschreiben der gewöhnlichen Logarithmentafeln bei einer bestimmten Polhöhe sind, so findet man die nöthigen Hilfsgrößen (Astronom. Jahrb. 1831. pg. 271.) ohne weitere Rechnung, als die Multiplication mit $\sin D$ bei zweien derselben. Das gemeinschaftliche Argument H sichert dabei vor etwanigen Rechnungsfehlern. Man geht mit

$$H = h + d$$

ein, und erhält unmittelbar:

$$u \qquad \text{und} \qquad u'$$

und durch einfache Multiplication

$$v = c - b \sin D \qquad v' = a' \sin D.$$



Über die Methode der kleinsten Quadrate.

Bei der häufigen Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate, oder der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Resultate von Beobachtungen, habe ich gehofft, daß manchen Besitzern dieser Ephemeride eine möglichst kurze und elementare Übersicht der Sätze, auf welchen diese Methode beruht, verbunden mit den Vorschriften, welche eine häufige Erfahrung mich als die bequemsten für die practische Anwendung erkennen liefs, nicht unwillkommen sein würde. Das folgende ist ein für diesen Zweck gemachter Auszug aus den Abhandlungen von Gauß über diesen Gegenstand: *Theoria motus corporum coelestium* Lib. II. Sect. III., *Disquisitio de elementis ellipticis Palladis. Comment. Göttingens. recentiores* Vol. I. 1808-1811, v. Lindenau und Bohnenberger Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften Bd. I. pg. 185. sqq., *Theoria Combinationis observationum erroribus minimis obnoxiae. Comm. Gött. recent.* aus den Jahren 1821 und 1823. Pars I. & II., verbunden mit den Bemerkungen welche Bessel in den *fundamentis Astronomiae* pg. 18. und 116. und in der Abhandlung über den Olbers'schen Cometen darüber gemacht hat. Wenigstens wird kein Satz von einiger Erheblichkeit hier vorkommen, der nicht aus diesen Schriften entlehnt wäre, nur die Form der Beweise ist hin und wieder abgeändert worden, wie es der leichteren Übersicht wegen angemessener schien. Eben deshalb habe ich auch geglaubt die Citate der Stellen, wo die einzelnen Sätze vorkommen, weglassen zu dürfen.

Die classischen Arbeiten anderer Mathematiker, besonders von Laplace und Poisson, kommen in Hinsicht auf die Resultate vollkommen mit den hier gegebenen überein. Nur die Form der Darstellung und die Art der Ableitung ist hauptsächlich aus dem Grunde verschieden, weil Laplace besonders den rein theoretischen Gesichtspunkt festgehalten, und nur eine Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung,

unter so vielen andern, darin gesehen zu haben scheint. Bei der so seltenen, und für die Ausbildung der neueren Astronomie so wichtig gewordenen, Verbindung der strengsten Theorie mit der glücklichsten Praxis bei den beiden obengenannten Astronomen, schien die Befolgung des von ihnen eingeschlagenen Weges für die gegenwärtige Absicht vorzuziehen zu sein.

Die Erfahrung lehrt daß auch bei der einfachsten Art von Beobachtungen, und der größten Sorgfalt in der Entfernung aller solcher Umstände, die möglicherweise einen Irrthum veranlassen können, fortgesetzte Wiederholungen derselben Beobachtung stets etwas verschiedene Resultate finden lassen. Die Ursachen dieser Verschiedenheiten sind uns unbekannt, oder wenn man sie aus der Unvollkommenheit unserer Instrumente, und der Unsicherheit aller Wahrnehmungen durch die Sinne erklären will, doch wenigstens von der Art, daß der Einfluß einer jeden einzelnen nicht der Rechnung unterworfen werden kann. Immer können wir indessen voraussetzen, daß bei einer bestimmten Gattung von Beobachtungen, sowohl die Anzahl der Fehlerquellen, als auch die Anzahl der Verbindungen die sie unter sich eingehen können, eine und dieselbe bleibt, so wie auch daß dieselbe bestimmte Verbindung, wenn sie wieder vorkommt, denselben Fehler erzeugt. Kennt man die Zahl aller möglichen Verbindungen der Fehlerquellen, und wüßten wir wie oft solche Verbindungen, welche gleiche Fehler geben, unter dieser Zahl enthalten sind, so würden wir nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung *a priori* berechnen können, wie oft ein bestimmter Fehler bei einer gegebenen Anzahl von Beobachtungen gesetzmäßig vorkommen sollte, und könnten auch die Wahrscheinlichkeit berechnen, daß er nicht seltener und nicht häufiger als eine anzugebende Anzahl von Malen statt fände. Bei der Unbekanntschaft mit den Ursachen, wird es umgekehrt gestattet sein, die Wahrscheinlichkeitsrechnung aus der Erfahrung anzuwenden, oder aus der Häufigkeit mit der ein Fehler unter einer Anzahl angestellter Beobachtungen wirklich vorgekommen ist, zu schließen, wie oft er gesetzmäßig hätte vorkommen sollen, und bei

fortgesetzter Wiederholung künftig vorkommen wird. Diese Anwendung setzt nichts anders voraus, als daß bei der fortgesetzten Wiederholung keine neue Fehlerquelle eingreift, die Anzahl der Fehlerquellen an sich, und ihrer Verbindungen unter einander, bleibt völlig unbestimmt.

Unter der Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Verbindung, oder aller der Verbindungen die einen Fehler von bestimmter GröÙe erzeugen, versteht man das Verhältniß der Anzahl solcher bestimmten Verbindungen, zu der Zahl welche alle möglichen Verbindungen überhaupt ausdrückt. Eben dieses Verhältniß wird auch die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers Δ bedingen. Bezeichnet man diese Wahrscheinlichkeit, die nothwendig eine Function von Δ , und außerdem noch von einer oder mehreren Constanten sein wird, welche sich auf die Gattung der Beobachtungen beziehen, allgemein durch $\phi\Delta$, so werden sich unter m beobachteten Fehlern, der Wahrscheinlichkeit nach $m\phi\Delta$ Fehler von der GröÙe Δ befinden, und diese Bestimmung wird der Wahrheit um so näher kommen, je größer m ist, so daß sich bei unbeschränkter Vergrößerung von m , keine GröÙe angeben läßt, um welche der Werth $m\phi\Delta$ von der wahren Anzahl der Fehler Δ verschieden sein dürfte.

Auch bei dieser unbestimmten Bezeichnung lassen sich doch einige Eigenschaften der Function $\phi\Delta$ angeben. So wissen wir, daß, bei jeder Gattung von Beobachtungen, die vorkommenden Fehler eine gewisse, wenn gleich scharf nicht anzugebende, Grenze in keinem Falle überschreiten können. Für $\Delta > a$, abgesehen vom Zeichen, wenn a den Werth dieser Grenze bezeichnet, wird folglich $\phi\Delta$ unmöglich oder $= 0$ werden müssen. Ebenso liegt in der Voraussetzung der möglichsten Sorgfalt bei der Anstellung der Beobachtungen, und in der Annahme, die im Grunde allein die Sicherheit der Erfahrungswissenschaften verbürgen kann, daß eine größere Anzahl von Beobachtungen auch die Hoffnung eines genaueren Resultats gewährt, die Nothwendigkeit, daß $\phi\Delta$ ein Maximum habe für $\Delta = 0$, und für gleiche positive und negative Werthe gleich sei. Wäre nämlich dieses nicht der Fall, so würden bei fortgesetzter Wiederholung der Beobachtungen, die Werthe der zu bestimmenden GröÙe welche von der Wahrheit abweichen, entweder überhaupt, oder nach einer bestimmten Seite, der positiven oder negativen

Fehler, hin, so vorherrschend werden, daß wir in der Unmöglichkeit uns befänden die Wahrheit zu erreichen, und als den wahrscheinlichsten Werth einen irrigen erhielten, selbst bei einer unendlichen Anzahl von Beobachtungen. Das aber heißt im Grunde nichts anders, als unsere Beobachtungen werden als den wahrscheinlichsten Werth den erkennen lassen, für welchen $\phi\Delta$ ein Maximum bei $\Delta = 0$, und außerdem eine gerade Function von Δ ist, und da wir für die Bestimmung des wahren Werthes kein anderes Mittel als die Beobachtungen haben, so wird für uns auch dieser Werth der wahre sein müssen. Bei diesen Annahmen erfordert indessen die Unterscheidung zwischen constanten und irregulären Fehlern noch eine Berücksichtigung. Unter constanten Fehlern versteht man gewöhnlich diejenigen Fehler, deren Quellen nicht allgemein, sondern nur bei einer gewissen Art die Beobachtung anzustellen, etwa nur bei einem bestimmten Instrumente, und bei einer besonderen Individualität des Beobachters sich finden. Irreguläre Fehler dagegen sind solche, die unter allen Umständen eintreten, und daher eigentlich der Wahrscheinlichkeitsrechnung unterworfen. Die Ursachen der geringeren constanten Fehler, sind an und für sich ganz analog den Ursachen, welche die irregulären Fehler hervorbringen, selbst die gänzliche Vermeidung aller constanten Fehler wird so gut wie unmöglich sein. Es kommt deshalb nur darauf an, ungewöhnliche grössere constante Fehler ganz zu vermeiden, und sie überhaupt so sehr als möglich zu verringern, oder ihren Einfluß so weit in Rechnung zu bringen, daß die noch etwa übrig bleibenden constanten Fehler einer Art die Beobachtungen anzustellen, Fehlerquellen angehören, die auch bei andern Arten nur in verschiedenem Grade stattfinden können. In diesem Falle wird die Vervielfältigung der Beobachtungen gleichsam in zweifacher Richtung zu nehmen sein, so daß sowohl bei einer bestimmten Methode möglichst viele Wiederholungen gemacht werden, als auch die Methoden selbst möglichst verändert werden, um der Wahrheit nahe zu kommen. Auf die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung hat diese Unterscheidung so lange keinen Einfluß, als uns unbekannt ist, ob und welche constanten Fehler vorhanden sind. Ihre Existenz wird sich aber ermitteln lassen, wenn wir die Resultate verschiedener Methoden zusam-

men vergleichen, und die Verschiedenheit derselben größer finden, als wir nach der Behandlung der Beobachtungen jeder Methode besonders zu erwarten berechtigt waren. Meistentheils ist die Vervielfältigung der Beobachtungen bei einer bestimmten Methode leichter zu erhalten, und findet häufiger statt, als die Vervielfältigung der Methoden selbst. Hiernach wird auch gewöhnlich das als das wahrscheinlichste ermittelte Resultat ein einseitiges sein, und um der reinen Wahrheit möglichst nahe zu kommen, wird das hauptsächlichste Augenmerk auf die Vermeidung jedes möglichen constanten Fehlers gerichtet werden müssen. In dem folgenden wird dieser Unterschied deshalb übergangen werden. Er bewirkt nur, daß die Schätzung der Genauigkeit eines solchen einseitigen Resultats immer etwas fehlerhaft ist, ein Umstand der um so weniger bei der allgemeinen Betrachtung von Einfluß sein kann, als diese Schätzung selbst nicht auf absolute Bestimmtheit Anspruch macht.

Verbindet man nun mit den Bedingungen: $\phi\Delta$ ein Maximum für $\Delta = 0$, $\phi\Delta$ eine gerade Function von Δ , und $\phi\Delta = 0$ für $\Delta > a$, die ebenfalls aus der Erfahrung entlehnte Bemerkung, daß kleinere Fehler im allgemeinen häufiger vorkommen als größere, und daß gegen a als die äußerste Grenze hin, die Anzahl der Fehler mit großer Geschwindigkeit abnimmt, so wie auch daß zwischen $\Delta = 0$ und $\Delta = a$, es im allgemeinen keinen Werth von Δ geben wird, für welchen $\phi\Delta$ unmöglich ist, oder daß alle Fehler durch alle Abstufungen von 0 bis a vorkommen können, so wird man daraus den Gang der Function sich im voraus denken können. Man kann hier eine geometrische Betrachtung zur leichteren Übersicht benutzen. Werden die Δ als Abscissen, die zugehörigen $\phi\Delta$ als rechtwinklige Ordinaten betrachtet, so wird die Wahrscheinlichkeitscurve auf beiden Seiten der Ordinatenaxe gleichförmig sein. Ein *Maximum maximorum* wird bei $\Delta = 0$ statt finden; von diesem Punkte aus wird die Curve in der Regel mit continuirlichem Zuge fortgehen, so daß sie in der Nähe von $\Delta = a$ sehr schnell der Abscissenaxe sich nähert. Hieraus ergibt sich noch ein für das Folgende sehr wichtiger Umstand. Die absolute Grenze a kann niemals fest bestimmt werden. Allein da schon in der Nähe von a die Ordinaten $\phi\Delta$ sehr schnell abnehmen, so werden wir ohne einen für die

der eine die Wahrscheinlichkeit eines zusammengehörigen Systems von Fehlern giebt, wenn die Wahrscheinlichkeit jedes einzelnen bekannt ist, der andere, die Wahrscheinlichkeit der Hypothese, aus der Wahrscheinlichkeit des zu ihr gehörigen Systems von Fehlern bestimmen lehrt.

Für den ersten Satz giebt die Wahrscheinlichkeitsrechnung den Ausdruck:

(I)

Wenn $\phi\Delta$ die Wahrscheinlichkeit von Δ ist, ebenso $\phi\Delta'$ die von Δ' u. s. w., so ist die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens von $\Delta, \Delta', \Delta''$ u. s. w.

$$= \phi\Delta \cdot \phi\Delta' \cdot \phi\Delta'' \dots$$

Man kann sich hiervon auf folgende Art überzeugen. Seien, der Einfachheit wegen, in drei Beobachtungen zweimal der Fehler Δ , und einmal Δ' gefunden worden, sei ferner $\phi\Delta = \frac{p}{n}$, $\phi\Delta' = \frac{q}{n}$. Man betrachte die drei Beobachtungen als gehörten sie zu einer so großen Reihe von m Beobachtungen, daß darin alle Fehler nach ihrer Wahrscheinlichkeit vorkämen. Es werden folglich $\frac{p}{n} m$ Fehler $= \Delta$, $\frac{q}{n} m$ Fehler $= \Delta'$, darin vorkommen. Die Anzahl der übrigen sei s , bei welchen es hier gleichgültig ist, wieviele gleiche oder ungleiche sich darunter befinden. Abgesehen von s wird die Anzahl aller möglichen Anordnungen der Fehler in den m Beobachtungen sein:

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots m}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots \frac{p}{n} m \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots \frac{q}{n} m}$$

Dadurch daß drei Stellen von zwei Δ und einem Δ' eingenommen sind, bleiben für die übrigen $m - 3$ Beobachtungen noch

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (m-3)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (\frac{p}{n} m - 2) \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 0 \dots (\frac{q}{n} m - 1)}$$

Versetzen möglich. Folglich ist die Wahrscheinlichkeit, daß drei beliebige Stellen von zwei Δ und einem Δ' eingenommen werden

$$= \frac{\left(\frac{p}{n} m - 1\right) \cdot \frac{p}{n} m \cdot \frac{q}{n} m}{(m-2) \cdot (m-1) \cdot m}$$

oder

$$= \frac{\left(\frac{p}{n} - \frac{1}{m}\right) \cdot \frac{p}{n} \cdot \frac{q}{n}}{\left(1 - \frac{2}{m}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{m}\right) \cdot 1}$$

Die gemachte Voraussetzung gilt aber nur der Strenge nach für $m = \infty$, oder die Wahrscheinlichkeit einer einzelnen Verbindung von zwei Δ und einem Δ' , bei übrigen beliebiger Ordnung,

$$= (\phi\Delta)^2 \phi\Delta'$$

woraus sich die obige Formel ergibt.

Um den zweiten Satz zu erlangen, betrachte man den Fall, in welchem irgend welche Beobachtung den Werth M gegeben hat. Man vergleiche nun zwei verschiedene Hypothesen über x, y, z miteinander; sei

$$\text{Hyp. I. } x = p, y = q, z = r$$

$$\text{Hyp. II. . . . } x = p', y = q', z = r'$$

Ehe M beobachtet ist, hat man für das Verhältniß der Wahrscheinlichkeit beider Hypothesen, und aller übrigen, überhaupt kein Maafs, und wird sie deshalb vor der Beobachtung als gleich wahrscheinlich ansehen müssen. Nachdem aber der Werth M gefunden ist, wird die Hyp. I. den Fehler Δ , mit der Wahrscheinlichkeit $\phi\Delta$, die Hyp. II. den Fehler Δ' , mit der Wahrscheinlichkeit $\phi\Delta'$ geben. Versteht man unter m die Anzahl von Fällen, in welchen, wenn die Hyp. I. angenommen wird, der Werth M aus ihr hervorgeht, unter n die Anzahl von Fällen, in welchen M bei derselben Voraussetzung nicht erhalten wird, so wird

$$\phi\Delta = \frac{m}{m+n}$$

eben so sei bei der Hyp. II. die Bedeutung von m' und n' , folglich

$$\phi\Delta' = \frac{m'}{m'+n'}$$

Außer diesen beiden Annahmen daß entweder die Hyp. I. oder die

R

Hyp. II. die wahre, giebt es aber auch noch solche Fälle, in welchen beide nicht die wahren sind, und unter diesen können wiederum solche sein, die in einigen Fällen M geben. Sei die Bedeutung von m'' und n'' für alle anderen Hypothesen dieselbe wie oben, so wird die Anzahl aller möglichen Fälle $= m + n + m' + n' + m'' + n''$, also die Wahrscheinlichkeit der Hyp. I. vor der gemachten Beobachtung

$$= \frac{m+n}{m+n+m'+n'+m''+n''}$$

und die der Hyp. II. vor der gemachten Beobachtung

$$= \frac{m'+n'}{m+n+m'+n'+m''+n''}$$

Diese beiden Werthe sollen als gleich betrachtet werden, woraus folgt

$$m+n = m'+n'$$

Nachdem nun aber M wirklich gefunden ist, fallen die Fälle wo es nicht eintrat, aus; folglich wird die in Bezug auf den gefundenen Werth M relative Wahrscheinlichkeit der Hyp. I.

$$= \frac{m}{m+n'+m''}$$

und der Hyp. II.

$$= \frac{m'}{m+n'+m''}$$

oder sie verhalten sich wie $m : m'$, d. h. wegen der Gleichung $m+n = m'+n'$, wie $\frac{m}{m+n} : \frac{m'}{m'+n'}$, oder wie $\phi\Delta : \phi\Delta'$. Hieraus folgt der Satz:

(II)

Die Wahrscheinlichkeit zweier vor den gemachten Beobachtungen gleich wahrscheinlichen und einander ausschließenden Hypothesen, verhält sich direct wie die Wahrscheinlichkeit der aus ihnen hervorgehenden Fehler, oder Fehler-Systeme.

Wenn folglich die Größen M durch eine Art der Beobachtung gefunden sind, bei der man schon anderswoher weiß, welche Fehler und in welchem Verhältnis sie bei ihr vorkommen können, oder für

welche das Gesetz der Wahrscheinlichkeit der Fehler ... $\phi\Delta$... bekannt ist (etwas was ganz unabhängig ist von dem Gebrauche den man nachher von diesen Beobachtungen zur Bestimmung einer oder mehrerer unbekanntem Größen macht), so ist die Wahrscheinlichkeit jeder Hypothese über x, y, z proportional dem Producte

$$(3) \dots \phi\Delta \cdot \phi\Delta' \cdot \phi\Delta'' \cdot \phi\Delta''' \dots = \Omega$$

wo $\Delta, \Delta', \Delta'', \Delta'''$ die Fehler sind welche in jeder Hypothese übrig bleiben. Am wahrscheinlichsten wird die Hypothese sein, in welcher Ω ein Maximum, oder wenn man differentiirt, $d\Omega = 0$ wird. Wegen der gegenseitigen Unabhängigkeit der Größen x, y, z von einander, theilt sich diese Gleichung in die einzelnen $\frac{d\Omega}{dx} = 0, \frac{d\Omega}{dy} = 0, \frac{d\Omega}{dz} = 0$. Im allgemeinen ist jedes

$$\Delta = M - V$$

bezeichnet man folglich die Functionen $M - V$ vor der Substitution eines numerischen Werthes für x, y, z durch v , so daß

$$M - V = v, M' - V' = v', M'' - V'' = v'' \text{ u. s. w.}$$

so werden diese Bedingungsleichungen des Maximums, wenn man der leichteren Differentiation wegen setzt:

$$\lg \Omega = \lg \phi\Delta + \lg \phi\Delta' + \lg \phi\Delta'' \dots$$

und das logarithmische Differential durch $\phi'\Delta$ bezeichnet, so daß

$$\frac{d\phi\Delta}{\phi\Delta d\Delta} = \phi'\Delta$$

die folgenden werden:

$$\begin{aligned} \frac{dv}{dx} \phi'v + \frac{dv'}{dx} \phi'v' + \frac{dv''}{dx} \phi'v'' + \frac{dv'''}{dx} \phi'v''' \dots &= 0 \\ \frac{dv}{dy} \phi'v + \frac{dv'}{dy} \phi'v' + \frac{dv''}{dy} \phi'v'' + \frac{dv'''}{dy} \phi'v''' \dots &= 0 \\ \frac{dv}{dz} \phi'v + \frac{dv'}{dz} \phi'v' + \frac{dv''}{dz} \phi'v'' + \frac{dv'''}{dz} \phi'v''' \dots &= 0 \end{aligned}$$

aus welchen man die Werthe von x, y, z bestimmen muß, die ihnen geang thun, und folglich die wahrscheinlichsten sind.

