Astronomisches Jahrbuch

für

1835.

Der Sammlung Berliner astronomischer Jahrbücher
sechzigster Band.

Berliner
Astronomisches Jahrbuch
für
1835.

Mit Genehmhaltung der Königlichen Akademie
der Wissenschaften

herausgegeben
von

J. F. ENCKE.

Königl. Astronom, Ritter vom rothen Adlerorden dritter Klasse und vom Danebrog, Sekretar 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.
1833.

Bei Ferdinand Dümmler.

Inhalt.

Anhang.

Zeit- und Festrechnung 1835.

Das Jahr 1835 entspricht dem
Jahr 6548 der Julianischen Periode und dem
Jahr 7343 - 7344 der Byzantinischen Aere.

	Gregorianischer oder Neuer Calender.	Julianischer oder Alter Calender.
Güldene Zahl	12	12
Epakten	I	XII
Sonnencirkel	24	24
Römer Zinszahl	8	8
Sonntags-Buchstab	*D*	*F*
Septuagesimae	15. Februar	3. Februar
Aschermittwoch	4. März	20. Februar
Osternsonntag	19. April	7. April
Himmelfahrt	28. Mai	16. Mai
Pfingstsonntag	7. Juni	26. Mai
1. Advent	29. November	1. December

Die vier Quatember.

11. März	27. Februar
10. Juni	29. Mai
16. September	18. September
16. December	18. December

Calender der Muhammedaner.

1250	Schabân 1	1834	Dcb. 2
	Ramadân 1 Fasten-Monat	-	Dcb. 31
	Schewwâl 1 Bairâm	1835	Jan. 30
	Dsû 'l-kade 1	-	Febr. 28
	Dsu 'l-hedsche 1	-	März 30
1251	Moharrem 1	-	April 28
	Safar 1	-	Mai 28
	Rebî el-awwel 1	-	Jun. 26
	Rebî el-accher 1	-	Jul. 26
	Dschemâdi el-awwel 1	-	Aug. 24
	Dschemâdi el-accher 1	-	Sptb. 23
	Redscheb 1	-	Oct. 22
	Schabân 1	-	Nvb. 21
	Ramadân 1 Fasten-Monat	-	Dcb. 20

Calender der Juden.

5595	Kislev	1	. . . . .	1834 Dcb.	3
		25	Tempelweihe	– –	27
	Tebeth	1	. . . . .	1835 Jan.	2
		10	Fasten Belagerung Jerusalems.	– –	11
	Schebat	1	. . . . .	– –	31
	Adar	1	. . . . .	– Mrz.	2
		11	Fasten Esther	– –	12
		14	Purim *	– –	15
		15	Schuschan Purim	– –	16
	Nisan	1	. . . . .	– –	31
		15	Passah-Anfang *	– Apr.	14
		16	Zweites Fest *	– –	15
		21	Siebentes Fest *	– –	20
		22	Passah-Ende *.	– –	21
	Ijar	1	. . . . .	– –	30
		18	Lag beomer	– Mai	17
	Sivan	1	. . . . .	– –	29
		6	Wochenfest *	– Jun.	3
		7	Zweites Fest *	– –	4
	Thamus	1	. . . . .	– –	28
		17	Fasten Tempel-Eroberung	– Jul.	14
	Ab	1	. . . . .	– –	27
		9	Fasten Tempel-Verbrennung *	– Aug.	4
	Elul	1	. . . . .	– –	26
5596	Thischri	1	Neujahrsfest *	– Spt.	24
		2	Zweites Neujahrsfest *.	– –	25
		4	Fasten Gedaljah.	– –	27
		10	Versöhnungsfest *	– Oct.	3
		15	Laubhüttenfest *.	– –	8
		16	Zweites Fest *	– –	9
		21	Palmenfest	– –	14
		22	Versammlung oder Laubhütten-Ende *	– –	15
		23	Gesetzfreude *	– –	16
	Marcheschvan	1	. . . . .	– –	24
	Cisleu	1	. . . . .	– Nvb.	22
		25	Kirchweihe	– Dcb.	16
	Tebeth	1	. . . . .	– –	22
		10	Fasten Belagerung Jerusalems	– –	31
	Schebat	1	. . . . .	1836 Jan.	20

Die mit * bezeichneten Feste werden strenge 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 } Knoten

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.
☿ Mittewochen.
♃ Donnerstag.
♀ Freitag.
♄ Sonnabend.

Adspecten.

☌ Conjunction.
□ Quadratur.
☍ Opposition.

Sonnen- und Mond-Ephemeride

für

1835.

Berlin 44′ 14″,0 östlich von Paris.

JANUAR 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♃	0 3 41,51	18 45 13,54	— 23 3 14,3	2,75815	2 22,05
2	♀	4 9,94	49 38,60	22 58 14,0	2,79810	21,96
3	♄	4 38,03	54 3,33	22 52 46,1	2,83448	21,87
4	☉	0 5 5,74	18 58 27,67	— 22 46 50,9	2,86776	2 21,76
5	☾	5 33,01	19 2 51,58	22 40 28,6	2,89851	21,64
6	♂	5 59,83	7 15,03	22 33 39,3	2,92706	21,52
7	☿	6 26,18	11 38,01	22 26 23,2	2,95361	21,39
8	♃	6 52,02	16 0,47	22 18 40,6	2,97836	21,25
9	♀	7 17,32	20 22,39	22 10 31,8	3,00160	21,11
10	♄	7 42,05	24 43,75	22 1 56,9	3,02346	20,96
11	☉	0 8 6,21	19 29 4,53	— 21 52 56,3	3,04407	2 20,81
12	☾	8 29,76	33 24,70	21 43 30,1	3,06356	20,64
13	♂	8 52,69	37 44,26	21 33 38,7	3,08200	20,47
14	☿	9 14,99	42 3,18	21 23 22,3	3,09951	20,29
15	♃	9 36,65	46 21,46	21 12 41,2	3,11611	20,11
16	♀	9 57,64	50 39,06	21 1 35,8	3,13191	19,92
17	♄	10 17,94	54 55,97	20 50 6,3	3,14697	19,73
18	☉	0 10 37,54	19 59 12,18	— 20 38 13,1	3,16131	2 19,55
19	☾	10 56,43	20 3 27,69	20 25 56,5	3,17502	19,35
20	♂	11 14,60	7 42,47	20 13 16,8	3,18814	19,14
21	☿	11 32,04	11 56,51	20 0 14,3	3,20072	18,93
22	♃	11 48,73	16 9,81	19 46 49,3	3,21272	18,72
23	♀	12 4,68	20 22,35	19 33 2,3	3,22419	18,50
24	♄	12 19,86	24 34,13	19 18 53,6	3,23523	18,28
25	☉	0 12 34,26	20 28 45,13	— 19 4 23,5	3,24581	2 18,06
26	☾	12 47,87	32 55,33	18 49 32,4	3,25595	17,84
27	♂	13 0,67	37 4,73	18 34 20,7	3,26567	17,61
28	☿	13 12,67	41 13,31	18 18 48,8	3,27499	17,39
29	♃	13 23,86	45 21,08	18 2 57,1	3,28391	17,16
30	♀	13 34,22	49 28,03	17 46 46,1	3,29250	16,93
31	♄	13 43,75	53 34,15	17 30 16,0	3,30075	16,70
32	☉	0 13 52,45	20 57 39,43	— 17 13 27,4	3,30865	2 16,47
33	☾	14 0,32	21 1 43,87	16 56 20,6	3,31626	16,23

JANUAR 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	1	18 41 31,43	280 23 45,7	— 0,28	9,9926738	16 17,30
2	2	45 27,98	281 24 56,5	— 0,35	9,9926744	17,30
3	3	49 24,54	282 26 7,2	— 0,40	9,9926768	17,29
4	4	18 53 21,10	283 27 17,7	— 0,42	9,9926811	16 17,27
5	5	57 17,66	284 28 27,8	— 0,41	9,9926872	17,25
6	6	19 1 14,22	285 29 37,4	— 0,37	9,9926954	17,22
7	7	5 10,77	286 30 46,7	— 0,31	9,9927060	17,19
8	8	9 7,33	287 31 55,4	— 0,23	9,9927188	17,16
9	9	13 3,89	288 33 3,5	— 0,12	9,9927339	17,12
10	10	17 0,45	289 34 11,0	— 0,00	9,9927515	17,07
11	11	19 20 57,00	290 35 17,9	+ 0,12	9,9927718	16 17,02
12	12	24 53,56	291 36 24,3	+ 0,25	9,9927947	16,97
13	13	28 50,12	292 37 30,2	+ 0,38	9,9928204	16,91
14	14	32 46,68	293 38 35,6	+ 0,49	9,9928489	16,85
15	15	36 43,23	294 39 40,6	+ 0,59	9,9928801	16,78
16	16	40 39,79	295 40 45,1	+ 0,66	9,9929140	16,70
17	17	44 36,34	296 41 49,0	+ 0,69	9,9929506	16,62
18	18	19 48 32,90	297 42 52,4	+ 0,70	9,9929898	16 16,53
19	19	52 29,46	298 43 55,4	+ 0,69	9,9930316	16,44
20	20	56 26,02	299 44 58,0	+ 0,65	9,9930757	16,35
21	21	26 0 22,58	300 46 0,2	+ 0,59	9,9931221	16,26
22	22	4 19,14	301 47 1,9	+ 0,50	9,9931706	16,15
23	23	8 15,69	302 48 3,1	+ 0,38	9,9932212	16,04
24	24	12 12,25	303 49 3,6	+ 0,26	9,9932737	15,92
25	25	20 16 8,80	304 50 3,5	+ 0,15	9,9933279	16 15,81
26	26	20 5,36	305 51 2,7	+ 0,04	9,9933838	15,69
27	27	24 1,91	306 52 1,0	— 0,07	9,9934413	15,56
28	28	27 58,47	307 52 58,5	— 0,17	9,9935002	15,43
29	29	31 55,02	308 53 55,1	— 0,25	9,9935605	15,29
30	30	35 51,58	309 54 50,6	— 0,30	9,9936223	15,15
31	31	39 48,14	310 55 45,0	— 0,33	9,9936855	15,01
32	32	20 43 44,70	311 56 38,2	— 0,33	9,9937501	16 14,87
33	33	47 41,25	312 57 30,1	— 0,30	9,9938160	14,71

JANUAR 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	307 53 22,0	— 4 2 57,9	311 26 2,9	— 22 13 19,3
	12	314 31 58,0	4 24 22,3	318 22 24,4	20 41 52,9
2	0	321 5 9,2	4 41 59,1	325 3 56,6	18 55 46,6
	12	327 32 58,9	4 55 44,1	331 30 56,9	16 57 24,3
3	0	333 55 36,3	5 5 36,0	337 44 16,6	14 49 2,0
	12	340 13 16,0	5 11 37,8	343 45 10,3	12 32 43,1
4	0	346 26 18,2	5 13 54,4	349 35 12,2	10 10 21,6
	12	352 35 7,9	5 12 31,5	355 16 5,1	7 43 35,7
5	0	358 40 13,9	5 7 37,6	0 49 38,8	5 13 53,0
	12	4 42 8,3	4 59 21,4	6 17 45,4	2 42 32,8
6	0	10 41 25,1	— 4 47 52,6	11 42 17,4	— 0 10 46,2
	12	16 38 40,0	4 33 20,7	17 5 6,0	+ 2 20 20,8
7	0	22 34 30,1	4 15 56,7	22 28 1,1	4 49 44,4
	12	28 29 34,1	3 55 51,0	27 52 51,4	7 16 22,4
8	0	34 24 29,4	3 33 14,7	33 21 20,9	9 39 10,3
	12	40 19 53,1	3 8 20,2	38 55 9,9	11 56 59,4
9	0	46 16 23,2	2 41 19,5	44 35 54,1	14 8 37,7
	12	52 14 33,5	2 12 26,2	50 24 58,8	16 12 45,1
10	0	58 14 58,3	1 41 55,7	56 23 39,7	18 7 54,7
	12	64 18 8,7	1 10 3,5	62 32 55,9	19 52 33,5
11	0	70 24 31,8	— 0 37 8,0	68 53 24,8	+ 21 25 1,0
	12	76 34 33,6	— 0 3 28,8	75 25 19,6	22 43 33,3
12	0	82 48 34,1	+ 0 30 32,5	82 8 20,4	23 46 27,0
	12	89 6 50,0	1 4 32,5	89 1 33,9	24 32 2,4
13	0	95 29 32,4	1 38 5,6	96 3 31,4	24 58 50,4
	12	101 56 47,7	2 10 44,8	103 12 12,3	25 5 38,5
14	0	108 28 36,6	2 42 1,8	110 25 12,2	24 51 37,2
	12	115 4 55,0	3 11 28,2	117 39 54,8	24 16 24,8
15	0	121 45 33,3	3 38 35,1	124 53 44,7	23 20 9,2
	12	128 30 17,6	4 2 54,0	132 4 22,0	22 3 28,3
16	0	135 18 49,0	+ 4 23 59,0	139 9 52,5	+ 20 27 29,2
	12	142 10 45,8	4 41 25,8	146 8 56,7	18 33 42,0

◐ Jan. 6 10h 34′,3 E. V. ○ Jan. 14 10h 10′,1 V. M.

JANUAR 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	57 24,9	15 38,7	2 8,9 *O*	312 41,7	— 21 58,1	6 11 *U*	3 54 *U*
	57 1,6	15 32,4	14 35,4	319 50,3	20 20,1	22 42 *A*	20 13 *A*
2	56 38,4	15 26,1	3 0,9 *O*	326 42,5	18 27,1	7 29 *U*	3 55 *U*
	56 15,8	15 19,9	15 25,2	333 18,7	16 21,7	23 5 *A*	20 13 *A*
3	55 54,1	15 14,0	3 48,6 *O*	339 40,2	14 6,5	8 44 *U*	3 56 *U*
	55 34,1	15 8,5	16 11,2	345 48,4	11 43,7	23 22 *A*	20 12 *A*
4	55 15,5	15 3,5	4 32,9 *O*	351 45,4	9 15,2	9 56 *U*	3 58 *U*
	54 59,0	14 59,0	16 54,1	357 33,1	6 42,7	23 36 *A*	20 12 *A*
5	54 44,7	14 55,1	5 14,8 *O*	3 13,6	4 7,9	11 7 *U*	3 59 *U*
	54 32,8	14 51,8	17 35,1	8 49,1	— 1 31,9	23 49 *A*	20 12 *A*
6	54 23,5	14 49,3	5 55,2 *O*	14 21,7	+ 1 3,9	12 16 *U*	4 0 *U*
	54 16,7	14 47,5	18 15,3	19 53,3	3 38,5	* *	20 11 *A*
7	54 12,8	14 46,4	6 35,5 *O*	25 26,1	6 10,7	0 1 *A*	4 1 *U*
	54 11,4	14 46,0	18 55,9	31 2,0	8 39,4	13 25 *U*	20 11 *A*
8	54 12,8	14 46,4	7 16,6 *O*	36 43,0	11 3,4	0 15 *A*	4 3 *U*
	54 16,7	14 47,5	19 37,7	42 30,9	13 21,5	14 34 *U*	20 10 *A*
9	54 22,8	14 49,1	7 59,4 *O*	48 27,3	15 32,2	0 31 *A*	4 4 *U*
	54 31,3	14 51,4	20 21,8	54 33,9	17 34,1	15 44 *U*	20 10 *A*
10	54 41,7	14 54,3	8 45,0 *O*	60 51,8	19 25,3	0 51 *A*	4 6 *U*
	54 53,8	14 57,6	21 9,0	67 22,0	21 4,3	16 55 *U*	20 9 *A*
11	55 7,8	15 1,4	9 33,8 *O*	74 4,8	+ 22 28,8	1 16 *A*	4 7 *U*
	55 23,0	15 5,5	21 59,5	81 0,1	23 37,1	18 5 *U*	20 8 *A*
12	55 39,3	15 10,0	10 25,9 *O*	88 7,0	24 27,1	1 49 *A*	4 9 *U*
	55 56,5	15 14,6	22 52,9	95 23,9	24 57,2	19 10 *U*	20 8 *A*
13	56 14,2	15 19,5	11 20,5 *O*	102 48,6	25 5,8	2 34 *A*	4 10 *U*
	56 32,0	15 24,3	23 48,5	110 18,3	24 52,0	20 7 *U*	20 7 *A*
14	56 49,7	15 29,1	12 16,5 *O*	117 49,9	24 15,4	3 32 *A*	4 12 *U*
	57 7,0	15 33,9	* *	* *	* *	20 52 *U*	20 6 *A*
15	57 23,7	15 38,4	0 44,5	125 20,5	23 16,0	4 43 *A*	4 13 *U*
	57 39,4	15 42,7	13 12,3 *O*	132 47,3	21 54,7	21 27 *U*	20 5 *A*
16	57 54,3	15 46,7	1 39,6	140 8,3	+ 20 12,8	6 2 *A*	4 13 *U*
	58 8,0	15 50,5	14 6,5 *O*	147 21,8	18 12,0	21 53 *U*	20 4 *A*

☾ Apog. Jan. 7 12h

JANUAR 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	135 18 49,0	+ 4 23 59,0	139 9 52,5	+ 20 27 29,2
	12	142 10 45,8	4 41 25,8	146 8 56,7	18 33 42,0
17	0	149 5 43,7	4 54 53,3	153 0 51,9	16 23 56,0
	12	156 3 15,2	5 4 4,6	159 45 31,0	14 0 14,9
18	0	163 2 55,2	5 8 46,9	166 23 22,4	11 24 50,1
	12	170 4 17,6	5 8 52,4	172 55 21,4	8 39 58,2
19	0	177 6 56,3	5 4 18,6	179 22 44,4	5 47 59,0
	12	184 10 28,5	4 55 7,3	185 47 5,5	+ 2 51 11,7
20	0	191 14 33,9	4 41 25,6	192 10 10,5	— 0 8 4,6
	12	198 18 54,1	4 23 26,3	198 33 51,7	3 7 30,1
21	0	205 23 13,4	+ 4 1 25,6	205 0 3,0	— 6 4 44,6
	12	212 27 19,4	3 35 44,5	211 30 37,1	8 57 27,2
22	0	219 31 1,2	3 6 46,5	218 7 18,1	11 43 15,3
	12	226 34 10,1	2 35 0,4	224 51 37,9	14 19 43,3
23	0	233 36 36,4	2 0 56,3	231 44 45,6	16 44 24,8
	12	240 38 12,8	1 25 6,5	238 47 24,1	18 54 54,6
24	0	247 38 49,9	0 48 5,6	245 59 40,6	20 48 52,8
	12	254 38 16,2	+ 0 10 29,1	253 20 56,0	22 24 8,0
25	0	261 36 20,8	— 0 27 7,6	260 49 49,1	23 38 47,3
	12	268 32 49,5	1 4 8,9	268 24 12,0	24 31 20,9
26	0	275 27 26,2	— 1 40 0,5	276 1 17,6	— 25 0 50,8
	12	282 19 53,8	2 14 10,8	283 37 56,4	25 6 55,9
27	0	289 9 52,7	2 46 9,4	291 10 48,9	24 49 52,5
	12	295 57 3,5	3 15 30,3	298 36 48,8	24 10 35,4
28	0	302 41 6,7	3 41 51,0	305 53 16,8	23 10 31,4
	12	309 21 43,5	4 4 52,7	312 58 12,5	21 51 32,3
29	0	315 58 36,8	4 24 21,1	319 50 19,3	20 15 47,5
	12	322 31 33,6	4 40 6,8	326 29 5,9	18 25 34,3
30	0	329 0 22,8	4 52 3,6	332 54 37,6	16 23 11,4
	12	335 24 59,3	5 0 10,0	339 7 33,9	14 10 53,4
31	0	341 45 21,7	— 5 4 28,0	345 8 57,5	— 11 50 47,3
	12	348 1 33,3	5 5 1,3	351 0 8,0	9 24 49,0

◑ Jan. 21 9h 49′,8 L. V. ● Jan. 28 10h 5′,5 N. M.

JANUAR 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	57 54,3	15 46,7	1 39,6	140 8,3	+ 20 12,8	6 2 *A*	4 15 *U*
	58 8,0	15 50,5	14 6,5 *O*	147 21,8	18 12,0	21 53 *U*	20 4 *A*
17	58 20,1	15 53,8	2 32,8	154 27,3	15 54,5	7 24 *A*	4 16 *U*
	58 30,9	15 56,7	14 58,6 *O*	161 24,8	13 22,7	22 14 *U*	20 3 *A*
18	58 40,4	15 59,3	3 23,9	168 14,9	10 39,0	8 47 *A*	4 18 *U*
	58 48,5	16 1,5	15 48,8 *O*	174 58,9	7 46,0	22 32 *U*	20 2 *A*
19	58 55,4	16 3,4	4 13,4	181 38,2	4 46,2	10 10 *A*	4 20 *U*
	59 0,7	16 4,8	16 37,8 *O*	188 14,9	+ 1 42,2	22 48 *U*	20 1 *A*
20	59 4,7	16 5,9	5 2,1	194 51,0	— 1 23,5	11 33 *A*	4 22 *U*
	59 7,5	16 6,7	17 26,6 *O*	201 28,6	4 28,3	23 4 *U*	20 0 *A*
21	59 9,5	16 7,2	5 51,3	208 10,0	— 7 29,7	12 57 *A*	4 23 *U*
	59 10,4	16 7,5	18 16,4 *O*	214 57,1	10 25,1	23 23 *U*	19 59 *A*
22	59 10,2	16 7,4	6 42,1	221 52,1	13 11,9	14 21 *A*	4 25 *U*
	59 9,0	16 7,1	19 8,3 *O*	228 56,3	15 47,4	23 43 *U*	19 57 *A*
23	59 6,6	16 6,5	7 35,2	236 10,8	18 8,7	15 47 *A*	4 27 *U*
	59 3,0	16 5,5	20 2,9 *O*	243 36,3	20 13,3	* *	19 56 *A*
24	58 58,3	16 4,2	8 31,2	251 12,1	21 58,6	0 10 *U*	4 29 *U*
	58 52,1	16 2,5	21 0,2 *O*	258 57,1	23 22,2	17 9 *A*	19 55 *A*
25	58 44,4	16 0,4	9 29,6	266 48,9	24 22,2	0 46 *U*	4 30 *U*
	58 35,2	15 57,9	21 59,2 *O*	274 44,6	24 57,5	18 22 *A*	19 54 *A*
26	58 24,4	15 55,0	10 28,9	282 40,3	— 25 7,5	1 34 *U*	4 32 *U*
	58 12,0	15 51,6	22 58,3 *O*	290 32,2	24 52,2	19 23 *A*	19 52 *A*
27	57 58,3	15 47,9	11 27,2	298 16,7	24 12,8	2 36 *U*	4 34 *U*
	57 43,2	15 43,7	23 55,4 *O*	305 50,5	23 11,0	20 9 *A*	19 51 *A*
28	57 26,8	15 39,3	12 22,8	313 11,4	21 48,8	3 48 *U*	4 36 *U*
	57 9,6	15 34,6	* *	* *	* *	20 42 *A*	19 49 *A*
29	56 51,6	15 29,7	0 49,1 *O*	320 18,0	20 8,7	5 5 *U*	4 38 *U*
	56 33,3	15 24,7	13 14,6	327 9,6	18 13,4	21 6 *A*	19 48 *A*
30	56 15,0	15 19,7	1 39,0 *O*	333 46,6	16 5,5	6 22 *U*	4 40 *U*
	55 56,8	15 14,7	14 2,5	340 9,8	13 47,6	21 25 *A*	19 46 *A*
31	55 39,0	15 9,9	2 25,2 *O*	346 20,5	— 11 21,8	7 37 *U*	4 41 *U*
	55 22,2	15 5,3	14 47,1	352 20,4	8 50,3	21 41 *A*	19 45 *A*

☾ Perig. Jan. 21 15^{h}

FEBRUAR 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☉	0 13 52,45	20 57 39,43	— 17 13 27,4	3,30865	2 16,47
2	☾	14 0,32	21 1 43,87	16 56 20,6	3,31626	16,23
3	♂	14 7,34	5 47,48	16 38 56,0	3,32356	16,00
4	☿	14 13,54	9 50,25	16 21 14,1	3,33058	15,77
5	♃	14 18,90	13 52,18	16 3 15,4	3,33724	15,54
6	♀	14 23,42	17 53,27	15 45 0,2	3,34371	15,31
7	♄	14 27,11	21 53,52	15 26 28,9	3,34988	15,08
8	☉	0 14 29,98	21 25 52,95	— 15 7 42,1	3,35579	2 14,85
9	☾	14 32,04	29 51,57	14 48 40,1	3,36150	14,63
10	♂	14 33,30	33 49,38	14 29 23,3	3,36698	14,40
11	☿	14 33,76	37 46,40	14 9 52,1	3,37225	14,18
12	♃	14 33,44	41 42,63	13 50 6,9	3,37731	13,96
13	♀	14 32,36	45 38,10	13 30 8,1	3,38215	13,74
14	♄	14 30,53	49 32,82	13 9 56,2	3,38679	13,53
15	☉	0 14 27,95	21 53 26,79	— 12 49 31,5	3,39125	2 13,32
16	☾	14 24,64	57 20,04	12 28 54,4	3,39552	13,12
17	♂	14 20,63	22 1 12,57	12 8 5,4	3,39960	12,91
18	☿	14 15,93	5 4,41	11 47 4,8	3,40355	12,71
19	♃	14 10,55	8 55,57	11 25 52,9	3,40732	12,51
20	♀	14 4,50	12 46,07	11 4 30,2	3,41090	12,31
21	♄	13 57,81	16 35,91	10 42 57,2	3,41430	12,12
22	☉	0 13 50,49	22 20 25,12	— 10 21 14,2	3,41756	2 11,94
23	☾	13 42,54	24 13,70	9 59 21,7	3,42067	11,76
24	♂	13 33,98	28 1,67	9 37 19,9	3,42364	11,58
25	☿	13 24,82	31 49,05	9 15 9,3	3,42643	11,40
26	♃	13 15,09	35 35,84	8 52 50,4	3,42906	11,23
27	♀	13 4,79	39 22,07	8 30 23,6	3,43154	11,07
28	♄	12 53,93	43 7,74	8 7 49,3	3,43388	10,91
29	☉	0 12 42,54	22 46 52,87	— 7 45 7,9	3,43606	2 10,76
30	☾	12 30,62	50 37,47	7 22 19,9	3,43812	10,61

FEBRUAR 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	32	20 43 44,70	311 56 38,2	— 0,33	9,9937501	16 14,87
2	33	47 41,25	312 57 30,1	— 0,30	9,9938160	14,71
3	34	51 37,81	313 58 20,7	— 0,24	9,9938835	14,55
4	35	55 34,36	314 59 9,8	— 0,17	9,9939527	14,39
5	36	59 30,92	315 59 57,5	— 0,07	9,9940236	14,23
6	37	21 3 27,47	317 0 43,6	+ 0,05	9,9940963	14,06
7	38	7 24,03	318 1 28,1	+ 0,18	9,9941709	13,88
8	39	21 11 20,58	319 2 11,1	+ 0,30	9,9942474	16 13,70
9	40	15 17,14	320 2 52,6	+ 0,42	9,9943259	13,52
10	41	19 13,69	321 3 32,4	+ 0,53	9,9944065	13,34
11	42	23 10,25	322 4 10,7	+ 0,62	9,9944893	13,15
12	43	27 6,80	323 4 47,5	+ 0,70	9,9945744	12,96
13	44	31 3,36	324 5 22,9	+ 0,75	9,9946616	12,77
14	45	34 59,91	325 5 56,8	+ 0,78	9,9947510	12,57
15	46	21 38 56,47	326 6 29,3	+ 0,77	9,9948424	16 12,36
16	47	42 53,02	327 7 0,4	+ 0,72	9,9949358	12,15
17	48	46 49,58	328 7 30,1	+ 0,65	9,9950311	11,95
18	49	50 46,13	329 7 58,4	+ 0,56	9,9951282	11,74
19	50	54 42,69	330 8 25,4	+ 0,45	9,9952269	11,52
20	51	58 39,24	331 8 51,1	+ 0,33	9,9953271	11,30
21	52	22 2 35,80	332 9 15,4	+ 0,21	9,9954287	11,07
22	53	22 6 32,35	333 9 38,3	+ 0,10	9,9955316	16 10,85
23	54	10 28,90	334 9 59,8	— 0,01	9,9956355	10,62
24	55	14 25,45	335 10 19,8	— 0,11	9,9957403	10,40
25	56	18 22,01	336 10 38,3	— 0,19	9,9958459	10,16
26	57	22 18,56	337 10 55,1	— 0,25	9,9959523	9,92
27	58	26 15,12	338 11 10,2	— 0,29	9,9960594	9,68
28	59	30 11,67	339 11 23,6	— 0,29	9,9961670	9,44
29	60	22 34 8,23	340 11 35,1	— 0,26	9,9962751	16 9,19
30	61	38 4,78	341 11 44,7	— 0,22	9,9963837	8,95

FEBRUAR 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	354 13 44,1	— 5 1 57,0	356 42 38,4	— 6 54 43,9
	12	0 22 8,2	4 55 24,1	2 18 8,0	4 22 7,2
2	0	6 27 4,7	4 45 32,8	7 48 20,4	— 1 48 24,3
	12	12 28 56,5	4 32 35,1	13 15 0,5	+ 0 45 6,5
3	0	18 28 12,2	4 16 41,8	18 39 54,3	3 17 15,2
	12	24 25 22,2	3 58 5,9	24 4 46,2	5 46 53,9
4	0	30 21 0,7	3 36 59,5	29 31 19,4	8 12 57,9
	12	36 15 43,8	3 13 36,2	35 1 15,0	10 34 21,2
5	0	42 10 10,3	2 48 9,4	40 36 10,3	12 49 57,5
	12	48 5 0,2	2 20 51,8	46 17 37,9	14 58 37,2
6	0	54 0 53,9	— 1 51 58,7	52 7 3,0	+ 16 59 3,8
	12	59 58 33,0	1 21 43,6	58 5 40,7	18 49 57,6
7	0	65 58 38,0	0 50 22,7	64 14 31,5	20 29 50,9
	12	72 1 48,2	— 0 18 13,2	70 34 16,9	21 57 10,3
8	0	78 8 41,7	+ 0 14 27,6	77 5 15,0	23 10 19,8
	12	84 19 53,7	0 47 19,0	83 47 15,0	24 7 40,2
9	0	90 35 56,0	1 19 59,4	90 39 34,3	24 47 35,8
	12	96 57 15,0	1 52 5,4	97 40 55,9	25 8 39,3
10	0	103 24 12,9	2 23 11,4	104 49 33,8	25 9 36,6
	12	109 57 3,9	2 52 50,2	112 3 15,9	24 49 34,1
11	0	116 35 54,5	+ 3 20 32,6	119 19 35,3	+ 24 8 2,8
	12	123 20 43,9	3 45 50,4	126 36 5,1	23 5 4,8
12	0	130 11 22,9	4 8 13,4	133 50 29,2	21 41 10,7
	12	137 7 31,0	4 27 13,3	141 0 52,2	19 57 22,9
13	0	144 8 41,4	4 42 24,9	148 5 52,5	17 55 12,3
	12	151 14 17,7	4 53 24,8	155 4 40,9	15 36 32,4
14	0	158 23 37,5	4 59 54,1	161 57 4,8	13 3 35,7
	12	165 35 53,3	5 1 41,4	168 43 24,1	10 18 50,4
15	0	172 50 14,3	4 58 38,3	175 24 25,7	7 24 51,5
	12	180 5 48,7	4 50 46,1	182 1 19,3	4 24 22,0
16	0	187 21 46,1	+ 4 38 10,9	188 35 30,7	+ 1 20 5,2
	12	194 37 19,9	4 21 6,6	195 8 37,0	— 1 45 14,6

◐ Febr. 5 8h 29′,4 E. V. ○ Febr. 12 23h 53′,3 V. M.

FEBRUAR 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	55 6,6	15 1,1	3 8,5 *O*	358 11,1	— 6 15,0	8 49 *U*	4 43 *U*
	54 52,3	14 57,2	15 29,4	3 54,6	3 37,5	21 54 *A*	19 43 *A*
2	54 40,1	14 53,8	3 49,9 *O*	9 32,9	— 0 59,3	10 0 *U*	4 45 *U*
	54 29,9	14 51,1	16 10,2	15 8,0	+ 1 38,2	22 7 *A*	19 42 *A*
3	54 21,7	14 48,8	4 30,4 *O*	20 41,8	4 13,8	11 9 *U*	4 47 *U*
	54 15,6	14 47,2	16 50,7	26 16,3	6 46,4	22 20 *A*	19 40 *A*
4	54 12,1	14 46,2	5 11,1 *O*	31 53,4	9 14,7	12 18 *U*	4 49 *U*
	54 11,5	14 46,0	17 31,9	37 34,9	11 37,6	22 35 *A*	19 38 *A*
5	54 13,3	14 46,5	5 53,0 *O*	43 22,7	13 54,0	13 27 *U*	4 51 *U*
	54 17,9	14 47,8	18 14,7	49 18,4	16 2,4	22 53 *A*	19 37 *A*
6	54 25,2	14 49,8	6 37,0 *O*	55 23,6	+ 18 1,5	14 37 *U*	4 53 *U*
	54 34,9	14 52,4	19 0,1	61 39,6	19 49,7	23 15 *A*	19 35 *A*
7	54 47,2	14 55,8	7 23,9 *O*	68 7,3	21 25,3	15 47 *U*	4 55 *U*
	55 1,8	14 59,8	19 48,5	74 47,4	22 46,5	23 44 *A*	19 33 *A*
8	55 18,5	15 4,3	8 14,0 *O*	81 39,9	23 51,5	16 54 *U*	4 57 *U*
	55 37,0	15 9,3	20 40,2	88 44,2	24 38,4	* *	19 31 *A*
9	55 57,1	15 14,8	9 7,1 *O*	95 59,0	25 5,4	0 23 *A*	4 59 *U*
	56 18,5	15 20,7	21 34,7	103 22,6	25 11,1	17 55 *U*	19 29 *A*
10	56 40,5	15 26,7	10 2,6 *O*	110 52,3	24 54,3	1 15 *A*	5 0 *U*
	57 3,1	15 32,8	22 30,8	118 25,5	24 14,4	18 45 *U*	19 27 *A*
11	57 25,7	15 39,0	10 59,0 *O*	125 59,1	+ 23 11,2	2 20 *A*	5 2 *U*
	57 47,9	15 45,0	23 27,0	133 30,7	21 45,5	19 24 *U*	19 26 *A*
12	58 9,1	15 50,8	11 54,8 *O*	140 57,8	19 58,2	3 38 *A*	5 4 *U*
	58 28,9	15 56,2	* *	* *	* *	19 55 *U*	19 24 *A*
13	58 47,0	16 1,1	0 22,1	148 18,8	17 51,2	5 0 *A*	5 6 *U*
	59 2,9	16 5,5	12 49,0 *O*	155 32,9	15 26,5	20 18 *U*	19 22 *A*
14	59 16,7	16 9,2	1 15,5	162 39,9	12 46,8	6 27 *A*	5 8 *U*
	59 27,7	16 12,2	13 41,4 *O*	169 40,2	9 54,8	20 37 *U*	19 20 *A*
15	59 36,0	16 14,5	2 7,0	176 34,7	6 53,4	7 52 *A*	5 10 *U*
	59 41,5	16 16,0	14 32,3 *O*	183 24,9	3 45,6	20 54 *U*	19 18 *A*
16	59 44,3	16 16,7	2 57,5	190 12,4	+ 0 34,4	9 18 *A*	5 12 *U*
	59 44,3	16 16,7	15 22,5 *O*	196 59,2	— 2 37,2	21 10 *U*	19 16 *A*

☾ Apog. Febr. 4 9h
☾ Perig. Febr. 16 6

FEBRUAR 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	187 21 46,1	+ 4 38 10,9	188 35 30,7	+ 1 20 5,2
	12	194 37 19,9	4 21 6,6	195 8 37,0	— 1 45 14,6
17	0	201 51 48,6	3 59 51,6	201 42 20,8	4 48 56,5
	12	209 4 36,8	3 34 50,5	208 18 24,8	7 48 21,2
18	0	216 15 14,9	3 6 31,1	214 58 25,8	10 40 53,7
	12	223 23 22,0	2 35 24,9	221 43 51,6	13 24 3,3
19	0	230 28 42,8	2 2 5,7	228 35 52,0	15 55 23,5
	12	237 31 9,4	1 27 6,6	235 35 14,7	18 12 36,9
20	0	244 30 36,9	0 51 1,8	242 42 16,0	20 13 33,7
	12	251 27 5,5	+ 0 14 27,1	249 56 39,1	21 56 14,6
21	0	258 20 38,8	— 0 22 4,0	257 17 28,5	— 23 18 58,1
	12	265 11 20,7	0 57 59,5	264 43 9,3	24 20 23,6
22	0	271 59 16,1	1 32 48,8	272 11 32,9	24 59 36,2
	12	278 44 29,7	2 6 4,2	279 40 6,5	25 16 10,5
23	0	285 27 5,4	2 37 19,2	287 6 5,4	25 10 12,4
	12	292 7 4,9	3 6 9,7	294 26 47,3	24 42 18,9
24	0	298 44 28,8	3 32 15,3	301 39 46,7	23 53 32,8
	12	305 19 15,9	3 55 18,2	308 43 7,4	22 45 25,8
25	0	311 51 22,0	4 15 3,8	315 35 25,2	21 19 44,4
	12	318 20 43,4	4 31 20,3	322 15 54,5	19 38 26,5
26	0	324 47 13,6	— 4 43 59,8	328 44 22,5	— 17 43 37,5
	12	331 10 47,0	4 52 57,7	335 1 7,7	15 37 23,3
27	0	337 31 19,8	4 58 12,4	341 6 54,0	13 21 46,5
	12	343 48 46,6	4 59 44,8	347 2 41,4	10 58 44,7
28	0	350 3 5,7	4 57 40,2	352 49 45,4	8 30 9,6
	12	356 14 18,7	4 52 4,6	358 29 30,7	5 57 43,1
29	0	2 22 28,5	4 43 6,9	4 3 26,0	3 23 1,1
	12	8 27 4,33	4 30 57,8	9 33 5,3	— 0 47 31,3
30	0	14 30 13,9	4 15 50,3	15 0 2,9	+ 1 47 22,9
	12	20 30 16,0	3 57 56,2	20 25 53,4	4 20 25,3
31	0	26 28 8,9	— 3 37 30,1	25 52 11,2	+ 6 50 24,7
	12	32 24 15,4	3 14 45,8	31 20 28,2	9 16 8,7

◑ Febr. 19 17h 45′,5 L. V. ● Febr. 27 1h 21′,6 N. M.

FEBRUAR 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	59 44,3	16 16,7	2 57,5	190 12,4	+ 0 34,4	9 18 *A*	5 12 *U*
	59 44,3	16 16,7	15 22,5 *O*	196 59,2	— 2 37,2	21 10 *U*	19 16 *A*
17	59 41,9	16 16,1	3 47,7	203 47,3	5 46,3	10 44 *A*	5 14 *U*
	59 37,4	16 14,8	16 13,1 *O*	210 38,5	8 49,9	21 28 *U*	19 14 *A*
18	59 31,0	16 13,1	4 38,8	217 34,7	11 45,3	12 10 *A*	5 16 *U*
	59 22,8	16 10,9	17 4,9 *O*	224 37,5	14 29,7	21 48 *U*	19 12 *A*
19	59 13,5	16 8,3	5 31,6	231 48,1	17 0,5	13 36 *A*	5 18 *U*
	59 3,0	16 5,5	17 58,8 *O*	239 7,1	19 15,1	22 12 *U*	19 10 *A*
20	58 51,7	16 2,4	6 26,6	246 34,6	21 11,1	14 58 *A*	5 20 *U*
	58 39,9	15 59,2	18 54,9 *O*	254 10,0	22 46,4	22 45 *U*	19 7 *A*
21	58 27,5	15 55,8	7 23,6	261 51,6	— 23 59,4	16 14 *A*	5 21 *U*
	58 14,7	15 52,3	19 52,6 *O*	269 37,3	24 48,7	23 28 *U*	19 5 *A*
22	58 1,3	15 48,7	8 21,7	277 24,3	25 13,5	17 18 *A*	5 23 *U*
	57 47,8	15 45,0	20 50,6 *O*	285 9,2	25 13,9	✲ ✲	19 3 *A*
23	57 34,1	15 41,2	9 19,3	292 49,0	24 50,4	0 25 *U*	5 25 *U*
	57 20,1	15 37,4	21 47,3 *O*	300 20,7	24 4,0	18 7 *A*	19 1 *A*
24	57 5,9	15 33,6	10 14,7	307 41,9	22 56,5	1 32 *U*	5 27 *U*
	56 51,4	15 29,6	22 41,2 *O*	314 50,9	21 29,9	18 43 *A*	18 59 *A*
25	56 36,6	15 25,6	11 6,9	321 46,8	19 46,4	2 47 *U*	5 29 *U*
	56 21,8	15 21,5	23 31,7 *O*	328 29,3	17 48,4	19 9 *A*	18 57 *A*
26	56 7,2	15 17,6	11 55,7	334 58,9	— 15 38,2	4 4 *U*	5 31 *U*
	55 52,5	15 13,6	✲ ✲	✲ ✲	✲ ✲	19 30 *A*	18 55 *A*
27	55 38,1	15 9,6	0 18,8 *O*	341 16,3	— 13 18,1	5 19 *U*	5 33 *U*
	55 24,1	15 5,8	12 41,2	347 22,8	10 50,4	19 46 *A*	18 52 *A*
28	55 10,7	15 2,2	1 3,0 *O*	353 19,7	8 17,0	6 32 *U*	5 34 *U*
	54 57,7	14 58,6	13 24,2	359 8,8	5 39,7	20 0 *A*	18 50 *A*
29	54 45,9	14 55,4	1 45,0 *O*	4 51,7	3 0,4	7 44 *U*	5 36 *U*
	54 35,4	14 52,5	14 5,6	10 30,3	— 0 20,4	20 13 *A*	18 48 *A*
30	54 26,1	14 50,0	2 25,9 *O*	16 6,1	+ 2 18,6	8 54 *U*	5 38 *U*
	54 18,3	14 47,9	14 46,2	21 41,1	4 55,4	20 26 *A*	18 46 *A*
31	54 12,3	14 46,2	3 6,6 *O*	27 17,0	+ 7 28,6	10 3 *U*	5 40 *U*
	54 7,9	14 45,1	15 27,1	32 55,5	9 57,1	20 39 *A*	18 44 *A*

☾ Perig. Febr. 16 6^{h}

MAERZ 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☉	0 12 42,54	22 46 52,87	— 7 45 7,9	3,43606	2 10,76
2	☾	12 30,62	50 37,47	7 22 19,9	3,43812	10,61
3	♂	12 18,20	54 21,57	6 59 25,6	3,44004	10,46
4	☿	12 5,29	58 5,18	6 36 25,4	3,44182	10,32
5	♃	11 51,91	23 1 48,31	6 13 19,8	3,44345	10,19
6	♀	11 38,05	5 30,97	5 50 9,2	3,44495	10,07
7	♄	11 23,75	9 13,18	5 26 54,0	3,44632	9,94
8	☉	0 11 9,03	23 12 54,97	— 5 3 34,6	3,44757	2 9,83
9	☾	10 53,91	16 36,36	4 40 11,3	3,44869	9,72
10	♂	10 38,41	20 17,37	4 16 44,7	3,44969	9,61
11	☿	10 22,55	23 58,02	3 53 14,9	3,45062	9,51
12	♃	10 6,36	27 38,35	3 29 42,3	3,45142	9,42
13	♀	9 49,87	31 18,36	3 6 7,3	3,45209	9,33
14	♄	9 33,09	34 58,08	2 42 30,3	3,45265	9,25
15	☉	0 9 16,05	23 38 37,54	— 2 18 51,7	3,45309	2 9,17
16	☾	8 58,75	42 16,75	1 55 11,8	3,45342	9,11
17	♂	8 41,24	45 55,75	1 31 31,0	3,45367	9,05
18	☿	8 23,54	49 34,55	1 7 49,5	3,45384	8,99
19	♃	8 5,67	53 13,18	0 44 7,6	3,45388	8,93
20	♀	7 47,65	56 51,66	— 0 20 25,8	3,45381	8,89
21	♄	7 29,50	0 0 30,02	+ 0 3 15,6	3,45364	8,85
22	☉	0 7 11,26	0 4 8,28	+ 0 26 56,3	3,45335	2 8,82
23	☾	6 52,93	7 46,45	0 50 35,8	3,45295	8,79
24	♂	6 34,53	11 24,55	1 14 13,9	3,45246	8,77
25	☿	6 16,08	15 2,61	1 37 50,2	3,45184	8,76
26	♃	5 57,61	18 40,64	2 1 24,2	3,45110	8,75
27	♀	5 39,12	22 18,65	2 24 55,7	3,45027	8,74
28	♄	5 20,63	25 56,67	2 48 24,3	3,44930	8,74
29	☉	0 5 2,17	0 29 34,71	+ 3 11 49,6	3,44822	2 8,75
30	☾	4 43,75	33 12,80	3 35 11,2	3,44703	8,77
31	♂	4 25,39	36 50,94	3 58 28,8	3,44571	8,79
32	☿	4 7,09	40 29,15	4 21 41,9	3,44426	8,82
33	♃	3 48,88	44 7,44	4 44 50,2	3,44272	8,85

MAERZ 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	60	22 34 8,23	340 11 35,1	— 0,26	9,9962751	16 9,19
2	61	38 4,78	341 11 44,7	— 0,22	9,9963837	8,95
3	62	42 1,34	342 11 52,3	— 0,15	9,9964928	8,71
4	63	45 57,89	343 11 57,9	— 0,05	9,9966027	8,46
5	64	49 54,44	344 12 1,5	+ 0,06	9,9967133	8,20
6	65	53 50,99	345 12 2,8	+ 0,18	9,9968245	7,95
7	66	57 47,55	346 12 2,0	+ 0,30	9,9969366	7,70
8	67	23 1 44,10	347 11 59,0	+ 0,43	9,9970497	16 7,44
9	68	5 40,66	348 11 53,8	+ 0,54	9,9971637	7,18
10	69	9 37,21	349 11 46,4	+ 0,63	9,9972788	6,92
11	70	13 33,76	350 11 36,9	+ 0,70	9,9973950	6,65
12	71	17 30,31	351 11 25,3	+ 0,75	9,9975122	6,39
13	72	21 26,87	352 11 11,7	+ 0,78	9,9976306	6,12
14	73	25 23,42	353 10 56,0	+ 0,77	9,9977503	5,85
15	74	23 29 19,97	354 10 38,3	+ 0,74	9,9978711	16 5,58
16	75	33 16,52	355 10 18,6	+ 0,68	9,9979930	5,31
17	76	37 13,08	356 9 57,0	+ 0,59	9,9981159	5,04
18	77	41 9,63	357 9 33,6	+ 0,48	9,9982398	4,77
19	78	45 6,18	358 9 8,4	+ 0,36	9,9983645	4,50
20	79	49 2,73	359 8 41,4	+ 0,24	9,9884899	4,23
21	80	52 59,29	0 8 12,6	+ 0,13	9,9986159	3,95
22	81	23 56 55,84	1 7 42,1	+ 0,01	9,9987423	16 3,68
23	82	0 0 52,39	2 7 9,9	— 0,10	9,9988690	3,40
24	83	4 48,94	3 6 35,8	— 0,19	9,9989956	3,12
25	84	8 45,50	4 5 59,9	— 0,26	9,9991222	2,85
26	85	12 42,05	5 5 22,2	— 0,30	9,9992487	2,57
27	86	16 38,60	6 4 42,5	— 0,32	9,9993749	2,29
28	87	20 35,15	7 4 0,9	— 0,30	9,9995006	2,01
29	88	0 24 31,71	8 3 17,3	— 0,25	9,9996259	16 1,74
30	89	28 28,26	9 2 31,7	— 0,19	9,9997506	1,46
31	90	32 24,82	10 1 43,9	— 0,10	9,9998748	1,18
32	91	36 21,37	11 0 53,9	+ 0,01	9,9999984	0,90
33	92	40 17,93	12 0 1,8	+ 0,13	0,0001216	0,63

MAERZ 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	2 22 28,5	— 4 43 6,9	4 3 26,0	— 3 23 1,1
	12	8 27 43,3	4 30 57,8	9 33 5,3	— 0 47 31,3
2	0	14 30 13,9	4 15 50,3	15 0 2,9	+ 1 47 22,9
	12	20 30 16,0	3 57 56,2	20 25 53,4	4 20 25,3
3	0	26 28 8,9	3 37 30,1	25 52 11,2	6 50 24,7
	12	32 24 15,4	3 14 45,8	31 20 28,2	9 16 8,7
4	0	38 19 2,8	2 49 58,8	36 52 15,0	11 36 27,9
	12	44 13 0,8	2 23 23,6	42 28 57,3	13 50 12,4
5	0	50 6 42,7	1 55 15,7	48 11 56,0	15 56 10,1
	12	56 0 44,9	1 25 50,3	54 2 25,0	17 53 6,9
6	0	61 55 45,6	— 0 55 22,9	60 1 27,6	+ 19 39 44,9
	12	67 52 24,5	— 0 24 9,7	66 9 53,3	21 14 42,3
7	0	73 51 23,5	+ 0 7 31,9	72 28 15,3	22 36 33,5
	12	79 53 24,7	0 39 25,0	78 56 45,1	23 43 52,1
8	0	85 59 9,6	1 11 10,2	85 35 9,5	24 35 10,6
	12	92 9 19,2	1 42 27,8	92 22 48,6	25 9 5,6
9	0	98 24 32,5	2 12 56,4	99 18 35,7	25 24 20,6
	12	104 45 25,5	2 42 12,5	106 20 59,9	25 19 50,4
10	0	111 12 28,8	3 9 52,1	113 28 10,6	24 54 47,3
	12	117 46 9,0	3 35 28,4	120 38 8,5	24 8 42,7
11	0	124 26 42,8	+ 3 58 34,0	127 48 51,1	+ 23 1 32,4
	12	131 14 21,1	4 18 41,8	134 58 29,7	21 33 41,1
12	0	138 9 3,3	4 35 23,3	142 5 32,6	19 45 57,4
	12	145 10 36,5	4 48 12,3	149 8 52,1	17 39 36,4
13	0	152 18 37,3	4 56 44,1	156 7 52,2	15 16 18,9
	12	159 32 31,0	5 0 40,0	163 2 27,5	12 38 8,8
14	0	166 51 31,0	4 59 43,7	169 52 59,3	9 47 27,1
	12	174 14 39,2	4 53 47,4	176 40 12,5	6 46 53,1
15	0	181 40 52,8	4 42 50,1	183 25 13,9	3 39 17,1
	12	189 9 2,0	4 27 0,0	190 9 23,7	+ 0 27 40,5
16	0	196 37 56,7	+ 4 6 32,0	196 54 11,1	— 2 44 51,6
	12	205 6 27,2	3 41 49,2	203 41 8,0	5 55 10,2

◐ März 7 5h 5′,1 E. V. ○ März 14 11h 0′,2 V. M.

MAERZ 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 45,9	14 55,4	1 45,0 *O*	4 51,7	— 3 0,4	7 44 *U*	5 36 *U*
	54 35,4	14 52,5	14 5,6	10 30,3	— 0 20,4	20 13 *A*	18 48 *A*
2	54 26,1	14 50,0	2 25,9 *O*	16 6,1	+ 2 18,6	8 53 *U*	5 38 *U*
	54 18,3	14 47,9	14 46,2	21 41,1	4 55,4	20 26 *A*	18 46 *A*
3	54 12,3	14 46,2	3 6,6 *O*	27 17,0	7 28,6	10 3 *U*	5 40 *U*
	54 7,9	14 45,1	15 27,1	32 55,5	9 57,1	20 39 *A*	18 44 *A*
4	54 5,8	14 44,5	3 48,0 *O*	38 38,3	12 19,6	11 12 *U*	5 42 *U*
	54 5,9	14 44,5	16 9,2	44 26,9	14 34,7	20 55 *A*	18 41 *A*
5	54 8,6	14 45,2	4 30,9 *O*	50 22,9	16 41,3	12 22 *U*	5 44 *U*
	54 13,7	14 46,6	16 53,2	56 27,5	18 37,9	21 15 *A*	18 39 *A*
6	54 21,1	14 48,6	5 16,1 *O*	62 42,0	+ 20 23,0	13 32 *U*	5 45 *U*
	54 31,4	14 51,4	17 39,7	69 7,1	21 55,0	21 41 *A*	18 37 *A*
7	54 44,1	14 54,9	6 4,1 *O*	75 43,4	23 12,5	14 40 *U*	5 47 *U*
	54 59,2	14 59,0	18 29,2	82 30,9	24 13,7	22 14 *A*	18 34 *A*
8	55 17,1	15 3,9	6 55,1 *O*	89 29,1	24 56,9	15 42 *U*	5 49 *U*
	55 37,0	15 9,3	19 21,5	96 36,9	25 20,7	22 59 *A*	18 32 *A*
9	55 59,3	15 15,4	7 48,6 *O*	103 52,8	25 23,7	16 36 *U*	5 51 *U*
	56 23,2	15 21,9	20 16,0	111 14,9	25 4,8	23 58 *A*	18 30 *A*
10	56 48,4	15 28,8	8 43,7 *O*	118 40,7	24 23,4	17 20 *U*	5 53 *U*
	57 14,7	15 35,8	21 11,4	126 8,0	23 19,2	* *	18 27 *A*
11	57 41,5	15 43,1	9 39,2 *O*	133 34,6	+ 21 52,5	1 10 *A*	5 55 *U*
	58 8,4	15 50,6	22 6,7	140 58,6	20 4,2	17 53 *U*	18 25 *A*
12	58 34,8	15 57,8	10 34,0 *O*	148 18,5	17 55,6	2 30 *A*	5 56 *U*
	58 59,6	16 4,6	23 1,0	155 33,7	15 28,7	18 19 *U*	18 23 *A*
13	59 22,9	16 10,9	11 27,6 *O*	162 43,9	12 45,6	3 56 *A*	5 58 *U*
	59 43,8	16 16,6	23 53,9	169 49,5	9 48,9	18 39 *U*	18 20 *A*
14	60 1,6	16 21,4	12 20,0 *O*	176 51,5	6 41,8	5 23 *A*	6 0 *U*
	60 16,3	16 25,4	* *	* *	* *	18 58 *U*	18 18 *A*
15	60 27,5	16 28,5	0 45,9	183 51,0	3 27,1	6 51 *A*	6 2 *U*
	60 34,2	16 30,3	13 11,8 *O*	190 49,7	+ 0 8,5	19 14 *U*	18 16 *A*
16	60 37,1	16 31,1	1 37,7	197 49,3	— 3 10,9	8 20 *A*	6 4 *U*
	60 36,3	16 30,9	14 3,8 *O*	204 51,5	6 27,5	19 32 *U*	18 13 *A*

☾ Apog. März 4 6^{h}
☾ Perig. März 16 3^{h}

MAERZ 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	196 37 56,7	+ 4 6 32,0	196 54 11,1	— 2 44 51,6
	12	204 6 27,2	3 41 49,2	203 41 8,0	5 55 10,2
17	0	211 33 29,2	3 13 22,2	210 31 44,6	9 0 7,1
	12	218 58 4,7	2 41 45,0	217 27 20,5	11 56 39,2
18	0	226 19 25,2	2 7 37,1	224 29 0,8	14 41 49,5
	12	233 36 52,0	1 31 38,6	231 37 27,3	17 12 52,6
19	0	240 49 55,7	0 54 30,7	238 52 51,9	19 27 17,0
	12	247 58 17,4	+ 0 16 53,3	246 14 51,9	21 22 49,8
20	0	255 1 47,9	— 0 20 36,0	253 42 27,9	22 57 41,6
	12	262 0 24,1	0 57 21,3	261 14 1,6	24 10 28,1
21	0	268 54 8,8	— 1 32 50,8	268 47 21,7	— 25 0 16,3
	12	275 43 12,2	2 6 36,3	276 19 57,5	25 26 45,7
22	0	282 27 45,8	2 38 12,2	283 49 6,5	25 30 7,3
	12	289 8 3,2	3 7 16,6	291 12 11,2	25 11 3,3
23	0	295 44 19,4	3 33 31,5	298 26 53,2	24 30 43,1
	12	302 16 50,0	3 56 41,1	305 31 23,3	23 30 36,4
24	0	308 45 49,6	4 16 33,3	312 24 26,4	22 12 29,1
	12	315 11 31,7	4 32 59,1	319 5 23,2	20 38 16,6
25	0	321 34 8,2	4 45 51,0	325 34 7,5	18 49 57,2
	12	327 53 51,0	4 55 5,4	331 51 3,5	16 49 30,0
26	0	334 10 48,0	— 5 0 40,3	337 56 55,8	— 14 38 51,1
	12	340 25 6,3	5 2 36,2	343 52 46,8	12 19 51,9
27	0	346 36 53,6	5 0 56,4	349 39 52,7	9 54 17,8
	12	352 46 15,4	4 55 46,6	355 19 36,7	7 23 48,9
28	0	358 53 16,8	4 47 12,8	0 53 25,3	4 49 58,5
	12	4 58 3,7	4 35 24,6	6 22 49,0	— 2 14 15,9
29	0	11 0 42,4	4 20 33,6	11 49 18,3	+ 0 21 53,7
	12	17 1 21,2	4 2 51,6	17 14 23,4	2 57 9,8
30	0	23 0 9,3	3 42 31,9	22 39 32,4	5 30 14,6
	12	28 57 18,5	3 19 49,6	28 6 11,5	7 59 51,1
31	0	34 53 3,2	— 2 55 0,0	33 35 44,3	+ 10 24 44,3
	12	40 47 40,7	2 28 19,2	39 9 29,9	12 43 39,1

◑ März 21 2h 19′,2 L. V. ● März 28 17h 35′,1 N. M.

MAERZ 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	60 37,1	16 31,1	1 37,7	197 49,3	— 3 10,9	8 20 *A*	6 4 *U*
	60 36,3	16 30,9	14 3,8 *O*	204 51,5	6 27,5	19 32 *U*	18 13 *A*
17	60 31,4	16 29,4	2 30,2	211 58,0	9 37,7	9 49 *A*	6 5 *U*
	60 23,0	19 27,3	14 57,0 *O*	219 10,4	12 38,4	19 51 *U*	18 11 *A*
18	60 11,7	16 24,2	3 24,3	226 29,9	15 26,2	11 19 *A*	6 7 *U*
	59 57,4	16 20,3	15 52,0 *O*	233 57,0	17 58,1	20 13 *U*	18 9 *A*
19	59 41,0	16 15,8	4 20,3	241 31,9	20 11,3	12 47 *A*	6 9 *U*
	59 22,9	16 10,9	16 49,1 *O*	249 14,0	22 3,5	20 44 *U*	18 6 *A*
20	59 3,6	16 5,6	5 18,2	257 1,7	23 32,7	14 7 *A*	6 10 *U*
	58 43,6	16 0,2	17 47,6 *O*	264 52,8	24 37,4	21 24 *U*	18 4 *A*
21	58 23,2	15 54,6	6 16,9	272 44,6	— 25 17,1	15 15 *A*	6 12 *U*
	58 2,9	15 49,1	18 46,2 *O*	280 34,0	25 31,5	22 17 *U*	18 2 *A*
22	57 42,6	15 43,6	7 15,1	288 17,7	25 21,2	16 8 *A*	6 14 *U*
	57 23,2	15 38,3	19 43,4 *O*	295 53,0	24 47,4	23 22 *U*	17 59 *A*
23	57 4,3	15 33,1	8 11,0	303 17,5	23 51,8	16 47 *A*	6 16 *U*
	56 46,2	15 28,2	20 37,7 *O*	310 29,6	22 36,2	* * *U*	17 57 *A*
24	56 28,7	15 23,4	9 3,6	317 28,3	21 2,7	0 35 *A*	6 17 *U*
	56 12,4	15 19,0	21 28,5 *O*	324 13,4	19 13,8	17 16 *U*	17 55 *A*
25	55 56,7	15 14,7	9 52,6	330 45,2	17 11,6	1 51 *A*	6 19 *U*
	55 41,9	15 10,7	22 15,9 *O*	337 4,7	14 58,3	17 37 *U*	17 52 *A*
26	55 28,1	15 6,9	10 38,4	343 12,9	— 12 36,0	3 6 *A*	6 21 *U*
	55 14,9	15 3,3	23 0,3 *O*	349 11,4	10 6,6	17 53 *U*	17 50 *A*
27	55 2,5	14 59,9	11 21,6	355 1,7	7 31,9	4 18 *A*	6 23 *U*
	54 51,2	14 56,8	23 42,5 *O*	6 45,4	4 53,7	18 8 *U*	17 48 *A*
28	54 40,8	14 54,0	12 3,0	6 24,2	— 2 13,6	5 31 *A*	6 24 *U*
	54 31,3	14 51,4	* *	* *	* *	18 20 *U*	17 46 *A*
29	54 22,7	14 49,1	0 23,4 *O*	11 59,9	+ 0 26,9	6 41 *A*	6 26 *U*
	54 15,4	14 47,1	12 43,7	17 34,1	3 6,5	18 32 *U*	17 43 *A*
30	54 9,1	14 45,4	1 3,9 *O*	23 8,5	5 43,7	7 51 *A*	6 28 *U*
	54 4,3	14 44,1	13 24,3	28 44,6	8 17,1	18 45 *U*	17 41 *A*
31	54 0,7	14 43,1	1 44,9 *O*	34 24,1	+ 10 45,4	9 0 *A*	6 30 *U*
	53 58,6	14 42,5	14 5,8	40 8,3	13 7,2	19 0 *U*	17 38 *A*

☾ Perig. März 16 3^{h}
☾ Apog. März 31 20^{h}

APRIL 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☿	0 4 7,09	0 40 29,15	+ 4 21 41,9	3,44426	2 8,82
2	♃	3 48,88	44 7,44	4 44 50,2	3,44272	8,85
3	♀	3 30,79	47 45,85	5 7 53,4	3,44105	8,89
4	♄	3 12,82	51 24,38	5 30 51,1	3,43925	8,93
5	☉	0 2 54,99	0 55 3,05	+ 5 53 42,9	3,43733	2 8,98
6	☾	2 37,31	58 41,88	6 16 28,5	3,43531	9,03
7	♂	2 19,82	1 2 20,89	6 39 7,5	3,43313	9,09
8	☿	2 2,53	6 0,10	7 1 39,5	3,43085	9,16
9	♃	1 45,43	9 39,51	7 24 4,3	3,42846	9,23
10	♀	1 28,57	13 19,16	7 46 21,5	3,42596	9,30
11	♄	1 11,97	16 59,07	8 8 30,9	3,42335	9,38
12	☉	0 0 55,64	1 20 39,25	+ 8 30 32,1	3,42059	2 9,47
13	☾	0 39,61	24 19,73	8 52 24,7	3,41769	9,57
14	♂	0 23,90	28 0,53	9 14 8,4	3,41471	9,66
15	☿	0 8,52	31 41,67	9 35 43,1	3,41160	9,75
16	♃	23 59 53,50	35 23,16	9 57 8,3	3,40834	9,86
17	♀	59 38,85	39 5,02	10 18 23,7	3,40497	9,96
18	♄	59 24,58	42 47,27	10 39 29,1	3,40147	10,08
19	☉	23 59 10,72	1 46 29,93	+ 11 0 24,1	3,39780	2 10,20
20	☾	58 57,27	50 13,00	11 21 8,3	3,39400	10,32
21	♂	58 44,27	53 56,51	11 41 41,5	3,39007	10,44
22	☿	58 31,71	57 40,47	12 2 3,4	3,38596	10,57
23	♃	58 19,61	2 1 24,88	12 22 13,5	3,38170	10,70
24	♀	58 7,97	5 9,77	12 42 11,6	3,37727	10,84
25	♄	57 56,83	8 55,15	13 1 57,3	3,37265	10,97
26	☉	23 57 46,17	2 12 41,02	+ 13 21 30,2	3,36787	2 11,11
27	☾	57 36,01	16 27,39	13 40 50,1	3,36292	11,26
28	♂	57 26,34	20 14,25	13 59 56,5	3,35774	11,41
29	☿	57 17,17	24 1,61	14 18 49,1	3,35240	11,56
30	♃	57 8,52	27 49,49	14 37 27,6	3,34684	11,71
31	♀	57 0,39	31 37,90	14 55 51,6	3,34110	11,86
32	♄	56 52,79	35 26,83	15 14 0,8	3,33512	12,02

APRIL 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	91	0 36 21,37	11 0 53,9	+ 0,01	9,9999984	16 0,90
2	92	40 17,93	12 0 1,8	+ 0,13	0,0001216	0,63
3	93	44 14,48	12 59 7,5	+ 0,25	0,0002443	0,35
4	94	48 11,03	13 58 11,0	+ 0,37	0,0003666	0,07
5	95	0 52 7,58	14 57 12,1	+ 0,48	0,0004886	15 59,80
6	96	56 4,14	15 56 10,9	+ 0,58	0,0006104	59,52
7	97	1 0 0,69	16 55 7,4	+ 0,66	0,0007319	59,25
8	98	3 57,24	17 54 1,7	+ 0,71	0,0008534	58,97
9	99	7 53,79	18 52 53,7	+ 0,74	0,0009750	58,70
10	100	11 50,35	19 51 43,4	+ 0,74	0,0010966	58,43
11	101	15 46,90	20 50 31,0	+ 0,71	0,0012183	58,15
12	102	1 19 43,46	21 49 16,6	+ 0,65	0,0013400	15 57,88
13	103	23 40,01	22 48 0,1	+ 0,56	0,0014618	57,62
14	104	27 36,56	23 46 41,7	+ 0,46	0,0015836	57,35
15	105	31 33,11	24 45 21,5	+ 0,34	0,0017055	57,08
16	106	35 29,67	25 43 59,4	+ 0,22	0,0018273	56,82
17	107	39 26,22	26 42 35,6	+ 0,10	0,0019489	56,56
18	108	43 22,78	27 41 10,0	— 0,02	0,0020701	56,30
19	109	1 47 19,33	28 39 42,7	— 0,13	0,0021910	15 56,04
20	110	51 15,89	29 38 13,8	— 0,22	0,0023113	55,77
21	111	55 12,44	30 36 43,3	— 0,29	0,0024310	55,51
22	112	59 8,99	31 35 11,2	— 0,33	0,0025498	55,26
23	113	2 3 5,54	32 33 37,4	— 0,36	0,0026675	55,01
24	114	7 2,10	33 32 2,0	— 0,36	0,0027839	54,75
25	115	10 58,65	34 30 24,9	— 0,32	0,0028990	54,50
26	116	2 14 55,21	35 28 46,2	— 0,25	0,0030127	15 54,25
27	117	18 51,76	36 27 5,8	— 0,17	0,0031249	54,00
28	118	22 48,32	37 25 23,6	— 0,07	0,0032357	53,76
29	119	26 44,87	38 23 39,5	+ 0,05	0,0033449	53,52
30	120	30 41,43	39 21 53,5	+ 0,18	0,0034526	53,28
31	121	34 37,99	40 20 5,6	+ 0,29	0,0035587	53,05
32	122	38 34,55	41 18 15,9	+ 0,40	0,0036634	52,82

APRIL 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	46 41 30,3	− 2 0 3,2	44 48 41,3	+ 14 55 20,1
	12	52 34 55,2	1 30 29,0	50 34 25,4	16 58 30,7
2	0	58 28 21,0	0 59 54,4	56 27 39,3	18 51 52,1
	12	64 22 16,5	− 0 28 36,4	62 29 8,2	20 34 5,1
3	0	70 17 13,2	+ 0 3 8,0	68 39 22,4	22 3 49,7
	12	76 13 44,6	0 35 0,9	74 58 34,1	23 19 45,4
4	0	82 12 26,0	1 6 44,0	81 26 34,9	24 20 33,1
	12	88 13 55,6	1 37 58,1	88 2 55,5	25 4 57,1
5	0	94 18 52,2	2 8 24,4	94 46 44,6	25 31 48,7
	12	100 27 54,7	2 37 42,4	101 36 49,8	25 40 7,8
6	0	106 41 42,3	+ 3 5 31,2	108 31 43,7	+ 25 29 6,8
	12	113 0 51,1	3 31 28,4	115 29 47,4	24 58 13,1
7	0	119 25 56,5	3 55 10,9	122 29 21,7	24 7 11,5
	12	125 57 30,6	4 16 13,9	129 28 54,2	22 56 5,2
8	0	132 35 57,8	4 34 13,7	136 27 4,2	21 25 19,4
	12	139 21 37,4	4 48 44,6	143 22 52,7	19 35 37,6
9	0	146 14 41,1	4 59 23,0	150 15 46,1	17 28 4,3
	12	153 15 8,6	5 5 45,9	157 5 34,6	15 4 3,6
10	0	160 22 49,1	5 7 33,6	163 52 34,5	12 25 19,0
	12	167 37 19,0	5 4 29,7	170 37 26,0	9 33 51,7
11	0	174 58 1,6	+ 4 56 24,9	177 21 9,3	+ 6 32 2,9
	12	182 24 9,2	4 43 14,9	184 5 1,5	3 22 28,4
12	0	189 54 42,2	4 25 5,0	190 50 31,1	+ 0 8 2,0
	12	197 28 30,5	4 2 8,9	197 39 12,1	− 3 8 8,2
13	0	205 4 20,3	3 34 47,9	204 32 40,5	6 22 44,7
	12	212 40 52,4	3 3 33,7	211 32 25,3	9 32 19,5
14	0	220 16 48,0	2 29 3,9	218 39 40,6	12 33 22,9
	12	227 50 53,1	1 52 1,6	225 55 20,1	15 22 27,0
15	0	235 22 0,5	1 13 14,3	233 19 44,4	17 56 13,7
	12	242 49 10,8	+ 0 33 28,6	240 52 35,8	20 11 43,1
16	0	250 11 36,8	− 0 6 28,2	248 32 51,8	− 22 6 18,8
	12	257 28 40,8	0 45 51,6	256 18 41,9	23 37 56,7

◐ Apr. 5 22h 24′,8 E. V. ○ Apr. 12 20h 9′,5 V. M.