Diese allgemeinen Sätze werden indessen erst dann in Anwendung gebracht werden können, wenn die Function ϕ in jedem einzelnen Falle bekannt ist. Anstatt verschiedene Hypothesen über die zweckmäßigste Form derselben aufzustellen, und zu versuchen, welche derselben der Erfahrung am besten entspricht, kommt man directer zum Ziel, wenn man umgekehrt den einfachsten Fall betrachtet, für ihn untersucht, welche Werthe die Erfahrung, abgesehen von den allgemeinen Formeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung, als die vorzugsweise zu wählenden erkennen lehrt, und daraus dann vermittelt der allgemeinen Formeln die Form von ϕ zu bestimmen versucht.

Man nehme an, es sei eine beliebige Anzahl von Beobachtungen, alle unter gleichen Umständen angestellt, so daß man im Voraus keiner einzelnen irgend welchen Vorzug vor den andern geben kann. Diese Beobachtungen sollen ebenfalls nur angewandt werden um den Werth einer unbekanntenen Größe zu bestimmen, welche unmittelbar durch jede einzelne Beobachtung ihrem wahren Werthe nach gegeben sein würde, wenn keine Fehler der Beobachtung statt fänden. Als Beispiel kann die Untersuchung über den Unterschied zweier vorliegenden Längen dienen.

Wenn hier zuerst eine Beobachtung gemacht ist, die den Werth a gegeben haben möge, so wird man keine Wahl haben, sondern

$$x = a$$

setzen müssen.

Haben dann zwei Beobachtungen die Werthe a und b gegeben, und soll keine vor der andern den Vorzug verdienen, so wird man aus ihnen allein den Werth von x so bestimmen müssen, daß die Unterschiede $x - a$, und $x - b$, gleich herauskommen. Dieses giebt

$$x = \frac{1}{2} (a + b)$$

unter der Voraussetzung, daß eine positive und negative Abweichung von gleicher absoluter Größe, auch als gleiche Fehler angesehen werden sollen. Diese Voraussetzung scheint, wenn überhaupt ein Grundsatz nöthig ist, unter allen die einfachste zu sein. Sie beruht auf dem Bewußtsein die möglichste Sorgfalt angewandt zu haben, so daß kein Grund vorhanden ist anzunehmen, man habe entweder im positiven oder

negativen Sinne gefehlt. Gesetzt aber auch es komme in einem Sinne ein Fehler vorzugsweise häufiger vor, so wird so lange wir nicht wissen in welchem Sinne es geschieht, der Werth $\frac{1}{2}(a + b)$ der einzige sein, der, bei dieser Ungewißheit, den Fehler des Resultats am kleinsten machen, oder wenigstens wo die Gefahr einer Vergrößerung des Fehlers am sichersten vermieden werden wird.

Seien nun drei Beobachtungen angestellt. Wegen des völlig gleichen Werthes der Beobachtungen wird man in jedem Fall die gefundenen Größen a, b, c , so verbinden müssen, daß keine mehr als die andere auf das Resultat einwirkt, ganz dabei abgesehen von ihrem numerischen Werthe. Oder es wird angenommen werden müssen

$$x = \text{symmetrische Function } (a, b, c).$$

Man kann aber auch die Sache noch von einer andern Seite auffassen. Die zwei ersten oder überhaupt zwei Beobachtungen allein betrachtet, würden je nachdem man die Anordnung macht, als das aus ihnen allein zu wählende Resultat gegeben haben:

$$\frac{1}{2}(a + b), \quad \frac{1}{2}(a + c), \quad \frac{1}{2}(b + c),$$

zu diesem fügt die dritte Beobachtung c, b, a . Zwar werden wir die beiden Größen in jeder einzelnen Anordnung nicht mehr symmetrisch verbinden dürfen, weil die eine auf zwei, die andere auf einer Beobachtung beruht. Allein irgend welche Form für die Verbindung beider muß es unstreitig geben, die ebenfalls das Resultat was bei drei Beobachtungen vorzuziehen ist hervorbringen würde, und zwar wird diese Form, sie möge beliebig durch ψ bezeichnet werden, bei allen dreien dieselbe sein müssen. Hieraus hat man für x die drei Werthe

$$\begin{aligned} x &= \psi \left(\frac{1}{2}(a + b), c \right) \\ &= \psi \left(\frac{1}{2}(a + c), b \right) \\ &= \psi \left(\frac{1}{2}(b + c), a \right) \end{aligned}$$

Führt man hier die Summe von a, b, c ein, oder setzt man

$$a + b + c = s$$

so wird

$$\begin{aligned}x &= \psi\left(\frac{1}{2}(s-c), c\right) = \psi(s, c) \\ &= \psi\left(\frac{1}{2}(s-b), b\right) = \psi(s, b) \\ &= \psi\left(\frac{1}{2}(s-a), a\right) = \psi(s, a)\end{aligned}$$

Diese drei Formen sollen aber nach dem Obigen eine symmetrische Form für x in Bezug auf a, b, c geben, was, da s schon an sich eine symmetrische Form ist, nicht anders geschehen kann, als wenn c, b, a , bei der Entwicklung neben s herausfallen. Es wird folglich aus allen auf gleiche Weise

$$x = \psi(s)$$

Wenn nun in einem bestimmten Falle $a = b = c$ gefunden wäre, so würde der einzig mögliche Werth von $x = a$ sein. Folglich

$$a = \psi(3a)$$

oder das Functionzeichen ψ , die Division durch 3 bedeuten. Hieraus folgt überhaupt

$$x = \frac{a+b+c}{3}$$

für drei Beobachtungen.

Eben so folgt allgemein, wenn für n Beobachtungen der zu wählende Werth

$$x = \frac{a+b+c \dots + n}{n}$$

ist, so wird, wenn noch eine Beobachtung p hinzukommt, für $(n+1)$ Beobachtungen auch

$$x = \frac{a+b+c \dots + n+p}{n+1}$$

vorzugweise zu wählen sein. Denn die Gleichheit der Beobachtungen fordert, daß, wenn

$$a+b+c \dots + n+p = s$$

gesetzt wird,

$$x = \psi\left(\frac{1}{n}(s-p), p\right) \text{ u. s. w.}$$

eine symmetrische Function von allen $n+1$ Werthen werde. Nun aber gilt diese Form für 3 Werthe, folglich auch für jede beliebige große oder kleine Anzahl von Beobachtungen.

Dieser Satz, daß bei einer beliebigen Anzahl gleich guter Beobachtungen einer unbekanntes GröÙe, das arithmetische Mittel aus allen, den Werth giebt, der vorzugsweise zu wählen ist, und folglich auch als der wahrscheinlichste angesehen werden muß, ist so lange man überhaupt mehrere Beobachtungen unter sich verbunden hat, von jeher als Grundsatz angenommen worden, und im eigentlichen Verstande beruht die Meinung, die wir von der Sicherheit aller aus der Erfahrung genommenen GröÙen in jeder Wissenschaft haben, wesentlich auf ihm. Man kann deswegen von ihm wohl behaupten, daß die Erfahrung seine Richtigkeit bestätigt hat. Die hier gegebene Ableitung zeigt etwas deutlicher, als die reine Aufstellung des Satzes an sich, die Voraussetzungen die bei ihm zum Grunde liegen. Wenn die Beobachtungen streng genommen unter gleichen Umständen angestellt sind, und bei zwei Beobachtungen eine gleich große positive und negative Abweichung als gleich angesehen wird, so ist das arithmetische Mittel der einzige Werth welcher diesen Voraussetzungen nicht widerspricht. Denn daß man einerlei Werth erhalten müsse, wenn man die Beobachtungen nicht bloß alle zugleich, sondern auch in beliebige Gruppen vertheilt betrachtet, so lange man dabei über die Verbindung der Resultate dieser Gruppen unter sich keine willkürliche Voraussetzung macht, kann wohl nicht geläugnet werden. Man würde damit ebenfalls läugnen, daß es überhaupt einen Werth giebt, der vorzugsweise vor den andern zu wählen sei. Übrigens kann es vielleicht zur Erläuterung der Wichtigkeit dienen, welche die Voraussetzung der Gleichheit der Beobachtungen bei dem arithmetischen Mittel hat, wenn hier an ein von Lambert in der Photometrie §. 276, aufgestelltes Beispiel erinnert wird, in welchem anscheinend das arithmetische Mittel nicht die größte Annäherung an die Wahrheit giebt. Der Umfang des Kreises liegt immer zwischen dem Werthe des Umfanges eines einbeschriebenen und eines umschriebenen Vielecks von gleichvielen Seiten. Betrachtete man also den Umfang eines n Ecks überhaupt als eine Beobachtung der Länge der Peripherie, und wollte das arithmetische Mittel zwischen dem einbeschriebenen und umschriebenen n Eck als den wahrscheinlichsten Werth der Peripherie ansehen, so würde man irren. Man kommt der Wahrheit näher, wenn

278

Praxis merklichen Fehler, statt des Werthes von a , die Grenzen $-\infty$ und $+\infty$ annehmen können, sobald nur die Function, welche wir innerhalb der Werthe 0 bis a als übereinstimmend mit dem Gange der Curve finden sollten; die Eigenschaft hat, daß sie bei zunehmendem Δ beständig abnimmt. Denn bei der schnellen Annäherung an die Abscissenaxe, sobald Δ dem a sich nähert, wird jede Function die über a hinaus immer noch mehr abnimmt, und vorher schon sich schnell näherte, für ihre Werthe zwischen $\pm a$ und $\pm \infty$ nur ganz unmerkliche Größen geben.

Außerdem liegt es in der Definition von $\phi\Delta$, daß für eine so große Anzahl von Beobachtungen, daß alle Fehler, jeder in dem gesetzmäßigen Verhältnis seiner Häufigkeit, darin vorkommen,

$$m \phi\Delta + m \phi\Delta' + m \phi\Delta'' \dots = m$$

oder

$$\sum_{-\infty}^{+\infty} (\phi\Delta) = 1$$

Aus dieser Form sieht man daß bei der unendlichen Anzahl der Δ , wenn man alle Abstufungen von $\Delta = 0$ bis $\Delta = a$ betrachtet, für ein bestimmtes Δ die Function $\phi\Delta$ ein unendlich kleines sein wird. Man drückt nach dem analytischen Sprachgebrauch diese Bedingung bequemer so aus, daß man nicht die Wahrscheinlichkeit eines bestimmten Fehlers allein betrachtet, sondern die Wahrscheinlichkeit der Fehler, die innerhalb der unendlich nahen Grenzen Δ und $\Delta + d\Delta$ liegen, zusammen. Innerhalb dieser unendlich nahen Grenze wird der Werth von $\phi\Delta$ als constant betrachtet werden können. Hiernach ist die Wahrscheinlichkeit des Fehler zwischen Δ und $\Delta + d\Delta = \phi\Delta d\Delta$, und überhaupt die Wahrscheinlichkeit der Fehler zwischen den Grenzen a und b gleich der Summe dieser Elemente innerhalb der angegebenen Grenzen, oder

$$(1) \dots \dots \dots = \int_a^b \phi\Delta d\Delta$$

für die Grenzen die alle Fehler umfassen, $-\infty$ und $+\infty$, wird

$$(2) \dots \dots \dots \int_{-\infty}^{+\infty} \phi\Delta d\Delta = 1$$

gleich der Gewißheit. Das letztere Integral giebt den Flächeninhalt

der Wahrscheinlichkeitscurve, von der Abscissenaxe bis zu der Curve genommen. Es stellt die Anzahl von Beobachtungen vor, welche überhaupt möglich sind, und alle Fehler umfassen. Jedes Flächenelement $\phi\Delta d\Delta$ giebt, damit verglichen, die Anzahl von Beobachtungen, welche in der ganzen Anzahl, Fehler zwischen Δ und $\Delta + d\Delta$ geben, oder giebt die Anzahl der Beobachtungen mit diesen Fehlern behaftet, welche wahrscheinlich statt finden werden, wenn die ganze Anzahl = 1 gesetzt wird.

Jede Beobachtung hat den Zweck, eine oder mehrere Größen zu ermitteln, durch welche die beobachtete Erscheinung bewirkt wird. Bei Planetenörtern werden diese Größen z. B. die Elemente der Planeten- und Erd-Bahn sein können. Die Art der Verbindung der Elemente, um den beobachteten Werth hervorzubringen, muß als bekannt vorausgesetzt werden, wenn wir aus der Beobachtung den Werth der Elemente bestimmen wollen. Überhaupt wird daher jede beobachtete Größe M eine Gleichung geben:

$$M = f(x, y, z \dots)$$

wo die Function f bekannt ist, und x, y, z ihrem wahrscheinlichsten Werthe nach bestimmt werden sollen. Diese Gleichung wird mehr oder weniger dargestellt werden, je nachdem wir für x, y, z andere Werthe annehmen. Setze man $x = p, y = q, z = r$, und wäre

$$V = f(p, q, r)$$

so würde $M - V$ der Fehler der Beobachtung sein, in dem Falle daß die Werthe p, q, r die wahren wären. Hat man mehrere Beobachtungen derselben Art angestellt, in welchen alle dieselben Elemente p, q, r den beobachteten Werth bestimmen, so werden auf ähnliche Weise für die Annahme $x = p, y = q, z = r$ die Fehler $M' - V', M'' - V'', M''' - V'''$ erhalten werden. Für eine andere Annahme $x = p', y = q', z = r'$, auf dieselbe Weise in alle Gleichungen substituirt, wird man im allgemeinen andere V , folglich auch andere $M - V$ erhalten, so daß zu jeder Hypothese über den Werth von x, y, z ein bestimmtes System von Fehlern $\Delta, \Delta', \Delta''$, die zugleich mit der Hypothese statt finden, gehört. Um hieraus die wahrscheinlichsten Werthe von x, y, z zu bestimmen, bedürfen wir zweier Sätze aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung, von denen

der eine die Wahrscheinlichkeit eines zusammengehörigen Systems von Fehlern giebt, wenn die Wahrscheinlichkeit jedes einzelnen bekannt ist, der andere, die Wahrscheinlichkeit der Hypothese, aus der Wahrscheinlichkeit des zu ihr gehörigen Systems von Fehlern bestimmen lehrt.

Für den ersten Satz giebt die Wahrscheinlichkeitsrechnung den Ausdruck:

(I)

Wenn $\phi\Delta$ die Wahrscheinlichkeit von Δ ist, ebenso $\phi\Delta'$ die von Δ' u. s. w., so ist die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens von $\Delta, \Delta', \Delta''$ u. s. w.

$$= \phi\Delta \cdot \phi\Delta' \cdot \phi\Delta'' \dots$$

Man kann sich hievon auf folgende Art überzeugen. Seien, der Einfachheit wegen, in drei Beobachtungen zweimal der Fehler Δ , und einmal Δ' gefunden worden, sei ferner $\phi\Delta = \frac{p}{n}$, $\phi\Delta' = \frac{q}{n}$. Man betrachte die drei Beobachtungen als gehörten sie zu einer so grossen Reihe von m Beobachtungen, daß darin alle Fehler nach ihrer Wahrscheinlichkeit vorkämen. Es werden folglich $\frac{p}{n} m$ Fehler = Δ , $\frac{q}{n} m$ Fehler = Δ' , darin vorkommen. Die Anzahl der übrigen sei s , bei welchen es hier gleichgültig ist, wieviele gleiche oder ungleiche sich darunter befinden. Abgesehen von s wird die Anzahl aller möglichen Anordnungen der Fehler in den m Beobachtungen sein:

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots m}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots \frac{p}{n} m \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots \frac{q}{n} m}$$

Dadurch daß drei Stellen von zwei Δ und einem Δ' eingenommen sind, bleiben für die übrigen $m - 3$ Beobachtungen noch

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (m-3)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (\frac{p}{n} m - 2) \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 0 \dots (\frac{q}{n} m - 1)}$$

Versetzungen möglich. Folglich ist die Wahrscheinlichkeit, daß drei beliebige Stellen von zwei Δ und einem Δ' eingenommen werden

$$= \frac{\left(\frac{p}{n} m - 1\right) \cdot \frac{p}{n} m \cdot \frac{q}{n} m}{(m-2) \cdot (m-1) \cdot m}$$

oder

$$= \frac{\left(\frac{p}{n} - \frac{1}{m}\right) \cdot \frac{p}{n} \cdot \frac{q}{n}}{\left(1 - \frac{2}{m}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{m}\right) \cdot 1}$$

Die gemachte Voraussetzung gilt aber nur der Strenge nach für $m = \infty$, oder die Wahrscheinlichkeit einer einzelnen Verbindung von zwei Δ und einem Δ' , bei übrigens beliebiger Ordnung,

$$= (\phi\Delta)^2 \phi\Delta'$$

woraus sich die obige Formel ergibt.

Um den zweiten Satz zu erlangen, betrachte man den Fall, in welchem irgend welche Beobachtung den Werth M gegeben hat. Man vergleiche nun zwei verschiedene Hypothesen über x, y, z miteinander; sei

$$\text{Hyp. I. } x = p, y = q, z = r$$

$$\text{Hyp. II. . . . } x = p', y = q', z = r'$$

Ehe M beobachtet ist, hat man für das Verhältniß der Wahrscheinlichkeit beider Hypothesen, und aller übrigen, überhaupt kein Maafs, und wird sie deshalb vor der Beobachtung als gleich wahrscheinlich ansehen müssen. Nachdem aber der Werth M gefunden ist, wird die Hyp. I. den Fehler Δ , mit der Wahrscheinlichkeit $\phi\Delta$, die Hyp. II. den Fehler Δ' , mit der Wahrscheinlichkeit $\phi\Delta'$ geben. Versteht man unter m die Anzahl von Fällen, in welchen, wenn die Hyp. I. angenommen wird, der Werth M aus ihr hervorgeht, unter n die Anzahl von Fällen, in welchen M bei derselben Voraussetzung nicht erhalten wird, so wird

$$\phi\Delta = \frac{m}{m+n}$$

eben so sei bei der Hyp. II. die Bedeutung von m' und n' , folglich

$$\phi\Delta' = \frac{m'}{m'+n'}$$

Außer diesen beiden Annahmen daß entweder die Hyp. I. oder die

R

Hyp. II. die wahre, gibt es aber auch noch solche Fälle, in welchen beide nicht die wahren sind, und unter diesen können wiederum solche sein, die in einigen Fällen M geben. Sei die Bedeutung von m'' und n'' für alle anderen Hypothesen dieselbe wie oben, so wird die Anzahl aller möglichen Fälle $= m + n + m' + n' + m'' + n''$, also die Wahrscheinlichkeit der Hyp. I. vor der gemachten Beobachtung

$$= \frac{m + n}{m + n + m' + n' + m'' + n''}$$

und die der Hyp. II. vor der gemachten Beobachtung

$$= \frac{m' + n'}{m + n + m' + n' + m'' + n''}$$

Diese beiden Werthe sollen als gleich betrachtet werden, woraus folgt

$$m + n = m' + n'$$

Nachdem nun aber M wirklich gefunden ist, fallen die Fälle wo es nicht eintrat, aus; folglich wird die in Bezug auf den gefundenen Werth M relative Wahrscheinlichkeit der Hyp. I.

$$= \frac{m}{m + m' + m''}$$

und der Hyp. II.

$$= \frac{m'}{m + m' + m''}$$

oder sie verhalten sich wie $m : m'$, d. h. wegen der Gleichung $m + n = m' + n'$, wie $\frac{m}{m + n} : \frac{m'}{m' + n'}$, oder wie $\phi\Delta : \phi\Delta'$. Hieraus folgt der Satz:

(II)

Die Wahrscheinlichkeit zweier vor den gemachten Beobachtungen gleich wahrscheinlichen und einander ausschließenden Hypothesen, verhält sich direct wie die Wahrscheinlichkeit der aus ihnen hervorgehenden Fehler, oder Fehler-Systeme.