APRIL 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	53 58,3	14 42,4	2 27,2 *O*	45 58,8	+ 15 21,2	10 10 *U*	6 31 *U*
	54 0,0	14 42,9	14 49,0	51 56,7	17 26,1	19 19 *A*	17 36 *A*
2	54 3,5	14 43,9	3 11,4 *O*	58 2,9	19 20,2	11 20 *U*	6 33 *U*
	54 8,8	14 45,3	15 34,4	64 18,4	21 2,2	19 41 *A*	17 34 *A*
3	54 16,6	14 47,4	3 58,0 *O*	70 43,7	22 30,5	12 29 *U*	6 35 *U*
	54 26,7	14 50,2	16 22,3	77 18,9	23 43,7	20 11 *A*	17 31 *A*
4	54 38,8	14 53,5	4 47,3 *O*	84 3,8	24 40,3	13 33 *U*	6 37 *U*
	54 53,7	14 57,5	17 12,8	90 57,5	25 18,8	20 50 *A*	17 29 *A*
5	55 10,8	15 2,2	5 38,9 *O*	97 59,1	25 38,1	14 30 *U*	6 38 *U*
	55 30,3	15 7,5	18 5,4	105 6,9	25 37,0	21 42 *A*	17 26 *A*
6	55 52,0	15 13,4	6 32,1 *O*	112 19,1	+ 25 14,8	15 16 *U*	6 40 *U*
	56 15,8	15 19,9	18 59,1	119 33,9	24 31,0	22 47 *A*	17 24 *A*
7	56 41,7	15 27,0	7 26,1 *O*	126 49,4	23 25,5	15 52 *U*	6 42 *U*
	57 9,0	15 34,4	19 53,0	134 3,8	21 58,6	* *	17 22 *A*
8	57 37,2	15 42,1	8 19,7 *O*	141 16,0	20 11,1	0 2 *A*	6 44 *U*
	58 6,1	15 50,0	20 46,3	148 25,0	18 4,1	16 20 *U*	17 20 *A*
9	58 35,1	15 57,9	9 12,6 *O*	155 30,6	15 38,9	1 23 *A*	6 45 *U*
	59 3,7	16 5,7	21 38,7	162 32,9	12 57,5	16 42 *U*	17 17 *A*
10	59 31,0	16 13,1	10 4,7 *O*	169 32,7	10 2,1	2 49 *A*	6 47 *U*
	59 56,4	16 20,0	22 30,5	176 31,0	6 55,1	17 1 *U*	17 15 *A*
11	60 19,1	16 26,2	10 56,4 *O*	183 29,3	+ 3 39,5	4 17 *A*	6 49 *U*
	60 38,5	16 31,5	23 22,3	190 29,2	+ 0 18,3	17 18 *U*	17 13 *A*
12	60 54,2	16 35,8	11 48,5 *O*	197 32,7	— 3 5,0	5 45 *A*	6 51 *U*
	61 5,7	16 38,9	* *	* *	* *	17 34 *U*	17 10 *A*
13	61 12,4	16 40,7	0 15,1	204 41,4	6 26,8	7 17 *A*	6 52 *U*
	61 14,3	16 41,3	12 42,1 *O*	211 57,2	9 43,2	17 52 *U*	17 8 *A*
14	61 11,5	16 40,5	1 9,6	219 21,4	12 50,3	8 49 *A*	6 54 *U*
	61 3,9	16 38,4	13 37,8 *O*	226 55,2	15 44,3	18 13 *U*	17 6 *A*
15	60 52,1	16 35,2	2 6,7	234 38,8	18 21,5	10 22 *A*	6 56 *U*
	60 36,5	16 31,0	14 36,2 *O*	242 31,9	20 38,4	18 41 *U*	17 4 *A*
16	60 17,4	16 25,7	3 6,2	250 32,9	— 22 32,3	11 50 *A*	6 58 *U*
	59 55,5	16 19,8	15 36,6 *O*	258 39,5	24 0,8	19 18 *U*	17 2 *A*

☾ Perig. Apr. 13 11^{h}

APRIL 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	250 11 36,8	— 0 6 28,2	248 32 51,8	— 22 6 18,8
	12	257 28 40,8	0 45 51,6	256 18 41,9	23 37 56,7
17	0	264 39 57,8	1 24 1,4	264 7 34,8	24 45 11,8
	12	271 45 11,3	2 0 21,5	271 56 25,9	25 27 21,0
18	0	278 44 16,3	2 34 22,3	279 41 57,8	25 44 26,0
	12	285 37 14,7	3 5 38,1	287 20 56,4	25 37 7,8
19	0	292 24 15,1	3 33 49,1	294 50 29,6	25 6 43,4
	12	299 5 30,9	3 58 39,9	302 8 21,1	24 14 56,5
20	0	305 41 20,1	4 19 58,4	309 12 58,8	23 3 47,3
	12	312 12 3,3	4 37 37,3	316 3 35,8	21 35 26,8
21	0	318 38 3,2	— 4 51 32,1	322 40 6,9	— 19 52 7,7
	12	324 59 42,1	5 1 40,7	329 3 0,0	17 55 59,3
22	0	331 17 22,8	5 8 3,6	335 13 10,6	15 49 4,7
	12	337 31 27,3	5 10 43,0	341 11 53,2	13 33 18,6
23	0	343 42 18,3	5 9 43,3	347 0 36,0	11 10 26,7
	12	349 50 15,3	5 5 10,0	352 40 53,3	8 42 6,9
24	0	355 55 38,0	4 57 10,3	358 14 24,1	6 9 49,4
	12	1 58 44,0	4 45 53,7	3 42 48,3	3 34 59,9
25	0	7 59 49,4	4 31 29,6	9 7 44,0	— 0 58 58,2
	12	13 59 10,8	4 14 9,2	14 30 49,1	+ 1 36 58,7
26	0	19 57 1,8	— 3 54 5,7	19 53 37,1	+ 4 11 34,4
	12	25 53 35,9	3 31 32,3	25 17 37,6	6 43 34,2
27	0	31 49 7,8	3 6 44,3	30 44 17,9	9 11 42,3
	12	37 43 50,6	2 39 56,6	36 14 57,9	11 34 42,9
28	0	43 37 59,1	2 11 27,1	41 50 53,0	13 51 16,7
	12	49 31 48,7	1 41 32,1	47 33 9,3	16 0 4,6
29	0	55 25 35,3	1 10 30,3	53 22 42,7	17 59 43,9
	12	61 19 36,8	0 38 39,6	59 20 16,4	19 48 51,9
30	0	67 14 12,5	— 0 6 18,8	65 26 18,0	21 26 4,4
	12	73 9 43,3	+ 0 26 13,1	71 40 56,2	22 49 59,8
31	0	79 6 33,0	+ 0 58 36,7	78 4 0,8	+ 23 59 17,1
	12	85 5 5,7	1 30 32,3	84 34 57,4	24 52 41,3

◑ Apr. 19 12h 6′,1 L. V. ● Apr. 27 10h 13′,9 N. M.

APRIL 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	60 17,4	16 25,7	3 6,2	250 32,9	— 22 32,3	11 50 *A*	6 58 *U*
	59 55,5	16 19,8	15 36,6 *O*	258 39,5	24 0,8	19 18 *U*	17 2 *A*
17	59 31,6	16 13,3	4 7,1	266 48,7	25 2,5	13 6 *A*	6 59 *U*
	59 6,4	16 6,4	16 37,6 *O*	274 56,5	25 36,9	20 7 *U*	16 59 *A*
18	58 40,3	15 59,3	5 7,7	282 59,1	25 44,2	14 7 *A*	7 1 *U*
	58 14,0	15 52,1	17 37,3 *O*	290 52,8	25 25,7	21 11 *U*	16 57 *A*
16	57 47,8	15 45,0	6 6,0	298 34,6	24 43,0	14 51 *A*	7 3 *U*
	57 22,5	15 38,1	18 33,8 *O*	306 2,3	23 38,3	22 23 *U*	16 55 *A*
20	56 58,1	15 31,4	7 0,6	313 14,5	22 14,1	15 22 *A*	7 4 *U*
	56 35,0	15 25,1	19 26,3 *O*	320 11,0	20 33,0	23 39 *U*	16 53 *A*
21	56 13,7	15 19,3	7 51,0	326 52,1	— 18 37,5	15 45 *A*	7 6 *U*
	55 54,0	15 14,0	20 14,7 *O*	333 18,6	16 29,8	* *	16 51 *A*
22	55 35,5	15 8,9	8 37,6	339 32,1	14 12,3	0 55 *U*	7 8 *U*
	55 18,9	15 4,4	20 59,7 *O*	345 34,1	11 46,8	16 2 *A*	16 48 *A*
23	55 3,8	15 0,3	9 21,1	351 26,4	9 15,2	2 9 *U*	7 10 *U*
	54 50,4	14 56,6	21 42,1 *O*	357 11,0	6 39,2	16 17 *A*	16 46 *A*
24	54 38,5	14 53,4	10 2,6	2 49,5	4 0,4	3 21 *U*	7 11 *U*
	54 28,1	14 50,6	22 22,9 *O*	8 24,1	— 1 20,0	16 29 *A*	16 44 *A*
25	54 19,2	14 48,1	10 43,0	13 56,3	+ 1 20,3	4 32 *U*	7 13 *U*
	54 11,5	14 46,0	23 3,1 *O*	19 28,1	3 59,4	16 41 *A*	16 42 *A*
26	54 5,3	14 44,3	11 23,3	25 1,0	+ 6 35,9	5 40 *U*	7 15 *U*
	54 0,5	14 43,0	23 43,6 *O*	30 36,8	9 8,4	16 54 *A*	16 40 *A*
27	53 57,0	14 42,1	12 4,3	36 16,9	11 35,5	6 50 *U*	7 16 *U*
	53 54,6	14 41,4	* *	* *	* *	17 8 *A*	16 38 *A*
28	53 53,6	14 41,2	0 25,3 *O*	42 2,8	13 55,9	7 59 *U*	7 18 *U*
	53 54,1	14 41,3	12 46,8	47 55,6	16 8,1	17 24 *A*	16 36 *A*
29	53 55,9	14 41,8	1 8,8 *O*	53 56,5	18 10,6	9 9 *U*	7 20 *U*
	53 59,4	14 42,7	13 31,5	60 6,3	20 1,9	17 44 *A*	16 34 *A*
30	54 4,2	14 44,0	1 54,7 *O*	66 25,4	21 40,4	10 20 *U*	7 22 *U*
	54 10,6	14 45,8	14 18,6	72 54,0	23 4,5	18 11 *A*	16 32 *A*
31	54 18,8	14 48,0	2 43,1 *O*	79 31,9	+ 24 12,8	11 26 *U*	7 23 *U*
	54 28,8	14 50,8	15 8,1	86 18,3	25 3,9	18 47 *A*	16 30 *A*

☾ Apog. Apr. 28 2^{h}

MAI 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♀	23 57 0,39	2 31 37,90	+ 14 55 51,6	3,34110	2 11,86
2	♄	56 52,79	35 26,83	15 14 0,8	3,33512	12,02
3	☉	23 56 45,72	2 39 16,29	+ 15 31 54,9	3,32895	2 12,17
4	☾	56 39,18	43 6,29	15 49 33,6	3,32255	12,33
5	♂	56 33,18	46 56,83	16 6 56,5	3,31593	12,50
6	☿	56 27,72	50 47,91	16 24 3,4	3,30905	12,66
7	♃	56 22,80	54 39,54	16 40 53,8	3,30192	12,82
8	♀	56 18,44	58 31,72	16 57 27,5	3,29458	12,99
9	♄	56 14,64	3 2 24,46	17 13 44,3	3,28698	13,17
10	☉	23 56 11,40	3 6 17,77	+ 17 29 43,8	3,27910	2 13,34
11	☾	56 8,73	10 11,64	17 45 25,8	3,27093	13,49
12	♂	56 6,62	14 6,08	18 0 49,9	3,26250	13,65
13	☿	56 5,09	18 1,10	18 15 56,0	3,25380	13,81
14	♃	56 4,14	21 56,71	18 30 43,8	3,24474	13,98
15	♀	56 3,78	25 52,90	18 45 12,9	3,23538	14,14
16	♄	56 4,00	29 49,68	18 59 23,2	3,22567	14,30
17	☉	23 56 4,80	3 33 47,04	+ 19 13 14,5	3,21556	2 14,46
18	☾	56 6,17	37 44,97	19 26 46,1	3,20512	14,62
19	♂	56 8,12	41 43,48	19 39 58,2	3,19429	14,78
20	☿	56 10,64	45 42,57	19 52 50,3	3,18301	14,94
21	♃	56 13,74	49 42,24	20 5 22,3	3,17129	15,09
22	♀	56 17,41	53 42,47	20 17 33,8	3,15906	15,25
23	♄	56 21,63	57 43,25	20 29 24,6	3,14635	15,40
24	☉	23 56 26,38	4 1 44,57	20 40 54,5	3,13306	2 15,55
25	☾	56 31,65	5 46,41	20 52 3,1	3,11919	15,68
26	♂	56 37,43	9 48,77	21 2 50,3	3,10473	15,83
27	☿	56 43,71	13 51,62	21 13 15,8	3,08955	15,96
28	♃	56 50,47	17 54,96	21 23 19,3	3,07365	16,09
29	♀	56 57,70	21 58,77	21 33 0,6	3,05698	16,22
30	♄	57 5,39	26 3,04	21 42 19,5	3,03953	16,35
31	☉	23 57 13,51	4 30 7,74	+ 21 51 15,9	3,02115	2 16,48
32	☾	57 22,05	34 12,86	21 59 49,4	3,00173	16,59
33	♂	57 30,98	38 18,37	22 7 59,9	2,98127	16,70

MAI 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	121	2 34 37,99	40 20 5,6	+ 0,29	0,0035587	15 53,05
2	122	38 34,55	41 18 15,9	+ 0,40	0,0036634	52,82
3	123	2 42 31,10	42 16 24,3	+ 0,50	0,0037666	15 52,58
4	124	46 27,66	43 14 30,8	+ 0,58	0,0038685	52,35
5	125	50 24,21	44 12 35,3	+ 0,64	0,0039691	52,12
6	126	54 20,77	45 10 37,9	+ 0,67	0,0040686	51,90
7	127	58 17,32	46 8 38,6	+ 0,67	0,0041671	51,68
8	128	3 2 13,88	47 6 37,5	+ 0,65	0,0042645	51,46
9	129	6 10,43	48 4 34,6	+ 0,60	0,0043610	51,24
10	130	3 10 6,99	49 2 29,9	+ 0,52	0,0044566	15 51,03
11	131	14 3,54	50 0 23,5	+ 0,42	0,0045514	50,82
12	132	18 0,10	50 58 15,6	+ 0,30	0,0046454	50,62
13	133	21 56,66	51 56 6,1	+ 0,18	0,0047386	50,41
14	134	25 53,22	52 53 55,3	+ 0,05	0,0048310	50,21
15	135	29 49,77	53 51 43,1	— 0,07	0,0049225	50,01
16	136	33 46,33	54 49 29,7	— 0,18	0,0050129	49,81
17	137	3 37 42,88	55 47 15,0	— 0,28	0,0051022	15 49,63
18	138	41 39,44	56 44 59,2	— 0,36	0,0051903	49,44
19	139	45 36,00	57 42 42,2	— 0,42	0,0052770	49,26
20	140	49 32,56	58 40 24,2	— 0,45	0,0053623	49,08
21	141	53 29,11	59 38 5,2	— 0,44	0,0054460	48,90
22	142	57 25,67	60 35 45,2	— 0,41	0,0055279	48,72
23	143	4 1 22,22	61 33 24,2	— 0,36	0,0056079	48,56
24	144	4 5 18,78	62 31 2,2	— 0,29	0,0056858	15 48,40
25	145	9 15,34	63 28 39,1	— 0,19	0,0057616	48,24
26	146	13 11,90	64 26 14,8	— 0,07	0,0058353	48,08
27	147	17 8,45	65 23 49,5	+ 0,05	0,0059068	47,91
28	148	21 5,01	66 21 23,0	+ 0,17	0,0059760	47,76
29	149	25 1,57	67 18 55,4	+ 0,29	0,0060429	47,61
30	150	28 58,13	68 16 26,7	+ 0,39	0,0061076	47,46
31	151	4 32 54,69	69 13 56,9	+ 0,48	0,0061700	15 47,32
32	152	36 51,25	70 11 25,8	+ 0,54	0,0062303	47,19
33	153	40 47,80	71 8 53,4	+ 0,57	0,0062886	47,06

MAI 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	79 6 33,0	+ 0 58 36,7	78 4 0,8	+ 23 59 17,1
	12	85 5 5,7	1 30 32,3	84 34 57,4	24 52 41,3
2	0	91 5 47,6	2 1 41,0	91 12 50,4	25 29 6,2
	12	97 9 8,2	2 31 41,6	97 56 26,7	25 47 33,9
3	0	103 15 36,9	3 0 14,8	104 44 16,3	25 47 21,3
	12	109 25 44,8	3 27 0,6	111 34 41,8	25 28 0,3
4	0	115 40 2,6	3 51 37,7	118 26 3,5	24 49 17,9
	12	121 59 2,3	4 13 45,1	125 16 50,4	23 51 18,7
5	0	128 23 14,0	4 33 2,0	132 5 45,3	22 34 24,2
	12	134 53 5,1	4 49 6,6	138 51 50,1	20 59 11,3
6	0	141 29 2,2	+ 5 1 39,3	145 34 33,6	+ 19 6 32,8
	12	148 11 26,0	5 10 19,1	152 13 48,1	16 57 33,7
7	0	155 0 31,9	5 14 47,1	158 49 52,1	14 33 32,7
	12	161 56 27,9	5 14 46,6	165 23 27,4	11 56 1,4
8	0	168 59 14,3	5 10 3,7	171 55 37,5	9 6 44,2
	12	176 8 41,4	5 0 29,7	178 27 43,7	6 7 40,3
9	0	183 24 29,1	4 46 0,3	185 1 21,4	+ 3 1 2,9
	12	190 46 6,3	4 26 37,3	191 38 16,5	— 0 10 37,3
10	0	198 12 49,4	4 2 31,8	198 20 18,6	3 24 33,7
	12	205 43 45,6	3 34 2,0	205 9 18,7	6 37 41,9
11	0	213 17 53,3	+ 3 1 34,1	212 7 0,9	— 9 46 43,1
	12	220 54 2,7	2 25 43,5	219 14 52,9	12 48 4,7
12	0	228 31 0,3	1 47 12,0	226 33 57,1	15 38 7,8
	12	236 7 30,9	1 6 46,7	234 4 39,0	18 13 13,6
13	0	243 42 20,5	+ 0 25 17,9	241 46 35,1	20 29 53,8
	12	251 14 20,6	— 0 16 23,2	249 38 26,2	22 25 2,2
14	0	258 42 28,1	0 57 27,3	257 37 51,8	23 56 6,4
	12	266 5 49,7	1 37 7,4	265 41 38,0	25 1 19,0
15	0	273 23 41,4	2 14 42,6	273 45 50,2	25 39 44,5
	12	280 35 29,2	2 49 37,7	281 46 16,3	25 51 23,7
16	0	287 40 51,4	— 3 21 23,6	289 38 55,4	— 25 37 8,6
	12	294 39 35,0	3 49 38,8	297 20 18,7	24 58 36,5

◐ Mai 5 11 h 36,6 ′ E. V. ○ Mai 12 4 h 7,2 ′ V. M.

MAI 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 18,8	14 48,0	2 43,1 *O*	79 31,9	+ 24 12,8	11 26 *U*	7 23 *U*
	54 28,8	14 50,8	15 8,1	86 18,3	25 3,9	18 47 *A*	16 30 *A*
2	54 40,6	14 54,0	3 33,7 *O*	93 12,1	25 36,5	12 25 *U*	7 25 *U*
	54 54,4	14 57,7	15 59,6	100 11,8	25 49,6	19 34 *A*	16 28 *A*
3	55 9,9	15 1,9	4 25,8 *O*	107 15,6	25 42,5	13 15 *U*	7 27 *U*
	55 27,6	15 6,8	16 52,2	114 21,6	25 14,6	20 33 *A*	16 26 *A*
4	55 47,3	15 12,1	5 18,5 *O*	121 27,9	24 26,0	13 53 *U*	7 29 *U*
	56 9,0	15 18,0	17 44,8	128 33,0	23 16,8	21 43 *A*	16 24 *A*
5	56 32,4	15 24,4	6 10,9 *O*	135 35,4	21 47,6	14 23 *U*	7 30 *U*
	56 57,5	15 31,3	18 36,8	142 34,2	19 59,2	23 0 *A*	16 22 *A*
6	57 24,1	15 38,5	7 2,4 *O*	149 29,2	+ 17 52,8	14 46 *U*	7 32 *U*
	57 51,6	15 46,0	19 27,8	156 20,5	15 29,7	* *	16 21 *A*
7	58 19,7	15 53,7	7 53,0 *O*	163 8,7	12 51,5	0 22 *A*	7 33 *U*
	58 48,0	16 1,4	20 18,0	169 54,8	10 0,1	15 5 *U*	16 19 *A*
8	59 15,8	16 9,0	8 43,0 *O*	176 40,4	6 57,5	1 46 *A*	7 35 *U*
	59 42,5	16 16,2	21 8,1	183 27,1	3 46,2	15 22 *U*	16 17 *A*
9	60 7,4	16 23,0	9 33,4 *O*	190 17,1	+ 0 28,7	3 11 *A*	7 37 *U*
	60 29,6	16 29,1	21 59,0	197 12,3	— 2 52,0	15 38 *U*	16 15 *A*
10	60 48,8	16 34,3	10 25,2 *O*	204 15,0	6 12,4	4 40 *A*	7 38 *U*
	61 4,0	16 38,4	22 51,9	211 27,1	9 29,1	15 54 *U*	16 13 *A*
11	61 15,1	16 41,5	11 19,4 *O*	218 50,5	— 12 38,1	6 11 *A*	7 40 *U*
	61 21,6	16 43,4	23 47,8	226 26,4	15 35,4	16 13 *U*	16 12 *A*
12	61 23,1	16 43,7	12 17,0 *O*	234 15,4	18 16,7	7 45 *A*	7 42 *U*
	61 19,6	16 42,7	* *	* *	* *	16 37 *U*	16 10 *A*
13	61 11,3	16 40,4	0 47,1	242 17,1	20 38,1	9 18 *A*	7 43 *U*
	60 58,1	16 36,8	13 17,9 *O*	250 30,0	22 36,1	17 9 *U*	16 8 *A*
14	60 41,0	16 32,2	1 49,2	258 51,1	24 7,7	10 44 *A*	7 45 *U*
	60 20,2	16 26,5	14 20,9 *O*	267 16,5	25 11,0	17 54 *U*	16 7 *A*
15	59 56,4	16 20,0	2 52,5	275 41,4	25 45,0	11 55 *A*	7 46 *U*
	59 30,3	16 12,9	15 23,7 *O*	284 1,0	25 49,9	18 53 *U*	16 5 *A*
16	59 2,5	16 5,3	3 54,3	292 10,4	— 25 27,2	12 48 *A*	7 48 *U*
	58 33,6	15 57,5	16 23,9 *O*	300 6,1	24 38,8	20 5 *U*	16 4 *A*

☾ Perig. Mai 11 22^{h}

MAI 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	287 40 51,4	— 3 21 23,6	289 38 55,4	— 25 37 8,6
	12	294 39 35,0	3 49 38,8	297 20 18,7	24 58 36,5
17	0	301 31 37,1	4 14 7,0	304 47 48,9	23 57 55,9
	12	308 17 1,9	4 34 37,9	311 59 45,9	22 37 35,7
18	0	314 56 2,1	4 51 6,0	318 55 28,7	21 0 12,0
	12	321 28 54,5	5 3 30,0	325 35 4,5	19 8 19,8
19	0	327 56 1,2	5 11 51,9	331 59 21,3	17 4 25,9
	12	334 17 46,7	5 16 15,6	338 9 34,8	14 50 45,0
20	0	340 34 38,9	5 16 47,7	344 7 20,8	12 29 18,8
	12	346 47 7,9	5 13 36,2	349 54 27,3	10 1 55,5
21	0	352 55 42,0	— 5 6 51,0	355 32 45,7	— 7 30 13,4
	12	359 0 51,0	4 56 41,4	1 4 9,7	4 55 38,9
22	0	5 3 4,2	4 43 18,7	6 30 32,5	— 2 19 32,2
	12	11 2 50,1	4 26 55,0	11 53 44,6	+ 0 16 52,2
23	0	17 0 35,6	4 7 42,2	17 15 32,3	2 52 23,7
	12	22 56 46,5	3 45 54,2	22 37 38,2	5 25 51,8
24	0	28 51 47,4	3 21 44,4	28 1 40,0	7 56 7,1
	12	34 46 1,5	2 55 28,6	33 29 10,2	10 21 57,1
25	0	40 39 50,4	2 27 21,4	39 1 33,6	12 42 8,4
	12	46 33 33,4	1 57 39,7	44 40 6,3	14 55 22,5
26	0	52 27 30,1	— 1 26 40,3	50 25 54,8	+ 17 0 18,8
	12	58 21 57,8	0 54 42,3	56 19 51,7	18 55 31,7
27	0	64 17 13,9	— 0 22 4,1	62 22 33,3	20 39 34,4
	12	70 13 35,4	+ 0 10 54,5	68 34 16,7	22 10 59,1
28	0	76 11 17,6	0 43 53,8	74 54 54,8	23 28 19,7
	12	82 10 36,6	1 16 33,0	81 23 56,5	24 30 14,1
29	0	88 11 48,1	1 48 31,2	88 0 25,2	25 15 27,9
	12	94 15 8,7	2 19 27,2	94 43 1,2	25 42 58,0
30	0	100 20 55,0	2 49 0,3	101 30 5,8	25 51 56,4
	12	106 29 24,4	3 16 49,5	108 19 48,0	25 41 52,1
31	0	112 40 55,0	+ 3 42 33,8	115 10 13,9	+ 25 12 31,9
	12	118 55 45,3	4 5 53,3	121 59 35,2	24 24 3,4

◑ Mai 18 23h 32′,4 L. V. ● Mai 27 2h 25′,8 N. M.

MAI 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	59 2,5	16 5,3	3 54,3	292 10,4	— 25 27,2	12 48 *A*	7 48 *U*
	58 33,6	15 57,5	16 23,9 *O*	300 6,1	24 38,8	20 5 *U*	16 4 *A*
17	58 4,6	15 49,6	4 52,5	307 45,2	23 27,5	13 25 *A*	7 49 *U*
	57 36,1	15 41,8	17 19,9 *O*	315 6,5	21 56,3	21 23 *U*	16 2 *A*
18	57 8,2	15 34,2	5 46,0	322 9,5	20 8,1	13 51 *A*	7 51 *U*
	56 41,8	15 27,0	18 11,0 *O*	328 54,9	18 5,8	22 41 *U*	16 1 *A*
19	56 16,8	15 20,2	6 34,9	335 24,1	15 52,2	14 10 *A*	7 52 *U*
	55 53,8	15 13,9	18 57,9 *O*	341 38,6	13 29,5	23 57 *U*	15 59 *A*
20	55 32,6	15 8,1	7 20,0	347 40,6	10 59,8	14 25 *A*	7 54 *U*
	55 13,6	15 3,0	19 41,4 *O*	353 32,1	8 25,1	* *	15 58 *A*
21	54 56,9	14 58,4	8 2,2	359 15,4	— 5 46,9	1 10 *U*	7 55 *U*
	54 42,1	14 54,4	20 22,7 *O*	4 52,4	3 6,7	14 39 *A*	15 57 *A*
22	54 29,8	14 51,0	8 42,8	10 25,5	— 0 25,9	2 21 *U*	7 57 *U*
	54 19,3	14 48,2	21 2,9 *O*	15 56,4	+ 2 14,3	14 50 *A*	15 55 *A*
23	54 10,6	14 45,8	9 22,9	21 27,2	4 52,6	3 30 *U*	7 58 *U*
	54 4,0	14 44,0	21 43,0 *O*	26 59,8	7 27,8	15 3 *A*	15 54 *A*
24	53 59,2	14 42,7	10 3,4	32 35,9	9 58,7	4 39 *U*	8 0 *U*
	53 56,1	14 41,8	22 24,1 *O*	38 17,0	12 23,9	15 16 *A*	15 53 *A*
25	53 54,7	14 41,5	10 45,3	44 4,7	14 41,9	5 49 *U*	8 1 *U*
	53 54,7	14 41,5	23 7,0 *O*	50 0,2	16 51,4	15 31 *A*	15 52 *A*
26	53 56,3	14 41,9	11 29,2	56 4,6	+ 18 50,8	6 59 *U*	8 2 *U*
	53 59,2	14 42,7	23 52,1 *O*	62 18,5	20 38,5	15 50 *A*	15 50 *A*
27	54 3,6	14 43,9	12 15,7	68 42,5	22 12,8	8 10 *U*	8 4 *U*
	54 9,0	14 45,4	* *	* *	* *	16 14 *A*	15 49 *A*
28	54 15,9	14 47,2	0 39,9 *O*	75 16,3	23 32,2	9 18 *U*	8 5 *U*
	54 23,9	14 49,4	13 4,7	81 59,3	24 35,0	16 47 *A*	15 48 *A*
29	54 33,2	14 52,0	1 30,0 *O*	88 50,5	25 19,9	10 20 *U*	8 6 *U*
	54 43,9	14 54,9	13 55,9	95 48,3	25 45,7	17 30 *A*	15 47 *A*
30	54 55,8	14 58,1	2 22,0 *O*	102 50,8	25 51,5	11 13 *U*	8 8 *U*
	55 9,0	15 1,7	14 48,3	109 55,8	25 36,7	18 25 *A*	15 46 *A*
31	55 23,5	15 5,7	3 14,6 *O*	117 1,1	+ 25 1,3	11 55 *U*	8 9 *U*
	55 39,1	15 9,9	15 40,8	124 4,6	24 5,4	19 32 *A*	15 46 *A*

☾ Apog. Mai 25 6h

JUNI 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☾	23 57 22,05	4 34 12,86	+ 21 59 49,4	3,00173	2 16,59
2	♂	57 30,98	38 18,37	22 7 59,9	2,98127	16,70
3	☿	57 40,29	42 24,26	22 15 47,2	2,95966	16,81
4	♃	57 49,95	46 30,51	22 23 11,2	2,93682	16,92
5	♀	57 59,96	50 37,11	22 30 11,8	2,91243	17,02
6	♄	58 10,30	54 44,03	22 36 48,6	2,88643	17,12
7	☉	23 58 20,94	4 58 51,26	+ 22 43 1,7	2,85872	2 17,20
8	☾	58 31,87	5 2 58,78	22 48 50,9	2,82892	17,28
9	♂	58 43,08	7 6,58	22 54 16,1	2,79678	17,36
10	☿	58 54,55	11 14,64	22 59 17,2	2,76185	17,43
11	♃	59 6,26	15 22,95	23 3 54,0	2,72378	17,49
12	♀	59 18,20	19 31,48	23 8 6,6	2,68196	17,55
13	♄	59 30,35	23 40,21	23 11 54,8	2,63538	17,61
14	☉	23 59 42,67	5 27 49,13	+ 23 15 18,5	2,58297	2 17,66
15	☾	59 55,16	31 58,21	23 18 17,6	2,52336	17,70
16	♂	0 0 7,82	36 7,45	23 20 52,2	2,45408	17,73
17	☿	0 20,60	40 16,82	23 23 2,1	2,37125	17,76
18	♃	0 33,47	44 26,28	23 24 47,3	2,26881	17,78
19	♀	0 46,42	48 35,83	23 26 7,8	2,13450	17,79
20	♄	0 59,44	52 45,44	23 27 3,6	1,93802	17,80
21	☉	0 1 12,49	5 56 55,09	+ 23 27 34,5	1,56820	2 17,81
22	☾	1 25,54	6 1 4,74	23 27 40,6	1,10380	17,80
23	♂	1 38,58	5 14,37	23 27 21,8	1,79518	17,79
24	☿	1 51,58	9 23,96	23 26 38,2	2,04883	17,76
25	♃	2 4,50	13 33,48	23 25 29,9	2,20790	17,74
26	♀	2 17,32	17 42,89	23 23 56,8	2,32428	17,70
27	♄	2 30,01	21 52,18	23 21 58,9	2,41564	17,66
28	☉	0 2 42,55	6 26 1,32	+ 23 19 36,4	2,49080	2 17,62
29	☾	2 54,91	30 10,27	23 16 49,3	2,55473	17,57
30	♂	3 7,06	34 19,01	23 13 37,7	2,61034	17,52
31	☿	3 18,98	38 27,51	23 10 1,6	2,65954	17,45
32	♃	3 30,64	42 35,76	23 6 1,1	2,70346	17,38

JUNI 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	152	4 36 51,25	70 11 25,8	+ 0,54	0,0062303	15 47,19
2	153	40 47,80	71 8 53,4	+ 0,57	0,0062886	47,06
3	154	44 44,36	72 6 19,8	+ 0,57	0,0063449	46,93
4	155	48 40,92	73 3 45,1	+ 0,55	0,0063994	46,80
5	156	52 37,48	74 1 9,2	+ 0,50	0,0064522	46,68
6	157	56 34,03	74 58 32,2	+ 0,43	0,0065033	46,57
7	158	5 0 30,59	75 55 54,1	+ 0,33	0,0065529	15 46,46
8	159	4 27,15	76 53 15,0	+ 0,21	0,0066010	46,36
9	160	8 23,71	77 50 34,9	+ 0,08	0,0066476	46,25
10	161	12 20,27	78 47 54,1	— 0,04	0,0066929	46,14
11	162	16 16,83	79 45 12,6	— 0,16	0,0067368	46,05
12	163	20 13,38	80 42 30,4	— 0,28	0,0067793	45,96
13	164	24 9,94	81 39 47,6	— 0,39	0,0068204	45,87
14	165	5 28 6,50	82 37 4,3	— 0,47	0,0068601	15 45,79
15	166	32 3,06	83 34 20,5	— 0,53	0,0068982	45,71
16	167	35 59,61	84 31 36,5	— 0,56	0,0069347	45,63
17	168	39 56,17	85 28 52,2	— 0,57	0,0069695	45,56
18	169	43 52,73	86 26 7,6	— 0,55	0,0070024	45,50
19	170	47 49,29	87 23 22,7	— 0,50	0,0070333	45,44
20	171	51 45,85	88 20 37,8	— 0,43	0,0070621	45,39
21	172	5 55 42,41	89 17 52,7	— 0,34	0,0070886	15 45,34
22	173	59 38,97	90 15 7,4	— 0,23	0,0071128	45,29
23	174	6 3 35,53	91 12 21,9	— 0,11	0,0071346	45,24
24	175	7 32,08	92 9 36,3	+ 0,01	0,0071539	45,19
25	176	11 28,64	93 6 50,5	+ 0,12	0,0071707	45,16
26	177	15 25,20	94 4 4,5	+ 0,22	0,0071847	45,13
27	178	19 21,76	95 1 18,2	+ 0,31	0,0071961	45,11
28	179	6 23 18,32	95 58 31,7	+ 0,38	0,0072050	15 45,09
29	180	27 14,88	96 55 45,0	+ 0,43	0,0072115	45,07
30	181	31 11,43	97 52 57,9	+ 0,45	0,0072155	45,06
31	182	35 7,99	98 50 10,4	+ 0,43	0,0072171	45,05
32	183	39 4,55	99 47 22,7	+ 0,38	0,0072165	45,05

JUNI 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
		° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	125 14 13,5	+ 4 26 27,9	128 46 17,5	+ 23 16 51,4
	12	131 36 40,0	4 43 58,5	135 29 10,4	21 51 37,5
2	0	138 3 23,2	4 58 6,8	142 7 27,6	20 9 17,9
	12	144 34 41,2	5 8 35,5	148 40 51,6	18 11 0,3
3	0	151 10 51,8	5 15 9,1	155 9 33,8	15 58 2,3
	12	157 52 9,5	5 17 33,1	161 34 10,4	13 31 49,3
4	0	164 38 46,5	5 15 35,9	167 55 41,3	10 53 54,4
	12	171 30 51,5	5 9 9,1	174 15 26,8	8 5 58,7
5	0	178 28 27,7	4 58 5,7	180 35 1,8	5 9 49,8
	12	185 31 32,4	4 42 26,1	186 56 15,5	+ 2 7 28,5
6	0	192 39 57,4	+ 4 22 14,1	193 21 6,3	— 0 58 54,8
	12	199 53 26,8	3 57 39,0	199 51 38,0	4 6 56,1
7	0	207 11 36,1	3 28 57,0	206 29 54,4	7 13 55,1
	12	214 33 52,3	2 56 32,0	213 17 53,5	10 16 55,3
8	0	221 59 34,9	2 20 53,2	220 17 20,1	13 12 44,3
	12	229 27 56,4	1 42 37,1	227 29 34,9	15 57 59,3
9	0	236 58 1,7	1 2 26,3	234 55 21,7	18 29 7,5
	12	244 28 49,5	+ 0 21 6,8	242 34 32,8	20 42 38,5
10	0	251 59 17,5	— 0 20 32,5	250 26 1,6	22 35 15,6
	12	259 28 22,9	1 1 41,4	258 27 33,7	24 4 7,0
11	0	266 55 2,8	— 1 41 33,4	266 35 47,9	— 25 7 3,7
	12	274 18 17,9	2 19 22,8	274 46 30,8	25 42 47,3
12	0	281 37 14,5	2 54 31,0	282 55 1,4	25 51 0,3
	12	288 51 7,0	3 26 24,4	290 56 42,1	25 32 24,1
13	0	295 59 18,4	3 54 38,0	298 47 28,4	24 48 34,2
	12	303 1 20,2	4 18 52,3	306 24 9,1	23 41 45,7
14	0	309 56 54,4	4 38 54,4	313 44 40,4	22 14 39,3
	12	316 45 51,3	4 54 38,7	320 48 3,4	20 30 8,9
15	0	323 28 10,7	5 6 3,9	327 34 18,5	18 31 6,9
	12	330 4 1,5	5 13 12,9	334 4 13,1	16 20 16,4
16	0	336 33 37,6	— 5 16 13,8	340 19 7,1	— 14 0 9,0
	12	342 57 19,6	5 15 14,5	346 20 42,0	11 32 57,2

◐ Jun. 3 20 h 59′,3 E.V. ○ Jun. 10 11 h 39′,1 V. M.

JUNI 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	55 56,2	15 14,7	4 6,8 *O*	131 4,9	+ 22 49,6	12 27 *U*	8 10 *U*
	56 15,0	15 19,7	16 32,5	138 0,5	21 14,9	20 46 *A*	15 45 *A*
2	56 34,6	15 25,0	4 57,8 *O*	144 50,8	19 22,2	12 52 *U*	8 11 *U*
	56 55,8	15 30,8	17 22,7	151 35,6	17 13,1	22 5 *A*	15 44 *A*
3	57 18,0	15 36,9	5 47,4 *O*	158 15,6	14 49,1	13 11 *U*	8 12 *U*
	57 41,2	15 43,2	18 11,7	164 51,4	12 11,7	23 26 *A*	15 43 *A*
4	58 4,8	15 49,6	6 35,9 *O*	171 24,6	9 22,7	13 28 *U*	8 13 *U*
	58 29,1	15 56,2	19 0,0	177 56,8	6 24,1	* *	15 42 *A*
5	58 53,2	16 2,8	7 24,1 *O*	184 29,9	3 17,9	0 48 *A*	8 14 *U*
	59 16,8	16 9,2	19 48,5	191 6,2	+ 0 6,5	13 43 *U*	15 42 *A*
6	59 39,1	16 15,3	8 13,3 *O*	197 47,9	— 3 7,7	2 12 *A*	8 15 *A*
	60 0,0	16 21,0	20 38,5	204 37,6	6 21,9	13 58 *U*	15 41 *U*
7	60 18,8	16 26,1	9 4,5 *O*	211 37,4	9 32,9	3 38 *A*	8 16 *A*
	60 34,6	16 30,4	21 31,3	218 49,7	12 37,2	14 15 *U*	15 40 *U*
8	60 47,4	16 33,9	9 59,0 *O*	226 16,0	15 31,1	5 9 *A*	8 17 *A*
	60 56,2	16 36,3	22 27,7	233 57,4	18 10,7	14 36 *U*	15 40 *U*
9	61 0,8	16 37,6	10 57,4 *O*	241 54,1	20 31,8	6 42 *A*	8 18 *A*
	61 1,1	16 37,7	23 28,1	250 4,9	22 30,7	15 3 *U*	15 39 *U*
10	60 56,9	16 36,5	11 59,5 *O*	258 27,2	24 4,1	8 12 *A*	8 19 *A*
	60 48,3	16 34,2	* *	* *	* *	15 40 *U*	15 39 *U*
11	60 35,5	16 30,7	0 31,5	266 57,2	— 25 9,2	9 33 *A*	8 19 *U*
	60 18,8	16 26,1	13 3,6 *O*	275 29,8	25 44,6	16 33 *U*	15 39 *A*
12	59 58,5	16 20,6	1 35,5	283 59,4	25 50,1	0 36 *A*	8 20 *U*
	59 35,6	16 14,3	14 6,8 *O*	292 20,5	25 26,5	17 41 *U*	15 38 *A*
13	59 10,2	16 7,4	2 37,3	300 28,5	24 35,[illegible]	11 21 *A*	8 21 *U*
	58 43,3	16 0,1	15 6,7 *O*	308 20,0	23 2[illegible],0	18 59 *U*	15 38 *A*
14	58 15,4	15 52,5	3 34,8	315 52,8	21 [illegible]5,2	11 53 *A*	8 21 *U*
	57 47,0	15 44,8	16 1,7 *O*	323 6,3	19 51,7	20 20 *U*	15 38 *A*
15	57 19,1	15 37,2	4 27,3	330 0,9	1[illegible] 43,8	12 15 *A*	8 22 *U*
	56 51,9	15 29,7	16 51,7 *O*	336 37,8	15 24,5	21 40 *U*	15 38 *A*
16	56 25,9	15 22,7	5 15,1	342 58,9	— 12 56,5	12 32 *A*	8 22 *U*
	56 1,4	15 16,0	17 37,5 *O*	349 6,2	10 22,1	22 55 *U*	15 38 *A*

☾ Perig. Jun. 9 7h

JUNI 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
		° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	336 33 37,6	— 5 16 13,8	340 19 7,1	— 14 0 9,0
	12	342 57 19,6	5 15 14,5	346 20 42,0	11 32 57,2
17	0	349 15 33,9	5 10 26,7	352 10 53,9	9 0 39,0
	12	355 28 48,6	5 2 3,0	357 51 42,9	6 24 58,2
18	0	1 37 36,2	4 50 16,1	3 25 12,1	3 47 24,3
	12	7 42 30,3	4 35 20,6	8 53 23,2	— 1 9 19,2
19	0	13 44 5,1	4 17 29,9	14 18 13,5	+ 1 28 4,3
	12	19 42 57,0	3 56 58,1	19 41 38,8	4 3 38,0
20	0	25 39 40,3	3 34 0,6	25 5 28,4	6 36 14,6
	12	31 34 49,4	3 8 51,3	30 31 26,8	9 4 48,9
21	0	37 28 57,9	— 2 41 45,6	36 1 12,1	+ 11 28 12,4
	12	43 22 37,0	2 12 59,8	41 36 15,5	13 45 13,9
22	0	49 16 17,2	1 42 49,4	47 17 58,5	15 54 39,0
	12	55 10 26,9	1 11 31,0	53 7 30,7	17 55 8,3
23	0	61 5 31,8	0 39 22,7	59 5 46,7	19 45 17,2
	12	67 1 56,5	— 0 6 43,0	65 13 22,7	21 23 38,2
24	0	73 0 2,3	+ 0 26 9,0	71 30 31,5	22 48 42,4
	12	79 0 7,9	0 58 52,6	77 56 59,4	23 59 0,7
25	0	85 2 31,0	1 31 7,8	84 32 5,7	24 53 10,6
	12	91 7 25,4	2 2 32,4	91 14 39,2	25 29 56,5
26	0	97 15 3,3	+ 2 32 44,6	98 3 4,0	+ 25 48 16,8
	12	103 25 36,0	3 1 22,1	104 55 24,9	25 47 27,0
27	0	109 39 10,7	3 28 3,0	111 49 33,2	25 27 3,1
	12	115 53 54,5	3 52 25,3	118 43 20,4	24 47 3,1
28	0	122 15 53,5	4 14 8,5	125 34 48,7	23 47 47,8
	12	128 39 1[illegible],5	4 32 52,4	132 22 18,9	22 29 58,3
29	0	135 5 55,1	4 48 19,0	139 4 38,0	20 54 34,5
	12	141 36 4,9	5 0 11,2	145 41 3,4	19 2 50,6
30	0	148 9 45,6	5 8 14,2	152 11 24,1	16 56 12,2
	12	154 47 0,0	5 12 16,4	158 35 58,8	14 36 14,0
31	0	161 27 51,4	+ 5 12 7,4	164 55 32,7	+ 12 4 35,1
	12	168 12 21,6	5 7 41,1	171 11 13,4	9 23 0,9

☽ Jun. 17 12h 59′,7 L.V. ● Jun. 25 17h 14′,4 N.M.

JUNI 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	56 25,9	15 22,7	5 15,1	342 58,9	— 12 56,5	12 32 *A*	8 22 *U*
	56 1,4	15 16,0	17 37,5 *O*	349 6,2	10 22,1	22 55 *U*	15 38 *A*
17	55 39,1	15 9,9	5 59,2	355 2,0	7 43,3	12 46 *A*	8 23 *U*
	55 18,8	15 4,4	18 20,3 *O*	0 48,6	5 1,9	* *	15 38 *A*
18	55 0,7	14 59,4	6 40,9	6 28,5	— 2 19,4	0 8 *U*	8 23 *U*
	54 44,9	14 55,1	19 1,2 *O*	12 3,7	+ 0 22,9	12 59 *A*	15 38 *A*
19	54 31,8	14 51,6	7 21,4	17 36,6	3 3,7	1 18 *U*	8 24 *U*
	54 21,1	14 48,7	19 41,5 *O*	23 9,1	5 41,9	13 11 *A*	15 38 *A*
20	54 12,6	14 46,3	8 1,8	28 43,3	8 16,2	2 28 *U*	8 24 *U*
	54 6,7	14 44,7	20 22,3 *O*	34 21,0	10 45,5	13 23 *A*	15 38 *A*
21	54 2,8	14 43,7	8 43,1	40 4,0	+ 13 8,5	3 37 *U*	8 24 *U*
	54 1,3	14 43,2	21 4,4 *O*	45 54,0	15 23,8	13 38 *A*	15 38 *A*
22	54 1,6	14 43,3	9 26,3	51 52,2	17 30,2	4 48 *U*	8 25 *U*
	54 3,6	14 43,9	21 48,7 *O*	57 59,8	19 26,0	13 56 *A*	15 38 *A*
23	54 7,7	14 45,0	10 11,9	64 17,6	21 9,7	5 58 *U*	8 25 *U*
	54 13,3	14 46,5	22 35,8 *O*	70 45,9	22 39,5	14 18 *A*	15 39 *A*
24	54 20,3	14 48,4	11 0,3	77 24,6	23 53,8	7 8 *U*	8 25 *U*
	54 28,7	14 50,7	23 25,5 *O*	84 13,0	24 51,0	14 47 *A*	15 39 *A*
25	54 38,2	14 53,3	11 51,2	91 9,7	25 29,6	8 13 *U*	8 25 *U*
	54 48,9	14 56,2	* *	* *	* *	15 27 *A*	15 39 *A*
26	55 0,3	14 59,3	0 17,4 *O*	98 13,6	+ 25 48,5	9 10 *U*	8 25 *U*
	55 12,7	15 2,7	12 43,9	105 20,6	25 46,8	16 19 *A*	15 40 *A*
27	55 25,8	15 6,3	1 10,5 *O*	112 30,1	25 24,0	9 55 *U*	8 25 *U*
	55 39,8	15 10,1	13 37,0	119 39,0	24 40,2	17 23 *A*	15 40 *A*
28	55 54,3	15 14,0	2 3,4 *O*	126 45,0	23 35,8	10 30 *U*	8 25 *U*
	56 9,2	15 18,1	14 29,4	133 46,3	22 11,6	18 36 *A*	15 41 *A*
29	56 24,8	15 22,3	2 55,0 *O*	140 41,6	20 28,9	10 57 *U*	8 25 *U*
	56 40,5	15 26,6	15 20,3	147 30,2	18 29,1	19 54 *A*	15 41 *A*
30	56 56,8	15 31,1	3 45,0 *O*	154 12,2	16 13,8	11 18 *U*	8 24 *U*
	57 13,8	15 35,7	16 9,3	160 48,0	13 45,0	21 13 *A*	15 42 *A*
31	57 30,7	15 40,3	4 33,3 *O*	167 18,6	+ 11 4,3	11 35 *U*	8 24 *U*
	57 48,1	15 45,1	16 57,1	173 45,4	8 13,9	22 34 *A*	15 43 *A*

☾ Apog. Jun. 21 16h

JULI 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☿	0 3 18,98	6 38 27,51	+ 23 10 1,6	2,65954	2 17,45
2	♃	3 30,64	42 35,76	23 6 1,1	2,70346	17,38
3	♀	3 42,02	46 43,73	23 1 36,4	2,74312	17,31
4	♄	3 53,09	50 51,39	22 56 47,6	2,77931	17,23
5	☉	0 4 3,85	6 54 58,73	+ 22 51 34,8	2,81251	2 17,14
6	☾	4 14,28	59 5,74	22 45 58,2	2,84323	17,05
7	♂	4 24,35	7 3 12,40	22 39 57,8	2,87175	16,95
8	☿	4 34,03	7 18,67	22 33 33,9	2,89829	16,85
9	♃	4 43,33	11 24,55	22 26 46,6	2,92319	16,74
10	♀	4 52,24	15 30,04	22 19 36,0	2,94655	16,63
11	♄	5 0,73	19 35,11	22 12 2,4	2,96853	16,51
12	☉	0 5 8,78	7 23 39,75	+ 22 4 5,9	2,98932	2 16,39
13	☾	5 16,39	27 43,94	21 55 46,7	3,00903	16,26
14	♂	5 23,54	31 47,67	21 47 4,9	3,02772	16,13
15	☿	5 30,23	35 50,93	21 38 0,8	3,04548	15,99
16	♃	5 36,47	39 53,75	21 28 34,5	3,06240	15,85
17	♀	5 42,23	43 56,08	21 18 46,3	3,07853	15,71
18	♄	5 47,49	47 57,91	21 8 36,3	3,09395	15,56
19	☉	0 5 52,23	7 51 59,22	+ 20 58 4,8	3,10867	2 15,42
20	☾	5 56,45	56 0,01	20 47 12,0	3,12277	15,26
21	♂	6 0,14	8 0 0,26	20 35 58,1	3,13631	15,10
22	☿	6 3,28	3 59,97	20 24 23,3	3,14925	14,94
23	♃	6 5,86	7 59,12	20 12 28,0	3,16167	14,78
24	♀	6 7,89	11 57,71	20 0 12,3	3,17363	14,61
25	♄	6 9,34	15 55,73	19 47 36,5	3,18509	14,45
26	☉	0 6 10,21	8 19 53,15	+ 19 34 40,9	3,19610	2 14,28
27	☾	6 10,48	23 49,98	19 21 25,8	3,20670	14,11
28	♂	6 10,14	27 46,20	19 7 51,4	3,21691	13,94
29	☿	6 9,19	31 41,80	18 53 58,0	3,22673	13,77
30	♃	6 7,63	35 36,79	18 39 45,9	3,23616	13,60
31	♀	6 5,45	39 31,16	18 25 15,5	3,24527	13,43
32	♄	6 2,64	43 24,90	18 10 26,9	3,25404	13,25
33	☉	0 5 59,21	8 47 18,02	+ 17 55 20,6	3,26247	2 13,08

JULI 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	182	6 35 7,99	98 50 10,4	+ 0,43	0,0072171	15 45,05
2	183	39 4,55	99 47 22,7	+ 0,38	0,0072165	45,04
3	184	43 1,11	100 44 34,7	+ 0,30	0,0072138	45,04
4	185	46 57,66	101 41 46,5	+ 0,20	0,0072090	45,05
5	186	6 50 54,22	102 38 58,0	+ 0,09	0,0072023	15 45,06
6	187	54 50,78	103 36 9,4	— 0,03	0,0071938	45,07
7	188	58 47,34	104 33 20,7	— 0,16	0,0071837	45,09
8	189	7 2 43,90	105 30 31,9	— 0,28	0,0071720	45,12
9	190	6 40,46	106 27 43,1	— 0,39	0,0071587	45,15
10	191	10 37,01	107 24 54,6	— 0,50	0,0071439	45,18
11	192	14 33,57	108 22 6,4	— 0,59	0,0071276	45,22
12	193	7 18 30,13	109 19 18,4	— 0,65	0,0071099	15 45,26
13	194	22 26,69	110 16 30,8	— 0,69	0,0070906	45,30
14	195	26 23,24	111 13 43,7	— 0,70	0,0070699	45,34
15	196	30 19,80	112 10 57,2	— 0,68	0,0070475	45,40
16	197	34 16,36	113 8 11,3	— 0,64	0,0070234	45,46
17	198	38 12,92	114 5 26,1	— 0,57	0,0069974	45,52
18	199	42 9,48	115 2 41,7	— 0,48	0,0069695	45,59
19	200	7 46 6,04	115 59 58,0	— 0,37	0,0069396	15 45,66
20	201	50 2,59	116 57 15,1	— 0,25	0,0069076	45,74
21	202	53 59,15	117 54 33,0	— 0,13	0,0068733	45,82
22	203	57 55,71	118 51 51,7	— 0,02	0,0068366	45,91
23	204	8 1 52,27	119 49 11,1	+ 0,09	0,0067976	46,00
24	205	5 48,82	120 46 31,3	+ 0,18	0,0067561	46,09
25	206	9 45,38	121 43 52,3	+ 0,25	0,0067122	46,18
26	207	8 13 41,93	122 41 14,0	+ 0,30	0,0066658	15 46,28
27	208	17 38,49	123 38 36,3	+ 0,32	0,0066169	46,39
28	209	21 35,05	124 35 59,3	+ 0,31	0,0065655	46,50
29	210	25 31,61	125 33 23,0	+ 0,27	0,0065118	46,61
30	211	29 28,16	126 30 47,3	+ 0,21	0,0064558	46,73
31	212	33 24,72	127 28 12,2	+ 0,12	0,0063977	46,85
32	213	37 21,27	128 25 37,7	+ 0,01	0,0063377	46,98
33	214	8 41 17,83	129 23 3,9	— 0,12	0,0062759	15 47,11

JULI 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	161 27 51,4	+ 5 12 7,4	164 55 32,7	+ 12 4 35,1
	12	168 12 21,6	5 7 41,1	171 11 13,4	9 23 0,9
2	0	175 0 32,6	4 58 54,0	177 24 28,0	6 33 19,5
	12	181 52 25,1	4 45 46,7	183 36 58,5	3 37 24,0
3	0	188 47 58,8	4 28 23,0	189 50 38,3	+ 0 37 12,1
	12	195 47 11,7	4 6 52,0	196 7 29,9	— 2 25 10,6
4	0	202 49 59,1	3 41 26,6	202 29 39,5	5 27 30,8
	12	209 56 12,2	3 12 24,7	208 59 12,9	8 27 23,4
5	0	217 5 38,7	2 40 9,7	215 38 11,1	11 22 12,0
	12	224 18 3,7	2 5 9,6	222 28 24,2	14 9 6,9
6	0	231 33 4,5	+ 1 27 56,2	229 31 17,4	— 16 45 9,5
	12	238 50 14,6	0 49 7,1	236 47 44,8	19 7 11,0
7	0	246 9 1,3	+ 0 9 22,4	244 17 53,3	21 12 2,3
	12	253 28 46,5	— 0 30 35,3	252 0 52,3	22 56 41,6
8	0	260 48 48,1	1 10 1,5	259 54 46,6	24 18 26,2
	12	268 8 19,1	1 48 13,2	267 56 34,5	25 15 7,0
9	0	275 26 30,9	2 24 28,6	276 2 20,1	25 45 19,4
	12	282 42 33,0	2 58 9,9	284 7 32,9	25 48 33,8
10	0	289 55 38,2	3 28 43,4	292 7 39,1	25 25 16,1
	12	297 4 59,0	3 55 41,5	299 58 26,1	24 36 47,0
11	0	304 9 54,5	— 4 18 42,9	307 36 31,3	— 23 25 10,9
	12	311 9 49,2	4 37 32,8	314 59 33,7	21 53 3,2
12	0	318 4 14,7	4 52 2,1	322 6 17,1	20 3 15,8
	12	324 52 51,3	5 2 8,8	328 56 25,9	17 58 45,8
13	0	331 35 27,4	5 7 55,6	335 30 33,3	15 42 24,7
	12	338 11 59,1	5 9 29,3	341 49 48,4	13 16 52,1
14	0	344 42 30,1	5 6 59,6	347 55 44,5	10 44 32,2
	12	351 7 13,6	5 0 39,4	353 50 13,1	8 7 32,5
15	0	357 26 27,0	4 50 43,8	359 35 11,6	5 27 46,1
	12	3 40 34,6	4 37 27,5	5 12 41,3	2 46 50,1
16	0	9 50 4,3	— 4 21 7,2	10 44 43,0	— 0 6 12,0
	12	15 55 28,9	4 1 59,1	16 13 16,0	+ 2 32 51,4

◐ Jul. 3 3 h 35′,0 E. V. ○ Jul. 9 19 h 30′,4 V. M.

JULI 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	57 30,7	15 40,3	4 33,3 *O*	167 18,6	+ 11 4,3	11 35 *U*	8 24 *U*
	57 48,1	15 45,1	16 57,1	173 45,4	8 13,9	22 34 *A*	15 43 *A*
2	58 5,6	15 49,8	5 20,7 *O*	180 10,4	5 15,6	11 50 *U*	8 24 *U*
	58 23,3	15 54,6	17 44,4	186 35,4	+ 2 11,6	23 55 *A*	15 44 *A*
3	58 40,5	15 59,3	6 8,2 *O*	193 2,8	— 0 55,9	12 5 *U*	8 23 *U*
	58 57,5	16 4,0	18 32,3	199 34,9	4 4,7	* *	15 44 *A*
4	59 13,7	16 8,4	6 56,8 *O*	206 14,1	7 12,1	1 19 *A*	8 23 *U*
	59 29,1	16 12,6	19 22,0	213 2,9	10 15,5	12 20 *U*	15 45 *A*
5	59 42,6	16 16,3	7 48,0 *O*	220 3,5	13 11,8	2 44 *A*	8 22 *U*
	59 54,8	16 19,6	20 14,9	227 17,7	15 57,7	12 38 *U*	15 46 *A*
6	60 4,6	16 22,2	8 42,8 *O*	234 46,9	— 18 29,9	4 13 *A*	8 22 *U*
	60 11,7	16 24,2	21 11,8	242 31,5	20 44,6	13 1 *U*	15 47 *A*
7	60 15,9	16 25,3	9 41,7 *O*	250 31,0	22 38,3	5 43 *A*	8 21 *U*
	60 17,0	16 25,6	22 12,5	258 43,4	24 7,8	13 32 *U*	15 48 *A*
8	60 14,7	16 25,0	10 43,9 *O*	267 5,4	25 10,4	7 7 *A*	8 21 *U*
	60 8,8	16 23,4	23 15,6	275 32,4	25 44,2	14 17 *U*	15 49 *A*
9	59 59,4	16 20,8	11 47,3 *O*	283 59,0	25 48,7	8 18 *A*	8 20 *U*
	59 46,8	16 17,4	* *	* *	* *	15 17 *U*	15 50 *A*
10	59 31,1	16 13,1	0 18,7	292 20,0	25 24,3	9 12 *A*	8 19 *U*
	59 12,7	16 8,1	12 49,3 *O*	300 30,2	24 32,6	16 32 *U*	15 51 *A*
11	58 51,9	16 2,4	1 19,0	308 25,9	— 23 16,0	9 50 *A*	8 18 *U*
	58 29,3	15 56,3	13 47,5 *O*	316 4,3	21 37,7	17 54 *U*	15 52 *A*
12	58 5,6	15 49,8	2 14,8	323 24,3	19 41,0	10 17 *A*	8 17 *U*
	57 40,8	15 43,1	14 40,8 *O*	330 25,8	17 29,2	19 16 *U*	15 53 *A*
13	57 15,7	15 36,2	3 5,7	337 9,7	15 5,7	10 36 *A*	8 17 *U*
	56 50,9	15 29,5	15 29,5 *O*	343 37,6	12 33,1	20 35 *U*	15 54 *A*
14	56 26,8	15 22,9	3 52,4	349 51,3	9 54,3	10 52 *A*	8 16 *U*
	56 4,0	15 16,7	16 14,5 *O*	355 53,1	7 11,3	21 51 *U*	15 56 *A*
15	55 42,3	15 10,8	4 35,8	1 45,3	4 26,1	11 5 *A*	8 15 *U*
	55 22,5	15 5,4	16 56,9 *O*	7 30,2	— 1 40,5	23 3 *U*	15 57 *A*
16	55 4,9	15 0,6	5 17,5	13 9,9	+ 1 4,2	11 18 *A*	8 14 *U*
	54 49,6	14 56,4	17 38,0 *O*	18 46,8	3 46,6	* *	15 58 *A*

☾ Perig. Jul. 7 10h

JULI 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	9 50 4,3	— 4 21 7,2	10 44 43,0	— 0 6 12,0
	12	15 55 28,9	4 1 59,1	16 13 16,0	+ 2 32 51,4
17	0	21 57 23,2	3 40 19,1	21 40 15,6	5 9 9,2
	12	27 56 25,0	3 16 24,4	27 7 34,0	7 41 34,1
18	0	33 53 12,2	2 50 30,2	32 36 57,0	10 9 0,9
	12	39 48 23,9	2 22 53,8	38 10 5,4	12 30 22,4
19	0	45 42 39,1	1 53 49,9	43 48 31,9	14 44 31,8
	12	51 36 36,6	1 23 35,0	49 33 40,8	16 50 16,8
20	0	57 30 53,4	0 52 25,6	55 26 43,5	18 46 21,0
	12	63 26 6,2	— 0 20 39,0	61 28 37,2	20 31 23,7
21	0	69 22 48,5	+ 0 11 27,2	67 39 58,9	+ 22 3 59,8
	12	75 21 31,6	0 43 34,3	74 1 1,6	23 22 42,3
22	0	81 22 44,0	1 15 23,7	80 31 32,1	24 26 5,2
	12	87 26 50,6	1 46 34,3	87 10 47,1	25 12 46,3
23	0	93 34 13,6	2 16 45,8	93 57 34,6	25 41 31,0
	12	99 45 10,4	2 45 35,2	100 50 14,9	25 51 18,2
24	0	105 59 54,1	3 12 41,3	107 46 47,6	25 41 24,6
	12	112 18 32,9	3 37 40,9	114 45 0,5	25 11 29,1
25	0	118 41 11,6	4 0 11,8	121 42 41,0	24 21 33,5
	12	125 7 50,1	4 19 51,2	128 37 47,0	23 12 3,1
26	0	131 38 24,2	+ 4 36 19,4	135 28 37,0	+ 21 43 48,2
	12	138 12 46,5	4 49 17,8	142 13 57,0	19 57 59,1
27	0	144 50 46,7	4 58 30,2	148 53 4,8	17 56 3,0
	12	151 32 11,4	5 3 41,7	155 25 48,6	15 39 39,3
28	0	158 16 46,1	5 4 43,2	161 52 28,4	13 10 39,0
	12	165 4 16,0	5 1 28,5	168 13 50,9	10 30 58,8
29	0	171 54 25,8	4 53 55,0	174 31 4,8	7 42 39,7
	12	178 47 0,4	4 42 4,1	180 45 36,5	4 47 45,2
30	0	185 41 45,2	4 26 2,7	186 59 6,5	+ 1 48 23,4
	12	192 38 29,0	4 6 1,6	193 13 27,1	— 1 13 16,8
31	0	199 37 0,0	+ 3 42 15,0	199 30 35,0	— 4 15 2,7
	12	206 37 9,0	3 15 2,4	205 25 30,9	7 14 36,3

◑ Jul. 17 4h 37′,6 L. V. ● Jul. 25 6h 7′,8 N. M.

JULI 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	55 4,9	15 0,6	5 17,5	13 9,9	+ 1 4,2	11 18 *A*	8 14 *U*
	54 49,6	14 56,4	17 38,0 *O*	18 46,8	3 46,6	✻ ✻	15 58 *A*
17	54 36,3	14 52,8	5 58,3	24 23,0	6 25,5	0 14 *U*	8 13 *U*
	54 25,9	14 49,9	18 18,8 *O*	30 0,5	8 59,8	11 30 *A*	15 59 *A*
18	54 18,1	14 47,8	6 39,5	35 41,2	11 28,3	1 24 *U*	8 11 *U*
	54 12,5	14 46,3	19 0,5 *O*	41 27,0	13 49,7	11 44 *A*	16 1 *A*
19	54 9,5	14 45,5	7 22,0	47 19,5	16 2,8	2 34 *U*	8 10 *U*
	54 9,2	14 45,4	19 44,0 *O*	53 20,2	18 6,3	12 0 *A*	16 2 *A*
20	54 11,1	14 45,9	8 6,6	59 30,3	19 58,6	3 45 *U*	8 9 *U*
	54 15,5	14 47,1	20 30,0 *O*	65 50,7	21 38,3	12 20 *A*	16 3 *A*
21	54 21,9	14 48,9	8 54,0	72 21,7	+ 23 3,8	4 55 *U*	8 8 *U*
	54 30,3	14 51,2	21 18,7 *O*	79 3,3	24 13,3	12 47 *A*	16 5 *A*
22	54 40,5	14 53,9	9 44,1	85 54,8	25 5,3	6 2 *U*	8 6 *U*
	54 52,2	14 57,1	22 10,1 *O*	92 55,1	25 38,3	13 23 *A*	16 6 *A*
23	55 5,1	15 0,6	10 36,5	100 2,2	25 51,2	7 2 *U*	8 5 *U*
	55 19,2	15 4,5	23 3,3 *O*	107 13,9	25 42,9	14 11 *A*	16 8 *A*
24	55 34,3	15 8,6	11 30,1	114 27,7	25 13,1	7 52 *U*	8 4 *U*
	55 50,0	15 12,9	23 57,0 *O*	121 40,9	24 21,8	15 11 *A*	16 9 *A*
25	56 5,9	15 17,2	12 23,6	128 51,3	23 9,5	8 31 *U*	8 2 *U*
	56 22,1	15 21,6	✻ ✻	✻ ✻	✻ ✻	16 23 *A*	16 11 *A*
26	56 38,4	15 26,1	0 50,0 *O*	135 56,9	+ 21 37,0	9 1 *U*	8 1 *U*
	56 54,4	15 30,4	13 15,9	142 56,3	19 45,9	17 41 *A*	16 12 *A*
27	57 10,0	15 34,7	1 41,3 *O*	149 48,7	17 37,7	9 23 *U*	8 0 *U*
	57 25,1	15 38,8	14 6,3	156 34,1	15 14,4	19 1 *A*	16 14 *A*
28	57 39,7	15 42,8	2 30,9 *O*	163 12,8	12 38,0	9 42 *U*	7 58 *U*
	57 53,5	15 46,5	14 55,0	169 45,9	9 50,8	20 23 *A*	16 15 *A*
29	58 6,4	15 50,0	3 18,9 *O*	176 14,8	6 54,9	9 57 *U*	7 56 *U*
	58 18,6	15 53,4	15 42,6	182 41,1	3 52,7	21 44 *A*	16 17 *A*
30	58 30,1	15 56,5	4 6,3 *O*	189 7,0	+ 0 46,4	10 12 *U*	7 55 *U*
	58 40,6	15 59,4	16 30,1	195 34,5	— 2 21,6	23 6 *A*	16 18 *A*
31	58 50,1	16 1,9	4 54,2 *O*	202 5,9	— 5 28,8	10 27 *U*	7 53 *U*
	58 58,9	16 4,4	17 18,7	208 43,6	8 32,8	✻ ✻	16 20 *A*

☾ Apog. Jul. 19 8^{h}

AUGUST 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♄	0 6 2,64	8 43 24,90	+ 18 10 26,9	3,25404	2 13,25
2	☉	0 5 59,21	8 47 18,02	+ 17 55 20,6	3,26247	2 13,08
3	☾	5 55,16	51 10,51	17 39 56,8	3,27063	12,91
4	♂	5 50,50	55 2,39	17 24 15,8	3,27850	12,74
5	☿	5 45,22	58 53,66	17 8 17,9	3,28610	12,56
6	♃	5 39,33	9 2 44,31	16 52 3,4	3,29343	12,39
7	♀	5 32,83	6 34,35	16 35 32,6	3,30051	12,22
8	♄	5 25,73	10 23,78	16 18 45,8	3,30737	12,05
9	☉	0 5 18,04	9 14 12,63	+ 16 1 43,2	3,31400	2 11,88
10	☾	5 9,78	18 0,90	15 44 25,2	3,32039	11,72
11	♂	5 0,95	21 48,61	15 26 52,0	3,32658	11,55
12	☿	4 51,57	25 35,76	15 9 4,0	3,33256	11,39
13	♃	4 41,64	29 22,36	14 51 1,4	3,33836	11,23
14	♀	4 31,18	33 8,42	14 32 44,5	3,34394	11,07
15	♄	4 20,18	36 53,95	14 14 13,7	3,34934	10,91
16	☉	0 4 8,67	9 40 38,95	+ 13 55 29,2	3,35457	2 10,75
17	☾	3 56,65	44 23,45	13 36 31,3	3,35963	10,60
18	♂	3 44,13	48 7,45	13 17 20,3	3,36451	10,45
19	☿	3 31,13	51 50,97	12 57 56,5	3,36922	10,31
20	♃	3 17,65	55 34,00	12 38 20,3	3,37376	10,16
21	♀	3 3,69	59 16,56	12 18 31,9	3,37813	10,02
22	♄	2 49,26	10 2 58,66	11 58 31,8	3,38231	9,89
23	☉	0 2 34,39	10 6 40,31	+ 11 38 20,3	3,38636	2 9,75
24	☾	2 19,09	10 21,52	11 17 57,6	3,39027	9,62
25	♂	2 3,35	14 2,29	10 57 24,1	3,39402	9,49
26	☿	1 47,19	17 42,64	10 36 40,1	3,39761	9,38
27	♃	1 30,63	21 22,59	10 15 46,0	3,40104	9,26
28	♀	1 13,67	25 2,14	9 54 42,2	3,40434	9,14
29	♄	0 56,33	28 41,30	9 33 28,9	3,40748	9,04
30	☉	0 0 38,62	10 32 20,09	+ 9 12 6,7	3,41047	2 8,94
31	☾	0 20,55	35 58,52	8 50 35,7	3,41337	8,84
32	♂	0 2,13	39 36,61	8 28 56,3	3,41612	8,75
33	☿	59 43,39	43 14,38	8 7 8,8	3,41877	8,66

AUGUST 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	213	8 37 21,27	128 25 37,7	+ 0,01	0,0063377	15 46,98
2	214	8 41 17,83	129 23 3,9	— 0,12	0,0062759	15 47,11
3	215	45 14,38	130 20 30,8	— 0,24	0,0062125	47,24
4	216	49 10,94	131 17 58,4	— 0,36	0,0061475	47,38
5	217	53 7,50	132 15 26,8	— 0,48	0,0060809	47,53
6	218	57 4,06	133 12 56,1	— 0,59	0,0060128	47,67
7	219	9 1 0,61	134 10 26,2	— 0,68	0,0059436	47,81
8	220	4 57,17	135 7 57,3	— 0,75	0,0058731	47,97
9	221	9 8 53,72	136 5 29,6	— 0,80	0,0058014	15 48,13
10	222	12 50,28	137 3 3,0	— 0,82	0,0057286	48,29
11	223	16 46,83	138 0 37,7	— 0,80	0,0056547	48,45
12	224	20 43,39	138 58 13,7	— 0,76	0,0055797	48,62
13	225	24 39,94	139 55 51,1	— 0,70	0,0055035	48,79
14	226	28 36,50	140 53 29,9	— 0,61	0,0054260	48,97
15	227	32 33,05	141 51 10,2	— 0,50	0,0053471	49,15
16	228	9 36 29,61	142 48 52,1	— 0,38	0,0052667	15 49,33
17	229	40 26,16	143 46 35,6	— 0,26	0,0051849	49,52
18	230	44 22,72	144 44 20,7	— 0,14	0,0051014	49,71
19	231	48 19,27	145 42 7,5	— 0,03	0,0050162	49,90
20	232	52 15,82	146 39 56,0	+ 0,06	0,0049293	50,08
21	233	56 12,38	147 37 46,1	+ 0,14	0,0048405	50,28
22	234	10 0 8,94	148 35 37,7	+ 0,20	0,0047497	50,49
23	235	10 4 5,49	149 33 30,9	+ 0,22	0,0046570	15 50,69
24	236	8 2,05	150 31 25,6	+ 0,22	0,0045623	50,90
25	237	11 58,60	151 29 21,8	+ 0,19	0,0044658	51,12
26	238	15 55,16	152 27 19,5	+ 0,13	0,0043675	51,33
27	239	19 51,71	153 25 18,7	+ 0,05	0,0042673	51,54
28	240	23 48,27	154 23 19,3	— 0,06	0,0041653	51,76
29	241	27 44,82	155 21 21,2	— 0,18	0,0040618	51,99
30	242	10 31 41,37	156 19 24,5	— 0,31	0,0039569	15 52,21
31	243	35 37,92	157 17 29,2	— 0,43	0,0038507	52,43
32	244	39 34,48	158 15 35,3	— 0,54	0,0037434	52,66
33	245	43 31,03	159 13 42,8	— 0,65	0,0036352	52,90

AUGUST 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	213 38 47,2	+ 2 44 47,0	212 21 13,1	— 10 9 33,8
	12	220 41 47,5	2 11 53,8	218 58 33,0	12 57 27,0
2	0	227 46 2,3	1 36 53,3	225 46 8,3	15 35 38,9
	12	234 51 23,8	1 0 18,4	232 45 14,5	18 1 27,5
3	0	241 57 42,5	+ 0 22 42,8	239 56 34,1	20 12 9,3
	12	249 4 45,2	— 0 15 16,7	247 20 5,7	22 5 1,8
4	0	256 12 18,4	0 53 2,8	254 54 58,6	23 37 32,8
	12	263 20 3,2	1 29 57,5	262 39 23,5	24 47 28,2
5	0	270 27 37,6	2 5 25,3	270 30 36,1	25 33 4,7
	12	277 34 35,1	2 38 49,3	278 25 5,7	25 53 14,8
6	0	284 40 27,0	— 3 9 37,7	286 18 56,0	— 25 47 39,0
	12	291 44 40,2	3 37 21,2	294 8 5,0	25 16 44,9
7	0	298 46 41,9	4 1 34,9	301 48 53,8	24 21 45,9
	12	305 45 57,2	4 21 59,2	309 18 22,5	23 4 34,7
8	0	312 41 53,7	4 38 19,8	316 34 25,7	21 27 32,3
	12	319 33 59,4	4 50 27,0	323 35 50,9	19 33 17,3
9	0	326 21 48,4	4 58 18,3	330 22 21,0	17 24 36,0
	12	333 4 57,3	5 1 54,6	336 54 19,9	15 4 12,8
10	0	339 43 10,9	5 1 21,2	343 12 47,3	12 34 43,2
	12	346 16 17,8	4 56 48,8	349 19 4,7	9 58 33,9
11	0	352 44 14,9	— 4 48 29,6	355 14 50,2	— 7 17 55,9
	12	359 7 5,3	4 36 39,0	1 1 50,9	4 34 47,6
12	0	5 24 59,6	4 21 33,0	6 41 58,6	— 1 50 53,3
	12	11 38 13,2	4 3 30,2	12 17 5,5	+ 0 52 12,3
13	0	17 47 7,9	3 42 47,8	17 49 2,9	3 33 6,0
	12	23 52 9,7	3 19 44,7	23 19 39,7	6 10 30,1
14	0	29 53 50,3	2 54 38,3	28 50 42,1	8 43 13,8
	12	35 52 42,9	2 27 46,6	34 23 50,4	11 10 7,8
15	0	41 49 24,4	1 59 27,0	40 0 40,1	13 30 4,3
	12	47 44 33,6	1 29 56,8	45 42 39,5	15 41 54,6
16	0	53 38 51,8	— 0 59 31,6	51 31 8,8	+ 17 44 29,7
	12	59 32 58,7	0 28 29,4	57 27 14,5	19 36 34,3

◐ Aug. 1 8 h 43′,4 E. V. ○ Aug. 8 4 h 32′,9 V. M.
◑ Aug. 15 22 8,7 L. V.

AUGUST 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	59 6,9	16 6,5	5 43,7 *O*	215 29,7	— 11 30,7	0 30 *A*	7 52 *U*
	59 13,7	16 8,4	18 9,4	222 26,3	14 20,0	10 43 *U*	16 21 *A*
2	59 19,3	15 9,9	6 36,0 *O*	229 35,1	16 57,5	1 56 *A*	7 50 *U*
	59 23,9	16 11,2	19 3,4	236 57,4	19 20,3	11 4 *U*	16 23 *A*
3	59 26,9	16 12,0	7 31,8 *O*	244 33,5	21 25,2	3 24 *A*	7 48 *U*
	59 28,2	16 12,3	20 1,0	252 22,8	23 9,2	11 31 *U*	16 24 *A*
4	59 28,0	16 12,3	8 31,0 *O*	260 23,7	24 29,6	4 48 *A*	7 46 *U*
	59 25,7	16 11,6	21 1,6	268 33,4	25 24,1	12 8 *U*	16 26 *A*
5	59 21,3	16 10,5	9 32,5 *O*	276 47,8	25 51,2	6 3 *A*	7 45 *U*
	59 14,8	16 8,7	22 3,4	285 2,4	25 50,3	13 1 *U*	16 28 *A*
6	59 5,9	16 6,3	10 34,0 *O*	293 12,4	— 25 21,7	7 3 *A*	7 43 *U*
	58 54,9	16 3,3	23 4,0	301 13,5	24 26,9	14 9 *U*	16 29 *A*
7	58 41,9	15 59,7	11 33,2 *O*	309 1,9	23 7,8	7 46 *A*	7 41 *U*
	58 26,8	15 55,6	* *	* *	* *	15 27 *U*	16 31 *A*
8	58 10,1	15 51,0	0 1,4	316 35,3	21 27,3	8 17 *A*	7 39 *U*
	57 52,0	15 46,1	12 28,5 *O*	323 52,2	19 28,5	16 50 *U*	16 33 *A*
9	57 32,6	15 40,8	0 54,5	330 52,5	17 14,4	8 39 *A*	7 37 *U*
	57 12,6	15 35,4	13 19,4 *O*	337 36,7	14 48,1	18 12 *U*	16 34 *A*
10	56 52,2	15 29,8	1 43,3	344 6,0	12 12,7	8 56 *A*	7 35 *U*
	56 31,7	15 24,3	14 6,3 *O*	350 22,2	9 30,6	19 30 *U*	16 36 *A*
11	56 11,5	15 18,7	2 28,6	356 27,1	— 6 44,4	9 10 *A*	7 33 *U*
	55 52,1	15 13,4	14 50,3 *O*	2 22,8	3 56,0	20 45 *U*	16 38 *A*
12	55 33,6	15 8,4	3 11,5	8 11,5	— 1 7,4	9 23 *A*	7 31 *U*
	55 16,4	15 3,7	15 32,4 *O*	13 55,3	+ 1 40,0	21 57 *U*	16 39 *A*
13	55 0,9	14 59,5	3 53,1	19 36,1	4 24,5	9 35 *A*	7 29 *U*
	54 47,2	14 55,8	16 13,7 *O*	25 16,2	7 4,9	23 8 *U*	16 41 *A*
14	54 35,5	14 52,6	4 34,5	30 57,4	9 40,0	9 49 *A*	7 27 *U*
	54 26,2	14 50,0	16 55,4 *O*	36 41,5	12 8,5	* *	16 43 *A*
15	54 19,2	14 48,1	5 16,6	42 30,3	14 29,1	0 19 *U*	7 25 *U*
	54 14,8	14 46,9	17 38,3 *O*	48 25,5	16 40,7	10 4 *A*	16 44 *A*
16	54 12,9	14 46,4	6 0,4	54 28,4	18 42,0	1 30 *U*	7 23 *U*
	54 13,6	14 46,6	18 23,2 *O*	60 40,2	20 31,5	10 22 *A*	16 46 *A*

☾ Perig. Aug. 3 17^{h}
☾ Apog. Aug. 16 4^{h}

AUGUST 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	53 38 51,8	— 0 59 31,6	51 31 8,8	+ 17 44 29,7
	12	59 32 58,7	— 0 28 29,4	57 27 14,5	19 36 34,3
17	0	65 27 36,3	+ 0 2 53,6	63 31 50,0	21 16 52,6
	12	71 23 25,2	0 34 19,8	69 45 29,1	22 44 4,6
18	0	77 21 4,9	1 5 32,2	76 8 23,6	23 56 49,4
	12	83 21 14,2	1 36 12,8	82 40 20,6	24 53 46,9
19	0	89 24 28,4	2 6 1,8	89 20 38,7	25 33 39,7
	12	95 31 20,7	2 34 40,2	96 8 10,3	25 55 19,3
20	0	101 42 19,2	3 1 46,7	103 1 21,8	25 57 48,3
	12	107 57 48,3	3 27 0,0	109 58 21,7	25 40 25,7
21	0	114 18 7,3	+ 3 49 57,5	116 57 8,6	+ 25 2 49,7
	12	120 43 28,8	4 10 18,0	123 55 40,0	24 5 2,8
22	0	127 13 59,3	4 27 38,5	130 52 3,6	22 47 28,6
	12	133 49 38,6	4 41 37,9	137 44 46,4	21 10 55,3
23	0	140 30 19,1	4 51 57,0	144 32 40,4	19 16 33,1
	12	147 15 45,7	4 58 18,8	151 15 6,2	17 5 51,4
24	0	154 5 39,1	5 0 29,9	157 51 56,5	14 40 35,7
	12	160 59 33,7	4 58 19,6	164 23 31,0	12 2 43,5
25	0	167 56 58,6	4 51 43,0	170 50 34,2	9 14 23,8
	12	174 57 20,7	4 40 40,8	177 14 12,6	6 17 53,5
26	0	182 0 4,2	+ 4 25 18,2	183 35 48,4	+ 3 15 34,8
	12	189 4 35,5	4 5 46,8	189 56 58,8	+ 0 9 54,1
27	0	196 10 20,9	3 42 22,8	196 19 27,9	— 2 56 39,1
	12	203 16 49,6	3 15 27,9	202 45 4,8	6 1 32,3
28	0	210 23 33,0	2 45 27,8	209 15 37,1	9 2 10,4
	12	217 30 8,8	2 12 52,0	215 52 49,3	11 55 57,0
29	0	224 36 18,3	1 38 11,9	222 38 13,6	14 40 15,2
	12	231 41 46,7	1 2 2,9	229 33 4,8	17 12 26,1
30	0	238 46 21,5	+ 0 24 59,6	236 38 8,4	19 29 53,6
	12	245 49 55,4	— 0 12 21,8	243 53 37,9	21 30 8,4
31	0	252 52 23,0	— 0 49 26,2	251 19 3,8	— 23 10 51,3
	12	259 53 39,3	1 25 38,5	258 53 8,3	24 29 59,5

● Aug. 23 17h 15′,5 N. M. ◐ Aug. 30 13h 46′,4 E. V.

AUGUST 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 12,9	14 46,4	6 0,4	54 28,4	+ 18 42,0	1 30 *U*	7 23 *U*
	54 13,6	14 46,6	18 23,2 *O*	60 40,2	20 31,5	10 22 *A*	16 46 *A*
17	54 16,9	14 47,5	6 46,6	67 1,7	22 7,8	2 40 *U*	7 21 *U*
	54 22,7	14 49,1	19 10,6 *O*	73 33,4	23 29,4	10 46 *A*	16 48 *A*
18	54 31,1	14 51,4	7 35,4	80 15,3	24 34,8	3 49 *U*	7 19 *U*
	54 41,8	14 54,3	20 0,8 *O*	87 6,8	25 22,4	11 18 *A*	16 49 *A*
19	54 54,8	14 57,8	8 26,7	94 6,8	25 50,9	4 52 *U*	7 17 *U*
	55 9,6	15 1,9	20 53,2 *O*	101 13,7	25 59,0	12 0 *A*	16 51 *A*
20	55 26,2	15 6,4	9 19,9	108 25,4	25 46,0	5 46 *U*	7 15 *U*
	55 44,2	15 11,3	21 46,8 *O*	115 39,6	25 11,3	12 56 *A*	16 53 *A*
21	56 3,4	15 16,5	10 13,7	122 54,0	+ 24 14,8	6 29 *U*	7 13 *U*
	56 23,3	15 22,0	22 40,5 *O*	130 6,2	22 57,0	14 4 *A*	16 55 *A*
22	56 43,6	15 27,5	11 7,0	137 14,5	21 18,7	7 2 *U*	7 10 *U*
	56 4,2	15 33,1	23 33,1 *O*	144 17,6	19 21,1	15 21 *A*	16 56 *A*
23	57 24,4	15 38,6	11 58,9	151 14,5	17 6,1	7 27 *U*	7 8 *U*
	57 43,6	15 43,8	* *	* *	* *	16 42 *A*	16 58 *A*
24	58 1,9	15 48,8	0 24,3 *O*	158 5,2	14 35,5	7 47 *U*	7 6 *U*
	58 19,0	15 53,5	12 49,2	164 50,1	11 51,5	18 5 *A*	17 0 *A*
25	58 34,1	15 57,6	1 13,8 *O*	171 30,0	8 56,6	8 3 *U*	7 4 *U*
	58 47,7	16 1,3	13 38,2	178 6,3	5 53,3	19 29 *A*	17 1 *A*
26	58 59,1	16 4,4	2 2,5 *O*	184 40,6	+ 2 44,2	8 19 *U*	7 2 *U*
	59 8,5	16 7,0	14 26,7	191 14,7	— 0 28,1	20 53 *A*	17 3 *A*
27	59 15,7	16 8,9	2 51,1 *O*	197 50,7	3 40,8	8 33 *U*	7 0 *U*
	59 20,7	16 10,3	15 15,7	204 30,7	6 51,2	22 18 *A*	17 4 *A*
28	59 23,9	16 11,2	3 40,7 *O*	211 16,6	9 56,3	8 49 *U*	6 57 *U*
	59 25,1	16 11,5	16 6,3	218 10,5	12 53,3	23 44 *A*	17 6 *A*
29	59 24,6	16 11,4	4 32,4 *O*	225 14,0	15 39,4	9 8 *U*	6 55 *U*
	59 22,5	16 10,8	16 59,4	232 28,5	18 11,5	* *	17 8 *A*
30	59 19,2	16 9,9	5 27,1 *O*	239 54,7	20 26,8	1 12 *A*	6 53 *U*
	59 14,4	16 8,6	17 55,5	247 32,4	22 22,5	9 33 *U*	17 9 *A*
31	59 8,8	16 7,1	6 24,7 *O*	255 20,7	— 23 55,9	2 37 *A*	6 51 *U*
	59 2,0	16 5,2	18 54,4	263 17,6	25 5,1	10 6 *U*	17 11 *A*

☾ Apog. Aug. 16 4^{h}
☾ Perig. Aug. 28 15^{h}

SEPTEMBER 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♂	0 0 2,13	10 39 36,61	+ 8 28 56,3	3,41612	2 8,75
2	☿	23 59 43,39	43 14,38	8 7 8,8	3,41877	8,66
3	♃	59 24,35	46 51,84	7 45 13,5	3,42127	8,58
4	♀	59 5,03	50 29,02	7 23 10,8	3,42366	8,50
5	♄	58 45,45	54 5,94	7 1 1,0	3,42594	8,43
6	☉	23 58 25,63	10 57 42,62	+ 6 38 44,3	3,42810	2 8,36
7	☾	58 5,58	11 1 19,07	6 16 21,2	3,43014	8,29
8	♂	57 45,34	4 55,33	5 53 51,9	3,43211	8,24
9	☿	57 24,92	8 31,41	5 31 16,6	3,43395	8,19
10	♃	57 4,34	12 7,33	5 8 35,8	3,43569	8,14
11	♀	56 43,62	15 43,12	4 45 49,6	3,43733	8,10
12	♄	56 22,80	19 18,79	4 22 58,4	3,43886	8,07
13	☉	23 56 1,89	11 22 54,37	+ 4 0 2,6	3,44028	2 8,04
14	☾	55 40,91	26 29,88	3 37 2,4	3,44160	8,02
15	♂	55 19,87	30 5,34	3 13 58,2	3,44282	8,01
16	☿	54 58,80	33 40,77	2 50 50,2	3,44394	8,00
17	♃	54 37,72	37 16,19	2 27 38,9	3,44492	7,99
18	♀	54 16,66	40 51,62	2 4 24,6	3,44582	7,99
19	♄	53 55,62	44 27,07	1 41 7,5	3,44663	8,00
20	☉	23 53 34,62	11 48 2,56	+ 1 17 48,0	3,44731	2 8,01
21	☾	53 13,68	51 38,12	0 54 26,5	3,44787	8,03
22	♂	52 52,83	55 13,76	0 31 3,4	3,44830	8,06
23	☿	52 32,07	58 49,49	+ 0 7 39,1	3,44865	8,09
24	♃	52 11,41	12 2 25,33	— 0 15 46,2	3,44888	8,13
25	♀	51 50,87	6 1,29	0 39 12,0	3,44899	8,17
26	♄	51 30,49	9 37,41	1 2 38,0	3,44899	8,22
27	☉	23 51 10,28	12 13 13,69	— 1 26 3,8	3,44886	2 8,27
28	☾	50 50,24	16 50,15	1 49 29,0	3,44863	8,34
29	♂	50 30,41	20 26,82	2 12 53,3	3,44829	8,41
30	☿	50 10,80	24 3,71	2 36 16,3	3,44783	8,48
31	♃	49 51,44	27 40,85	2 59 37,6	3,44725	8,56
32	♀	49 32,34	31 18,25	3 22 56,9	3,44659	8,65

SEPTEMBER 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	244	10 39 34,48	158 15 35,3	— 0,54	0,0037434	15 52,66
2	245	43 31,03	159 13 42,8	— 0,65	0,0036352	52,90
3	246	47 27,59	160 11 51,8	— 0,74	0,0035261	53,14
4	247	51 24,14	161 10 2,3	— 0,81	0,0034162	53,38
5	248	55 20,69	162 8 14,4	— 0,86	0,0033056	53,62
6	249	10 59 17,24	163 6 28,1	— 0,89	0,0031945	15 53,86
7	250	11 3 13,80	164 4 43,5	— 0,89	0,0030829	54,10
8	251	7 10,35	165 3 0,8	— 0,85	0,0029710	54,35
9	252	11 6,91	166 1 19,9	— 0,79	0,0028588	54,60
10	253	15 3,46	166 59 40,9	— 0,71	0,0027461	54,85
11	254	19 0,02	167 58 3,8	— 0,61	0,0026330	55,10
12	255	22 56,57	168 56 28,9	— 0,49	0,0025195	55,36
13	256	11 26 53,12	169 54 56,0	— 0,36	0,0024055	15 55,61
14	257	30 49,67	170 53 25,2	— 0,24	0,0022910	55,86
15	258	34 46,23	171 51 56,6	— 0,13	0,0021758	56,12
16	259	38 42,78	172 50 30,3	— 0,03	0,0020599	56,39
17	260	42 39,34	173 49 6,1	+ 0,05	0,0019431	56,65
18	261	46 35,89	174 47 44,1	+ 0,11	0,0018253	56,92
19	262	50 32,44	175 46 24,2	+ 0,15	0,0017066	57,19
20	263	11 54 28,99	176 45 6,5	+ 0,15	0,0015868	15 57,46
21	264	58 25,55	177 43 50,8	+ 0,13	0,0014660	57,73
22	265	12 2 22,10	178 42 37,2	+ 0,08	0,0013441	58,00
23	266	6 18,65	179 41 25,5	0,00	0,0012212	58,27
24	267	10 15,20	180 40 15,8	— 0,10	0,0010974	58,53
25	268	14 11,76	181 39 7,9	— 0,22	0,0009728	58,80
26	269	18 8,31	182 38 1,9	— 0,34	0,0008473	59,08
27	270	12 22 4,86	183 36 57,7	— 0,46	0,0007210	15 59,35
28	271	26 1,41	184 35 55,4	— 0,58	0,0005941	59,63
29	272	29 57,97	185 34 54,8	— 0,69	0,0004668	59,90
30	273	33 54,52	186 33 56,0	— 0,78	0,0003392	16 0,18
31	274	37 51,08	187 32 59,0	— 0,86	0,0002116	0,46
32	275	41 47,63	188 32 3,7	— 0,92	0,0000841	0,73

SEPTEMBER 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	266 53 38,4	— 2 0 25,6	266 33 44,8	— 25 25 55,1
	12	273 52 15,5	2 33 16,3	274 18 6,6	25 57 31,1
2	0	280 49 23,9	3 3 41,2	282 2 57,7	26 4 17,0
	12	287 44 54,5	3 31 14,7	289 44 50,7	25 46 22,9
3	0	294 38 36,1	3 55 33,7	297 20 27,0	25 4 37,3
	12	301 30 15,4	4 16 19,1	304 46 55,3	24 0 24,2
4	0	308 19 37,5	4 33 16,1	312 2 4,5	22 35 36,4
	12	315 6 26,0	4 46 14,1	319 4 29,5	20 52 27,1
5	0	321 50 23,3	4 55 6,4	325 53 30,7	18 53 21,2
	12	328 31 12,0	4 59 50,5	332 29 10,1	16 40 48,1
6	0	335 8 36,0	— 5 0 28,4	338 52 3,8	— 14 17 16,6
	12	341 42 20,6	4 57 6,1	345 3 13,6	11 45 9,8
7	0	348 12 13,3	4 49 53,1	351 3 58,6	9 6 43,2
	12	354 38 5,5	4 39 1,7	356 55 50,6	6 24 2,0
8	0	0 59 53,0	4 24 46,4	2 40 27,8	3 39 1,3
	12	7 17 36,0	4 7 23,9	8 19 31,9	— 0 53 26,7
9	0	13 31 19,1	3 47 12,6	13 54 44,9	+ 1 51 4,5
	12	19 41 11,9	3 24 31,3	19 27 47,4	4 33 3,2
10	0	25 47 29,3	2 59 39,2	25 0 17,9	7 11 6,7
	12	31 50 30,6	2 32 55,6	30 33 51,1	9 43 57,0
11	0	37 50 39,5	— 2 4 39,7	36 9 57,5	+ 12 10 19,5
	12	43 48 23,3	1 35 10,4	41 50 0,9	14 29 1,3
12	0	49 44 12,9	1 4 46,3	47 35 18,2	16 38 50,1
	12	55 38 42,6	0 33 45,2	53 26 56,7	18 38 33,8
13	0	61 32 29,1	— 0 2 24,5	59 25 51,9	20 26 59,5
	12	67 26 10,9	+ 0 28 58,6	65 32 44,0	22 2 52,9
14	0	73 20 27,9	1 0 7,0	71 47 55,6	23 24 59,4
	12	79 16 0,9	1 30 43,5	78 11 28,2	24 32 5,2
15	0	85 13 31,3	2 0 30,9	84 43 1,4	25 22 58,8
	12	91 13 40,6	2 29 11,4	91 21 51,4	25 56 33,6
16	0	97 17 8,6	+ 2 56 26,5	98 6 51,8	+ 26 11 51,1
	12	103 24 33,1	3 21 56,9	104 56 36,8	26 8 3,3

○ Sept. 6 15h 44′,5 V. M. ◑ Sept. 14 16h 37′,7 L. V.

SEPTEMBER 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	58 54,2	16 3,1	7 24,5 *O*	271 20,2	— 25 48,3	3 54 *A*	6 48 *U*
	58 45,4	16 0,7	19 54,8	279 24,8	26 4,8	10 52 *U*	17 13 *A*
2	58 35,4	15 58,0	8 24,9 *O*	287 27,4	25 54,3	4 58 *A*	6 46 *U*
	58 24,9	15 55,1	20 54,6	295 23,9	25 17,6	11 54 *U*	17 14 *A*
3	58 13,4	15 52,0	9 23,7 *O*	303 10,9	24 16,2	5 45 *A*	6 44 *U*
	58 0,8	15 48,5	21 52,0	310 45,6	22 52,1	13 8 *U*	17 16 *A*
4	57 47,5	15 44,9	10 19,3 *O*	318 6,2	21 7,9	6 19 *A*	6 41 *U*
	57 33,2	15 41,0	22 45,6	325 11,9	19 6,3	14 29 *U*	17 18 *A*
5	57 18,2	15 36,9	11 11,0 *O*	332 2,6	16 50,2	6 43 *A*	6 39 *U*
	57 2,7	15 32,7	23 35,4	338 39,2	14 22,3	15 50 *U*	17 19 *A*
6	56 46,8	15 28,4	11 58,9 *O*	345 2,7	— 11 45,4	7 1 *A*	6 37 *U*
	56 30,5	15 23,9	* *	* *	* *	17 9 *U*	17 21 *A*
7	56 14,1	15 19,4	0 21,7	351 14,7	9 1,9	7 16 *A*	6 35 *U*
	55 57,9	15 15,0	12 43,8 *O*	357 17,0	6 14,0	18 26 *U*	17 23 *A*
8	55 41,7	15 10,6	1 5,4	3 11,5	3 24,0	7 29 *A*	6 32 *U*
	55 26,4	15 6,4	13 26,6 *O*	9 0,0	— 0 33,6	19 40 *U*	17 24 *A*
9	55 11,9	15 2,5	1 47,6	14 44,6	+ 2 15,5	7 41 *A*	6 30 *U*
	54 58,4	14 58,8	14 8,4 *O*	20 27,1	5 1,6	20 52 *U*	17 26 *A*
10	54 46,0	14 55,4	2 29,2	26 9,3	7 43,2	7 54 *A*	6 27 *U*
	54 35,2	14 52,5	14 50,0 *O*	31 52,9	10 19,1	22 3 *U*	17 28 *A*
11	54 25,9	14 50,0	3 11,1	37 39,8	+ 12 47,9	8 8 *A*	6 25 *U*
	54 18,6	14 48,0	15 32,5 *O*	43 31,4	15 8,3	23 14 *U*	17 29 *A*
12	54 13,4	14 46,6	3 54,4	49 29,0	17 19,0	8 24 *A*	6 23 *U*
	54 10,4	14 45,7	16 16,6 *O*	55 34,0	19 18,6	* *	17 31 *A*
13	54 9,7	14 45,5	4 39,5	61 47,3	21 5,8	0 26 *U*	6 20 *U*
	54 11,4	14 46,0	17 3,0 *O*	68 9,6	22 39,2	8 46 *A*	17 33 *A*
14	54 15,6	14 47,2	5 27,0	74 41,1	23 57,4	1 35 *U*	6 18 *U*
	54 22,4	14 49,0	17 51,7 *O*	81 21,8	24 59,0	9 13 *A*	17 34 *A*
15	54 31,8	14 51,6	6 16,9	88 11,0	25 42,8	2 40 *U*	6 16 *U*
	54 43,7	14 54,8	18 42,7 *O*	95 7,7	26 7,4	9 51 *A*	17 36 *A*
16	54 58,3	14 58,8	7 8,8	102 10,4	+ 26 11,9	3 38 *U*	6 13 *U*
	55 15,1	15 3,4	19 35,2 *O*	109 17,4	25 55,5	10 40 *A*	17 38 *A*

☾ Apog. Sept. 12 21^{h}

SEPTEMBER 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	97 17 8,6	+ 2 56 26,5	98 6 51,8	+ 26 11 51,1
	12	103 24 33,1	3 21 56,9	104 56 36,8	26 8 3,3
17	0	109 36 29,7	3 45 22,9	111 49 28,3	25 44 36,8
	12	115 53 30,4	4 6 24,4	118 43 42,7	25 1 15,6
18	0	122 16 2,5	4 24 40,7	125 37 39,4	23 58 2,0
	12	128 44 27,6	4 39 50,6	132 29 48,9	22 35 17,5
19	0	135 19 0,3	4 51 33,3	139 18 59,7	20 53 44,1
	12	141 59 47,5	4 59 29,5	146 4 23,5	18 54 23,3
20	0	148 46 47,3	5 3 21,7	152 45 37,6	16 38 35,0
	12	155 39 48,7	5 2 54,8	159 22 45,4	14 7 55,8
21	0	162 38 31,3	+ 4 57 57,8	165 56 14,9	+ 11 24 18,3
	12	169 42 25,9	4 48 25,2	172 26 56,5	8 29 49,8
22	0	176 50 55,0	4 34 17,1	178 55 59,0	5 26 50,3
	12	184 3 14,1	4 15 39,6	185 24 45,7	+ 2 17 51,0
23	0	191 18 34,0	3 52 45,8	191 54 50,8	— 0 54 26,7
	12	198 36 2,8	3 25 55,5	198 27 54,9	4 7 13,4
24	0	205 54 47,0	2 55 34,9	205 5 39,8	7 17 32,4
	12	213 13 54,6	2 22 16,4	211 49 43,1	10 22 22,1
25	0	220 32 37,3	1 46 36,7	218 41 32,6	13 18 39,2
	12	227 50 12,0	1 9 14,9	225 42 18,2	16 3 22,1
26	0	235 6 1,6	+ 0 30 51,5	232 52 43,8	— 18 33 34,5
	12	242 19 35,3	— 0 7 52,3	240 12 58,4	20 46 29,5
27	0	249 30 29,3	0 46 15,8	247 42 29,7	22 39 35,2
	12	256 38 26,0	1 23 41,0	255 19 58,3	24 10 42,5
28	0	263 43 13,7	1 59 32,8	263 3 18,6	25 18 11,1
	12	270 44 45,5	2 33 19,2	270 49 45,3	26 0 54,8
29	0	277 42 58,0	3 4 31,9	278 36 5,5	26 18 26,1
	12	284 37 50,7	3 32 46,4	286 18 56,7	26 10 57,4
30	0	291 29 24,6	3 57 42,3	293 55 6,4	25 39 19,0
	12	298 17 42,1	4 19 3,0	301 21 49,5	24 44 54,4
31	0	305 2 46,0	— 4 36 35,8	308 37 0,4	— 23 29 32,5
	12	311 44 38,8	4 50 11,6	315 39 18,5	21 55 20,2

● Sept. 22 3h 19,7′ N. M. ◐ Sept. 28 20h 1,5′ E. V.

SEPTEMBER 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 58,3	14 58,8	7 8,8	102 10,4	+ 26 11,9	3 38 *U*	6 13 *U*
	55 15,1	15 3,4	19 35,2 *O*	109 17,4	25 55,5	10 40 *A*	17 38 *A*
17	55 34,0	15 8,5	8 1,8	116 26,6	25 17,8	4 25 *U*	6 11 *U*
	55 54,9	15 14,2	20 28,4 *O*	123 36,1	24 18,7	11 43 *A*	17 39 *A*
18	56 17,6	15 20,4	8 54,9	130 44,1	22 58,4	5 1 *U*	6 8 *U*
	56 41,4	15 26,9	21 21,2 *O*	137 49,0	21 17,7	12 56 *A*	17 41 *A*
19	57 6,2	15 33,6	9 47,2	144 49,9	19 17,7	5 29 *U*	6 6 *U*
	57 31,4	15 40,5	22 12,9 *O*	151 46,2	16 59,8	14 16 *A*	17 43 *A*
20	57 56,4	15 47,3	10 38,3	158 37,9	14 25,7	5 50 *U*	6 4 *U*
	58 20,8	15 54,0	23 3,4 *O*	165 25,4	11 37,6	15 39 *A*	17 44 *A*
21	58 43,8	16 0,2	11 28,3	172 9,8	+ 8 37,7	6 8 *U*	6 1 *U*
	59 5,2	16 6,1	23 53,1 *O*	178 52,3	5 28,6	17 4 *A*	17 46 *A*
22	59 24,1	16 11,2	12 17,9	185 34,4	+ 2 13,1	6 24 *U*	5 59 *U*
	59 40,7	16 15,7	* *	* *	* *	18 30 *A*	17 48 *A*
23	59 54,1	16 19,4	0 42,8 *O*	192 18,1	— 1 5,9	6 38 *U*	5 57 *U*
	60 4,0	16 22,1	13 7,9	199 5,2	4 25,3	19 57 *A*	17 49 *A*
24	60 10,4	16 23,8	1 33,3 *O*	205 57,7	7 41,9	6 54 *U*	5 54 *U*
	60 13,9	16 24,8	13 59,3	212 57,4	10 52,2	21 26 *A*	17 51 *A*
25	60 13,5	16 24,7	2 25,8 *O*	220 6,0	13 53,0	7 12 *U*	5 52 *U*
	60 10,0	16 23,7	14 53,0	227 24,8	16 40,9	22 56 *A*	17 53 *A*
26	60 3,7	16 22,0	3 21,0 *O*	234 54,6	— 19 12,5	7 34 *U*	5 50 *U*
	59 55,1	16 19,7	15 49,6	242 35,4	21 24,9	* *	17 54 *A*
27	59 43,6	16 16,5	4 19,0 *O*	250 26,2	23 15,0	0 25 *A*	5 47 *U*
	59 30,7	16 13,0	16 48,9	258 25,3	24 40,7	8 5 *U*	17 56 *A*
28	59 16,2	16 9,1	5 19,1 *O*	266 29,8	25 40,2	1 47 *A*	5 45 *U*
	59 0,9	16 4,9	17 49,5	274 36,3	26 12,6	8 47 *U*	17 58 *A*
29	58 44,5	16 0,4	6 19,7 *O*	282 40,8	26 17,6	2 56 *A*	5 43 *U*
	58 28,1	15 56,0	18 49,6	290 39,4	25 55,8	9 45 *U*	18 0 *A*
30	58 11,1	15 51,3	7 18,8 *O*	298 28,6	25 8,8	3 47 *A*	5 40 *U*
	57 54,3	15 46,7	19 47,2	306 5,6	23 58,3	10 56 *U*	18 1 *A*
31	57 37,4	15 42,2	8 14,7 *O*	313 28,6	— 22 26,7	4 24 *A*	5 38 *U*
	57 20,8	15 37,6	20 41,2	320 36,6	20 36,7	12 14 *U*	18 3 *A*

☾ Perig. Sept. 24 17^{h}

OCTOBER 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♃	23 49 51,44	12 27 40,85	— 2 59 37,6	3,44725	2 8,56
2	♀	49 32,34	31 18,25	3 22 56,9	3,44659	8,65
3	♄	49 13,52	34 55,93	3 46 13,9	3,44581	8,74
4	☉	23 48 55,01	12 38 33,93	— 4 9 28,2	3,44492	2 8,84
5	☾	48 36,84	42 12,26	4 32 39,5	3,44394	8,94
6	♂	48 19,02	45 50,95	4 55 47,5	3,44282	9,05
7	☿	48 1,58	49 30,01	5 18 51,7	3,44157	9,17
8	♃	47 44,54	53 9,48	5 41 51,9	3,44028	9,29
9	♀	47 27,92	56 49,37	6 4 47,7	3,43883	9,41
10	♄	47 11,75	13 0 29,72	6 27 38,7	3,43727	9,54
11	☉	23 46 56,05	13 4 10,53	— 6 50 24,7	3,43563	2 9,69
12	☾	46 40,84	7 51,83	7 13 5,3	3,43382	9,83
13	♂	46 26,13	11 33,64	7 35 40,0	3,43190	9,98
14	☿	46 11,96	15 15,98	7 58 8,6	3,42985	10,13
15	♃	45 58,34	18 58,87	8 20 30,6	3,42767	10,29
16	♀	45 45,29	22 42,33	8 42 45,7	3,42537	10,46
17	♄	45 32,82	26 26,38	9 4 53,6	3,42294	10,63
18	☉	23 45 20,95	13 30 11,03	— 9 26 53,8	3,42034	2 10,80
19	☾	45 9,69	33 56,30	9 48 45,9	3,41759	10,98
20	♂	44 59,06	37 42,20	10 10 29,5	3,41469	11,17
21	☿	44 49,08	41 28,74	10 32 4,2	3,41160	11,36
22	♃	44 39,75	45 15,94	10 53 29,4	3,40836	11,55
23	♀	44 31,09	49 3,81	11 14 44,9	3,40498	11,74
24	♄	44 23,11	52 52,36	11 35 50,3	3,40145	11,94
25	☉	23 44 15,83	13 56 41,60	— 11 56 45,2	3,39770	2 12,14
26	☾	44 9,25	14 0 31,55	12 17 28,9	3,39375	12,35
27	♂	44 3,37	4 22,22	12 38 1,2	3,38965	12,56
28	☿	43 58,21	8 13,60	12 58 21,6	3,38536	12,78
29	♃	43 53,79	12 5,72	13 18 29,8	3,38086	13,00
30	♀	43 50,12	15 58,59	13 38 25,2	3,37617	13,22
31	♄	43 47,20	19 52,22	13 58 7,6	3,37131	13,44
32	☉	23 43 45,05	14 23 46,62	— 14 17 36,5	3,36624	2 13,67
33	☾	43 43,68	27 41,81	14 36 51,6	3,36093	13,90

OCTOBER 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	274	12 37 51,08	187 32 59,0	— 0,86	0,0002116	16 0,46
2	275	41 47,63	188 32 3,7	— 0,92	0,0000841	0,73
3	276	45 44,18	189 31 10,1	— 0,95	9,9999568	1,01
4	277	12 49 40,73	190 30 18,4	— 0,94	9,9998299	16 1,29
5	278	53 37,29	191 29 28,7	— 0,90	9,9997034	1,57
6	279	57 33,84	192 28 41,0	— 0,85	9,9995773	1,84
7	280	13 1 30,39	193 27 55,3	— 0,77	9,9994518	2,12
8	281	5 26,94	194 27 11,7	— 0,67	9,9993270	2,40
9	282	9 23,50	195 26 30,1	— 0,55	9,9992029	2,68
10	283	13 20,05	196 25 50,7	— 0,43	9,9990795	2,95
11	284	13 17 16,61	197 25 13,5	— 0,30	9,9989567	16 3,23
12	285	21 13,16	198 24 38,6	— 0,18	9,9988345	3,51
13	286	25 9,72	199 24 5,9	— 0,08	9,9987128	3,78
14	287	29 6,27	200 23 35,5	+ 0,01	9,9985916	4,06
15	288	33 2,82	201 23 7,4	+ 0,07	9,9984708	4,33
16	289	36 59,37	202 22 41,6	+ 0,11	9,9983502	4,61
17	290	40 55,93	203 22 18,1	+ 0,12	9,9982297	4,88
18	291	13 44 52,48	204 21 57,0	+ 0,10	9,9981093	16 5,15
19	292	48 49,04	205 21 38,0	+ 0,06	9,9979891	5,42
20	293	52 45,59	206 21 21,1	— 0,01	9,9978690	5,69
21	294	56 42,15	207 21 6,3	— 0,10	9,9977489	5,95
22	295	14 0 38,70	208 20 53,5	— 0,21	9,9976288	6,22
23	296	4 35,26	209 20 42,6	— 0,33	9,9975089	6,48
24	297	8 31,81	210 20 33,7	— 0,45	9,9973891	6,75
25	298	14 12 28,36	211 20 26,6	— 0,56	9,9972696	16 7,01
26	299	16 24,91	212 20 21,3	— 0,68	9,9971502	7,27
27	300	20 21,47	213 20 17,7	— 0,78	9,9970313	7,53
28	301	24 18,02	214 20 15,7	— 0,86	9,9969131	7,79
29	302	28 14,58	215 20 15,4	— 0,91	0,9967957	8,05
30	303	32 11,13	216 20 16,7	— 0,93	9,9966792	8,30
31	304	36 7,69	217 20 19,7	— 0,93	9,9965638	8,56
32	305	14 40 4,24	218 20 24,2	— 0,90	9,9964497	16 8,80
33	306	44 0,80	219 20 30,4	— 0,85	9,9963369	9,05

OCTOBER 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	305 2 46,0	— 4 36 35,8	308 37 0,4	— 23 29 32,5
	12	311 44 38,8	4 50 11,6	315 39 18,5	21 55 20,2
2	0	318 23 22,4	4 59 45,1	322 28 8,2	20 4 34,5
	12	324 58 58,0	5 5 14,4	329 3 34,0	17 59 35,8
3	0	331 31 26,0	5 6 40,7	335 26 12,8	15 42 43,0
	12	338 0 46,3	5 4 8,2	341 37 6,5	13 16 9,9
4	0	344 26 58,3	4 57 44,5	347 37 34,5	10 42 4,1
	12	350 50 1,4	4 47 39,8	353 29 7,3	8 2 25,6
5	0	357 9 55,3	4 34 6,4	359 13 21,5	5 19 6,5
	12	3 26 40,6	4 17 18,9	4 51 56,4	— 2 33 51,9
6	0	9 40 18,9	— 3 57 33,6	10 26 31,3	+ 0 11 39,4
	12	15 50 53,6	3 35 8,2	15 58 43,7	2 55 54,2
7	0	21 58 30,5	3 10 21,7	21 30 8,5	5 37 23,9
	12	28 3 18,1	2 43 33,6	27 2 16,8	8 14 43,8
8	0	34 5 27,9	2 15 3,9	32 36 34,9	10 46 31,3
	12	40 5 14,3	1 45 12,8	38 14 22,7	13 11 26,8
9	0	46 2 54,5	1 14 20,2	43 56 52,4	15 28 11,5
	12	51 58 48,4	0 42 45,5	49 45 6,4	17 35 27,7
10	0	57 53 19,5	— 0 10 47,8	55 39 56,1	19 31 58,8
	12	63 46 54,6	+ 0 21 14,0	61 41 59,5	21 16 28,7
11	0	69 40 3,2	+ 0 53 1,9	67 51 38,5	+ 22 47 43,1
	12	75 33 16,9	1 24 18,0	74 8 55,6	24 4 29,7
12	0	81 27 9,4	1 54 44,5	80 33 33,4	25 5 40,0
	12	87 22 16,2	2 24 4,3	87 4 53,5	25 50 11,6
13	0	93 19 14,3	2 52 0,4	93 41 58,1	26 17 10,0
	12	99 18 42,1	3 18 15,7	100 23 33,4	26 25 50,8
14	0	105 21 18,6	3 42 32,5	107 8 13,8	26 15 40,7
	12	111 27 41,9	4 4 33,0	113 54 28,0	25 46 20,9
15	0	117 38 29,0	4 23 59,3	120 40 46,2	24 57 47,1
	12	123 54 15,9	4 40 33,2	127 25 48,9	23 50 10,6
16	0	130 15 35,9	+ 4 53 56,2	134 8 31,9	+ 22 23 57,1
	12	136 42 58,0	5 3 49,6	140 48 10,8	20 39 47,3

○ Oct. 6 5 h 54,1 ′ V. M. ◑ Oct. 14 10 h 46,3 ′ L. V.

OCTOBER 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	57 37,4	15 42,2	8 14,7 *O*	313 28,6	— 22 26,7	4 24 *A*	5 38 *U*
	57 20,8	15 37,6	20 41,2	320 36,6	20 36,7	12 14 *U*	18 3 *A*
2	57 4,0	15 33,0	9 6,7 *O*	327 29,6	18 30,9	4 49 *A*	5 35 *U*
	56 48,1	15 28,7	21 31,2	334 8,1	16 11,9	13 35 *U*	18 5 *A*
3	56 32,3	15 24,4	9 54,9 *O*	340 33,4	13 42,2	5 8 *A*	5 33 *U*
	56 16,9	15 20,2	22 17,7	346 47,0	11 4,3	14 54 *U*	18 6 *A*
4	56 1,9	15 16,1	10 39,9 *O*	352 50,4	8 20,4	5 24 *A*	5 31 *U*
	55 47,4	15 12,2	23 1,6	358 45,7	5 32,5	16 10 *U*	18 8 *A*
5	55 33,4	15 8,4	11 22,8 *O*	4 34,5	— 2 42,4	5 37 *A*	5 28 *U*
	55 20,0	15 4,7	23 43,7	10 19,0	+ 0 7,9	17 24 *U*	18 10 *A*
6	55 7,5	15 1,3	12 4,5 *O*	16 0,8	+ 2 56,9	5 48 *A*	5 26 *U*
	54 55,7	14 58,1	* *	* *	* *	18 36 *U*	18 12 *A*
7	54 44,6	14 55,1	0 25,2	21 41,8	5 43,0	6 0 *A*	5 24 *U*
	54 34,5	14 52,3	12 46,0 *O*	27 23,5	8 24,6	19 48 *U*	18 13 *A*
8	54 25,5	14 49,8	1 6,9	33 7,8	11 0,3	6 14 *A*	5 21 *U*
	54 17,6	14 47,7	13 28,1 *O*	38 56,0	13 28,6	21 0 *U*	18 15 *A*
9	54 11,3	14 46,0	1 49,6	44 49,5	15 48,2	6 28 *A*	5 19 *U*
	54 6,5	14 44,7	14 11,6 *O*	50 49,4	17 57,6	22 11 *U*	18 17 *A*
10	54 3,3	14 43,8	2 34,0	56 56,8	19 55,4	6 47 *A*	5 17 *U*
	54 1,9	14 43,4	14 57,0 *O*	63 12,2	21 40,2	23 22 *U*	18 19 *A*
11	54 2,4	14 43,6	3 20,6	69 36,0	+ 23 10,6	7 12 *A*	5 15 *U*
	54 5,0	14 44,3	15 44,7 *O*	76 8,2	24 25,3	* *	18 20 *A*
12	54 9,8	14 45,6	4 9,3	82 48,3	25 23,0	0 30 *U*	5 12 *U*
	54 17,0	14 47,5	16 34,4 *O*	89 35,6	26 2,6	7 45 *A*	18 22 *A*
13	54 26,5	14 50,1	4 59,9	96 28,8	26 23,1	1 30 *U*	5 10 *U*
	54 38,5	14 53,4	17 25,7 *O*	103 26,3	26 23,6	8 29 *A*	18 24 *A*
14	54 53,1	14 57,4	5 51,7	110 26,6	26 3,8	2 21 *U*	5 8 *U*
	55 10,2	15 2,0	18 17,7 *O*	117 27,7	25 23,3	9 25 *A*	18 26 *A*
15	55 29,5	15 7,3	6 43,7	124 28,1	24 22,2	3 0 *U*	5 6 *U*
	55 51,0	15 13,1	19 9,6 *O*	131 26,4	23 0,9	10 33 *A*	18 28 *A*
16	56 14,7	15 19,6	7 35,2	138 21,6	+ 21 20,1	3 31 *U*	5 3 *U*
	56 40,3	15 26,6	20 0,6 *O*	145 13,0	19 20,7	11 49 *A*	18 29 *A*

☾ Apog. Oct. 10 16h

OCTOBER 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	130 15 35,9	+ 4 53 56,2	134 8 31,9	+ 22 23 57,1
	12	136 42 58,0	5 3 49,6	140 48 10,8	20 39 47,3
17	0	143 16 45,8	5 9 55,7	147 24 23,8	18 38 36,0
	12	149 57 16,8	5 11 58,2	153 57 13,6	16 21 32,3
18	0	156 44 41,3	5 9 42,5	160 27 6,5	13 49 58,2
	12	163 39 0,5	5 2 56,7	166 54 49,9	11 5 29,2
19	0	170 40 5,5	4 51 33,4	173 21 30,4	8 9 55,7
	12	177 47 37,0	4 35 30,2	179 48 30,5	5 5 22,9
20	0	185 1 4,8	4 14 51,3	186 17 25,2	+ 1 54 12,1
	12	192 19 48,3	3 49 47,8	192 49 58,1	— 1 20 59,5
21	0	199 42 57,2	+ 3 20 38,1	199 27 57,1	— 4 37 18,8
	12	207 9 33,4	2 47 48,6	206 13 9,1	7 51 37,6
22	0	214 38 33,8	2 11 53,5	213 7 14,4	11 0 34,7
	12	222 8 52,7	1 33 33,0	220 11 37,6	14 0 40,6
23	0	229 39 23,2	0 53 31,8	227 27 17,5	16 48 21,9
	12	237 9 0,2	+ 0 12 37,3	234 54 35,9	19 20 9,2
24	0	244 36 43,7	— 0 28 22,0	242 33 8,5	21 32 45,5
	12	252 1 40,8	1 8 38,7	250 21 36,8	23 23 16,6
25	0	259 23 6,2	1 47 28,5	258 17 44,8	24 49 21,3
	12	266 40 23,1	2 24 11,6	266 18 24,5	25 49 21,1
26	0	273 53 3,1	— 2 58 13,4	274 19 49,6	— 26 22 26,2
	12	281 0 46,2	3 29 5,1	282 17 57,6	26 28 38,3
27	0	288 3 20,1	3 56 23,6	290 8 54,8	26 8 47,7
	12	295 0 40,1	4 19 51,1	297 49 19,7	25 24 25,6
28	0	301 52 47,2	4 39 15,5	305 16 38,8	24 17 35,1
	12	308 39 46,7	4 54 29,7	312 29 13,9	22 50 39,5
29	0	315 21 47,8	5 5 30,8	319 26 22,1	21 6 11,5
	12	321 59 2,6	5 12 18,9	326 8 8,8	19 6 43,9
30	0	328 31 45,7	5 14 57,2	332 35 18,8	16 54 44,0
	12	335 0 12,6	5 13 32,0	338 49 5,1	14 32 30,7
31	0	341 24 39,1	— 5 8 11,9	344 50 59,3	— 12 2 12,2
	12	347 45 21,0	4 59 7,5	350 42 44,7	9 25 46,4

● Oct. 21 13h 10′,8 N. M. ◐ Oct. 28 4h 39′,8 E. V.

OCTOBER 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	56 14,7	15 19,6	7 35,2	138 21,6	+ 21 20,1	3 31 *U*	5 3 *U*
	56 40,3	15 26,6	20 0,6 *O*	145 13,0	19 20,7	11 49 *A*	18 29 *A*
17	57 7,5	15 34,0	8 25,7	152 0,7	17 3,9	3 54 *U*	5 1 *U*
	57 35,6	15 41,7	20 50,6 *O*	158 44,8	14 31,2	13 10 *A*	18 31 *A*
18	58 4,0	15 49,4	9 15,4	165 26,3	11 44,1	4 12 *U*	4 59 *U*
	58 32,4	15 57,1	21 40,0 *O*	172 6,3	8 44,8	14 33 *A*	18 33 *A*
19	59 0,5	16 4,8	10 4,6	178 46,4	5 35,5	4 28 *U*	4 57 *U*
	59 26,7	16 11,9	22 29,4 *O*	185 28,3	+ 2 18,7	15 57 *A*	18 35 *A*
20	59 50,7	16 18,5	10 54,4	192 14,0	— 1 3,1	4 43 *U*	4 55 *A*
	60 12,3	16 24,3	23 19,8 *O*	199 5,6	4 26,4	17 25 *A*	18 37 *U*
21	60 30,6	16 29,3	11 45,7	206 5,0	— 7 47,8	4 58 *U*	4 53 *U*
	60 44,7	16 33,2	* *	* *	* *	18 55 *A*	18 38 *A*
22	60 54,6	16 35,9	0 12,3 *O*	213 14,4	11 3,7	5 15 *U*	4 50 *U*
	61 0,0	16 37,4	12 39,6	220 35,3	14 10,3	20 28 *A*	18 40 *A*
23	61 1,0	16 37,6	1 7,8 *O*	228 8,9	17 3,4	5 35 *U*	4 48 *U*
	60 57,5	16 36,7	13 36,9	235 55,7	19 39,2	22 1 *A*	18 42 *A*
24	60 49,5	16 34,5	2 6,8 *O*	243 55,0	21 53,9	6 2 *U*	4 46 *U*
	60 37,5	16 31,2	14 37,4	252 5,2	23 44,3	23 31 *A*	18 44 *A*
25	60 22,3	16 27,1	3 8,6 *O*	260 23,3	25 7,6	6 41 *U*	4 44 *U*
	60 4,1	16 22,1	15 40,0	268 45,6	26 2,3	* *	18 46 *A*
26	59 43,8	16 16,6	4 11,4 *O*	277 7,3	— 26 27,6	0 47 *A*	4 42 *U*
	59 21,7	16 10,6	16 42,4	285 23,8	26 23,9	7 34 *U*	18 47 *A*
27	58 58,6	16 4,3	5 12,8 *O*	293 30,4	25 52,4	1 46 *A*	4 40 *U*
	58 34,8	15 57,8	17 42,3	301 23,7	24 55,3	8 43 *U*	18 49 *A*
28	58 11,0	15 51,3	6 10,8 *O*	309 1,3	23 35,2	2 28 *A*	4 38 *U*
	57 47,5	15 44,9	18 38,1	316 21,8	21 54,9	10 1 *U*	18 51 *A*
29	57 24,7	15 38,7	7 4,3 *O*	323 24,9	19 57,5	2 56 *A*	4 36 *U*
	57 2,8	15 32,7	19 29,3	330 11,4	17 45,7	11 22 *U*	18 53 *A*
30	56 41,9	15 27,0	7 53,3 *O*	336 42,5	15 22,2	3 17 *A*	4 34 *U*
	56 22,1	15 21,6	20 16,5	342 59,8	12 49,6	12 42 *U*	18 55 *A*
31	56 3,4	15 16,5	8 38,8 *O*	349 5,4	— 10 10,0	3 33 *A*	4 32 *U*
	55 46,0	15 11,8	21 0,5	355 1,2	7 25,4	13 58 *U*	18 57 *A*

☾ Perig. Oct. 22 21h

NOVEMBER 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☉	23 43 45,05	14 23 46,62	— 14 17 36,5	3,36624	2 13,67
2	☾	43 43,68	27 41,81	14 36 51,6	3,36093	13,90
3	♂	43 43,10	31 37,79	14 55 52,3	3,35541	14,12
4	☿	43 43,33	35 34,57	15 14 38,4	3,34971	14,36
5	♃	43 44,37	39 32,18	15 33 9,5	3,34376	14,59
6	♀	43 46,24	43 30,61	15 51 25,2	3,33758	14,83
7	♄	43 48,95	47 29,88	16 9 25,1	3,33112	15,07
8	☉	23 43 52,50	14 51 29,99	— 16 27 8,7	3,32443	2 15,31
9	☾	43 56,90	55 30,96	16 44 35,8	3,31748	15,55
10	♂	44 2,16	59 32,79	17 1 45,9	3,31023	15,78
11	☿	44 8,27	15 3 35,48	17 18 38,6	3,30270	16,02
12	♃	44 15,25	7 39,03	17 35 13,6	3,29489	16,26
13	♀	44 23,11	11 43,46	17 51 30,5	3,28673	16,50
14	♄	44 31,83	15 48,76	18 7 28,8	3,27823	16,74
15	☉	23 44 41,41	15 19 54,93	— 18 23 8,2	3,26937	2 16,97
16	☾	44 51,85	24 1,96	18 38 28,2	3,26012	17,21
17	♂	45 3,16	28 9,85	18 53 28,4	3,25049	17,44
18	☿	45 15,32	32 18,60	19 8 8,5	3,24045	17,67
19	♃	45 28,32	36 28,19	19 22 28,0	3,22997	17,90
20	♀	45 42,14	40 38,61	19 36 26,6	3,21901	18,13
21	♄	45 56,78	44 49,85	19 50 3,8	3,20755	18,35
22	☉	23 46 12,22	15 49 1,89	— 20 3 19,3	3,19557	2 18,58
23	☾	46 28,45	53 14,72	20 16 12,6	3,18301	18,79
24	♂	46 45,46	57 28,33	20 28 43,4	3,16991	19,00
25	☿	47 3,22	16 1 42,71	20 40 51,4	3,15619	19,21
26	♃	47 21,73	5 57,83	20 52 36,2	3,14179	19,42
27	♀	47 40,97	10 13,68	21 3 57,5	3,12668	19,62
28	♄	48 0,93	14 30,24	21 14 54,9	3,11079	19,82
29	☉	23 48 21,57	16 18 47,50	— 21 25 28,1	3,09412	2 20,02
30	☾	48 42,89	23 5,43	21 35 36,9	3,07657	20,21
31	♂	49 4,86	27 24,03	21 45 20,9	3,05801	20,39
32	☿	49 27,47	31 43,26	21 54 39,8	3,03846	20,56

NOVEMBER 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	305	14 40 4,24	218 20 24,2	— 0,90	9,9964497	16 8,80
2	306	44 0,80	219 20 30,4	— 0,85	9,9963369	9,05
3	307	47 57,35	220 20 38,2	— 0,77	9,9962255	9,30
4	308	51 53,91	221 20 47,7	— 0,67	9,9961157	9,54
5	309	55 50,47	222 20 59,0	— 0,55	9,9960076	9,78
6	310	59 47,03	223 21 12,0	— 0,43	9,9959011	10,02
7	311	15 3 43,58	224 21 26,8	— 0,30	9,9957964	10,25
8	312	15 7 40,14	225 21 43,4	— 0,18	9,9956934	16 10,48
9	313	11 36,69	226 22 2,0	— 0,07	9,9955922	10,71
10	314	15 33,25	227 22 22,5	+ 0,02	9,9954927	10,94
11	315	19 29,80	228 22 44,8	+ 0,10	9,9953947	11,16
12	316	23 26,36	229 23 9,0	+ 0,16	9,9952982	11,38
13	317	27 22,91	230 23 35,1	+ 0,18	9,9952032	11,60
14	318	31 19,47	231 24 3,1	+ 0,17	9,9951097	11,81
15	319	15 35 16,03	232 24 33,0	+ 0,13	9,9950175	16 12,03
16	320	39 12,59	233 25 4,8	+ 0,06	9,9949265	12,23
17	321	43 9,14	234 25 38,4	— 0,03	9,9948368	12,44
18	322	47 5,70	235 26 13,6	— 0,13	9,9947481	12,64
19	323	51 2,26	236 26 50,5	— 0,25	9,9946604	12,84
20	324	54 58,82	237 27 28,9	— 0,37	9,9945737	13,04
21	325	58 55,37	238 28 8,7	— 0,48	9,9944881	13,23
22	326	16 2 51,93	239 28 49,9	— 0,58	9,9944036	16 13,41
23	327	6 48,48	240 29 32,3	— 0,68	9,9943203	13,59
24	328	10 45,04	241 30 15,9	— 0,77	9,9942383	13,77
25	329	14 41,60	242 31 0,8	— 0,83	9,9941576	13,95
26	330	18 38,16	243 31 46,8	— 0,86	9,9940783	14,12
27	331	22 34,72	244 32 33,7	— 0,86	9,9940007	14,29
28	332	26 31,28	245 33 21,6	— 0,83	9,9939249	14,45
29	333	16 30 27,83	246 34 10,4	— 0,78	9,9938509	16 14,61
30	334	34 24,39	247 35 0,1	— 0,70	9,9937789	14,76
31	335	38 20,95	248 35 50,8	— 0,60	9,9937093	14,91
32	336	42 17,51	249 36 42,4	— 0,49	9,9936419	15,07

NOVEMBER 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	354 2 34,1	— 4 46 31,1	356 26 10,1	— 6 45 1,3
	12	0 16 33,8	4 30 36,4	2 3 6,3	4 1 36,2
2	0	6 27 35,1	4 11 38,4	7 35 22,9	— 1 17 3,7
	12	12 35 51,9	3 49 53,4	13 4 46,3	+ 1 27 8,2
3	0	18 41 37,4	3 25 38,9	18 32 58,7	4 9 35,0
	12	24 45 4,6	2 59 13,2	24 1 37,3	6 48 54,4
4	0	30 46 26,4	2 30 55,2	29 32 13,5	9 23 45,2
	12	36 45 55,8	2 1 4,3	35 6 11,6	11 52 46,5
5	0	42 43 46,1	1 30 0,3	40 44 47,7	14 14 37,2
	12	48 40 11,1	0 58 3,4	46 29 7,2	16 27 55,3
6	0	54 35 25,6	— 0 25 33,9	52 20 3,8	+ 18 31 18,6
	12	60 29 45,7	+ 0 7 8,2	58 18 16,4	20 23 25,1
7	0	66 23 28,9	0 39 43,4	64 24 6,2	22 2 54,7
	12	72 16 54,2	1 11 52,6	70 37 35,2	23 28 30,0
8	0	78 10 22,2	1 43 16,7	76 58 23,3	24 38 58,1
	12	84 4 15,5	2 13 37,3	83 25 49,5	25 33 13,4
9	0	89 58 59,0	2 42 36,8	89 58 52,1	26 10 19,8
	12	95 54 59,2	3 9 58,0	96 36 12,2	26 29 32,5
10	0	101 52 44,0	3 35 23,8	103 16 18,8	26 30 20,6
	12	107 52 42,5	3 58 37,3	109 57 33,0	26 12 27,0
11	0	113 55 25,7	+ 4 19 22,3	116 38 22,0	+ 25 35 50,2
	12	120 1 25,8	4 37 23,1	123 17 20,9	24 40 43,8
12	0	126 11 15,2	4 52 24,3	129 53 21,3	23 27 34,8
	12	132 25 26,1	5 4 10,5	136 25 35,9	21 57 2,0
13	0	138 44 30,3	5 12 26,6	142 53 41,1	20 9 54,8
	12	145 8 58,6	5 16 58,1	149 17 38,8	18 7 11,2
14	0	151 39 18,7	5 17 31,9	155 37 54,5	15 49 58,0
	12	158 15 54,5	5 13 56,4	161 55 15,7	13 19 30,5
15	0	164 59 5,4	5 6 1,7	168 10 50,2	10 37 11,5
	12	171 49 5,0	4 53 41,1	174 26 3,4	7 44 34,1
16	0	178 45 59,2	+ 4 36 51,7	180 42 35,2	+ 4 43 23,3
	12	185 49 45,5	4 15 35,3	187 2 17,7	1 35 37,5

○ Nov. 4 23h 9′,1 V. M. ◑ Nov. 13 3h 21′,8 L. V.

NOVEMBER 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	55 30,1	15 7,5	9 21,7 *O*	0 49,5	— 4 37,7	3 46 *A*	4 30 *U*
	55 15,5	15 3,5	21 42,5	6 32,2	— 1 48,5	15 12 *U*	18 59 *A*
2	55 2,1	14 59,8	10 3,1 *O*	12 11,4	+ 1 0,6	3 57 *A*	4 28 *U*
	54 49,9	14 56,5	22 23,6	17 49,0	3 48,0	16 24 *U*	19 0 *A*
3	54 38,9	14 53,5	10 44,1 *O*	23 26,9	6 32,3	4 8 *A*	4 26 *U*
	54 29,1	14 50,8	23 4,7	29 6,7	9 12,1	17 36 *U*	19 2 *A*
4	54 20,6	14 48,5	11 25,6 *O*	34 50,1	11 45,8	4 21 *A*	4 24 *U*
	54 13,4	14 46,6	23 46,8	40 38,5	14 12,1	18 47 *U*	19 4 *A*
5	54 7,2	14 44,9	12 8,4 *O*	46 33,2	16 29,4	4 35 *A*	4 23 *U*
	54 2,2	14 43,5	* *	* *	* *	19 59 *U*	19 6 *A*
6	53 58,5	14 42,5	0 30,5	52 35,1	+ 18 36,3	4 52 *A*	4 21 *U*
	53 56,2	14 41,9	12 53,1 *O*	58 45,0	20 31,2	21 11 *U*	19 8 *A*
7	53 55,3	14 41,6	1 16,3	65 3,3	22 12,7	5 15 *A*	4 19 *U*
	53 55,9	14 41,8	13 40,0 *O*	71 30,1	23 39,2	22 20 *U*	19 10 *A*
8	53 58,1	14 42,4	2 4,3	78 4,8	24 49,5	5 44 *A*	4 17 *U*
	54 1,9	14 43,4	14 29,1 *O*	84 46,8	25 42,3	23 23 *U*	19 12 *A*
9	54 7,3	14 44,9	2 54,2	91 34,7	26 16,6	6 23 *A*	4 16 *U*
	54 14,6	14 46,9	15 19,7 *O*	98 27,0	26 31,6	* *	19 13 *A*
10	54 23,9	14 49,4	3 45,3	105 21,8	26 26,8	0 17 *U*	4 14 *U*
	54 35,4	14 52,6	16 10,9 *O*	112 17,4	26 1,8	7 15 *A*	19 15 *A*
11	54 48,9	14 56,2	4 36,5	119 11,9	+ 25 16,8	1 0 *U*	4 12 *U*
	55 4,5	15 0,5	17 1,9 *O*	126 3,8	24 12,2	8 18 *A*	19 17 *A*
12	55 22,4	15 5,4	5 27,1	132 52,1	22 48,6	1 33 *U*	4 11 *U*
	55 42,5	15 10,8	17 52,0 *O*	139 35,9	21 6,7	9 29 *A*	19 19 *A*
13	56 4,7	15 16,9	6 16,6	146 15,0	19 7,6	1 58 *U*	4 9 *U*
	56 28,8	15 23,5	18 40,9 *O*	152 49,8	16 52,5	10 46 *A*	19 20 *A*
14	56 54,8	15 30,5	7 4,9	159 20,9	14 22,7	2 17 *U*	4 8 *U*
	57 22,4	15 38,1	19 28,8 *O*	165 49,5	11 39,6	12 5 *A*	19 22 *A*
15	57 50,9	15 45,8	7 52,6	172 17,1	8 44,9	2 33 *U*	4 6 *U*
	58 20,2	15 53,8	20 16,4 *O*	178 45,4	5 40,4	13 27 *A*	19 24 *A*
16	58 49,8	16 1,9	8 40,5	185 16,6	+ 2 28,2	2 48 *U*	4 5 *U*
	59 18,5	16 9,7	21 4,9 *O*	191 53,0	— 0 49,5	14 51 *A*	19 26 *A*

☾ Apog. Nov. 7 1^{h}

NOVEMBER 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	178 45 59,2	+ 4 36 51,7	180 42 35,2	+ 4 43 23,3
	12	185 49 45,5	4 15 35,3	187 2 17,7	+ 1 35 37,5
17	0	193 0 11,5	3 49 59,8	193 27 11,3	— 1 36 27,9
	12	200 16 54,0	3 20 19,9	199 59 21,3	4 50 18,9
18	0	207 39 19,1	2 46 57,5	206 40 53,1	8 3 1,7
	12	215 6 42,2	2 10 22,0	213 33 44,7	11 11 22,4
19	0	222 38 8,1	1 31 10,5	220 39 37,2	14 11 48,0
	12	230 12 33,3	0 50 6,8	227 59 43,8	17 0 32,5
20	0	237 48 47,9	+ 0 7 59,5	235 34 35,2	19 33 41,3
	12	245 25 38,6	— 0 34 19,8	243 23 44,7	21 47 28,0
21	0	253 1 50,4	— 1 15 58,7	251 25 36,8	— 23 38 22,9
	12	260 36 10,4	1 56 6,7	259 37 19,7	25 3 31,9
22	0	268 7 30,6	2 33 57,0	267 54 56,9	26 0 50,9
	12	275 34 50,0	3 8 48,5	276 13 41,1	26 29 16,8
23	0	282 57 16,5	3 40 7,0	284 28 27,0	26 28 52,7
	12	290 14 8,3	4 7 26,2	292 34 25,7	26 0 44,8
24	0	297 24 54,3	4 30 27,3	300 27 35,2	25 6 51,6
	12	304 29 13,7	4 48 58,7	308 5 0,0	23 49 48,9
25	0	311 26 55,9	5 2 55,3	315 24 58,2	22 12 33,7
	12	318 18 0,0	5 12 17,7	322 26 57,7	20 18 9,7
26	0	325 2 32,8	— 5 17 11,2	329 11 23,9	— 18 9 35,4
	12	331 40 47,7	5 17 44,4	335 39 25,0	15 49 37,3
27	0	338 13 2,6	5 14 8,6	341 52 37,7	13 20 46,7
	12	344 39 39,8	5 6 37,3	347 52 56,9	10 45 18,2
28	0	351 1 5,6	4 55 25,3	353 42 27,3	8 5 10,0
	12	357 17 47,9	4 40 48,3	359 23 16,4	5 22 6,8
29	0	3 30 15,1	4 23 2,8	4 57 29,7	— 2 37 42,4
	12	9 38 56,2	4 2 25,7	10 27 10,0	+ 0 6 38,2
30	0	15 44 19,7	3 39 14,4	15 54 14,8	2 49 35,9
	12	21 46 53,2	3 13 46,7	21 20 35,6	5 29 54,9
31	0	27 47 3,6	— 2 46 20,6	26 47 57,7	+ 8 6 21,3
	12	33 45 16,3	2 17 14,3	32 17 59,3	10 37 41,1

● Nov. 19 23 h 23′,4 N. M. ◐ Nov. 26 16 h 39′,2 E. V.