Wenn folglich die Größen M durch eine Art der Beobachtung gefunden sind, bei der man schon anderswoher weiß, welche Fehler und in welchem Verhältniß sie bei ihr vorkommen können, oder für

welche das Gesetz der Wahrscheinlichkeit der Fehler ... $\phi\Delta$... bekannt ist (etwas was ganz unabhängig ist von dem Gebrauche den man nachher von diesen Beobachtungen zur Bestimmung einer oder mehrerer unbekannt Gröſsen macht), so ist die Wahrscheinlichkeit jeder Hypothese über x, y, z proportional dem Producte

$$(3) \dots \phi\Delta \cdot \phi\Delta' \cdot \phi\Delta'' \cdot \phi\Delta''' \dots = \Omega$$

wo $\Delta, \Delta', \Delta'', \Delta'''$ die Fehler sind welche in jeder Hypothese übrig bleiben. Am wahrscheinlichsten wird die Hypothese sein, in welcher Ω ein Maximum, oder wenn man differentiirt, $d\Omega = 0$ wird. Wegen der gegenseitigen Unabhängigkeit der Gröſsen x, y, z von einander, theilt sich diese Gleichung in die einzelnen $\frac{d\Omega}{dx} = 0, \frac{d\Omega}{dy} = 0, \frac{d\Omega}{dz} = 0$. Im allgemeinen ist jedes

$$\Delta = M - V$$

bezeichnet man folglich die Functionen $M - V$ vor der Substitution eines numerischen Werthes für x, y, z durch v , so daſs

$$M - V = v, M' - V' = v', M'' - V'' = v'' \text{ u. s. w.}$$

so werden diese Bedingungsgleichungen des Maximums, wenn man der leichteren Differentiation wegen setzt:

$$\lg \Omega = \lg \phi\Delta + \lg \phi\Delta' + \lg \phi\Delta'' \dots$$

und das logarithmische Differential durch $\phi'\Delta$ bezeichnet, so daſs

$$\frac{d\phi\Delta}{\phi\Delta d\Delta} = \phi'\Delta$$

die folgenden werden:

$$\frac{dv}{dx} \phi'v + \frac{dv'}{dx} \phi'v' + \frac{dv''}{dx} \phi'v'' + \frac{dv'''}{dx} \phi'v''' \dots = 0$$

$$\frac{dv}{dy} \phi'v + \frac{dv'}{dy} \phi'v' + \frac{dv''}{dy} \phi'v'' + \frac{dv'''}{dy} \phi'v''' \dots = 0$$

$$\frac{dv}{dz} \phi'v + \frac{dv'}{dz} \phi'v' + \frac{dv''}{dz} \phi'v'' + \frac{dv'''}{dz} \phi'v''' \dots = 0$$

aus welchen man die Werthe von x, y, z bestimmen muſs, die ihnen geſagt thun, und folglich die wahrscheinlichsten sind.

Diese allgemeinen Sätze werden indessen erst dann in Anwendung gebracht werden können, wenn die Function ϕ in jedem einzelnen Falle bekannt ist. Anstatt verschiedene Hypothesen über die zweckmässigste Form derselben aufzustellen, und zu versuchen, welche derselben der Erfahrung am besten entspricht, kommt man directer zum Ziel, wenn man umgekehrt den einfachsten Fall betrachtet, für ihn untersucht, welche Werthe die Erfahrung, abgesehen von den allgemeinen Formeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung, als die vorzugsweise zu wählenden erkennen lehrt, und daraus dann vermittelt der allgemeinen Formeln die Form von ϕ zu bestimmen versucht.

Man nehme an, es sei eine beliebige Anzahl von Beobachtungen, alle unter gleichen Umständen angestellt, so daß man im Voraus keiner einzelnen irgend welchen Vorzug vor den andern geben kann. Diese Beobachtungen sollen ebenfalls nur angewandt werden um den Werth einer unbekannt GröÙe zu bestimmen, welche unmittelbar durch jede einzelne Beobachtung ihrem wahren Werthe nach gegeben sein würde, wenn keine Fehler der Beobachtung statt fänden. Als Beispiel kann die Untersuchung über den Unterschied zweier vorliegenden Längen dienen.

Wenn hier zuerst eine Beobachtung gemacht ist, die den Werth a gegeben haben möge, so wird man keine Wahl haben, sondern

$$x = a$$

setzen müssen.

Haben dann zwei Beobachtungen die Werthe a und b gegeben, und soll keine vor der andern den Vorzug verdienen, so wird man aus ihnen allein den Werth von x so bestimmen müssen, daß die Unterschiede $x - a$, und $x - b$, gleich herauskommen. Dieses giebt

$$x = \frac{1}{2} (a + b)$$

unter der Voraussetzung, daß eine positive und negative Abweichung von gleicher absoluter GröÙe, auch als gleiche Fehler angesehen werden sollen. Diese Voraussetzung scheint, wenn überhaupt ein Grundsatz nöthig ist, unter allen die einfachste zu sein. Sie beruht auf dem Bewußtsein die möglichste Sorgfalt angewandt zu haben, so daß kein Grund vorhanden ist anzunehmen, man habe entweder im positiven oder

negativen Sinne gefehlt. Gesetzt aber auch es komme in einem Sinne ein Fehler vorzugsweise häufiger vor, so wird so lange wir nicht wissen in welchem Sinne es geschieht, der Werth $\frac{1}{2}(a + b)$ der einzige sein, der, bei dieser Ungewissheit, den Fehler des Resultats am kleinsten machen, oder wenigstens wo die Gefahr einer Vergrößerung des Fehlers am sichersten vermieden werden wird.

Seien nun drei Beobachtungen angestellt. Wegen des völlig gleichen Werthes der Beobachtungen wird man in jedem Fall die gefundenen Gröfsen a, b, c , so verbinden müssen, dafs keine mehr als die andere auf das Resultat einwirkt, ganz dabei abgesehen von ihrem numerischen Werthe. Oder es wird angenommen werden müssen

$$x = \text{symmetrische Function } (a, b, c).$$

Man kann aber auch die Sache noch von einer andern Seite auffassen. Die zwei ersten oder überhaupt zwei Beobachtungen allein betrachtet, würden je nachdem man die Anordnung macht, als das aus ihnen allein zu wählende Resultat gegeben haben:

$$\frac{1}{2}(a + b), \quad \frac{1}{2}(a + c), \quad \frac{1}{2}(b + c),$$

zu diesem fügt die dritte Beobachtung c, b, a . Zwar werden wir die beiden Gröfsen in jeder einzelnen Anordnung nicht mehr symmetrisch verbinden dürfen, weil die eine auf zwei, die andere auf einer Beobachtung beruht. Allein irgend welche Form für die Verbindung beider muß es unstreitig geben, die ebenfalls das Resultat was bei drei Beobachtungen vorzuziehen ist hervorbringen würde, und zwar wird diese Form, sie möge beliebig durch ψ bezeichnet werden, bei allen dreien dieselbe sein müssen. Hieraus hat man für x die drei Werte

$$\begin{aligned} x &= \psi \left(\frac{1}{2}(a + b), c \right) \\ &= \psi \left(\frac{1}{2}(a + c), b \right) \\ &= \psi \left(\frac{1}{2}(b + c), a \right) \end{aligned}$$

Führt man hier die Summe von a, b, c ein, oder setzt man

$$a + b + c = s$$

so wird

$$\begin{aligned}x &= \psi\left(\frac{1}{2}(s-a), a\right) = \psi(s, a) \\ &= \psi\left(\frac{1}{2}(s-b), b\right) = \psi(s, b) \\ &= \psi\left(\frac{1}{2}(s-c), c\right) = \psi(s, c)\end{aligned}$$

Diese drei Formen sollen aber nach dem Obigen eine symmetrische Form für x in Bezug auf a, b, c geben, was, da s schon an sich eine symmetrische Form ist, nicht anders geschehen kann, als wenn c, b, a , bei der Entwicklung neben s herausfallen. Es wird folglich aus allen auf gleiche Weise

$$x = \psi(s)$$

Wenn nun in einem bestimmten Falle $a = b = c$ gefunden wäre, so würde der einzig mögliche Werth von $x = a$ sein. Folglich

$$a = \psi(3a)$$

oder das Functionseichen ψ , die Division durch 3 bedeuten. Hieraus folgt überhaupt

$$x = \frac{a+b+c}{3}$$

für drei Beobachtungen.

Eben so folgt allgemein, wenn für n Beobachtungen der zu wählende Werth

$$x = \frac{a+b+c \dots + n}{n}$$

ist, so wird, wenn noch eine Beobachtung p hinzukommt, für $(n+1)$ Beobachtungen auch

$$x = \frac{a+b+c \dots + n+p}{n+1}$$

vorzugsweise zu wählen sein. Denn die Gleichheit der Beobachtungen fordert, daß, wenn

$$a + b + c \dots + n + p = s$$

gesetzt wird,

$$x = \psi\left(\frac{1}{n+1}(s-p), p\right) \text{ u. s. w.}$$

eine symmetrische Function von allen $n+1$ Werthen werde. Nun aber gilt diese Form für 3 Werthe, folglich auch für jede beliebige große oder kleine Anzahl von Beobachtungen.

Dieser Satz, daß bei einer beliebigen Anzahl gleich guter Beobachtungen einer unbekanntes GröÙe, das arithmetische Mittel aus allen, den Werth giebt, der vorzugsweise zu wählen ist, und folglich auch als der wahrscheinlichste angesehen werden muß, ist so lange man überhaupt mehrere Beobachtungen unter sich verbunden hat, von jeher als Grundsatz angenommen worden, und im eigentlichen Verstande beruht die Meinung, die wir von der Sicherheit aller aus der Erfahrung genommenen GröÙen in jeder Wissenschaft haben, wesentlich auf ihm. Man kann deswegen von ihm wohl behaupten, daß die Erfahrung seine Richtigkeit bestätigt hat. Die hier gegebene Ableitung zeigt etwas deutlicher, als die reine Aufstellung des Satzes an sich, die Voraussetzungen die bei ihm zum Grunde liegen. Wenn die Beobachtungen streng genommen unter gleichen Umständen angestellt sind, und bei zwei Beobachtungen eine gleich große positive und negative Abweichung als gleich angesehen wird, so ist das arithmetische Mittel der einzige Werth welcher diesen Voraussetzungen nicht widerspricht. Denn daß man einerlei Werth erhalten müsse, wenn man die Beobachtungen nicht bloß alle zugleich, sondern auch in beliebige Gruppen vertheilt betrachtet, so lange man dabei über die Verbindung der Resultate dieser Gruppen unter sich keine willkürliche Voraussetzung macht, kann wohl nicht geläugnet werden. Man würde damit ebenfalls läugnen, daß es überhaupt einen Werth giebt, der vorzugsweise vor den andern zu wählen sei. Übrigens kann es vielleicht zur Erläuterung der Wichtigkeit dienen, welche die Voraussetzung der Gleichheit der Beobachtungen bei dem arithmetischen Mittel hat, wenn hier an ein von Lambert in der *Photometrie* §. 276, aufgestelltes Beispiel erinnert wird, in welchem anscheinend das arithmetische Mittel nicht die größte Annäherung an die Wahrheit giebt. Der Umfang des Kreises liegt immer zwischen dem Werthe des Umfanges eines einbeschriebenen und eines umschriebenen Vielecks von gleichvielen Seiten. Betrachtete man also den Umfang eines n Ecks überhaupt als eine Beobachtung der Länge der Peripherie, und wollte das arithmetische Mittel zwischen dem einbeschriebenen und umschriebenen n Eck als den wahrscheinlichsten Werth der Peripherie ansehen, so würde man irren. Man kommt der Wahrheit näher, wenn

278

man zu dem einbeschriebenen den dritten Theil des Unterschiedes beider hinzulegt.

Man mag indessen nun das Princip des arithmetischen Mittels bei gleich sichern directen Beobachtungen einer unbekanntem Gröfse, als einen Grundsatz ansehen, den die Erfahrung bestätigt hat, oder es vorziehen die Sätze welche der hier gegebenen Ableitung nach ihm zum Grunde liegen, als einfachere weiter nicht zu beweisende Grundsätze aufzustellen, in beiden Fällen wird die Begründung der Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Beobachtungen überhaupt, wie sie aus dem Princip des arithmetischen Mittels sich direct herleiten läfst, vielleicht unter allen andern Beweisarten, die sein, welche für den practischen Benutzer derselben am ansprechendsten ist. Der folgenden Ableitung liegt deshalb der Satz zum Grunde:

(III)

Wenn eine beliebige Anzahl gleich guter directer Beobachtungen einer unbekanntem Gröfse gegeben ist, so bestimmt das arithmetische Mittel aus allen beobachteten Werthen den wahrscheinlichsten Werth der unbekanntem Gröfse, so weit er aus diesen Beobachtungen folgt, ganz allein, ohne dafs aufser ihm noch eine andere Bedingung erforderlich, und im allgemeinen zulässig ist.

Es seien also m gleich gute directe Beobachtungen der unbekanntem Gröfse x gemacht, welche dafür die Werthe M, M', M'' u. s. w. ergeben haben. Nach dem letzten Satze wird, wenn

$$p = \frac{M + M' + M'' \dots}{m}$$

der wahrscheinlichste Werth von x in jedem Falle, soweit er aus diesen m Beobachtungen geschlossen werden kann, die Gröfse p sein. Als Fehler der Beobachtung müssen folglich angesehen werden $M - p, M' - p, M'' - p$, oder die Gleichung aus welcher nach dem arithmetischen Mittel der wahrscheinlichste Werth von x hervorgeht, ist

$$(4) \dots M - x + M' - x + M'' - x + M''' - x \dots = 0.$$

Wendet man auf denselben Fall die allgemeinen Formeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung an, so wird hier

$$v = M - x, v' = M' - x, v'' = M'' - x \dots$$

folglich die einzige Bedingungsgleichung des wahrscheinlichsten Werthes:

$$\phi'(M-x) + \phi'(M'-x) + \phi'(M''-x) + \phi'(M'''-x) \dots = 0$$

welcher man auch die Form geben kann

$$(M-x) \cdot \frac{\phi'(M-x)}{M-x} + (M'-x) \cdot \frac{\phi'(M'-x)}{M'-x} + (M''-x) \cdot \frac{\phi'(M''-x)}{M''-x} \dots = 0$$

Aus dieser letzten Form geht sogleich hervor, daß die obige Gleichung aus dem arithmetischen Mittel hergeleitet, nur in dem Falle jedesmal auch dieser letzten Gleichung genug thun wird, wenn

$$\frac{\phi'(M-x)}{M-x} = \frac{\phi'(M'-x)}{M'-x} = \frac{\phi'(M''-x)}{M''-x} \text{ u. s. w.}$$

oder wenn $\frac{\phi'\Delta}{\Delta}$ unabhängig wird von dem Werthe von Δ , das heißt wenn $\frac{\phi'\Delta}{\Delta}$ gleich einer Constante ist. Es kann nämlich irgendwelche Function $\frac{\phi'(M-x)}{M-x}$, außer dieser gemeinschaftlichen Constante, nur noch solche Glieder enthalten, die mit dem Werthe von $(M-x)$ veränderlich, oder eine Function von $(M-x)$ sind. Welche Function man aber dafür auch annehmen will, so wird eine Summe von Producten der Form $(M-x) \cdot f(M-x)$, niemals im allgemeinen gleich $= 0$ werden, vermöge der einzigen Gleichung (4). Denn gesetzt auch, es würde irgend einmal für die Werthe $M, M', M'' \dots$ diese Summe zugleich mit der Gleichung (4) $= 0$, so würde doch in allen den Fällen, in welchen man bei unveränderter Summe $M + M' + M'' \dots = mp$, etwas verschiedene Werthe, etwa $M - \alpha, M' + \alpha, M'' - \beta, M''' + \beta$ u. s. w. gefunden hätte, eine neue Gleichung hervorgehen, die wenn das arithmetische Mittel gilt, ebenfalls zugleich mit der Gleichung (4) $= 0$ sein müßte. Bei der unendlichen Verschiedenheit aber, welche sowohl in der Größe der Änderungen von M, M', M'' , als auch in ihrer Vertheilung, nicht bloß statt finden können, sondern auch der Erfahrung gemäß statt finden werden, kann es keine Function geben, welche zu gleicher Zeit alle diese Bedingungen erfüllte. Obgleich die Werthe von $M - p, M' - p,$

$M'' - p$, nicht absolut von einander unabhängig sind, weil p von ihrer Summe abhängt, so müssen sie, im Falle das arithmetische Mittel allgemein gilt, doch als unabhängige Variablen betrachtet werden, weil die einzige Gleichung, welche bei jeder Zahl von Beobachtungen diese Abhängigkeit ausdrückt, verschwindet gegen die unendliche Mannigfaltigkeit der Werthe, die auch, nachdem diese Gleichung erfüllt ist, noch statt finden können.

Diese Gleichung

$$\frac{\psi\Delta}{\Delta} = \frac{d \lg(\phi\Delta)}{\Delta d\Delta} = k$$

wo k eine beliebige Constante, giebt unmittelbar die Form von $\phi\Delta$. Nach der Integration wird

$$\text{Const} + \lg \phi\Delta = \frac{1}{2} k \Delta^2$$

oder

$$\phi\Delta = x e^{\frac{1}{2} k \Delta^2}$$

in welcher Formel noch der Werth der Constanten zu bestimmen sein wird.

In Bezug auf k , giebt die obige Bemerkung, daß $\phi\Delta$ ein Maximum werden muß für $\Delta = 0$, sogleich zu erkennen, daß k stets negativ genommen werden müsse. Man kann deswegen bequemer schreiben

$$\phi\Delta = x e^{-h h \Delta^2}$$

Zur weiteren Bestimmung einer Constante wird dann noch die obige Gleichung (2):

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \phi\Delta d\Delta = 1$$

benutzen können. Setzt man $h\Delta = t$, so wird dieses Integral

$$(5) \dots\dots\dots \frac{x}{h} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-t^2} dt = 1$$

wo die Grenzen dieselben wie früher bleiben.

Um den Werth dieses bestimmten Integrals zu erhalten, untersuche man das doppelte Integral (*)

(*) Nach der mündlichen Mittheilung, welcher ich diese kurze und elegante

$$V = \iint_{-\infty}^{+\infty} e^{-(x^2+y^2)} dx dy$$

wo x und y zwei von einander unabhängige variable Größen bedeuten, und die Grenzen $-\infty$ bis $+\infty$ sich sowohl auf die Integration nach x , als auf die nach y beziehen. Integriert man zuerst nach y , wobei x als Constant betrachtet werden muß, und setzt den Werth

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-y^2} dy = L$$

so wird

$$V = L \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2} dx$$

folglich, wenn man jetzt auch nach x integrirt:

$$V = L^2.$$

Man kann aber auch den Ausdruck für V vergleichen mit der allgemeinen Formel für die Cubatur eines Körpers. Betrachtet man x , y und z als drei aufeinander rechtwinklichte Coordinaten, und denkt sich die Oberfläche deren Gleichung

$$z = e^{-(x^2+y^2)}$$

so wird V das Volumen des von dieser ins unendliche ausgedehnten Oberfläche begrenzten Körpers ausdrücken. Diese Oberfläche wird aber offenbar durch Rotation um die Axe der z entstanden sein, weil allen Punkten der Ebene der xy , die gleich weit vom Anfangspunkte abstehen, einerlei z zukommt. Man wird deswegen auch das Volumen des Körpers durch ein einfaches Integral ausdrücken können, wenn man ihn in eine Folge von unendlich dünnen Cylinderschalen, alle senkrecht auf die Ebene der xy zerlegt sich denkt. Der Körperliche Inhalt einer jeden solchen Cylinderschale von unendlich geringer Dicke wird, wenn

$$r^2 = x^2 + y^2$$

gesetzt wird, gefunden werden:

$$= 2r\pi \cdot dr$$

Art den Werth des bestimmten Integrals zu finden verdanke, hat Hr. Cauchy sie in seinen Vorlesungen so gegeben.

folglich das Volumen des Körpers, für welches jetzt in Bezug auf r die Grenzen 0 bis ∞ anzunehmen sind, oder

$$V = \int_0^{\infty} 2r\pi e^{-rr} dr$$

wofür das Integral unmittelbar gefunden wird

$$V = \pi \int_0^{\infty} d(-e^{-rr})$$

oder für die angegebenen Grenzen

$$V = \pi.$$

Hieraus wird vermöge des obigen

$$L = \sqrt{\pi}$$

und folglich durch Substitution dieses Werthes in (5)

$$\frac{x}{h} \sqrt{\pi} = 1$$

oder

$$x = \frac{h}{\sqrt{\pi}}.$$

Der vollständige Ausdruck für $\phi \Delta$ wird demnach

$$(6) \dots\dots\dots \phi \Delta = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h h \Delta \Delta}$$

welcher nicht nur das Princip des arithmetischen Mittels in sich schließt, sondern auch von dem letzteren so unmittelbar abhängt, daß für alle solche Größen, für welche das arithmetische Mittel, in dem einfachen Falle, in welchem es überhaupt angewendet werden darf, gilt, auch kein anderes Gesetz der Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, als das durch diese Formel ausgedrückte. Sie ist daher auf keine specielle Art der Beobachtung beschränkt sondern ganz allgemein. Eben so allgemein ist das aus dieser Form unmittelbar folgende Resultat in Bezug auf Ω : Für jede beliebige Anzahl der zu bestimmenden Größen sind die Werthe die wahrscheinlichsten welche die Summe $h h \Delta \Delta + h' h' \Delta' \Delta' + h'' h'' \Delta'' \Delta'' \dots$ zu einem Minimum machen.