NOVEMBER 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	° ′
16	58 49,8	16 1,9	8 40,5	185 16,6	+ 2 28,2	2 48 *U*	4 5 *U*
	59 18,5	16 9,7	21 4,9 *O*	191 53,0	— 0 49,5	14 51 *A*	19 26 *A*
17	59 45,9	16 17,2	9 29,7	198 36,8	4 9,9	3 2 *U*	4 4 *U*
	60 11,4	16 24,1	21 55,3 *O*	205 30,6	7 29,9	16 17 *A*	19 28 *A*
18	60 34,0	16 30,3	10 21,6	212 36,6	10 46,0	3 17 *U*	4 2 *U*
	60 53,2	16 35,5	22 48,9 *O*	219 57,0	13 54,4	17 49 *A*	19 29 *A*
19	61 8,1	16 39,6	11 17,3	227 33,2	16 50,9	3 35 *U*	4 1 *U*
	61 18,6	16 42,4	23 46,8 *O*	235 26,1	19 31,0	19 23 *A*	19 31 *A*
20	61 24,2	16 43,9	12 17,4	243 35,2	21 50,4	3 59 *U*	4 0 *U*
	61 24,6	16 44,1	* *	* *	* *	20 58 *A*	19 33 *A*
21	61 19,8	16 42,8	0 48,9 *O*	251 58,7	— 23 45,0	4 31 *U*	3 58 *U*
	61 10,1	16 40,1	13 21,1	260 33,2	25 11,4	22 25 *A*	19 34 *A*
22	60 55,9	16 36,2	1 53,8 *O*	269 13,8	26 7,3	5 19 *U*	3 57 *U*
	60 37,7	16 31,3	14 26,4	277 54,8	26 31,5	23 36 *A*	19 36 *A*
23	60 16,0	16 25,4	2 58,7 *O*	286 30,1	26 24,4	6 24 *U*	3 56 *U*
	59 51,6	16 18,7	15 30,3	294 54,1	25 47,6	* *	19 38 *A*
24	59 25,1	16 11,5	4 0,7 *O*	303 2,4	24 43,5	0 26 *A*	3 55 *U*
	58 57,5	16 4,0	16 30,0	310 52,1	23 15,5	7 42 *U*	19 40 *A*
25	58 29,0	15 56,2	4 57,9 *O*	318 21,8	21 27,1	1 0 *A*	3 54 *U*
	58 0,7	15 48,5	17 24,5	325 31,4	19 21,8	9 5 *U*	19 41 *A*
26	57 33,1	15 41,0	5 49,9 *O*	332 21,9	— 17 2,8	1 23 *A*	3 53 *U*
	57 6,4	15 33,7	18 14,0	338 55,0	14 33,3	10 28 *U*	19 43 *A*
27	56 40,8	15 26,7	6 37,2 *O*	345 12,9	11 55,7	1 41 *A*	3 52 *U*
	56 16,9	15 20,2	18 59,5	351 17,8	9 12,5	11 46 *U*	19 44 *A*
28	55 54,9	15 14,2	7 21,1 *O*	357 12,1	6 25,6	1 55 *A*	3 51 *U*
	55 34,8	15 8,7	19 42,1	2 58,4	3 36,7	13 2 *U*	19 46 *A*
29	55 16,6	15 3,8	8 2,8 *O*	8 38,9	— 0 47,4	2 7 *A*	3 50 *U*
	55 0,4	14 59,4	20 23,2	14 15,9	+ 2 0,8	14 14 *U*	19 47 *A*
30	54 46,2	14 55,5	8 43,6 *O*	19 51,5	4 46,5	2 18 *A*	3 49 *U*
	54 33,9	14 52,1	21 4,0	25 27,7	7 28,5	15 25 *U*	19 49 *A*
31	54 23,4	14 49,3	9 24,5 *O*	31 6,4	+ 10 5,5	2 30 *A*	3 49 *U*
	54 14,6	14 46,9	21 45,3	36 49,3	12 36,1	16 36 *U*	19 50 *A*

☾ Perig. Nov. 20 7h

DECEMBER 1835.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Mittl. Zeit.	Gr. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♂	23 49 4,86	16 27 24,03	— 21 45 20,9	3,05801	2 20,39
2	☿	49 27,47	31 43,26	21 54 39,8	3,03846	20,56
3	♃	49 50,70	36 3,11	22 3 33,5	3,01779	20,73
4	♀	50 14,52	40 23,55	22 12 1,6	2,99581	20,89
5	♄	50 38,93	44 44,58	22 20 3,9	2,97243	21,05
6	☉	23 51 3,90	16 49 6,18	— 22 27 40,1	2,94748	2 21,20
7	☾	51 29,41	53 28,31	22 34 50,0	2,92085	21,34
8	♂	51 55,43	57 50,96	22 41 33,5	2,89226	21,47
9	☿	52 21,95	17 2 14,11	22 47 50,3	2,86136	21,60
10	♃	52 48,93	6 37,72	22 53 40,2	2,82782	21,71
11	♀	53 16,35	11 1,77	22 59 3,0	2,79127	21,82
12	♄	53 44,18	15 26,24	23 3 58,6	2,75105	21,92
13	☉	23 54 12,39	17 19 51,09	— 23 8 26,7	2,70638	2 22,02
14	☾	54 40,96	24 16,30	23 12 27,2	2,65639	22,10
15	♂	55 9,85	28 41,82	23 16 0,0	2,59956	22,18
16	☿	55 39,02	33 7,63	23 19 4,9	2,53377	22,25
17	♃	56 8,44	37 33,69	23 21 41,8	2,45591	22,30
18	♀	56 38,06	41 59,95	23 23 50,6	2,36059	22,35
19	♄	57 7,85	46 26,38	23 25 31,2	2,23805	22,39
20	☉	23 57 37,78	17 50 52,95	— 23 26 43,6	2,06595	2 22,42
21	☾	58 7,82	55 19,63	23 27 27,6	1,77597	22,44
22	♂	58 37,92	59 46,37	23 27 43,3	0,47712	22,45
23	☿	59 8,03	18 4 13,12	23 27 30,6	1,72997	22,45
24	♃	59 38,11	8 39,85	23 26 49,6	2,04297	22,45
25	♀	0 0 8,14	13 6,52	23 25 40,2	2,22324	22,44
26	♄	0 38,08	17 33,10	23 24 2,4	2,34986	22,42
27	☉	0 1 7,89	18 21 59,55	— 23 21 56,4	2,44731	2 22,38
28	☾	1 37,54	26 25,84	23 19 22,3	2,52686	22,34
29	♂	2 7,00	30 51,94	23 16 20,0	2,59395	22,28
30	☿	2 36,23	35 17,81	23 12 49,7	2,65186	22,22
31	♃	3 5,20	39 43,42	23 8 51,4	2,70269	22,15
32	♀	3 33,89	44 8,75	23 4 25,4	2,74788	22,07
33	♄	4 2,25	48 33,76	22 59 31,8	2,78866	21,98

DECEMBER 1835.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	335	16 38 20,95	248 35 50,8	— 0,60	9,9937093	16 14,91
2	336	42 17,51	249 36 42,4	— 0,49	9,9936419	15,07
3	337	46 14,06	250 37 34,9	— 0,37	9,9935768	15,22
4	338	50 10,62	251 38 28,3	— 0,24	9,9935142	15,35
5	339	54 7,18	252 39 22,8	— 0,11	9,9934542	15,48
6	340	16 58 3,74	253 40 18,2	+ 0,01	9,9933967	16 15,61
7	341	17 2 0,30	254 41 14,6	+ 0,11	9,9933417	15,74
8	342	5 56,86	255 42 12,0	+ 0,18	9,9932893	15,86
9	343	9 53,41	256 43 10,6	+ 0,24	9,9932395	15,98
10	344	13 49,97	257 44 10,2	+ 0,27	9,9931921	16,08
11	345	17 46,53	258 45 10,9	+ 0,26	9,9931469	16,19
12	346	21 43,09	259 46 12,7	+ 0,23	9,9931040	16,30
13	347	17 25 39,65	260 47 15,5	+ 0,18	9,9930633	16 16,39
14	348	29 36,21	261 48 19,3	+ 0,10	9,9930246	16,48
15	349	33 32,76	262 49 24,0	— 0,00	9,9929878	16,57
16	350	37 29,32	263 50 29,5	— 0,12	9,9929529	16,65
17	351	41 25,88	264 51 35,9	— 0,23	9,9929197	16,73
18	352	45 22,44	265 52 42,9	— 0,34	9,9928883	16,81
19	353	49 19,00	266 53 50,5	— 0,45	9,9928586	16,87
20	354	17 53 15,56	267 54 58,7	— 0,56	9,9928305	16 16,93
21	355	57 12,12	268 56 7,4	— 0,65	9,9928041	16,99
22	356	18 1 8,68	269 57 16,5	— 0,71	9,9927793	17,05
23	357	5 5,24	270 58 25,7	— 0,75	9,9927561	17,10
24	358	9 1,80	271 59 35,1	— 0,76	9,9927348	17,14
25	359	12 58,36	273 0 44,5	— 0,73	9,9927155	17,18
26	360	16 54,92	274 1 54,0	— 0,68	9,9926982	17,21
27	361	18 20 51,48	275 3 3,4	— 0,61	9,9926831	16 17,23
28	362	24 48,04	276 4 12,8	— 0,52	9,9926702	17,25
29	363	28 44,59	277 5 22,1	— 0,41	9,9926597	17,27
30	364	32 41,15	278 6 31,2	— 0,28	9,9926517	17,28
31	365	36 37,71	279 7 40,2	— 0,15	9,9926462	17,29
32	366	40 34,27	280 8 49,1	— 0,02	9,9926433	17,30
33	367	44 30,83	281 9 57,8	+ 0,09	9,9926434	17,30

DECEMBER 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	0	27 47 3,6	— 2 46 20,6	26 47 57,7	+ 8 6 21,3
	12	33 45 16,3	2 17 14,3	32 17 59,3	10 37 41,1
2	0	39 41 55,0	1 46 46,3	37 52 9,3	13 2 38,9
	12	45 37 21,5	1 15 15,5	43 31 46,6	15 19 57,1
3	0	51 31 56,4	0 43 1,4	49 17 57,9	17 28 15,4
	12	57 25 59,2	— 0 10 23,3	55 11 35,3	19 26 11,6
4	0	63 19 48,0	+ 0 22 19,3	61 13 13,1	21 12 22,9
	12	69 13 39,4	0 54 46,7	67 23 3,7	22 45 26,0
5	0	75 7 49,2	1 26 39,2	73 40 56,1	24 4 0,9
	12	81 2 32,6	1 57 37,5	80 6 14,4	25 6 53,2
6	0	86 58 4,5	+ 2 27 22,8	86 37 57,3	+ 25 52 57,7
	12	92 54 40,0	2 55 36,5	93 14 41,7	26 21 21,0
7	0	98 52 34,4	3 22 0,3	99 54 46,8	26 31 24,2
	12	104 52 3,5	3 46 16,8	106 36 21,9	26 22 45,7
8	0	110 53 24,1	4 8 9,6	113 17 34,9	25 55 22,1
	12	116 56 54,0	4 27 23,2	119 56 41,7	25 9 27,7
9	0	123 2 51,7	4 43 42,6	126 32 13,2	24 5 32,7
	12	129 11 37,2	4 56 53,6	133 3 3,5	22 44 21,8
10	0	135 23 31,8	5 6 43,6	139 28 31,5	21 6 49,1
	12	141 38 57,8	5 13 1,3	145 48 25,0	19 14 1,2
11	0	147 58 17,8	+ 5 15 36,3	152 2 57,6	+ 17 7 8,3
	12	154 21 54,9	5 14 19,7	158 12 47,9	14 47 26,0
12	0	160 50 11,9	5 9 4,2	164 18 56,4	12 16 13,7
	12	167 23 30,8	4 59 44,4	170 22 43,1	9 34 54,8
13	0	174 2 12,3	4 46 17,5	176 25 44,6	6 44 57,4
	12	180 46 34,9	4 28 43,9	182 29 51,5	3 47 56,5
14	0	187 36 52,5	4 7 7,4	188 37 5,3	+ 0 45 36,2
	12	194 33 13,8	3 41 36,0	194 49 35,8	— 2 20 7,5
15	0	201 35 41,8	3 12 22,4	201 9 38,9	5 27 4,0
	12	208 44 13,3	2 39 45,0	207 39 33,7	8 32 45,3
16	0	215 58 35,6	+ 2 4 8,6	214 21 34,2	— 11 34 22,8
	12	223 18 26,0	1 26 4,1	221 17 41,6	14 28 47,1

○ Dec. 4 18h 29′,2 V. M. ◑ Dec. 12 17h 39′,4 L. V.

DECEMBER 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 23,4	14 49,3	9 24,5 *O*	31 6,4	+ 10 5,5	2 30 *A*	3 49 *U*
	54 14,6	14 46,9	21 45,3	36 49,3	12 36,1	16 36 *U*	19 50 *A*
2	54 7,4	14 44,9	10 6,6 *O*	42 37,9	14 58,9	2 43 *A*	3 48 *U*
	54 1,9	14 43,4	22 28,3	48 33,4	17 12,5	17 48 *U*	19 52 *A*
3	53 58,0	14 42,4	10 50,5 *O*	54 37,1	19 15,3	2 59 *A*	3 47 *U*
	53 55,5	14 41,7	23 13,2	60 49,5	21 5,9	18 59 *U*	19 53 *A*
4	53 54,3	14 41,3	11 36,6 *O*	67 10,9	22 42,6	3 19 *A*	3 47 *U*
	53 54,3	14 41,3	* *	* *	* *	20 10 *U*	19 55 *A*
5	53 55,7	14 41,7	0 0,6	73 41,3	24 4,1	3 46 *A*	3 46 *U*
	53 58,5	14 42,5	12 25,2 *O*	80 19,8	25 8,8	21 15 *U*	19 56 *A*
6	54 2,6	14 43,6	0 50,2	87 5,4	+ 25 55,5	4 22 *A*	3 46 *U*
	54 8,0	14 45,1	13 15,5 *O*	93 56,5	26 23,3	22 13 *U*	19 57 *A*
7	54 14,8	14 46,9	1 41,1	100 51,1	26 31,3	5 9 *A*	3 45 *U*
	54 22,9	14 49,1	14 6,8 *O*	107 47,1	26 19,3	23 0 *U*	19 58 *A*
8	54 32,4	14 51,7	2 32,5	114 42,3	25 47,2	6 9 *A*	3 45 *U*
	54 43,3	14 54,7	14 57,9 *O*	121 34,8	24 55,3	23 35 *U*	20 0 *A*
9	54 55,7	14 58,1	3 23,1	128 23,0	23 44,4	7 17 *A*	3 45 *U*
	55 9,7	15 1,9	15 47,9 *O*	135 5,7	22 15,2	* *	20 1 *A*
10	55 25,5	15 6,2	4 12,3	141 42,3	20 29,0	0 2 *U*	3 44 *U*
	55 43,0	15 11,0	16 36,3 *O*	148 12,7	18 26,9	8 32 *A*	20 2 *A*
11	56 2,2	15 16,2	4 59,9	154 37,5	+ 16 10,4	0 23 *U*	3 44 *U*
	56 23,0	15 21,9	17 23,2 *O*	160 57,5	13 40,9	9 48 *A*	20 3 *A*
12	56 45,3	15 27,9	5 46,3	167 14,1	10 59,8	0 39 *U*	3 44 *U*
	57 9,0	15 34,4	18 9,2 *O*	173 28,9	8 8,7	11 7 *A*	20 4 *A*
13	57 34,0	15 41,2	6 32,2	179 43,8	5 9,3	0 54 *U*	3 44 *U*
	57 59,9	15 48,3	18 55,3 *O*	186 1,2	+ 2 3,3	12 26 *A*	20 5 *A*
14	58 26,4	15 55,5	7 18,7	192 23,3	— 1 7,3	1 7 *U*	3 44 *U*
	58 53,1	16 2,8	19 42,7 *O*	198 52,8	4 20,3	13 48 *A*	20 6 *A*
15	59 19,2	16 9,9	8 7,3	205 32,3	7 33,0	1 21 *U*	3 44 *U*
	59 44,3	16 16,7	20 32,7 *O*	212 24,5	10 42,7	15 14 *A*	20 6 *A*
16	60 7,7	16 23,1	8 59,1	219 31,7	— 13 45,8	1 37 *U*	3 44 *U*
	60 28,8	16 28,9	21 26,7 *O*	226 56,2	16 38,7	16 44 *A*	20 7 *A*

☾ Apog. Dec. 4 6h

DECEMBER 1835.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Gr. Aufst. ☾	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
16	0	215 58 35,6	+ 2 4 8,6	214 21 34,2	— 11 34 22,8
	12	223 18 26,0	1 26 4,1	221 17 41,6	14 28 47,1
17	0	230 43 11,5	0 46 8,4	228 29 32,1	17 12 29,2
	12	238 12 9,0	+ 0 5 4,1	235 58 3,3	19 41 45,9
18	0	245 44 26,2	— 0 36 21,6	243 43 16,9	21 52 47,7
	12	253 19 1,1	1 17 19,5	251 44 1,3	23 41 52,6
19	0	260 54 44,0	1 56 59,2	259 57 41,4	25 5 42,7
	12	268 30 20,7	2 34 31,8	268 20 19,4	26 1 43,4
20	0	276 4 35,2	3 9 11,7	276 46 51,7	26 28 19,3
	12	283 36 14,2	3 40 19,4	285 11 40,4	26 25 6,7
21	0	291 4 8,0	— 4 7 23,2	293 29 11,7	— 25 52 54,5
	12	298 27 13,8	4 29 59,5	301 34 34,3	24 53 37,1
22	0	305 44 39,0	4 47 53,0	309 24 9,1	23 29 57,7
	12	312 55 42,3	5 0 56,4	316 55 40,0	21 45 10,0
23	0	319 59 54,2	5 9 10,0	324 8 12,2	19 42 40,3
	12	326 56 56,7	5 12 40,4	331 1 58,9	17 25 52,1
24	0	333 46 43,8	5 11 38,6	337 38 5,6	14 57 55,2
	12	340 29 19,7	5 6 19,4	343 58 13,2	12 21 41,1
25	0	347 4 57,3	4 57 0,6	350 4 23,5	9 39 41,2
	12	353 33 56,6	4 44 1,4	355 58 49,1	6 54 6,2
26	0	359 56 44,5	— 4 27 41,7	1 43 46,5	— 4 6 49,2
	12	6 13 52,3	4 8 21,6	7 21 31,2	— 1 19 28,1
27	0	12 25 54,1	3 46 21,3	12 54 14,1	+ 1 26 31,6
	12	18 33 26,0	3 22 0,4	18 24 0,5	4 9 51,6
28	0	24 37 5,7	2 55 38,2	23 52 49,9	6 49 20,2
	12	30 37 31,3	2 27 33,4	29 22 34,3	9 23 48,7
29	0	36 35 20,2	1 58 4,6	34 54 58,2	11 52 8,9
	12	42 31 8,5	1 27 30,2	40 31 36,1	14 13 11,2
30	0	48 25 30,8	0 56 8,1	46 13 51,8	16 25 44,1
	12	54 18 59,8	— 0 24 16,2	52 2 55,9	18 28 33,1
31	0	60 12 6,0	+ 0 7 47,3	57 59 42,5	+ 20 20 20,4
	12	66 5 17,5	0 39 43,9	64 4 46,7	21 59 46,1

● Dec. 19 10h 7′,6 N.M. ◐ Dec. 26 8h 27′,5 E.V.

DECEMBER 1835.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Gr. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	60 7,7	16 23,1	8 59,1	219 31,7	— 13 45,8	1 37 *U*	3 44 *U*
	60 28,8	16 28,9	21 26,7 *O*	226 56,2	16 38,7	16 44 *A*	20 7 *A*
17	60 47,0	16 33,8	9 55,6	234 39,3	19 17,2	1 56 *U*	3 44 *U*
	61 1,5	16 37,8	22 25,6 *O*	242 41,3	21 36,8	18 18 *A*	20 8 *A*
18	61 11,5	16 40,5	10 56,9	251 1,3	23 33,3	2 23 *U*	3 45 *U*
	61 16,7	16 41,9	23 29,2 *O*	259 36,4	25 2,7	19 50 *A*	20 9 *A*
19	61 17,1	16 42,0	12 2,2	268 21,8	26 1,8	3 3 *U*	3 45 *U*
	61 12,7	16 40,8	* *	* *	* *	21 11 *A*	20 9 *A*
20	61 3,4	16 38,3	0 35,4 *O*	277 11,8	26 28,9	3 59 *U*	3 45 *U*
	60 49,2	16 34,4	13 8,5	285 59,4	26 23,3	22 13 *A*	20 10 *A*
21	60 30,9	16 29,4	1 41,1 *O*	294 38,2	— 25 46,2	5 13 *U*	3 46 *U*
	60 9,1	16 23,5	14 12,6	303 2,3	24 39,9	22 56 *A*	20 11 *A*
22	59 44,2	16 16,7	2 42,9 *O*	311 8,0	23 8,0	6 38 *U*	3 46 *U*
	59 17,0	16 9,3	15 11,9	318 52,8	21 14,1	23 25 *A*	20 11 *U*
23	58 48,3	16 1,5	3 39,4 *O*	326 16,2	19 2,4	8 5 *U*	3 47 *A*
	58 19,0	15 53,5	16 5,5	333 19,0	16 36,5	23 45 *A*	20 11 *U*
24	57 49,5	15 45,4	4 30,4 *O*	340 2,6	14 0,1	9 28 *U*	3 47 *A*
	57 20,6	15 37,6	16 54,1	346 29,4	11 16,1	* *	20 12 *U*
25	56 52,6	15 29,9	5 16,9 *O*	352 41,7	8 27,1	0 1 *A*	3 48 *A*
	56 26,0	15 22,6	17 39,0	358 42,2	5 35,5	10 47 *U*	20 12 *U*
26	56 1,3	15 16,0	6 0,3 *O*	4 33,6	— 2 43,0	0 14 *A*	3 49 *U*
	55 38,7	15 9,8	18 21,3	10 18,2	+ 0 8,7	12 1 *U*	20 13 *A*
27	55 18,3	15 4,2	6 41,9 *O*	15 58,6	2 58,1	0 26 *A*	3 49 *U*
	55 0,3	14 59,3	19 2,5	21 37,0	5 44,0	13 14 *U*	20 13 *A*
28	54 44,8	14 55,1	7 23,0 *O*	27 15,5	8 25,1	0 37 *A*	3 50 *U*
	54 31,6	14 51,5	19 43,7	32 56,2	11 0,1	14 25 *U*	20 13 *A*
29	54 20,7	14 48,5	8 4,7 *O*	38 41,0	13 28,0	0 50 *A*	3 51 *U*
	54 12,0	14 46,2	20 26,0	44 31,5	15 47,3	15 36 *U*	20 13 *A*
30	54 5,5	14 44,4	8 47,8 *O*	50 29,0	17 56,8	1 5 *A*	3 52 *U*
	54 1,1	14 43,2	21 10,2	56 34,8	19 55,0	16 47 *U*	20 13 *A*
31	53 58,8	14 42,6	9 33,1 *O*	62 49,6	+ 21 40,5	1 24 *A*	3 53 *U*
	53 58,2	14 42,4	21 56,7	69 13,8	23 11,8	17 59 *U*	20 13 *A*

☾ Perig. Debr. 18 19 h
☾ Apog. Debr. 31 10 h

1835		Schiefe der Ekl.	Par. ☉	Aberr. ☉	Gleichg. der Aequin. Punkte.	☊ ☾
		° ′ ″	″	″	″	° ′
Jan.	0	23 27 40,47	8,72	— 20,60	— 15,78	76 21,4
	10	40,64	8,72	20,59	15,32	75 49,6
	20	40,86	8,72	20,58	14,97	75 17,9
	30	41,11	8,71	20,55	14,77	74 46,1
Febr.	9	41,38	8,69	20,51	14,73	74 14,3
	19	41,64	8,67	20,47	14,85	73 42,5
Mrz.	1	41,86	8,65	20,42	15,10	73 10,8
	11	42,03	8,63	20,37	15,45	72 39,0
	21	42,12	8,61	20,31	15,85	72 7,2
	31	42,15	8,58	20,25	16,25	71 35,5
Apr.	10	23 27 42,12	8,56	— 20,20	— 16,60	71 3,7
	20	42,03	8,53	20,14	16,85	70 31,9
	30	41,91	8,51	20,09	16,96	70 0,1
Mai	10	41,78	8,49	20,04	16,91	69 28,4
	20	41,66	8,47	20,00	16,71	68 56,6
	30	41,57	8,46	19,97	16,39	68 24,8
Jun.	9	41,52	8,45	19,94	15,96	67 53,1
	19	41,53	8,44	19,92	15,47	67 21,3
	29	41,61	8,44	19,92	14,96	66 49,5
Jul.	9	41,75	8,44	19,92	14,49	66 17,7
Jul.	19	23 27 41,94	8,44	— 19,93	— 14,10	65 46,0
	29	42,17	8,45	19,95	13,82	65 14,2
Aug.	8	42,42	8,46	19,98	13,68	64 42,4
	18	42,67	8,48	20,02	13,69	64 10,6
	28	42,90	8,49	20,06	13,84	63 38,9
Sept.	7	43,09	8,51	20,11	14,11	63 7,1
	17	43,23	8,54	20,16	14,45	62 35,3
	27	43,30	8,56	20,22	14,83	62 3,5
Oct.	7	43,30	8,59	20,28	15,19	61 31,8
	17	43,24	8,61	20,34	15,48	61 0,0
Oct.	27	23 27 43,13	8,63	— 20,39	— 15,66	60 28,2
Nov.	6	42,99	8,66	20,45	15,69	59 56,5
	16	42,85	8,68	20,49	15,55	59 24,7
	26	42,72	8,69	20,53	15,26	58 52,9
Dec.	6	42,64	8,71	20,56	14,83	58 21,1
	16	42,62	8,72	20,58	14,31	57 49,4
	26	42,68	8,72	20,59	13,75	57 17,6
	36	42,80	8,72	20,60	13,21	56 45,8

Planeten-Ephemeriden

für

1835.

Berlin 44′ 14″,0 östlich von Paris.

MERKUR 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 0	231 38 49,0	— 0 38 55,7	0,4571355	19 13	2 45
2	237 17 50,0	1 20 7,6	0,4611717	19 21	2 48
4	242 51 55,9	1 59 56,7	0,4641172	19 29	2 52
6	248 22 51,7	2 38 14,6	0,4659575	19 36	2 56
8	253 52 18,0	3 14 52,7	0,4666843	19 41	3 1
10	259 21 53,4	3 49 42,2	0,4662939	19 47	3 7
12	264 53 15,5	4 22 33,0	0,4647884	19 52	3 14
14	270 28 3,2	4 53 13,6	0,4621744	19 56	3 21
16	276 7 58,0	5 21 29,8	0,4584648	20 0	3 29
18	281 54 45,6	5 47 4,6	0,4536779	20 3	3 38
20	287 50 17,0	— 6 9 37,4	0,4478401	20 6	3 48
22	293 56 31,2	6 28 43,8	0,4409874	20 8	3 59
24	300 15 35,9	6 43 53,0	0,4331663	20 10	4 10
26	306 49 49,0	6 54 28,0	0,4244370	20 11	4 22
28	313 41 39,1	6 59 45,5	0,4148787	20 11	4 34
30	320 53 46,3	6 58 54,0	0,4045905	20 11	4 47
Febr. 1	328 29 1,7	6 50 55,4	0,3937000	20 10	5 0
3	336 30 21,6	6 34 43,6	0,3823677	20 9	5 14
5	345 0 46,3	6 9 9,3	0,3707922	20 7	5 28
7	354 3 6,2	5 33 7,3	0,3592199	20 5	5 42
9	3 39 47,1	— 4 45 43,0	0,3479457	20 2	5 56
11	13 52 27,6	3 46 29,0	0,3373156	19 59	6 10
13	24 41 29,5	2 35 49,3	0,3277181	19 55	6 23
15	36 5 23,2	— 1 15 16,7	0,3195663	19 50	6 36
17	48 0 14,4	+ 0 12 7,1	0,3132659	19 45	6 47
19	60 19 24,5	1 41 52,7	0,3091695	19 39	6 57
21	72 53 35,7	3 8 27,9	0,3075263	19 32	7 6
23	85 31 32,8	4 26 10,8	0,3084413	19 24	7 13
25	98 1 16,9	5 30 13,5	0,3118556	19 16	7 16
27	110 11 37,5	6 17 30,4	0,3175580	19 7	7 15
Mrz. 1	121 53 30,4	+ 6 47 0,4	0,3252199	18 57	7 11
3	133 0 44,9	6 59 29,7	0,3344462	18 47	7 4

MERKUR 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	17 36 49,62	— 23 34 36,4	0,1252646	22 59,2
	2	17 49 54,16	23 53 46,5	0,1312737	23 4,4
	4	18 3 9,79	24 8 12,6	0,1364955	23 9,8
	6	18 16 35,26	24 17 41,6	0,1409736	23 15,3
	8	18 30 9,49	24 22 2,2	0,1447445	23 21,0
	10	18 43 51,46	24 21 4,1	0,1478344	23 26,9
	12	18 57 40,22	24 14 37,2	0,1502608	23 32,8
	14	19 11 34,87	24 2 34,4	0,1520342	23 38,8
	16	19 25 34,59	23 44 47,2	0,1531560	23 44,9
	18	19 39 38,49	23 21 8,0	0,1536161	23 51,1
	20	19 53 45,72	— 22 51 30,6	0,1533974	23 57,3
	22	20 7 55,46	22 15 50,3	0,1524726	0 3,6
	24	20 22 6,83	21 34 1,8	0,1508009	0 9,9
	26	20 36 18,92	20 46 1,9	0,1483312	0 16,2
	28	20 50 30,68	19 51 49,2	0,1449962	0 22,5
	30	21 4 40,96	18 51 24,2	0,1407130	0 28,8
Febr.	1	21 18 48,33	17 44 50,7	0,1353806	0 35,0
	3	21 32 50,92	16 32 16,8	0,1288784	0 41,2
	5	21 46 46,37	15 13 56,9	0,1210609	0 47,2
	7	22 0 31,44	13 50 13,7	0,1117668	0 53,1
	9	22 14 1,78	— 12 21 41,7	0,1008127	0 58,7
	11	22 27 11,48	10 49 10,1	0,0880067	1 4,0
	13	22 39 52,92	9 13 48,7	0,0731565	1 8,8
	15	22 51 55,98	7 37 10,1	0,0561022	1 13,0
	17	23 3 8,31	6 1 13,5	0,0367417	1 16,3
	19	23 13 15,40	4 28 24,2	0,0150744	1 18,5
	21	23 22 0,61	3 1 29,7	9,9912509	1 19,4
	23	23 29 7,90	1 43 29,8	9,9655951	1 18,7
	25	23 34 21,61	— 0 37 28,1	9,9386467	1 16,0
	27	23 37 29,75	+ 0 13 45,2	9,9111483	1 11,2
Mrz.	1	23 38 25,74	+ 0 47 48,3	9,8840308	1 4,3
	3	23 37 10,54	1 3 4,2	9,8583617	0 55,2

MERKUR 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mrz. 1	121 53 30,4	+ 6 47 0,4	0,3252199	18 57	7 11
3	133 0 44,9	6 59 29,7	0,3344462	18 47	7 4
5	143 30 8,2	6 56 58,7	0,3448222	18 36	6 52
7	153 21 1,3	6 42 2,1	0,3559497	18 24	6 37
9	162 34 38,6	6 17 20,7	0,3674694	18 13	6 20
11	171 13 29,3	5 45 20,3	0,3790709	18 4	6 1
13	179 20 42,8	5 8 6,2	0,3904954	17 55	5 41
15	186 59 41,8	4 27 18,6	0,4015306	17 46	5 22
17	194 13 52,3	3 44 16,3	0,4120055	17 38	5 4
19	201 6 29,6	2 59 59,3	0,4217844	17 31	4 47
21	207 40 36,2	+ 2 15 12,8	0,4307598	17 25	4 33
23	213 58 59,5	1 30 29,8	0,4388478	17 20	4 21
25	220 4 12,6	0 46 16,1	0,4459829	17 15	4 11
27	225 58 34,9	+ 0 2 49,8	0,4521153	17 11	4 3
29	231 44 14,8	— 0 39 34,3	0,4572057	17 7	3 58
31	237 23 10,8	1 20 45,1	0,4612257	17 3	3 55
Apr. 2	242 57 12,8	2 0 32,8	0,4641548	16 59	3 53
4	248 28 6,1	2 38 49,2	0,4659782	16 56	3 53
6	253 57 31,5	3 15 25,8	0,4666880	16 53	3 54
8	259 27 7,7	3 50 13,4	0,4662805	16 50	3 56
10	264 58 32,0	— 4 23 2,5	0,4647580	16 47	4 0
12	270 33 23,2	4 53 40,5	0,4621270	16 44	4 5
14	276 13 23,0	5 21 54,6	0,4584007	16 40	4 11
16	282 0 17,1	5 47 27,0	0,4535975	16 37	4 17
18	287 55 57,0	6 9 56,8	0,4477437	16 34	4 24
20	294 2 21,0	6 28 59,7	0,4408758	16 31	4 33
22	300 21 37,7	6 44 4,8	0,4330400	16 28	4 43
24	306 56 5,1	6 54 34,7	0,4242973	16 25	4 53
26	313 48 11,6	6 59 46,6	0,4147267	16 22	5 4
28	321 0 38,0	6 58 49,3	0,4044279	16 19	5 15
30	328 36 15,0	— 6 50 44,5	0,3935291	16 16	5 27
Mai 2	336 38 0,2	6 34 24,7	0,3821912	16 13	5 41

MERKUR 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♂	☿ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mrz.	1	23 38 25,74	+ 0 47 48,3	9,8840308	1 4,3
	3	23 37 10,54	1 3 4,2	9,8583617	0 55,2
	5	23 33 54,43	0 59 0,4	9,8352697	0 44,0
	7	23 28 57,70	0 36 25,5	9,8158277	0 31,2
	9	23 22 49,76	+ 0 2 19,6	9,8009142	0 17,2
	11	23 16 6,14	— 0 53 30,5	9,7910791	0 2,5
	13	23 9 23,86	1 52 25,3	9,7864601	23 47,9
	15	23 3 16,62	2 54 7,6	9,7867862	23 33,9
	17	22 58 10,83	3 54 8,6	9,7914691	23 21,0
	19	22 54 24,08	4 48 54,9	9,7997321	23 9,3
	21	22 52 5,35	— 5 35 59,0	9,8107541	22 59,1
	23	22 51 16,60	6 13 54,8	9,8237682	22 50,4
	25	22 51 54,83	6 42 3,2	9,8381185	22 43,2
	27	22 53 54,13	7 0 18,3	9,8532804	22 37,3
	29	22 57 7,09	7 8 54,7	9,8688540	22 32,6
	31	23 1 25,89	7 8 18,4	9,8845469	22 29,0
Apr.	2	23 6 43,01	6 59 0,0	9,9001525	22 26,4
	4	23 12 51,59	6 41 31,5	9,9155311	22 24,7
	6	23 19 45,53	6 16 24,4	9,9305915	22 23,7
	8	23 27 19,65	5 44 7,9	9,9452772	22 23,4
	10	23 35 29,57	— 5 5 8,1	9,9595547	22 23,7
	12	23 44 11,80	4 19 50,5	9,9734063	22 24,5
	14	23 53 23,54	3 28 37,7	9,9868239	22 25,8
	16	0 3 2,61	2 31 50,1	9,9998047	22 27,5
	18	0 13 7,72	1 29 47,1	0,0123463	22 29,7
	20	0 23 37,75	— 0 22 47,6	0,0244449	22 32,4
	22	0 34 32,38	+ 0 48 50,9	0,0360927	22 35,4
	24	0 45 51,70	2 4 50,7	0,0472753	22 38,8
	26	0 57 36,27	3 24 53,1	0,0579685	22 42,7
	28	1 9 47,10	4 48 38,7	0,0681381	22 47,0
	30	1 22 25,55	+ 6 15 45,4	0,0777355	22 51,7
Mai	2	1 35 33,29	7 45 48,9	0,0866951	22 57,0

MERKUR 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	328 36 15,0	— 6 50 44,5	0,3935291	16 16	5 27
	2	336 38 0,2	6 34 24,7	0,3821912	16 13	5 41
	4	345 8 52,6	6 8 41,5	0,3706138	16 10	5 55
	6	354 11 42,5	5 32 29,5	0,3590436	16 8	6 10
	8	3 48 54,9	4 44 54,4	0,3477767	16 6	6 26
	10	14 2 8,4	3 45 29,6	0,3371593	16 4	6 43
	12	24 51 42,7	2 34 40,1	0,3275810	16 3	7 1
	14	36 16 6,4	— 1 13 59,9	0,3194547	16 2	7 19
	16	48 11 23,0	+ 0 13 28,1	0,3131858	16 2	7 37
	18	60 30 51,4	1 43 13,4	0,3091255	16 2	7 56
	20	73 5 11,5	+ 3 9 43,3	0,3075212	16 4	8 15
	22	85 43 6,4	4 27 16,5	0,3084755	16 6	8 34
	24	98 12 37,5	5 31 4,1	0,3119267	16 9	8 52
	26	110 22 36,0	6 18 5,1	0,3176619	16 13	9 8
	28	122 4 0,0	6 47 19,0	0,3253509	16 18	9 22
	30	133 10 41,0	6 59 33,8	0,3345981	16 24	9 35
Jun.	1	143 39 29,7	6 56 50,0	0,3449885	16 31	9 46
	3	153 29 48,1	6 41 43,8	0,3561247	16 38	9 55
	5	162 42 53,1	6 16 54,5	0,3676477	16 45	10 2
	7	171 21 13,9	5 44 48,7	0,3792486	16 53	10 7
	9	179 28 0,0	+ 5 7 30,8	0,3906684	17 1	10 10
	11	187 6 35,8	4 26 40,3	0,4016961	17 9	10 12
	13	194 20 26,3	3 43 36,8	0,4121610	17 17	10 11
	15	201 12 46,0	2 59 18,8	0,4219282	17 24	10 10
	17	207 46 37,8	2 14 31,9	0,4308903	17 30	10 8
	19	214 4 48,6	1 29 49,3	0,4389640	17 36	10 4
	21	220 9 51,3	0 45 36,1	0,4460838	17 41	9 59
	23	226 4 5,4	+ 0 2 10,6	0,4522002	17 44	9 52
	25	231 49 38,8	— 0 40 12,7	0,4572742	17 46	9 44
	27	237 28 29,9	1 21 22,1	0,4612775	17 47	9 36
	29	243 2 29,0	— 2 1 8,7	0,4641896	17 47	9 27
Jul.	1	248 33 20,9	2 39 23,6	0,4659960	17 45	9 17

MERKUR 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	1 22 25,55	+ 6 15 45,4	0,0777355	22 51,7
	2	1 35 33,29	7 45 48,9	0,0866951	22 57,0
	4	1 49 12,26	9 18 19,3	0,0949308	23 2,7
	6	2 3 24,47	10 52 40,0	0,1023353	23 9,1
	8	2 18 11,76	12 28 6,5	0,1087775	23 16,0
	10	2 33 35,39	14 3 43,7	0,1141023	23 23,5
	12	2 49 36,22	15 38 24,4	0,1181356	23 31,6
	14	3 6 13,06	17 10 47,3	0,1207032	23 40,3
	16	3 23 23,30	18 39 22,3	0,1216224	23 49,6
	18	3 41 1,94	20 2 30,3	0,1207486	23 59,4
	20	3 59 1,68	+ 21 18 33,3	0,1179835	0 9,5
	22	4 17 13,28	22 26 2,4	0,1132968	0 19,8
	24	4 35 26,21	23 23 47,3	0,1067317	0 30,1
	26	4 53 29,61	24 11 3,2	0,0983966	0 40,3
	28	5 11 13,30	24 47 30,9	0,0884537	0 50,1
	30	5 28 28,30	25 13 16,7	0,0770888	0 59,5
Jun.	1	5 45 7,24	25 28 46,5	0,0644957	1 8,3
	3	6 1 4,25	25 34 40,9	0,0508601	1 16,3
	5	6 16 14,90	25 31 48,6	0,0363476	1 23,6
	7	6 30 35,83	25 21 4,2	0,0211046	1 30,1
	9	6 44 4,49	+ 25 3 22,9	0,0052548	1 35,7
	11	6 56 38,94	24 39 40,4	9,9889056	1 40,4
	13	7 8 17,44	24 10 51,8	9,9721488	1 44,1
	15	7 18 58,39	23 37 50,3	9,9550694	1 46,9
	17	7 28 40,18	23 1 27,4	9,9377479	1 48,7
	19	7 37 21,02	22 24 34,5	9,9202635	1 49,6
	21	7 44 58,88	21 42 1,0	9,9027089	1 49,3
	23	7 51 31,45	21 0 36,8	9,8851879	1 47,9
	25	7 56 56,23	20 19 11,6	9,8678278	1 45,5
	27	8 1 10,56	19 38 35,7	9,8507863	1 41,8
	29	8 4 11,89	+ 18 59 39,6	9,8342616	1 37,0
Jul.	1	8 5 57,78	18 23 15,1	9,8184951	1 30,8

MERKUR 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jul.	1	248 33 20,9	— 2 39 23,6	0,4659960	17 45	9 17
	3	254 2 46,2	3 15 58,7	0,4666886	17 41	9 6
	5	259 32 23,6	3 50 44,7	0,4662640	17 35	8 54
	7	265 3 50,5	4 23 31,7	0,4647244	17 28	8 42
	9	270 38 45,9	4 54 8,0	0,4620766	17 19	8 29
	11	276 18 51,3	5 22 19,3	0,4583337	17 8	8 16
	13	282 5 52,7	5 47 49,1	0,4535144	16 56	8 2
	15	288 1 41,3	6 10 16,1	0,4476451	16 43	7 49
	17	294 8 16,3	6 29 15,5	0,4407622	16 28	7 36
	19	300 27 46,2	6 44 16,6	0,4329124	16 13	7 24
	21	307 2 28,3	— 6 54 42,3	0,4241566	15 59	7 13
	23	313 54 52,0	6 59 48,9	0,4145745	15 45	7 4
	25	321 7 38,4	6 58 45,5	0,4042659	15 32	6 56
	27	328 43 47,7	6 50 33,3	0,3933595	15 20	6 50
	29	336 45 48,2	6 34 5,3	0,3820167	15 10	6 45
	31	345 17 8,5	6 8 13,6	0,3704377	15 2	6 42
Aug.	2	354 20 28,8	5 31 51,4	0,3588703	14 56	6 41
	4	3 58 14,1	4 44 5,0	0,3476107	14 52	6 41
	6	14 12 1,3	3 44 29,8	0,3370063	14 50	6 42
	8	25 2 8,1	2 33 30,0	0,3274474	14 51	6 45
	10	36 27 2,5	— 1 12 42,2	0,3193467	14 54	6 48
	12	48 22 45,1	+ 0 14 50,3	0,3131092	15 0	6 51
	14	60 42 31,9	1 44 39,9	0,3090851	15 8	6 55
	16	73 17 0,7	3 10 59,3	0,3075197	15 18	6 58
	18	85 54 53,5	4 28 21,2	0,3085129	15 30	7 0
	20	98 24 11,8	5 31 55,1	0,3120010	15 43	7 2
	22	110 33 47,5	6 18 39,7	0,3177688	15 57	7 4
	24	122 14 41,8	6 47 37,8	0,3254841	16 12	7 5
	26	133 20 49,8	6 59 37,8	0,3347516	16 28	7 5
	28	143 49 2,8	6 56 41,5	0,3451560	16 44	7 4
	30	153 38 46,3	+ 6 41 24,9	0,3563001	16 59	7 2
Sept.	1	162 51 18,1	6 16 27,6	0,3678260	17 13	7 1

MERKUR 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jul.	1	8 5 57,78	+ 18 23 15,1	9,8184951	1 30,8
	3	8 6 27,06	17 50 12,3	9,8037872	1 23,4
	5	8 5 39,70	17 21 20,7	9,7904903	1 14,8
	7	8 3 37,98	16 57 25,6	9,7790089	1 4,8
	9	8 0 27,12	16 39 6,2	9,7697845	0 53,8
	11	7 56 16,15	16 26 52,0	9,7632674	0 41,7
	13	7 51 18,12	16 20 59,7	9,7598808	0 28,9
	15	7 45 50,27	16 21 31,4	9,7599708	0 15,5
	17	7 40 13,11	16 28 11,1	9,7637599	0 2,0
	19	7 34 49,12	16 40 28,6	9,7713149	23 48,7
	21	7 30 1,02	+ 16 57 38,7	9,7825282	23 36,0
	23	7 26 9,88	17 18 44,9	9,7971305	23 24,3
	25	7 23 33,82	17 42 41,8	9,8147257	23 13,8
	27	7 22 27,09	18 8 18,8	9,8348272	23 4,8
	29	7 22 59,93	18 34 21,4	9,8569059	22 57,5
	31	7 25 18,80	18 59 29,9	9,8804224	22 51,9
Aug.	2	7 29 26,81	19 22 21,8	9,9048527	22 48,1
	4	7 35 24,24	19 41 31,6	9,9296965	22 46,2
	6	7 43 8,74	19 55 28,1	9,9544769	22 46,1
	8	7 52 35,45	20 2 44,6	9,9787490	22 47,6
	10	8 3 36,96	+ 20 1 54,4	0,0020943	22 50,8
	12	8 16 3,12	19 51 42,6	0,0241276	22 55,3
	14	8 29 41,06	19 31 11,2	0,0445132	23 1,1
	16	8 44 15,76	18 59 47,6	0,0629824	23 7,8
	18	8 59 30,90	18 17 29,9	0,0793550	23 15,1
	20	9 15 10,22	17 24 47,1	0,0935490	23 22,9
	22	9 30 58,82	16 22 34,4	0,1055777	23 30,8
	24	9 46 44,27	15 12 5,7	0,1155351	23 38,7
	26	10 2 17,04	13 54 42,9	0,1235726	23 46,4
	28	10 17 30,60	12 31 48,8	0,1298695	23 53,7
	30	10 32 20,96	+ 11 4 40,8	0,1346145	0 0,7
Sept.	1	10 46 46,22	9 34 27,4	0,1379883	0 7,2

MERKUR 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept.	1	162 51 18,1	+ 6 16 27,6	0,3678260	17 13	7 1
	3	171 29 8,3	5 44 16,6	0,3794255	17 28	6 59
	5	179 35 27,0	5 6 54,6	0,3908402	17 42	6 56
	7	187 13 38,4	4 26 1,6	0,4018597	17 56	6 53
	9	194 27 7,3	3 42 56,5	0,4123145	18 9	6 50
	11	201 19 8,7	2 58 37,7	0,4220693	18 22	6 46
	13	207 52 44,9	2 13 50,7	0,4310178	18 34	6 42
	15	214 10 42,5	1 29 8,2	0,4390767	18 46	6 38
	17	220 15 34,1	0 44 55,5	0,4461812	18 58	6 34
	19	226 9 39,1	+ 0 1 31,0	0,4522816	19 9	6 30
	21	231 55 5,3	— 0 40 51,1	0,4573391	19 20	6 26
	23	237 33 50,8	1 21 59,5	0,4613257	19 31	6 22
	25	243 7 45,8	2 1 44,7	0,4642210	19 41	6 17
	27	248 38 35,3	2 39 57,9	0,4660103	19 51	6 12
	29	254 7 59,8	3 16 31,6	0,4666860	20 0	6 8
Oct.	1	259 37 38,1	3 51 15,8	0,4662447	20 10	6 3
	3	265 9 7,5	4 24 1,0	0,4646884	20 19	5 59
	5	270 44 6,9	4 54 34,8	0,4620242	20 28	5 55
	7	276 24 17,9	5 22 44,0	0,4582652	20 36	5 50
	9	282 11 26,3	5 48 11,3	0,4534300	20 44	5 45
	11	288 7 23,9	— 6 10 35,3	0,4475457	20 51	5 41
	13	294 14 9,9	6 29 31,3	0,4406483	20 57	5 36
	15	300 33 52,8	6 44 28,2	0,4327848	21 2	5 32
	17	307 8 50,4	6 54 49,8	0,4240164	21 7	5 27
	19	314 1 32,1	6 59 51,2	0,4144229	21 10	5 23
	21	321 14 38,7	6 58 41,5	0,4041048	21 11	5 18
	23	328 51 1,2	6 50 21,6	0,3931910	21 10	5 13
	25	336 53 37,6	6 33 45,5	0,3818433	21 6	5 8
	27	345 25 26,5	6 7 45,0	0,3702629	20 59	5 2
	29	354 29 18,3	5 31 12,4	0,3586980	20 49	4 56
	31	4 7 36,4	— 4 43 14,7	0,3474460	20 35	4 49
Nov.	2	14 21 57,4	3 43 29,1	0,3368548	20 16	4 41

MERKUR 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept.	1	10 46 46,22	+ 9 34 27,4	0,1379883	0 7,2
	3	11 0 45,94	8 2 7,9	0,1401541	0 13,3
	5	11 14 20,75	6 28 31,5	0,1412536	0 19,0
	7	11 27 31,87	4 54 19,4	0,1414059	0 24,3
	9	11 40 20,94	3 20 5,4	0,1407087	0 29,2
	11	11 52 49,70	1 46 17,4	0,1392388	0 33,8
	13	12 4 59,99	+ 0 13 18,5	0,1370561	0 38,1
	15	12 16 53,53	— 1 18 32,1	0,1342045	0 42,1
	17	12 28 31,98	2 48 57,1	0,1307144	0 45,9
	19	12 39 56,78	4 17 42,2	0,1266039	0 49,4
	21	12 51 9,21	— 5 44 34,2	0,1218806	0 52,7
	23	13 2 10,33	7 9 20,7	0,1165435	0 55,9
	25	13 13 0,93	8 31 49,8	0,1105824	0 58,8
	27	13 23 41,60	9 51 49,9	0,1039798	1 1,6
	29	13 34 12,55	11 9 9,4	0,0967099	1 4,2
Oct.	1	13 44 33,70	12 23 35,5	0,0887400	1 6,7
	3	13 54 44,51	13 34 55,0	0,0800313	1 9,0
	5	14 4 44,03	14 42 53,1	0,0705375	1 11,1
	7	14 14 30,65	15 47 13,9	0,0602055	1 13,0
	9	14 24 2,06	16 47 38,9	0,0489767	1 14,6
	11	14 33 15,08	— 17 43 46,6	0,0367883	1 16,0
	13	14 42 5,40	18 35 12,3	0,0235756	1 16,9
	15	14 50 27,31	19 21 25,8	0,0092759	1 17,4
	17	14 58 13,45	20 1 51,6	9,9938386	1 17,3
	19	15 5 14,30	20 35 45,6	9,9772324	1 16,4
	21	15 11 18,04	21 2 13,4	9,9594741	1 14,6
	23	15 16 10,08	21 20 7,5	9,9406507	1 11,6
	25	15 19 33,20	21 28 4,5	9,9209715	1 7,1
	27	15 21 8,23	21 24 24,1	9,9008334	1 0,8
	29	15 20 35,96	21 7 10,9	9,8809042	0 52,4
	31	15 17 41,20	— 20 34 31,0	9,8622103	0 41,6
Nov.	2	15 12 19,09	19 45 6,3	9,8461784	0 28,3

MERKUR 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Nov. 0	4 7 36,4	— 4 43 14,7	0,3474460	20 35	4 49
2	14 21 57,4	3 43 29,1	0,3368548	20 16	4 41
4	25 12 38,2	2 32 19,2	0,3273149	19 53	4 33
6	36 38 3,6	— 1 11 23,3	0,3192398	19 28	4 24
8	48 34 11,6	+ 0 16 13,6	0,3130337	19 2	4 15
10	60 54 17,0	1 45 57,9	0,3090454	18 37	4 6
12	73 28 54,6	3 12 16,2	0,3075185	18 15	3 58
14	86 6 45,1	4 29 27,5	0,3085506	17 57	3 50
16	98 35 50,5	5 32 45,2	0,3120753	17 44	3 43
18	110 45 3,8	6 19 14,4	0,3178751	17 37	3 37
20	122 25 28,3	+ 6 47 5,64	0,3256171	17 33	3 31
22	133 31 2,3	6 59 41,4	0,3349047	17 34	3 26
24	143 58 39,9	6 56 31,7	0,3453229	17 37	3 22
26	153 47 48,3	6 41 5,4	0,3564752	17 41	3 18
28	162 59 47,2	6 16 0,0	0,3680038	17 47	3 14
30	171 37 6,9	5 43 43,7	0,3796018	17 55	3 11
Dec. 2	179 42 57,9	5 6 17,7	0,3910118	18 3	3 9
4	187 20 44,9	4 25 22,2	0,4020235	18 12	3 7
6	194 33 52,3	3 42 15,4	0,4124682	18 21	3 5
8	201 25 35,0	2 57 56,0	0,4222114	18 31	3 3
10	207 58 55,3	+ 2 13 8,6	0,4311468	18 41	3 2
12	214 16 39,4	1 28 26,5	0,4391916	18 51	3 1
14	220 21 19,9	0 44 14,6	0,4462811	19 1	3 1
16	226 15 15,9	+ 0 0 50,8	0,4523658	19 10	3 1
18	232 0 35,1	— 0 41 30,2	0,4574074	19 20	3 2
20	237 39 15,3	1 22 37,3	0,4613773	19 29	3 3
22	243 13 6,8	2 2 21,2	0,4642558	19 37	3 6
24	248 43 54,6	2 40 33,2	0,4660284	19 45	3 9
26	254 13 18,9	3 17 5,0	0,4666871	19 53	3 12
28	259 42 58,3	3 51 47,4	0,4662289	20 1	3 16
30	265 14 30,2	— 4 24 30,6	0,4646558	20 8	3 21
31	268 1 29,3	4 40 3,9	0,4634532	20 12	3 24

MERKUR 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ☉	☿ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Nov.	0	15 17 41,20	— 20 34 31,0	9,8622103	0 41,6
	2	15 12 19,09	19 45 6,3	9,8461784	0 28,3
	4	15 4 43,38	18 39 13,2	9,8345545	0 12,8
	6	14 55 32,71	17 19 59,5	9,8291071	23 55,8
	8	14 45 49,67	15 54 4,0	9,8311152	23 38,2
	10	14 36 48,69	14 30 46,7	9,8408560	23 21,3
	12	14 29 37,12	13 19 39,8	9,8574236	23 6,2
	14	14 24 59,41	12 27 41,1	9,8790318	22 53,7
	16	14 23 12,15	11 57 55,6	9,9035934	22 44,0
	18	14 24 9,38	11 49 51,7	9,9292319	22 37,1
	20	14 27 31,77	— 12 0 45,3	9,9545408	22 32,5
	22	14 32 55,02	12 26 54,5	9,9786166	22 30,1
	24	14 39 55,36	13 4 34,1	0,0009627	22 29,2
	26	14 48 12,15	13 50 22,3	0,0213721	22 29,6
	28	14 57 28,62	14 41 32,4	0,0398187	22 31,1
	30	15 7 31,73	15 35 49,9	0,0563778	22 33,1
Dec.	2	15 18 11,67	16 31 30,7	0,0711762	22 35,9
	4	15 29 21,10	17 27 13,4	0,0843582	22 39,2
	6	15 40 54,66	18 21 54,7	0,0960699	22 42,8
	8	15 52 48,37	19 14 45,6	0,1064469	22 46,9
	10	16 4 59,38	— 20 5 7,4	0,1156134	22 51,2
	12	16 17 25,53	20 52 28,7	0,1236771	22 55,7
	14	16 30 5,22	21 36 23,9	0,1307322	23 0,5
	16	16 42 57,22	22 16 31,7	0,1368588	23 5,5
	18	16 56 0,55	22 52 33,8	0,1421245	23 10,6
	20	17 9 14,39	23 24 13,9	0,1465847	23 16,0
	22	17 22 38,00	23 51 17,8	0,1502849	23 21,5
	24	17 36 10,70	24 13 32,4	0,1532607	23 27,1
	26	17 49 51,82	24 30 45,5	0,1555388	23 32,9
	28	18 3 40,68	24 42 45,9	0,1571376	23 38,9
	30	18 17 36,57	— 24 49 23,0	0,1580662	23 44,9
	31	18 24 36,92	24 50 37,1	0,1582802	23 48,0

VENUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	0	105 15 21,0	+ 1 42 9,7	0,7188235	18 40	3 15
	2	108 29 54,3	1 51 57,6	0,7187193	18 26	3 6
	4	111 44 32,8	2 1 24,1	0,7186298	18 14	2 58
	6	114 59 16,4	2 10 27,5	0,7185551	18 2	2 50
	8	118 14 4,3	2 19 5,7	0,7184957	17 52	2 42
	10	121 28 56,1	2 27 17,2	0,7184516	17 43	2 34
	12	124 43 51,4	2 35 0,6	0,7184231	17 35	2 27
	14	127 58 49,7	2 42 14,0	0,7184101	17 28	2 20
	16	131 13 50,6	2 48 56,4	0,7184128	17 21	2 14
	18	134 28 53,6	2 55 6,0	0,7184311	17 15	2 8
	20	137 43 56,7	+ 3 0 41,8	0,7184649	17 10	2 3
	22	140 59 1,0	3 5 42,9	0,7185141	17 6	1 58
	24	144 14 4,9	3 10 7,9	0,7185789	17 2	1 53
	26	147 29 8,4	3 13 56,5	0,7186584	16 59	1 48
	28	150 44 10,2	3 17 7,5	0,7187530	16 56	1 44
	30	153 59 9,6	3 19 40,7	0,7188620	16 54	1 40
Febr.	1	157 14 6,4	3 21 35,3	0,7189851	16 52	1 37
	3	160 28 59,2	3 22 50,9	0,7191220	16 51	1 34
	5	163 43 47,9	3 23 27,6	0,7192720	16 50	1 31
	7	166 58 31,8	3 23 25,2	0,7194349	16 49	1 29
	9	170 13 9,7	+ 3 22 44,0	0,7196102	16 48	1 27
	11	173 27 41,3	3 21 23,7	0,7197972	16 48	1 25
	13	176 42 6,3	3 19 25,0	0,7199954	16 47	1 24
	15	179 56 23,7	3 16 48,2	0,7202038	16 47	1 23
	17	183 10 33,2	3 13 33,7	0,7204221	16 47	1 22
	19	186 24 34,0	3 9 42,6	0,7206495	16 47	1 22
	21	189 38 25,8	3 5 15,7	0,7208852	16 46	1 22
	23	192 52 8,0	3 0 13,4	0,7211288	16 46	1 23
	25	196 5 46,8	2 54 37,2	0,7213709	16 46	1 23
	27	199 19 3,0	2 48 28,3	0,7216351	16 45	1 24
Mrz.	1	202 32 14,8	+ 2 41 47,6	0,7218965	16 45	1 26
	3	205 45 16,0	2 34 36,5	0,7221623	16 45	1 27

VENUS 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☉	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	17 34 54,21	— 18 56 44,1	9,4460251	22 57,3
	2	31 43,66	18 35 42,0	9,4456268	22 46,3
	4	29 11,42	18 17 33,4	9,4664258	22 35,8
	6	27 19,23	18 2 24,3	9,4782314	22 26,1
	8	26 8,00	17 50 16,7	9,4908597	22 17,0
	10	25 37,71	17 41 6,1	9,5041406	22 8,6
	12	25 47,79	17 34 44,2	9,5179183	22 0,9
	14	26 37,11	17 30 58,8	9,5320526	21 53,8
	16	28 4,11	17 29 36,0	9,5464207	21 47,4
	18	30 7,00	17 30 20,2	9,5609195	21 41,6
	20	17 32 43,96	— 17 32 53,8	9,5754546	21 36,3
	22	35 52,81	17 36 58,7	9,5899576	21 31,6
	24	39 31,53	17 42 18,2	9,6043662	21 27,3
	26	43 38,05	17 48 36,3	9,6186374	21 23,5
	28	48 10,45	17 55 34,0	9,6327315	21 20,2
	30	53 6,89	18 2 57,1	9,6466216	21 17,3
Febr.	1	58 25,58	18 10 31,2	9,6602892	21 14,7
	3	18 4 4,95	18 18 2,5	9,6737188	21 12,5
	5	10 3,51	18 25 17,9	9,6869036	21 10,5
	7	16 19,86	18 32 5,1	9,6998370	21 8,9
	9	18 22 52,72	— 18 38 13,4	9,7125140	21 7,6
	11	29 40,93	18 43 32,8	9,7249337	21 6,5
	13	36 43,34	18 47 53,2	9,7370953	21 5,7
	15	43 58,90	18 51 5,9	9,7489985	21 5,0
	17	51 26,51	18 53 3,2	9,7606446	21 4,6
	19	59 5,19	18 53 37,3	9,7720350	21 4,4
	21	19 6 53,94	18 52 41,5	9,7831725	21 4,3
	23	14 51,83	18 50 10,6	9,7940618	21 4,4
	25	22 57,93	18 45 59,3	9,8047084	21 4,6
	27	31 11,36	18 40 3,3	9,8151171	21 4,9
Mrz.	1	19 39 31,28	— 18 32 19,4	9,8252946	21 5,4
	3	47 56,95	18 22 45,5	9,8352490	21 5,9

VENUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mrz.	1	202 32 14,8	+ 2 41 47,6	0,7218965	16 45	1 26
	3	205 45 16,0	2 34 36,5	0,7221623	16 45	1 27
	5	208 58 6,5	2 26 56,9	0,7224318	16 44	1 29
	7	212 10 46,0	2 18 49,8	0,7227038	16 43	1 31
	9	215 23 14,4	2 10 16,9	0,7229778	16 42	1 33
	11	218 35 31,8	2 1 19,9	0,7232528	16 41	1 36
	13	221 47 38,3	1 52 1,0	0,7235279	16 40	1 39
	15	224 59 34,0	1 42 21,5	0,7238022	16 39	1 42
	17	228 11 18,9	1 32 23,0	0,7240750	16 38	1 45
	19	231 22 53,5	1 22 7,8	0,7243452	16 36	1 49
	21	234 34 17,7	+ 1 11 37,9	0,7246122	16 35	1 52
	23	237 45 32,1	1 0 55,2	0,7248753	16 33	1 56
	25	240 56 37,0	0 50 1,7	0,7251334	16 31	2 0
	27	244 7 33,0	0 38 58,8	0,7253857	16 29	2 4
	29	247 18 19,9	0 27 49,9	0,7256317	16 27	2 8
	31	250 28 58,9	0 16 36,1	0,7258704	16 24	2 12
Apr.	2	253 39 30,2	+ 0 5 19,7	0,7261012	16 21	2 16
	4	256 49 53,9	— 0 5 57,2	0,7263233	16 18	2 21
	6	260 0 11,2	0 17 12,7	0,7265360	16 16	2 26
	8	263 10 22,4	0 28 24,5	0,7267387	16 13	2 31
	10	266 20 27,8	— 0 39 30,7	0,7269307	16 10	2 36
	12	269 30 28,3	0 50 30,0	0,7271116	16 7	2 41
	14	272 40 24,4	1 1 19,1	0,7272808	16 4	2 46
	16	275 50 16,6	1 11 56,8	0,7274377	16 1	2 51
	18	279 0 5,7	1 22 21,2	0,7275819	15 58	2 56
	20	282 9 51,8	1 32 30,3	0,7277128	15 54	3 1
	22	285 19 36,1	1 42 22,1	0,7278302	15 51	3 6
	24	288 29 19,0	1 51 55,4	0,7279337	15 47	3 11
	26	291 39 0,4	2 1 7,8	0,7280229	15 43	3 16
	28	294 48 41,8	2 9 58,1	0,7280977	15 39	3 21
	30	297 58 22,8	— 2 18 24,6	0,7281578	15 36	3 26
Mai	2	301 8 4,5	2 26 25,7	0,7282029	15 32	3 32

VENUS 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern ♀ von ☉	♀ im Merid
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mrz.	1	19 39 31,38	— 18 32 19,4	9,8252946	21 5,4
	3	47 56,95	18 22 45,5	9,8352490	21 5,9
	5	56 27,65	18 11 17,8	9,8449868	21 6,6
	7	20 5 2,75	17 57 55,9	9,8545155	21 7,3
	9	13 41,64	17 42 38,5	9,8638413	21 8,0
	11	22 23,77	17 25 24,7	9,8729699	21 8,8
	13	31 8,62	17 6 13,9	9,8819066	21 9,7
	15	39 55,73	16 45 7,1	9,8906568	21 10,6
	17	48 44,63	16 22 5,1	9,8992241	21 11,5
	19	57 34,90	15 57 8,7	9,9076132	21 12,5
	21	21 6 26,14	— 15 30 19,3	9,9158268	21 13,4
	23	15 17,96	15 1 39,4	9,9238694	21 14,4
	25	24 9,99	14 31 11,5	9,9317451	21 15,4
	27	33 1,97	13 58 59,0	9,9394589	21 16,4
	29	41 53,58	13 25 3,7	9,9470134	21 17,4
	31	50 44,61	12 49 30,7	9,9544152	21 18,3
Apr.	2	59 34,87	12 12 22,8	9,9616684	21 19,3
	4	22 8 24,27	11 33 44,0	9,9687769	21 20,2
	6	17 12,69	10 53 39,1	9,9757442	21 21,1
	8	26 0,08	10 12 10,7	9,9825810	21 22,0
	10	22 34 46,45	— 9 29 24,1	9,9892837	21 22,9
	12	43 31,81	8 45 23,9	9,9958579	21 23,8
	14	52 16,20	8 0 13,4	0,0023060	21 24,7
	16	23 0 59,70	7 13 57,6	0,0086298	21 25,5
	18	9 42,36	6 26 41,3	0,0148307	21 26,3
	20	18 24,28	5 38 29,0	0,0209131	21 27,1
	22	27 5,57	4 49 25,7	0,0268765	21 27,9
	24	35 46,31	3 59 36,7	0,0327235	21 28,7
	26	44 26,63	3 9 6,6	0,0384551	21 29,6
	28	53 6,69	2 18 1,2	0,0440750	21 30,3
	30	0 1 46,65	— 1 26 25,9	0,0495868	21 31,1
Mai	2	10 26,68	0 34 24,4	0,0549913	21 31,9

VENUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	297 58 22,8	— 2 18 24,6	0,7281578	15 36	3 26
	2	301 8 4,5	2 26 25,7	0,7282029	15 32	3 32
	4	304 17 37,5	2 33 59,9	0,7282331	15 28	3 37
	6	307 27 32,0	2 41 6,3	0,7282481	15 24	3 42
	8	310 37 18,1	2 47 43,2	0,7282479	15 20	3 47
	10	313 47 6,7	2 53 49,4	0,7282326	15 17	3 53
	12	316 56 58,0	2 59 23,9	0,7282022	15 13	3 58
	14	320 6 52,3	3 4 25,7	0,7281567	15 9	4 4
	16	323 16 50,0	3 8 53,8	0,7280963	15 5	4 9
	18	326 26 51,5	3 12 47,5	0,7280213	15 2	4 15
	20	329 36 56,5	— 3 16 5,8	0,7279318	14 58	4 20
	22	332 47 5,8	3 18 48,5	0,7278279	14 54	4 26
	24	335 57 19,7	3 20 54,6	0,7277101	14 50	4 32
	26	339 7 38,0	3 22 24,0	0,7275788	14 47	4 38
	28	342 18 1,1	3 23 16,4	0,7274343	14 43	4 44
	30	345 28 29,2	3 23 31,3	0,7272770	14 40	4 49
Jun.	1	348 39 2,4	3 23 8,9	0,7271074	14 37	4 55
	3	351 49 40,8	3 22 9,0	0,7269261	14 34	5 1
	5	355 0 24,7	3 20 31,9	0,7267337	14 31	5 7
	7	358 11 14,3	3 18 17,8	0,7265305	14 28	5 13
	9	1 22 9,1	— 3 15 26,9	0,7263173	14 25	5 19
	11	4 33 9,6	3 12 0,0	0,7260949	14 23	5 25
	13	7 44 16,1	3 7 57,4	0,7258637	14 20	5 31
	15	10 55 28,7	3 3 19,8	0,7256245	14 18	5 37
	17	14 6 46,9	2 58 8,1	0,7253782	14 16	5 43
	19	17 18 11,0	2 52 23,0	0,7251255	14 14	5 48
	21	20 29 41,5	2 46 5,7	0,7248669	14 12	5 54
	23	23 41 17,9	2 39 17,2	0,7246036	14 11	5 59
	25	26 53 0,4	2 31 58,8	0,7243361	14 9	6 5
	27	30 4 49,6	2 24 11,7	0,7240655	14 8	6 10
	29	33 16 45,0	— 2 15 57,4	0,7237923	14 7	6 16
Jul.	1	36 28 46,9	2 7 17,4	0,7235178	14 7	6 21

VENUS 1835.