Nach der oben erwähnten Bedeutung dieser Formel ist folglich die Wahrscheinlichkeit das ein Fehler zwischen Δ und $\Delta + d\Delta$ liegt.

$$(7) \dots\dots\dots = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 \Delta^2} d\Delta$$

und die Wahrscheinlichkeit das er zwischen beliebigen Grenzen a und b liegt

$$(8) \dots\dots\dots = \frac{h}{\sqrt{\pi}} \int_{\Delta=a}^{\Delta=b} e^{-h^2 \Delta^2} d\Delta$$

Eben dieses Integral drückt auch die Anzahl der Fehler aus welche zwischen a und b gesetzmässig vorkommen sollten, und bei einer hinlänglich grossen Anzahl auch sehr nahe vorkommen werden, wenn man die Anzahl der Fehler überhaupt = 1 setzt. Das Integral erhält wenn man

$$h\Delta = t$$

setzt die Form

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{t=ah}^{t=bh} e^{-t^2} dt;$$

nimmt man für die Grenzen einen gleichen positiven und negativen Werth, $-ah$ bis $+ah$, so kann man es wegen der geraden Potenz von t in dem Differential schreiben:

$$\frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{t=0}^{t=ah} e^{-t^2} dt$$

und daraus vermittelt einer Tafel, welche dieses Integral für successive Werthe von ah giebt, von der Vertheilung der Fehler, ohne Rücksicht auf das Zeichen, bloß in Hinsicht auf ihre Gröfse, indem man von 0 bis zu der äussersten Grenze fortschreitet, sich eine deutliche Vorstellung machen. Eine solche Tafel findet sich hinten (Tab. I.) angehängt. Sie ist unmittelbar aus der Tafel für das Integral $\int e^{-t^2} dt$ in Bessel's *Fundamenta astronomiae* hergeleitet. Die Berechnung einer solchen Tafel aus der Entwicklung des Integrals nach auf- und absteigenden Potenzen von t , oder einem Kettenbruch, findet man häufig angegeben, da diese merkwürdige Funktion bei verschiedenen Untersuchungen vielfach angewandt wird.

Diese Tafel zeigt zugleich wie schnell bei größeren Werthen von t die Anzahl der Fehler innerhalb gleicher Intervalle dieser Werthe abnimmt, und rechtfertigt folglich die Annahme der Grenzen $-\infty$ und $+\infty$, statt der eigentlich statt findenden enger aber nie scharf anzugebenden. So werden bei 1000 Beobachtungen zwischen

$t = 0$ bis $t = 0,5$ liegen 520 Fehler

$t = 0,5$ " $t = 1,0$ " 323 "

$t = 1,0$ " $t = 1,5$ " 123 "

$t = 1,5$ " $t = 2,0$ " 29 "

und über diese letzte Grenze hinaus bis zu $t = \infty$ in Allem nur noch 5 Fehler, eine so geringe Zahl, daß über diese Abweichung der Theorie von der Praxis, durch wirkliche Erfahrungen schwerlich jemals etwas entschieden werden kann.

Unter den verschiedenen Werthen von t ist vorzüglich einer, der zu einer bestimmten Ansicht über das Verhältniß der Genauigkeit verschiedener Gattungen von Beobachtungen führen kann, und dazu auch am gewöhnlichsten benutzt wird. Dieses ist nämlich der Werth von t , für welchen das Integral den Werth 0,5 bekommt, oder welcher eine hinlänglich große Anzahl von Fehlern, wenn man sie sich ohne Rücksicht auf das Zeichen nach ihrer Größe geordnet denkt, in zwei Theile theilt, von denen jeder eine gleiche Anzahl von Fehlern enthält. Eine größere Anzahl der Fehler überhaupt wird nur angenommen, damit das Gesetz der Wahrscheinlichkeit sich bei ihnen wirklich mit hinlänglicher Näherung ausgesprochen findet. Aus der Tafel findet man durch Interpolation daß der Werth des Integrals 0,5 dem Werthe von $t = 0,476936$ entspricht. Diese Zahl, die für alle Arten von Beobachtungen gilt, möge ihres häufigen Gebrauchs wegen mit ρ bezeichnet werden, so daß

$$(9) \dots \dots \rho = 0,476936 \quad \text{und} \quad \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{t=0}^{t=\rho} e^{-t^2} dt = \frac{1}{2}$$

Bezeichnet man den Fehler, der zu dem Werthe $t = \rho$ in jeder Gattung von Beobachtung gehört, mit r , so wird

$$(10) \dots \dots \rho = hr \quad \text{oder} \quad h = \frac{\rho}{r}$$

Die Größe r wird von den deutschen Astronomen der wahrscheinliche Fehler einer bestimmten Gattung der Beobachtungen genannt (*). Es ist der Fehler, unter welchem sich eben so viele kleinere Fehler der Zahl nach befinden, als größere über ihm, so daß es eben so viele Fälle giebt, in welchen die Fehler kleiner als r sind, als solche, in welchen sie größer sind. Man kann deswegen bei einer isolirten Beobachtung Eins gegen Eins wetten, daß der Fehler derselben nicht größer als r sei, wenn für die Gattung, zu welcher die Beobachtung gehört, der Werth von r bekannt sein sollte.

Des häufigen Gebrauchs wegen ist in der zweiten Tafel der Werth des Integrals $\frac{2}{\sqrt{\pi}} \int e^{-t^2} dt$ auch nach einem Argumente geordnet aufgeführt worden, bei welchem der Werth von r als Einheit angenommen ist. Sie giebt für das Argument $\frac{\Delta}{r}$ den Werth von

$$\frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{t=0}^{t=\frac{\Delta}{r}} e^{-t^2} dt$$

so daß man aus ihr unmittelbar findet, wie viele Fehler bis zu einem bestimmten Fehler Δ vorkommen werden (immer abgesehen vom Zeichen), sobald man das Verhältniß des gegebenen Δ zu dem wahrscheinlichen Fehler kennt. Man übersieht hieraus noch leichter die Vertheilung der Fehler der Größe nach. Wenn die halbe Anzahl aller Fehler kleiner ist als ein Fehler $= r$, so werden unter 1000 beobachteten Fehlern 823 sich befinden welche kleiner sind als $2r$, 957 welche kleiner sind als $3r$ und 993 welche kleiner sind als $4r$. Größer als $5r$ wird nur ein Fehler noch vorkommen.

Vermöge des neu eingeführten Begriffes des wahrscheinlichen Fehlers, wird man nun auch von der Bedeutung der Constante k sich eine deutlichere Rechenschaft geben können. Bei den verschiedenen Gattungen der Beobachtungen befolgen die Fehler immer dasselbe Gesetz was durch $\phi\Delta$ ausgedrückt wird. Die Verschiedenheit einer gegebenen Gat-

(*) Die französischen Geometer pflegen diesen Werth r mit dem Namen *Perreur moyenne* zu belegen, worauf man um so mehr zu achten hat, als der nachher aufgeführte Begriff des mittleren Fehlers bei den deutschen Schriftstellern, wesentlich von r verschieden ist.

tung von allen übrigen wird daher allein von dem Werthe der Constante h , der bei ihr stattfindet, abhängen, und diese wiederum das Mittel darbieten Beobachtungen verschiedener Art in Hinsicht auf ihre relative Genauigkeit zu vergleichen, und nachher auch verbinden zu können. Das Integral $\int \phi \Delta d\Delta$, bis zu jeder beliebigen Grenze genommen, wird bei zwei Gattungen von Beobachtungen, deren einer die Constante h , der andern die Constante h' zukommt, gleiche Werthe haben, wenn der Werth der Grenze, bei beiden durch die Variable t bestimmt, gleich ist. Oder (da in der einen $t = h\Delta$, in der andern $t = h'\Delta'$, wenn die Fehler der zweiten Gattung durch Δ' bezeichnet werden) es werden gleich viele Fehler in Verhältniß zu der ganzen Anzahl in beiden Gattungen innerhalb der Grenzen Δ und Δ' vorkommen, wenn man den einen dieser Werthe aus dem andern bestimmt durch die Gleichung

$$(11) \dots\dots\dots h\Delta = h'\Delta'$$

Die Constanten h stehen daher in umgekehrtem Verhältniß der gleich wahrscheinlichen Fehler zweier Gattungen von Beobachtungen. Dieses gilt für alle Fehler, also auch für die wahrscheinlichen Fehler jeder Gattung, wie schon die Gleichung $h = \frac{\rho}{r}$ zeigt, weil ρ hier eine absolute Zahl ist. Kann man deswegen gleich viel wetten, daß bei der einen Gattung ein Fehler innerhalb einer Grenze, bei der andern innerhalb der andern fällt, wozu am allgemeinsten die wahrscheinlichen Fehler r und r' gewählt werden, so hat man auch das gegenseitige Verhältniß der Constanten h und h' , aus dem umgekehrten Verhältniß der Grenzen überhaupt, oder aus dem der wahrscheinlichen Fehler r' und r . Es ergibt sich hieraus eine vorläufige Schätzung des Verhältnisses von h und h' . Hat man Grund, bei zwei Winkelmessungen etwa, zu befürchten, daß in der einen eben so leicht ein Fehler von ω'' , als in der andern einer von $m\omega''$ begangen werden könne, so wird man, wenn für die letzte h angenommen wird, bei der ersten $m h$ setzen müssen. Wegen dieses constanten Verhältnisses zwischen der Zunahme der Genauigkeit, und der Größe von h , nennt Gauß diese Constante das Maas der Präcision.

Auch bei dieser Betrachtung kann wiederum das geometrische Bild einer Wahrscheinlichkeitscurve angewandt werden. Man nehme eine be-

liebige Einheit als das allgemeine Maafs der Δ , oder der Abscissen an. Dann wird vermöge der Gleichung

$$\phi\Delta = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-hh\Delta\Delta}$$

die ganze Curve sogleich verzeichnet werden können, wenn der Werth von h bekannt wäre. Kennt man folglich nur eine Ordinate, welche zu einem bestimmten Δ gehört, so wird dadurch die ganze Curve völlig gegeben. Wählte man dazu die Ordinate, für welche $\Delta = 0$, so hat man durch Vergleichung ihres Werthes mit $\frac{h}{\sqrt{\pi}}$ sogleich den Werth von h . Wählt man dazu die Ordinate, welche zu beiden Seiten des Nullpunktes den Flächeninhalt der Curve in zwei gleiche Theile theilt, so erhält man h aus der zu dieser Ordinate gehörigen Abscisse durch die Gleichung $h = \frac{p}{r}$. Kennte man auch nur das Verhältniß zweier Ordinaten zu einander, welche irgend welchen Abscissen Δ und Δ' entsprechen, so würde man, da dieses Verhältniß wie $e^{-hh\Delta\Delta} : e^{-hh\Delta'\Delta'}$, oder wie $1 : e^{-hh(\Delta'\Delta' - \Delta\Delta)}$ ist, daraus h bestimmen können. Am bequemsten wählt man für die eine Ordinate die, welche dem Werthe $\Delta = 0$ entspricht. Hieraus folgt, wie es in der Folge häufiger angewandt wird:

(IV)

Wenn die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers $= 0$ sich verhält zu der Wahrscheinlichkeit eines Fehlers $= \Delta$, wie $1 : e^{-p\Delta\Delta}$, so wird für diese Gattung von Beobachtungen $h = \sqrt{p}$ genommen werden müssen.

Eine solche Bestimmung von h erlaubt selbst Beobachtungen zusammen zu verbinden, die sich auf heterogene Gröfsen z. B. auf Winkelgröfsen und Längengröfsen beziehen, sobald es nur möglich ist, die relativen Werthe von h in Bezug auf die Einheiten, die bei beiden angenommen sind, zu ermitteln.

Vielleicht kann es zur Erläuterung des Gegenstandes noch dienen, ein wirkliches Beispiel aus der Erfahrung aufzuführen, um sich zu überzeugen, wie sehr nahe die Function von $\phi\Delta$ die Vertheilung der Fehler ausdrückt, wenn nur die Zahl der Beobachtungen hinlänglich groß ist. In den *Fundamentis astronomiae*, in welchen Bessel ein bleibendes

S

Muster von consequenter strenger und eleganter Behandlung einer Reihe von Beobachtungen aufgestellt hat, bestimmt er den Werth von r , bei einer directen Beobachtung des Unterschiedes der geraden Aufsteigung der Sonne und eines der beiden Sterne α *Aquilae* und α *Canis minoris*, wie er aus dem Bradle i'schen Beobachtungsschatze folgt, zu

$$r = 0,2637$$

und vergleicht dann die Anzahl von Fehlern, die zwischen den Grenzen $0,0$ und $0,1$, $0,1$ und $0,2$, und so fort immer um $0,1$ aufsteigend, der Theorie nach liegen sollen, mit den Fehlern welche die wirkliche Erfahrung bei 470 Beobachtungen gegeben hat.

In Einheiten von r ausgedrückt, ist das Intervall von $0,1 = 0,3792 r$. Sucht man also aus der zweiten Tafel den Werth des Integrals für die verschiedenen Grenzen, so findet man für

$0,1$	$0,3792$ die Zahl	$0,20186$
$0,2$	$0,7584$ " "	$0,39102$
$0,3$	$1,1376$ " "	$0,55705$
$0,4$	$1,5168$ " "	$0,69372$
$0,5$	$1,8960$ " "	$0,79904$
$0,6$	$2,2752$ " "	$0,87511$
$0,7$	$2,6544$ " "	$0,92661$
$0,8$	$3,0336$ " "	$0,95926$
$0,9$	$3,4128$ " "	$0,97866$
$1,0$	$3,7920$ " "	$0,98983$
. . . .	∞ " "	$1,00000$

Zieht man hier jede Zahl von der folgenden ab und multiplicirt die Reste mit der Anzahl der Beobachtungen = 470, so findet man

zwischen	Anzahl der Fehler	nach der Theorie	nach der Erfahrung
$0,0 - 0,1$	$0,20186$	95	94
$0,1 - 0,2$	$0,18916$	89	88
$0,2 - 0,3$	$0,16603$	78	78
$0,3 - 0,4$	$0,13667$	64	58

zwischen	Anzahl der Fehler	nach der Theorie	nach der Erfahrung
0,4 — 0,5	0,10532	50	51
0,5 — 0,6	0,07607	36	36
0,6 — 0,7	0,05150	24	26
0,7 — 0,8	0,03265	15	14
0,8 — 0,9	0,01940	9	10
0,9 — 1,0	0,01117	5	7
über 1,0	0,01017	5	8

Auch bei andern Beispielen findet sich meistens, daß größere Fehler etwas häufiger vorkommen in der Erfahrung, als in der Theorie, ein Beweis, daß die Annahme der Grenzen $-\infty$ und $+\infty$ zu keinem Irrthum Veranlassung gegeben haben, sonst müßte das Gegentheil statt finden. Übrigens ist diese Abweichung leicht aus dem Umstande erklärlich, daß größere Fehler in der Regel eine ganz ungewöhnliche Vereinigung von nachtheiligen Einwirkungen voraussetzen, ja selbst häufig durch ein so isolirt stehendes Ereigniß herbeigeführt werden, daß keine Theorie sie der Rechnung wird unterwerfen können.

Den bestimmten Werth einer der Constanten h oder r bei einer Gattung von Beobachtungen, wird man indessen nur aus einer wirklichen Erfahrung, oder aus einer Reihe von Fehlern, welche bei dieser Gattung statt gefunden haben, ableiten können. Es wird hiezu nöthig sein zuerst das Verfahren kennen zu lernen, wodurch man die Fehler, welche am meisten den wahren Fehlern sich nähern, bei gegebenen Beobachtungen erhält, und dann zu sehen wie aus diesen Fehlern die Function $\phi\Delta$ in allen ihren Theilen numerisch bestimmt wird. Man kann mit den einfachsten Fällen den Anfang machen. Die Vorschriften für die allgemeineren zusammengesetzten Fälle lassen sich dann leichter übersehen, da die allgemeinen Grundsätze unverändert bleiben.

Gesetzt man habe für den Werth einer unbekanntten Größe $\dots x$ durch directe Beobachtung, bei einer m -maligen Wiederholung desselben Verfahrens, unter völlig gleichen Umständen, die Werthe

$$n \quad n' \quad n'' \quad n''' \quad \dots$$

an der Zahl m erhalten. Jede Beobachtung isolirt würde vermöge der Bedingungsgleichungen

$$x - n = 0$$

$$x - n' = 0$$

$$x - n'' = 0$$

einen genäherten Werth gegeben haben, so wie auch jede Bedingungsgleichung der allgemeine Ausdruck des Fehlers der Beobachtung in irgend welcher Hypothese für x ist. Gehört folglich zu dieser Gattung von Beobachtung die Constante h , so dafs für sie

$$\phi(\Delta) = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-hh\Delta\Delta}$$

so wird der allgemeine Ausdruck für die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers in der ersten Beobachtung bei jeder Annahme für x

$$\frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-hh(x-n)^2}$$

und die zusammengesetzte Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens von m Fehlern in diesen Beobachtungen

$$= \frac{h^m}{\pi^{\frac{1}{2}m}} e^{-hh \{ (x-n)^2 + (x-n')^2 + (x-n'')^2 \dots \}}$$

Diese Wahrscheinlichkeit wird am grölsten, wenn die Summe der Quadrate der übrig bleibenden Fehler nach einer angenommenen Hypothese die kleinstmögliche ist, und folglich wird auch nach dem Satze II die Hypothese über x , in welcher die Summe der Quadrate der übrig bleibenden Fehler ein absolutes Minimum ist, die wahrscheinlichste unter allen möglichen sein.

Man kann dieses Minimum entweder durch die Differentialrechnung erhalten, womit

$$2(x-n) + 2(x-n') + 2(x-n'') \dots = 0$$

oder

$$x = \frac{n+n'+n''+\dots}{m}$$

das arithmetische Mittel also, wie oben zum Grunde gelegt ward, der wahrscheinlichste Werth bei gleich guten Beobachtungen ist. Man kann

aber auch der Summe der Quadrate der Fehler, bei unbestimmt gelassenem x , eine solche quadratische Form geben, daß sowohl der wahrscheinlichste Werth von x , als auch das übrig bleibende Minimum der Fehlerquadrate sogleich daraus hervorgeht. Der Kürze wegen bezeichne man die Summe

$$(12) \dots\dots\dots \begin{array}{l} n + n' + n'' \dots\dots \text{durch } [n] \\ nn + n'n' + n''n'' \dots\dots \text{durch } [nn] \end{array}$$

Diese Bezeichnungsart wird später auf jede beliebige symmetrische Function irgend welcher gegebener Größen ausgedehnt werden. Damit wird die zusammengesetzte Wahrscheinlichkeit, wenn man jeden Fehler wirklich quadriert

$$\frac{h^m}{\pi^{\frac{1}{2}m}} e^{-hh \{ mxx - 2[n]x + [nn] \}}$$

welchem Ausdruck man leicht die Form geben kann

$$\frac{h^m}{\pi^{\frac{1}{2}m}} e^{-hh \{ [nn] - \frac{[n]^2}{m} + m(x - \frac{[n]}{m})^2 \}}$$

Am kleinsten wird folglich der negative Exponent für

$$(13) \dots\dots\dots x = \frac{[n]}{m}$$

und das Minimum der übrig bleibenden Fehler-Quadrate ist

$$(14) \dots\dots\dots = [nn] - \frac{[n]^2}{m}$$

Diese Form führt zugleich auf die Schätzung der Genauigkeit dieser Bestimmung von x . Nimmt man

$$x = \frac{[n]}{m}$$

so wird die Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese

$$\frac{h^m}{\pi^{\frac{1}{2}m}} e^{-hh \{ [nn] - \frac{[n]^2}{m} \}}$$

Irgend ein anderer Werth von x aber

$$x = \frac{[n]}{m} + \Delta'$$

hat die Wahrscheinlichkeit

$$\frac{h^m}{\pi^{\frac{1}{2}m}} e^{-hh \left\{ [nn] - \frac{[n]^2}{m} + m \Delta' \Delta' \right\}}$$

Es verhält sich folglich nach dem Satze II. die Wahrscheinlichkeit das das arithmetische Mittel der wahre Werth sei, zu der Wahrscheinlichkeit das es um die Größe Δ' fehlerhaft sei, wie

$$1 : e^{-hh m \Delta' \Delta'}$$

oder nach dem obigen Satze (IV) wird für das H , welches dieser Bestimmung von x , aus m gleichen Beobachtungen hergeleitet, zukommt

$$(15) \dots\dots\dots H = h\sqrt{m}$$

so das die Function $\phi\Delta$ für diese Bestimmung von x wird

$$\phi\Delta = \frac{h\sqrt{m}}{\sqrt{\pi}} e^{-hh m \Delta\Delta}$$

In einigen Fällen ist es bequemer, statt die relative Genauigkeit zweier Bestimmungen durch die Verhältnisse ihrer beiderseitigen h und r auszudrücken, den neuen Begriff des Gewichtes einzuführen. Man versteht unter Gewicht eines gegebenen Werthes die Anzahl von gleich guten Beobachtungen einer bestimmten Art (deren Genauigkeit als Einheit der Genauigkeit angesehen werden soll), welche erforderlich sein würde, um aus ihrem arithmetischen Mittel eine Bestimmung von gleicher Genauigkeit zu erhalten, wie die des gegebenen Werthes ist. Hiernach ist in dem gegenwärtigen Falle das Gewicht von $x = m$, wenn das Gewicht der einzelnen Beobachtung als Einheit angesehen wird, das Maafs der Genauigkeit von $x = h\sqrt{m}$, wenn h das Maafs der Genauigkeit der einzelnen Beobachtungen, und der wahrscheinliche Fehler von $x = \frac{p}{H} = \frac{p}{h\sqrt{m}} = \frac{r}{\sqrt{m}}$, wenn der wahrscheinliche Fehler einer Beobachtung durch r bezeichnet wird. Die Gewichte zweier Bestimmungen verhalten sich direct

wie die Quadrate des beiderseitigen Maasses der Genauigkeit, und umgekehrt, wie die Quadrate der wahrscheinlichen Fehler.

Substituirt man den wahrscheinlichsten Werth von x in die Bedingungsgleichungen, so sind die Unterschiede der mit diesem Werthe geführten Rechnung und der wirklichen Beobachtung, als die Fehler der Beobachtung anzusehen, welche sich der Wahrheit am meisten nähern; so lange man also weiter keine Mittel hat den Werth von x näher zu bestimmen, wird man die so erhaltenen Fehler als die wahren ansehen müssen. Die Summe ihrer Quadrate muß nach der ganzen Herleitung gleich dem vorher unmittelbar bestimmten Minimum oder $= [nn] - \frac{[n]^2}{m}$ sein. Um im Allgemeinen für diese Summe einen bequemeren Ausdruck zu erhalten, hat man einen neuen Begriff, den des mittleren Fehlers, eingeführt. Unter dem mittleren Fehler versteht man die GröÙe, welche man erhält, wenn man die Summe der Quadrate der wahren Beobachtungsfehler dividirt durch die Anzahl der Beobachtungen, und aus dem Quotienten die Quadratwurzel auszieht. Bezeichnet man den mittleren Fehler überhaupt mit ε_2 , so wird folglich in dem gegenwärtigen Falle

$$\varepsilon_2 = \sqrt{\left(\frac{[nn] - \frac{[n]^2}{m}}{m}\right)}$$

oder

$$m \varepsilon_2 \varepsilon_2 = [nn] - \frac{[n]^2}{m}$$

insofern man die aus der wahrscheinlichsten Hypothese hervorgehenden Fehler, als die wahren einstweilen anzusehen genöthigt ist. Man kann den mittleren Fehler auch so definiren, daß er der Fehler ist, welcher, wenn er allein bei allen Beobachtungen ohne Unterschied angenommen würde, dieselbe Summe der Quadrate der Fehler, wie die wirklich statt findenden geben würde. Hiernach ist die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens von m wahren Beobachtungsfehlern, allgemein in jeder Hypothese, die man über die Constante h der Function $\phi\Delta$ machen kann

$$W = \frac{h^m}{\pi^{\frac{1}{2}m}} e^{-hh m \varepsilon_2 \varepsilon_2}$$

Aus diesem Werthe wird man jetzt auch den wahrscheinlichsten Werth von h bestimmen können. Denn wenn die m Beobachtungsfehler, folglich auch ε_2 wirklich statt gefunden haben und weiter nicht verändert werden können, so wird das Maximum dieser Function \mathcal{W} allein von dem Werthe von h abhängen. Der wahrscheinlichste Werth von h wird der sein, welcher diese Function \mathcal{W} zu einem Maximum macht.

Man kann dieses Maximum zuerst wieder durch die Differentialrechnung suchen. Schreibt man den obigen Ausdruck so

$$\lg \mathcal{W} = m \lg h - \frac{1}{2} m \lg \pi - h h m \varepsilon_2 \varepsilon_2$$

so wird die Bedingung des Maximums

$$0 = \frac{m}{h} - 2 m h \varepsilon_2 \varepsilon_2$$

oder

$$\mathcal{W}' = 2 h h \varepsilon_2 \varepsilon_2$$

womit

$$h = \frac{1}{\varepsilon_2 \sqrt{2}}.$$

Man kann indessen auch im allgemeinen die Größe \mathcal{W} als Function von h für geänderte Werthe von h entwickeln. Es gehöre zu einem Werthe $h + \Delta$, der Werth \mathcal{W}' eben so, wie zu h der Werth \mathcal{W} gehört, so wird man haben:

$$\lg \mathcal{W}' = m \lg (h + \Delta) - \frac{1}{2} m \lg \pi - (h + \Delta)^2 m \varepsilon_2 \varepsilon_2$$

schreibt man hier für $m \lg (h + \Delta)$ den Ausdruck

$$m \lg h + m \lg \left(1 + \frac{\Delta}{h}\right)$$

und entwickelt den letzten Theil in die bekannte Reihe, so wird

$$\begin{aligned} \lg \mathcal{W}' &= m \lg h - \frac{1}{2} m \lg \pi - h h m \varepsilon_2 \varepsilon_2 \\ &+ m \frac{\Delta}{h} - \frac{1}{2} m \frac{\Delta^2}{h^2} + \frac{1}{3} m \frac{\Delta^3}{h^3} - \frac{1}{4} m \frac{\Delta^4}{h^4} \\ &- 2 m \varepsilon_2 \varepsilon_2 h \Delta - m \varepsilon_2 \varepsilon_2 \Delta^2 \end{aligned}$$

und durch Verbindung mit dem Ausdruck von $\lg \mathcal{W}$ wird

$$\lg\left(\frac{W'}{W}\right) = \left(\frac{m}{h} - 2m h \varepsilon_2 \varepsilon_2\right) \Delta - \left(\frac{1}{2} \frac{m}{h^2} + m \varepsilon_2 \varepsilon_2\right) \Delta^2 \\ + \frac{1}{3} \frac{m}{h^3} \Delta^3 - \frac{1}{4} \frac{m}{h^4} \Delta^4 + \dots$$

Soll hier der Werth von h der wahrscheinlichste, folglich W ein absolutes Maximum werden und $\lg \frac{W'}{W}$ deshalb stets einen negativen Werth erhalten, so wird man den Coefficienten von Δ gleich Null setzen müssen. Für das Maximum von W wird also

$$(16) \dots \frac{m}{h} - 2m h \varepsilon_2 \varepsilon_2 = 0 \quad \text{oder} \quad \frac{1}{h} = \varepsilon_2 \sqrt{2}$$

und wenn man diesen wahrscheinlichsten Werth in die übrigen Glieder substituirt, so wird jeder andere Werth von W , insofern er von einem andern h abhängt, gefunden durch

$$W' = W \cdot e^{-2m \varepsilon_2 \varepsilon_2 \Delta \Delta} \left\{ 1 - \frac{1}{3} (\varepsilon_2 \sqrt{2}) \Delta + \frac{1}{6} (\varepsilon_2 \sqrt{2})^2 \Delta^2 \dots \right\}$$

Man kann sich hier erlauben, die in dem Exponenten als Factor enthaltene Reihe = 1 zu setzen. Denn wenn man den Werth des wahrscheinlichsten h einführt, so wird sie

$$= 1 - \frac{1}{3} \frac{\Delta}{h} + \frac{1}{6} \frac{\Delta^2}{h^2} - \frac{1}{6} \frac{\Delta^3}{h^3} \dots$$

welche Reihe noch mit $m \frac{\Delta^2}{h^3}$ multiplicirt werden muß. Wenn $\frac{\Delta}{h}$ ein kleiner Bruch ist, so wird die Reihe von der Einheit wenig abweichen, und noch mehr der Unterschied des vollständigen strengen Werthes von dem genäherten $e^{-m \frac{\Delta \Delta}{h h}}$ unmerklich sein. Sollte aber $\frac{\Delta}{h}$ einen größeren Werth haben, so wird W' sehr klein gegen W , und eben deshalb der ganz scharfe Ausdruck kein erhebliches Interesse haben. Hiernach verhält sich die Wahrscheinlichkeit, daß $h = \frac{1}{\varepsilon_2 \sqrt{2}}$, oder W , zu der Wahrscheinlichkeit, daß der Werth von $h = \frac{1}{\varepsilon_2 \sqrt{2}} + \Delta$, oder W' , wie

$$1 : e^{-2m \varepsilon_2 \varepsilon_2 \Delta \Delta} \quad \text{oder} \quad 1 : e^{-\frac{m}{h h} \Delta \Delta}$$

Folglich ist nach dem Satze (IV) das Maafs der Präcision für den Werth von $h = \frac{1}{\varepsilon_2 \sqrt{2}}$

$$= \varepsilon_2 \sqrt{2m} \quad \text{oder} \quad = \frac{1}{h} \sqrt{m}$$

und der wahrscheinliche Fehler dieser Bestimmung

$$= \frac{\rho h}{\sqrt{m}} = \frac{\rho}{\varepsilon_2 \sqrt{2}} \cdot \frac{1}{\sqrt{m}}$$

oder es ist Eins gegen Eins zu wetten, daß der wahre Werth von λ liegt zwischen

$$(17) \dots \frac{1}{\varepsilon_2 \sqrt{2}} \left\{ 1 + \frac{\rho}{\sqrt{m}} \right\} \quad \text{und} \quad \frac{1}{\varepsilon_2 \sqrt{2}} \left\{ 1 - \frac{\rho}{\sqrt{m}} \right\}$$

Hieraus folgt zugleich wegen

$$r = \frac{\rho}{h}$$

daß der wahrscheinliche Fehler einer einzelnen Beobachtung von dem mittleren Fehler abhängt durch die Gleichung

$$(18) \dots, r = \rho \sqrt{2} \cdot \varepsilon_2 = 0,674489 \varepsilon_2$$

wenn der numerische Werth von $\rho \sqrt{2}$ substituirt wird. Die Sicherheit dieser Bestimmung wird durch die Grenzwerte von h bestimmt. Es ist Eins gegen Eins zu wetten, daß r liegt zwischen

$$\frac{\rho \sqrt{2}}{1 + \frac{\rho}{\sqrt{m}}} \varepsilon_2 \quad \text{und} \quad \frac{\rho \sqrt{2}}{1 - \frac{\rho}{\sqrt{m}}} \varepsilon_2$$

wofür man sich, da eine absolute Genauigkeit nicht beabsichtigt wird, erlauben kann die Grenzen von $r =$

$$(19) \dots \varepsilon_2 \cdot \rho \sqrt{2} \left(1 - \frac{\rho}{\sqrt{m}} \right) \quad \text{und} \quad \varepsilon_2 \cdot \rho \sqrt{2} \left(1 + \frac{\rho}{\sqrt{m}} \right)$$

zu setzen. Man vernachlässigt dabei die höhern Potenzen der Unsicherheit des wahrscheinlichen Fehlers gegen die erste, insofern man diese Unsicherheit als eine kleine Größe erster Ordnung betrachtet.

Es bleibt hiebei noch der Umstand zu berücksichtigen, daß die Größe ε_2 , und damit auch h , nach den gemachten Voraussetzungen eigentlich aus den reinen Beobachtungsfehlern hätte bestimmt werden sollen, während sie doch nur aus dem erhaltenen Minimum der Fehlerquadrate abgeleitet worden ist. Es ist klar, daß diese Art der Herlei-

tung nothwendig etwas fehlerhaft ist, weil jeder noch so wenig von dem arithmetischen Mittel verschiedener Werth von x , in jedem Falle ein größeres s_2 , und ein kleineres h , geben muß. Um dieses deutlicher zu übersehen, sei der wahrscheinlichste Werth von x , sofern es aus den m Beobachtungen folgt $= p$, oder

$$p = \frac{[n]}{m}$$

Der wahre Werth aber sei $p + \Delta p$. Dadurch daß p in die Bedingungengleichungen substituirt wird, erhalten wir als die Fehler der Beobachtungen die Größen: $p - n, p - n', p - n'' \dots$, die der Kürze wegen mit $\alpha, \alpha', \alpha'' \dots$ bezeichnet werden mögen. Die Substitution des wahren Werthes $p + \Delta p$, würde dafür gegeben haben $p + \Delta p - n, p + \Delta p - n', p + \Delta p - n'' \dots$, und diese letzteren Größen, die mit $\delta, \delta', \delta''$ bezeichnet werden mögen, würden die reinen Beobachtungsfehler gewesen sein. Wir haben folglich die Gleichungen

$$\begin{aligned} \alpha + \Delta p &= \delta \\ \alpha' + \Delta p &= \delta' \\ \alpha'' + \Delta p &= \delta'' \text{ u. s. w.} \end{aligned}$$

Die Summe der Quadrate zu beiden Seiten genommen, wird, weil $[\alpha] = 0$ ist, geben

$$[\alpha\alpha] + m \Delta p^2 = [\delta\delta].$$

Nehmen wir also $[\alpha\alpha]$ als die wahre Summe der Fehlerquadrate, so fehlen wir stets um die positive Größe $m \Delta p^2$. Diese Darstellung giebt indessen zugleich das Mittel an die Hand, den Fehler so weit zu verbessern als die Umstände erlauben. Wäre zu den m Beobachtungen noch eine neue hinzugekommen, ohne daß wir bestimmt wüßten welchen Werth sie gegeben hätte, so würden wir dem $[\alpha\alpha]$ noch den Werth $s_2 s_2$, als den mittleren Werth eines solchen Quadrats, hinzufügen müssen. Die Gleichung zeigt an, daß $m \Delta p^2$ jedenfalls hinzugefügt werden muß, und aus dem Obigen folgt, daß p das Gewicht m hat, oder daß wenn eine einzelne Beobachtung den mittleren Fehler s_2 hat; der mittlere Fehler von p gleich $\frac{s_2}{\sqrt{m}}$ wird. Hieraus geht hervor, daß wir der Wahrheit uns

so viel als möglich nähern werden, wenn wir in dieser Gleichung die GröÙe von Δp so annehmen, wie es sein Verhältniß zu den einzelnen Beobachtungen ergibt, oder den Werth $\Delta p = \frac{\epsilon_2}{\sqrt{m}}$ substituiren. Damit wird

$$[\alpha\alpha] + \epsilon_2 \epsilon_2 = [\delta\delta]$$

und weil der angenommenen Definition zufolge

$$[\delta\delta] = m \epsilon_2 \epsilon_2$$

so wird der Werth von ϵ_2 aus den m übrig bleibenden Fehler nach der Substitution des arithmetischen Mittels erhalten durch

$$(20) \dots\dots\dots (m-1) \cdot \epsilon_2 \epsilon_2 = [\alpha\alpha]$$

Um möglichst nahe den reinen mittleren Fehler der Beobachtungen zu erhalten, muß man bei einer unbekanntem GröÙe die Summe der Fehler-Quadrate so ansehen, als geböre sie nicht zu m , sondern zu $(m-1)$ Fehlern.

Man kann sich von der Richtigkeit dieser Vorschrift ganz allgemein auch so, wenigstens vorläufig, überzeugen. Wenn μ unbekanntem GröÙen gefunden werden sollen, so werden dazu in jedem Falle μ von einander unabhängige Bedingungs-gleichungen erfordert, und wenn nicht mehr als μ solcher Gleichungen gegeben sind, so werden diese genau dargestellt, ohne daß uns irgend ein Maasstab zu der Schätzung des möglichen Fehlers dabei übrig bleibt. Wir erhalten diesen erst, wenn wir die gefundenen Werthe in andere Bedingungs-gleichungen für dieselben Unbekannten substituiren, und die vorkommenden Fehler vergleichen, so daß bei m Beobachtungen, auf diese Art behandelt, $m - \mu$ Fehler vorkommen, die über die Genauigkeit urtheilen lassen. Dadurch, daß wir nicht μ bestimmte Gleichungen allein als die absolut richtigen, und die Abweichungen aller übrigen von den, aus den μ gewählten, gezogenen Resultaten, als Fehler ansehen, sondern allen gleichen Antheil an der Bestimmung der Unbekannten gewähren, kommen wir gewiß der Wahrheit näher, aber wir heben dadurch nicht die analytische Nothwendigkeit auf, daß wenn nicht μ bestimmte Gleichungen, doch aus

allen zusammen ein Aequivalent für solche μ Gleichungen, zur Bestimmung von μ unbekanntem Gröſen immer verwandt werden muß. Folglich werden auch immer die so erhaltenen Functionen der übrig bleibenden Fehler sich nicht auf eine Zahl von m Fehlern, sondern auf die Zahl von $m - \mu$ Fehlern beziehen, wie es hier für $\mu = 1$ gezeigt worden ist, und im folgenden für jedes beliebige μ gezeigt werden wird.

Zur leichteren Übersicht der Vorschriften für den bisher betrachteten einfachsten Fall gleich guter directer Beobachtungen einer unbekanntem Gröſe möge die Anwendung derselben auf Benzenberg's letzte und genaueste Fallversuche in den Schlebuscher Kohlenbergwerken dienen. Diese Versuche hatten den Zweck, die Axendrehung der Erde direct dadurch zu beweisen, daß Kugeln aus einer beträchtlichen Höhe ohne Anfangsgeschwindigkeit losgelassen in der untern Station beim Niederfallen weiter gegen Osten abweichen als ein ruhig hängendes Loth von demselben Anfangspunkte herabgelassen. Die Versuche wurden, wenn auch in einzelnen Theilen abgeändert, doch alle so angestellt, daß ihnen gleicher Werth zukommt. Da sie nur als Beispiel dienen sollen, so lasse ich die (nicht mit der Theorie übereinstimmende) Abweichung der einzelnen Kugeln gegen Norden und Süden ganz außer Acht; sie hebt sich überdiß im Mittel aus allen Versuchen fast völlig auf. Eben so nehme ich nur die Versuche als gültig an, welche der Beobachter in der Tabelle seines Werkes (*Versuche über das Gesetz des Falles u. s. w.* von J. F. Benzenberg, Dortmund 1804.) pg. 424 als stimmfähig erklärt, wenn gleich die Gründe des Ausschließens mehrerer sonst angestellter vielleicht nicht ganz überzeugend sind. Bezeichnet man die östliche Abweichung vom Lothpuncte mit +, die westliche mit —, so wurden folgende Abweichungen in pariser Linien bei einer Fallhöhe von 262 pariser Fuß beobachtet.

	$\overset{n}{\underbrace{\hspace{2em}}}$		$\overset{n}{\underbrace{\hspace{2em}}}$
Versuch 1.	— 3,0	Versuch 6.	— 2,0
2.	+ 12,0	7.	+ 11,5
3.	+ 3,0	8.	— 4,0
4.	+ 13,0	9.	+ 2,0
5.	+ 20,0	10.	+ 2,0

	n		n
Versuch 11.	+ 12,0	Versuch 21.	+ 6,0
12.	+ 7,0	22.	- 2,0
13.	+ 13,5	23.	+ 11,0
14.	+ 11,0	24.	- 4,0
15.	+ 9,0	25.	- 9,0
16.	- 8,0	26.	- 10,0
17.	+ 8,0	27.	+ 8,5
18.	+ 10,0	28.	+ 10,0
19.	+ 7,0	29.	+ 5,5
20.	+ 7,5		

Die einfache Form der Bedingungsgleichungen, wenn x die gesuchte Abweichung bezeichnet, ist hier

$$x - n = 0$$

folglich ist nach (13) die wahrscheinlichste Abweichung

$$x = \frac{+ 189,5 - 42,0}{29} = + 5,086$$

und die übrig bleibenden Fehler, der leichtern Übersicht wegen nach ihrer absoluten Größe geordnet, sind:

Versuch 29.	- 0,414	Versuch 7.	- 6,414
21.	- 0,914	2.	- 6,914
12.	- 1,914	11.	- 6,914
19.	- 1,914	6.	+ 7,086
3.	+ 2,086	22.	+ 7,086
20.	- 2,414	4.	- 7,914
17.	- 2,914	1.	+ 8,086
9.	+ 3,086	13.	- 8,414
10.	+ 3,086	8.	+ 9,086
27.	- 3,414	24.	+ 9,086
15.	- 3,914	16.	+ 13,086
18.	- 4,914	25.	+ 14,086
28.	- 4,914	5.	- 14,914
14.	- 5,914	26.	+ 15,086
23.	- 5,914		

Die Summe der Quadrate dieser Fehler wird entweder durch unmittel-

bare Erhebung jedes einzelnen Fehlers in das Quadrat, oder vermittelt der Formel (14) gefunden

$$= 1612,0 \quad \text{bei} \quad m = 29$$

folglich ist

$$\varepsilon_2 = \sqrt{\frac{1612,0}{28}} = 7''588$$

woraus

$$r = \varepsilon_2 \cdot \rho \sqrt{2} = 5''118$$

und

$$h = \frac{\rho}{r} = 0,093$$

in Bezug auf die Einheit der Pariser Linie.