Geocentrischer Ort

0h Mittl. Zeit.		Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☿	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	0 1 46,65	— 1 26 25,9	0,0495868	21 31,1
	2	10 26,68	— 0 34 24,4	0,0549913	21 31,9
	4	19 6,99	+ 0 17 56,8	0,0602923	21 32,7
	6	27 47,82	1 10 32,6	0,0654921	21 33,5
	8	36 29,38	2 3 18,4	0,0705927	21 34,3
	10	45 11,94	2 56 9,7	0,0755964	21 35,1
	12	53 55,75	3 49 0,3	0,0805049	21 35,9
	14	1 2 41,05	4 41 45,4	0,0853188	21 36,8
	16	11 28,11	5 34 20,2	0,0900397	21 37,7
	18	20 17,16	6 26 39,6	0,0946674	21 38,6
	20	1 29 8,45	+ 7 18 37,3	0,0992031	21 39,6
	22	38 2,22	8 10 8,2	0,1036473	21 40,6
	24	46 58,65	9 1 8,2	0,1080005	21 41,7
	26	55 57,96	9 51 30,0	0,1122642	21 42,8
	28	2 5 0,36	10 41 8,1	0,1164401	21 43,9
	30	14 6,04	11 29 58,0	0,1205287	21 45,1
Jun.	1	23 15,22	12 17 52,3	0,1245320	21 46,4
	3	32 28,05	13 4 47,1	0,1284523	21 47,7
	5	41 44,72	13 50 36,3	0,1322904	21 49,1
	7	51 5,41	14 35 14,4	0,1360482	21 50,6
	9	3 0 30,24	+ 15 18 35,7	0,1397266	21 52,1
	11	9 59,38	16 0 34,7	0,1433262	21 53,7
	13	19 32,94	16 41 6,4	0,1468475	21 55,4
	15	29 10,99	17 20 5,2	0,1502914	21 57,1
	17	38 53,59	17 57 25,3	0,1536574	21 58,9
	19	48 40,73	18 33 1,5	0,1569457	22 0,9
	21	58 32,41	19 6 48,1	0,1601568	22 2,8
	23	4 8 28,54	19 38 40,2	0,1632908	22 4,9
	25	18 29,02	20 8 32,3	0,1663478	22 7,0
	27	28 33,73	20 36 19,8	0,1693293	22 9,2
	29	4 38 42,49	+ 21 1 57,6	0,1722359	22 11,5
Jul.	1	48 55,11	21 25 20,9	0,1750691	22 13,8

VENUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jul.	1	36 28 46,9	— 2 7 17,4	0,7235178	14 7	6 21
	3	39 40 55,5	1 58 12,9	0,7232424	14 7	6 26
	5	42 53 10,7	1 48 45,9	0,7229673	14 7	6 30
	7	46 5 32,7	1 38 58,1	0,7226930	14 7	6 35
	9	49 18 1,4	1 28 51,2	0,7224209	14 8	6 39
	11	52 30 36,9	1 18 27,3	0,7221514	14 9	6 43
	13	55 43 19,4	1 7 48,1	0,7218855	14 11	6 47
	15	58 56 8,9	0 56 55,6	0,7216241	14 13	6 50
	17	62 9 5,6	0 45 51,8	0,7213680	14 15	6 53
	19	65 22 9,3	0 34 38,5	0,7211179	14 18	6 56
	21	68 35 19,9	— 0 23 19,0	0,7208748	14 21	6 58
	23	71 48 38,1	0 11 54,2	0,7206395	14 24	7 0
	25	75 2 3,2	— 0 0 27,0	0,7204123	14 28	7 2
	27	78 15 35,5	+ 0 11 0,8	0,7201944	14 32	7 4
	29	81 29 14,9	0 22 27,2	0,7199865	14 36	7 5
	31	84 43 1,6	0 33 49,2	0,7197890	14 40	7 6
Aug.	2	87 56 55,0	0 45 5,8	0,7196025	14 45	7 6
	4	91 10 55,3	0 56 13,9	0,7194281	14 50	7 6
	6	94 25 2,3	1 7 11,4	0,7192658	14 55	7 6
	8	97 39 15,5	1 17 56,5	0,7191164	15 0	7 5
	10	100 53 35,2	+ 1 28 26,7	0,7189802	15 6	7 4
	12	104 8 1,0	1 38 40,4	0,7188579	15 12	7 3
	14	107 22 32,2	1 48 35,3	0,7187498	15 18	7 2
	16	110 37 9,0	1 58 9,5	0,7186561	15 24	7 1
	18	113 51 50,6	2 7 21,2	0,7185773	15 30	6 59
	20	117 6 36,9	2 16 8,3	0,7185135	15 36	6 57
	22	120 21 27,2	2 24 29,4	0,7184650	15 43	6 55
	24	123 36 21,2	2 32 22,7	0,7184319	15 49	6 52
	26	126 51 18,5	2 39 46,8	0,7184144	15 56	6 49
	28	130 6 18,1	2 46 46,0	0,7184124	16 2	6 47
	30	133 21 19,9	+ 2 53 1,1	0,7184262	16 9	6 44
Sept.	1	136 36 23,0	2 58 48,8	0,7184553	16 15	6 40

VENUS 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☉	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jul.	1	4 48 55,11	+ 21 25 20,9	0,1750691	22 13,8
	3	59 11,36	21 46 26,4	0,1778295	22 16,2
	5	5 9 30,99	22 5 9,6	0,1805187	22 18,6
	7	19 53,74	22 21 27,0	0,1831378	22 21,1
	9	30 19,30	22 35 15,3	0,1856873	22 23,6
	11	40 47,35	22 46 31,4	0,1881675	22 26,2
	13	51 17,55	22 55 13,2	0,1905791	22 28,8
	15	6 1 49,52	23 1 18,3	0,1929223	22 31,5
	17	12 22,88	23 4 44,9	0,1951966	22 34,2
	19	22 57,20	23 5 31,8	0,1974024	22 36,9
	21	6 33 32,03	+ 23 3 37,4	0,1995394	22 39,5
	23	44 6,95	22 59 2,2	0,2016082	22 42,2
	25	54 41,52	22 51 45,6	0,2036085	22 44,9
	27	7 5 15,35	22 41 48,4	0,2055416	22 47,6
	29	15 47,83	22 29 11,7	0,2074080	22 50,3
	31	26 18,75	22 13 56,8	0,2092084	22 52,9
Aug.	2	36 47,67	21 56 5,8	0,2109442	22 55,5
	4	47 14,25	21 35 41,0	0,2126170	22 58,1
	6	57 38,18	21 12 44,9	0,2142265	23 0,6
	8	8 7 59,18	20 47 20,9	0,2157739	23 3,0
	10	8 18 17,02	+ 20 19 31,8	0,2172601	23 5,4
	12	28 31,48	19 49 22,0	0,2186852	23 7,8
	14	38 42,36	19 16 55,1	0,2200490	23 10,1
	16	48 49,58	18 42 15,1	0,2213525	23 12,3
	18	58 52,95	18 5 26,9	0,2225948	23 14,5
	20	9 8 52,42	17 26 35,0	0,2237760	23 16,6
	22	18 47,91	16 45 44,5	0,2248964	23 18,7
	24	28 39,40	16 3 0,5	0,2259565	23 20,6
	26	38 26,90	15 18 28,4	0,2269568	23 22,5
	28	48 10,44	14 32 13,7	0,2278980	23 24,4
	30	9 57 50,09	+ 13 44 21,8	0,2287810	23 26,1
Sept.	1	10 7 25,99	12 54 58,5	0,2296071	23 27,9

VENUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	136 36 23,0	+ 2 58 48,8	0,7184553	16 15	6 40
3	139 51 26,7	3 4 2,1	0,7184999	16 21	6 37
5	143 6 30,7	3 8 39,9	0,7185599	16 28	6 34
7	146 21 34,1	3 12 41,2	0,7186350	16 34	6 31
9	149 36 36,0	3 16 5,4	0,7187249	16 41	6 27
11	152 51 36,2	3 18 51,7	0,7188294	16 47	6 24
13	156 6 33,6	3 20 59,7	0,7189482	16 54	6 20
15	159 21 27,4	3 22 29,1	0,7190809	17 0	6 16
17	162 36 17,5	3 23 19,4	0,7192269	17 7	6 12
19	165 51 2,5	3 23 30,6	0,7193858	17 13	6 8
21	169 5 42,3	+ 3 23 2,8	0,7195572	17 20	6 4
23	172 20 15,9	3 21 56,0	0,7197404	17 26	6 0
25	175 34 42,9	3 20 10,7	0,7199349	17 33	5 56
27	178 49 2,5	3 17 47,0	0,7201401	17 39	5 52
29	182 3 14,2	3 14 45,6	0,7203551	17 46	5 48
Oct. 1	185 17 17,6	3 11 7,4	0,7205797	17 52	5 44
3	188 31 12,1	3 6 52,7	0,7208127	17 59	5 40
5	191 44 57,4	3 2 2,7	0,7210536	18 6	5 36
7	194 58 32,9	2 56 38,2	0,7213015	18 13	5 32
9	198 11 58,3	2 50 40,7	0,7215557	18 19	5 28
11	201 25 13,6	+ 2 44 10,9	0,7218154	18 26	5 24
13	204 38 17,9	2 37 10,4	0,7220797	18 32	5 20
15	207 51 11,7	2 29 40,3	0,7223479	18 39	5 16
17	211 3 54,5	2 21 42,8	0,7226191	18 45	5 12
19	214 16 26,5	2 13 18,8	0,7228922	18 52	5 9
21	217 28 47,4	2 4 30,2	0,7231667	18 58	5 5
23	220 40 57,3	1 55 18,6	0,7234416	19 5	5 2
25	223 52 56,4	1 45 45,8	0,7237161	19 12	4 59
27	227 4 44,8	1 35 54,0	0,7239892	19 19	4 56
29	230 16 22,6	1 25 44,3	0,7242602	19 26	4 52
31	233 27 50,3	+ 1 15 19,4	0,7245283	19 33	4 49
Nov. 2	236 39 7,9	1 4 40,8	0,7247925	19 40	4 47

VENUS 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ☉	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept.	1	10 7 25,99	+ 12 54 58,5	0,2296071	23 27,9
	3	16 58,26	12 4 9,4	0,2303772	23 29,5
	5	26 27,09	11 12 0,3	0,2310922	23 31,1
	7	35 52,67	10 18 36,6	0,2317532	23 32,7
	9	45 15,24	9 24 4,0	0,2323599	23 34,1
	11	54 35,05	8 28 28,5	0,2329138	23 35,6
	13	11 3 52,34	7 31 55,6	0,2334143	23 37,0
	15	13 7,37	6 34 31,0	0,2338619	23 38,4
	17	22 20,45	5 36 20,5	0,2342563	23 39,7
	19	31 31,85	4 37 30,1	0,2345975	23 41,0
	21	11 40 41,86	+ 3 38 5,6	0,2348858	23 42,3
	23	49 50,76	2 38 13,0	0,2351215	23 43,5
	25	58 58,88	1 37 58,4	0,2353054	23 44,8
	27	12 8 6,51	+ 0 37 27,6	0,2354378	23 46,0
	29	17 13,99	— 0 23 13,3	0,2355197	23 47,3
Oct.	1	26 21,64	1 23 58,2	0,2355521	23 48,5
	3	35 29,78	2 24 41,4	0,2355363	23 49,8
	5	44 38,79	3 25 16,9	0,2354727	23 51,0
	7	53 48,99	4 25 38,7	0,2353622	23 52,3
	9	13 3 0,74	5 25 40,9	0,2352055	23 53,6
	11	13 12 14,37	— 6 25 17,5	0,2350028	23 55,0
	13	21 30,22	7 24 22,5	0,2347539	23 56,3
	15	30 48,61	8 22 49,8	0,2344592	23 57,8
	17	40 9,86	9 20 33,0	0,2341182	23 59,2
	19	49 34,26	10 17 26,1	0,2337310	0 0,8
	21	59 2,07	11 13 22,4	0,2332978	0 2,3
	23	14 8 33,55	12 8 15,6	0,2328181	0 4,0
	25	18 8,94	13 1 59,2	0,2322931	0 5,7
	27	27 48,46	13 54 26,7	0,2317221	0 7,5
	29	37 32,28	14 45 31,5	0,2311069	0 9,3
	31	14 47 20,61	— 15 35 7,2	0,2304479	0 11,2
Nov.	2	57 13,58	16 23 7,2	0,2297460	0 13,2

VENUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Nov. 0	233 27 50,3	+ 1 15 19,4	0,7245283	19 33	4 49
2	236 39 7,9	1 4 40,8	0,7247925	19 40	4 47
4	239 50 16,1	0 53 51,0	0,7250520	19 47	4 44
6	243 1 14,8	0 42 51,0	0,7253062	19 54	4 41
8	246 12 4,5	0 31 44,0	0,7255542	20 1	4 39
10	249 22 46,0	0 20 31,9	0,7257950	20 7	4 37
12	252 33 19,7	+ 0 9 15,9	0,7260283	20 14	4 35
14	255 43 45,8	— 0 2 0,9	0,7262529	20 20	4 34
16	258 54 5,1	0 13 17,0	0,7264685	20 26	4 33
18	262 4 18,2	0 24 30,5	0,7266743	20 32	4 32
20	265 14 25,3	— 0 35 38,8	0,7268696	20 38	4 31
22	268 24 27,3	0 46 40,8	0,7270540	20 44	4 31
24	271 34 24,7	0 57 33,6	0,7272269	20 50	4 31
26	274 44 18,2	1 8 15,5	0,7273877	20 55	4 31
28	277 54 8,1	1 18 44,7	0,7275360	21 0	4 32
30	281 3 55,0	1 28 59,3	0,7276711	21 5	4 33
Dec. 2	284 13 40,3	1 38 57,5	0,7277930	21 10	4 35
4	287 23 23,3	1 48 37,4	0,7279010	21 14	4 37
6	290 33 5,3	1 57 57,3	0,7279950	21 18	4 39
8	293 42 46,7	2 6 55,6	0,7280744	21 22	4 42
10	296 52 27,9	— 2 15 30,4	0,7281394	21 25	4 45
12	300 2 9,4	2 23 40,5	0,7281894	21 28	4 48
14	303 11 52,1	2 31 24,4	0,7282246	21 30	4 52
16	306 21 35,8	2 38 40,6	0,7282445	21 32	4 56
18	309 31 21,1	2 45 27,9	0,7282493	21 34	5 0
20	312 41 9,0	2 51 45,0	0,7282391	21 35	5 5
22	315 50 59,2	2 57 30,7	0,7282138	21 35	5 10
24	319 0 52,5	3 2 44,0	0,7281732	21 36	5 16
26	322 10 48,7	3 7 24,1	0,7281178	21 36	5 21
28	325 20 48,9	3 11 29,8	0,7280476	21 36	5 27
30	328 30 52,6	— 3 15 0,6	0,7279629	21 36	5 33
31	330 5 56,0	3 16 32,7	0,7279151	21 35	5 36

VENUS 1835.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Nov. 0	14 47 20,61	— 15 35 7,2	0,2304479	0 11,2
2	14 57 13,58	16 23 7,2	0,2297460	0 13,2
4	15 7 11,34	17 9 25,2	0,2290011	0 15,3
6	17 13,98	17 53 55,3	0,2282148	0 17,4
8	27 21,57	18 36 30,8	0,2273870	0 19,7
10	37 34,15	19 17 5,5	0,2265172	0 22,0
12	47 51,72	19 55 33,7	0,2256058	0 24,4
14	58 14,19	20 31 49,2	0,2246524	0 26,9
16	16 8 41,48	21 5 46,3	0,2236566	0 29,5
18	19 13,44	21 37 19,3	0,2226180	0 32,1
20	16 29 49,83	— 22 6 22,9	0,2215360	0 34,9
22	40 30,40	22 32 52,0	0,2204106	0 37,6
24	51 14,83	22 56 41,7	0,2192417	0 40,5
26	17 2 2,80	23 17 47,6	0,2180292	0 43,4
28	12 53,87	23 36 6,0	0,2167741	0 46,4
30	23 47,65	23 51 33,1	0,2154767	0 49,4
Dec. 2	34 43,71	24 4 6,5	0,2141356	0 52,4
4	45 41,53	24 13 43,1	0,2127533	0 55,5
6	56 40,65	24 20 21,4	0,2113291	0 58,6
8	18 7 40,56	24 23 59,8	0,2098631	1 1,7
10	18 18 40,79	— 24 24 37,6	0,2083550	1 4,8
12	29 40,71	24 22 14,3	0,2068038	1 8,0
14	40 39,90	24 16 50,4	0,2052091	1 11,1
16	51 37,78	24 8 26,5	0,2035699	1 14,1
18	19 2 33,82	23 57 4,0	0,2018853	1 17,2
20	13 27,54	23 42 44,9	0,2001546	1 20,2
22	24 18,42	23 25 31,7	0,1983770	1 23,2
24	35 6,01	23 5 27,3	0,1965514	1 26,1
26	45 49,87	22 42 35,4	0,1946780	1 28,9
28	56 29,64	22 16 59,7	0,1927567	1 31,7
30	20 7 4,96	— 21 48 44,6	0,1907873	1 34,4
31	12 20,87	21 33 38,8	0,1897844	1 35,7

MARS 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	0	100 48 10,7	+ 1 28 14,3	1,601999	3 27	21 3
	4	102 41 11,6	1 30 24,6	1,606073	3 2	20 42
	8	104 33 39,0	1 32 28,4	1,610038	2 38	20 21
	12	106 25 34,1	1 34 25,7	1,613890	2 15	20 0
	16	108 16 57,9	1 36 16,4	1,617625	1 53	19 39
	20	110 7 51,6	1 38 0,7	1,621240	1 32	19 19
	24	111 58 16,3	1 39 38,5	1,624732	1 12	18 59
	28	113 48 13,1	1 41 9,7	1,628098	0 53	18 40
Febr.	1	115 37 43,4	1 42 34,4	1,631334	0 36	18 21
	5	117 26 48,3	1 43 52,6	1,634439	0 20	18 3
	9	119 15 29,1	+ 1 45 4,2	1,637409	0 4	17 46
	13	121 3 46,9	1 46 9,3	1,640242	23 49	17 30
	17	122 51 42,8	1 47 7,8	1,642936	23 36	17 14
	21	124 39 18,1	1 47 59,9	1,645488	23 23	17 0
	25	126 26 34,0	1 48 45,6	1,647897	23 11	16 46
Mrz.	1	128 13 31,8	1 49 24,8	1,650160	23 0	16 33
	5	130 0 12,7	1 49 57,6	1,652276	22 49	16 20
	9	131 46 37,8	1 50 23,9	1,654243	22 40	16 7
	13	133 32 48,3	1 50 43,9	1,656059	22 31	15 55
	17	135 18 45,4	1 50 57,5	1,657723	22 22	15 43
	21	137 4 30,3	+ 1 51 4,8	1,659233	22 13	15 32
	25	138 50 4,3	1 51 5,8	1,660590	22 6	15 21
	29	140 35 28,5	1 51 0,6	1,661791	21 59	15 10
Apr.	2	142 20 44,2	1 50 49,1	1,662836	21 52	14 59
	6	144 5 52,6	1 50 31,4	1,663724	21 46	14 49
	10	145 50 54,9	1 50 7,5	1,664454	21 40	14 38
	14	147 35 52,3	1 49 37,4	1,665025	21 35	14 27
	18	149 20 45,9	1 49 1,3	1,665438	21 30	14 16
	22	151 5 36,8	1 48 19,1	1,665693	21 25	14 6
	26	152 50 26,3	1 47 30,9	1,665788	21 20	13 55
	30	154 35 15,7	+ 1 46 36,7	1,665723	21 16	13 44
Mai	4	156 20 6,2	1 45 36,6	1,665499	21 12	13 33

MARS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ☿	♂ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	6 54 52,30	+ 26 40 54,0	9,7923132	12 15,3
	4	6 47 48,72	26 53 53,5	9,7953820	11 52,5
	8	6 40 57,30	27 3 53,1	9,8008516	11 29,9
	12	6 34 31,30	27 10 50,4	9,8085686	11 7,7
	16	6 28 41,68	27 14 56,1	9,8183180	10 46,1
	20	6 23 37,19	27 16 29,5	9,8298506	10 25,2
	24	6 19 24,26	27 15 54,8	9,8429000	10 5,2
	28	6 16 7,27	27 13 37,7	9,8571874	9 46,2
Febr.	1	6 13 48,40	27 10 3,2	9,8724356	9 28,1
	5	6 12 27,73	27 5 32,0	9,8883804	9 11,0
	9	6 12 3,57	+ 27 0 19,7	9,9047854	8 54,8
	13	6 12 33,03	26 54 36,2	9,9214560	8 39,5
	17	6 13 52,72	26 48 27,1	9,9382360	8 25,1
	21	6 15 59,20	26 41 54,3	9,9550037	8 11,4
	25	6 18 49,17	26 34 56,5	9,9716548	7 58,5
Mrz.	1	6 22 19,34	26 27 30,1	9,9881013	7 46,2
	5	6 26 26,32	26 19 29,6	0,0042694	7 34,6
	9	6 31 6,59	26 10 48,5	0,0201003	7 23,5
	13	6 36 16,77	26 1 19,1	0,0355586	7 12,9
	17	6 41 53,76	25 50 54,0	0,0506220	7 2,7
	21	6 47 54,92	+ 25 39 25,6	0,0652811	6 52,9
	25	6 54 17,99	25 26 47,1	0,0795283	6 43,6
	29	7 1 0,93	25 12 51,5	0,0933541	6 34,5
Apr.	2	7 8 1,72	24 57 32,4	0,1067507	6 25,8
	6	7 15 18,32	24 40 44,1	0,1197148	6 17,3
	10	7 22 48,75	24 22 21,7	0,1322490	6 9,0
	14	7 30 31,31	24 2 21,0	0,1443639	6 0,9
	18	7 38 24,51	23 40 38,7	0,1560728	5 53,1
	22	7 46 27,22	23 17 11,6	0,1673864	5 45,3
	26	7 54 38,45	22 51 57,1	0,1783114	5 37,8
	30	8 2 57,12	+ 22 24 53,2	0,1888527	5 30,3
Mai	4	8 11 22,19	21 55 58,7	0,1990155	5 22,9

MARS 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	154 35 15,7	+ 1 46 36,7	1,665723	21 16	13 44
	4	156 20 6,2	1 45 36,6	1,665499	21 12	13 33
	8	158 4 58,8	1 44 30,5	1,665116	21 9	13 22
	12	159 49 54,8	1 43 18,5	1,664575	21 6	13 11
	16	161 34 55,3	1 42 0,7	1,663876	21 3	13 0
	20	163 20 1,6	1 40 37,1	1,663019	21 0	12 49
	24	165 5 14,8	1 39 7,7	1,662004	20 57	12 37
	28	166 50 36,2	1 37 32,8	1,660833	20 54	12 26
Jun.	1	168 36 6,9	1 35 52,2	1,659506	20 51	12 15
	5	170 21 48,2	1 34 6,0	1,658025	20 49	12 4
	9	172 7 41,2	+ 1 32 14,2	1,656390	20 47	11 52
	13	173 53 47,2	1 30 16,9	1,654603	20 45	11 40
	17	175 40 7,4	1 28 14,2	1,652665	20 43	11 29
	21	177 26 43,0	1 26 6,0	1,650578	20 41	11 17
	25	179 13 35,1	1 23 52,5	1,648343	20 39	11 5
	29	181 0 45,1	1 21 33,8	1,645962	20 37	10 53
Jul.	3	182 48 14,0	1 19 10,0	1,643437	20 35	10 41
	7	184 36 3,2	1 16 41,0	1,640770	20 34	10 29
	11	186 24 13,7	1 14 7,0	1,637963	20 32	10 17
	15	188 12 46,8	1 11 28,0	1,635018	20 30	10 5
	19	190 1 43,7	+ 1 8 44,1	1,631938	20 28	9 53
	23	191 51 5,6	1 5 55,4	1,628727	20 27	9 41
	27	193 40 53,7	1 3 2,0	1,625386	20 26	9 29
	31	195 31 9,2	1 0 4,0	1,621918	20 25	9 17
Aug.	4	197 21 53,4	0 57 1,5	1,618326	20 23	9 5
	8	199 13 7,4	0 53 54,6	1,614612	20 22	8 53
	12	201 4 52,4	0 50 43,4	1,610781	20 21	8 41
	16	202 57 9,7	0 47 28,0	1,606838	20 20	8 29
	20	204 50 0,4	0 44 8,6	1,602785	20 19	8 17
	24	206 43 25,6	0 40 45,4	1,598625	20 18	8 5
	28	208 37 26,6	+ 0 37 18,4	1,594362	20 17	7 53
Sept.	1	210 32 4,5	0 33 47,8	1,590002	20 16	7 41

MARS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ☿	♂ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	8 2 57,12	+ 22 24 53,2	0,1888527	5 30,3
	4	8 11 22,19	21 55 58,7	0,1990155	5 22,9
	8	8 19 52,58	21 25 13,3	0,2088086	5 15,7
	12	8 28 27,37	20 52 37,5	0,2182448	5 8,5
	16	8 37 5,86	20 18 11,8	0,2273388	5 1,3
	20	8 45 47,56	19 41 57,0	0,2361019	4 54,3
	24	8 54 32,06	19 3 54,0	0,2445443	4 47,3
	28	9 3 18,97	18 24 4,2	0,2526696	4 40,3
Jun.	1	9 12 7,81	17 42 29,5	0,2604837	4 33,3
	5	9 20 58,10	16 59 12,7	0,2679925	4 26,4
	9	9 29 49,46	+ 16 14 17,1	0,2752074	4 19,5
	13	9 38 41,67	15 27 45,8	0,2821401	4 12,6
	17	9 47 34,64	14 39 41,9	0,2888013	4 5,7
	21	9 56 28,41	13 50 7,9	0,2951987	3 58,8
	25	10 5 22,95	12 59 7,3	0,3013358	3 51,9
	29	10 14 18,24	12 6 43,6	0,3072156	3 45,1
Jul.	3	10 23 14,17	11 13 1,4	0,3128429	3 38,3
	7	10 32 10,72	10 18 5,4	0,3182258	3 31,4
	11	10 41 7,95	9 22 0,1	0,3233736	3 24,6
	15	10 50 6,06	8 24 50,0	0,3282960	3 17,8
	19	10 59 5,33	+ 7 26 38,5	0,3329983	3 11,0
	23	11 8 6,04	6 27 30,1	0,3374840	3 4,3
	27	11 17 8,39	5 27 29,4	0,3417544	2 57,5
	31	11 26 12,55	4 26 41,8	0,3458117	2 50,8
Aug.	4	11 35 18,70	3 25 13,3	0,3496628	2 44,2
	8	11 44 27,09	2 23 9,4	0,3533143	2 37,5
	12	11 53 38,09	1 20 35,5	0,3567748	2 30,9
	16	12 2 52,14	+ 0 17 36,6	0,3600485	2 24,4
	20	12 12 9,67	— 0 45 42,3	0,3631384	2 17,9
	24	12 21 31,05	1 49 15,1	0,3660452	2 11,5
	28	12 30 56,60	— 2 52 55,3	0,3687707	2 5,2
Sept.	1	12 40 26,63	3 56 35,9	0,3713188	1 58,9

MARS 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♂	Helioc. Breite. ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	210 32 4,5	+ 0 33 47,8	1,590002	20 16	7 41
5	212 27 20,6	0 30 13,7	1,585548	20 16	7 29
9	214 23 16,0	0 26 36,3	1,581005	20 15	7 18
13	216 19 51,7	0 22 55,8	1,576377	20 15	7 6
17	218 17 8,9	0 19 12,4	1,571669	20 15	6 55
21	220 15 8,6	0 15 26,4	1,566886	20 15	6 43
25	222 13 51,9	0 11 37,9	1,562033	20 14	6 32
29	224 13 19,9	0 7 47,1	1,557117	20 14	6 21
Oct. 3	226 13 33,5	+ 0 3 54,2	1,552143	20 14	6 10
7	228 14 33,7	— 0 0 0,5	1,547116	20 14	5 59
11	230 16 21,5	— 0 3 56,8	1,542042	20 15	5 49
15	232 18 57,8	0 7 54,3	1,536927	20 15	5 38
19	234 22 23,4	0 11 52,7	1,531777	20 16	5 28
23	236 26 39,2	0 15 51,8	1,526599	20 16	5 18
27	238 31 46,2	0 19 51,3	1,521399	20 17	5 9
31	240 37 44,8	0 23 50,9	1,516184	20 17	4 59
Nov. 4	242 44 35,8	0 27 50,2	1,510962	20 18	4 50
8	244 52 19,6	0 31 48,8	1,505740	20 18	4 41
12	247 0 56,8	0 35 46,4	1,500524	20 19	4 33
16	249 10 27,8	0 39 42,7	1,495322	20 19	4 25
20	251 20 53,4	— 0 43 37,2	1,490142	20 20	4 18
24	253 32 13,7	0 47 29,5	1,484990	20 20	4 11
28	255 44 29,0	0 51 19,2	1,479875	20 21	4 5
Dec. 2	257 57 39,3	0 55 5,9	1,474804	20 21	3 59
6	260 11 45,0	0 58 49,2	1,469787	20 20	3 53
10	262 26 45,7	1 2 28,5	1,464831	20 19	3 48
14	264 42 41,2	1 6 3,5	1,459943	20 18	3 44
18	266 59 31,4	1 9 33,7	1,455132	20 16	3 40
22	269 17 16,1	1 12 58,5	1,450405	20 14	3 37
26	271 35 54,7	1 16 17,6	1,445771	20 12	3 35
30	273 55 26,6	— 1 19 30,4	1,441239	20 9	3 33
31	274 30 27,5	1 20 17,6	1,440123	20 8	3 32

MARS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ☿	♂ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept.	1	12 40 26,63	— 3 56 35,9	0,3713188	1 58,9
	5	12 50 1,50	5 0 9,5	0,3736955	1 52,7
	9	12 59 41,63	6 3 29,5	0,3759077	1 46,6
	13	13 9 27,56	7 6 28,9	0,3779604	1 40,6
	17	13 19 19,76	8 9 1,3	0,3798562	1 34,7
	21	13 29 18,69	9 10 58,9	0,3815950	1 28,9
	25	13 39 24,71	10 12 13,3	0,3831778	1 23,2
	29	13 49 38,17	11 12 35,5	0,3846079	1 17,7
Oct.	3	13 59 59,36	12 11 56,2	0,3858906	1 12,3
	7	14 10 28,70	13 10 6,6	0,3870325	1 7,0
	11	14 21 6,61	— 14 6 57,8	0,3880385	1 1,9
	15	14 31 53,52	15 2 20,6	0,3889116	0 56,9
	19	14 42 49,78	15 56 5,5	0,3896521	0 52,0
	23	14 53 55,61	16 48 2,0	0,3902606	0 47,4
	27	15 5 11,14	17 37 59,4	0,3907392	0 42,9
	31	15 16 36,45	18 25 46,3	0,3910939	0 38,5
Nov.	4	15 28 11,60	19 11 12,2	0,3913308	0 34,3
	8	15 39 56,70	19 54 6,4	0,3914557	0 30,3
	12	15 51 51,80	20 34 18,9	0,3914714	0 26,4
	16	16 3 56,82	21 11 38,9	0,3913797	0 22,8
	20	16 16 11,56	— 21 45 55,8	0,3911815	0 19,2
	24	16 28 35,59	22 16 58,9	0,3908784	0 15,9
	28	16 41 8,44	22 44 37,8	0,3904751	0 12,6
Dec.	2	16 53 49,55	23 8 43,1	0,3899790	0 9,6
	6	17 6 38,40	23 29 6,4	0,3893960	0 6,6
	10	17 19 34,41	23 45 39,6	0,3887309	0 3,8
	14	17 32 36,88	23 58 15,7	0,3879850	0 1,0
	18	17 45 44,97	24 6 48,2	0,3871591	23 58,4
	22	17 58 57,71	24 11 11,6	0,3862551	23 55,8
	26	18 12 14,02	24 11 21,7	0,3852782	23 53,4
	30	18 25 32,91	— 24 7 15,7	0,3842351	23 50,9
	31	18 28 52,90	24 5 34,0	0,3839648	23 50,3

VESTA 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♃	Geoc. Abweichg. ♃	Log. Entfern. ♃ von ♁	Log. Entfern. ♃ von ☉	♃ im Merid.	♃ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	3 16,6	+ 11 59,7	0,2615	0,4098	8 37,0	7 7
	4	3 15,9	12 13,0	0,2715	0,4098	8 20,6	7 8
	8	3 15,6	12 27,9	0,2818	0,4098	8 4,5	7 10
	12	3 15,7	12 44,3	0,2923	0,4098	7 48,8	7 11
	16	3 16,3	13 2,1	0,3028	0,4098	7 33,7	7 13
	20	3 17,4	13 21,1	0,3135	0,4098	7 19,0	7 15
	24	3 18,8	13 41,2	0,3241	0,4098	7 4,6	7 17
	28	3 20,7	14 2,3	0,3346	0,4098	6 50,7	7 19
Febr.	1	3 22,9	14 24,2	0,3451	0,4097	6 37,2	7 21
	5	3 25,5	14 46,9	0,3554	0,4097	6 24,0	7 23
	9	3 28,4	+ 15 10,1	0,3655	0,4096	6 11,2	7 26
	13	3 31,6	15 33,8	0,3754	0,4096	5 58,6	7 28
	17	3 35,2	15 57,8	0,3850	0,4095	5 46,4	7 31
	21	3 39,1	16 22,0	0,3944	0,4094	5 34,5	7 33
	25	3 43,2	16 46,3	0,4035	0,4093	5 22,9	7 36
Mrz.	1	3 47,6	17 10,6	0,4124	0,4092	5 11,5	7 38
	5	3 52,2	17 34,7	0,4210	0,4090	5 0,3	7 41
	9	3 57,0	17 58,6	0,4292	0,4089	4 49,4	7 43
	13	4 2,1	18 22,2	0,4372	0,4088	4 38,7	7 46
	17	4 7,4	18 45,4	0,4449	0,4086	4 28,2	7 48
	21	4 12,8	+ 19 8,1	0,4523	0,4084	4 17,8	7 51
	25	4 18,4	19 30,2	0,4594	0,4083	4 7,7	7 54
	29	4 24,2	19 51,7	0,4662	0,4081	3 57,7	7 56
Apr.	2	4 30,2	20 12,5	0,4727	0,4079	3 47,9	7 59
	6	4 36,3	20 32,4	0,4790	0,4077	3 38,3	8 1
	10	4 42,6	20 51,5	0,4849	0,4074	3 28,8	8 3
	14	4 49,0	21 9,6	0,4905	0,4072	3 19,4	8 5
	18	4 55,5	21 26,8	0,4959	0,4070	3 10,1	8 7
	22	5 2,1	21 43,0	0,5009	0,4067	3 1,0	8 9
	26	5 8,9	21 58,1	0,5057	0,4065	2 51,9	8 11
	30	5 15,7	+ 22 12,0	0,5102	0,4062	2 43,0	8 12
Mai	4	5 22,7	22 24,7	0,5144	0,4059	2 34,3	8 14

VESTA 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♃	Geoc. Abweichg. ♃	Log. Entfern. ♃ von ♁	Log. Entfern. ♃ von ☉	♃ im Merid.	♃ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	5 15,7	+ 22 12,0	0,5102	0,4062	2 43,0	8 12
	4	5 22,7	22 24,7	0,5144	0,4059	2 34,3	8 14
	8	5 29,7	22 36,2	0,5184	0,4056	2 25,5	8 16
	12	5 36,9	22 46,4	0,5221	0,4053	2 16,9	8 17
	16	5 44,1	22 55,3	0,5256	0,4050	2 8,3	8 18
	20	5 51,3	23 2,9	0,5287	0,4047	1 59,8	8 19
	24	5 58,7	23 9,2	0,5316	0,4044	1 51,4	8 20
	28	6 6,1	23 14,1	0,5343	0,4040	1 43,1	8 20
Jun.	1	6 13,5	23 17,6	0,5367	0,4037	1 34,7	8 21
	5	6 21,0	23 19,7	0,5389	0,4033	1 26,4	8 21
	9	6 28,5	+ 23 20,3	0,5408	0,4029	1 18,1	8 21
	13	6 36,1	23 19,6	0,5424	0,4026	1 10,0	8 21
	17	6 43,7	23 17,4	0,5438	0,4022	1 1,8	8 21
	21	6 51,3	23 13,8	0,5450	0,4018	0 53,6	8 20
	25	6 59,0	23 8,8	0,5459	0,4014	0 45,5	8 19
	29	7 6,6	23 2,4	0,5466	0,4009	0 37,4	8 18
Jul.	3	7 14,3	22 54,6	0,5471	0,4005	0 29,3	8 17
	7	7 21,9	22 45,4	0,5472	0,4001	0 21,1	8 16
	11	7 29,6	22 34,9	0,5472	0,3996	0 13,1	8 15
	15	7 37,3	22 23,0	0,5470	0,3992	0 5,0	8 13
	19	7 44,9	+ 22 9,8	0,5465	0,3987	23 56,8	8 12
	23	7 52,5	21 55,3	0,5457	0,3983	23 48,7	8 10
	27	8 0,1	21 39,6	0,5447	0,3978	23 40,5	8 8
	31	8 7,7	21 22,7	0,5435	0,3973	23 32,3	8 6
Aug.	4	8 15,3	21 4,6	0,5420	0,3968	23 24,1	8 4
	8	8 22,8	20 45,4	0,5403	0,3963	23 15,9	8 2
	12	8 30,3	20 25,1	0,5383	0,3958	23 7,6	8 0
	16	8 37,8	20 3,7	0,5361	0,3953	22 59,3	7 57
	20	8 45,2	19 41,3	0,5337	0,3947	22 51,0	7 55
	24	8 52,6	19 18,0	0,5310	0,3942	22 42,6	7 52
	28	9 0,0	+ 18 53,8	0,5281	0,3936	22 34,2	7 50
Sept.	1	9 7,3	18 28,8	0,5249	0,3931	22 25,7	7 47

VESTA 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚶	Geoc. Abweichg. ⚶	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ☉	⚶ im Merid.	⚶ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Sept.	1	9 7,3	+ 18 28,8	0,5249	0,3931	22 25,7	7 47
	5	9 14,6	18 3,0	0,5215	0,3925	22 17,3	7 44
	9	9 21,8	17 36,6	0,5178	0,3919	22 8,7	7 41
	13	9 28,9	17 9,5	0,5138	0,3914	22 0,0	7 38
	17	9 36,0	16 41,8	0,5096	0,3908	21 51,4	7 35
	21	9 43,0	16 13,7	0,5051	0,3902	21 42,6	7 32
	25	9 50,0	15 45,2	0,5004	0,3896	21 33,8	7 30
	29	9 56,9	15 16,3	0,4954	0,3890	21 25,0	7 27
Oct.	3	10 3,8	14 47,2	0,4901	0,3884	21 16,1	7 24
	7	10 10,6	14 18,0	0,4845	0,3878	21 7,1	7 21
	11	10 17,3	+ 13 48,6	0,4786	0,3872	20 58,0	7 18
	15	10 23,9	13 19,2	0,4725	0,3865	20 48,9	7 15
	19	10 30,4	12 50,0	0,4661	0,3858	20 39,6	7 12
	23	10 36,9	12 20,9	0,4594	0,3852	20 30,3	7 9
	27	10 43,3	11 52,1	0,4523	0,3845	20 21,0	7 7
	31	10 49,6	11 23,7	0,4450	0,3839	20 11,5	7 4
Nov.	4	10 55,7	10 55,8	0,4374	0,3832	20 1,8	7 1
	8	11 1,8	10 28,5	0,4295	0,3826	19 52,2	6 58
	12	11 7,8	10 1,9	0,4213	0,3819	19 42,4	6 56
	16	11 13,7	9 36,2	0,4128	0,3812	19 32,5	6 54
	20	11 19,4	+ 9 11,5	0,4040	0,3805	19 22,5	6 52
	24	11 25,0	8 47,8	0,3949	0,3798	19 12,3	6 49
	28	11 30,4	8 25,4	0,3854	0,3791	19 1,9	6 47
Dec.	2	11 35,7	8 4,3	0,3757	0,3784	18 51,4	6 45
	6	11 40,8	7 44,7	0,3656	0,3777	18 40,8	6 44
	10	11 45,8	7 26,7	0,3553	0,3770	18 30,0	6 42
	14	11 50,6	7 10,4	0,3447	0,3763	18 19,0	6 41
	18	11 55,1	6 56,1	0,3338	0,3756	18 7,8	6 39
	22	11 59,4	6 43,8	0,3226	0,3749	17 56,3	6 38
	26	12 3,5	6 33,8	0,3112	0,3742	17 44,6	6 38
	30	12 7,3	+ 6 26,2	0,2996	0,3735	17 32,6	6 37
	31	12 8,2	6 24,7	0,2967	0,3733	17 29,6	6 37

VESTA 1835.

Kommt im Jahre 1835 nicht in Opposition mit der Sonne.

JUNO 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	21 12,9	— 12 28,5	0,4968	0,3853	2 33,3	4 56
	4	21 20,0	12 8,6	0,4995	0,3833	2 24,7	4 59
	8	21 27,2	11 47,3	0,5020	0,3813	2 16,1	5 0
	12	21 34,5	11 24,4	0,5042	0,3793	2 7,6	5 2
	16	21 41,8	11 0,2	0,5062	0,3773	1 59,2	5 5
	20	21 49,2	10 34,5	0,5079	0,3753	1 50,8	5 7
	24	21 56,7	10 7,5	0,5094	0,3733	1 42,5	5 10
	28	22 4,2	9 39,2	0,5106	0,3712	1 34,2	5 12
Febr.	1	22 11,7	9 9,6	0,5116	0,3692	1 26,0	5 16
	5	22 19,3	8 38,9	0,5124	0,3672	1 17,8	5 17
	9	22 27,0	— 8 7,1	0,5130	0,3652	1 9,7	5 20
	13	22 34,6	7 34,3	0,5133	0,3632	1 1,6	5 23
	17	22 42,3	7 0,5	0,5133	0,3612	0 53,5	5 26
	21	22 50,1	6 25,8	0,5132	0,3592	0 45,5	5 29
	25	22 57,9	5 50,3	0,5128	0,3572	0 37,6	5 32
Mrz.	1	23 5,7	5 14,1	0,5122	0,3553	0 29,6	5 35
	5	23 13,5	4 37,2	0,5114	0,3533	0 21,6	5 39
	9	23 21,4	3 59,7	0,5104	0,3513	0 13,7	5 42
	13	23 29,3	3 21,7	0,5092	0,3494	0 5,9	5 45
	17	23 37,2	2 43,3	0,5078	0,3475	23 58,0	5 48
	21	23 45,2	— 2 4,5	0,5062	0,3455	23 50,2	5 52
	25	23 53,2	1 25,5	0,5044	0,3436	23 42,5	5 55
	29	0 1,3	0 46,2	0,5023	0,3417	23 34,8	5 59
Apr.	2	0 9,3	— 0 6,8	0,5001	0,3399	23 27,0	6 2
	6	0 17,4	+ 0 32,6	0,4978	0,3380	23 19,4	6 6
	10	0 25,6	1 11,9	0,4952	0,3362	23 11,8	6 9
	14	0 33,8	1 51,1	0,4924	0,3344	23 4,2	6 12
	18	0 42,0	2 30,0	0,4895	0,3326	22 56,6	6 15
	22	0 50,3	3 8,5	0,4864	0,3308	22 49,2	6 19
	26	0 58,6	3 46,6	0,4831	0,3291	22 41,7	6 22
	30	1 6,9	+ 4 24,2	0,4797	0,3274	22 34,2	6 26
Mai	4	1 15,3	5 1,2	0,4760	0,3257	22 26,9	6 29

JUNO 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚵	Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉	⚵ im Merid.	⚵ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	1 6,9	+ 4 24,2	0,4797	0,3274	22 34,2	6 26
	4	1 15,3	5 1,2	0,4760	0,3257	22 26,9	6 29
	8	1 23,8	5 37,5	0,4722	0,3241	22 19,6	6 33
	12	1 32,2	6 13,0	0,4683	0,3225	22 12,2	6 36
	16	1 40,7	6 47,5	0,4642	0,3209	22 4,9	6 39
	20	1 49,3	7 21,0	0,4599	0,3194	21 57,8	6 42
	24	1 57,9	7 53,5	0,4555	0,3179	21 50,6	6 45
	28	2 6,6	8 24,8	0,4509	0,3164	21 43,5	6 48
Jun.	1	2 15,2	8 54,8	0,4462	0,3150	21 36,4	6 51
	5	2 23,9	9 23,4	0,4413	0,3136	21 29,3	6 53
	9	2 32,7	+ 9 50,6	0,4362	0,3123	21 22,3	6 56
	13	2 41,4	10 16,2	0,4310	0,3111	21 15,3	6 58
	17	2 50,2	10 40,2	0,4257	0,3098	21 8,3	7 0
	21	2 59,1	11 2,4	0,4202	0,3086	21 1,4	7 2
	25	3 7,9	11 22,8	0,4145	0,3075	20 54,4	7 4
	29	3 16,8	11 41,3	0,4087	0,3064	20 47,6	7 6
Jul.	3	3 25,6	11 57,9	0,4028	0,3054	20 40,6	7 8
	7	3 34,5	12 12,4	0,3967	0,3045	20 33,7	7 9
	11	3 43,3	12 24,9	0,3904	0,3036	20 26,8	7 10
	15	3 52,2	12 35,1	0,3840	0,3027	20 19,9	7 11
	19	4 1,0	+ 12 43,2	0,3775	0,3019	20 12,9	7 11
	23	4 9,7	12 49,0	0,3708	0,3012	20 5,8	7 12
	27	4 18,5	12 52,6	0,3640	0,3006	19 58,9	7 12
	31	4 27,1	12 53,8	0,3569	0,3000	19 51,7	7 12
Aug.	4	4 35,7	12 52,7	0,3498	0,2994	19 44,5	7 12
	8	4 44,2	12 49,3	0,3425	0,2990	19 37,3	7 12
	12	4 52,6	12 43,5	0,3350	0,2986	19 29,9	7 11
	16	5 0,9	12 35,4	0,3273	0,2983	19 22,4	7 11
	20	5 9,1	12 24,9	0,3195	0,2980	19 14,9	7 10
	24	5 17,2	12 12,1	0,3115	0,2978	19 7,2	7 9
	28	5 25,1	+ 11 57,1	0,3034	0,2976	18 59,3	7 7
Sept.	1	5 32,8	11 39,9	0,2951	0,2975	18 51,2	7 5

JUNO 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
	° ′	° ′			h ′	h ′
Sept. 1	5 32,8	+ 11 39,9	0,2951	0,2975	18 51,2	7 5
5	5 40,4	11 20,6	0,2866	0,2975	18 43,1	7 3
9	5 47,7	10 59,2	0,2780	0,2976	18 34,7	7 1
13	5 54,8	10 35,8	0,2692	0,2977	18 25,9	6 59
17	6 1,7	10 10,5	0,2602	0,2979	18 17,1	6 57
21	6 8,3	9 43,4	0,2511	0,2982	18 7,9	6 55
25	6 14,7	9 14,6	0,2418	0,2985	17 58,5	6 52
29	6 20,8	8 44,3	0,2324	0,2989	17 48,9	6 49
Oct. 3	6 26,5	8 12,7	0,2228	0,2994	17 38,8	6 46
7	6 31,9	7 39,9	0,2131	0,2999	17 28,4	6 43
11	6 36,9	+ 7 6,1	0,2033	0,3005	17 17,6	6 40
15	6 41,6	6 31,5	0,1934	0,3012	17 6,6	6 37
19	6 45,9	5 56,3	0,1834	0,3019	16 55,1	6 34
23	6 49,7	5 20,9	0,1734	0,3027	16 43,1	6 31
27	6 53,0	4 45,4	0,1634	0,3035	16 30,7	6 28
31	6 55,9	4 10,1	0,1535	0,3044	16 17,8	6 25
Nov. 4	6 58,3	3 35,5	0,1437	0,3054	16 4,4	6 22
8	7 0,1	3 1,9	0,1340	0,3064	15 50,5	6 19
12	7 1,4	2 29,6	0,1246	0,3075	15 36,0	6 16
16	7 2,2	1 59,0	0,1156	0,3086	15 21,0	6 13
20	7 2,4	+ 1 30,6	0,1069	0,3098	15 5,4	6 11
24	7 2,1	1 5,0	0,0987	0,3110	14 49,4	6 9
28	7 1,2	0 42,6	0,0912	0,3123	14 32,7	6 7
Dec. 2	6 59,8	0 23,7	0,0845	0,3136	14 15,5	6 5
6	6 57,8	+ 0 8,9	0,0786	0,3150	13 57,8	6 4
10	6 55,4	— 0 1,6	0,0737	0,3164	13 39,6	6 3
14	6 52,7	0 7,3	0,0699	0,3178	13 21,1	6 2
18	6 49,6	0 8,0	0,0672	0,3193	13 2,2	6 2
22	6 46,2	— 0 3,5	0,0659	0,3208	12 43,1	6 3
26	6 42,7	+ 0 6,2	0,0659	0,3224	12 23,8	6 4
30	6 39,1	+ 0 21,0	0,0673	0,3240	12 4,4	6 5
31	6 38,2	0 25,5	0,0679	0,3244	11 59,6	6 5

JUNO 1835.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚵	Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Dec.	16	6 51 10,42	— 0 8 18,4	0,068388	0,318554
	17	50 23,12	0 8 19,1	0,067771	
	18	49 34,79	0 8 0,4	0,067233	0,319305
	19	48 45,50	0 7 22,2	0,066777	
	20	47 55,34	0 6 24,4	0,066402	0,320066
	21	47 4,40	0 5 7,0	0,066110	
	22	46 12,77	0 3 30,1	0,065902	0,320836
	23	45 20,54	— 0 1 33,6	0,065779	
	24	44 27,81	+ 0 0 42,5	0,065741	0,321616
	25	43 34,66	0 3 18,0	0,065789	
	26	6 42 41,18	+ 0 6 12,8	0,065924	0,322405
	27	41 47,47	0 9 26,7	0,066146	
	28	40 53,61	0 12 59,4	0,066455	0,323203
	29	39 59,69	0 16 50,8	0,066851	
	30	39 5,81	0 21 0,6	0,067333	0,324009
	31	38 12,04	0 25 28,5	0,067903	
1836 Jan.	1	37 18,47	0 30 14,3	0,068559	0,324824
	2	36 25,21	0 35 17,6	0,069302	
	3	35 32,33	0 40 38,0	0,070131	0,325647
	4	34 39,93	0 46 15,2	0,071046	
	5	6 33 48,06	+ 0 52 8,7	0,072045	0,326479
	6	32 56,81	0 58 18,3	0,073129	
	7	32 6,26	1 4 43,4	0,074296	0,327318
	8	31 16,49	1 11 23,7	0,075546	
	9	30 27,58	1 18 18,7	0,076878	0,328165
	10	29 39,60	1 25 27,9	0,078292	
	11	28 52,63	1 32 50,9	0,079785	0,329019
	12	28 6,74	1 40 27,1	0,081357	
	13	27 22,01	1 48 16,1	0,083006	0,329881
	14	26 38,50	1 56 17,4	0,084732	
	15	6 25 56,27	+ 2 4 30,4	0,086533	0,330750
	16	25 15,41	2 12 54,6	0,088407	
	17	24 35,95	2 21 29,4	0,090353	0,331625

PALLAS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	15 57,3	+ 2 22,5	0,5248	0,4446	21 17,8	6 15
	4	16 3,5	2 34,6	0,5212	0,4461	21 8,2	6 16
	8	16 9,5	2 48,9	0,5174	0,4476	20 58,4	6 18
	12	16 15,5	3 5,3	0,5134	0,4491	20 48,6	6 19
	16	16 21,3	3 23,9	0,5093	0,4506	20 38,7	6 21
	20	16 27,0	3 44,7	0,5050	0,4521	20 28,6	6 23
	24	16 32,5	4 7,6	0,5005	0,4535	20 18,3	6 25
	28	16 37,9	4 32,8	0,4958	0,4550	20 7,9	6 27
Febr.	1	16 43,1	5 0,2	0,4909	0,4564	19 57,4	6 29
	5	16 48,2	5 29,8	0,4859	0,4579	19 46,7	6 32
	9	16 53,0	+ 6 1,6	0,4808	0,4593	19 35,8	6 35
	13	16 57,7	6 35,6	0,4755	0,4607	19 24,7	6 38
	17	17 2,2	7 11,7	0,4701	0,4621	19 13,4	6 41
	21	17 6,4	7 49,8	0,4646	0,4635	19 1,8	6 44
	25	17 10,5	8 29,9	0,4590	0,4649	18 50,2	6 48
Mrz.	1	17 14,2	9 11,9	0,4534	0,4662	18 38,1	6 52
	5	17 17,7	9 55,8	0,4477	0,4676	18 25,8	6 56
	9	17 20,9	10 41,3	0,4420	0,4689	18 13,2	7 0
	13	17 23,8	11 28,4	0,4363	0,4702	18 0,4	7 5
	17	17 26,4	12 16,9	0,4306	0,4715	17 47,2	7 9
	21	17 28,7	+ 13 6,6	0,4250	0,4728	17 33,7	7 14
	25	17 30,7	13 57,3	0,4195	0,4741	17 20,0	7 19
	29	17 32,3	14 48,8	0,4141	0,4754	17 5,8	7 24
Apr.	2	17 33,6	15 40,8	0,4088	0,4766	16 51,3	7 29
	6	17 34,5	16 32,9	0,4037	0,4778	16 36,5	7 34
	10	17 35,0	17 24,9	0,3988	0,4791	16 21,2	7 39
	14	17 35,2	18 16,5	0,3942	0,4803	16 5,6	7 45
	18	17 35,0	19 7,2	0,3899	0,4815	15 49,6	7 50
	22	17 34,3	19 56,6	0,3859	0,4827	15 33,2	7 56
	26	17 33,3	20 44,4	0,3823	0,4839	15 16,4	8 1
	30	17 32,0	+ 21 30,1	0,3790	0,4850	14 59,3	8 7
Mai	4	17 30,3	22 13,2	0,3762	0,4862	14 41,9	8 13

PALLAS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	17 32,0	+ 21 30,1	0,3790	0,4850	14 59,3	8 7
	4	17 30,3	22 13,2	0,3762	0,4862	14 41,9	8 13
	8	17 28,2	22 53,2	0,3739	0,4873	14 24,0	8 18
	12	17 25,8	23 29,8	0,3721	0,4884	14 5,8	8 22
	16	17 23,2	24 2,6	0,3707	0,4895	13 47,4	8 26
	20	17 20,3	24 31,2	0,3699	0,4906	13 28,8	8 30
	24	17 17,2	24 55,3	0,3697	0,4917	13 9,9	8 33
	28	17 13,9	25 14,6	0,3700	0,4928	12 50,8	8 36
Jun.	1	17 10,5	25 28,8	0,3709	0,4938	12 31,7	8 38
	5	17 7,1	25 37,9	0,3723	0,4949	12 12,5	8 39
	9	17 3,7	+ 25 41,9	0,3743	0,4959	11 53,3	8 39
	13	17 0,3	25 40,7	0,3768	0,4969	11 34,2	8 39
	17	16 57,0	25 34,5	0,3799	0,4979	11 15,1	8 38
	21	16 53,8	25 23,4	0,3834	0,4989	10 56,1	8 37
	25	16 50,9	25 7,7	0,3874	0,4999	10 37,4	8 35
	29	16 48,1	24 47,6	0,3918	0,5008	10 18,9	8 32
Jul.	3	16 45,6	24 23,4	0,3967	0,5018	10 0,6	8 29
	7	16 43,4	23 55,6	0,4019	0,5027	9 42,6	8 25
	11	16 41,5	23 24,4	0,4075	0,5036	9 25,0	8 21
	15	16 39,9	22 50,4	0,4133	0,5045	9 7,6	8 17
	19	16 38,6	+ 22 13,7	0,4194	0,5054	8 50,5	8 13
	23	16 37,7	21 34,7	0,4257	0,5063	8 33,8	8 8
	27	16 37,1	20 53,9	0,4323	0,5072	8 17,5	8 3
	31	16 36,9	20 11,6	0,4390	0,5080	8 1,5	7 58
Aug.	4	16 36,9	19 28,2	0,4459	0,5088	7 45,8	7 53
	8	16 37,3	18 43,9	0,4528	0,5097	7 30,4	7 48
	12	16 38,1	17 58,9	0,4598	0,5105	7 15,4	7 43
	16	16 39,1	17 13,6	0,4668	0,5113	7 0,6	7 38
	20	16 40,4	16 28,2	0,4739	0,5121	6 46,2	7 33
	24	16 42,0	15 42,9	0,4809	0,5128	6 32,0	7 29
	28	16 43,9	+ 14 57,8	0,4879	0,5136	6 18,1	7 24
Sept.	1	16 46,2	14 13,3	0,4949	0,5143	6 4,6	7 20

PALLAS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Sept.	1	16 46,2	+ 14 13,3	0,4949	0,5143	6 4,6	7 20
	5	16 48,5	13 29,3	0,5018	0,5151	5 51,2	7 16
	9	16 51,1	12 46,1	0,5086	0,5158	5 38,0	7 12
	13	16 54,0	12 3,7	0,5153	0,5165	5 25,1	7 8
	17	16 57,1	11 22,3	0,5219	0,5172	5 12,5	7 4
	21	17 0,4	10 42,0	0,5284	0,5179	5 0,0	7 0
	25	17 3,9	10 2,9	0,5347	0,5186	4 47,7	6 57
	29	17 7,5	9 25,0	0,5409	0,5192	4 35,6	6 53
Oct.	3	17 11,3	8 48,5	0,5469	0,5199	4 23,6	6 50
	7	17 15,3	8 13,4	0,5528	0,5205	4 11,8	6 47
	11	17 19,5	+ 7 39,7	0,5585	0,5211	4 0,2	6 44
	15	17 23,8	7 7,5	0,5640	0,5217	3 48,8	6 41
	19	17 28,2	6 36,9	0,5693	0,5223	3 37,4	6 38
	23	17 32,7	6 7,8	0,5745	0,5229	3 26,1	6 35
	27	17 37,4	5 40,3	0,5795	0,5234	3 15,1	6 33
	31	17 42,2	5 14,4	0,5842	0,5240	3 4,1	6 30
Nov.	4	17 47,1	4 50,2	0,5887	0,5245	2 53,2	6 28
	8	17 52,0	4 27,7	0,5930	0,5251	2 42,4	6 26
	12	17 57,1	4 6,9	0,5971	0,5256	2 31,7	6 24
	16	18 2,2	3 47,7	0,6010	0,5261	2 21,0	6 22
	20	18 7,4	+ 3 30,3	0,6047	0,5266	2 10,4	6 21
	24	18 12,6	3 14,6	0,6081	0,5271	1 59,9	6 20
	28	18 17,9	3 0,6	0,6113	0,5275	1 49,4	6 19
Dec.	2	18 23,3	2 48,3	0,6143	0,5280	1 39,0	6 18
	6	18 28,7	2 37,7	0,6170	0,5284	1 28,7	6 17
	10	18 34,1	2 28,8	0,6195	0,5288	1 18,3	6 16
	14	18 39,6	2 21,6	0,6218	0,5293	1 8,0	6 15
	18	18 45,0	2 16,0	0,6238	0,5297	0 57,6	6 15
	22	18 50,5	2 12,0	0,6256	0,5301	0 47,4	6 14
	26	18 56,0	2 9,8	0,6272	0,5304	0 37,1	6 14
	30	19 1,5	+ 2 9,1	0,6285	0,5308	0 26,8	6 14
	31	19 2,9	2 9,3	0,6288	0,5309	0 24,3	6 14

PALLAS 1835.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♆	Geoc. Abweichg. ♆	Log. Entfern. ♆ von ♁	Log. Entfern. ♆ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Mai	18	17 21 45,70	+ 24 17 27,6	0,370258	0,490077
	19	21 1,84	24 28,6	0,370076	
	20	20 17,17	31 12,9	0,369928	0,490621
	21	19 31,71	37 40,2	0,369814	
	22	18 45,52	43 50,3	0,369735	0,491163
	23	17 58,63	49 42,8	0,369691	
	24	17 11,10	55 17,5	0,369682	0,491701
	25	16 22,95	25 0 34,1	0,369708	
	26	15 34,25	5 32,4	0,369769	0,492236
	27	14 45,04	10 12,2	0,369865	
	28	17 13 55,36	+ 25 14 33,3	0,369996	0,492767
	29	13 5,27	18 35,6	0,370162	
	30	12 14,81	22 18,9	0,370364	0,493295
	31	11 24,04	25 43,1	0,370601	
Jun.	1	10 33,01	28 48,1	0,370873	0,493819
	2	9 41,77	31 33,8	0,371181	
☌	3	8 50,36	34 0,1	0,371523	0,494340
	4	7 58,84	36 7,1	0,371900	
	5	7 7,26	37 54,7	0,372311	0,494858
	6	6 15,66	39 22,9	0,372756	
	7	17 5 24,10	+ 25 40 31,8	0,373236	0,495373
	8	4 32,61	41 21,3	0,373750	
	9	3 41,25	41 51,6	0,374297	0,495884
	10	2 50,05	42 2,7	0,374877	
	11	1 59,07	41 54,6	0,375491	0,496392
	12	1 8,34	41 27,5	0,376138	
	13	0 17,92	40 41,5	0,376817	0,496896
	14	16 59 27,85	39 36,6	0,377529	
	15	58 38,17	38 13,0	0,378272	0,497397
	16	57 48,93	36 30,8	0,379047	
	17	16 57 0,17	+ 25 34 30,2	0,379854	0,497895
	18	56 11,93	32 11,3	0,380692	
	19	55 24,25	29 34,3	0,381560	0,498389

CERES 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	15 51,8	— 15 5,7	0,5261	0,4306	21 12,2	4 42
4	15 58,2	15 28,3	0,5217	0,4312	21 2,9	4 39
8	15 4,4	15 49,8	0,5171	0,4317	20 53,3	4 37
12	16 10,6	16 10,1	0,5123	0,4322	20 43,7	4 35
16	16 16,7	16 29,2	0,5071	0,4327	20 34,1	4 34
20	16 22,7	16 47,3	0,5017	0,4332	20 24,3	4 32
24	16 28,6	17 4,3	0,4961	0,4337	20 14,4	4 30
28	16 34,4	17 20,2	0,4901	0,4342	20 4,5	4 28
Febr. 1	16 40,0	17 35,1	0,4839	0,4347	19 54,3	4 27
5	16 45,5	17 48,9	0,4774	0,4353	19 44,0	4 25
9	16 50,9	— 18 1,8	0,4706	0,4358	19 33,6	4 24
13	16 56,1	18 13,9	0,4636	0,4363	19 23,1	4 22
17	17 1,1	18 25,0	0,4564	0,4368	19 12,3	4 21
21	17 5,9	18 35,5	0,4488	0,4373	19 1,3	4 20
25	17 10,5	18 45,2	0,4411	0,4378	18 50,2	4 19
Mrz. 1	17 14,9	18 54,3	0,4331	0,4384	18 38,8	4 18
5	17 19,1	19 2,9	0,4248	0,4389	18 27,2	4 18
9	17 23,0	19 10,9	0,4164	0,4394	18 15,4	4 17
13	17 26,6	19 18,6	0,4078	0,4399	18 3,2	4 16
17	17 30,0	19 26,0	0,3990	0,4404	17 50,8	4 15
21	17 33,0	— 19 33,2	0,3901	0,4409	17 38,0	4 14
25	17 35,8	19 40,3	0,3810	0,4414	17 25,1	4 14
29	17 38,2	19 47,3	0,3718	0,4419	17 11,7	4 13
Apr. 2	17 40,2	19 54,4	0,3626	0,4424	16 57,9	4 12
6	17 41,8	20 1,6	0,3534	0,4429	16 43,8	4 11
10	17 43,1	20 9,0	0,3442	0,4434	16 29,3	4 10
14	17 44,0	20 16,7	0,3351	0,4439	16 14,4	4 10
18	17 44,4	20 24,7	0,3261	0,4445	15 59,1	4 9
22	17 44,4	20 33,0	0,3173	0,4450	15 43,3	4 8
26	17 44,0	20 41,8	0,3088	0,4455	15 27,1	4 7
30	17 43,2	— 20 51,0	0,3007	0,4460	15 10,5	4 6
Mai 4	17 41,9	21 0,5	0,2930	0,4465	14 53,5	4 5

CERES 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♂	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Mai	0	17 43,2	— 20 51,0	0,3007	0,4460	15 10,5	4 6
	4	17 41,9	21 0,5	0,2930	0,4465	14 53,5	4 5
	8	17 40,1	21 10,4	0,2858	0,4469	14 35,9	4 4
	12	17 38,0	21 20,6	0,2793	0,4474	14 18,0	4 3
	16	17 35,5	21 31,1	0,2734	0,4479	13 59,8	4 1
	20	17 32,6	21 41,7	0,2684	0,4484	13 41,1	4 0
	24	17 29,5	21 52,4	0,2642	0,4489	13 22,2	3 59
	28	17 26,0	22 3,0	0,2609	0,4493	13 3,0	3 57
Jun.	1	17 22,3	22 13,6	0,2586	0,4498	12 43,5	3 56
	5	17 18,5	22 23,9	0,2574	0,4503	12 23,9	3 55
	9	17 14,6	— 22 34,0	0,2572	0,4508	12 4,2	3 54
	13	17 10,7	22 43,8	0,2581	0,4512	11 44,6	3 52
	17	17 6,9	22 53,2	0,2600	0,4517	11 25,0	3 51
	21	17 3,1	23 2,3	0,2630	0,4522	11 5,4	3 50
	25	16 59,5	23 11,0	0,2670	0,4526	10 46,1	3 49
	29	16 56,3	23 19,6	0,2719	0,4531	10 27,1	3 48
Jul.	3	16 53,2	23 27,9	0,2776	0,4535	10 8,2	3 47
	7	16 50,5	23 36,1	0,2842	0,4540	9 49,8	3 46
	11	16 48,2	23 44,2	0,2914	0,4544	9 31,7	3 45
	15	16 46,3	23 52,3	0,2992	0,4549	9 14,0	3 44
	19	16 44,7	— 24 0,5	0,3076	0,4553	8 56,6	3 43
	23	16 43,6	24 8,9	0,3164	0,4558	8 39,8	3 42
	27	16 42,9	24 17,3	0,3255	0,4562	8 23,3	3 41
	31	16 42,6	24 26,1	0,3349	0,4566	8 7,2	3 40
Aug.	4	16 42,8	24 35,0	0,3446	0,4570	7 51,7	3 39
	8	16 43,4	24 44,2	0,3543	0,4575	7 36,5	3 38
	12	16 44,4	24 53,6	0,3642	0,4579	7 21,7	3 37
	16	16 45,7	25 3,2	0,3740	0,4583	7 7,2	3 36
	20	16 47,6	25 12,9	0,3839	0,4587	6 53,4	3 34
	24	16 49,6	25 22,8	0,3937	0,4591	6 39,6	3 33
	28	16 52,0	— 25 32,7	0,4035	0,4595	6 26,2	3 32
Sept.	1	16 54,8	25 42,7	0,4130	0,4599	6 13,3	3 30

CERES 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Sept. 1	16 54,8	— 25 42,7	0,4130	0,4599	6 13,3	3 30
5	16 57,9	25 52,7	0,4225	0,4603	6 0,6	3 29
9	17 1,2	26 2,5	0,4318	0,4607	5 48,1	3 28
13	17 4,9	26 12,2	0,4408	0,4611	5 36,1	3 26
17	17 8,8	26 21,7	0,4497	0,4614	5 24,4	3 25
21	17 13,0	26 30,8	0,4584	0,4618	5 12,6	3 24
25	17 17,4	26 39,6	0,4668	0,4622	5 1,2	3 22
29	17 22,1	26 48,0	0,4750	0,4626	4 50,2	3 21
Oct. 3	17 26,9	26 55,9	0,4830	0,4629	4 39,2	3 20
7	17 32,0	27 3,3	0,4906	0,4633	4 28,5	3 19
11	17 37,2	— 27 10,1	0,4981	0,4636	4 18,0	3 18
15	17 42,6	27 16,2	0,5052	0,4640	4 7,6	3 17
19	17 48,2	27 21,6	0,5121	0,4643	3 57,4	3 16
23	17 53,9	27 26,2	0,5188	0,4647	3 47,4	3 15
27	17 59,8	27 30,0	0,5251	0,4650	3 37,5	3 15
31	18 5,8	27 33,0	0,5312	0,4653	3 27,7	3 14
Nov. 4	18 11,9	27 35,1	0,5370	0,4656	3 18,0	3 14
8	18 18,1	27 36,2	0,5425	0,4659	3 8,5	3 14
12	18 24,5	27 36,4	0,5478	0,4663	2 59,1	3 14
16	18 30,9	27 35,6	0,5527	0,4666	2 49,7	3 14
20	18 37,4	— 27 33,7	0,5574	0,4669	2 40,5	3 14
24	18 44,0	27 30,9	0,5618	0,4672	2 31,3	3 15
28	18 50,6	27 27,0	0,5660	0,4675	2 22,1	3 15
Dec. 2	18 57,4	27 22,0	0,5698	0,4677	2 13,2	3 16
6	19 4,1	27 16,0	0,5734	0,4680	2 4,1	3 17
10	19 10,9	27 8,9	0,5767	0,4683	1 55,1	3 18
14	19 17,8	27 0,8	0,5798	0,4686	1 46,2	3 19
18	19 24,6	26 51,6	0,5825	0,4688	1 37,3	3 20
22	19 31,5	26 41,3	0,5850	0,4690	1 28,4	3 22
26	19 38,4	26 30,1	0,5872	0,4693	1 19,5	3 23
30	19 45,3	— 26 17,8	0,5892	0,4696	1 10,7	3 25
31	19 47,1	26 14,6	0,5896	0,4696	1 8,5	3 25

CERES 1835.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Mai	25	17 28 37,38	— 21 55 2,6	0,263250	0,448973
	26	27 46,02	21 57 42,6	0,262402	
	27	26 53,76	22 0 22,2	0,261614	0,449214
	28	26 0,64	22 3 1,6	0,260888	
	29	25 6,72	22 5 40,5	0,260224	0,449454
	30	24 12,06	22 8 18,8	0,259624	
	31	23 16,73	22 10 56,6	0,259088	0,449693
Jun.	1	22 20,79	22 13 33,8	0,258616	
	2	21 24,30	22 16 10,2	0,258209	0,449932
	3	20 27,31	22 18 45,8	0,257867	
	4	17 19 29,89	— 22 21 20,6	0,257591	0,450171
	5	18 32,12	22 23 54,3	0,257381	
	6	17 34,03	22 26 27,1	0,257238	0,450408
	7	16 35,69	22 28 58,9	0,257160	
	8	15 37,18	22 31 29,3	0,257150	0,450645
	9	14 38,55	22 33 59,2	0,257206	
☍	10	13 39,86	22 36 27,6	0,257328	0,450880
	11	12 41,17	22 38 54,7	0,257517	
	12	11 42,55	22 41 20,7	0,257773	0,451116
	13	10 44,06	22 43 45,4	0,258095	
	14	17 9 45,76	— 22 46 8,7	0,258483	0,451350
	15	8 47,71	22 48 30,8	0,258936	
	16	7 49,95	22 50 51,9	0,259454	0,451584
	17	6 52,61	22 53 11,1	0,260038	
	18	5 55,68	22 55 29,3	0,260687	0,451817
	19	4 59,25	22 57 46,2	0,261399	
	20	4 3,37	23 0 1,9	0,262175	0,452049
	21	3 8,11	23 2 16,4	0,263014	
	22	2 13,53	23 4 29,6	0,263915	0,452280
	23	1 19,69	23 6 41,8	0,264877	
	24	17 0 26,63	— 23 8 52,9	0,265900	0,452511
	25	16 59 34,42	23 11 2,8	0,266982	
	26	58 43,11	23 13 11,8	0,268122	0,452741

JUPITER 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♃	Helioc. Breite. ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 0	69 29 51,9	— 0 38 28,6	5,05956	1 27	17 21
4	69 50 55,8	38 3,3	5,06081	1 10	17 3
8	70 11 59,1	37 37,9	5,06206	0 54	16 46
12	70 33 1,8	37 12,5	5,06332	0 37	16 29
16	70 54 3,7	36 47,0	5,06459	0 21	16 13
20	71 15 5,0	36 21,4	5,06586	0 5	15 56
24	71 36 5,6	35 55,7	5,06714	23 49	15 40
28	71 57 5,6	35 30,0	5,06842	23 33	15 24
Febr. 1	72 18 4,9	35 4,2	5,06971	23 17	15 9
5	72 39 3,6	34 38,3	5,07100	23 1	14 54
9	73 0 1,6	— 0 34 12,4	5,07230	22 46	14 39
13	73 20 58,9	33 46,4	5,07360	22 30	14 25
17	73 41 55,5	33 20,4	5,07490	22 16	14 11
21	74 2 51,4	32 54,3	5,07621	22 1	13 57
25	74 23 46,7	32 28,1	5,07752	21 46	13 43
Mrz. 1	74 44 41,3	32 1,9	5,07883	21 31	13 30
5	75 5 35,2	31 35,6	5,08015	21 17	13 17
9	75 26 28,4	31 9,3	5,08147	21 2	13 4
13	75 47 21,1	30 42,9	5,08280	20 48	12 51
17	76 8 13,0	30 16,4	5,08413	20 34	12 38
21	76 29 4,2	— 0 29 49,9	5,08546	20 20	12 26
25	76 49 54,9	29 23,3	5,08679	20 6	12 14
29	77 10 44,8	28 56,7	5,08813	19 52	12 2
Apr. 2	77 31 34,1	28 30,0	5,08947	19 38	11 50
6	77 52 22,7	28 3,3	5,09082	19 24	11 38
10	78 13 10,7	27 36,6	5,09218	19 10	11 26
14	78 33 58,1	27 9,8	5,09354	18 57	11 14
18	78 54 44,8	26 43,0	5,09490	18 44	11 2
22	79 15 30,8	26 16,1	5,09627	18 31	10 51
26	79 36 16,2	25 49,2	5,09764	18 18	10 39
30	79 57 0,9	— 0 25 22,2	5,09901	18 5	10 28
Mai 4	80 17 45,1	24 55,2	5,10039	17 52	10 17