Wegen $m = 29$, also $\frac{\rho}{\sqrt{m}} = 0,08846$ kann man Eins gegen Eins wetten, daß liegen werde

$$\varepsilon_2 \dots \text{zwischen } 6''916 \text{ und } 8''260$$

$$r \dots \quad \quad \quad 4,665 \quad \quad \quad 5,571$$

$$h \dots \quad \quad \quad 0,085 \quad \quad \quad 0,101$$

Endlich hat die wahrscheinlichste Abweichung in Bezug auf einen einzelnen dieser Versuche das Gewicht 29, folglich ist ihr wahrscheinlicher Fehler (und ähnlich das ihr zukommende H und der mittlere Fehler)

$$= \frac{r}{\sqrt{29}} = 0''950$$

dessen Grenzen der Sicherheit aus den Grenzen von r sich auf dieselbe Weise ergeben, und man kann Eins gegen Eins wetten, daß die wahre Abweichung liege zwischen

$$4''136 \quad \text{und} \quad 6''036$$

Der Werth den die Theorie giebt, $4''6$, liegt innerhalb dieser Grenzen. Die Versuche stimmen also damit überein. Eben so stimmen sie auch für ihre geringe Anzahl hinlänglich mit dem Werth von r , wonach die Hälfte der Fehler kleiner sein sollte, als $5''118$. Unter 29 Fehlern sind 13 kleiner als diese Größe und 16 überschreiten sie. Gäbe es gar keine östliche Abweichung, so fände bei x ein Fehler von $5''086$ statt. Da dieser aber mehr als das fünffache des wahrscheinlichen Fehlers von x ist, so grenzt das Vorhandensein einer östlichen Abweichung ganz

nahe an die Gewißheit. Wollte man die absolute GröÙe innerhalb engerer Grenzen bestimmen, so würde man beträchtlich mehr Versuche dieser Art anstellen müssen. Es würden 2600 ungefähr nöthig sein, um den wahrscheinlichen Fehler von x bis zu $0{,}1$ zu verringern.

Immer darf man hiebei nicht übersehen, daß die Fehlergrenze offenbar viel zu eng ist, theils weil bei der absoluten Kleinheit von x ein constanter Fehler in der Art der Beobachtung einen verhältnißmäßig sehr großen Einfluß haben wird, theils weil das Ausschließen der Beobachtungen die über 2 Zoll abweichen (ihrer sind im Ganzen 11 bei 40 überhaupt gemachten) schwerlich vollkommen gerechtfertigt werden kann; überhaupt setzt ein solches Ausschließen, wenn es bloß nach dem Erfolg geschieht, der Gefahr aus, sich von der reinen Wahrheit zu entfernen, und bewirkt immer eine irrige Vorstellung von der Sicherheit des Resultats.

Der beschwerlichste Theil der Rechnung in diesem einfachsten Falle ist die Bestimmung der Summe der Fehler-Quadrate; man kann wünschen auf eine einfachere Weise zu der Kenntniß von r und h zu gelangen. Diese Untersuchung hat auch noch außerdem den Nutzen, den Gegenstand von einer andern Seite zu betrachten, und zu der Bestimmung von h aus der Summe der Fehler-Quadrate noch auf einem andern Wege zu gelangen.

Wäre ganz allgemein (ohne bestimmte Annahme der obigen Function $\phi\Delta$) das Gesetz der Fehler durch $\psi\Delta$ gegeben und diese Function vollständig bekannt, so würde man in Bezug auch m beliebige Beobachtungen, schon vorher ehe man ihr Resultat kennt, auf die Vertheilung der Fehler und auf die GröÙe beliebiger Functionen derselben einen Schluß machen können, der sich um so mehr, nachdem die Beobachtungen gemacht sind, bestätigen müßte, je größer m ist. So z. B. werden der Wahrscheinlichkeit nach zwischen $\Delta = a$ und $\Delta = b$ eine Anzahl von Fehlern liegen

$$= m \int_a^b \psi(\Delta) d\Delta$$

eben so wird auch, da $m\psi(\Delta)$ die Anzahl der Fehler von der GröÙe Δ

ist, die GröÙe $m\Delta^n\psi(\Delta)$ die Summe der n^{ten} Potenzen der Fehler von der GröÙe Δ bei m Beobachtungen sein und folglich

$$m \int_{\Delta=-\infty}^{\Delta=+\infty} \Delta^n \psi(\Delta) \cdot d\Delta = m k^{(n)}$$

die Summe der n^{ten} Potenzen aller der Fehler im Allgemeinen ausdrücken, die bei m Beobachtungen dem Gesetze der Wahrscheinlichkeit zufolge vorkommen sollten. Die GröÙe $k^{(n)}$, wo der Index (n) sich nach der Potenz von Δ richtet, oder das \int zwischen den weitesten Grenzen genommen, kann nicht bloÙ eine absolute Zahl sein, sondern wird eine oder mehrere Constanten enthalten müssen, die sich auf die Gattung der Beobachtungen beziehen. Kennte man deshalb zwar die Form von $\psi(\Delta)$, aber wäre über den genauen Werth der darin enthaltenen Constanten noch ungewiß, so würden beliebige m Beobachtungen, wenn die reinen Beobachtungsfehler dadurch gefunden worden sind, zu der Kenntniß der Constanten führen. Denn es seien die Fehler $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ an der Zahl m unmittelbar gegeben, so wird der wahrscheinlichste Werth von $k^{(n)}$ gefunden durch

$$k^{(n)} = \frac{\alpha^n + \beta^n + \gamma^n + \delta^n \dots}{m} = \frac{[\Delta^n]}{m}$$

Jede andere Hypothese über den Werth von $k^{(n)}$ würde die Fehler nicht nach dem Gesetze $\psi(\Delta)$ vertheilt voraussetzen, folglich einen Irrthum in einem oder mehreren Werthen von $\alpha^n, \beta^n, \gamma^n$ u. s. w. annehmen. Der Werth von $k^{(n)}$, welcher keinen Irrthum bedingt, muß diesen m Beobachtungen zufolge, der wahrscheinlichste sein.

Diese Form giebt aber zugleich auch die Grenzen der Sicherheit der so erhaltenen Bestimmung von $k^{(n)}$ an. Es gilt bei $k^{(n)}$ völlig strenge das Princip des arithmetischen Mittels, wodurch man für jedes m , aus dem was die Beobachtungen einzeln ergeben, den wahrscheinlichsten Werth einer und derselben unbekanntem GröÙe findet. Die GröÙen $\alpha^n, \beta^n, \gamma^n$ treten folglich in die Reihe von directen Beobachtungen der GröÙe $k^{(n)}$ und die Unterschiede $k^{(n)} - \alpha^n, k^{(n)} - \beta^n, k^{(n)} - \gamma^n$ sind als die Fehler einer solchen einzelnen Bestimmung anzusehen. Für sie gilt [abgesehen von der ursprünglichen Form $\psi(\Delta)$] in jedem Falle die oben be-

T

stimmte Form $\phi(\Delta)$. Hiernach ist die mittlere Abweichung einer einzelnen Bestimmung

$$= \sqrt{\frac{(k^{(n)} - \alpha^n)^2 + (k^{(n)} - \beta^n)^2 + (k^{(n)} - \gamma^n)^2 + \dots}{m}}$$

wofür man sich erlauben kann, durch Substitution von

$$\begin{aligned} [\Delta^n] &= \alpha^n + \beta^n + \gamma^n + \delta^n \dots = m k^{(n)} \\ [\Delta^{2n}] &= \alpha^{2n} + \beta^{2n} + \gamma^{2n} + \delta^{2n} \dots = m k^{(2n)} \end{aligned}$$

zu schreiben, wenn man die Erhebung in das Quadrat ausführt:

$$\sqrt{\{k^{(2n)} - k^{(n)} k^{(n)}\}}$$

die wahrscheinliche Abweichung eines einzelnen Datums ist:

$$= \rho \sqrt{\{2(k^{(2n)} - k^{(n)} k^{(n)})\}}$$

und folglich des arithmetischen Mittels aus m Angaben

$$= \rho \sqrt{\frac{2(k^{(2n)} - k^{(n)} k^{(n)})}{m}}$$

Es ist folglich Eins gegen Eins zu wetten, daß liege

$$\begin{aligned} k^{(n)} \text{ zwischen } \frac{[\Delta^n]}{m} + \rho \sqrt{\left(\frac{2(k^{(2n)} - k^{(n)} k^{(n)})}{m}\right)} \\ \text{und } \frac{[\Delta^n]}{m} - \rho \sqrt{\left(\frac{2(k^{(2n)} - k^{(n)} k^{(n)})}{m}\right)} \end{aligned}$$

oder daß

$$k^{(n)} = \frac{[\Delta^n]}{m} \left\{ 1 \pm \rho \sqrt{\frac{2}{m}} \cdot \sqrt{\left(\frac{k^{(2n)}}{k^{(n)} k^{(n)}} - 1\right)} \right\}$$

wo die Klammer sich auf die Grenzwerte bezieht, zwischen welchen die Wahrscheinlichkeit $= \frac{1}{2}$ ist.

In der Anwendung auf das oben für $\psi(\Delta)$ gefundene Gesetz $\phi(\Delta)$ braucht man jedesmal den Werth von $\sqrt[n]{k^{(n)}}$. Bezeichnet man also allgemein

$$\sqrt[n]{\frac{[\Delta^n]}{m}} = \varepsilon_n$$

und zieht auf beiden Seiten die n^{te} Wurzel aus mit Vernachlässigung der höhern Potenzen für die Grenzwerte, so wird

$$\sqrt{k^{(n)}} = \varepsilon_n \left\{ 1 \pm \frac{\rho}{n} \sqrt{\frac{2}{m}} \sqrt{\left(\frac{k^{(2n)}}{k^{(n)} k^{(n)}} - 1 \right)} \right\}$$

Diese Formel bedarf nur noch der Bestimmung der Werthe von $k^{(n)}$ für jedes beliebige n . Für die hier geltende Function $\phi \Delta$ wird

$$k^{(n)} = \frac{h}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} \Delta^n e^{-hh\Delta\Delta} d\Delta$$

oder wenn man, um die ungeraden Fehler-Potenzen (die sonst stets sich aufheben müßten) mit in Rechnung ziehen zu können, alle Fehler als positiv betrachtet

$$k^{(n)} = \frac{2h}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\infty} \Delta^n e^{-hh\Delta\Delta} d\Delta$$

weil die Fehler zu beiden Seiten von Null gleich vertheilt sind. Setzt man hier

$$h\Delta = t$$

so wird

$$k^{(n)} \cdot \frac{h^n \sqrt{\pi}}{2} = \int_0^{\infty} t^n e^{-t^2} dt$$

durch theilweise Integration findet man das allgemeine Integral

$$= -\frac{1}{2} t^{n-1} e^{-t^2} + \frac{n-1}{2} \int_0^{\infty} t^{n-2} e^{-t^2} dt$$

Der erste Theil verschwindet sowohl für die Grenze 0 als ∞ , weil bei der letztern $e^{-t^2} = \frac{1}{e^{t^2}}$, durch die Reihen-Entwicklung immer höhere Potenzen von t im Nenner hervorbringen wird als im Zähler sind, folglich wird

$$\begin{aligned} k^{(n)} \cdot \frac{h^n \sqrt{\pi}}{2} &= \frac{n-1}{2} \int_0^{\infty} t^{n-2} e^{-t^2} dt \\ &= \frac{n-1}{2} k^{(n-2)} \cdot \frac{h^{n-2} \sqrt{\pi}}{2} \end{aligned}$$

oder

$$k^{(n)} = \frac{\frac{1}{2}(n-1)}{h^2} k^{(n-2)}; \quad k^{(n+2)} = \frac{\frac{1}{2}(n+1)}{h^2} k^{(n)}$$

Durch die Fortsetzung dieser Operation wird man, je nachdem n gerade oder ungerade ist, entweder auf $k^{(0)}$ kommen oder auf $k^{(1)}$. Jenes ist aber nach (5)

$$k^{(0)} = 1$$

292 Über die Methode der kleinsten Quadrate.

und für dieses findet sich durch unmittelbaren Anblick der Formel

$$k^{(1)} = \frac{1}{h\sqrt{\pi}}$$

Hieraus ergeben sich von selbst die folgenden Werthe:

$$\begin{array}{ll} k^{(0)} = 1 & k^{(1)} = \frac{1}{h\sqrt{\pi}} \\ k^{(2)} = \frac{1}{2h^2} & k^{(3)} = \frac{1}{h^3\sqrt{\pi}} \\ k^{(4)} = \frac{3}{4h^4} & k^{(5)} = \frac{2}{h^5\sqrt{\pi}} \\ k^{(6)} = \frac{3 \cdot 5}{8h^6} & k^{(7)} = \frac{2 \cdot 3}{h^7\sqrt{\pi}} \\ k^{(8)} = \frac{3 \cdot 5 \cdot 7}{16h^8} & k^{(9)} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 4}{h^9\sqrt{\pi}} \end{array}$$

Bei der Substitution dieser Werthe in die obige Formel wird auf der linken Seite der Gleichung $\sqrt[n]{k^{(n)}}$ werden für

$$\begin{array}{l} n \text{ gerade} = \frac{1}{h} \cdot \sqrt[n]{\frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \dots (n-1)}{2 \cdot 2 \cdot 2 \dots 2}} \\ n \text{ ungerade} = \frac{1}{h} \cdot \sqrt[n]{\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots \frac{1}{2}(n-1)}{\sqrt{\pi}}} \end{array}$$

Multiplicirt man folglich beide Seiten mit ρ und läßt dann auf der linken Seite $\frac{\rho}{h} = r$ allein stehen, so erhält man folgende Werthe:

$$\begin{array}{l} r = \rho\sqrt{\pi} \cdot \varepsilon_1 \left\{ 1 \pm \frac{\rho}{\sqrt{m}} \sqrt{(\pi-2)} \right\} \\ r = \rho\sqrt{2} \cdot \varepsilon_2 \left\{ 1 \pm \frac{\rho}{\sqrt{m}} \right\} \\ r = \rho\sqrt[6]{\pi} \cdot \varepsilon_3 \left\{ 1 \pm \frac{\rho}{\sqrt{m}} \sqrt{\frac{15\pi-8}{36}} \right\} \\ r = \rho\sqrt[4]{\frac{4}{3}} \cdot \varepsilon_4 \left\{ 1 \pm \frac{\rho}{\sqrt{m}} \sqrt{\frac{4}{3}} \right\} \\ r = \rho\sqrt[10]{\frac{1}{4}\pi} \cdot \varepsilon_5 \left\{ 1 \pm \frac{\rho}{\sqrt{m}} \sqrt{\frac{945\pi-128}{1600}} \right\} \\ r = \rho\sqrt[6]{\frac{8}{15}} \cdot \varepsilon_6 \left\{ 1 \pm \frac{\rho}{\sqrt{m}} \sqrt{\frac{113}{45}} \right\} \end{array}$$

oder in Zahlen

$$r = 0,845347 \cdot \varepsilon_1 \left\{ 1 \pm \frac{0,509584}{\sqrt{m}} \right\}$$

$$r = 0,674489 \cdot \varepsilon_2 \left\{ 1 \pm \frac{0,476936}{\sqrt{m}} \right\}$$

$$r = 0,577190 \cdot \varepsilon_3 \left\{ 1 \pm \frac{0,497199}{\sqrt{m}} \right\}$$

$$r = 0,512502 \cdot \varepsilon_4 \left\{ 1 \pm \frac{0,550719}{\sqrt{m}} \right\}$$

$$r = 0,465553 \cdot \varepsilon_5 \left\{ 1 \pm \frac{0,635508}{\sqrt{m}} \right\}$$

$$r = 0,429497 \cdot \varepsilon_6 \left\{ 1 \pm \frac{0,755776}{\sqrt{m}} \right\}$$

wo ε_1 das arithmetische Mittel aus allen Fehlern ist, ohne Rücksicht dabei auf ihre Zeichen zu nehmen, ε_2 die Quadratwurzel aus dem arithmetischen Mittel der Quadrate der Fehler, und überhaupt ε_n die n^{te} Wurzel aus dem arithmetischen Mittel der n^{ten} Potenzen, ohne Rücksicht auf das Zeichen.

Aus den Zahlen für die Grenzwerte sieht man, daß die Bestimmung durch die Summe der Quadrate die vortheilhafteste ist. Bei gleich vielen Beobachtungen erhält man durch sie die engsten Grenzen, innerhalb welchen man Eins gegen Eins wetten kann, daß r liege. Zur Erlangung gleicher Grenzen wird, je nachdem man $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ u. s. w. anwendet, die nöthige Anzahl von Beobachtungen sich gegenseitig verhalten wie

$$\pi - 2 : 1 : \frac{15\pi - 8}{36} : \frac{4}{3} : \frac{945\pi - 128}{1600} : \frac{113}{45}$$

oder wenn man bei ε_2 100 Beobachtungen nöthig hat, um gewisse Grenzen zu erhalten, so braucht man für dieselben Grenzen bei

ε_1	114	Beobachtungen
ε_3	109	"
ε_4	133	"
ε_5	178	"
ε_6	251	"

Wegen der großen Bequemlichkeit von ε_1 und des doch nicht allzu erheblichen Unterschiedes in Hinsicht auf die Enge der Grenzen, wird man

294 Über die Methode der kleinsten Quadrate.

wohl meistentheils, wenn nicht schon die Summe der Fehler-Quadrate bekannt ist, die Anwendung von s_1 vorziehen.

Für das obige Beispiel ist die Summe der absolut genommenen Fehler = 181,898, folglich

$$s_1 = \frac{181,898}{28} = 6''',496$$

und daraus

$$r = 5''',492$$

innerhalb der Grenzen

$$4''',972 \quad \text{und} \quad 6''',012$$

Ein Werth, der wenn er auch von dem oben gegebenen abweicht, doch für die geringe Zahl von Beobachtungen immer zu einer hinreichenden Schätzung der Genauigkeit des Resultats führen wird.

Man kann außerdem noch zu dieser Bestimmung den Satz benutzen, welcher auf die Größe der einzelnen Fehler keinen directen Bezug hat, sondern nur ausspricht, daß nach dem jedesmaligen Gesetze der Wahrscheinlichkeit [ohne bestimmte Annahme von $\phi(\Delta)$] der Begriff des wahrscheinlichen Fehlers die Bedingung enthält, daß eben so viele Fehler kleiner sind als r , als größere vorkommen. Ordnet man deswegen die Fehler, ohne Rücksicht auf ihr Zeichen, nach ihrer absoluten Größe, und zählt von dem kleinsten an, so wird bei m Beobachtungen der, welcher zu dem Index $\frac{1}{2}(m+1)$ gehört, bei m ungerade, oder bei geradem m das arithmetische Mittel zwischen den Fehlern, deren Index $\frac{1}{2}m$ und $\frac{1}{2}m+1$ ist, einen genäherten Werth für r angeben. In dem obigen Beispiele wäre es wegen $m=29$ der 15^{te} oder man fände hieraus

$$r = 5''',914$$

Wenn indessen schon bei den Potenzensummen die größere Anzahl der Beobachtungsfehler die Genauigkeit in Bezug auf die wahrscheinlichen Grenzen so sehr wachsen läßt, so wird bei dieser Zählungsweise es um so mehr statt finden müssen. Da Gauss in der *Zeitschrift für Astronomie* I. pg.195 die dazu nöthige Formel ohne Beweis angegeben, so wird um so mehr der folgende elegante Beweis, den ich der Mittheilung meines geehrten Collegen, Herrn Prof. Dirichlet, verdanke, hier von Werth sein, als der Satz selbst anderswo noch nicht bewiesen ist.