JUPITER 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♃	Geoc. Abweichg. ♃	Log. Entfern. ♃ von ♂	♃ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	4 3 26,05	+ 19 58 49,3	0,6274384	9 23,9
	4	2 7,07	19 56 5,3	0,6316924	9 6,8
	8	1 0,42	19 53 55,3	0,6362251	8 49,9
	12	0 6,66	19 52 21,3	0,6411162	8 33,2
	16	3 59 26,11	19 51 24,8	0,6462060	8 16,8
	20	58 59,05	19 51 6,9	0,6514975	8 0,6
	24	58 45,63	19 51 28,2	0,6569545	7 44,6
	28	58 45,95	19 52 29,0	0,6625408	7 28,8
Febr.	1	58 59,99	19 54 8,8	0,6682199	7 13,3
	5	59 27,57	19 56 26,8	0,6739572	6 58,0
	9	4 0 8,41	+ 19 59 21,7	0,6797208	6 42,9
	13	1 2,13	20 2 51,4	0,6854823	6 28,0
	17	2 8,37	20 6 53,9	0,6912173	6 13,3
	21	3 26,75	20 11 27,2	0,6969031	5 58,9
	25	4 56,90	20 16 29,2	0,7025178	5 44,6
Mrz.	1	6 38,40	20 21 57,3	0,7080404	5 30,5
	5	8 30,78	20 27 49,0	0,7134516	5 16,6
	9	10 33,49	20 34 1,3	0,7187340	5 2,9
	13	12 46,00	20 40 31,3	0,7238747	4 49,4
	17	15 7,81	20 47 16,3	0,7288626	4 35,9
	21	4 17 38,48	+ 20 54 13,4	0,7336877	4 22,7
	25	20 17,56	21 1 20,3	0,7383399	4 9,6
	29	23 4,61	21 8 34,3	0,7428099	3 56,6
Apr.	2	25 59,16	21 15 52,9	0,7470891	3 43,7
	6	29 0,70	21 23 13,3	0,7511703	3 31,0
	10	32 8,74	21 30 33,0	0,7550493	3 18,3
	14	35 22,84	21 37 49,6	0,7587222	3 5,8
	18	38 42,58	21 45 1,1	0,7621859	2 53,4
	22	42 7,62	21 52 5,5	0,7654375	2 41,0
	26	45 37,56	21 59 0,8	0,7684725	2 28,7
	30	4 49 12,00	+ 22 5 45,3	0,7712872	2 16,5
Mai	4	52 50,50	22 12 17,0	0,7738797	2 4,4

JUPITER 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♃	Helioc. Breite. ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	79 57 0,9	— 0 25 22,2	5,09901	18 5	10 28
	4	80 17 45,1	24 55,2	5,10039	17 52	10 17
	8	80 38 28,5	24 28,2	5,10177	17 39	10 6
	12	80 59 11,3	24 1,1	5,10315	17 26	9 54
	16	81 19 53,5	23 34,0	5,10453	17 13	9 43
	20	81 40 34,9	23 6,8	5,10592	17 1	9 32
	24	82 1 15,7	22 39,6	5,10731	16 48	9 21
	28	82 21 55,8	22 12,4	5,10870	16 36	9 9
Jun.	1	82 42 35,4	21 45,1	5,11009	16 23	8 58
	5	83 3 14,2	21 17,8	5,11149	16 11	8 47
	9	83 23 52,3	— 0 20 50,5	5,11289	15 59	8 36
	13	83 44 29,8	20 23,2	5,11429	15 47	8 24
	17	84 5 6,6	19 55,8	5,11570	15 35	8 13
	21	84 25 42,7	19 28,4	5,11711	15 23	8 1
	25	84 46 18,1	19 0,9	5,11852	15 11	7 50
	29	85 6 52,8	18 33,4	5,11993	14 59	7 38
Jul.	3	85 27 26,9	18 5,9	5,12135	14 47	7 27
	7	85 48 0,3	17 38,4	5,12276	14 35	7 15
	11	86 8 33,0	17 10,9	5,12418	14 23	7 3
	15	86 29 4,9	16 43,3	5,12560	14 11	6 51
	19	86 49 36,3	— 0 16 15,7	5,12703	13 59	6 39
	23	87 10 6,8	15 48,1	5,12845	13 47	6 27
	27	87 30 36,7	15 20,5	5,12988	13 35	6 15
	31	87 51 5,9	14 52,9	5,13131	13 23	6 3
Aug.	4	88 11 34,4	14 25,2	5,13274	13 11	5 51
	8	88 32 2,1	13 57,6	5,13417	12 59	5 38
	12	88 52 29,1	13 29,9	5,13561	12 47	5 25
	16	89 12 55,4	13 2,2	5,13705	12 35	5 13
	20	89 33 21,0	12 34,5	5,13849	12 23	5 0
	24	89 53 45,8	12 6,8	5,13993	12 10	4 47
	28	90 14 10,1	— 0 11 39,1	5,14137	11 58	4 34
Sept.	1	90 34 33,5	11 11,4	5,14281	11 45	4 20

JUPITER 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♃	Geoc. Abweichg. ♃	Log. Entfern ♃ von ♁	♃ im Merid
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	4 49 12,00	+ 22 5 45,3	0,7712872	2 16,5
	4	52 50,50	22 12 17,0	0,7738797	2 4,4
	8	56 32,65	22 18 34,1	0,7762491	1 52,3
	12	5 0 18,06	22 24 35,4	0,7783948	1 40,3
	16	4 6,40	22 30 19,5	0,7803174	1 28,4
	20	7 57,35	22 35 45,3	0,7820163	1 16,4
	24	11 50,59	22 40 51,8	0,7834895	1 4,6
	28	15 45,77	22 45 37,9	0,7847350	0 52,7
Jun.	1	19 42,48	22 50 2,7	0,7857525	0 40,9
	5	23 40,35	22 54 5,5	0,7865432	0 29,1
	9	5 27 39,03	+ 22 57 45,6	0,7871080	0 17,3
	13	31 38,23	23 1 2,9	0,7874480	0 5,5
	17	35 37,65	23 3 56,9	0,7875632	23 53,7
	21	39 36,99	23 6 27,6	0,7874526	23 41,9
	25	43 35,88	23 8 34,9	0,7871158	23 30,1
	29	47 33,95	23 10 18,7	0,7865525	23 18,3
Jul.	3	51 30,83	23 11 39,3	0,7857642	23 6,5
	7	55 26,17	23 12 36,7	0,7847521	22 54,7
	11	59 19,66	23 13 11,8	0,7835188	22 42,8
	15	6 3 10,99	23 13 25,1	0,7820657	22 30,9
	19	6 6 59,84	+ 23 13 17,3	0,7803919	22 18,9
	23	10 45,83	23 12 49,1	0,7784967	22 6,9
	27	14 28,55	23 12 1,4	0,7763817	21 54,9
	31	18 7,58	23 10 55,4	0,7740497	21 42,7
Aug.	4	21 42,55	23 9 32,2	0,7715042	21 30,6
	8	25 13,09	23 7 53,2	0,7687479	21 18,3
	12	28 38,87	23 5 59,8	0,7657833	21 5,9
	16	31 59,49	23 3 53,5	0,7626125	20 53,5
	20	35 14,53	23 1 35,9	0,7592373	20 41,0
	24	38 23,51	22 59 8,8	0,7556618	20 28,4
	28	6 41 25,94	+ 22 56 34,0	0,7518918	20 15,6
Sept.	1	44 21,38	22 53 53,5	0,7479341	20 2,8

JUPITER 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♃	Helioc. Breite. ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	90 34 33,5	— 0 11 11,4	5,14281	11 45	4 20
5	90 54 56,2	10 43,6	5,14426	11 33	4 7
9	91 15 18,3	10 15,9	5,14571	11 21	3 53
13	91 35 39,7	9 48,1	5,14716	11 8	3 40
17	91 56 0,3	9 20,4	5,14861	10 54	3 26
21	92 16 20,3	8 52,7	5,15006	10 41	3 12
25	92 36 39,5	8 25,0	5,15151	10 27	2 58
29	92 56 58,1	7 57,2	5,15297	10 14	2 44
Oct. 3	93 17 16,0	7 29,5	5,15442	10 0	2 30
7	93 37 33,1	7 1,7	5,15588	9 46	2 16
11	93 57 49,6	— 0 6 34,0	5,15734	9 32	2 1
15	94 18 5,5	6 6,2	5,15880	9 18	1 46
19	94 38 20,6	5 38,5	5,16026	9 3	1 31
23	94 58 35,1	5 10,7	5,16172	8 48	1 16
27	95 18 48,9	4 42,9	5,16318	8 33	1 0
31	95 39 2,1	4 15,1	5,16465	8 17	0 45
Nov. 4	95 59 14,6	3 47,3	5,16611	8 1	0 29
8	96 19 26,4	3 19,5	5,16758	7 45	0 13
12	96 39 37,6	2 51,7	5,16904	7 28	23 57
16	96 59 48,0	2 24,0	5,17051	7 12	23 41
20	97 19 57,9	— 0 1 56,3	5,17198	6 55	23 25
24	97 40 7,1	1 28,6	5,17345	6 38	23 8
28	98 0 15,6	1 0,9	5,17492	6 20	22 51
Dec. 2	98 20 23,5	0 33,3	5,17639	6 3	22 34
6	98 40 30,7	— 0 0 5,6	5,17786	5 45	22 17
10	99 0 37,2	+ 0 0 22,0	5,17933	5 27	22 0
14	99 20 43,0	0 49,6	5,18080	5 9	21 43
18	99 40 48,1	1 17,2	5,18227	4 51	21 26
22	100 0 52,5	1 44,8	5,18374	4 32	21 8
26	100 20 56,3	2 12,3	5,18521	4 14	20 50
30	100 40 59,4	+ 0 2 39,9	5,18668	3 55	20 32
31	100 46 0,0	2 46,8	5,18705	3 51	20 28

JUPITER 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♃	Geoc. Abweichg. ♃	Log. Entfern. ♃ von ☉	♃ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	6 44 21,38	+ 22 53 53,5	0,7479341	20 2,8
5	47 9,41	22 51 9,3	0,7437960	19 49,8
9	49 49,63	22 48 23,5	0,7394845	19 36,7
13	52 21,58	22 45 38,2	0,7350064	19 23,5
17	54 44,74	22 42 55,4	0,7303696	19 10,1
21	56 58,59	22 40 17,4	0,7255844	18 56,6
25	59 2,59	22 37 46,6	0,7206641	18 42,9
29	7 0 56,26	22 35 25,2	0,7156236	18 29,0
Oct. 3	2 39,15	22 33 15,4	0,7104790	18 15,0
7	4 10,86	22 31 19,2	0,7052471	18 0,7
11	7 5 30,94	+ 22 29 38,5	0,6999448	17 46,3
15	6 38,92	22 28 15,1	0,6945916	17 31,6
19	7 34,34	22 27 10,8	0,6892099	17 16,8
23	8 16,78	22 26 27,0	0,6838260	17 1,7
27	8 45,94	22 26 5,2	0,6784690	16 46,4
31	9 1,61	22 26 6,1	0,6731687	16 30,9
Nov. 4	9 3,68	22 26 30,3	0,6679559	16 15,2
8	8 52,05	22 27 17,9	0,6628613	15 59,2
12	8 26,68	22 28 28,7	0,6579189	15 43,0
16	7 47,62	22 30 1,9	0,6531650	15 26,6
20	7 6 55,09	+ 22 31 56,9	0,6486386	15 10,0
24	5 49,51	22 34 12,1	0,6443799	14 53,1
28	4 31,46	22 36 45,5	0,6404262	14 36,0
Dec. 2	3 1,71	22 39 34,9	0,6368143	14 18,8
6	1 21,12	22 42 37,6	0,6335779	14 1,3
10	6 59 30,66	22 45 50,7	0,6307488	13 43,7
14	57 31,43	22 49 11,2	0,6283596	13 26,0
18	55 24,75	22 52 36,2	0,6264379	13 8,1
22	53 12,12	22 56 2,6	0,6250083	12 50,1
26	50 55,19	22 59 27,3	0,6240886	12 32,0
30	6 48 35,66	+ 23 2 47,6	0,6236891	12 13,9
31	48 0,57	23 3 36,7	0,6236710	12 9,4

SATURN 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♄	Helioc. Breite. ♄	Rad. vect. ♄	♄ Aufg.	♄ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	0	196 35 19,6	+ 2 28 40,0	9,65674	13 17	0 16
	4	196 43 10,1	28 42,0	9,65793	13 3	0 0
	8	196 51 0,4	28 43,9	9,65912	12 48	23 45
	12	196 58 50,6	28 45,8	9,66031	12 33	23 29
	16	197 6 40,7	28 47,6	9,66149	12 18	23 14
	20	197 14 30,6	28 49,4	9,66268	12 3	22 58
	24	197 22 20,4	28 51,1	9,66386	11 47	22 43
	28	197 30 10,0	28 52,8	9,66505	11 31	22 28
Febr.	1	197 37 59,5	28 54,5	9,66623	11 15	22 12
	5	197 45 48,9	28 56,1	9,66741	10 59	21 57
	9	197 53 38,2	+ 2 28 57,6	9,66859	10 43	21 41
	13	198 1 27,3	28 59,1	9,66977	10 27	21 25
	17	198 9 16,3	29 0,6	9,67095	10 11	21 9
	21	198 17 5,1	29 2,0	9,67213	9 55	20 53
	25	198 24 53,8	29 3,4	9,67330	9 38	20 37
Mrz.	1	198 32 42,3	29 4,7	9,67448	9 21	20 21
	5	198 40 30,8	29 6,0	9,67565	9 4	20 5
	9	198 48 19,1	29 7,2	9,67683	8 47	19 49
	13	198 56 7,3	29 8,4	9,67800	8 30	19 33
	17	199 3 55,4	29 9,5	9,67917	8 13	19 17
	21	199 11 43,4	+ 2 29 10,6	9,68034	7 55	19 1
	25	199 19 31,2	29 11,6	9,68151	7 38	18 45
	29	199 27 18,9	29 12,6	9,68268	7 20	18 29
Apr.	2	199 35 6,6	29 13,6	9,68385	7 3	18 13
	6	199 42 54,1	29 14,5	9,68502	6 45	17 56
	10	199 50 41,5	29 15,4	9,68619	6 28	17 40
	14	199 58 28,8	29 16,2	9,68735	6 10	17 24
	18	200 6 16,0	29 17,0	9,68852	5 53	17 8
	22	200 14 3,1	29 17,7	9,68968	5 35	16 51
	26	200 21 50,2	29 18,4	9,69085	5 18	16 35
	30	200 29 37,1	+ 2 29 19,0	9,69201	5 0	16 18
Mai	4	200 37 24,0	29 19,6	9,69317	4 43	16 2

SATURN 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ☉	♄ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	13 26 7,68	— 6 25 38,8	0,9921148	18 46,6
	4	26 54,56	6 29 10,9	0,9892147	18 31,6
	8	27 35,67	6 32 6,8	0,9862657	18 16,5
	12	28 10,85	6 34 26,0	0,9832811	18 1,3
	16	28 39,98	6 36 8,2	0,9802735	17 46,0
	20	29 2,92	6 37 13,1	0,9772564	17 30,6
	24	29 19,56	6 37 40,2	0,9742440	17 15,1
	28	29 29,80	6 37 29,5	0,9712522	16 59,5
Febr.	1	29 33,61	6 36 41,3	0,9682973	16 43,8
	5	29 31,03	6 35 16,0	0,9653962	16 28,0
	9	13 29 22,12	— 6 33 14,5	0,9625657	16 12,1
	13	29 6,99	6 30 37,8	0,9598215	15 56,1
	17	28 45,78	6 27 27,1	0,9571794	15 40,0
	21	28 18,63	6 23 43,6	0,9546554	15 23,7
	25	27 45,74	6 19 28,9	0,9522662	15 7,4
Mrz.	1	27 7,40	6 14 44,8	0,9500287	14 51,0
	5	26 23,94	6 9 33,6	0,9479586	14 34,5
	9	25 35,76	6 3 58,1	0,9460701	14 17,9
	13	24 43,28	5 58 0,9	0,9443751	14 1,3
	17	23 46,93	5 51 45,0	0,9428849	13 44,6
	21	13 22 47,17	— 5 45 13,1	0,9416104	13 27,8
	25	21 44,48	5 38 28,4	0,9405611	13 11,0
	29	20 39,42	5 31 34,3	0,9397454	12 54,2
Apr.	2	19 32,57	5 24 34,4	0,9391699	12 37,3
	6	18 24,54	5 17 32,5	0,9388380	12 20,4
	10	17 15,93	5 10 32,2	0,9387505	12 3,4
	14	16 7,29	5 3 37,1	0,9389072	11 46,5
	18	14 59,19	4 56 50,5	0,9393063	11 29,6
	22	13 52,19	4 50 15,6	0,9399452	11 12,8
	26	12 46,85	4 43 55,9	0,9408192	10 55,9
	30	13 11 43,74	— 4 37 54,7	0,9419219	10 39,1
Mai	4	10 43,39	4 32 15,2	0,9432439	10 22,3

SATURN 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♄	Helioc. Breite. ♄	Rad. vect. ♄	♄ Aufg.	♄ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai 0	200 29 37,1	+ 2 29 19,0	9,69201	5 0	16 18
4	200 37 24,0	29 19,6	9,69317	4 43	16 2
8	200 45 10,9	29 20,1	9,69433	4 25	15 45
12	200 52 57,6	29 20,6	9,69549	4 8	15 29
16	201 0 44,3	29 21,0	9,69665	3 51	15 12
20	201 8 30,9	29 21,4	9,69781	3 34	14 56
24	201 16 17,3	29 21,8	9,69897	3 17	14 40
28	201 24 3,7	29 22,1	9,70013	3 1	14 24
Jun. 1	201 31 50,0	29 22,3	9,70128	2 45	14 8
5	201 39 36,3	29 22,5	9,70244	2 29	13 52
9	201 47 22,4	+ 2 29 22,7	9,70359	2 13	13 36
13	201 55 8,4	29 22,8	9,70475	1 57	13 20
17	202 2 54,3	29 22,9	9,70590	1 41	13 4
21	202 10 40,1	29 22,9	9,70705	1 25	12 49
25	202 18 25,8	29 22,9	9,70820	1 9	12 33
29	202 26 11,4	29 22,8	9,70935	0 54	12 17
Jul. 3	202 33 56,9	29 22,7	9,71050	0 39	12 1
7	202 41 42,3	29 22,6	9,71165	0 24	11 46
11	202 49 27,5	29 22,4	9,71280	0 9	11 30
15	202 57 12,6	29 22,2	9,71395	23 54	11 14
19	203 4 57,6	+ 2 29 21,9	9,71509	23 39	10 58
23	203 12 42,5	29 21,6	9,71624	23 25	10 43
27	203 20 27,2	29 21,2	9,71738	23 10	10 27
31	203 28 11,9	29 20,8	9,71852	22 56	10 12
Aug. 4	203 35 56,4	29 20,3	9,71966	22 42	9 56
8	203 43 40,7	29 19,8	9,72080	22 28	9 41
12	203 51 24,9	29 19,2	9,72194	22 14	9 25
16	203 59 9,0	29 18,6	9,72308	22 0	9 10
20	204 6 53,0	29 17,9	9,72421	21 46	8 55
24	204 14 36,8	29 17,2	9,72535	21 32	8 40
28	204 22 20,5	+ 2 29 16,5	9,72648	21 19	8 25
Sept. 1	204 30 4,1	29 15,7	9,72762	21 6	8 10

SATURN 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ☉	♄ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	13 11 43,74	— 4 37 54,7	0,9419219	10 39,1
	4	10 43,39	4 32 15,2	0,9432439	10 22,3
	8	9 46,28	4 27 0,1	0,9447741	10 5,6
	12	8 52,82	4 22 11,7	0,9465012	9 48,9
	16	8 3,41	4 17 52,2	0,9484128	9 32,3
	20	7 18,38	4 14 3,3	0,9504963	9 15,8
	24	6 38,08	4 10 47,0	0,9527390	8 59,4
	28	6 2,82	4 8 4,9	0,9551262	8 43,0
Jun.	1	5 32,86	4 5 58,2	0,9576424	8 26,7
	5	5 8,40	4 4 27,9	0,9602717	8 10,5
	9	13 4 49,58	— 4 3 34,4	0,9629980	7 54,5
	13	4 36,48	4 3 18,0	0,9658068	7 38,5
	17	4 29,18	4 3 38,8	0,9686834	7 22,6
	21	4 27,77	4 4 36,9	0,9716140	7 6,8
	25	4 32,27	4 6 12,2	0,9745840	6 51,1
	29	4 42,69	4 8 24,4	0,9775788	6 35,5
Jul.	3	4 58,99	4 11 12,9	0,9805834	6 20,0
	7	5 21,09	4 14 36,7	0,9835847	6 4,6
	11	5 48,87	4 18 34,7	0,9865703	5 49,3
	15	6 22,22	4 23 6,1	0,9895293	5 34,1
	19	13 7 1,03	— 4 28 9,7	0,9924506	5 19,0
	23	7 45,19	4 33 44,6	0,9953233	5 3,9
	27	8 34,57	4 39 49,6	0,9981369	4 49,0
	31	9 28,98	4 46 23,3	1,0008801	4 34,1
Aug.	4	10 28,22	4 53 24,1	1,0035440	4 19,3
	8	11 32,08	5 0 50,4	1,0061213	4 4,6
	12	12 40,37	5 8 40,6	1,0086029	3 50,0
	16	13 52,91	5 16 53,4	1,0109834	3 35,4
	20	15 9,51	5 25 27,4	1,0132554	3 20,9
	24	16 29,97	5 34 21,0	1,0154116	3 6,5
	28	13 17 54,06	— 5 43 32,6	1,0174451	2 52,1
Sept.	1	19 21,53	5 53 0,4	1,0193507	2 37,8

SATURN 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♄	Helioc. Breite. ♄	Rad vect. ♄	♄ Aufg.	♄ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept.	1	204 30 4,1	+ 2 29 15,7	9,72762	21 6	8 10
	5	204 37 47,5	29 14,9	9,72875	20 53	7 55
	9	204 45 30,9	29 14,0	9,72988	20 39	7 40
	13	204 53 14,1	29 13,1	9,73101	20 26	7 25
	17	205 0 57,2	29 12,1	9,73214	20 12	7 10
	21	205 8 40,3	29 11,1	9,73327	19 59	6 55
	25	205 16 23,2	29 10,1	9,73440	19 46	6 40
	29	205 24 6,0	29 9,0	9,73552	19 33	6 25
Oct.	3	205 31 48,8	29 7,8	9,73665	19 20	6 10
	7	205 39 31,4	29 6,6	9,73777	19 7	5 55
	11	205 47 13,9	+ 2 29 5,4	9,73890	18 54	5 40
	15	205 54 56,3	29 4,1	9,74002	18 41	5 25
	19	206 2 38,7	29 2,8	9,74114	18 28	5 10
	23	206 10 20,9	29 1,4	9,74226	18 15	4 55
	27	206 18 3,0	29 0,0	9,74338	18 2	4 40
	31	206 25 45,1	28 58,6	9,74449	17 49	4 25
Nov.	4	206 33 27,1	28 57,1	9,74561	17 36	4 11
	8	206 41 9,0	28 55,5	9,74672	17 23	3 56
	12	206 48 50,9	28 53,9	9,74784	17 10	3 41
	16	206 56 32,7	28 52,3	9,74895	16 57	3 26
	20	207 4 14,4	+ 2 28 50,6	9,75006	16 43	3 11
	24	207 11 56,0	28 48,9	9,75117	16 30	2 56
	28	207 19 37,5	28 47,2	9,75228	16 17	2 42
Dec.	2	207 27 18,9	28 45,4	9,75339	16 4	2 27
	6	207 35 0,3	28 43,5	9,75450	15 50	2 12
	10	207 42 41,5	28 41,6	9,75560	15 37	1 57
	14	207 50 22,7	28 39,7	9,75671	15 23	1 42
	18	207 58 3,7	28 37,7	9,75781	15 9	1 27
	22	208 5 44,7	28 35,7	9,75891	14 55	1 12
	26	208 13 25,6	28 33,6	9,76001	14 41	0 57
	30	208 21 6,4	+ 2 28 31,5	9,76111	14 27	0 42
	31	208 23 1,6	28 31,0	9,76139	14 23	0 38

SATURN 1835.

Geocentrischer Ort

12h Mittl. Zeit.	Geoc. Gr. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ♂	♄ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	13 19 21,53	— 5 53 0,4	1,0193507	2 37,8
5	20 52,13	6 2 42,5	1,0211234	2 23,6
9	22 25,65	6 12 37,5	1,0227592	2 9,3
13	24 1,86	6 22 43,7	1,0242546	1 55,2
17	25 40,55	6 32 59,8	1,0256053	1 41,0
21	27 21,50	6 43 24,0	1,0268067	1 27,0
25	29 4,44	6 53 54,6	1,0278556	1 12,9
29	30 49,11	7 4 29,8	1,0287487	0 58,9
Oct. 3	32 35,24	7 15 7,9	1,0294842	0 44,9
7	34 22,58	7 25 47,2	1,0300609	0 30,9
11	13 36 10,90	— 7 36 26,3	1,0304777	0 16,9
15	37 59,96	7 47 3,6	1,0307326	0 3,0
19	39 49,51	7 57 37,6	1,0308235	23 49,0
23	41 39,26	8 8 6,7	1,0307497	23 35,1
27	43 28,94	8 18 28,9	1,0305105	23 21,1
31	45 18,23	8 28 42,7	1,0301071	23 7,2
Nov. 4	47 6,89	8 38 46,6	1,0295408	22 53,2
8	48 54,65	8 48 39,2	1,0288128	22 39,3
12	50 41,25	8 58 19,0	1,0279240	22 25,3
16	52 26,42	9 7 44,6	1,0268751	22 11,3
20	13 54 9,84	— 9 16 54,5	1,0256681	21 57,2
24	55 51,20	9 25 47,0	1,0243058	21 43,1
28	57 30,20	9 34 20,5	1,0227923	21 29,0
Dec. 2	59 6,56	9 42 33,9	1,0211322	21 14,8
6	14 0 40,00	9 50 25,9	1,0193299	21 0,6
10	2 10,26	9 57 55,4	1,0173902	20 46,4
14	3 37,04	10 5 1,1	1,0153174	20 32,1
18	5 0,04	10 11 41,7	1,0131173	20 17,7
22	6 18,95	10 17 55,9	1,0107969	20 3,2
26	7 33,49	10 23 42,5	1,0083646	19 48,7
30	14 8 43,39	— 10 29 0,6	1,0058293	19 34,1
31	9 0,11	10 30 15,6	1,0051804	19 30,4

URANUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♅	Helioc. Breite ♅	Rad. vect. ♅	☉ Aufg.	☉ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 0	326 3 26,4	— 0 44 27,9	20,01771	22 20	7 54
4	6 2,1	44 28,5	20,01797	22 5	7 39
8	8 37,8	44 29,1	20,01822	21 50	7 24
12	11 13,5	44 29,7	20,01848	21 34	7 10
16	13 49,2	44 30,3	20,01873	21 19	6 55
20	16 24,8	44 30,9	20,01899	21 3	6 40
24	19 0,4	44 31,5	20,01924	20 47	6 25
28	21 36,0	44 32,1	20,01949	20 31	6 11
Febr. 1	24 11,5	44 32,7	20,01974	20 16	5 57
5	26 47,0	44 33,3	20,02000	20 1	5 42
9	326 29 22,5	— 0 44 33,9	20,02025	19 46	5 28
13	31 57,9	44 34,5	20,02050	19 31	5 13
17	34 33,3	44 35,1	20,02075	19 16	4 59
21	37 8,7	44 35,7	20,02100	19 1	4 45
25	39 44,1	44 36,3	20,02125	18 46	4 30
Mrz. 1	42 19,7	44 36,9	20,02150	18 30	4 16
5	44 54,7	44 37,5	20,02175	18 15	4 2
9	47 30,0	44 38,1	20,02200	18 0	3 47
13	50 5,3	44 38,7	20,02225	17 44	3 33
17	52 40,6	44 39,3	20,02250	17 28	3 18
21	326 55 15,8	— 0 44 39,9	20,02274	17 13	3 4
25	57 51,1	44 40,5	20,02299	16 57	2 49
29	327 0 26,3	44 41,0	20,02323	17 42	2 35
Apr. 2	3 1,6	44 41,6	20,02348	16 27	2 20
6	5 36,9	44 42,2	20,02372	16 12	2 5
10	8 12,2	44 42,8	20,02397	15 56	1 50
14	10 47,4	44 43,3	20,02421	15 41	1 35
18	13 22,7	44 43,9	20,02446	15 25	1 20
22	15 58,0	44 44,5	20,02470	15 10	1 5
26	18 33,3	44 45,1	20,02495	14 54	0 50
30	327 21 8,6	— 0 44 45,6	20,02519	14 39	0 35
Mai 4	23 44,0	44 46,2	20,02543	14 23	0 20

URANUS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♅	Geoc. Abweich. ♅	Log. Entfern. ♅ von ☉	♅ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan. 0	21 46 36,96	— 14 10 40,2	1,3161954	3 7,1
4	47 19,97	6 53,8	1,3171762	2 52,0
8	48 4,82	2 57,9	1,3180811	2 37,0
12	48 51,32	13 58 53,4	1,3189067	2 22,0
16	49 39,31	54 40,9	1,3196505	2 7,0
20	50 28,62	50 21,4	1,3203100	1 52,1
24	51 19,10	45 55,7	1,3208826	1 37,1
28	52 10,55	41 24,6	1,3213658	1 22,2
Febr. 1	53 2,80	36 49,2	1,3217581	1 7,3
5	53 55,64	32 10,4	1,3220582	0 52,4
9	21 54 48,89	— 13 27 29,1	1,3222656	0 37,6
13	55 42,37	22 46,4	1,3223800	0 22,7
17	56 35,91	18 3,1	1,3224012	0 7,8
21	57 29,34	13 20,1	1,3223294	23 52,9
25	58 22,49	8 38,4	1,3221649	23 38,0
Mrz. 1	59 15,17	3 59,0	1,3219081	23 23,1
5	22 0 7,19	12 59 22,8	1,3215605	23 8,2
9	0 58,38	54 50,9	1,3211237	22 53,3
13	1 48,57	50 24,2	1,3205998	22 38,4
17	2 37,61	46 3,4	1,3199913	22 23,4
21	22 3 25,36	— 12 41 49,6	1,3193003	22 8,5
25	4 11,66	37 43,6	1,3185290	21 53,5
29	4 56,35	33 46,2	1,3176806	21 38,4
Apr. 2	5 39,27	29 58,4	1,3167584	21 23,4
6	6 20,29	26 20,9	1,3157663	21 8,3
10	6 59,27	22 54,6	1,3147086	20 53,2
14	7 36,10	19 40,1	1,3135895	20 38,0
18	8 10,68	16 38,0	1,3124134	20 22,8
22	8 42,88	13 49,1	1,3111845	20 7,6
26	9 12,60	11 14,0	1,3099072	19 52,3
30	22 9 39,72	— 12 8 53,2	1,3085873	19 37,0
Mai 4	10 4,16	6 47,4	1,3072304	19 21,6

URANUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ♅	Helioc. Breite. ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	327 21 8,6	— 0 44 45,6	20,02519	14 39	0 35
	4	23 44,0	44 46,2	20,02543	14 23	0 20
	8	26 19,4	44 46,7	20,02567	14 8	0 5
	12	28 54,8	44 47,3	20,02591	13 52	23 50
	16	31 30,2	44 47,9	20,02615	13 37	23 35
	20	34 5,6	44 48,5	20,02639	13 21	23 19
	24	36 41,1	44 49,0	20,02663	13 6	23 4
	28	39 16,5	44 49,6	20,02687	12 50	22 48
Jun.	1	41 52,0	44 50,1	20,02711	12 34	22 32
	5	44 27,5	44 50,7	20,02735	12 18	22 16
	9	327 47 3,0	— 0 44 51,2	20,02758	12 3	22 0
	13	49 38,5	44 51,8	20,02782	11 47	21 44
	17	52 14,0	44 52,3	20,02805	11 31	21 28
	21	54 49,5	44 52,9	20,02829	11 15	21 12
	25	57 25,0	44 53,4	20,02852	10 59	20 56
	29	328 0 0,5	44 54,0	20,02876	10 43	20 40
Jul.	3	2 36,0	44 54,5	20,02899	10 27	20 24
	7	5 11,5	44 55,1	20,02923	10 11	20 7
	11	7 46,9	44 55,6	20,02946	9 55	19 51
	15	10 22,3	44 56,2	20,02969	9 39	19 35
	19	328 12 57,7	— 0 44 56,7	20,02992	9 23	19 19
	23	15 33,1	44 57,3	20,03015	9 7	19 2
	27	18 8,5	44 57,8	20,03038	8 51	18 46
	31	20 43,8	44 58,3	20,03061	8 35	18 29
Aug.	4	23 19,1	44 58,8	20,03084	8 19	18 12
	8	25 54,4	44 59,4	20,03107	8 3	17 55
	12	28 29,6	44 59,9	20,03130	7 47	17 39
	16	31 4,9	45 0,4	20,03153	7 31	17 22
	20	33 40,1	45 0,9	20,03176	7 15	17 6
	24	36 15,3	45 1,5	20,03199	6 59	16 49
	28	328 38 50,4	— 0 45 2,0	20,03221	6 43	16 32
Sept.	1	41 25,5	45 2,5	20,03244	6 27	16 15

URANUS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ♅	Geoc. Abweichg. ♅	Log. Entfern. ♅ von ☉	♅ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	22 9 39,72	— 12 8 53,2	1,3085873	19 37,0
	4	10 4,16	6 47,4	1,3072304	19 21,6
	8	10 25,85	4 56,9	1,3058423	19 6,2
	12	10 44,73	3 22,0	1,3044292	18 50,8
	16	11 0,76	2 3,1	1,3029965	18 35,3
	20	11 13,88	1 0,4	1,3015500	18 19,7
	24	11 24,05	0 14,2	1,3000962	18 4,1
	28	11 31,23	11 59 44,6	1,2986414	17 48,5
Jun.	1	11 35,41	59 31,6	1,2971928	17 32,8
	5	11 36,60	59 35,2	1,2957574	17 17,0
	9	22 11 34,83	— 11 59 55,3	1,2943417	17 1,2
	13	11 30,13	12 0 31,5	1,2929520	16 45,4
	17	11 22,54	1 23,5	1,2915948	16 29,5
	21	11 12,10	2 31,1	1,2902767	16 13,5
	25	10 58,88	3 53,8	1,2890048	15 57,5
	29	10 42,96	5 31,1	1,2877858	15 41,5
Jul.	3	10 24,45	7 22,3	1,2866263	15 25,4
	7	10 3,49	9 26,7	1,2855323	15 9,3
	11	9 40,20	11 43,3	1,2845094	14 53,1
	15	9 14,73	14 11,3	1,2835626	14 36,9
	19	22 8 47,22	— 12 16 49,8	1,2826975	14 20,7
	23	8 17,83	19 37,8	1,2819193	14 4,4
	27	7 46,75	22 34,3	1,2812328	13 48,2
	31	7 14,19	25 38,0	1,2806427	13 31,9
Aug.	4	6 40,37	28 47,7	1,2801519	13 15,5
	8	6 5,50	32 2,0	1,2797631	12 59,2
	12	5 29,81	35 19,8	1,2794787	12 42,8
	16	4 53,51	38 39,7	1,2793005	12 26,4
	20	4 16,83	42 0,6	1,2792302	12 10,0
	24	3 40,02	45 21,1	1,2792691	11 53,7
	28	22 3 3,34	— 12 48 39,7	1,2794171	11 37,3
Sept.	1	2 27,05	51 55,1	1,2796737	11 20,9

URANUS 1835.

Heliocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♅	Helioc. Breite. ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	328 41 25,5	— 0 45 2,5	20,03244	6 27	16 15
5	44 0,6	45 3,0	20,03267	6 11	15 58
9	46 35,7	45 3,6	20,03290	5 55	15 42
13	49 10,7	45 4,1	20,03312	5 39	15 25
17	51 45,8	45 4,6	20,03335	5 23	15 9
21	54 20,8	45 5,1	20,03357	5 7	14 52
25	56 55,9	45 5,6	20,03380	4 51	14 36
29	59 30,9	45 6,1	20,03402	4 35	14 19
Oct. 3	329 2 5,9	45 6,7	20,03425	4 19	14 3
7	4 41,0	45 7,2	20,03447	4 3	13 47
11	329 7 16,0	— 0 45 7,7	20,03469	3 47	13 30
15	9 51,1	45 8,2	20,03491	3 31	13 14
19	12 26,1	45 8,7	20,03513	3 15	12 58
23	15 1,2	45 9,2	20,03535	2 59	12 42
27	17 36,3	45 9,7	20,03557	2 43	12 26
31	20 11,4	45 10,2	20,03579	2 27	12 10
Nov. 4	22 46,5	45 10,7	20,03601	2 11	11 54
8	25 21,7	45 11,2	20,03623	1 55	11 38
12	27 56,9	45 11,7	20,03645	1 40	11 22
16	30 32,1	45 12,2	20,03667	1 24	11 7
20	329 33 7,3	— 0 45 12,7	20,03689	1 8	10 51
24	35 42,5	45 13,2	20,03710	0 52	10 36
28	38 17,8	45 13,7	20,03732	0 37	10 20
Dec. 2	40 53,1	45 14,1	20,03753	0 21	10 5
6	43 28,4	45 14,6	20,03775	0 6	9 50
10	46 3,7	45 15,1	20,03796	23 50	9 35
14	48 39,0	45 15,6	20,03818	23 35	9 20
18	51 14,3	45 16,1	20,03839	23 19	9 5
22	53 49,6	45 16,6	20,03861	23 4	8 50
26	56 24,9	45 17,0	20,03882	22 48	8 35
30	329 59 0,2	— 0 45 17,5	20,03903	22 33	8 20
31	59 39,0	45 17,6	20,03909	22 29	8 17

URANUS 1835.

Geocentrischer Ort.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Gr. Aufst. ♅	Geoc. Abweichg. ♅	Log. Entfern. ♅ von ♂	♅ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	22 2 27,05	— 12 51 55,1	1,2796737	11 20,9
5	1 51,38	55 6,1	1,2800372	11 4,5
9	1 16,56	58 11,3	1,2805051	10 48,2
13	0 42,82	13 1 9,6	1,2810756	10 31,9
17	0 10,38	3 59,9	1,2817460	10 15,5
21	21 59 39,48	6 41,0	1,2825129	9 59,3
25	59 10,34	9 11,8	1,2833722	9 43,0
29	58 43,16	11 31,3	1,2843188	9 26,8
Oct. 3	58 18,13	13 38,5	1,2853473	9 10,6
7	57 55,42	15 32,6	1,2864519	8 54,4
11	21 57 35,17	— 13 17 13,0	1,2876267	8 38,3
15	57 17,54	18 38,9	1,2888658	8 22,3
19	57 2,65	19 49,8	1,2901632	8 6,3
23	56 50,63	20 45,1	1,2915118	7 50,3
27	56 41,59	21 24,3	1,2929041	7 34,4
31	56 35,59	21 47,0	1,2943326	7 18,5
Nov. 4	56 32,68	21 53,1	1,2957898	7 2,7
8	56 32,90	21 42,5	1,2972687	6 46,9
12	56 36,27	21 15,2	1,2987621	6 31,2
16	56 42,81	20 31,0	1,3002630	6 15,5
20	21 56 52,52	— 13 19 30,0	1,3017642	5 59,9
24	57 5,38	18 12,2	1,3032580	5 44,4
28	57 21,35	16 37,9	1,3047368	5 28,9
Dec. 2	57 40,36	14 47,6	1,3061942	5 13,4
6	58 2,33	12 41,6	1,3076236	4 58,0
10	58 27,18	10 20,4	1,3090190	4 42,7
14	58 54,82	7 44,3	1,3103746	4 27,3
18	59 25,17	4 53,8	1,3116842	4 12,1
22	59 58,10	1 49,5	1,3129419	3 56,9
26	22 0 33,50	12 58 32,1	1,3141423	3 41,7
30	22 1 11,20	— 12 55 2,3	1,3152804	3 26,5
31	1 20,97	54 8,0	1,3155547	3 22,7

TRABANT I.

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

TRABANT I.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b
	h ′			h ′			h ′	
Jan. 2	9 7,2	+19,8	Mrz. 1	18 32,1		Mai 2	18 0,5	+23,0
4	3 34,1		3	13 1,3		4	12 31,0	
5	22 0,9		5	7 30,7		6	7 1,4	
7	16 27,8		7	2 0,0	+21,6	8	1 32,0	
9	10 54,8	+20,0	8	20 29,5		9	20 2,5	+23,2
11	5 21,9		10	14 58,9		11	14 32,9	
12	23 49,0		12	9 28,5		13	9 3,4	
14	18 16,2		14	3 58,0	+21,7	15	3 34,0	
16	12 43,3	+20,1	15	22 27,6		16	22 4,4	+23,4
18	7 11,0		17	16 57,2		18	16 35,0	
20	1 38,4		19	11 27,0		20	11 5,4	
21	20 6,2		21	5 56,7	+21,9	22	5 36,0	
23	14 33,7	+20,3	23	0 26,4		24	0 6,5	+23,7
25	9 1,5		24	18 56,2		25	18 37,0	
27	3 29,3		26	13 26,2		27	13 7,5	
28	21 57,2		28	7 56,1	+22,1	29	7 38,1	
30	16 25,2	+20,5	30	2 26,2		31	2 8,6	+24,0
Febr. 1	10 53,2		31	20 56,1		Jun. 1	20 39,2	
3	5 21,3		Apr. 2	15 26,1		3	15 9,7	
4	23 49,5		4	9 56,1	+22,2	5	9 40,3	
6	18 17,7	+20,7	6	4 26,3		7	4 10,7	+24,3
8	12 46,1		7	22 56,3		8	22 41,3	
10	7 14,6		9	17 26,5		10	17 11,8	
12	1 43,2		11	11 56,7	+22,4	12	11 42,3	
13	20 11,7	+20,9	13	5 26,9		14	6 12,8	+24,6
15	14 40,4		15	0 57,1		16	0 43,3	
17	9 9,1		16	19 27,4		17	19 13,8	
19	3 38,0		18	13 57,7	+22,6	19	13 44,3	
20	22 6,8	+21,1	20	8 28,0		21	8 14,7	+24,9
22	16 35,8		22	2 58,2		23	2 45,2	
24	11 4,7		23	21 28,5		24	21 15,7	
26	5 33,8		25	15 58,9	+22,8	26	15 46,2	
28	0 2,9	+21,4	27	10 29,3		28	10 16,6	+25,3
			29	4 59,6		30	4 47,0	
			30	23 30,1				

TRABANT I.

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

TRABANT I.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$
	h ′			h ′			h ′	
Jul. 1	23 17,4		Sept. 1	22 46,6		Nov. 1	2 54,1	
3	17 47,9		3	17 15,9		2	21 21,4	+33,2
5	12 18,2	+25,6	5	11 45,3		4	15 48,7	
7	6 48,5		7	6 14,7	+29,8	6	10 15,9	
9	1 18,8		9	0 43,9		8	4 43,0	
10	19 49,1		10	19 13,1		9	23 10,1	+33,4
12	14 19,4	+26,0	12	13 42,2		11	17 37,0	
14	8 49,7		14	8 11,2	+30,3	13	12 3,9	
16	3 19,9		16	2 40,3		15	6 30,6	
17	21 50,2		17	21 9,3		17	0 57,4	+33,6
19	16 20,4	+26,4	19	15 38,3		18	19 24,0	
21	10 50,7		21	10 7,2	+30,8	20	13 50,7	
23	5 20,8		23	4 36,0		22	8 17,3	
24	23 51,0		24	23 4,7		24	2 43,9	+33,8
26	18 21,1	+26,8	26	17 33,4		25	21 10,4	
28	12 51,3		28	12 2,0	+31,3	27	15 36,8	
30	7 21,3		30	6 30,5		29	10 3,0	
Aug. 1	1 51,4		Oct. 2	0 59,1		Dec. 1	4 29,2	+33,8
2	20 21,4	+27,3	3	19 27,6		2	22 55,4	
4	14 51,4		5	13 56,0	+31,8	4	17 21,5	
6	9 21,3		7	8 24,4		6	11 47,6	
8	3 51,4		9	2 52,7		8	6 13,8	+33,8
9	22 21,2	+27,8	10	21 20,9		10	0 39,8	
11	16 51,1		12	15 49,0	+32,2	11	19 5,7	
13	11 20,8		14	10 17,1		13	13 31,7	
15	5 50,6		16	4 45,1		15	7 57,5	+33,7
17	0 20,3	+28,3	17	23 13,1		17	2 23,4	
18	18 50,1		19	17 41,0	+32,6	18	20 49,2	
20	13 19,8		21	12 8,8		20	15 15,1	
22	7 49,5		23	6 36,5		22	9 40,9	+33,7
24	2 19,1	+28,8	25	1 4,1		24	4 6,8	
25	20 48,6		26	19 31,7	+32,9	25	22 32,6	
27	15 18,1		28	13 59,3		27	16 58,4	
29	9 47,7		30	8 26,7		29	11 24,2	+33,7
31	4 17,1	+29,3				31	5 50,0	

TRABANT I.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h ′			t h ′		
0 0 0	+ 0,00	+ 5,70	0 11 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 $42^h\ 28',6$

TRABANT I.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h ′			t h ′		
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. Umlaufszeit $42^h\ 28',6$

TRABANT II.

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

TRABANT II.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b
	h ′			h ′			h ′	
Jan. 1	1 45,0	+19,7	Mai 1	22 5,1	+23,0	Spt. 3	11 9,3	
4	14 55,2		5	11 29,1		7	0 30,3	+29,8
8	4 5,7	+19,9	9	0 53,2	+23,2	10	13 52,3	
11	17 16,9		12	14 17,4		14	3 13,7	+30,3
15	6 28,5	+20,1	16	3 41,8	+23,4	17	16 34,0	
18	19 40,8		19	17 6,2		21	5 54,8	+30,9
22	8 53,7	+20,3	23	6 30,7	+23,6	24	19 14,3	
25	22 7,2		26	19 55,4		28	8 34,2	+31,4
29	11 21,2	+20,5	30	9 20,0	+23,9	Oct. 1	21 52,8	
Feb. 2	0 35,8		Jun. 2	22 44,7		5	11 11,9	+31,8
5	13 51,0	+20,7	6	12 9,5	+24,2	9	0 29,6	
9	3 6,8		10	1 34,3		12	13 47,7	+32,2
12	16 23,2	+20,9	13	14 59,2	+24,6	16	3 4,3	
16	5 40,1		17	4 23,9		19	16 21,5	+32,6
19	18 57,5	+21,1	20	17 48,8	+24,9	23	5 37,0	
23	8 15,4		24	7 13,5		26	18 53,1	+32,9
26	21 33,7	+21,3	27	20 38,4	+25,2	30	8 7,5	
Mrz. 2	10 52,6		Jul. 1	10 3,1		Nov. 2	21 22,5	+33,2
6	0 11,9	+21,5	4	23 27,9	+25,6	6	10 35,7	
9	13 31,5		8	12 52,5		9	23 49,5	+33,4
13	2 51,7	+21,7	12	2 17,2	+26,0	13	13 1,6	
16	16 12,2		15	15 41,6		17	2 14,2	+33,6
20	5 33,0	+21,9	19	5 6,2	+26,4	20	15 25,2	
23	18 54,3		22	18 30,4		24	4 36,7	+33,7
27	8 15,8	+22,1	26	7 54,8	+26,8	27	17 46,6	
30	21 37,6		29	21 18,6		Dec. 1	6 57,1	+33,8
Apr. 3	10 59,7	+22,2	Aug. 2	10 42,8	+27,2	4	20 6,0	
7	0 22,1		6	0 6,3		8	9 15,6	+33,8
10	13 44,8	+22,4	9	13 30,2	+27,7	11	22 23,8	
14	3 7,6		13	2 53,4		15	11 32,6	+33,8
17	16 30,7	+22,6	16	16 16,9	+28,2	19	0 40,1	
21	5 54,1		20	5 39,6		22	13 48,4	+33,8
24	19 17,5	+22,8	23	19 2,7	+28,7	26	2 55,5	
28	8 41,2		27	8 24,9		29	16 3,7	+33,7
			30	21 47,6	+29,3			

TRABANT II.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h ′			t h ′		
0 0 0	+ 0,00	+ 9,07	0 22 0	+ 9,05	— 0,45
0 40	0,45	9,05	22 40	9,02	0,89
1 20	0,89	9,02	23 20	8,97	1,34
2 0	1,33	8,97	1 0 0	8,89	1,78
2 40	1,77	8,89	0 40	8,79	2,21
3 20	2,20	8,79	1 20	8,67	2,64
0 4 0	+ 2,63	+ 8,68	1 2 0	+ 8,53	— 3,06
4 40	3,05	8,54	2 40	8,37	3,48
5 20	3,47	8,38	3 20	8,19	3,88
6 0	3,88	8,20	4 0	7,99	4,28
6 40	4,28	8,00	4 40	7,77	4,66
7 20	4,67	7,78	5 20	7,53	5,04
0 8 0	+ 5,04	+ 7,54	1 6 0	+ 7,27	— 5,41
8 40	5,40	7,28	6 40	7,00	5,76
9 20	5,75	7,01	7 20	6,71	6,10
10 0	6,09	6,72	8 0	6,40	6,42
10 40	6,41	6,41	8 40	6,08	6,72
11 20	6,72	6,09	9 20	5,74	7,01
0 12 0	+ 7,01	+ 5,75	1 10 0	+ 5,39	— 7,28
12 40	7,28	5,40	10 40	5,03	7,54
13 20	7,54	5,03	11 20	4,66	7,78
14 0	7,78	4,66	12 0	4,27	8,00
14 40	8,00	4,27	12 40	3,87	8,20
15 20	8,20	3,88	13 20	3,46	8,38
0 16 0	+ 8,38	+ 3,47	1 14 0	+ 3,04	— 8,54
16 40	8,54	3,06	14 40	2,62	8,68
17 20	8,68	2,63	15 20	2,19	8,80
18 0	8,80	2,20	16 0	1,76	8,89
18 40	8,89	1,76	16 40	1,32	8,97
19 20	8,97	1,32	17 20	0,88	9,02
0 20 0	+ 9,02	+ 0,88	1 18 0	+ 0,44	— 9,05
20 40	9,05	+ 0,44	18 40	— 0,01	9,07
21 20	9,07	— 0,01	19 20	0,46	9,05
22 0	9,05	0,45	20 0	0,90	9,02

Synod. Umlaufszeit 85^h 17′,9

TRABANT II.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h ′			t h ′		
1 20 0	— 0,90	— 9,02	2 18 0	— 8,97	+ 1,35
20 40	1,34	8,97	18 40	8,89	1,79
21 20	1,78	8,89	19 20	8,79	2,22
22 0	2,21	8,79	20 0	8,67	2,65
22 40	2,64	8,67	20 40	8,53	3,07
23 20	3,06	8,53	21 20	8,37	3,49
2 0 0	— 3,48	— 8,37	2 22 0	— 8,19	+ 3,89
0 40	3,89	8,19	22 40	7,99	4,29
1 20	4,29	7,99	23 20	7,77	4,67
2 0	4,68	7,77	3 0 0	7,53	5,05
2 40	5,05	7,53	0 40	7,27	5,42
3 20	5,41	7,27	1 20	7,00	5,77
2 4 0	— 5,76	— 7,00	3 2 0	— 6,71	+ 6,11
4 40	6,10	6,71	2 40	6,40	6,43
5 20	6,42	6,40	3 20	6,08	6,73
6 0	6,73	6,08	4 0	5,74	7,02
6 40	7,02	5,74	4 40	5,39	7,29
7 20	7,29	5,39	5 20	5,02	7,55
2 8 0	— 7,55	— 5,02	3 6 0	— 4,64	+ 7,79
8 40	7,79	4,65	6 40	4,25	8,01
9 20	8,00	4,26	7 20	3,86	8,21
10 0	8,20	3,87	8 0	3,45	8,38
10 40	8,38	3,46	8 40	3,04	8,54
11 20	8,54	3,04	9 20	2,61	8,68
2 12 0	— 8,68	— 2,62	3 10 0	— 2,18	+ 8,80
12 40	8,80	2,19	10 40	1,75	8,90
13 20	8,90	1,75	11 20	1,31	8,98
14 0	8,97	1,31	12 0	0,87	9,03
14 40	9,02	0,87	12 40	— 0,43	9,06
15 20	9,05	— 0,43	13 20	+ 0,02	9,07
1 16 0	— 9,07	+ 0,02	3 14 0	+ 0,47	+ 9,06
16 40	9,05	0,47	14 40	0,91	9,02
17 20	9,02	0,91	15 20	1,35	8,97
18 0	8,97	1,35	16 0	1,79	8,89

Synod. Umlaufszeit $85^h\ 17',9$

TRABANT III.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.		Verfinster. Halbe Dauer.	Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$
	h ′ ″	h ′ ″		h ′	
Jan. 7	11 34 48,9	1 12 39,8	Jan. 7	7 49,4	+ 19,9
14	15 36 37,5	1 13 4,7	14	11 22,7	+ 20,1
21	19 38 6,2	1 13 29,6	21	15 0,4	+ 20,3
28	23 39 57,7	1 13 54,2	28	18 43,9	+ 20,5
Febr. 5	3 41 17,0	1 14 19,1	Febr. 4	22 31,7	+ 20,7
12	7 42 31,8	1 14 44,9	12	2 24,5	+ 20,9
19	11 43 52,5	1 15 11,2	19	6 21,9	+ 21,1
26	15 45 20,5	1 15 37,8	26	10 23,7	+ 21,3
Mrz. 5	19 47 26,0	1 16 4,3	Mrz. 5	14 30,4	+ 21,5
12	23 49 4,1	1 16 30,3	12	18 40,3	+ 21,7
20	3 50 57,3	1 16 56,7	19	22 53,7	+ 21,9
27	7 52 12,7	1 17 24,1	27	3 9,5	+ 22,1
Apr. 3	11 53 17,7	1 17 51,6	Apr. 3	7 28,0	+ 22,2
10	15 54 25,8	1 18 18,4	10	11 48,8	+ 22,4
17	19 55 36,2	1 18 45,2	17	16 11,7	+ 22,6
24	23 57 19,6	1 19 12,2	24	20 37,1	+ 22,8
Mai 2	3 58 30,0	1 19 39,4	Mai 2	1 3,5	+ 23,0
9	7 59 50,0	1 20 6,6	9	5 31,3	+ 23,2
16	12 0 30,2	1 20 33,9	16	9 59,5	+ 23,4
23	16 0 57,7	1 21 1,9	23	14 28,3	+ 23,7
30	20 1 27,0	1 21 30,0	30	18 57,7	+ 24,0
Jun. 7	0 1 55,4	1 21 57,4	Jun. 6	23 27,5	+ 24,3
14	4 2 54,9	1 22 24,7	14	3 58,0	+ 24,6
21	8 3 18,0	1 22 51,8	21	8 28,0	+ 24,9
28	12 3 47,0	1 23 19,2	28	12 57,8	+ 25,2
Jul. 5	16 3 36,4	1 23 47,3	Jul. 5	17 26,6	+ 25,6
12	20 3 12,5	1 24 15,4	12	21 54,6	+ 26,0
20	0 2 52,3	1 24 42,7	20	2 21,9	+ 26,4
27	4 2 30,7	1 25 9,6	27	6 48,0	+ 26,8
Aug. 3	8 2 40,7	1 25 36,5	Aug. 3	11 13,5	+ 27,3
10	12 2 13,6	1 26 3,3	10	15 36,8	+ 27,8
17	16 1 51,6	1 26 30,1	17	19 58,7	+ 28,3
24	20 0 52,3	1 26 56,7	25	0 17,8	+ 28,8
31	23 59 42,0	1 27 22,4	Sept. 1	4 34,5	+ 29,3
Sept. 8	3 58 39,9	1 27 48,1	8	8 48,9	+ 29,8
15	7 57 37,8	1 28 14,4	15	13 0,3	+ 30,3
22	11 57 9,7	1 28 40,7	22	17 9,4	+ 30,8
29	15 56 5,8	1 29 6,7	29	21 14,2	+ 31,4

TRABANT III.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.		Verfinster. Halbe Dauer.	Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.		$\frac{a}{b}$
	h ′ ″	h ′ ″		h ′	
Oct. 6	19 55 9,1	1 29 32,4	Oct. 7	1 15,3	+ 31,9
13	23 53 40,7	1 29 57,3	14	5 11,8	+ 32,3
21	3 52 6,3	1 30 22,1	21	9 3,8	+ 32,7
28	7 50 45,6	1 30 47,5	28	12 51,5	+ 33,0
Nov. 4	11 49 29,1	1 31 12,8	Nov. 4	16 34,4	+ 33,3
11	15 48 51,7	1 31 37,1	11	20 13,0	+ 33,5
18	19 47 44,6	1 32 1,0	18	23 46,1	+ 33,7
25	23 46 49,7	1 32 24,9	26	3 15,0	+ 33,8
Dec. 3	3 45 33,3	1 32 48,7	Dec. 3	6 39,3	+ 33,8
10	7 44 16,5	1 33 13,0	10	9 59,6	+ 33,8
17	11 43 22,2	1 33 36,9	17	13 17,2	+ 33,8
24	15 42 38,0	1 34 0,0	24	16 32,8	+ 33,7
31	19 42 38,9	1 34 22,8	31	19 48,1	+ 33,6

TRABANT IV.

	h ′ ″			h ′	
Jan. 1	16 33 38,4	———	Jan. 1	8 48,4	+ 22,6
18	10 46 46,9	———	18	0 22,7	+ 23,3
Febr. 4	5 0 5,1	———	Febr. 3	17 0,0	+ 23,9
20	23 14 1,8	———	20	10 40,6	+ 24,5
Mrz. 9	17 27 4,6	———	Mrz. 9	5 15,3	+ 25,1
26	11 39 46,5	———	26	0 34,7	+ 25,6
Apr. 12	5 52 38,0	———	Apr. 11	20 29,5	+ 26,1
29	0 4 16,1	———	28	16 49,1	+ 26,6
Mai 15	18 15 17,6	———	Mai 15	13 25,6	+ 27,1
Jun. 1	12 26 17,8	———	Jun. 1	10 13,2	+ 27,8
18	6 35 55,6	———	18	7 4,2	+ 28,5
Jul. 5	0 44 54,0	———	Jul. 5	3 52,9	+ 29,3
21	18 53 46,3	———	22	0 34,7	+ 30,3
Aug. 7	13 1 22,4	———	Aug. 7	21 0,5	+ 31,3
24	7 8 23,4	———	24	17 5,7	+ 32,5
Sept. 10	1 15 22,2	———	Sept. 10	12 42,2	+ 33,8
26	19 21 18,4	———	27	7 40,5	+ 35,0
Oct. 13	13 26 58,8	0h 15′ 19″	Oct. 14	1 51,1	+ 36,2
30	7 32 55,6	0 34 44	30	19 6,5	+ 37,2
Nov. 16	1 38 16,2	0 46 46	Nov. 16	11 20,1	+ 37,9
Dec. 2	19 43 51,5	0 56 3	Dec. 3	2 33,9	+ 38,3
19	13 50 12,8	1 4 1	19	17 0,2	+ 38,4

TRABANT III.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h ′			t h ′		
0 0 0	+ 0,00	+ 14,46	1 20 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'
t h ′			t h ′		
3 16 0	— 1,06	— 14,42	5 12 0	— 14,37	+ 1,58
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 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	6,93
4 0	7,08	12,61	6 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	6 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	+ 14,46
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 $7^t\ 3^h\ 59',6$

TRABANT IV.

t — Ob. Conj.		x	y'	t — Ob. Conj.		x	y'
t	h			t	h		
0	0	+ 0,00	+ 25,44	4	6	+ 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	18	+ 7,06	+ 24,44	5	0	+ 24,27	— 7,62
	21	8,20	24,08		3	23,89	8,75
1	0	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	12	+ 13,57	+ 21,52	5	18	+ 21,20	— 14,06
	15	14,56	20,86		21	20,52	15,04
	18	15,52	20,15	6	0	19,79	15,98
	21	16,45	19,40		3	19,02	16,89
2	0	17,34	18,61		6	18,20	17,76
	3	18,19	17,77		9	17,35	18,60
2	6	+ 19,01	+ 16,90	6	12	+ 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	0	12,56	22,12
	21	22,41	12,03		3	11,51	22,68
3	0	+ 22,95	+ 10,97	7	6	+ 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	18	+ 25,09	+ 4,16	8	0	+ 3,58	— 25,18
	21	25,26	2,98		3	2,40	25,32
4	0	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 $16^t\ 18^h\ 5',1$

TRABANT IV.

t — Ob. Conj.		x	y'	t — Ob. Conj		x	y'
t 8	h 12	— 1,18	— 25,41	t 12	h 18	— 25,38	+ 1,76
	15	2,37	25,33		21	25,27	2,95
	18	3,55	25,19	13	0	25,10	4,13
	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	10,93
	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	20,16		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	17,36	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	10,98		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	1,81		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 Gröſse des Saturns-Ringes

nach

BESSEL und STRUVE.

12h	p	l	a	b	u	u'
	° ′	° ′	″	″	° ′	° ′
Jan. 0	— 1 50	+ 13 36	38,95	+ 9,16	255 46	212 43
Febr. 9	— 1 43	+ 13 45	41,69	+ 9,91	256 36	213 32
Mrz. 21	— 1 56	+ 12 54	43,75	+ 9,77	254 56	211 53
Apr. 30	— 2 16	+ 11 41	43,72	+ 8,85	252 10	209 6
Jun. 9	— 2 29	+ 11 2	41,65	+ 7,98	250 26	207 23
Jul. 19	— 2 25	+ 11 28	38,92	+ 7,74	250 58	207 55
Aug. 28	— 2 5	+ 12 50	36,74	+ 8,16	253 42	210 38
Oct. 7	— 1 34	+ 14 40	35,69	+ 9,04	257 51	214 47
Nov. 16	— 0 59	+ 16 28	35,95	+10,19	262 27	219 23
Dec. 26	— 0 29	+ 17 47	37,52	+11,46	266 20	223 16

p .....Winkel der halben kleinen 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 .....Groſse 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

1835.

Epoche: Culminations-Zeit für Berlin.

Reductions-Formeln

nach

BESSEL.

Allgemeine Praecession ..... 50″, 232

$A = t - 0{,}02652 \sin 2\odot - 0{,}33322 \sin ☊ + 0{,}00401 \sin 2☊$
$B = - 0{,}5799 \cos 2\odot - 8{,}9771 \cos ☊ + 0{,}0877 \cos 2☊$
$C = - 20{,}255 \cos \varepsilon \cos \odot$
$D = - 20{,}255 \sin \odot$

$a = 46'',0545 + 20{,}0562 \operatorname{tg} \delta \sin \alpha$
$b = \operatorname{tg} \delta \cos \alpha$
$c = \sec \delta \cos \alpha$
$d = \sec \delta \sin \alpha$

$a' = 20'',0562 \cos \alpha$
$b' = - \sin \alpha$
$c' = \operatorname{tg} \varepsilon \cos \delta - \sin \delta \sin \alpha$
$d' = \sin \delta \cos \alpha$

m eigene Bewegung in Gerader Aufsteigung.
m' eigene Bewegung in Abweichung.
t Tage seit Anfang des Jahres in Theilen des Jahres ausgedrückt.

$$AR \text{ app.} = AR\,1835 + Aa + Bb + Cc + Dd + tm$$

$$\text{Decl. app.} = \text{Decl. } 1835 + Aa' + Bb' + Cc' + Dd' + tm'$$

Setzt man

$A\,20'',0562 = g \cos G$ $\qquad D = h \cos H$
$B \qquad = g \sin G$ $\qquad C = h \sin H$
$A\,46'',0545 = f$ $\qquad C \operatorname{tg} \varepsilon = i$

so wird

$$AR \text{ app.} = AR\,1835 + f + tm + g \sin (G + \alpha) \operatorname{tg} \delta + h \sin (H + \alpha) \sec \delta$$

$$\text{Decl. app.} = \text{Decl. } 1835 + i \cos \delta + tm' + g \cos (G + \alpha) + h \cos (H + \alpha) \sin \delta.$$

Mittlere Oerter

der Haupt-Sterne für 1835

nach

BESSEL.

Namen.	Mittl. A. R. 1835	Jährl. Veränd. 1835	Mittl. Decl. 1835	Jährl. Veränd. 1835
	h ′ ″	″	° ′ ″	″
γ Pegasi	0 4 44,854	+ 3,0800	+ 14 15 56,63	+20,026
α Cassiop.	0 31 11,374	+ 3,3428	+ 55 37 51,78	+19,823
α Arietis	1 57 53,195	+ 3,3585	+ 22 40 42,30	+17,314
α Ceti	2 53 39,650	+ 3,1242	+ 3 26 14,68	+14,443
α Persei	3 12 34,922	+ 4,2322	+ 49 16 0,80	+13,332
α Tauri	4 26 27,569	+ 3,4309	+ 16 10 14,50	+ 7,788
α Aurigae	5 4 30,672	+ 4,4158	+ 45 49 15,62	+ 4,387
β Orion.	5 6 36,618	+ 2,8790	— 8 23 54,76	+ 4,600
β Tauri	5 15 51,990	+ 3,7865	+ 28 27 35,48	+ 3,632
α Orion	5 46 14,418	+ 3,2456	+ 7 22 9,17	+ 1,197
α Can. maj.	6 37 52,489	+ 2,6441	— 16 29 44,82	— 4,540
α Gemin. (*)	7 24 3,271	+ 3,8417	+ 32 14 32,60	— 7,270
α Can. min.	7 30 39,640	+ 3,1465	+ 5 38 28,79	— 8,800
β Gemin.	7 35 12,490	+ 3,6839	+ 28 25 3,69	— 8,161
α Hydrae	9 19 28,627	+ 2,9472	— 7 56 51,08	—15,314
α Leonis	9 59 34,596	+ 3,2039	+ 12 46 13,67	—17,345
α Urs. maj.	10 53 28,737	+ 3,7925	+ 62 38 23,46	—19,311
β Leonis	11 40 38,240	+ 3,0660	+ 15 29 38,75	—20,088
β Virginis	11 42 5,987	+ 3,1242	+ 2 41 38,44	—20,294
γ Urs. maj.	11 45 7,211	+ 3,2073	+ 54 36 42,53	—20,033
α Virginis	13 16 30,582	+ 3,1470	— 10 17 52,92	—19,004
η Urs. maj.	13 41 1,916	+ 2,3774	+ 50 8 20,99	—18,163
α Boeotis	14 8 8,235	+ 2,7325	+ 20 2 40,53	—18,977
1 α Librae	14 41 34,376	+ 3,3016	— 15 18 23,99	—15,358
2 α Librae	14 41 45,765	+ 3,3035	— 15 21 5,31	—15,327

(*) Bei α Gemin. ist die Ger. Aufsteig. das Mittel beider Sterne, die Abweichung die des folgenden. Nach Herschels Bahn ist für 1835,5.

A. R. des schwächeren Sterns = A. R. des helleren — 0,″356

Decl. » » » = Decl. » » — 1,″22

Mittlere Oerter

der Haupt-Sterne für 1835

nach

BESSEL.

Namen.	Mittl. A. R. 1835	Jährl. Veränd. 1835	Mittl. Abweichg. 1835	Jährl. Veränd. 1835
	h ′ ″	″	° ′ ″	″
β Urs. min.	14 51 16,142	— 0,2870	+ 74 49 46,80	—14,759
α Coronae	15 27 42,188	+ 2,5366	+ 27 16 27,53	—12,439
α Serpentis	15 36 8,740	+ 2,9498	+ 6 56 58,37	—11,739
α Scorpii	16 19 18,141	+ 3,6632	— 26 3 32,19	— 8,576
α Herculis	17 7 7,594	+ 2,7310	+ 14 35 1,68	— 4,555
α Ophiuchi	17 27 16,591	+ 2,7775	+ 12 41 9,24	— 3,065
γ Draconis	17 52 46,706	+ 1,3930	+ 51 30 39,05	— 0,688
α Lyrae	18 31 21,131	+ 2,0301	+ 38 38 2,53	+ 3,006
γ Aquilae	19 38 24,920	+ 2,8548	+ 10 12 58,69	+ 8,343
α Aquilae	19 42 43,922	+ 2,9286	+ 8 26 16,15	+ 9,059
β Aquilae	19 47 12,526	+ 2,9500	+ 5 59 58,58	+ 8,544
1 α Capric.	20 8 29,822	+ 3,3323	— 13 0 46,41	+10,643
2 α Capric.	20 8 53,699	+ 3,3369	— 13 3 3,89	+10,671
α Cygni	20 35 48,501	+ 2,0414	+ 44 41 37,16	+12,597
α Cephei	21 14 38,189	+ 1,4400	+ 61 53 16,64	+15,043
β Cephei	21 26 30,157	+ 0,8112	+ 69 50 13,29	+15,663
α Aquarii	21 57 18,416	+ 3,0833	— 1 7 7,29	+17,230
α Pisc. austr.	22 48 31,203	+ 3,3380	— 30 29 45,97	+18,858
α Pegasi	22 56 32,788	+ 2,9817	+ 14 19 8,06	+19,276
α Andromed.	23 59 52,301	+ 3,0795	+ 28 10 45,18	+19,906
Polaris	1 0 50,276	+15,9565	+ 88 25 45,29	+19,357
δ Urs. min.	18 25 32,144	—19,1905	+ 86 35 18,41	+ 2,244

Obere Culmination.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	1h		88°		18h		+ 86°	
Jan. 0	0′ 47,01″		25′ 59,74″		25′ 15,25″		35′ 14,89″	
		86		13		5		38
1	46,15		59,87		15,20		14,51	
		89		11		3		39
2	45,26		59,98		15,17		14,12	
		89		7		0		38
3	44,37		26 0,05		15,17		13,74	
		89		6		2		36
4	43,48		0,11		15,19		13,38	
		84		4		3		35
5	42,64		0,15		15,22		13,03	
		81		2		3		32
6	41,83		0,17		15,25		12,71	
		76		3		3		31
7	41,07		0,20		15,28		12,40	
		71		1		3		31
8	40,36		0,21		15,31		12,09	
		70		4		1		30
9	39,66		0,25		15,32		11,79	
		70		5		1		31
10	38,96		0,30		15,33		11,48	
		71		6		0		32
11	38,25		0,36		15,33		11,16	
		75		5		0		34
12	37,50		0,41		15,33		10,82	
		80		6		2		36
13	36,70		0,47		15,35		10,46	
		84		5		3		38
14	35,86		0,52		15,38		10,08	
		88		2		7		37
15	34,98		0,54		15,45		9,71	
		90		1		8		38
16	34,08		0,55		15,53		9,33	
		90		2		10		35
17	33,18		0,53		15,63		8,98	
		88		4		12		35
18	32,30		0,49		15,75		8,63	
		84		6		13		33
19	31,46		0,43		15,88		8,30	
		79		6		13		30
20	30,67		0,37		16,01		8,00	
		75		7		13		29
21	29,92		0,30		16,14		7,71	
		71		7		11		28
22	29,21		0,23		16,25		7,43	
		68		5		11		28
23	28,53		0,18		16,36		7,15	
		68		5		10		29
24	27,85		0,13		16,46		6,86	
		71		3		11		31
25	27,14		0,10		16,57		6,55	
		73		2		10		32
26	26,41		0,08		16,67		6,23	
		78		5		11		34
27	25,63		0,03		16,78		5,89	
		82		4		14		35
28	24,81		25 59,99		16,92		5,54	
		84		7		16		34
29	23,97		59,92		17,08		5,20	
		87		9		18		33
30	23,10		59,83		17,26		4,87	
		85		11		20		34
31	22,25		59,72		17,46		4,53	
		82		13		22		29
32	22,43		59,59		17,68		4,24	
	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.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 1		° 88		h 18		° 86	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Febr. 0	0 22,25	82	25 59,72	13	25 17,46	22	35 4,53	29
1	21,43	78	59,59	15	17,68	22	4,24	28
2	20,65	71	59,44	14	17,90	22	3,96	26
3	19,94	67	59,30	16	18,12	22	3,70	25
4	19,27	63	59,14	14	18,34	20	3,45	23
5	18,64	62	59,00	14	18,54	20	3,22	25
6	18,02	61	58,86	12	18,74	18	2,97	24
7	17,41	64	58,74	12	18,92	18	2,73	27
8	16,77	66	58,62	11	19,10	20	2,46	28
9	16,11	71	58,51	12	19,30	20	2,18	29
10	15,40	74	58,39	13	19,50	22	1,89	29
11	14,66	76	58,26	16	19,72	24	1,60	29
12	13,90	77	58,10	17	19,96	27	1,31	28
13	13,13	74	57,93	20	20,23	29	1,03	27
14	12,39	71	57,73	22	20,52	29	0,76	24
15	11,68	65	57,51	23	20,81	30	0,52	21
16	11,03	59	57,28	22	21,11	29	0,31	20
17	10,44	54	57,06	23	21,40	28	0,11	18
18	9,90	50	56,83	22	21,68	27	34 59,93	18
19	9,40	49	56,61	20	21,95	26	59,75	18
20	8,91	49	56,41	19	22,21	25	59,57	19
21	8,42	52	56,22	18	22,46	25	59,38	19
22	7,90	55	56,04	18	22,71	26	59,19	22
23	7,35	58	55,86	20	22,97	27	58,97	23
24	6,77	62	55,66	20	23,24	30	58,74	22
25	6,15	63	55,46	22	23,54	31	58,52	22
26	5,52	61	55,24	25	23,85	33	58,30	20
27	4,91	59	54,99	27	24,18	35	58,10	19
28	4,32	53	54,72	28	24,53	35	57,91	16
29	3,79	48	54,44	28	24,88	35	57,75	13
30	3,31	42	54,16	29	25,23	34	57,62	11
31	2,89	37	53,87	28	25,57	33	57,51	11
32	2,52		53,59		25,90		57,40	
	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.

1835	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Mrz. 0	0′ 4″,32	53	25′ 54″,72	28	25′ 24″,53	35	34′ 57″,91	16
1	3,79	48	54,44	28	24,88	35	57,75	13
2	3,31	42	54,16	29	25,23	34	57,62	12
3	2,89	37	53,87	28	25,57	33	57,50	10
4	2,52	33	53,59	27	25,90	31	57,40	10
5	2,19	33	53,32	25	26,21	31	57,30	11
6	1,86	33	53,07	24	26,52	29	57,19	11
7	1,53	35	52,83	23	26,81	30	57,08	13
8	1,18	40	52,36	24	27,11	30	56,95	14
9	0,78	42		24	27,41	32	56,81	15
	0h							
10	60 0,36	43	52,12	26	27,73	34	56,66	14
11	59 59,93	45	51,86	28	28,07	35	56,52	13
12	59,48	42	51,58	29	28,42	37	56,39	13
13	59,06	39	51,29	31	28,79	38	56,26	8
14	58,67	34	50,98	33	29,17	39	56,18	7
15	58,33	27	50,65	32	29,56	37	56,11	5
16	58,06	21	50,33	33	29,93	37	56,06	2
17	57,85	18	50,00	31	30,30	35	56,04	2
18	57,67	14	49,69	30	30,65	34	56,02	2
19	57,53	13	49,39	28	30,99	32	56,00	2
20	57,40	14	49,11	27	31,31	31	55,98	4
21	57,26	17	48,84	26	31,62	32	55,94	4
22	57,09	20	48,58	27	31,94	33	55,90	6
23	56,89	23	48,31	27	32,27	33	55,84	5
24	56,66	24	48,04	28	32,60	35	55,79	6
25	56,42	24	47,76	31	32,95	36	55,73	3
26	56,18	22	47,45	32	33,31	39	55,70	3
27	55,96	17	47,13	33	33,70	39	55,67	0
28	55,79	12	46,80	35	34,09	38	55,67	3
29	55,67	5	46,45	33	34,47	38	55,70	5
30	55,62	0	46,12	34	34,85	36	55,75	6
31	55,62	5	45,78	32	35,21	35	55,81	7
32	55,67		45,46		35,56		55,88	
	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.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 0		° 88		h 18		° 86	
Apr. 0	59′ 55″,62		25′ 45″,78		25′ 35″,21		34′ 55″,81	
1	55,67	5	45,46	32	35,56	35	55,88	7
2	55,74	7	45,16	30	35,89	33	55,95	7
3	55,82	8	44,87	29	36,21	32	56,02	7
4	55,87	5	44,60	27	36,51	30	56,07	5
5	55,90	3	44,33	27	36,82	31	56,10	3
	55,90	0	44,06	27		32		3
6	55,87	3	43,79	27	37,14	33	56,13	1
7	55,83	4	43,49	30	37,47	34	56,14	5
8	55,80	3	43,18	31	37,81	36	56,19	5
9	55,80	0	42,86	32	38,17	38	56,24	6
10	55,85	5	42,53	33	38,55	36	56,30	9
11	55,95	10	42,19	34	38,91	36	56,39	12
12	56,12	17	41,86	33	39,27	36	56,51	14
13	56,35	23	41,54	32	39,63	32	56,65	14
14	56,61	26	41,23	31	39,95	31	56,79	16
15	56,88	27	40,95	28	40,26	30	56,95	14
16	57,15	27	40,67	28	40,56	28	57,09	15
17	57,40	25	40,43	24	40,84	27	57,24	13
18	57,61	21	40,18	25	41,11	28	57,37	10
19	57,80	19	39,93	25	41,39	29	57,47	11
20	57,96	16	39,67	26	41,68	29	57,58	11
21	58,11	15	39,40	27	41,97	31	57,69	11
22	58,28	17	39,11	29	42,28	33	57,80	12
23	58,49	21	38,81	30	42,61	33	57,92	15
24	58,73	24	38,50	31	42,94	33	58,07	18
25	59,06	33	38,20	30	43,27	31	58,25	20
26	59,44	38	37,90	30	43,58	30	58,45	21
27	59,86	42	37,61	29	43,88	28	58,66	22
28	60,32	46	37,35	26	44,16	26	58,88	22
29	60,78	46	37,10	25	44,42	24	59,10	23
30	61,23	45	36,88	22	44,66	23	59,33	20
31	61,66	43	36,67	21	44,89		59,53	
	O. C. + 0″,74 cos φ U. C. — 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 1		° 88		h 18		° 86	
Mai 0	0′ 1″,23		25′ 36″,88		25′ 44″,66		34′ 59″,33	
1	1,66	43	36,67	21	44,89	23	59,53	20
2	2,04	38	36,45	22	45,11	22	59,72	19
3	2,38	34	36,24	21	45,34	23	59,89	17
4	2,73	35	36,02	22	45,57	23	35 0,07	18
5	3,06	33	35,78	24	45,81	24	0,24	17
6	3,41	35	35,54	24	46,07	26	0,43	19
7	3,79	38	35,28	26	46,33	26	0,62	19
8	4,23	44	35,01	27	46,61	28	0,85	23
9	4,74	51	34,76	25	46,86	25	1,09	24
		56		25		25		26
10	5,30	58	34,51	23	47,11	23	1,35	28
11	5,88	62	34,28	21	47,34	22	1,63	28
12	6,50	62	34,07	19	47,56	18	1,91	27
13	7,12	60	33,88	16	47,74	17	2,18	28
14	7,72	56	33,72	17	47,91	16	2,46	25
15	8,28	53	33,55	16	48,07	15	2,71	24
16	8,81	49	33,39	15	48,22	17	2,95	23
17	9,30	47	33,24	17	48,39	16	3,18	22
18	9,77	48	33,07	19	48,55	18	3,40	22
19	10,25	50	32,88	19	48,73	19	3,62	24
20	10,75	54	32,69	20	48,92	19	3,86	25
21	11,29	59	32,49	21	49,11	20	4,11	27
22	11,88	65	32,28	19	49,31	18	4,38	30
23	12,53	70	32,09	18	49,49	17	4,68	32
24	13,23	74	31,91	16	49,66	15	5,00	31
25	13,97	72	31,75	14	49,81	12	5,31	33
26	14,69	74	31,61	11	49,93	11	5,64	32
27	15,43	70	31,50	11	50,04	8	5,96	30
28	16,13	66	31,39	9	50,12	8	6,26	30
29	16,79	62	31,30	9	50,20	7	6,56	26
30	17,41	59	31,21	10	50,27	8	6,82	26
31	18,00	58	31,11	10	50,35	11	7,08	26
32	18,58		31,01		50,46		7,34	
	O. C. + 0″,74 cos φ U. C. — 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 1		° 88		h 18		° 86	
Jun. 0	0′ 18″,00		25′ 31″,11		25′ 50″,35		35′ 7″,08	
1	18,58	58	31,01	10	50,46	11	7,34	26
2	19,17	59	30,89	12	50,55	9	7,60	26
3	19,78	61	30,76	13	50,66	11	7,87	27
4	20,43	65	30,62	14	50,77	11	8,16	29
5	21,14	71	30,50	12	50,88	11	8,45	29
6	21,89	75	30,37	13	50,98	10	8,79	34
7	22,69	80	30,27	10	51,06	8	9,14	35
8	23,51	82	30,19	8	51,11	5	9,48	34
9	24,33	82	30,13	6	51,14	3	9,83	35
		81		3		2		34
10	25,14	77	30,10	2	51,16	0	10,17	32
11	25,91	72	30,08	2	51,16	2	10,49	30
12	26,63	69	30,06	2	51,14	0	10,79	28
13	27,32	65	30,04	2	51,14	1	11,07	28
14	27,97	65	30,02	3	51,13	1	11,35	27
15	28,62	66	29,99	4	51,14	2	11,62	28
16	29,28	68	29,95	6	51,16	2	11,90	28
17	29,96	72	29,89	6	51,18	3	12,18	32
18	30,68	78	29,83	5	51,21	2	12,50	32
19	31,46	82	29,78	4	51,23	0	12,82	34
20	32,28	84	29,74	3	51,23	1	13,16	36
21	33,12	87	29,71	0	51,22	3	13,52	35
22	33,99	86	29,71	2	51,19	6	13,87	35
23	34,85	84	29,73	4	51,13	8	14,22	34
24	35,69	79	29,77	5	51,05	10	14,56	32
25	36,48	75	29,82	5	50,95	9	14,88	30
26	37,23	70	29,87	6	50,86	9	15,18	28
27	37,93	68	29,93	5	50,77	9	15,46	28
28	38,61	67	29,98	3	50,68	8	15,74	27
29	39,28	68	30,01	3	50,60	7	16,01	28
30	39,96	71	30,04	1	50,53	6	16,29	28
31	40,67	76	30,05	2	50,47	5	16,57	31
32	41,43		30,07		50,42		16,88	
	O. C. + 0″,74 cos φ U. C. − 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 1		° 88		h 18		° 86	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jul. 0	0 39,96		25 30,04		25 50,53		35 16,29	
		71		1		6		28
1	40,67		30,05		50,47		16,57	
		76		2		5		31
2	41,43		30,07		50,42		16,88	
		80		3		8		33
3	42,23		30,10		50,34		17,21	
		85		3		8		34
4	43,08		30,13		50,26		17,55	
		87		6		10		35
5	43,95		30,19		50,16		17,90	
		87		9		13		34
6	44,82		30,28		50,03		18,24	
		85		10		15		34
7	45,67		30,38		49,88		18,58	
		83		13		17		32
8	46,50		30,51		49,71		18,90	
		78		13		18		31
9	47,28		30,64		49,53		19,21	
		73		13		18		27
10	48,01		30,77		49,35		19,48	
		68		13		18		27
11	48,69		30,90		49,17		19,75	
		66		12		16		26
12	49,35		31,02		49,01		20,01	
		66		11		15		26
13	50,01		31,13		48,86		20,27	
		67		9		15		26
14	50,68		31,22		48,71		20,53	
		71		9		14		28
15	51,39		31,31		48,57		20,81	
		75		10		14		28
16	52,14		31,41		48,43		21,09	
		79		10		16		32
17	52,93		31,51		48,27		21,41	
		83		12		17		33
18	53,76		31,63		48,10		21,74	
		85		13		20		32
19	54,61		31,76		47,90		22,06	
		84		16		21		32
20	55,45		31,92		47,69		22,38	
		81		19		23		31
21	56,26		32,11		47,46		22,69	
		78		19		25		29
22	57,04		32,30		47,21		22,98	
		72		20		26		27
23	57,76		32,50		46,95		23,25	
		68		21		26		24
24	58,44		32,71		46,69		23,49	
		64		19		25		23
25	59,08		32,90		46,44		23,72	
		61		18		23		23
26	59,69		33,08		46,21		23,95	
		61		18		23		23
27	1 0,30		33,26		45,98		24,18	
		63		16		22		23
28	0,93		33,42		45,76		24,41	
		67		15		21		25
29	1,60		33,57		45,55		24,66	
		71		17		22		27
30	2,31		33,74		45,33		24,93	
		76		17		23		28
31	3,07		33,91		45,10		25,21	
		77		19		25		29
32	3,84		34,10		44,85		25,50	
	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.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	1h		88°		18h		86°	
Aug. 0	1′ 3″,07	77	25′ 33″,91	19	25′ 45″,10	25	35′ 25″,21	29
1	3,84	79	34,10	22	44,85	26	25,50	29
2	4,63	77	34,32	22	44,59	29	25,79	28
3	5,40	74	34,54	26	44,30	31	26,07	27
4	6,14	70	34,80	26	43,99	32	26,34	25
5	6,84	64	35,06	26	43,67	32	26,59	22
6	7,48	58	35,32	27	43,35	32	26,81	20
7	8,06	56	35,59	26	43,03	32	27,01	20
8	8,62	54	35,85	24	42,71	30	27,21	19
9	9,16	54	36,09	23	42,41	29	27,40	19
10	9,70	56	36,32	22	42,12	27	27,59	19
11	10,26	60	36,54	21	41,85	28	27,78	21
12	10,86	64	36,75	23	41,57	28	27,99	23
13	11,50	68	36,98	23	41,29	30	28,22	24
14	12,18	69	37,21	26	40,99	31	28,46	24
15	12,87	70	37,47	27	40,68	34	28,70	25
16	13,57	68	37,74	29	40,34	35	28,95	23
17	14,25	64	38,03	32	39,99	36	29,18	21
18	14,89	58	38,35	32	39,63	39	29,39	20
19	15,47	54	38,67	31	39,24	38	29,59	16
20	16,01	47	38,98	32	38,86	38	29,75	15
21	16,48	45	39,30	31	38,48	36	29,90	14
22	16,93	44	39,61	28	38,12	35	30,04	14
23	17,37	44	39,89	28	37,77	34	30,18	14
24	17,81	48	40,17	27	37,43	33	30,32	15
25	18,29	51	40,44	27	37,10	33	30,47	15
26	18,80	54	40,71	28	36,77	33	30,62	19
27	19,34	58	40,99	29	36,44	35	30,81	19
28	19,92	59	41,28	30	36,09	38	31,00	19
29	20,51	58	41,58	33	35,71	39	31,19	19
30	21,09	55	41,91	35	35,32	40	31,38	17
31	21,64	51	42,26	36	34,92	42	31,55	15
32	22,15		42,62		34,50		31,70	
	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.

1835	α URSAE MINORIS				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 1		° + 88		h 18		° + 86	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Sept. 0	1 21,64		25 42,26		25 34,92		35 31,55	
		51		36		42		15
1	22,15		42,62		34,50		31,70	
		45		37		42		14
2	22,60		42,99		34,08		31,84	
		40		37		43		10
3	23,00		43,36		33,65		31,94	
		36		35		41		9
4	23,36		43,71		33,24		32,03	
		32		34		40		8
5	23,68		44,05		32,84		32,11	
		32		34		38		7
6	24,00		44,39		32,46		32,18	
		33		31		37		8
7	24,33		44,70		32,09		32,26	
		35		30		37		11
8	24,68		45,00		31,72		32,37	
		40		32		36		11
9	25,08		45,32		31,36		32,48	
		43		31		38		12
10	25,51		45,63		30,98		32,60	
		44		33		39		13
11	25,95		45,96		30,59		32,73	
		46		35		41		13
12	26,41		46,31		30,18		32,86	
		44		37		42		12
13	26,85		46,68		29,76		32,98	
		41		38		44		11
14	27,26		47,06		29,32		33,09	
		37		40		45		8
15	27,63		47,46		28,87		33,17	
		30		39		45		6
16	27,93		47,85		28,42		33,23	
		24		40		44		4
17	28,17		48,25		27,98		33,27	
		21		38		44		3
18	28,38		48,63		27,54		33,30	
		19		37		42		1
19	28,57		49,00		27,12		33,31	
		18		35		41		3
20	28,75		49,35		26,71		33,34	
		19		34		39		1
21	28,94		49,69		26,32		33,35	
		22		33		38		5
22	29,16		50,02		25,94		33,40	
		26		35		39		5
23	29,42		50,37		25,55		33,45	
		30		34		40		6
24	29,72		50,71		25,15		33,51	
		31		36		41		7
25	30,03		51,07		24,74		33,58	
		32		37		42		6
26	30,35		51,44		24,32		33,64	
		29		40		44		5
27	30,64		51,84		23,88		33,69	
		25		41		46		4
28	30,89		52,25		23,42		33,73	
		19		42		47		1
29	31,08		52,67		22,95		33,74	
		14		41		46		1
30	31,22		53,08		22,49		33,73	
		8		42		45		4
31	31,30		53,50		22,04		33,69	
		4		39		45		4
32	31,34		53,89		21,59		33,65	
	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.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg		Abweichg.	
	1h		+ 88°		18h		+ 86°	
Oct. 0	1′ 31″,22	8	25′ 53″,08	42	25′ 22″,49	45	35′ 33″,73	4
1	31,30	4	53,50	39	22,04	45	33,69	4
2	31,34	2	53,89	38	21,59	42	33,65	5
3	31,36	2	54,27	36	21,17	41	33,60	5
4	31,38	6	54,63	35	20,76	39	33,55	4
5	31,44	8	54,98	34	20,37	39	33,51	3
6	31,52	12	55,32	36	19,98	39	33,48	1
7	31,64	14	55,68	36	19,59	40	33,47	0
8	31,78	16	56,04	37	19,19	42	33,47	1
9	31,94	15	56,41	40	18,77	44	33,46	0
10	32,09	13	56,81	40	18,33	44	33,46	3
11	32,22	7	57,21	42	17,89	46	33,43	2
12	32,29	2	57,63	43	17,43	46	33,41	6
13	32,31	5	58,06	42	16,97	46	33,35	10
14	32,26	9	58,48	40	16,51	44	33,25	11
15	32,17	13	58,88	40	16,07	42	33,14	11
16	32,04	15	59,28	37	15,65	40	33,03	12
17	31,89	13	59,65	36	15,25	40	32,91	11
18	31,76	9	26 0,01	34	14,85	38	32,80	11
19	31,67	7	0,35	35	14,47	37	32,69	10
20	31,60	3	0,70	35	14,10	38	32,59	6
21	31,57	2	1,05	35	13,72	39	32,53	7
22	31,55	0	1,40	38	13,33	41	32,46	8
23	31,55	3	1,78	39	12,92	42	32,38	7
24	31,52	5	2,17	40	12,50	42	32,31	9
25	31,47	11	2,57	42	12,08	44	32,22	12
26	31,36	17	2,99	40	11,64	43	32,10	14
27	31,19	23	3,39	41	11,21	43	31,96	17
28	30,96	26	3,80	39	10,78	41	31,79	17
29	30,70	30	4,19	37	10,37	39	31,62	19
30	30,40	30	4,56	36	9,98	37	31,43	18
31	30,10	29	4,92	33	9,61	36	31,25	19
32	29,81		5,25		9,25		31,06	
	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.

1835	α URSAE MINORIS.				δ URSAE MINORIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 1		° + 88		h 18		° + 86	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Nov. 0	1 30,10	30	26 4,92	33	25 9,61	36	35 31,25	19
1	29,80	26	5,25	33	9,25	34	31,06	16
2	29,54	23	5,58	33	8,91	35	30,90	15
3	29,31	19	5,91	33	8,56	34	30,75	14
4	29,12	18	6,24	34	8,22	36	30,61	14
5	28,94	18	6,58	36	7,86	37	30,47	14
6	28,76	20	6,94	37	7,49	37	30,33	15
7	28,56	23	7,31	38	7,12	40	30,18	16
8	28,33	30	7,69	39	6,72	40	30,02	18
9	28,03	35	8,08	37	6,32	38	29,84	21
10	27,68	41	8,45	38	5,94	37	29,63	24
11	27,27	44	8,83	36	5,57	37	29,39	24
12	26,83	47	9,19	33	5,20	34	29,15	25
13	26,36	47	9,52	32	4,86	32	28,90	24
14	25,89	44	9,84	30	4,54	30	28,66	24
15	25,45	42	10,14	29	4,24	29	28,42	23
16	25,03	37	10,43	29	3,95	29	28,19	20
17	24,66	35	10,72	29	3,66	30	27,99	20
18	24,31	34	11,01	31	3,36	30	27,79	20
19	23,97	34	11,32	33	3,06	32	27,59	20
20	23,63	36	11,65	33	2,74	33	27,39	21
21	23,27	41	11,98	34	2,41	33	27,18	23
22	22,86	47	12,32	33	2,08	34	26,95	25
23	22,39	52	12,65	34	1,74	32	26,70	28
24	21,87	58	12,99	33	1,42	31	26,42	29
25	21,29	62	13,32	30	1,11	29	26,13	30
26	20,67	61	13,62	28	0,82	26	25,83	31
27	20,06	62	13,90	26	0,56	25	25,52	30
28	19,44	59	14,16	24	0,31	23	25,22	29
29	18,85	55	14,40	24	0,08	22	24,93	28
30	18,30	52	14,64	24	24 59,86	22	24,65	25
31	17,78	49	14,88	24	59,64	22	24,40	25
32	17,29		15,12		59,42		24,15	
	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.

1835	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 1		° + 88		h 18		° + 86	
Dec. 0	1′ 18″,30	52	26′ 14″,64	24	24′ 59″,86	22	35′ 24″,65	25
1	17,78	49	14,88	24	59,64	22	24,40	25
2	17,29	47	15,12	26	59,42	25	24,15	25
3	16,82	49	15,38	26	59,17	25	23,90	25
4	16,33	52	15,64	29	58,92	25	23,65	26
5	15,81	57	15,93	28	58,67	25	23,39	29
6	15,24	62	16,21	28	58,42	26	23,10	30
7	14,62	67	16,49	27	58,16	24	22,80	32
8	13,95	72	16,76	25	57,92	23	22,46	34
9	13,23	74	17,01	23	57,69	19	22,12	35
10	12,49	75	17,24	22	57,50	18	21,77	35
11	11,74	73	17,46	19	57,32	16	21,42	34
12	11,01	71	17,65	17	57,16	15	21,08	32
13	10,30	66	17,82	18	57,01	13	20,76	31
14	9,64	62	18,00	17	56,88	14	20,45	29
15	9,02	61	18,17	17	56,74	14	20,16	29
16	8,41	59	18,34	19	56,60	15	19,87	28
17	7,82	61	18,53	19	56,45	16	19,59	30
18	7,21	64	18,72	21	56,29	17	19,29	29
19	6,57	69	18,93	21	56,12	16	19,00	33
20	5,88	75	19,14	20	55,96	17	18,67	34
21	5,13	80	19,34	19	55,79	14	18,33	37
22	4,33	82	19,53	17	55,65	13	17,96	37
23	3,51	85	19,70	15	55,52	11	17,59	37
24	2,66	84	19,85	13	55,41	8	17,22	37
25	1,82	82	19,98	10	55,33	6	16,85	36
26	1,00	77	20,08	9	55,27	4	16,49	34
27	0,23	74	20,17	10	55,23	4	16,15	32
28	0 59,49	69	20,27	8	55,19 / 55,14	5	15,83 / 15,52	31
29	58,80	67	20,35	10	55,10	4	15,22	30
30	58,13	68	20,45	11	55,03	7	14,91	31
31	57,45	69	20,56	12	54,97	6	14,60	31
32	56,76		20,68		54,90	7	14,28	32
	O. C. + 0″,74 cos φ U. C. — 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ U. C. — 0″,35 cos φ			

1835	γ PEGASI.				α CASSIOPEIAE.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 0		° + 14		h 0		° + 55	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan. 0	4 43,67	11	15 53,99	80	31 10,12	28	38 1,69	44
10	43,56	11	53,19	93	9,84	29	1,25	91
20	43,45	9	52,26	99	9,55	27	0,34	138
30	43,36	8	51,27	101	9,28	24	37 58,96	178
Febr. 9	43,28	6	50,26	99	9,04	21	57,18	211
19	43,22	4	49,27	91	8,83	15	55,07	233
Mrz. 1	43,18	0	48,36	77	8,68	11	52,74	247
11	43,18	4	47,59	58	8,57	3	50,27	249
21	43,22	8	47,01	38	8,54	5	47,78	266
31	* 43,30	12	46,63	5	* 8,59	12	45,12	221
Apr. 10	43,42	16	46,58	27	8,71	19	42,91	190
20	43,58	20	46,85	57	8,90	27	41,01	154
30	43,78	24	47,42	90	9,17	33	39,47	113
Mai 10	44,02	27	48,32	119	9,50	38	38,34	65
20	44,29	30	49,51	148	9,88	42	37,69	17
30	44,59	31	50,99	172	10,30	46	37,52	34
Jun. 9	44,90	32	52,71	193	10,76	47	37,86	83
19	45,22	33	54,64	206	11,23	48	38,69	130
29	45,55	32	56,70	216	11,71	47	39,99	174
Jul. 9	45,87	30	58,86	221	12,18	45	41,73	213
19	46,17	28	16 1,07	218	12,63	42	43,86	247
29	46,45	25	3,25	213	13,05	39	46,33	275
Aug. 8	46,70	22	5,38	201	13,44	33	49,08	297
18	46,92	18	7,39	187	13,77	29	52,05	313
28	47,10	14	9,26	167	14,06	23	55,18	322
Sept. 7	47,24	11	10,93	148	14,29	17	58,40	326
17	47,35	7	12,41	126	14,46	12	38 1,66	324
27	47,42	3	13,67	105	14,58	7	4,90	313
Oct. 7	47,45	0	14,72	80	14,65	0	8,03	299
17	47,45	3	15,52	60	14,65	4	11,02	276
27	47,42	5	16,12	38	14,61	9	13,78	250
Nov. 6	47,37	7	16,50	15	14,52	14	16,28	216
16	47,30	8	16,65	4	14,38	17	18,44	178
26	47,22	10	16,61	24	14,21	21	20,22	135
Dec. 6	47,12	11	16,37	41	14,00	24	21,57	86
16	47,01	10	15,96	59	13,76	26	22,43	38
26	46,91	11	15,37	74	13,50	28	22,81	15
36	46,80		14,63		13,22		22,66	

1835	α ARIETIS.				α CETI.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 1		° + 22		h 2		° + 3	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan. 0	57 52,61	11	40 43,68	26	53 39,42	8	26 10,89	64
10	52,50	13	43,42	43	39,34	11	10,25	58
20	52,37	15	42,99	58	39,23	12	9,67	50
30	52,22	14	42,41	71	39,11	15	9,17	42
Febr. 9	52,08	15	41,70	81	38,96	14	8,75	31
19	51,93	13	40,89	87	38,82	15	8,44	19
Mrz. 1	51,80	11	40,02	87	38,67	13	8,25	6
11	51,69	7	39,15	84	38,54	11	8,19	10
21	51,62	5	38,31	75	38,43	9	8,29	27
31	51,57	1	37,56	61	38,34	5	8,56	45
Apr. 10	51,58	5	36,95	41	38,29	1	9,01	67
20	51,63	11	36,54	20	38,28	4	9,68	86
30	* 51,74	15	36,34	10	38,32	9	10,54	119
Mai 10	51,89	20	36,44	36	* 38,41	14	11,73	129
20	52,09	24	36,80	65	38,55	17	13,02	148
30	52,33	27	37,45	93	38,72	21	14,50	162
Jun. 9	52,60	31	38,38	117	38,93	25	16,12	174
19	52,91	32	39,55	140	39,18	27	17,86	182
29	53,23	33	40,95	158	39,45	30	19,68	185
Jul. 9	53,56	34	42,53	174	39,75	30	21,53	182
19	53,90	33	44,27	182	40,05	31	23,35	175
29	54,23	32	46,09	189	40,36	31	25,10	162
Aug. 8	54,55	30	47,98	189	40,67	30	26,72	146
18	54,85	28	49,87	185	40,97	28	28,18	125
28	55,13	25	51,72	177	41,25	27	29,43	103
Sept. 7	55,38	22	53,49	169	41,52	25	30,46	74
17	55,60	19	55,18	154	41,77	22	31,20	51
27	55,79	16	56,72	141	41,99	20	31,71	24
Oct. 7	55,95	12	58,13	123	42,19	16	31,95	1
17	56,07	10	59,36	107	42,35	14	31,96	18
27	56,17	6	41 0,43	90	42,49	12	31,78	38
Nov. 6	56,23	3	1,33	72	42,61	8	31,40	51
16	56,26	1	2,05	55	42,69	5	30,89	61
26	56,27	3	2,60	38	42,74	2	30,28	68
Dec. 6	56,24	5	2,98	19	42,76	0	29,60	69
16	56,19	8	3,17	2	42,76	4	28,91	69
26	56,11	10	3,19	15	42,72	7	28,22	66
36	56,01		3,04		42,65		27,56	

1835	α PERSEI.				α TAURI.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 3		° + 49		h 4		° + 16	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan. 0	12 34,81	14	16 8,81	104	26 27,66	2	10 15,22	17
10	34,67	19	9,85	71	27,64	6	15,05	16
20	34,48	22	10,56	34	27,58	10	14,89	16
30	34,26	24	10,90	5	27,48	13	14,73	19
Febr. 9	34,02	26	10,85	43	27,35	16	14,54	18
19	33,76	26	10,42	77	27,19	17	14,36	18
Mrz. 1	33,50	24	9,65	110	27,02	17	14,18	19
11	33,26	20	8,55	135	26,85	16	13,99	18
21	33,06	16	7,20	154	26,69	15	13,81	15
31	32,90	12	5,66	167	26,54	12	13,66	9
Apr. 10	32,78	5	3,99	171	26,42	8	13,57	2
20	32,73	2	2,28	167	26,34	4	13,55	7
30	32,75	10	0,61	172	26,30	0	13,62	19
Mai 10	* 32,85	17	15 58,89	135	26,30	5	13,81	33
20	33,02	23	57,54	113	* 26,35	11	14,14	52
30	33,25	28	56,41	85	26,46	15	14,66	64
Jun. 9	33,53	34	55,56	55	26,61	18	15,30	77
19	33,87	37	55,01	19	26,79	22	16,07	90
29	34,24	41	54,82	12	27,01	26	16,97	99
Jul. 9	34,65	43	54,94	46	27,27	27	17,96	102
19	35,08	43	55,40	77	27,54	29	18,98	114
29	35,51	44	56,17	106	27,83	31	20,12	110
Aug. 8	35,95	44	57,23	133	28,14	31	21,22	105
18	36,39	43	58,56	155	28,45	32	22,27	99
28	36,81	40	16 0,11	176	28,77	30	23,26	87
Sept. 7	37,21	37	1,87	193	29,07	30	24,13	76
17	37,58	35	3,80	207	29,37	29	24,89	61
27	37,93	31	5,87	213	29,66	27	25,50	46
Oct. 7	38,24	27	8,00	222	29,93	26	25,96	31
17	38,51	24	10,22	223	30,19	24	26,27	18
27	38,75	19	12,45	222	30,43	21	26,45	7
Nov. 6	38,94	15	14,67	217	30,64	18	26,52	2
16	39,09	9	16,84	207	30,82	16	26,50	8
26	39,18	4	18,91	194	30,98	12	26,42	13
Dec. 6	39,22	1	20,85	174	31,10	8	26,29	17
16	39,21	6	22,59	151	31,18	5	26,12	17
26	39,15	11	24,10	123	31,23	0	25,95	16
36	39,04		25,33		31,23		25,79	

1835	α AURIGAE. Ger. Aufstg.		α AURIGAE. Abweichg.		β ORIONIS. Ger. Aufstg.		β ORIONIS. Abweichg.	
	5h		+ 45°		5h		− 8°	
Jan. 0	4′ 31″,04		49′ 20″,39		6′ 36″,98		23′ 57″,08	
10	31,04	0	21,83	144	35,97	1	58,53	145
20	30,98	6	23,12	129	36,92	5	59,80	127
30	30,86	12	24,22	110	36,84	8	24 0,84	104
Febr. 9	30,69	17	25,09	87	36,72	12	1,67	83
19	30,48	21	25,69	60	36,57	15	2,25	58
Mrz. 1	30,25	23	25,98	29	36,40	17	2,59	34
11	30,00	25	25,97	1	36,22	18	2,67	8
21	29,75	25	25,66	31	36,05	17	2,51	16
31	29,52	23	25,08	58	35,88	17	2,09	42
		20		84		15		65
Apr. 10	29,32	16	24,24	103	35,73	12	1,44	90
20	29,16	11	23,21	119	35,61	8	0,54	113
30	29,05	5	22,02	126	35,53	5	23 59,41	136
Mai 10	29,00	1	20,76	130	35,48	0	58,05	153
20	29,01	8	19,46	128	35,48	4	56,52	172
30	29,09	15	18,18	132	35,52	10	54,80	204
Jun. 9	* 29,24	20	16,86	108	* 35,62	13	52,76	197
19	29,44	25	15,78	91	35,75	16	50,79	202
29	29,69	29	14,87	75	35,91	20	48,77	201
Jul. 9	29,98	34	14,12	55	36,11	23	46,76	195
19	30,32	36	13,57	35	36,34	25	44,81	183
29	30,68	39	13,22	14	36,59	27	42,98	166
Aug. 8	31,07	40	13,08	5	36,86	28	41,32	141
18	31,47	41	13,13	23	37,14	29	39,91	113
28	31,88	42	13,36	42	37,43	29	38,78	80
Sept. 7	32,30	41	13,78	58	37,72	29	37,98	43
17	32,71	41	14,36	73	38,01	28	37,55	7
27	33,12	40	15,09	88	38,29	28	37,48	31
Oct. 7	33,52	37	15,97	103	38,57	26	37,79	67
17	33,89	36	17,00	115	38,83	25	38,46	96
27	34,25	33	18,15	126	39,08	22	39,42	126
Nov. 6	34,58	30	19,41	138	39,30	20	40,68	147
16	34,88	25	20,79	146	39,50	18	42,15	162
26	35,13	21	22,25	152	39,68	13	43,77	168
Dec. 6	35,34	15	23,77	155	39,81	11	45,45	171
16	35,49	10	25,32	154	39,92	6	47,16	164
26	35,59	4	26,86	148	39,98	2	48,80	153
36	35,63		28,34		40,00		50,33	

1835	β TAURI. Ger. Aufstg.		β TAURI. Abweichg.		α ORIONIS Ger. Aufstg.		α ORIONIS Abweichg.	
	5h		+28°		5h		+7°	
Jan. 0	15′ 52″,23	2	27′ 37″,99	50	46′ 14″,72	5	22′ 9″,64	74
10	52,25	3	38,49	48	14,77	1	8,90	64
20	52,22	7	38,97	42	14,76	4	8,26	51
30	52,15	12	39,39	36	14,72	9	7,75	40
Febr. 9	52,03	15	39,75	24	14,63	13	7,35	29
19	51,88	18	39,99	13	14,50	15	7,06	18
Mrz. 1	51,70	19	40,12	0	14,35	16	6,88	6
11	51,51	19	40,12	12	14,19	18	6,82	3
21	51,32	18	40,00	23	14,01	16	6,85	12
31	51,14	16	39,77	32	13,85	16	6,97	23
Apr. 10	50,98	13	39,45	40	13,69	13	7,20	33
20	50,85	8	39,05	42	13,56	10	7,53	45
30	50,77	5	38,63	42	13,46	6	7,98	55
Mai 10	50,72	1	38,21	39	13,40	3	8,53	68
20	50,73	6	37,82	34	13,37	3	9,21	79
30	50,79	10	37,48	23	13,40	5	10,00	90
Jun. 9	50,89	17	37,25	16	13,45	12	10,90	109
19	* 51,06	20	37,09	1	* 13,57	15	11,99	108
29	51,26	23	37,08	9	13,72	18	13,07	111
Jul. 9	51,49	27	37,17	20	13,90	21	14,18	111
19	51,76	29	37,37	30	14,11	23	15,29	110
29	52,05	31	37,67	37	14,34	26	16,39	102
Aug. 8	52,36	33	38,04	43	14,60	27	17,41	91
18	52,69	33	38,47	45	14,87	28	18,32	76
28	53,02	33	38,92	48	15,15	29	19,08	57
Sept. 7	53,35	34	39,40	46	15,44	30	19,65	37
17	53,69	33	39,86	46	15,74	29	20,02	13
27	54,02	32	40,32	44	16,03	30	20,15	9
Oct. 7	54,34	32	40,76	41	16,33	28	20,06	33
17	54,66	29	41,17	41	16,61	28	19,73	51
27	54,95	28	41,58	40	16,89	26	19,22	69
Nov. 6	55,23	25	41,98	40	17,15	25	18,53	82
16	55,48	23	42,38	42	17,40	22	17,71	90
26	55,71	18	42,80	45	17,62	19	16,81	94
Dec. 6	55,89	15	43,25	47	17,81	15	15,87	94
16	56,04	10	43,72	50	17,96	12	14,93	88
26	56,14	5	44,22	49	18,08	7	14,05	81
36	56,19		44,71		18,15		13,24	

1835	α CANIS MAJORIS. Ger. Aufstg.		α CANIS MAJORIS. Abweichg.		α GEMINORUM. Ger. Aufstg.		α GEMINORUM. Abweichg.	
	6h		−16°		7h		+32°	
Jan. 0	37′ 53″,05		29′ 43″,45		24′ 3″,64		14′ 33″,00	
10	53,11	6	45,69	224	3,81	17	33,51	51
20	53,13	2	47,75	206	3,91	10	34,16	65
30	53,11	2	49,58	183	3,96	5	34,94	78
Febr. 9	53,03	8	51,14	156	3,95	1	35,78	84
19	52,92	11	52,41	127	3,89	6	36,66	88
Mrz. 1	52,77	15	53,39	98	3,78	11	37,49	83
11	52,60	17	54,03	64	3,63	15	38,27	78
21	52,41	19	54,36	33	3,46	17	38,94	67
31	52,22	19	54,37	1	3,27	19	39,45	51
Apr. 10	52,04	18	54,08	29	3,08	19	39,81	36
20	51,87	17	53,47	61	2,89	19	40,01	20
30	51,72	15	52,58	89	2,73	16	40,02	1
Mai 10	51,60	12	51,42	116	2,60	13	39,89	13
20	51,52	8	50,01	141	2,50	10	39,61	28
30	51,47	5	48,36	165	2,44	6	39,22	39
Jun. 9	51,47	0	46,53	183	2,42	2	38,73	49
19	51,51	4	44,55	198	2,45	3	38,17	56
29	51,57	6	42,47	208	2,52	7	37,55	62
Jul. 9	✲ 51,70	13	40,14	233	2,62	10	36,90	65
19	51,84	14	38,04	210	✲ 2,78	16	36,16	74
29	52,02	18	36,03	201	2,97	19	35,47	69
Aug. 8	52,22	20	34,17	186	3,19	22	34,77	70
18	52,45	23	32,55	162	3,43	24	34,06	71
28	52,70	25	31,20	135	3,70	27	33,34	72
Sept. 7	52,96	26	30,22	98	3,99	29	32,61	73
17	53,24	28	29,63	59	4,31	32	31,87	74
27	53,53	29	29,47	16	4,64	33	31,13	74
Oct. 7	53,82	29	29,77	30	4,98	34	30,41	72
17	54,13	31	30,50	73	5,34	36	29,71	70
27	54,41	28	31,66	116	5,70	36	29,05	66
Nov. 6	54,69	28	33,20	154	6,06	36	28,48	57
16	54,96	27	35,06	186	6,41	35	28,02	46
26	55,21	25	37,17	211	6,75	34	27,69	33
Dec. 6	55,42	21	39,47	230	7,07	32	27,53	16
16	55,61	19	41,85	238	7,35	28	27,54	1
26	55,75	14	44,24	239	7,60	25	27,75	21
36	55,85	10	46,55	231	7,79	19	28,15	40

1835	α CANIS MINORIS.				β GEMINORUM.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	7h		+5°		7h		+28°	
Jan. 0	30′ 39,96″	14	38′ 30,89″	119	35′ 12,82″	17	25′ 4,08″	23
10	40,10	9	29,70	103	12,99	12	4,31	39
20	40,19	4	28,67	85	13,11	6	4,70	53
30	40,23	1	27,82	68	13,17	0	5,23	64
Febr. 9	40,22	5	27,14	48	13,17	5	5,87	71
19	40,17	10	26,66	33	13,12	10	6,58	72
Mrz. 1	40,07	13	26,33	17	13,02	12	7,30	69
11	39,94	14	26,16	3	12,90	18	7,99	63
21	39,80	17	26,13	9	12,72	18	8,62	53
31	39,63	16	26,22	20	12,54	18	9,15	40
Apr. 10	39,47	16	26,42	30	12,36	17	9,55	28
20	39,31	14	26,72	40	12,19	16	9,83	14
30	39,17	11	27,12	48	12,03	14	9,97	0
Mai 10	39,06	10	27,60	57	11,89	10	9,97	9
20	38,96	5	28,17	62	11,79	6	9,88	21
30	38,91	3	28,79	73	11,73	3	9,67	29
Jun. 9	38,88	1	29,52	77	11,70	2	9,38	37
19	38,89	5	30,29	81	11,72	5	9,01	41
29	38,94	8	31,10	83	11,77	9	8,60	45
Jul. 9	39,02	13	31,93	89	11,86	15	8,15	54
19	39,15	14	32,82	78	12,01	16	7,61	53
29	39,29	17	33,60	69	12,17	20	7,08	55
Aug. 8	39,46	20	34,29	57	12,37	22	6,53	58
18	39,66	22	34,86	43	12,59	25	5,95	63
28	39,88	24	35,29	23	12,84	28	5,32	67
Sept. 7	40,12	26	35,52	0	13,12	29	4,65	72
17	40,38	27	35,52	24	13,41	31	3,93	76
27	40,65	29	35,28	48	13,72	33	3,17	78
Oct. 7	40,94	30	34,80	72	14,05	34	2,39	80
17	41,24	30	34,08	96	14,39	35	1,59	79
27	41,54	31	33,12	115	14,74	35	0,80	76
Nov. 6	41,85	30	31,97	132	15,09	34	0,04	68
16	42,15	29	30,65	141	15,43	34	24 59,36	58
26	42,44	27	29,24	146	15,77	31	58,78	42
Dec. 6	42,71	25	27,78	145	16,08	28	58,36	27
16	42,96	21	26,33	139	16,36	25	58,09	9
26	43,17	16	24,94	128	16,61	20	58,00	11
36	43,33		23,66		16,81		58,11	

1835		α HYDRAE.				α LEONIS.			
		Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
		9h		— 7°		9h		+ 12°	
Jan.	0	19′ 28″,72		56′ 44″,79		59′ 34″,48		46′ 15″,11	
	10	28,95	23	46,97	218	34,76	28	13,76	135
	20	29,14	19	49,05	208	34,99	23	12,64	112
	30	29,27	13	50,97	192	35,18	19	11,81	83
Febr.	9	29,36	9	52,66	169	35,33	15	11,23	58
	19	29,40	4	54,14	148	35,42	9	10,92	31
Mrz.	1	29,39	1	55,37	123	35,46	4	10,85	7
	11	29,35	4	56,34	97	35,46	0	10,99	14
	21	29,26	9	57,06	72	35,41	5	11,30	31
	31	29,15	11	57,54	48	35,34	7	11,74	44
			12		25		10		54
Apr.	10	29,03	14	57,79	3	35,24	11	12,28	59
	20	28,89	14	57,82	17	35,13	13	12,87	60
	30	28,75	13	57,65	37	35,00	12	13,47	60
Mai	10	28,62	13	57,28	55	34,88	12	14,07	57
	20	28,49	10	56,73	72	34,76	11	14,64	52
	30	28,39	9	56,01	87	34,65	9	15,16	48
Jun.	9	28,30	7	55,14	100	34,56	8	15,64	41
	19	28,23	4	54,14	109	34,48	5	16,05	33
	29	28,19	2	53,05	117	34,43	4	16,38	25
Jul.	9	28,17	0	51,88	122	34,39	1	16,63	16
	19	28,17	4	50,66	121	34,38	1	16,79	5
	29	28,21	6	49,45	116	34,39	4	16,84	7
Aug.	8	28,27	10	48,29	117	34,43	6	16,77	21
	18	* 28,37	11	47,12	89	34,49	9	16,56	42
	28	28,48	15	46,23	68	* 34,58	12	16,14	56
Sept.	7	28,63	18	45,55	43	34,70	15	15,58	76
	17	28,81	21	45,12	13	34,85	19	14,82	95
	27	29,02	23	44,99	22	35,04	21	13,87	116
Oct.	7	29,25	26	45,21	56	35,25	24	12,71	136
	17	29,51	29	45,77	92	35,49	28	11,35	154
	27	29,80	30	46,69	127	35,77	30	9,81	170
Nov.	6	30,10	32	47,96	158	36,07	32	8,11	181
	16	30,42	32	49,54	184	36,39	33	6,30	186
	26	30,74	32	51,38	205	36,72	34	4,44	184
Dec.	6	31,06	31	53,43	218	37,06	33	2,60	180
	16	31,37	28	55,61	226	37,39	32	0,80	167
	26	31,65	25	57,87	223	37,71	30	45 59,13	148
	36	31,90		60,10		38,01		57,65	

1835	α URSAE MAJORIS.				β LEONIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	10h		+ 62°		11h		+ 15°	
Jan. 0	53′ 29″,03		38′ 13″,14		40′ 37″,64		29′ 38″,54	
		56		32		33		172
10	29,59		13,46		37,97		36,82	
		51		89		30		144
20	30,10		14,35		38,27		35,38	
		43		138		28		110
30	30,53		15,73		38,55		34,28	
		36		183		23		77
Febr. 9	30,89		17,56		38,78		33,51	
		26		221		19		42
19	31,15		19,77		38,97		33,09	
		16		245		15		9
Mrz. 1	31,31		22,22		39,12		33,00	
		7		260		10		20
11	31,38		24,82		39,22		33,20	
		2		265		5		45
21	31,36		27,47		39,27		33,65	
		11		257		2		66
31	31,25		30,04		39,29		34,31	
		18		239		1		80
Apr. 10	31,07		32,43		39,28		35,11	
		24		212		5		90
20	30,83		34,55		39,23		36,01	
		28		176		6		95
30	30,55		36,31		39,17		36,96	
		32		138		8		93
Mai 10	30,23		37,69		39,09		37,89	
		33		91		9		89
20	29,90		38,60		39,00		38,78	
		32		46		10		81
30	29,58		39,06		38,90		39,59	
		32		4		10		71
Jun. 9	29,26		39,02		38,80		40,30	
		30		51		10		59
19	28,96		38,51		38,70		40,89	
		27		99		10		43
29	28,69		37,52		38,60		41,32	
		22		142		8		29
Jul. 9	28,45		36,10		38,52		41,61	
		18		181		8		13
19	28,27		34,29		38,44		41,74	
		15		218		7		5
29	28,12		32,11		38,37		41,69	
		9		250		5		24
Aug. 8	28,03		29,61		38,32		41,45	
		3		276		4		42
18	28,00		26,85		38,28		41,03	
		2		298		1		63
28	28,02		23,87		38,27		40,40	
		9		346		1		83
Sept. 7	* 28,11		20,41		38,28		39,57	
		17		326		5		107
17	28,28		17,15		38,33		38,50	
		22		330		8		141
27	28,50		13,85		* 38,41		37,09	
		30		328		12		152
Oct. 7	28,80		10,57		38,53		35,57	
		36		317		16		174
17	29,16		7,40		38,69		33,83	
		42		302		20		193
27	29,58		4,38		38,89		31,90	
		49		278		23		209
Nov. 6	30,07		1,60		39,12		29,81	
		53		247		28		221
16	30,60		37 59,13		39,40		27,60	
		58		205		30		228
26	31,18		57,08		39,70		25,32	
		61		162		33		227
Dec. 6	31,79		55,46		40,03		23,05	
		62		111		34		221
16	32,41		54,35		40,37		20,84	
		61		56		35		208
26	33,02		53,79		40,72		18,76	
		59		1		34		186
36	33,61		53,78		41,06		16,90	

1835	β VIRGINIS. Ger. Aufstg.		β VIRGINIS. Abweichg.		γ URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		γ URSAE MAJORIS. Abweichg.	
	11h		+2°		11h		+54°	
Jan. 0	42′ 5″,35	32	41′ 42″,49	205	45′ 6″,88	50	36′ 32″,02	58
10	5,67	30	40,44	187	7,38	46	31,44	2
20	5,97	26	38,57	167	7,84	42	31,42	56
30	6,23	23	36,90	141	8,26	36	31,98	107
Febr. 9	6,46	18	35,49	113	8,62	29	33,05	155
19	6,64	15	34,36	85	8,91	23	34,60	192
Mrz. 1	6,79	10	33,51	59	9,14	14	36,52	223
11	6,89	5	32,92	32	9,28	8	38,75	241
21	6,94	3	32,60	10	9,36	0	41,16	250
31	6,97	1	32,50	10	9,36	6	43,66	247
Apr. 10	6,96	4	32,60	25	9,30	11	46,13	234
20	6,92	5	32,85	38	9,19	16	48,47	213
30	6,87	7	33,23	48	9,03	19	50,60	184
Mai 10	6,80	8	33,71	53	8,84	21	52,44	147
20	6,72	9	34,24	58	8,63	23	53,91	109
30	6,63	9	34,82	59	8,40	23	55,00	65
Jun. 9	6,54	9	35,41	59	8,17	24	55,65	22
19	6,45	9	36,00	57	7,93	22	55,87	24
29	6,36	8	36,57	53	7,71	21	55,63	70
Jul. 9	6,28	7	37,10	49	7,50	19	54,93	112
19	6,21	7	37,59	41	7,31	17	53,81	151
29	6,14	5	38,00	31	7,14	13	52,30	189
Aug. 8	6,09	4	38,31	22	7,01	10	50,41	224
18	6,05	1	38,53	6	6,91	5	48,17	255
28	6,04	1	38,59	10	6,86	2	45,62	281
Sept. 7	6,05	5	38,49	32	6,84	4	42,81	333
17	6,10	8	38,17	58	* 6,88	10	39,48	320
27	* 6,18	12	37,59	80	6,98	15	36,28	330
Oct. 7	6,30	15	36,79	106	7,13	21	32,98	333
17	6,45	20	35,73	131	7,34	27	29,65	330
27	6,65	23	34,42	157	7,61	33	26,35	318
Nov. 6	6,88	27	32,85	179	7,94	39	23,17	298
16	7,15	30	31,06	198	8,33	43	20,19	273
26	7,45	32	29,08	211	8,76	47	17,46	235
Dec. 6	7,77	34	26,97	218	9,23	50	15,11	193
16	8,11	34	24,79	219	9,73	50	13,18	142
26	8,45	33	22,60	212	10,23	51	11,76	90
36	8,78		20,48		10,74		10,86	

1835	α VIRGINIS. Ger. Aufstg.		α VIRGINIS. Abweichg.		η URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		η URSAE MAJORIS. Abweichg.	
	13h		−10°		13h		+50°	
Jan. 0	16′ 29″,34		17′ 45″,40		41′ 0″,71		8′ 10″,12	
		34		207		44		200
10	29,68		47,47		1,15		8,12	
		33		208		45		145
20	30,01		49,55		1,60		6,67	
		31		202		44		86
30	30,32		51,57		2,04		5,81	
		29		190		41		25
Febr. 9	30,61		53,47		2,45		5,56	
		26		172		38		37
19	30,87		55,19		2,83		5,93	
		22		154		34		93
Mrz. 1	31,09		56,73		3,17		6,86	
		19		131		28		145
11	31,28		58,04		3,45		8,31	
		15		108		24		189
21	31,43		59,12		3,69		10,20	
		12		86		17		223
31	31,55		59,98		3,86		12,43	
		8		62		11		246
Apr. 10	31,63		18 0,60		3,97		14,89	
		6		44		6		260
20	31,69		1,04		4,03		17,49	
		3		25		1		262
30	31,72		1,29		4,04		20,11	
		0		11		4		256
Mai 10	31,72		1,40		4,00		22,67	
		2		4		8		237
20	31,70		1,36		3,92		25,04	
		4		16		12		215
30	31,66		1,20		3,80		27,19	
		5		25		15		182
Jun. 9	31,61		0,95		3,65		29,01	
		7		35		18		146
19	31,54		0,60		3,47		30,47	
		8		42		20		105
29	31,46		0,18		3,27		31,52	
		10		48		22		60
Jul. 9	31,36		17 59,70		3,05		32,12	
		10		54		23		16
19	31,26		59,16		2,82		32,28	
		11		56		23		30
29	31,15		58,60		2,59		31,98	
		11		58		23		76
Aug. 8	31,04		58,02		2,36		31,22	
		10		57		21		121
18	30,94		57,45		2,15		30,01	
		9		52		21		162
28	30,85		56,93		1,94		28,39	
		8		47		18		204
Sept. 7	30,77		56,46		1,76		26,35	
		5		35		14		241
17	30,72		56,11		1,62		23,94	
		2		20		11		275
27	30,70		55,91		1,51		21,19	
		2		2		6		304
Oct. 7	30,72		55,89		1,45		18,15	
		7		23		0		362
17	* 30,79		56,12		* 1,45		14,53	
		11		50		6		347
27	30,90		56,62		1,51		11,06	
		15		76		13		357
Nov. 6	31,05		57,38		1,64		7,49	
		21		105		19		360
16	31,26		58,43		1,83		3,89	
		24		133		26		353
26	31,50		59,76		2,09		0,36	
		29		158		31		335
Dec. 6	31,79		18 1,34		2,40		7 57,01	
		31		179		37		308
16	32,10		3,13		2,77		53,93	
		33		196		40		273
26	32,43		5,09		3,17		51,20	
		34		206		44		226
36	32,77		7,15		3,61		48,92	

1835	α BOOTIS.				1α LIBRAE.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	h 14		+ 20°		h 14		— 15°	
Jan. 0	8′ 6″,84		2′ 37″,23		41′ 32″,60		18′ 17″,12	
10	7,17	33	34,87	236	32,93	33	18,77	165
20	7,50	33	32,80	207	33,26	33	20,49	172
30	7,83	33	31,10	170	33,59	33	22,22	173
Febr. 9	8,15	32	29,82	128	33,92	33	23,91	169
19	8,44	29	28,97	85	34,22	30	25,50	159
Mrz. 1	8,71	27	28,57	40	34,51	29	26,97	147
11	8,94	23	28,61	4	34,77	26	28,28	131
21	9,14	20	29,04	43	35,00	23	29,40	112
31	9,31	17	29,83	79	35,20	20	30,34	94
Apr. 10	9,44	13	30,91	108	35,37	17	31,11	77
20	9,53	9	32,21	130	35,52	15	31,70	59
30	9,60	7	33,66	145	35,63	11	32,14	44
Mai 10	9,63	3	35,19	153	35,72	9	32,44	30
20	9,64	1	36,72	153	35,78	6	32,62	18
30	9,62	2	38,20	148	35,81	3	32,70	8
Jun. 9	9,57	5	39,58	138	35,82	1	32,69	1
19	9,51	6	40,81	123	35,80	2	32,60	9
29	9,42	9	41,84	103	35,75	5	32,44	16
Jul. 9	9,32	10	42,66	82	35,68	7	32,22	22
19	9,20	12	43,24	58	35,59	9	31,93	29
29	9,07	13	43,56	32	35,48	11	31,59	34
Aug. 8	8,93	14	43,59	3	35,35	13	31,19	40
18	8,80	13	43,36	23	35,21	14	30,77	42
28	8,66	14	42,84	52	35,08	13	30,32	45
Sept. 7	8,54	12	42,03	81	34,95	13	29,87	45
17	8,43	11	40,92	111	34,83	12	29,46	41
27	* 8,35	8	39,38	154	34,73	10	29,10	36
Oct. 7	8,31	4	37,67	171	34,67	6	28,85	25
17	8,31	0	35,68	199	34,65	2	28,73	12
27	8,35	4	33,45	223	34,67	2	28,80	7
Nov. 6	8,44	9	31,00	245	* 34,75	8	29,11	31
16	8,58	14	28,38	262	34,88	13	29,64	53
26	8,77	19	25,63	275	35,06	18	30,41	77
Dec. 6	9,01	24	22,83	280	35,28	22	31,43	102
16	9,28	27	20,03	280	35,55	27	32,68	125
26	9,59	31	17,34	269	35,85	30	34,12	144
36	9,91	32	14,85	249	36,17	32	35,72	160

1835		2α LIBRAE.				β URSAE MINORIS.			
		Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
		h 14		° − 15		h 14		° + 74	
Jan.	0	41′ 43″,99	32	20′ 58″,43	165	51′ 13″,69	78	49′ 33″,62	243
	10	44,31	34	21 0,08	172	14,47	86	31,19	186
	20	44,65	33	1,80	173	15,33	89	29,33	122
	30	44,98	33	3,53	169	16,22	92	28,11	55
Febr.	9	45,31	30	5,22	159	17,14	89	27,56	11
	19	45,61	29	6,81	147	18,03	84	27,67	80
Mrz.	1	45,90	25	8,28	131	18,87	77	28,47	138
	11	46,15	24	9,59	112	19,64	66	29,85	192
	21	46,39	20	10,71	95	20,30	54	31,78	238
	31	46,59	17	11,66	76	20,84	41	34,16	274
Apr.	10	46,76	15	12,42	59	21,25	27	36,90	295
	20	46,91	11	13,01	44	21,52	12	39,85	307
	30	47,02	9	13,45	30	21,64	2	42,92	307
Mai	10	47,11	6	13,75	19	21,62	16	45,99	296
	20	47,17	3	13,94	8	21,46	29	48,95	274
	30	47,20	1	14,02	1	21,17	40	51,69	246
Jun.	9	47,21	2	14,01	9	20,77	51	54,15	208
	19	47,19	5	13,92	16	20,26	59	56,23	164
	29	47,14	7	13,76	22	19,67	67	57,87	118
Jul.	9	47,07	9	13,54	29	19,00	72	59,05	68
	19	46,98	11	13,25	34	18,28	76	59,73	16
	29	46,87	13	12,91	39	17,52	78	59,89	37
Aug.	8	46,74	14	12,52	43	16,74	78	59,52	88
	18	46,60	13	12,09	44	15,96	77	58,64	139
	28	46,47	13	11,65	45	15,19	73	57,25	188
Sept.	7	46,34	12	11,20	42	14,46	67	55,37	234
	17	46,22	10	10,78	36	13,79	60	53,03	273
	27	46,12	6	10,42	26	13,19	51	50,30	310
Oct.	7	46,06	2	10,16	11	12,68	40	47,20	341
	17	46,04	2	10,05	6	12,28	27	43,79	364
	27	46,06	8	10,11	31	12,01	14	40,15	419
Nov.	6	* 46,14	13	10,42	52	* 11,87	3	35,96	390
	16	46,27	18	10,94	77	11,90	17	32,06	386
	26	46,45	22	11,71	102	12,07	35	28,20	374
Dec.	6	46,67	27	12,73	124	12,42	48	24,46	350
	16	46,94	30	13,97	144	12,90	61	20,96	315
	26	47,24	32	15,41	160	13,51	75	17,81	270
	36	47,56		17,01		14,26		15,11	

1835	α CORONAE.				α SERPENTIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	15h		+ 27°		15h		+ 6°	
Jan. 0	27′ 40″,41		16′ 21″,97		36′ 6″,88		56′ 57″,54	
		30		269		28		220
10	40,71		19,28		7,16		55,34	
		32		240		30		205
20	41,03		16,88		7,46		53,29	
		33		200		31		185
30	41,36		14,88		7,77		51,44	
		33		155		32		158
Febr. 9	41,69		13,33		8,09		49,86	
		33		105		30		127
19	42,02		12,28		8,39		48,59	
		31		53		30		91
Mrz. 1	42,33		11,75		8,69		47,68	
		29		1		27		55
11	42,62		11,74		8,96		47,13	
		27		48		26		19
21	42,89		12,22		9,22		46,94	
		24		94		23		15
31	43,13		13,16		9,45		47,09	
		21		134		21		47
Apr. 10	43,34		14,50		9,66		47,56	
		18		167		19		73
20	43,52		16,17		9,85		48,29	
		14		190		15		94
30	43,66		18,07		10,00		49,23	
		11		208		13		109
Mai 10	43,77		20,15		10,13		50,32	
		8		213		10		120
20	43,85		22,28		10,23		51,52	
		4		214		7		125
30	43,89		24,42		10,30		52,77	
		1		206		4		123
Jun. 9	43,90		26,48		10,34		54,00	
		2		191		1		120
19	43,88		28,39		10,35		55,20	
		5		173		2		110
29	43,83		30,12		10,33		56,30	
		9		148		5		99
Jul. 9	43,74		31,60		10,28		57,29	
		11		119		7		85
19	43,63		32,79		10,21		58,14	
		14		88		10		69
29	43,49		33,67		10,11		58,83	
		15		55		13		52
Aug. 8	43,34		34,22		9,98		59,35	
		18		21		14		34
18	43,16		34,43		9,84		59,69	
		17		15		14		15
28	42,99		34,28		9,70		59,84	
		18		51		15		8
Sept. 7	42,81		33,77		9,55		59,76	
		18		88		15		27
17	42,63		32,89		9,40		59,49	
		15		124		13		52
27	42,48		31,65		9,27		58,97	
		13		158		11		73
Oct. 7	42,35		30,07		9,16		58,24	
		9		193		8		99
17	42,26		28,14		9,08		57,25	
		6		223		3		124
27	42,20		25,91		9,05		56,01	
		0		252		0		146
Nov. 6	42,20		23,39		9,05		54,55	
		5		275		6		170
16	42,25		20,64		9,11		52,85	
		11		322		12		210
26	* 42,36		17,42		* 9,23		50,75	
		16		305		16		208
Dec. 6	42,52		14,37		9,39		48,67	
		20		306		20		221
16	42,72		11,31		9,59		46,46	
		25		299		24		224
26	42,97		8,32		9,83		44,22	
		29		282		28		222
36	43,26		5,50		10,11		42,00	

1835	α SCORPIONIS.				α HERCULIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	16h		— 26°		17h		+ 14°	
Jan. 0	19′ 15″,74		3′ 27″,30		7′ 5″,46		34′ 58″,14	
		29		62		22		241
10	16,03		27,92		5,68		55,73	
		32		77		24		226
20	16,35		28,69		5,92		53,47	
		34		88		27		207
30	16,69		29,57		6,19		51,40	
		34		96		28		176
Febr. 9	17,03		30,53		6,47		49,64	
		34		99		30		143
19	17,37		31,52		6,77		48,21	
		34		99		30		101
Mrz. 1	17,71		32,51		7,07		47,20	
		32		96		30		59
11	18,03		33,47		7,37		46,61	
		32		92		29		14
21	18,35		34,39		7,66		46,47	
		29		85		28		29
31	18,64		35,24		7,94		46,76	
		27		77		26		69
Apr. 10	18,91		36,01		8,20		47,45	
		25		73		25		104
20	19,16		36,74		8,45		48,49	
		23		65		23		135
30	19,39		37,39		8,68		49,84	
		20		61		20		160
Mai 10	19,59		38,00		8,88		51,44	
		16		55		18		176
20	19,75		38,55		9,06		53,20	
		14		53		15		185
30	19,89		39,08		9,21		55,05	
		10		48		11		189
Jun. 9	19,99		39,56		9,32		56,94	
		7		44		8		186
19	20,06		40,00		9,40		58,80	
		3		40		5		179
29	20,09		40,40		9,45		35 0,59	
		1		35		0		165
Jul. 9	20,08		40,75		9,45		2,24	
		5		27		3		147
19	20,03		41,02		9,42		3,71	
		8		20		7		127
29	19,95		41,22		9,35		4,98	
		12		10		10		103
Aug. 8	19,83		41,32		9,25		6,01	
		14		0		13		80
18	19,69		41,32		9,12		6,81	
		16		11		15		52
28	19,53		41,21		8,97		7,33	
		17		22		17		26
Sept. 7	19,36		40,99		8,80		7,59	
		18		31		18		3
17	19,18		40,68		8,62		7,56	
		16		39		18		33
27	19,02		40,29		8,44		7,23	
		14		48		17		62
Oct. 7	18,88		39,81		8,27		6,61	
		11		48		14		92
17	18,77		39,33		8,13		5,69	
		7		47		12		122
27	18,70		38,86		8,01		4,47	
		2		42		8		149
Nov. 6	18,68		38,44		7,93		2,98	
		3		32		4		176
16	18,71		38,12		7,89		1,22	
		8		19		1		201
26	18,79		37,93		7,90		34 59,21	
		16		2		6		219
Dec. 6	* 18,95		37,91		7,96		57,02	
		20		19		12		258
16	19,15		38,10		* 8,08		54,44	
		24		35		15		244
26	19,39		38,45		8,23		52,00	
		28		55		20		244
36	19,67		39,00		8,43		49,56	

1835	α OPHIUCHI.				γ DRACONIS.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	17h		+12°		17h		+51°	
Jan. 0	27′ 14″,41	20	41′ 5″,73	230	52′ 44″,15	17	30′ 33″,59	352
10	14,61	23	3,43	219	44,32	22	30,07	334
20	14,84	25	1,24	200	44,54	28	26,73	304
30	15,09	28	40 59,24	176	44,82	32	23,69	264
Febr. 9	15,37	28	57,48	142	45,14	36	21,05	212
19	15,65	30	56,06	104	45,50	38	18,93	156
Mrz. 1	15,95	29	55,02	63	45,88	39	17,37	93
11	16,24	29	54,39	19	46,27	40	16,44	28
21	16,53	29	54,20	20	46,67	40	16,16	39
31	16,82	27	54,40	62	47,07	38	16,55	99
Apr. 10	17,09	26	55,02	96	47,45	36	17,54	156
20	17,35	24	55,98	127	47,81	33	19,10	205
30	17,59	22	57,25	152	48,14	30	21,15	248
Mai 10	17,81	20	58,77	170	48,44	24	23,63	279
20	18,01	17	41 0,47	180	48,68	20	26,42	302
30	18,18	13	2,27	186	48,88	14	29,44	315
Jun. 9	18,31	10	4,13	183	49,02	8	32,59	317
19	18,41	7	5,96	177	49,10	3	35,76	311
29	18,48	2	7,73	164	49,13	4	38,87	297
Jul. 9	18,50	1	9,37	149	49,09	9	41,84	277
19	18,49	6	10,86	129	49,00	15	44,61	246
29	18,43	8	12,15	109	48,85	20	47,07	212
Aug. 8	18,35	12	13,24	84	48,65	25	49,19	175
18	18,23	15	14,08	61	48,40	28	50,94	131
28	18,08	16	14,69	33	48,12	32	52,25	86
Sept. 7	17,92	18	15,02	7	47,80	33	53,11	38
17	17,74	18	15,09	21	47,47	34	53,49	12
27	17,56	17	14,88	49	47,13	34	53,37	62
Oct. 7	17,39	15	14,39	76	46,79	32	52,75	112
17	17,24	13	13,63	108	46,47	29	51,63	160
27	17,11	10	12,55	133	46,18	26	50,03	209
Nov. 6	17,01	5	11,22	159	45,92	20	47,94	250
16	16,96	0	9,63	184	45,72	14	45,44	289
26	16,96	4	7,79	203	45,58	8	42,55	320
Dec. 6	17,00	10	5,76	242	45,50	1	39,35	342
16	17,10	13	3,34	229	45,49	7	35,93	389
26	17,23	18	1,05	231	* 45,56	13	32,04	357
36	17,41		40 58,74		45,69		28,47	

1835	α LYRAE. Ger. Aufstg.		α LYRAE. Abweichg.		γ AQUILAE. Ger. Aufstg.		γ AQUILAE. Abweichg.	
	18h		+ 38°		19h		+ 10°	
Jan. 0	31′ 18″,77	11	37′ 58″,52	320	38′ 22″,69	7	12′ 54″,24	179
10	18,88	17	55,32	311	22,76	12	52,45	197
20	19,05	20	52,21	291	* 22,88	14	50,48	171
30	19,25	25	49,30	259	23,02	17	48,77	156
Febr. 9	19,50	27	46,71	219	23,19	20	47,21	133
19	19,77	31	44,52	169	23,39	23	45,88	103
Mrz. 1	20,08	31	42,83	115	23,62	24	44,85	70
11	20,39	34	41,68	56	23,86	26	44,15	33
21	20,73	33	41,12	5	24,12	28	43,82	7
31	21,06	33	41,17	61	24,40	29	43,89	46
Apr. 10	21,39	33	41,78	118	24,69	30	44,35	83
20	21,72	31	42,96	168	24,99	29	45,18	116
30	22,03	29	44,64	211	25,28	29	46,34	146
Mai 10	22,32	26	46,75	245	25,57	29	47,80	171
20	22,58	23	49,20	271	25,86	26	49,51	188
30	22,81	18	51,91	290	26,12	25	51,39	199
Jun. 9	22,99	15	54,81	298	26,37	22	53,38	207
19	23,14	10	57,79	298	26,59	18	55,45	204
29	23,24	4	38 0,77	289	26,77	14	57,49	199
Jul. 9	23,28	0	3,66	275	26,91	11	59,48	189
19	23,28	5	6,41	254	27,02	6	13 1,37	172
29	23,23	10	8,95	225	27,08	1	3,09	156
Aug. 8	23,13	14	11,20	195	27,09	3	4,65	134
18	22,99	19	13,15	157	27,06	7	5,99	112
28	22,80	21	14,72	120	26,99	10	7,11	88
Sept. 7	22,59	24	15,92	76	26,89	14	7,99	64
17	22,35	25	16,68	34	26,75	15	8,63	37
27	22,10	25	17,02	13	26,60	17	9,00	13
Oct. 7	21,85	25	16,89	58	26,43	17	9,13	14
17	21,60	23	16,31	104	26,26	16	8,99	39
27	21,37	20	15,27	149	26,10	15	8,60	64
Nov. 6	21,17	17	13,78	191	25,95	13	7,96	89
16	21,00	12	11,87	230	25,82	10	7,07	112
26	20,88	7	9,57	264	25,72	6	5,95	135
Dec. 6	20,81	2	6,93	291	25,66	3	4,60	152
16	20,79	3	4,02	309	25,63	2	3,08	168
26	20,82	10	0,93	350	25,65	5	1,40	175
36	* 20,92		37 57,43		25,70		12 59,65	

1835	α AURIGAE. Ger. Aufstg.		α AURIGAE. Abweichg.		β AQUILAE. Ger. Aufstg.		β AQUILAE. Abweichg.	
	h 19		° + 8		h 19		° − 5	
Jan. 0	42′ 41″,70	7	26′ 11″,50	169	47′ 10″,30	7	59′ 53″,60	156
10	41,77	11	9,81	183	10,37	11	52,04	170
20	* 41,88	14	7,98	159	* 10,48	13	50,34	147
30	42,02	17	6,39	143	10,61	17	48,87	133
Febr. 9	42,19	20	4,96	123	10,78	19	47,54	113
19	42,39	22	3,73	95	10,97	22	46,41	86
Mrz. 1	42,61	24	2,78	62	11,19	24	45,55	56
11	42,85	26	2,16	26	11,43	26	44,99	21
21	43,11	28	1,90	11	11,69	27	44,78	14
31	43,39	29	2,01	49	11,96	29	44,92	49
Apr. 10	43,68	29	2,50	84	12,25	29	45,41	83
20	43,97	30	3,34	117	12,54	30	46,24	113
30	44,27	30	4,51	143	12,84	30	47,37	139
Mai 10	44,57	28	5,94	168	13,14	28	48,76	160
20	44,85	27	7,62	183	13,42	28	50,36	175
30	45,12	25	9,45	196	13,70	25	52,11	185
Jun. 9	45,37	22	11,41	199	13,95	22	53,96	188
19	45,59	19	13,40	198	14,17	20	55,84	187
29	45,78	15	15,38	192	14,37	15	57,71	179
Jul. 9	45,93	11	17,30	181	14,52	12	59,50	168
19	46,04	7	19,11	167	14,64	7	60 1,18	154
29	46,11	2	20,78	150	14,71	3	2,72	136
Aug. 8	46,13	2	22,28	129	14,74	2	4,08	116
18	46,11	7	23,57	107	14,72	6	5,24	94
28	46,04	9	24,64	85	14,66	9	6,18	73
Sept. 7	45,95	13	25,49	60	14,57	13	6,91	51
17	45,82	15	26,09	37	14,44	14	7,42	29
27	45,67	17	26,46	11	14,30	16	7,71	6
Oct. 7	45,50	16	26,57	11	14,14	17	7,77	16
17	45,34	17	26,46	36	13,97	16	7,61	37
27	45,17	14	26,10	60	13,81	15	7,24	58
Nov. 6	45,03	13	25,50	83	13,66	12	6,66	80
16	44,90	9	24,67	105	13,54	10	5,86	99
26	44,81	7	23,62	126	13,44	6	4,87	117
Dec. 6	44,74	2	22,36	142	13,38	3	3,70	132
16	44,72	1	20,94	157	13,35	1	2,38	145
26	44,73	5	19,37	164	13,36	5	0,93	153
36	44,78		17,73		13,41		59 59,40	

1835	1 α CAPRICORNI. Ger. Aufstg.		Abweichg.		2 α CAPRICORNI. Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	20h		— 13°		20h		— 13°	
Jan. 0	8′ 27″,51		0′ 54″,26		8′ 51″,39		3′ 11″,77	
		6		40		6		39
10	27,57		54,66		51,45		12,16	
		11		38		11		37
20	27,68		55,04		* 51,56		12,53	
		13		27		13		27
30	27,81		55,31		51,69		12,80	
		16		16		16		16
Febr. 9	27,97		55,47		51,85		12,96	
		19		4		19		4
19	28,16		55,51		52,04		13,00	
		22		12		21		13
Mrz. 1	28,38		55,39		52,25		12,87	
		23		31		24		31
11	28,61		55,08		52,49		12,56	
		26		47		26		47
21	28,87		54,61		52,75		12,09	
		28		66		28		67
31	29,15		53,95		53,03		11,42	
		29		85		29		85
Apr. 10	29,44		53,10		53,32		10,57	
		31		100		30		100
20	29,75		52,10		53,62		9,57	
		31		111		32		112
30	30,06		50,99		53,94		8,45	
		31		121		31		120
Mai 10	30,37		49,78		54,25		7,25	
		31		125		31		126
20	30,68		48,53		54,56		5,99	
		30		124		30		124
30	30,98		47,29		54,86		4,75	
		28		121		28		120
Jun. 9	31,26		46,08		55,14		3,55	
		26		113		26		114
19	31,52		44,95		55,40		2,41	
		23		101		23		101
29	31,75		43,94		55,63		1,40	
		19		87		19		87
Jul. 9	31,94		43,07		55,82		0,53	
		15		72		15		72
19	32,09		42,35		55,97		2 59,81	
		11		54		11		54
29	32,20		41,81		56,08		59,27	
		6		38		6		38
Aug. 8	32,26		41,43		56,14		58,89	
		1		21		1		20
18	32,27		41,22		56,15		58,69	
		3		7		3		7
28	32,24		41,15		56,12		58,62	
		7		6		7		7
Sept. 7	32,17		41,21		56,05		58,69	
		11		18		10		17
17	32,06		41,39		55,95		58,86	
		13		26		14		26
27	31,93		41,65		55,81		59,12	
		15		32		14		33
Oct. 7	31,78		41,97		55,67		59,45	
		16		35		16		36
17	31,62		42,32		55,51		59,81	
		15		40		16		39
27	31,47		42,72		55,35		3 0,20	
		15		41		14		41
Nov. 6	31,32		43,13		55,21		0,61	
		12		41		13		41
16	31,20		43,54		55,08		1,02	
		10		42		10		42
26	31,10		43,96		54,98		1,44	
		7		42		6		43
Dec. 6	31,03		44,38		54,92		1,87	
		3		43		4		42
16	31,00		44,81		54,88		2,29	
		1		41		1		41
26	31,01		45,22		54,89		2,70	
		4		40		4		40
36	31,05		45,62		54,93		3,10	

1835	α CYGNI. Ger. Aufstg.		α CYGNI. Abweichg.		α CEPHEI. Ger. Aufstg.		α CEPHEI. Abweichg.	
	h 20		° + 44		h 21		° + 61	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan. 0	35 46,15	5	41 38,13	281	14 35,39	21	53 21,63	268
10	46,10	1	35,32	296	35,18	15	18,95	298
20	46,09	5	32,36	333	35,03	8	15,97	317
30	* 46,14	10	29,03	295	34,95	1	12,80	358
Febr. 9	46,24	14	26,08	274	* 34,96	9	9,22	318
19	46,38	20	23,34	246	35,05	18	6,04	301
Mrz. 1	46,58	23	20,88	206	35,23	25	3,03	267
11	46,81	28	18,82	156	35,48	32	0,36	227
21	47,09	31	17,26	102	35,80	38	52 58,09	176
31	47,40	34	16,24	48	36,18	43	56,33	120
Apr. 10	47,74	35	15,76	14	36,61	48	55,13	59
20	48,09	37	15,90	72	37,09	50	54,54	2
30	48,46	37	16,62	126	37,59	51	54,56	65
Mai 10	48,83	36	17,88	178	38,10	51	55,21	123
20	49,19	35	19,66	222	38,61	49	56,44	177
30	49,54	31	21,88	259	39,10	46	58,21	226
Jun. 9	49,85	29	24,47	289	39,56	41	53 0,47	269
19	50,14	24	27,36	310	39,97	36	3,16	304
29	50,38	19	30,46	323	40,33	29	6,20	328
Jul. 9	50,57	15	33,69	328	40,62	22	9,48	347
19	50,72	8	36,97	325	40,84	14	12,95	356
29	50,80	3	40,22	316	40,98	6	16,51	358
Aug. 8	50,83	3	43,38	298	41,04	2	20,09	352
18	50,80	8	46,36	274	41,02	10	23,61	339
28	50,72	14	49,10	248	40,92	17	27,00	318
Sept. 7	50,58	17	51,58	213	40,75	24	30,18	290
17	50,41	21	53,71	177	40,51	29	33,08	256
27	50,20	24	55,48	133	40,22	35	35,64	219
Oct. 7	49,96	26	56,81	89	39,87	38	37,83	174
17	49,70	26	57,70	43	39,49	41	39,57	124
27	49,44	26	58,13	8	39,08	42	40,81	72
Nov. 6	49,18	25	58,05	56	38,66	42	41,53	17
16	48,93	23	57,49	107	38,24	41	41,70	39
26	48,70	19	56,42	153	37,83	39	41,31	97
Dec. 6	48,51	17	54,89	198	37,44	35	40,34	151
16	48,34	12	52,91	236	37,09	31	38,83	201
26	48,22	8	50,55	266	36,78	25	36,82	246
36	48,14		47,89		36,53		34,36	

1835	β CEPHEI. Ger. Aufstg.		β CEPHEI. Abweichg.		α AQUARII. Ger. Aufstg.		α AQUARII. Abweichg.	
	21h		+ 69°		21h		− 1°	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan. 0	26 26,80	37	50 19,77	255	57 16,59	4	7 15,20	80
10	26,43	28	17,22	289	16,55	1	16,00	77
20	26,15	17	14,33	315	16,54	1	16,77	70
30	25,98	7	11,18	329	16,55	4	17,47	61
Febr. 9	25,91	6	7,89	361	16,59	8	18,08	47
19	* 25,97	18	4,28	313	* 16,67	10	18,55	25
Mrz. 1	26,15	28	1,15	288	16,77	13	18,80	0
11	26,43	39	49 58,27	249	16,90	17	18,80	24
21	26,82	47	55,78	203	17,07	20	18,56	52
31	27,29	56	53,75	148	17,27	22	18,04	79
Apr. 10	27,85	60	52,27	89	17,49	26	17,25	106
20	28,45	65	51,38	25	17,75	27	16,19	131
30	29,10	66	51,13	36	18,02	30	14,88	153
Mai 10	29,76	67	51,49	96	18,32	31	13,35	169
20	30,43	63	52,45	154	18,63	31	11,66	184
30	31,06	60	53,99	206	18,94	32	9,82	191
Jun. 9	31,66	54	56,05	253	19,26	30	7,91	192
19	32,20	46	58,58	288	19,56	28	5,99	190
29	32,66	38	50 1,46	321	19,84	27	4,09	182
Jul. 9	33,04	28	4,67	344	20,11	23	2,27	168
19	33,32	19	8,11	356	20,34	19	0,59	153
29	33,51	7	11,67	365	20,53	15	6 59,06	133
Aug. 8	33,58	3	15,32	363	20,68	11	57,73	113
18	33,55	13	18,95	354	20,79	6	56,60	90
28	33,42	23	22,49	337	20,85	2	55,70	69
Sept. 7	33,19	32	25,86	314	20,87	1	55,01	47
17	32,87	40	29,00	283	20,86	6	54,54	26
27	32,47	47	31,83	248	20,80	8	54,28	8
Oct. 7	32,00	53	34,31	203	20,72	11	54,20	9
17	31,47	57	36,34	157	20,61	11	54,29	25
27	30,90	60	37,91	105	20,50	13	54,54	37
Nov. 6	30,30	61	38,96	49	20,37	13	54,91	50
16	29,69	60	39,45	9	20,24	12	55,41	58
26	29,09	58	39,36	69	20,12	11	55,99	67
Dec. 6	28,51	54	38,67	125	20,01	9	56,66	73
16	27,97	48	37,42	180	19,92	7	57,39	76
26	27,49	41	35,62	230	19,85	5	58,15	78
36	27,08		33,32		19,80		58,93	

1835		α PISCIS AUSTRAL.				α PEGASI.			
		Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
		22 h		— 30 °		22 h		+ 14 °	
Jan.	0	48′ 29″,52	9	30′ 2″,80	38	56′ 31″,24	9	19′ 4″,79	111
	10	29,43	6	2,42	65	31,15	7	3,68	122
	20	29,37	3	1,77	91	31,08	5	2,46	128
	30	29,34	1	0,86	116	31,03	2	1,18	126
Febr.	9	29,33	3	29 59,70	139	31,01	0	18 59,92	120
	19	29,36	6	58,31	177	31,01	3	58,72	106
Mrz.	1	* 29,42	10	56,54	181	31,04	8	57,66	95
	11	29,52	14	54,73	197	* 31,12	10	56,71	59
	21	29,66	17	52,76	210	31,22	15	56,12	30
	31	29,83	21	50,66	219	31,37	18	55,82	4
Apr.	10	30,04	25	48,47	225	31,55	22	55,86	38
	20	30,29	28	46,22	226	31,77	25	56,24	75
	30	30,57	31	43,96	222	32,02	28	56,99	109
Mai	10	30,88	33	41,74	212	32,30	30	58,08	140
	20	31,21	36	39,62	199	32,60	31	59,48	169
	30	31,57	36	37,63	179	32,91	32	19 1,17	192
Jun.	9	31,93	36	35,84	154	33,23	32	3,09	211
	19	32,29	35	34,30	127	33,55	31	5,20	223
	29	32,64	33	33,03	95	33,86	29	7,43	231
Jul.	9	32,97	30	32,08	62	34,15	27	9,74	230
	19	33,27	27	31,46	26	34,42	24	12,04	227
	29	33,54	23	31,20	6	34,66	19	14,31	217
Aug.	8	33,77	19	31,26	39	34,85	16	16,48	203
	18	33,96	13	31,65	71	35,01	12	18,51	187
	28	34,09	8	32,36	95	35,13	7	20,38	165
Sept.	7	34,17	4	33,31	117	35,20	4	22,03	144
	17	34,21	1	34,48	130	35,24	1	23,47	121
	27	34,20	5	35,78	140	35,23	4	24,68	96
Oct.	7	34,15	8	37,18	139	35,19	6	25,64	71
	17	34,07	11	38,57	135	35,13	9	26,35	46
	27	33,96	13	39,92	123	35,04	10	26,81	23
Nov.	6	33,83	14	41,15	105	34,94	12	27,04	2
	16	33,69	15	42,20	83	34,82	11	27,02	26
	26	33,54	13	43,03	60	34,71	12	26,76	47
Dec.	6	33,41	13	43,63	32	34,59	12	26,29	69
	16	33,28	12	43,95	4	34,47	10	25,60	87
	26	33,16	9	43,99	25	34,37	10	24,73	103
	36	33,07		43,74		34,27		23,70	

1835	α ANDROMEDAE. Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	23h		+ 28°	
Jan. 0	59′ 51,″04	14	10′ 47,″12	92
10	50,90	12	46,20	118
20	50,78	12	45,02	137
30	50,66	10	43,65	152
Febr. 9	50,56	7	42,13	159
19	50,49	4	40,54	161
Mrz. 1	50,45	1	38,93	152
11	50,44	4	37,41	149
21	* 50,48	9	35,92	112
31	50,57	13	34,80	83
Apr. 10	50,70	17	33,97	48
20	50,87	22	33,49	12
30	51,09	26	33,37	28
Mai 10	51,35	29	33,65	67
20	51,64	32	34,32	106
30	51,96	34	35,38	140
Jun. 9	52,30	34	36,78	174
19	52,64	35	38,52	199
29	52,99	33	40,51	222
Jul. 9	53,32	32	42,73	239
19	53,64	29	45,12	248
29	53,93	26	47,60	254
Aug. 8	54,19	22	50,14	253
18	54,41	19	52,67	246
28	54,60	14	55,13	236
Sept. 7	54,74	10	57,49	222
17	54,84	6	59,71	204
27	54,90	2	11 1,75	184
Oct. 7	54,92	1	3,59	158
17	54,91	4	5,17	134
27	54,87	6	6,51	106
Nov. 6	54,81	9	7,57	76
16	54,72	11	8,33	45
26	54,61	11	8,78	18
Dec. 6	54,50	13	8,96	16
16	54,37	14	8,80	48
26	54,23	13	8,32	76
36	54,10		7,56	

An diese Oerter muſs der Strenge nach vor der Vergleichung mit den Beobachtungen noch die tägliche Aberration angebracht werden.

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.

Für die obere Culmination wird in Zeit

$d\alpha = + 0'',021 \cos\phi \sec\delta$
$d\delta = 0$

Für die untere Culmination in Zeit

$d\alpha = - 0''021 \cos\phi \sec\delta$
$d\delta = 0$

Oder die Beobachtungen müssen verbessert werden durch

O.C. $- 0'',021 \cos\phi \sec\delta$
U.C. $+ 0'',021 \cos\phi \sec\delta$

Constanten für die Stern-Tage 1835.

1835		Lg. *A*.	Lg. *B*.	Lg. *C*.	Lg. *D*.	Lg. *t*.
Jan.	0	9,4953$_n$	0,2197$_n$	0,5088$_n$	1,2999	∞
	10	9,4420$_n$	0,2650$_n$	0,8066$_n$	1,2791	8,4362
	20	9,3849$_n$	0,3176$_n$	0,9722$_n$	1,2426	8,7373
	30	9,3249$_n$	0,3710$_n$	1,0812$_n$	1,1879	8,9134
Febr.	9	9,2632$_n$	0,4203$_n$	1,1569$_n$	1,1095	9,0383
	19	9,1999$_n$	0,4624$_n$	1,2093$_n$	0,9972	9,1352
Mrz.	1	9,1344$_n$	0,4955$_n$	1,2438$_n$	0,8269	9,2144
	11	9,0647$_n$	0,5191$_n$	1,2632$_n$	0,5188	9,2813
	21	8,9858$_n$	0,5332$_n$	1,2690$_n$	9,2757$_n$	9,3393
	31	8,8887$_n$	0,5382$_n$	1,2619$_n$	0,5628$_n$	9,3905
Apr.	10	8,7544$_n$	0,5353$_n$	1,2415$_n$	0,8447$_n$	9,4362
	20	8,5342$_n$	0,5259$_n$	1,2068$_n$	1,0048$_n$	9,4776
	30	7,9504$_n$	0,5119$_n$	1,1556$_n$	1,1114$_n$	9,5154
Mai	10	8,2867	0,4959$_n$	1,0834$_n$	1,1862$_n$	9,5502
	20	8,7037	0,4807$_n$	0,9822$_n$	1,2391$_n$	9,5824
	30	8,9262	0,4695$_n$	0,8337$_n$	1,2751$_n$	9,6123
Jun.	9	9,0800	0,4650$_n$	0,5866$_n$	1,2970$_n$	9,6404
	19	9,1966	0,4690$_n$	9,9031$_n$	1,3061$_n$	9,6667
	29	9,2890	0,4821$_n$	0,3576	1,3032$_n$	9,6915
Jul.	9	9,3639	0,5032$_n$	0,7237	1,2882$_n$	9,7150
	19	9,4252	0,5302$_n$	0,9119	1,2600$_n$	9,7373
	29	9,4757	0,5603$_n$	1,0340	1,2167$_n$	9,7585
Aug.	8	9,5173	0,5907$_n$	1,1196	1,1549$_n$	9,7787
	18	9,5517	0,6191$_n$	1,1809	1,0681$_n$	9,7980
	28	9,5805	0,6437$_n$	1,2240	0,9430$_n$	9,8164
Sept.	7	8,6050	0,6632$_n$	1,2519	0,7466$_n$	9,8342
	17	9,6265	0,6768$_n$	1,2664	0,3453$_n$	9,8512
	27	9,6464	0,6842$_n$	1,2683	0,0912	9,8676
Oct.	7	9,6657	0,6855$_n$	1,2572	0,6688	9,8834
	17	9,6854	0,6813$_n$	1,2325	0,9019	9,8986
	27	9,7062	0,6725$_n$	1,1920	1,0442	9,9134
Nov.	6	9,7284	0,6608$_n$	1,1323	1,1413	9,9276
	16	9,7520	0,6482$_n$	1,0469	1,2098	9,9414
	26	9,7767	0,6371$_n$	0,9225	1,2573	9,9547
Dec.	6	9,8019	0,6300$_n$	0,7261	1,2879	9,9677
	16	9,8269	0,6288$_n$	0,3232	1,3037	9,9803
	26	9,8510	0,6347$_n$	0,0736$_n$	1,3056	9,9925
	36	9,8736	0,6475$_n$	0,6473$_n$	1,2938	0,0044

$k = -1{,}388$

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

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

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

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

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 1835.

1835		f	g	G	h	H	i
		″	″	° ′	″	° ′	″
Jan.	0	— 14,44	+ 6,50	194 40	+ 20,22	351 25	— 1,30
	10	12,76	5,85	198 11	20,08	341 57	2,70
	20	11,18	5,29	202 57	19,86	332 20	4,00
	30	9,73	4,84	208 50	19,58	322 30	5,17
Febr.	9	8,43	4,51	215 29	19,29	312 24	6,18
	19	7,27	4,28	222 20	19,00	302 2	6,99
Mrz.	1	6,24	4,14	228 55	18,78	291 26	7,58
	11	5,31	4,03	234 58	18,63	280 40	7,95
	21	4,42	3,91	240 34	18,58	269 50	8,06
	31	3,52	3,78	246 2	18,63	259 5	7,94
Apr.	10	— 2,57	+ 3,61	251 54	+ 18,79	248 30	— 7,59
	20	1,53	3,42	258 45	19,00	238 11	7,01
	30	— 0,37	3,25	267 10	19,27	228 11	6,24
Mai	10	+ 0,93	3,16	277 23	19,55	218 31	5,28
	20	2,37	3,19	288 51	19,81	209 10	4,20
	30	3,93	3,41	300 10	20,04	200 5	2,99
Jun.	9	5,58	3,80	309 51	20,18	191 11	1,70
	19	7,29	4,33	317 12	20,25	182 24	— 0,37
	29	9,02	4,96	322 20	20,23	173 38	+ 0,97
Jul.	9	10,71	5,64	325 42	20,12	164 50	2,28
	19	+ 12,33	+ 6,35	327 45	+ 19,94	155 54	+ 3,53
	29	13,84	7,04	328 57	19,71	146 45	4,69
Aug.	8	15,23	7,69	329 35	19,43	137 20	5,71
	18	16,48	8,30	329 55	19,15	127 38	6,58
	28	17,61	8,84	330 9	18,90	117 36	7,27
Sept.	7	18,63	9,33	330 26	18,71	107 16	7,75
	17	19,57	9,76	330 52	18,61	96 44	8,02
	27	20,49	10,15	331 34	18,59	86 4	8,05
Oct.	7	21,42	10,51	332 33	18,68	75 22	7,84
	17	22,41	10,87	333 50	18,86	64 47	7,40
	27	+ 23,51	+ 11,27	335 21	+ 19,10	54 21	6,74
Nov.	6	24,75	11,71	337 0	19,39	44 11	5,86
	16	26,13	12,22	338 41	19,68	34 15	4,80
	26	27,66	12,80	340 14	19,94	24 33	3,60
Dec.	6	29,31	13,46	341 33	20,13	15 3	2,27
	16	31,05	14,17	342 33	20,24	5 39	+ 0,86
	26	32,82	14,93	343 13	20,24	356 18	— 0,57
	36	34,57	15,70	343 33	20,15	346 54	1,98

Erscheinungen und Beobachtungen.

Sonnen- und Mond-Finsternisse.

Im Jahre 1835 ereignen sich drei Finsternisse, unter welchen zwei Sonnen- und eine Mond-Finsternifs, aufserdem geht auch der Merkur durch die Sonne. Nur die Mond-Finsternifs wird in Berlin und Deutschland überhaupt sichtbar sein.

I. Sonnen-Finsternifs 1835. Mai 26 u. 27.

Anfang auf der Erde überhaupt . . . in 318° 41′ östl. Länge von Ferro. 24° 39′ südl. Breite.	Mai 26.	23^h 31′ W. B. Z.
Anfang der centralen (ringförmigen) Verfinsterung . . . . . in 304° 18′ östl. Länge von Ferro. 30° 10′ südl. Breite.	Mai 27.	0^h 39′ „ „ „
Ringförmige Verfinsternng im Mittage in 355° 21′ östl. Länge von Ferro. 4° 2′ nördl. Breite.	„ „	2^h 23′ „ „ „
Ende der centralen Verfinsterung . . in 54° 30′ östl. Länge von Ferro. 0° 22′ südl. Breite.	„ „	4^h 26′ „ „ „
Ende auf der Erde überhaupt . . . . in 39° 32′ östl. Länge von Ferro. 5° 17′ nördl. Breite.	„ „	5^h 34′ „ „ „

Die Sichtbarkeit dieser Sonnen-Fnsternifs erstreckt sich über ganz Südamerika und Afrika, auch Arabien und ein kleiner Theil des südlichen Europas wird sie sehen. Die nördliche Grenze geht nämlich durch Vittoria in Spanien und Neapel, so dafs unter den bekannteren Sternwarten, die Observatorien von Lissabon, Ca-

dix, Madrid, Neapel, Palermo und vom Vorgebirge der guten Hoffnung die Finsternifs werden beobachten können.

II. Mond-Finsternifs 1835. Jun. 10.

Anfang der Finsternifs überhaupt	11^h 1′ M. B. Z.
Mitte der Finsternifs (0″,8)	11^h 29′ ″ ″ ″
Ende der Finsternifs	11^h 58′ ″ ″ ″

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

45° 10′	östliche Länge von Ferro; . .	23° 58′	südliche Breite.
38° 17′	″ ″ ″ ″ ; . .	24° 1′	″ ″
31° 26′	″ ″ ″ ″ ; . .	24° 4′	″ ″

Sichtbar in ganz Europa.

III. Merkur-Durchgang 1835. Nov. 7.

Eintritt des ☿ Centrums vom Mittelpunkt der Erde aus gesehen .	Nov. 7.	6^h 24′ 17″ M. B. Z.
Kleinster Abstand . . . 5′ 34″ . . .	″ ″	8^h 58′ 44″ ″ ″ ″
Austritt des ☿ Gentrums	″ ″	11^h 33′ 14″ ″ ″ ″

Bei dem Eintritte und Austritte steht die Sonne im Zenit der Oerter deren geographische Lage ist:

290° 57′	östliche Länge von Ferro; . .	16° 14′	südliche Breite.
213° 42′	″ ″ ″ ″ ; . .	16° 18′	″ ″

Ganz Amerika und ein kleiner Theil des westlichen Afrika sieht den Eintritt. Die westliche Hälfte von Nordamerika, ein Theil der Westküste von Südamerika, Neuholland und einige westliche Theile von Asien sehen den Austritt.

Zur Berechnung der Einwirkung der Parallaxe auf die Zeit des Ein- und Austritts, für irgend welchen Ort dessen Polhöhe... ϕ und östliche Länge von Ferro... l ist, suche man den Winkelabstand dieses Ortes von einem Punkte dessen

östliche Länge von Ferro	$= \lambda =$ 38° 1′,2
südliche Breite	$= \beta = -$ 43° 5′,6

nach der Formel

$$\cos \zeta = \sin \beta \sin \phi + \cos \beta \cos \phi \cos (\lambda - l)$$

so findet der wirkliche Eintritt des ☿ Centrums statt zu der mittleren Sonnenzeit des Beobachtungsortes.

$$\text{Nov. 7.} \quad 4^h\, 20'\, 3'' + l - 43'',8 \cos \zeta\,;$$

für den Austritt setze man

$$\lambda' = 124^\circ\, 24',2$$
$$\beta' = +\, 5^\circ\, 25',2$$

und berechne

$$\cos \zeta' = \sin \beta' \sin \phi + \cos \beta' \cos \phi \cos (\lambda' - l)$$

so geschieht der Austritt des ☿ Centrums

$$\text{Nov. 7.}\quad 9^h\, 29'\, 2'' + l + 43'',7 \cos \zeta'$$

mittlere Zeit des Beobachtungsortes. Die Berührungen der Ränder geschehen um $\pm 54''$ ungefähr früher oder später.

Der Eintritt geschieht 136° östlich, der Austritt 85° westlich vom nördlichsten Punkte der Sonnenscheibe.

Die Dauer der Verweilnng am Sonnenrande für jede Bogensecunde des ☿ Durchmessers ist: 10″,8 Zeitsecunden.

IV. Sonnen-Finsternifs 1835. Nov. 19 u. 20.

Anfang auf der Erde überhaupt . . .	Nov. 19.	21^h 2′ W. B. Z.
in 354° 26′ östl. Länge von Ferro.		
23° 26′ nördl. Breite.		
Anfang der totalen Verfinsterung . .	„ „	21^h 58′ „ „ „
in 341° 50′ östl. Länge von Ferro.		
26° 32′ nördl. Breite.		
Totale Verfinsterung im Mittage . . .	„ „	23^h 34′ „ „ „
in 37° 39′ östl. Länge von Ferro.		
9° 35′ südl. Breite.		
Ende der totalen Verfinsterung . . .	Nov. 20.	1^h 21′ „ „ „
in 103° 59′ östl. Länge von Ferro.		
8° 48′ südl. Breite.		
Ende auf der Erde überhaupt	„ „	2^h 16′ „ „ „
in 82° 38′ östl. Länge von Ferro.		
11° 56′ südl. Breite.		

Die Grenze der Sichtbarkeit dieser Sonnen-Finsternifs durchschneidet das westliche Europa so, dafs die pyrenäische Halbinsel und ein Theil von Frankreich die Finsternifs sehen wird. Dann geht sie um Arabien südlich herum und begreift noch den gröfsten Theil der hindostanischen Halbinsel mit Ausschlufs von Calcutta. Ganz Afrika und ein kleiner nordöstlicher Theil von Südamerika wird die Finsternifs beobachten können.

Für die europäischen Länder wird die folgende Tafel die Grenze der Sichtbarkeit genauer angeben.

Nordöstliche Grenze.

Breite nördlich.	östliche Länge von Ferro.	Berührung der Ränder W. Z. zu Berlin.
°	° ′	h ′
54	5 46	22 26,8
53	7 42	27,3
52	9 34	27,8
51	11 22	28,5
50	13 5	29,2
49	14 45	30,0
48	16 22	31,0
47	17 55	32,0
46	19 26	33,1
45	20 54	34,4
44	22 20	35,8
43	23 45	37,4
42	25 7	39,0
41	26 27	40,8
40	27 46	42,7
39	29 4	44,7
38	30 20	46,9
37	31 35	49,1
36	32 50	51,5
35	34 4	54,0

Elemente der Sonnen-Finsternisse.

Wahre Berliner Zeit.

1835	Mai 29.	November 19.
●	2h 29′ 6″,7	23h 37′ 43″,8
Länge ☾ und ☉	65° 29′ 19″,4	237° 25′ 36″,0
mot. hor. ☾ Länge	29 40, 1	38 3, 9
mot. hor. ☉ Länge	2 23, 9	2 31, 6
Breite ☾	—0 15 24, 3	+0 10 8, 6
mot. hor. ☾ Breite	+ 2 44, 6	— 3 31, 8
Parallaxe ☾	54 4, 6	61 24, 1
Parallaxe ☉	8, 5	8, 7
Halbm. ☾	14 44, 1	16 43, 9
Halbm. ☉	15 47, 9	16 13, 0

Elemente der Mond-Finsterniss.

Mittlere Berliner Zeit.

1835	Juni 10.
○	11h 39′ 8″,0
Länge ☾	259° 15′ 23″,7
mot. hor. ☾ Länge	37 20, 6
mot. hor. ☉ Länge	2 23, 3
Breite ☾	—1 0 30, 7
mot. hor. ☾ Breite	— 3 23, 3
Parallaxe ☾	60 48, 6
Parallaxe ☉	8, 4
Halbm. ☾	16 34, 3
Halbm. ☉	15 46, 1

Elemente des Merkur-Durchgangs.

Mittlere Berliner Zeit.

1835	Eintritt.	Austritt.
Novbr. 7	6h 24′ 0″	11h 33′ 0″
Gerade-Aufsteigung ☉	222° 9′ 7,″8	222° 22′ 0,″2
„ „ ☿	222 20 55, 2	222 5 15, 3
mot. hor. *AR.* ☉	+ 2 29, 9	+ 2 30, 1
„ „ „ ☿	— 3 2, 8	— 3 2, 2
Nördliche Abweichung ☉	—16 14 22, 3	—16 18 10, 9
„ „ ☿	—16 25 57, 7	—16 16 40, 2
mot. hor. Decl. ☉	— 0 44, 5	— 0 44, 3
„ „ „ ☿	+ 1 48, 2	+ 1 48, 3
Halbm. ☉	16 10, 3	16 10, 3
„ ☿ (Entfernung 1 = 3,″35)	4, 96	4, 95
Parall ☉	8, 7	8, 7
„ ☿	12, 70	12, 69

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Jan. 1	3 30	☉ kleinste Entfernung von ♁
2	4 9	♂ ☌ ☉
8	7 14	☿ im Aphel.
10	7 21	♃ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♃ + 19° 53′,1 ☾ + 19° 18′,8
13	3 54	♂ ☌ ☾ in *AR.*
13	4 58	♄ □ ☉
14	16 51	♀ im Perihel.
20	18 55	♄ ☌ ☾ in *AR.*
23	5 46	♄ gröſste nördl. Breite.
25	7 30	♀ ☌ ☾ in *AR.*
25	14 6	☿ obere ☌ ☉
28	13 4	☿ ☌ ☾ in *AR.*
28	18 11	☿ gröſste südl. Breite.
Febr. 5	21 6	♀ gröſste nördl. Breite.
6	1 16	☿ ☌ ♁ in *AR.*
6	15 34	♃ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♃ + 19° 57′,2 ☾ + 19° 16′,1
9	4 3	♂ ☌ ☾ in *AR.*
11		♀ gröſster Glanz.
15	10 36	♁ ☌ ☉
16	17 29	☿ im ♌
17	0 54	♄ ☌ ☾ in *AR.* . . . . . Decl. ♄ − 6° 28′,2 ☾ − 5° 2′,7
17	15 49	♃ □ ☉
21	6 52	☿ im Perihel.
22	14 15	☿ gröſste östl. Ausweichung . . . . 18° 8′,3
23	2 49	♀ ☌ ☾ in *AR.*
28	3 41	☿ ☌ ☾ in *AR.*
Mrz. 2	17 0	♀ Gröſste westl. Ausweichung . . 46° 44′,2
3	14 52	☿ Gröſste nördl. Breite.
6	4 19	♃ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♃ + 20° 28′,8 ☾ + 20° 15′,0
8	21 4	♂ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♂ + 26° 12′,3 ☾ + 25° 21′,3
10	16 17	☿ untere ☌ ☉
16	7 17	♄ ☌ ☾ in *AR.* . . . . . Decl. ♄ − 5° 53′,7 ☾ − 4° 41′,0
20	20 49 31	☉ im ♈. Frühlingsanfang.

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h	′	
Mrz. 24	3	11	♂ gröſste südl. Breite
24	14	48	♀ ☌ ☾ in *AR.*
26	10	50	☿ ☌ ☾ in *AR.*
27	3	9	☿ im ♌
Apr. 2	19	57	♃ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♃ + 21° 16′,3 ☾ + 21° 35′,3
2	22	40	♀ im ♌
3	9	53	♀ ☌ ♄ in *AR.* Diff. in Declin. 43′,8
5	22	36	♂ Eintritt 97° } Bedeckung vom ☾
„	23	30	♂ Austritt 255° }
6	0	7	♂ ☌ ☾ in *AR.*
6	6	30	☿ im Aphel.
7	5	8	☿ gröſste westliche Ausweichung 27° 44′,7
7	15	46	♂ □ ☉
9	23	9	♄ ☍ ☉
12	14	39	♄ ☌ ☾ in *AR.* Bedeckung.
„	15	17	♄ Centr. Eintritt 154°
„	16	6	♄ Centr. Austritt 263°
23	13	42	♀ ☌ ☾ in *AR.*
25	9	47	☿ ☌ ☾ in *AR.*
26	17	26	☿ gröſste südl. Breite.
26	22	0	♂ im Aphel.
30	13	11	♃ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♃ + 22° 5′,8 ☾ + 22° 57′,4
Mai 4	8	27	♂ ☌ ☾ in *AR.*
7	1	16	♀ im Aphel.
9	22	16	♄ ☌ ☾ in *AR.* . . . . . Decl. ♄ − 4° 25′,3 ☾ − 2° 52′,2
15	16	46	☿ im ♋
17	6	48	☿ obere ☌ ☾
20	6	8	☿ im Perihel.
21	21	46	♄ □ ☉
23	20	49	♀ ☌ ☾ in *AR.*
28	6	28	☿ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ☿ + 24° 51′,3 ☾ + 24° 1′,0
28	7	24	♃ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♃ + 22° 45′,3 ☾ + 24° 8′,3
29	4	38	☿ ☌ ♃ in *AR.*
29	19	13	♀ gröſste südl. Breite.
30	14	9	☿ gröſste nördl. Breite.

Planeten-Constellationen.

		Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Jun.	1	16 47	♂ ☌ ☾ in *AR.*
	3	11 16	♃ ☍ ☉ Lichtstärke 0,451
	6	5 25	♄ ☌ ☾ in *AR.*
	10	12 50	♀ ☍ ☉ Lichtstärke 0,915
	13	8 14	♃ ☌ ☉
	19	11 24	☿ gröſste östl. Ausweichung . . . . 25° 2′,9
	21	17 47 54	☉ im ♋. Sommeranfang.
	23	2 26	☿ im ♌
	23	6 38	♀ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♀ + 19° 43′,0 ☾ + 20° 41′,1
	25	2 17	♃ ☌ ☾ in *AR.*
	27	15 13	☿ ☌ ☾ in *AR.*
	30	3 14	♂ ☌ ☾ in *AR.*
Jul.	1	5 30	☉ gröſste Entfernung von ♁
	3	5 46	☿ im Aphel.
	3	12 14	♄ ☌ ☾ in *AR.*
	9	7 0	♄ □ ☉
	15	4 53	♀ ☌ ♃ in *AR.* Diff. in Decl. 11′,6
	16	23 28	☿ untere ☌ ☉
	22	21 31	♃ ☌ ☾ in *AR.*
	23	13 38	♀ ☌ ☾ in *AR.*
	23	16 41	☿ gröſste südl. Breite.
	24	5 43	☿ ☌ ☾ in *AR.*
	25	1 53	♀ im ♌
	28	15 13	♂ ☌ ☾ in *AR.*
	30	17 24	☿ ☌ ♀ in *AR.*
	30	19 51	♄ ☌ ☾ in *AR.*
Aug.	5	18 18	☿ gröſste westl. Ausweichung . . . 19° 4′,3
	11	16 2	☿ im ♌
	16	5 24	☿ im Perihel.
	17	18 26	☿ ☌ ♀ in *AR.* Diff. in Decl. 13′,2
	19	16 23	♃ ☌ ☾ in *AR.*
	21	23 35	♁ ☍ ☉
	22	16 58	♀ ☌ ☾ in *AR.*
	23	0 21	☿ ☌ ☾ in *AR.*
	26	5 17	♂ ☌ ☾ in *AR.*
	26	13 26	☿ gröſste nördl. Breite.
	27	5 42	♄ ☌ ☾ in *AR.* Bedeckung.
	״	6 26	♄ Centrum Eintritt 163°
	״	7 12	♄ Centrum Austritt 254°

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Aug. 27	9 40	♀ im Perihel.
30	17 12	☿ obere ☌ ☉
Sept. 16	9 21	♃ ☌ ☾ in *AR.*
18	13 48	♀ gröſste nördl. Breite.
19	1 41	☿ im ♍
20	13 31	♂ ☌ ♄ in *AR.*
21	18 41	♀ ☌ ☾ in *AR.*
23	7 26	☿ ☌ ☾ in *AR.*
23	7 42 56	☉ in ♎ Herbstanfang.
23	18 34	♄ ☌ ☾ in *AR.* . . . . . Decl. ♄ — 6° 49′,4 ☾ — 5° 51′,9
23	21 45	♂ ☌ ☾ in *AR.*
28	5 52	☿ ☌ ♄ in *AR.*
29	5 2	☿ im Aphel.
Oct. 4	14 8	♀ obere ☌ ☉
4	14 44	☿ ☌ ♂ in *AR.*
7	11 47	♂ im ♍
8	10 16	♃ □ ☉
13	22 59	♃ ☌ ☾ in *AR.*
15	15 27	☿ gröſste östl. Ausweichung . . . 24° 44′,2
16	15 36	♀ ☌ ♄ in *AR.*
19	15 57	☿ gröſste südl. Breite.
19	16 38	♄ ☌ ☉
21	10 10	♄ ☌ ☾ in *AR.* . . . . . Decl. ♄ — 8° 2′,6 ☾ — 7° 21′,9
21	20 1	♀ ☌ ☾ in *AR.*
22	16 32	♂ ☌ ☾ in *AR.* . . . . . Decl. ♂ —16° 38′,4 ☾ —15° 5′,5
23	2 47	☿ ☌ ☾ in *AR.*
31	12 14	☿ ☌ ♂ in *RR.*
Nov. 3	17 36	☿ ☌ ♀ in *AR.*
7	8 44	☿ untere ☌ ☉. Merkursdurchgang.
7	15 17	☿ im ♋
10	7 0	♃ ☌ ☾ in *AR.*
12	4 40	☿ im Perihel.
13	3 36	♀ ☌ ♂ in *AR.* Diff. in Decl. 23′,8
13	15 25	♀ im ♍
18	2 49	♄ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♄ — 9° 11′,5 ☾ — 8° 47′,9

Planeten-Constellationen.

	Mittl. Berl. Zeit. h ′ ″	
Nov. 18	16 40	☿ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ☿ −11° 51′,6 ☾ −12° 12′,4
19	7 0	♄ □ ☉
20	13 2	♂ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♂ −21° 46′,2 ☾ −21° 58′,2
20	19 44	♀ ☌ ☾ in *AR.* . . . . Decl. ♀ −22° 18′,5 ☾ −23° 3′,1
22	12 42	☿ gröſste nördl. Breite.
24	1 59	☿ gröſste westl. Ausweichung . . 19° 58′,2
Dec. 7	7 29	♃ im ♌
7	9 33	♃ ☌ ☾ in *AR.*
15	18 3	♄ ☌ ☾ in *AR.* . . . . . Decl. ♄ − 10° 7′,1 ☾ − 10° 5′,0
16	0 57	☿ im ♍
17	18 4	♀ im Aphel.
18	17 3	☿ ☌ ☾ in *AR.*
19	10 23	♂ ☌ ☾ in *AR.*
20	18 2	♀ ☌ ☾ in *AR.*
22	1 12 15	☉ in ♑. Winteranfang.
26	4 18	☿ im Aphel.
31	16 54	☿ ☌ ♂ in *AR.* Diff. in Decl. 45′,7
1836		
Jan. 1	1 39	⚳ ☍ ☉ Lichtstärke 3,248.

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Jan. 4	92 χ Aquarii	5 6	23 8 16		— 8 37 33
	93 χ^3 Aquarii	5	10 21		10 30 45
	☾		27 2	117,3	9 15
	30 *r* Piscium	4 5	53 28		6 56 0
	33 *s* Piscium	5	56 52		6 38 1
5	30 *r* Piscium	4 5	23 53 28		— 6 56 0
	33 *s* Piscium	5	56 52		6 38 1
	☾		0 12 54	112,5	4 8
	20 *m* Ceti	5	44 34		2 2 40
6	20 *m* Ceti	5	0 44 34		— 2 2 40
	☾		57 27	110,6	+ 1 4
	98 μ Piscium ✻	5	1 21 31		5 17 15
	106 ν Piscium ✻	5	32 50		4 38 50
7	98 μ Piscium ✻	5	1 21 31		+ 5 17 15
	106 ν Piscium ✻	5	32 50		4 38 50
	☾		41 44	111,3	6 11
	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 15		8 4 3
	73 ξ^2 Ceti ✻	5	19 23		7 42 51
8	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 15		+ 8 4 3
	73 ξ^2 Ceti ✻	5	19 23		7 42 51
	☾		26 52	114,8	11 3
	42 π Arietis	5	40 5		16 46 25
	91 λ Ceti ✻	5 6	50 52		8 14 41
9	42 π Arietis	5	2 40 5		+ 16 46 25
	91 λ Ceti ✻	5 6	50 52		8 14 41
	☾		3 13 49	120,4	15 32
	35 λ Tauri ✻	4	51 32		12 1 12
	37 A^1 Tauri	5	54 56		21 37 27
10	35 λ Tauri ✻	4	3 51 32		+ 12 1 12
	37 A^1 Tauri	5	54 56		21 37 27
	☾		4 3 27	128,0	19 25
	87 α Tauri	1	26 27		16 10 21
	94 τ Tauri	5	32 21		22 38 2

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Jan. 11	87 α Tauri	1	4 26 27		+ 16 10 21
	94 τ Tauri	5	32 21		+ 22 38 2
	☾		56 19	136,4	+ 22 29
	119 Tauri	5 6	5 22 32		+ 18 27 53
	123 ζ Tauri	3 4	27 47		+ 21 2 9
12	119 Tauri	5 6	5 22 32		+ 18 27 53
	123 ζ Tauri	3 4	27 47		+ 21 2 9
	☾		52 28	144,1	+ 24 27
	13 μ Geminorum	3	6 12 59		+ 22 35 21
	27 ε Geminorum	3	33 47		+ 25 17 20
13	13 μ Geminorum	3	6 12 59		+ 22 35 31
	27 ε Geminorum	3	33 47		+ 25 17 20
	☾		51 14	149,3	+ 25 6
	69 υ Geminorum	5	7 25 45		+ 27 15 27
	78 β Geminorum	2	35 13		+ 28 25 6
14	69 υ Geminorum	5	7 25 45		+ 27 15 27
	78 β Geminorum	2	35 13		+ 28 25 6
	☾		51 20	150,5	+ 24 15
	31 θ Cancri	5 6	8 22 11		+ 18 38 51
	43 γ Cancri	5	33 44		+ 22 3 29
21	98 κ Virginis	4	14 4 5		— 9 30 10
	99 ι Virginis	4	7 21		— 5 12 27
	☾		19 48	136,9	— 10 25
	9 α^2 Librae	3	41 45		— 15 21 9
	15 ξ^2 Librae	5	47 48		— 10 44 15
22	9 α^2 Librae	3	14 41 45		— 15 21 9
	15 ξ^2 Librae	5	47 48		— 10 44 15
	☾		15 15 45	143,1	— 15 47
	46 θ Librae	4 5	44 26		— 16 14 14
	7 δ Scorpii	3	50 34		— 22 8 36
23	46 θ Librae	4 5	15 44 26		— 16 14 14
	7 δ Scorpii	3	50 34		— 22 8 36
	☾		16 14 25	150,3	— 20 13
	24 *m* Scorpii	5	32 1		— 17 24 51
	35 η Ophiuchi	2 3	17 0 54		— 15 30 41

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Jan. 24	24 *m* Scorpii	5	16 32 1		— 17 24 51
	35 η Ophiuchi	2 3	17 0 54		— 15 30 41
	☾		15 48	156,3	— 23 22
Febr. 4	110 ο Piscium ✻	5	1 36 40		+ 8 19 28
	111 ξ Piscium	5 6	45 0		+ 2 22 9
	☾		2 7 34	113,0	+ 9 15
	73 ξ^2 Ceti ✻	5	19 23		+ 7 42 57
	38 Arietis ✻	5 6	35 57		+ 11 44 52
5	73 ξ^2 Ceti ✻	5	2 19 23		+ 7 42 57
	38 Arietis ✻	5 6	35 57		+ 11 44 52
	☾		53 31	117,1	+ 13 54
	58 ζ Arietis	5	3 5 25		+ 20 25 40
	5 *f* Tauri	5 6	21 46		+ 12 21 58
6	58 ζ Arietis	5	3 5 25		+ 20 25 40
	5 *f* Tauri	5 6	21 46		+ 12 21 58
	☾		41 34	123,5	+ 18 2
	54 γ Tauri	3 4	4 10 24		+ 15 13 21
	61 δ^1 Tauri	4	13 25		+ 17 9 3
7	54 γ Tauri	3 4	4 10 24		+ 15 13 21
	61 δ^1 Tauri	4	13 25		+ 17 9 3
	☾		32 29	131,3	+ 21 25
	102 ι Tauri	4 5	53 14		+ 21 20 51
	109 *n* Tauri	5 6	5 9 21		+ 21 55 12
8	102 ι Tauri	4 5	4 53 14		+ 21 20 51
	109 *n* Tauri	5 6	5 9 21		+ 21 55 12
	☾		26 40	139,5	+ 23 52
	1 *H* Geminorum	5	54 5		+ 23 15 57
	7 η Geminorum	4 5	6 4 55		+ 22 32 52
9	1 *H* Geminorum	5	5 54 5		+ 23 15 57
	7 η Geminorum	4 5	6 4 55		+ 22 32 52
	☾		23 56	146,5	+ 25 5
	43 ζ Geminorum	4	54 19		+ 20 48 17
	55 δ Geminorum	3 4	7 10 16		+ 22 16 47

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Febr. 10	43 ζ Geminorum	4	6 54 19		+ 20 48 17
	55 δ Geminorum	3 4	7 10 16		+ 22 16 47
	☾		23 29	150,7	+ 24 54
	78 β Geminorum	2	35 13		+ 28 25 7
	83 φ Geminorum	5	43 24		+ 27 11 11
11	78 β Geminorum	2	7 35 13		+ 28 25 7
	83 φ Geminorum	5	43 24		+ 27 11 11
	☾		8 23 56	151,0	+ 23 11
	77 ξ Cancri	5 6	59 53		+ 22 42 34
	4 λ Leonis	4 5	9 22 18		+ 23 41 33
12	77 ξ Cancri	5 6	8 59 53		+ 22 42 34
	4 λ Leonis	4 5	9 22 18		+ 23 41 33
	☾		23 51	148,1	+ 19 58
	30 η Leonis	3 4	58 20		+ 17 34 2
	41 γ Leonis	2	10 10 52		+ 20 40 25
13	30 η Leonis	3 4	9 58 20		+ 17 34 2
	41 γ Leonis	2	10 10 52		+ 20 40 25
	☾		22 12	143,5	+ 15 27
	59 c Leonis	5 6	52 12		+ 6 59 11
	63 χ Leonis	4 5	56 31		+ 8 13 37
19	38 γ Librae	4 5	15 26 18		— 14 13 54
	46 θ Librae	4 5	44 26		— 16 14 17
	☾		56 28	147,7	— 19 15
	21 α Scorpii	1	16 19 17		— 26 3 29
	9 ω Ophiuchi	5	22 21		— 21 6 17
20	21 α Scorpii	1	16 19 17		— 26 3 29
	9 ω Ophiuchi	5	22 21		— 21 6 17
	☾		56 40	152,9	— 22 46
	51 e^2 Ophiuchi	5	17 21 21		— 23 49 37
	58 *D* Ophiuchi	5	33 32		— 21 35 36
21	51 e^2 Ophiuchi	5	17 21 21		— 23 49 37
	58 *D* Ophiuchi	5	33 32		— 21 35 36
	☾		58 29	155,7	— 24 49
	27 φ Sagittarii	4 5	18 35 20		— 27 9 9
	34 σ Sagittarii	3	45 1		— 26 29 40

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Febr. 22	27 ϕ Sagittarii	4 5	18 35 20		— 27 9 9
	34 σ Sagittarii	3	45 1		— 26 29 40
	☾		19 0 37	154,3	— 25 14
	52 h^2 Sagittarii	4 5	26 38		— 25 14 26
	59 b Sagittarii	5	46 47		— 27 36 0
Mrz. 7	94 τ Tauri	5	4 32 20		+ 22 38 4
	102 ι Tauri	4 5	53 14		+ 21 20 55
	☾		5 2 54	134,0	+ 23 13
	123 ζ Tauri	3 4	27 46		+ 21 2 9
	132 B Tauri	5	38 53		+ 24 30 22
8	123 ζ Tauri	3 4	5 27 46		+ 21 2 9
	132 B Tauri	5	38 53		+ 24 30 22
	☾		57 56	141,1	+ 24 57
	18 ν Geminorum	5	6 19 9		+ 20 18 40
	27 ε Geminorum	3	33 46		+ 25 17 48
9	18 ν Geminorum	5	6 19 9		+ 20 18 40
	27 ε Geminorum	3	33 46		+ 25 17 48
	☾		55 31	146,5	+ 25 24
	69 υ Geminorum	5	7 25 45		+ 27 15 29
	78 β Geminorum	2	35 13		+ 28 25 8
10	69 υ Geminorum	5	7 25 45		+ 27 15 29
	78 β Geminorum	2	35 13		+ 28 25 8
	☾		54 43	149,0	+ 24 23
	43 γ Cancri	5	8 33 43		+ 22 3 30
	47 δ Cancri	4 5	35 18		+ 18 45 24
11	43 γ Cancri	5	8 33 43		+ 22 3 30
	47 δ Cancri	4 5	35 18		+ 18 45 24
	☾		54 18	148,4	+ 21 53
	4 λ Leonis	4 5	9 22 18		+ 23 41 33
12	4 λ Leonis	4 5	9 22 18		+ 23 41 33
	☾		53 14	145,9	+ 17 56
	41 γ Leonis	2	10 10 52		+ 20 40 24
	47 ρ Leonis	4	24 8		+ 10 9 13

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg
			h ′ ″		° ′ ″
Mrz. 13	41 γ Leonis	2	10 10 52		+ 20 40 24
	47 ρ Leonis ✻	4	24 8		+ 10 9 13
	☾		50 56	142,6	+ 12 46
	78 ι Leonis ✻	4	11 15 20		+ 11 26 15
	2 ξ^1 Virginis ✻	5	36 47		+ 9 10 32
14	78 ι Leonis ✻	4	11 15 20		+ 11 26 15
	2 ξ^1 Virginis ✻	5	36 47		+ 9 10 32
	☾		47 26	140,1	+ 6 42
	15 η Virginis	3 4	12 11 29		+ 0 15 2
	29 γ^1 Virginis	4	33 19		— 0 32 40
21	19 δ Sagittarii	3 4	18 10 25		— 29 53 27
	22 λ Sagittarii	4	27 46		— 25 30 20
	☾		42 16	155,7	— 25 32
	43 *d* Sagittarii	5	19 7 58		— 29 14 24
	52 h^2 Sagittarii	4 5	26 39		— 25 14 27
22	43 *d* Sagittarii	5	19 7 58		— 29 14 24
	52 h^2 Sagittarii	4 5	26 39		— 25 14 27
	☾		43 32	150,1	— 24 47
	7 σ Capricorni	5 6	20 9 51		— 19 37 39
	10 π Capricorni	5	17 51		— 18 44 48
23	7 σ Capricorni	5 6	20 9 51		— 19 37 39
	10 π Capricornii	5	17 51		— 18 44 48
	☾		41 58	141,8	— 22 36
	32 ι Capricorni	5	21 13 2		— 17 31 56
	34 ζ Capricorni	4	17 13		— 23 7 17
Apr. 7	83 φ Geminorum	5	7 43 23		+ 27 11 12
	6 Cancri	5 6	53 22		+ 28 15 6
	☾		8 27 18	145,1	+ 23 26
	77 ξ Cancri	5 6	59 52		+ 22 42 34
8	77 ξ Cancri	5 6	8 59 52		+ 22 42 34
	☾		9 25 4	143,6	+ 20 11
	30 η Leonis	3 4	58 20		+ 17 33 51
	41 γ Leonis	2	10 10 52		+ 20 40 26

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Apr. 9	30 η Leonis	3 4	9 58 20		+ 17 33 51
	41 γ Leonis	2	10 10 52		+ 20 40 26
	☾		10 22 2	141,7	+ 15 39
	63 χ Leonis	4 5	56 31		+ 8 13 38
	73 *n* Leonis	5 6	11 7 14		+ 14 12 30
10	63 χ Leonis ✻	4 5	10 56 31		+ 8 13 38
	73 *n* Leonis	5 6	11 7 14		+ 14 12 30
	☾		18 11	139,7	+ 10 2
	5 β Virginis	3 4	42 7		+ 2 41 38
	8 π Virginis ✻	5	52 26		+ 7 32 1
11	5 β Virginis	3 4	11 42 7		+ 2 41 38
	8 π Virginis ✻	5	52 26		+ 7 32 1
	☾		12 13 57	139,6	+ 3 40
	29 γ^1 Virginis	4	33 19		— 0 32 50
	43 δ Virginis ✻	3 4	47 18		+ 4 17 40
12	29 γ^1 Virginis	4	12 33 19		— 0 32 50
	43 δ Virginis ✻	3 4	47 18		+ 4 17 40
	☾		13 10 11	141,9	— 3 5
	82 *m* Virginis	5 6	32 59		— 7 52 7
	98 κ Virginis	4	14 4 7		— 9 30 18
13	82 *m* Virginis	5 6	13 32 59		— 7 52 7
	98 κ Virginis	4	14 4 7		— 9 30 18
	☾		7 49	146,6	— 9 43
	9 α^2 Librae	3	41 47		— 15 21 7
	15 ξ^2 Librae	5	47 50		— 10 44 24
19	60 *a* Sagittarii	5 6	19 48 53		— 26 38 7
	62 *c* Sagittarii	4 5	52 30		— 28 9 38
	☾		20 24 9	146,7	— 23 38
	22 η Capricorni	5	55 0		— 20 30 6
	25 χ^1 Capricorni	5 6	59 6		— 21 51 2
20	22 η Capricorni	5	20 55 0		— 20 30 6
	25 χ^1 Capricorni	5 6	59 6		— 21 51 2
	☾		21 20 44	136,3	— 20 33
	49 δ Capricorni	3 4	37 55		— 16 52 16
	33 ι Aquarii	4 5	57 31		— 14 39 54

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Apr. 21	49 δ Capricorni	3 4	21 37 55		— 16 52 16
	33 ι Aquarii	4 5	57 31		— 14 39 54
	☾		22 13 14	126,5	— 16 30
	71 τ^2 Aquarii	5 6	40 50		— 14 27 40
	76 δ Aquarii	3	45 52		— 16 41 44
22	71 τ^2 Aquarii	5 6	22 40 50		— 14 27 40
	76 δ Aquarii	3	45 52		— 16 41 44
	☾		23 2 16	118,9	— 11 47
	95 χ^3 Aquarii	5	10 21		— 10 30 41
	20 *n* Piscium	5 6	39 26		— 3 40 41
Mai 7	41 γ Leonis	2	10 10 52		+ 20 40 25
	47 ρ Leonis	4	24 8		+ 10 9 14
	☾		52 35	135,6	+ 12 52
	78 ι Leonis ✲	4	11 15 20		+ 11 26 18
	2 ξ^1 Virginis ✲	5	36 46		+ 9 10 35
8	78 ι Leonis ✲	4	11 15 20		+ 11 26 18
	2 ξ^1 Virginis ✲	5	36 46		+ 9 10 35
	☾		46 42	135,3	+ 6 58
	15 η Virginis	3 4	12 11 29		+ 0 15 2
	29 γ^1 Virginis	4	33 19		— 0 32 41
9	15 η Virginis	3 4	12 11 29		+ 0 15 2
	29 γ^1 Virginis	4	33 19		— 0 32 41
	☾		41 8	137,4	+ 0 29
	51 θ Virginis	4 5	13 1 26		— 4 39 26
	67 α Virginis	1	13 16 32		— 10 17 54
10	51 θ Virginis	4 5	13 1 26		— 4 39 26
	67 α Virginis	1	16 32		— 10 17 54
	☾		37 0	142,4	— 6 12
	98 κ Virginis	4	14 4 7		— 9 30 18
	100 λ Virginis	4	10 12		— 12 35 30
11	98 κ Virginis	4	14 4 7		— 9 30 18
	100 λ Virginis	4	10 12		— 12 35 30
	☾		35 22	149,9	— 12 38
	24 ι^1 Librae	5 6	15 2 51		— 19 9 47
	38 γ Librae	4 5	26 20		— 14 13 59

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Mai 12	24 ι^1 Librae	5 6	15 2 51		— 19 9 47
	38 γ Librae	4 5	26 20		— 14 13 59
	☾		37 2	158,5	— 18 17
	8 β Scorpii	2	55 52		— 19 20 52
	21 α Scorpii	1	16 19 19		— 26 3 35
18	40 γ Capricorni	4	21 30 57		— 17 24 7
	49 δ Capricorni	3 4	37 56		— 16 52 12
	☾		55 40	132,3	— 18 6
	57 σ Aquarii	5	22 21 55		— 11 31 0
	71 τ^2 Aqnarii	5 6	40 51		— 14 27 37
19	57 σ Aquarii	5	22 21 55		— 11 31 0
	71 τ^2 Aquarii	5 6	40 51		— 14 27 37
	☾		46 34	122,7	— 13 30
	90 ϕ Aquarii	5	23 5 46		— 6 56 10
	95 χ^3 Aquarii	5	10 22		— 10 30 37
20	90 ϕ Aquarii	5	23 5 46		— 6 56 10
	95 χ^3 Aquarii	5	10 22		— 10 30 37
	☾		34 8	115,7	— 8 25
	30 *r* Piscium	4 5	53 29		— 6 55 49
	33 *s* Piscium	5	56 53		— 6 37 50
21	30 *r* Piscium	4 5	23 53 29		— 6 55 49
	33 *s* Piscium	5	56 53		— 6 37 50
	☾		0 19 30	111,6	— 3 7
	20 *m* Ceti	5	44 35		— 2 2 30
Jun. 7	82 *m* Virginis	5 6	13 32 59		— 7 52 8
	☾		14 6 30	141,9	— 9 33
	9 α^2 Librae	3	41 47		— 15 21 8
	15 ξ^2 Librae	5	47 50		— 10 44 25
8	9 α^2 Librae	3	14 41 47		— 15 21 8
	15 ξ^2 Librae	5	47 50		— 10 44 25
	☾		15 5 4	151,2	— 15 31
	44 η Librae	4 5	34 49		— 15 8 29
	46 θ Librae	4 5	44 28		— 16 14 23

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Jun. 9	44 η Librae	4 5	15 34 49		— 15 8 29
	46 θ Librae	4 5	44 28		— 16 14 23
	☾		16 7 36	161,4	— 20 32
	9 ω Ophiuchi	5	22 24		— 21 6 21
	35 η Ophiuchi	2 3	17 0 57		— 15 30 47
10	9 ω Ophiuchi	5	16 22 24		— 21 6 21
	35 η Ophiuchi	2 3	17 0 57		— 15 30 47
	☾		13 49	169,0	— 24 4
	4 *b* Sagittarii	5	49 45		— 23 47 32
	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 55		— 21 5 39
11	4 *b* Sagittarii	5	17 49 45		— 23 47 32
	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 55		— 21 5 39
	☾		21 59	170,7	— 25 45
	40 τ Sagittarii	4	56 40		— 27 54 11
	41 π Sagittarii	4 5	59 59		— 21 16 40
17	20 *n* Piscium	5 6	23 39 28		— 3 40 32
	27 *p* Piscium	5	50 13		— 4 28 8
	☾		0 3 14	114,3	— 5 2
	20 *m* Ceti	5	44 35		— 2 2 26
18	20 *m* Ceti	5	0 44 35		— 2 2 26
	☾		48 15	111,2	+ 0 23
	98 μ Piscium ✻	5	1 21 33		+ 5 17 25
19	98 μ Piscium ✻	5	1 21 33		+ 5 17 25
	☾		32 36	111,0	+ 5 42
	113 α Piscium	5	53 31		+ 1 57 54
	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 15		+ 8 4 13
20	113 α Piscium	5	1 53 31		+ 1 57 54
	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 15		+ 8 4 13
	☾		17 24	113,3	+ 10 46
	87 μ Ceti	4	36 1		+ 9 24 53
	42 π Arietis	5	40 5		+ 16 46 29
Jul. 6	24 ι^1 Librae	5 6	15 2 52		— 19 9 48
	38 γ Librae	4 5	26 20		— 14 13 59
	☾		39 8	152,3	— 18 30
	8 β Scorpii	2	55 53		— 19 20 52
	21 α Scorpii	1	16 19 20		— 26 3 33

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Jul. 7	8 β Scorpii	2	15 55 53		— 19 20 52
	21 α Scorpii	1	16 19 20		— 26 3 33
	☾		42 4	162,1	— 22 38
	42 θ Ophiuchi	3 4	17 11 55		— 24 49 40
	51 e^2 Ophiuchi	5	21 24		— 23 49 40
8	42 θ Ophiuchi	3 4	17 11 55		— 24 49 40
	51 e^2 Ophiuchi	5	21 24		— 23 49 40
	☾		48 22	168,5	— 25 10
	27 φ Sagittarii	4 5	18 35 23		— 27 9 10
	34 σ Sagittarii	3	45 4		— 26 29 41
9	27 φ Sagittarii	4 5	18 35 23		— 27 9 10
	34 σ Sagittarii	3	45 4		— 26 29 41
	☾		55 56	168,3	— 25 49
	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 41		— 25 14 24
	59 b Sagittarii	5	46 51		— 27 35 53
10	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 41		— 25 14 24
	59 b Sagittarii	5	46 51		— 27 35 53
	☾		20 2 1	161,2	— 24 33
	15 υ Capricorni	5	30 41		— 18 42 42
	16 ψ Capricorni	4 5	36 21		— 25 51 23
17	106 ν Piscium ✻	5	1 32 52		+ 4 39 7
	110 ο Piscium ✻	5	36 42		+ 8 19 36
	☾		2 0 2	112,9	+ 9 0
	73 ξ^2 Ceti ✻	5	19 24		+ 7 43 6
	87 μ Ceti ✻	4	36 2		+ 9 25 0
18	73 ξ^2 Ceti ✻	5	2 19 24		+ 7 43 6
	87 μ Ceti ✻	4	36 2		+ 9 25 0
	☾		45 48	116,3	+ 13 50
	57 δ Arietis	4	3 2 12		+ 19 5 57
	58 ζ Arietis	5	5 26		+ 20 25 47
19	57 δ Arietis	4	3 2 12		+ 19 5 57
	58 ζ Arietis	5	5 26		+ 20 25 47
	☾		33 21	121,7	+ 18 6
	37 A^1 Tauri	5	54 57		+ 21 37 30
	61 δ^1 Tauri	4	4 13 25		+ 17 9 6

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Jul. 20	37 A^1 Tauri	5	3 54 57		+ 21 37 30
	61 δ^1 Tauri	4	4 13 25		+ 17 9 6
	☾		4 23 23	128,6	+ 21 38
	87 α Tauri	1	4 26 27		+ 16 10 22
Aug. 4	36 A Ophiuchi	4 5	17 5 15		— 26 21 11
	42 θ Ophiuchi	3 4	11 55		— 24 49 37
	☾		21 35	162,0	— 24 30
	(359) Sagittarii	5	57 40		— 28 28 13
	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 56		— 21 5 42
5	(359) Sagittarii	5	17 57 40		— 28 28 13
	13 μ^1 Sagittarii	3 4	18 3 56		— 21 5 42
	☾		27 11	165,1	— 25 51
	41 π Sagittarii	4 5	59 59		— 21 16 43
6	41 π Sagittarii	4 5	18 59 59		— 21 16 43
	☾		19 32 50	162,1	— 25 22
	7 σ Capricorni	5 6	20 9 54		— 19 37 34
	10 π Capriconi	5	17 54		— 18 44 42
7	7 σ Capricorni	5 6	20 9 54		— 19 37 34
	10 π Capricorni	5	17 54		— 18 44 42
	☾		36 8	153,7	— 23 8
	25 χ^1 Capricorni	5 6	59 8		— 21 50 52
	34 ζ Capricorni	4	21 17 16		— 23 7 5
8	25 χ^1 Capricorni	5 6	20 59 8		— 21 50 52
	34 ζ Capricorni	4	21 17 16		— 23 7 5
	☾		35 29	142,9	— 19 29
	35 Aquarii	5 6	59 58		— 19 19 10
	57 σ Aquarii	5	22 21 57		— 11 30 50
16	25 η Tauri	3	3 37 42		+ 23 35 27
	37 A^1 Tauri	5	54 57		+ 21 37 32
	☾		4 2 41	125,5	+ 20 32
	87 α Tauri	1	26 28		+ 16 10 25
	94 τ Tauri	5	32 22		+ 22 38 7

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		h ′ ″
Aug. 17	87 α Tauri	1	4 26 28		+ 16 10 25
	94 τ Tauri	5	32 22		+ 22 38 7
	☾		54 14	132,3	+ 23 29
	112 β Tauri	2	5 15 53		+ 28 27 42
	123 ζ Tauri	3 4	27 47		+