Man suche die Wahrscheinlichkeit, daß bei $(2n + 1)$ Beobachtungen die Vertheilung der Fehler so sei, daß ein Fehler liege zwischen t und $t + dt$, n Fehler zwischen 0 und t , und n Fehler zwischen $t + dt$ und ∞ . Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Fehler kleiner als t , sei wiederum ganz allgemein

$$= \int_0^t \psi(\Delta) d\Delta = u$$

Die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers $> t + dt$ wird dann werden

$$1 - \psi t dt - \int_0^t \psi \Delta d\Delta = 1 - u - \psi t dt$$

da die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers zwischen t und $t + dt$ ist $= \psi(t) dt$. Hiernach ist die zusammengesetzte Wahrscheinlichkeit einer Anordnung der Fehler, wenn n Fehler $< t$, ein Fehler zwischen t und $t + dt$, und n Fehler $> t + dt$

$$= u^n (1 - u)^n \cdot \psi(t) dt$$

wenn man die Glieder zweiter Ordnung vernachlässigt, da das Resultat von der ersten Ordnung ist. Solcher Fälle oder Anordnungen können aber so viele vorkommen als Versetzungen von $2n + 1$ Elementen möglich sind, wenn unter ihnen n gleiche Elemente einer Art (deren Wahrscheinlichkeit $= u$) und n gleiche Elemente einer andern Art (deren Wahrscheinlichkeit $= (1 - u)$) vorkommen. Folglich ist die Wahrscheinlichkeit aller möglichen Anordnungen dieser Art

$$= \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (2n + 1)}{(1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n)^2} u^n (1 - u)^n \psi(t) dt = U$$

Denkt man sich die Größe dt des Intervalls zwischen t und $t + dt$ constant, so giebt es einen Werth von t , für welchen U ein Maximum ist. Die sich durch Differentiation zur Bestimmung desselben ergebende Gleichung ist:

$$\frac{n \psi(t)}{u} - \frac{n \psi(t)}{1 - u} + \psi' t = 0$$

wo $\psi' t$ die nämliche Bedeutung, wie oben $\psi \Delta$ hat. Es ist nämlich du , oder das Increment von $\int_0^t \psi \Delta d\Delta$ in Bezug auf eine unendlich kleine Änderung der Grenze t , gleich $\psi(t) dt$. Man kann der letzten Gleichung die Form geben

$$\frac{1}{u} - \frac{1}{1-u} + \frac{\psi t}{n\psi t} = 0$$

Das letzte Glied wird um so kleiner werden, je größer n ist, oder je mehr Beobachtungen gegeben sind. Bei einer hinlänglich großen Anzahl wird man es vernachlässigen können. Oder der Werth von t , für welchen das Maximum statt findet, nähert sich bei wachsendem n immer mehr dem Werthe, welcher aus der Gleichung folgt:

$$\frac{1}{u} - \frac{1}{1-u} = 0$$

d. h.

$$u = \int_0^1 \psi(\Delta) d\Delta = \frac{1}{2}$$

oder nach der oben gegebenen Definition dem Werthe r .

Nimmt man das Integral von U zwischen bestimmten Grenzen, so erhält man daraus die Wahrscheinlichkeit, daß der in der Mitte liegende Fehler in diesen Grenzen enthalten ist. Diese wird also für die Grenzen $r - \delta$ und $r + \delta$.

$$= \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (2n+1)}{(1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n)^2} \int_{r-\delta}^{r+\delta} u^n (1-u)^n \psi(t) dt$$

oder weil $\psi(t) dt = du$, wenn wegen der Grenzen in Bezug auf t gesetzt wird

$$\int_0^{r-\delta} \psi(t) dt = u', \quad \int_0^{r+\delta} \psi(t) dt = u''$$

so wird die Wahrscheinlichkeit, daß der mittelste Werth zwischen $r - \delta$ und $r + \delta$ liegt

$$= \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (2n+1)}{(1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n)^2} \int_{u'}^{u''} u^n (1-u)^n du.$$

Je größer die Anzahl der Beobachtungen ist, desto enger werden die Grenzen zwischen welchen t mit gleicher Wahrscheinlichkeit liegen wird. Sind deshalb die Beobachtungen zahlreich genug, so wird, wenn man u' und u'' nach dem Taylor'schen Satze entwickelt, es erlaubt sein, nur die erste Potenz von δ zu berücksichtigen. Dadurch wird

$$u' = \int_0^r \psi t dt - \delta \psi(r) \dots = \frac{1}{2} - \delta \psi(r)$$

und ebenso

$$u'' = \frac{1}{2} + \delta\psi(r)$$

So wohl diese Form, als auch die Verbindung von u und $1-u$ in dem Integral, zeigt an, daß man eine noch bequemere Form erhalten wird, wenn man für u eine andere Variable einführt; am besten durch die Gleichung

$$u = \frac{1}{2} + \frac{s}{2\sqrt{n}} = \frac{1}{2} \left(1 + \frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

folglich

$$1-u = \frac{1}{2} - \frac{s}{2\sqrt{n}} = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

wobei die Grenzen in Bezug auf s gefunden werden durch

$$\delta\psi(r) = \frac{s}{2\sqrt{n}}$$

Hiernach wird das Integral

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (2n+1)}{(1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n)^2} \cdot \frac{1}{2^{2n+1}\sqrt{n}} \int_{-\delta\sqrt{n}\psi(r)}^{+\delta\sqrt{n}\psi(r)} \left(1 - \frac{s^2}{n} \right)^n ds$$

oder weil s im Differential nur gerade Potenzen enthält

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (2n+1)}{(1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n)^2} \cdot \frac{1}{2^{2n}\sqrt{n}} \int_0^{\delta\sqrt{n}\psi(r)} \left(1 - \frac{s^2}{n} \right)^n ds$$

Sei nun $\delta\sqrt{n}$ eine endliche Größe $=\gamma$, also die Grenze δ in eben dem Maße abnehmend wie \sqrt{n} zunimmt, so bleibt s innerhalb der angenommenen Grenze endlich, wie sehr auch n zunimmt. Bei einem großen n wird man aber auch nach der Entwicklung der Logarithmen in Euler's *Introductio* setzen können:

$$\left(1 - \frac{s^2}{n} \right)^n = e^{-s^2}$$

und

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots 2n}{(1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n)^2} = \frac{2^{2n}}{\sqrt{n}\pi}$$

nach Euler *Calc. Diff.* P. II. Cap. VI. §. 160-162, als dem Grenzwerte welchem es sich beständig mit wachsendem n nähert, so daß der Ausdruck wird

$$\frac{2n+1}{n\sqrt{\pi}} \int_0^{2\delta\sqrt{n}} e^{-s^2} \psi(r) ds$$

wofür man unbedenklich schreiben kann

$$\frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{2\delta\sqrt{n}} e^{-s^2} \psi(r) ds$$

als den Ausdruck für die Wahrscheinlichkeit, daß bei zahlreichen Beobachtungen, der mittelste Fehler, wenn alle der Größe nach geordnet sind, liegt

$$\text{zwischen } r-\delta \text{ und } r+\delta$$

Diese Wahrscheinlichkeit wird folglich $\frac{1}{2}$, oder es sind die wahrscheinlichen Grenzen gegeben durch

$$2\delta\sqrt{n}\psi(r) = \rho$$

d. h.

$$\delta = \frac{\rho}{2\sqrt{n}} \cdot \frac{1}{\psi(r)}$$

Für das oben angenommene Gesetz der Fehler

$$\psi(\Delta) = 2\phi(\Delta) = \frac{2h}{\sqrt{\pi}} e^{-hh\Delta\Delta}$$

werden also die wahrscheinlichen Grenzen von r

$$r \pm \frac{\rho e^{hhrr}\sqrt{n}}{4\sqrt{n}\cdot h}$$

oder wenn man statt $2n+1$ die Anzahl der Beobachtungen m nennt, und die Gleichung

$$hr = \rho$$

benutzt:

$$r \left\{ 1 \pm \frac{e^{hh} \sqrt{n}}{\sqrt{(sm)}} \right\}$$

Der numerische Werth von e^{hh} ist 1,2554176, womit der Ausdruck wird:

$$r \left\{ 1 \pm \frac{0,786716}{\sqrt{m}} \right\}$$

Diese Art der Bestimmung von r ist folglich noch ungenauer als irgend eine der früheren bis zur Summe der 6^{ten} Potenzen. Auf das obige Beispiel angewendet würde:

$$r = 5''914 \pm 0''864$$

oder die Grenzen

$$5''050 \text{ und } 6''778.$$

Schon bei den bisherigen Beweisen war es häufig nothwendig, von der Wahrscheinlichkeit eines Werthes, auf diejenige eines anderen Werthes zu schliessen, der von dem ersten auf eine einfache Weise abhing. Des folgenden wegen wird es nothwendig die allgemeine Aufgabe zu lösen: Wenn man die wahrscheinlichsten Werthe der von einander unabhängig bestimmten Gröfßen $x, x', x'' \dots$ u. s. w. kennt, und auch die verschiedenen Grenzen innerhalb welcher diese wahrscheinlichsten Werthe liegen werden, wenn irgend eine bestimmte Wahrscheinlichkeit ihnen zugeschrieben werden soll, den wahrscheinlichsten Werth irgend welcher Function dieser Variablen

$$X = f(x, x', x'' \dots)$$

zu bestimmen, und die Grenzen innerhalb welcher X dieselbe bestimmte Wahrscheinlichkeit hat. Da man, wenn der Werth von r bei einer durch Beobachtungen ermittelten Gröfße bekannt ist, sogleich h, ϵ_2 und alle anderen Functionen der Fehler, so wie das vollständige Gesetz derselben $\phi(\Delta)$ finden kann, so läßt die Aufgabe auch so fassen: Es sind unabhängig von einander für $x, x', x'' \dots$ die wahrscheinlichsten Werthe $a, a', a'' \dots$ gefunden werden, mit den wahrscheinlichen Fehlern $r, r', r'' \dots$, man soll den wahrscheinlichsten Werth von $X = f(x, x', x'' \dots)$ bestimmen, und seinen wahrscheinlichen Fehler.

Um hier von dem einfachsten Falle anzufangen, sei zuerst X eine lineare Function einer Unbekannten

$$X = ax$$

In allen den Fällen in welchen $x=a$ wird $X=aa$, folglich wird auch dieses der wahrscheinlichste Werth von X sein. Eben so sind der Zahl nach die Fälle, in welchen x zwischen $a-r$ und $a+r$ liegt, gleich den Fällen in welchen X zwischen $aa-ar$ und $aa+ar$ liegt, oder es ist

$$X = aa \pm ar$$

wo das letzte Glied den wahrscheinlichen Fehler von X bezeichnet.

302 Über die Methode der kleinsten Quadrate.

Der einfache hierdurch gefundene Satz heißt also: Wenn die wahrscheinlichsten (unabhängig gefundenen) Werthe von x und x' durch a und a' , mit den wahrscheinlichen Fehlern r und r' gegeben sind, so ist der wahrscheinlichste Werth von $X = x + x'$

$$= a + a'$$

und der wahrscheinliche Fehler dieses Werthes

$$= \sqrt{(r^2 + r'^2)}$$

In Verbindung mit dem eben vorhergehenden Satze erhält man folglich für jede lineare Function

$$X = \alpha x + \beta x' + \gamma x'' \dots$$

den wahrscheinlichsten Werth

$$= \alpha a + \beta a' + \gamma a'' \dots$$

mit dem wahrscheinlichen Fehler

$$= \sqrt{(\alpha^2 r^2 + \beta^2 r'^2 + \gamma^2 r''^2 \dots)}$$

} (20)

weil vermöge der Form für zwei unbekannte Größen, die Form für beliebig viele sich sogleich ergibt, wenn man bei dreien, zuerst zwei unter sich und ihr Resultat mit der dritten verbindet, bei vierten, drei unter sich und ihr Resultat mit der vierten verbindet u. s. w.

Auf die nämliche Weise würde sich auch die allgemeine Aufgabe lösen lassen, wenn die Integrationen auszuführen wären. Für

$$X = f(x, x', x'' \dots) \dots \dots \dots (21)$$

wird die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens beliebiger Werthe der μ Variablen

$$= \frac{h^\mu \sqrt{(p \cdot p' \cdot p'' \dots)}}{\pi^{\frac{1}{2}\mu}} e^{-hh(p(x-a)^2 + p'(x'-a')^2 + p''(x''-a'')^2 \dots)}$$

Sollen hier nur die Fälle betrachtet werden, in welchen ein bestimmter Werth für X gefunden wird, so drücke man eine der Variablen .. x , als Function von X und der übrigen aus. Substituiert man diesen Werth

in den Exponenten, und nimmt die Summen oder Integrale innerhalb aller möglichen Grenzen für $x', x'' \dots$, so wird man die Wahrscheinlichkeit des Werthes X erhalten, und daraus den wahrscheinlichsten Werth und seine Grenzen bestimmen können. Hiezu ist aber offenbar die Kenntniß von f nöthig, und wenn diese Function nicht linear ist, so wird in den meisten Fällen die vollständige Integration unausführbar sein. Man kann indessen unter der Voraussetzung, daß die Grenzen für die einzelnen Variablen schon so enge sind, daß man die höheren Potenzen der wahrscheinlichen Fehler vernachlässigen kann, einen Näherungswerth für X und seine Grenzen finden, der in der Praxis stets ausreichen wird.

Wählt man für beliebige Werthe von $x, x', x'' \dots$ die Form $a + \Delta x, a' + \Delta x', a'' + \Delta x''$, so wird wenn

$$V = f(a, a', a'' \dots) \dots \dots \dots (22)$$

der allgemeine Ausdruck für X mit Vernachlässigung der Potenzen von $\Delta x, \Delta x', \Delta x''$, welche die erste Potenz überschreiten, sein:

$$X = V + \left(\frac{dV}{da}\right) \Delta x + \left(\frac{dV}{da'}\right) \Delta x' + \left(\frac{dV}{da''}\right) \Delta x'' \dots$$

oder

$$X - V = \left(\frac{dV}{da}\right) \Delta x + \left(\frac{dV}{da'}\right) \Delta x' + \left(\frac{dV}{da''}\right) \Delta x'' \dots$$

und die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens dieser Werthe wird

$$= \frac{h^n \sqrt{p \cdot p' \cdot p'' \dots}}{\pi^{\frac{1}{2}n}} e^{-hh(p\Delta x^2 + p'\Delta x'^2 + p''\Delta x''^2 \dots)}$$

Der wahrscheinlichste Werth von $X - V$ und seine Grenzen, werden unmittelbar durch den wahrscheinlichsten Werth von X und seine Grenzen bestimmt und umgekehrt, weil beide Größen, $X - V$ und X , nur um eine Constante verschieden sind; eben so werden auch die wahrscheinlichen Fehler von $\Delta x, \Delta x', \Delta x''$ u. s. w. die gegebenen Größen r, r', r'' sein, und der wahrscheinlichste Werth von $\Delta x, \Delta x', \Delta x''$ u. s. w. wird Null sein, vermöge der Gleichungen $x = a + \Delta x$ u. s. w. Hieraus folgt nach (20) der wahrscheinlichste Werth von

$$X - V = 0$$

und der wahrscheinliche Fehler von $X - V$

$$F = \sqrt{\left\{ \left(\frac{dV}{da} \right)^2 r^2 + \left(\frac{dV}{da'} \right)^2 r'^2 + \left(\frac{dV}{da''} \right)^2 r''^2 + \dots \right\}} \quad (23)$$

oder der wahrscheinlichste Werth von X ist V und der wahrscheinliche Fehler von dieser Bestimmung ist gleich dem eben bestimmten F , eine Auflösung die für lineare Functionen völlig streng, für andere höhere nur genähert ist.

Übrigens ist hievon verschieden der Fall, in welchem man für eine und dieselbe Unbekannte x , aus verschiedenen Untersuchungen, die Werthe $a, a', a'' \dots$ mit den wahrscheinlichen Fehlern $r, r', r'' \dots$ oder den Gewichten $p, p', p'' \dots$ gefunden hätte, und den wahrscheinlichsten Werth aus allen zusammen finden sollte. Die Definition des Begriffes Gewicht, nach welcher a, a', a'' , respective als aus p, p', p'' gleich guten Beobachtungen gefunden, betrachtet werden müssen, giebt hier vermöge des arithmetischen Mittels den wahrscheinlichsten Werth von x

$$x = \frac{ap + a'p' + a''p'' \dots}{p + p' + p'' \dots}$$

mit dem Gewichte

$$p + p' + p'' \dots$$

oder was dasselbe ist den wahrscheinlichsten Werth

$$x = \frac{\frac{a}{r^2} + \frac{a'}{r'^2} + \frac{a''}{r''^2} \dots}{\frac{1}{r^2} + \frac{1}{r'^2} + \frac{1}{r''^2} \dots} \quad \dots \dots \dots (24)$$

$$= \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{1}{r^2} + \frac{1}{r'^2} + \frac{1}{r''^2} \dots \right)}}$$

mit dem wahrscheinlichen Fehler

(Die Fortsetzung folgt im nächsten Bände dieses Jahrbuches.)



$$\int_0^t \frac{e^{-t^2}}{\sqrt{\pi}} dt = \Theta(t)$$

t	Θ(t)		t	Θ(t)	
0,00	0,00000	00	0	0,30	0,32862 67
0,01	01128	33	22	0,31	33890 81
0,02	02256	44	45	0,32	34912 59
0,03	03384	10	67	0,33	35927 85
0,04	04511	09	90	0,34	36936 44
0,05	05637	18	1 12	0,35	37938 19
0,06	06762	15	1 35	0,36	38932 96
0,07	07885	77	1 58	0,37	39920 59
0,08	09007	81	1 79	0,38	40900 93
0,09	10128	06	2 01	0,39	41873 85
		1118 24			965 37
0,10	0,11246	30	2 24	0,40	0,42839 22
0,11	12362	30	2 46	0,41	43796 90
0,12	13475	84	2 67	0,42	44746 76
0,13	14586	71	2 88	0,43	45688 67
0,14	15694	70	3 10	0,44	46622 51
0,15	16799	59	3 31	0,45	47548 18
0,16	17901	17	3 52	0,46	48465 55
0,17	18999	23	3 72	0,47	49374 52
0,18	20093	57	3 93	0,48	50274 98
0,19	21183	98	4 14	0,49	51166 83
		1086 27			883 16
0,20	0,22270	25	4 34	0,50	0,52049 99
0,21	23352	18	4 53	0,51	52924 37
0,22	24429	58	4 73	0,52	53789 87
0,23	25502	25	4 92	0,53	54646 41
0,24	26570	00	5 12	0,54	55493 92
0,25	27632	63	5 29	0,55	56332 33
0,26	28689	97	5 49	0,56	57161 57
0,27	29741	82	5 67	0,57	57981 58
0,28	30788	00	5 84	0,58	58792 29
0,29	31828	34	6 01	0,59	59593 65
		1034 33			791 96
0,30	0,32862	67	6 19	0,60	0,60385 61
					9 45

$$\int_0^t \frac{e^{-t} dt}{\sqrt{\pi}} = \Theta(t)$$

t	$\Theta(t)$			t	$\Theta(t)$			
0,60	0,60385	61	782 51	9 46	0,90	0,79690	82	9 04
0,61	61168	12	773 02	9 49	0,91	80188	28	8 97
0,62	61941	14	763 49	9 53	0,92	80676	77	8 91
0,63	62704	63	753 94	9 55	0,93	81156	35	8 83
0,64	63458	57	744 35	9 59	0,94	81627	10	8 77
0,65	64202	92	734 73	9 62	0,95	82089	08	8 70
0,66	64937	65	725 10	9 63	0,96	82542	36	8 61
0,67	65662	75	715 45	9 65	0,97	82987	03	8 55
0,68	66378	20	705 79	9 66	0,98	83423	15	8 46
0,69	67083	99	696 11	9 68	0,99	83850	81	8 39
0,70	0,67780	10	686 44	9 67	1,00	0,84270	08	8 36
0,71	68466	54	676 76	9 68	1,01	84681	05	8 22
0,72	69143	30	667 08	9 68	1,02	85083	80	8 13
0,73	69810	38	657 42	9 68	1,03	85478	42	8 05
0,74	70467	80	647 76	9 68	1,04	85864	99	7 96
0,75	71115	56	638 11	9 65	1,05	86243	60	7 86
0,76	71753	67	628 49	9 62	1,06	86614	35	7 77
0,77	72382	16	618 88	9 61	1,07	86977	32	7 68
0,78	73001	04	609 31	9 57	1,08	87332	61	7 60
0,79	73610	35	599 75	9 56	1,09	87680	30	7 49
0,80	0,74210	10	590 23	9 52	1,10	0,88020	50	7 40
0,81	74800	33	580 75	9 48	1,11	88353	30	7 31
0,82	75381	08	571 30	9 45	1,12	88678	79	7 21
0,83	75952	38	561 89	9 41	1,13	88997	07	7 12
0,84	76514	27	552 53	9 36	1,14	89308	23	7 01
0,85	77066	80	543 22	9 31	1,15	89612	38	6 91
0,86	77610	02	533 96	9 26	1,16	89909	62	6 82
0,87	78143	98	524 75	9 21	1,17	90200	04	6 72
0,88	78668	73	515 59	9 16	1,18	90483	74	6 61
0,89	79184	32	506 50	9 09	1,19	90760	83	6 52
0,90	0,79690	82		9 04	1,20	0,91031	40	6 42

$$\int_0^t \frac{ze^{-zt} dt}{\sqrt{\pi}} = \Theta(z)$$

z		Θ(z)		z		Θ(z)	
1,20	0,91031 40	264 15	6 42	1,50	0,96610 52	117 16	3 57
1,21	91295 55	257 84	6 34	1,51	96727 68	113 67	3 49
1,22	91553 39	251 62	6 22	1,52	96841 35	110 27	3 40
1,23	91805 01	245 51	6 11	1,53	96951 62	106 95	3 32
1,24	92050 52	239 49	6 02	1,54	97058 57	103 70	3 25
1,25	92290 01	233 58	5 91	1,55	97162 27	100 54	3 16
1,26	92523 59	227 77	5 81	1,56	97262 81	97 45	3 09
1,27	92751 36	222 06	5 71	1,57	97360 26	94 44	3 01
1,28	92973 42	216 45	5 61	1,58	97454 70	91 50	2 94
1,29	93189 87	210 93	5 52	1,59	97546 20	88 64	2 86
1,30	0,93400 80	205 52	5 41	1,60	0,97634 84	85 85	2 79
1,31	93606 32	200 20	5 32	1,61	97720 69	83 12	2 73
1,32	93806 52	194 98	5 22	1,62	97803 81	80 48	2 64
1,33	94001 50	189 87	5 11	1,63	97884 29	77 89	2 59
1,34	94191 37	184 85	5 02	1,64	97962 18	75 38	2 51
1,35	94376 22	179 92	4 93	1,65	98037 56	72 93	2 45
1,36	94556 14	175 10	4 82	1,66	98110 49	70 55	2 38
1,37	94731 24	170 36	4 74	1,67	98181 04	68 24	2 31
1,38	94901 60	165 73	4 63	1,68	98249 28	65 98	2 26
1,39	95067 33	161 18	4 55	1,69	98315 26	63 78	2 20
1,40	0,95228 51	156 73	4 45	1,70	0,98379 04	61 66	2 12
1,41	95385 24	152 38	4 35	1,71	98440 70	59 58	2 06
1,42	95537 62	148 11	4 27	1,72	98500 28	57 57	2 01
1,43	95685 73	143 93	4 18	1,73	98557 85	55 61	1 96
1,44	95829 66	139 84	4 09	1,74	98613 46	53 71	1 90
1,45	95969 50	135 85	3 99	1,75	98667 17	51 86	1 85
1,46	96105 35	131 94	3 91	1,76	98719 03	50 07	1 79
1,47	96237 29	128 12	3 82	1,77	98769 10	48 32	1 75
1,48	96365 41	124 38	3 74	1,78	98817 42	46 64	1 68
1,49	96489 79	120 73	3 65	1,79	98864 06	44 99	1 63
1,50	0,96610 52		3 57	1,80	0,98909 05		1 59

$$\int_0^t \frac{e^{-t^2}}{\sqrt{\pi}} dt = \Theta(t)$$

t				$\Theta(t)$			
1,80	0,98909	05	1 59	1,90	0,99279	04	1 16
1,81	98952	45	1 54	1,91	99308	99	1 12
1,82	98994	31	1 50	1,92	99337	82	1 08
1,83	99034	67	1 44	1,93	99365	57	1 06
1,84	99073	59	1 41	1,94	99392	26	1 01
1,85	99111	10	1 36	1,95	99417	94	99
1,86	99147	25	1 33	1,96	99442	63	95
1,87	99182	07	1 27	1,97	99466	37	91
1,88	99215	62	1 24	1,98	99489	20	89
1,89	99247	93	1 20	1,99	99511	14	85
1,90	0,99279	04	1 16	2,00	0,99532	23	82

~~~~~

$$\int_0^{\rho \frac{\Delta}{r}} \frac{2}{\sqrt{\pi}} e^{-t^2} dt = \Theta \left( \rho \frac{\Delta}{r} \right) \quad \rho = 0,4769360$$

| $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta \left( \rho \frac{\Delta}{r} \right)$ | $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta \left( \rho \frac{\Delta}{r} \right)$ | $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta \left( \rho \frac{\Delta}{r} \right)$ |
|--------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|
| 0,00               | 0,00000                                       | 0,30               | 0,16035                                       | 0,60               | 0,31430                                       |
| 0,01               | 00538                                         | 0,31               | 16562                                         | 0,61               | 31925                                         |
| 0,02               | 01076                                         | 0,32               | 17088                                         | 0,62               | 32419                                         |
| 0,03               | 01614                                         | 0,33               | 17614                                         | 0,63               | 32911                                         |
| 0,04               | 02152                                         | 0,34               | 18138                                         | 0,64               | 33402                                         |
| 0,05               | 02690                                         | 0,35               | 18662                                         | 0,65               | 33892                                         |
| 0,06               | 03228                                         | 0,36               | 19185                                         | 0,66               | 34380                                         |
| 0,07               | 03766                                         | 0,37               | 19707                                         | 0,67               | 34866                                         |
| 0,08               | 04303                                         | 0,38               | 20229                                         | 0,68               | 35352                                         |
| 0,09               | 04840                                         | 0,39               | 20749                                         | 0,69               | 35835                                         |
| 0,10               | 0,05378                                       | 0,40               | 0,21268                                       | 0,70               | 0,36317                                       |
| 0,11               | 05914                                         | 0,41               | 21787                                         | 0,71               | 36798                                         |
| 0,12               | 06451                                         | 0,42               | 22304                                         | 0,72               | 37277                                         |
| 0,13               | 06987                                         | 0,43               | 22821                                         | 0,73               | 37755                                         |
| 0,14               | 07523                                         | 0,44               | 23336                                         | 0,74               | 38231                                         |
| 0,15               | 08059                                         | 0,45               | 23851                                         | 0,75               | 38705                                         |
| 0,16               | 08594                                         | 0,46               | 24364                                         | 0,76               | 39178                                         |
| 0,17               | 09129                                         | 0,47               | 24876                                         | 0,77               | 39649                                         |
| 0,18               | 09663                                         | 0,48               | 25388                                         | 0,78               | 40118                                         |
| 0,19               | 10197                                         | 0,49               | 25898                                         | 0,79               | 40586                                         |
| 0,20               | 0,10731                                       | 0,50               | 0,26407                                       | 0,80               | 0,41052                                       |
| 0,21               | 11264                                         | 0,51               | 26915                                         | 0,81               | 41517                                         |
| 0,22               | 11796                                         | 0,52               | 27421                                         | 0,82               | 41979                                         |
| 0,23               | 12328                                         | 0,53               | 27927                                         | 0,83               | 42440                                         |
| 0,24               | 12860                                         | 0,54               | 28431                                         | 0,84               | 42899                                         |
| 0,25               | 13391                                         | 0,55               | 28934                                         | 0,85               | 43357                                         |
| 0,26               | 13921                                         | 0,56               | 29436                                         | 0,86               | 43813                                         |
| 0,27               | 14451                                         | 0,57               | 29936                                         | 0,87               | 44267                                         |
| 0,28               | 14980                                         | 0,58               | 30435                                         | 0,88               | 44719                                         |
| 0,29               | 15508                                         | 0,59               | 30933                                         | 0,89               | 45169                                         |
| 0,30               | 0,16035                                       | 0,60               | 0,31430                                       | 0,90               | 0,45618                                       |

$$\int_0^{\frac{\Delta}{r}} \frac{e^{-t}}{\sqrt{\pi}} dt = \Theta\left(\rho \frac{\Delta}{r}\right) \quad \rho = 0,4769960$$

| $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta\left(\rho \frac{\Delta}{r}\right)$ |     | $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta\left(\rho \frac{\Delta}{r}\right)$ |     | $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta\left(\rho \frac{\Delta}{r}\right)$ |     |
|--------------------|--------------------------------------------|-----|--------------------|--------------------------------------------|-----|--------------------|--------------------------------------------|-----|
| 0,90               | 0,45618                                    |     | 1,20               | 0,58171                                    |     | 1,50               | 0,68833                                    |     |
| 0,91               | 46064                                      | 446 | 1,21               | 58558                                      | 387 | 1,51               | 69155                                      | 322 |
| 0,92               | 46509                                      | 445 | 1,22               | 58942                                      | 384 | 1,52               | 69474                                      | 319 |
| 0,93               | 46952                                      | 443 | 1,23               | 59325                                      | 383 | 1,53               | 69791                                      | 317 |
| 0,94               | 47393                                      | 441 | 1,24               | 59705                                      | 380 | 1,54               | 70106                                      | 315 |
| 0,95               | 47832                                      | 439 | 1,25               | 60083                                      | 378 | 1,55               | 70419                                      | 313 |
| 0,96               | 48270                                      | 438 | 1,26               | 60460                                      | 377 | 1,56               | 70729                                      | 310 |
| 0,97               | 48605                                      | 435 | 1,27               | 60833                                      | 373 | 1,57               | 71038                                      | 309 |
| 0,98               | 49139                                      | 434 | 1,28               | 61205                                      | 372 | 1,58               | 71344                                      | 306 |
| 0,99               | 49570                                      | 431 | 1,29               | 61575                                      | 370 | 1,59               | 71648                                      | 304 |
|                    |                                            | 430 |                    |                                            | 367 |                    |                                            | 301 |
| 1,00               | 0,50000                                    |     | 1,30               | 0,61942                                    |     | 1,60               | 0,71949                                    |     |
| 1,01               | 50428                                      | 428 | 1,31               | 62308                                      | 366 | 1,61               | 72249                                      | 300 |
| 1,02               | 50853                                      | 425 | 1,32               | 62671                                      | 363 | 1,62               | 72546                                      | 297 |
| 1,03               | 51277                                      | 424 | 1,33               | 63032                                      | 361 | 1,63               | 72841                                      | 295 |
| 1,04               | 51699                                      | 422 | 1,34               | 63391                                      | 359 | 1,64               | 73134                                      | 293 |
| 1,05               | 52119                                      | 420 | 1,35               | 63747                                      | 356 | 1,65               | 73425                                      | 291 |
| 1,06               | 52537                                      | 418 | 1,36               | 64102                                      | 355 | 1,66               | 73714                                      | 289 |
| 1,07               | 52952                                      | 415 | 1,37               | 64454                                      | 352 | 1,67               | 74000                                      | 286 |
| 1,08               | 53366                                      | 414 | 1,38               | 64804                                      | 350 | 1,68               | 74285                                      | 285 |
| 1,09               | 53778                                      | 412 | 1,39               | 65152                                      | 348 | 1,69               | 74567                                      | 282 |
|                    |                                            | 410 |                    |                                            | 346 |                    |                                            | 280 |
| 1,10               | 0,54188                                    |     | 1,40               | 0,65498                                    |     | 1,70               | 0,74847                                    |     |
| 1,11               | 54595                                      | 407 | 1,41               | 65841                                      | 343 | 1,71               | 75124                                      | 277 |
| 1,12               | 55001                                      | 406 | 1,42               | 66182                                      | 341 | 1,72               | 75400                                      | 276 |
| 1,13               | 55404                                      | 403 | 1,43               | 66521                                      | 339 | 1,73               | 75674                                      | 274 |
| 1,14               | 55806                                      | 402 | 1,44               | 66858                                      | 337 | 1,74               | 75945                                      | 271 |
| 1,15               | 56205                                      | 399 | 1,45               | 67193                                      | 335 | 1,75               | 76214                                      | 269 |
| 1,16               | 56602                                      | 397 | 1,46               | 67526                                      | 333 | 1,76               | 76481                                      | 267 |
| 1,17               | 56998                                      | 396 | 1,47               | 67856                                      | 330 | 1,77               | 76746                                      | 265 |
| 1,18               | 57391                                      | 393 | 1,48               | 68184                                      | 328 | 1,78               | 77009                                      | 263 |
| 1,19               | 57782                                      | 391 | 1,49               | 68510                                      | 326 | 1,79               | 77270                                      | 261 |
|                    |                                            | 389 |                    |                                            | 323 |                    |                                            | 258 |
| 1,20               | 0,58171                                    |     | 1,50               | 0,68833                                    |     | 1,80               | 0,77528                                    |     |



$$\int_0^{\rho \frac{\Delta}{r}} \frac{\rho}{\sqrt{\pi}} e^{-t^2} dt = \Theta \left( \rho \frac{\Delta}{r} \right) \quad \rho = 0,4769360$$

| $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta \left( \rho \frac{\Delta}{r} \right)$ |     | $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta \left( \rho \frac{\Delta}{r} \right)$ |     | $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta \left( \rho \frac{\Delta}{r} \right)$ |     |
|--------------------|-----------------------------------------------|-----|--------------------|-----------------------------------------------|-----|--------------------|-----------------------------------------------|-----|
| 1,80               | 0,77528                                       |     | 2,10               | 0,84335                                       |     | 2,40               | 0,89450                                       |     |
| 1,81               | 77785                                         | 257 | 2,11               | 84531                                         | 196 | 2,41               | 89595                                         | 145 |
| 1,82               | 78039                                         | 254 | 2,12               | 84726                                         | 195 | 2,42               | 89738                                         | 143 |
| 1,83               | 78291                                         | 252 | 2,13               | 84919                                         | 193 | 2,43               | 89879                                         | 141 |
| 1,84               | 78542                                         | 251 | 2,14               | 85109                                         | 190 | 2,44               | 90019                                         | 140 |
| 1,85               | 78790                                         | 248 | 2,15               | 85298                                         | 189 | 2,45               | 90157                                         | 138 |
| 1,86               | 79036                                         | 246 | 2,16               | 85486                                         | 188 | 2,46               | 90293                                         | 136 |
| 1,87               | 79280                                         | 244 | 2,17               | 85671                                         | 185 | 2,47               | 90428                                         | 135 |
| 1,88               | 79522                                         | 242 | 2,18               | 85854                                         | 183 | 2,48               | 90562                                         | 134 |
| 1,89               | 79761                                         | 239 | 2,19               | 86036                                         | 182 | 2,49               | 90694                                         | 132 |
|                    |                                               | 238 |                    |                                               | 180 |                    |                                               | 131 |
| 1,90               | 0,79999                                       |     | 2,20               | 0,86216                                       |     | 2,50               | 0,90825                                       |     |
| 1,91               | 80235                                         | 236 | 2,21               | 86394                                         | 178 | 2,51               | 90954                                         | 129 |
| 1,92               | 80469                                         | 234 | 2,22               | 86570                                         | 176 | 2,52               | 91082                                         | 128 |
| 1,93               | 80700                                         | 231 | 2,23               | 86745                                         | 175 | 2,53               | 91208                                         | 126 |
| 1,94               | 80930                                         | 230 | 2,24               | 86917                                         | 172 | 2,54               | 91332                                         | 124 |
| 1,95               | 81158                                         | 228 | 2,25               | 87088                                         | 171 | 2,55               | 91456                                         | 124 |
| 1,96               | 81383                                         | 225 | 2,26               | 87258                                         | 170 | 2,56               | 91578                                         | 122 |
| 1,97               | 81607                                         | 224 | 2,27               | 87425                                         | 167 | 2,57               | 91698                                         | 120 |
| 1,98               | 81828                                         | 221 | 2,28               | 87591                                         | 166 | 2,58               | 91817                                         | 119 |
| 1,99               | 82048                                         | 220 | 2,29               | 87755                                         | 164 | 2,59               | 91935                                         | 118 |
|                    |                                               | 218 |                    |                                               | 163 |                    |                                               | 116 |
| 2,00               | 0,82266                                       |     | 2,30               | 0,87918                                       |     | 2,60               | 0,92051                                       |     |
| 2,01               | 82481                                         | 215 | 2,31               | 88078                                         | 160 | 2,61               | 92166                                         | 115 |
| 2,02               | 82695                                         | 214 | 2,32               | 88237                                         | 159 | 2,62               | 92280                                         | 114 |
| 2,03               | 82907                                         | 212 | 2,33               | 88395                                         | 158 | 2,63               | 92392                                         | 112 |
| 2,04               | 83117                                         | 210 | 2,34               | 88550                                         | 155 | 2,64               | 92503                                         | 111 |
| 2,05               | 83324                                         | 207 | 2,35               | 88705                                         | 155 | 2,65               | 92613                                         | 110 |
| 2,05               | 83530                                         | 206 | 2,36               | 88857                                         | 152 | 2,66               | 92721                                         | 108 |
| 2,07               | 83734                                         | 204 | 2,37               | 89008                                         | 151 | 2,67               | 92828                                         | 107 |
| 2,08               | 83936                                         | 202 | 2,38               | 89157                                         | 149 | 2,68               | 92934                                         | 106 |
| 2,09               | 84137                                         | 201 | 2,39               | 89304                                         | 147 | 2,69               | 93038                                         | 104 |
|                    |                                               | 198 |                    |                                               | 146 |                    |                                               | 103 |
| 2,10               | 0,84335                                       |     | 2,40               | 0,89450                                       |     | 2,70               | 0,93141                                       |     |

$$\int_0^{\frac{\Delta}{r}} \frac{e^{-t^2}}{\sqrt{\pi}} dt = \Theta\left(\rho \frac{\Delta}{r}\right) \quad \rho = 0,4769360$$

| $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta\left(\rho \frac{\Delta}{r}\right)$ |     | $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta\left(\rho \frac{\Delta}{r}\right)$ |    | $\frac{\Delta}{r}$ | $\Theta\left(\rho \frac{\Delta}{r}\right)$ |     |
|--------------------|--------------------------------------------|-----|--------------------|--------------------------------------------|----|--------------------|--------------------------------------------|-----|
| 2,70               | 0,93141                                    |     | 3,00               | 0,95698                                    |    | 3,30               | 0,97397                                    | 1   |
| 2,71               | 93243                                      | 102 | 3,01               | 95767                                      | 69 | 3,31               | 97442                                      | 45  |
| 2,72               | 93344                                      | 101 | 3,02               | 95835                                      | 68 | 3,32               | 97486                                      | 44  |
| 2,73               | 93443                                      | 99  | 3,03               | 95902                                      | 67 | 3,33               | 97530                                      | 44  |
| 2,74               | 93541                                      | 98  | 3,04               | 95968                                      | 66 | 3,34               | 97573                                      | 43  |
| 2,75               | 93638                                      | 97  | 3,05               | 96033                                      | 65 | 3,35               | 97615                                      | 42  |
| 2,76               | 93734                                      | 96  | 3,06               | 96098                                      | 65 | 3,36               | 97657                                      | 42  |
| 2,77               | 93828                                      | 94  | 3,07               | 96161                                      | 63 | 3,37               | 97698                                      | 41  |
| 2,78               | 93922                                      | 94  | 3,08               | 96224                                      | 63 | 3,38               | 97738                                      | 40  |
| 2,79               | 94014                                      | 92  | 3,09               | 96286                                      | 62 | 3,39               | 97778                                      | 40  |
|                    |                                            | 91  |                    |                                            | 60 |                    |                                            | 39  |
| 2,80               | 0,94105                                    |     | 3,10               | 0,96346                                    |    | 3,40               | 0,97817                                    |     |
| 2,81               | 94195                                      | 90  | 3,11               | 96406                                      | 60 | 3,50               | 98176                                      | 359 |
| 2,82               | 94284                                      | 89  | 3,12               | 96465                                      | 60 | 3,60               | 98482                                      | 306 |
| 2,83               | 94371                                      | 87  | 3,13               | 96524                                      | 58 | 3,70               | 98743                                      | 261 |
| 2,84               | 94458                                      | 87  | 3,14               | 96582                                      | 58 | 3,80               | 98962                                      | 219 |
| 2,85               | 94543                                      | 85  | 3,15               | 96638                                      | 56 | 3,90               | 99147                                      | 185 |
| 2,86               | 94627                                      | 84  | 3,16               | 96694                                      | 56 | 4,00               | 99302                                      | 155 |
| 2,87               | 94711                                      | 84  | 3,17               | 96749                                      | 55 | 4,10               | 99431                                      | 129 |
| 2,88               | 94793                                      | 82  | 3,18               | 96804                                      | 55 | 4,20               | 99539                                      | 108 |
| 2,89               | 94874                                      | 81  | 3,19               | 96857                                      | 53 | 4,30               | 99627                                      | 88  |
|                    |                                            | 80  |                    |                                            | 53 |                    |                                            | 73  |
| 2,90               | 0,94954                                    |     | 3,20               | 0,96910                                    |    | 4,40               | 0,99700                                    |     |
| 2,91               | 95033                                      | 79  | 3,21               | 96962                                      | 52 | 4,50               | 99760                                      | 60  |
| 2,92               | 95111                                      | 78  | 3,22               | 97013                                      | 51 | 4,60               | 99803                                      | 48  |
| 2,93               | 95187                                      | 76  | 3,23               | 97064                                      | 51 | 4,70               | 99843                                      | 40  |
| 2,94               | 95263                                      | 76  | 3,24               | 97114                                      | 50 | 4,80               | 99879                                      | 31  |
| 2,95               | 95338                                      | 75  | 3,25               | 97163                                      | 49 | 4,90               | 99905                                      | 26  |
| 2,96               | 95412                                      | 74  | 3,26               | 97211                                      | 48 | 5,00               | 99926                                      | 21  |
| 2,97               | 95485                                      | 73  | 3,27               | 97259                                      | 48 |                    |                                            |     |
| 2,98               | 95557                                      | 72  | 3,28               | 97306                                      | 47 |                    |                                            |     |
| 2,99               | 95628                                      | 71  | 3,29               | 97352                                      | 46 |                    |                                            |     |
|                    |                                            | 70  |                    |                                            | 45 |                    |                                            |     |
| 3,00               | 0,95698                                    |     | 3,30               | 0,97397                                    |    |                    |                                            |     |

65  
64  
63  
62  
61  
60  
59  
58  
57  
56  
55  
54  
53  
52  
51  
50  
49  
48  
47  
46  
45  
44  
43  
42  
41  
40  
39  
38  
37  
36  
35  
34  
33  
32  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22  
21  
20  
19  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1





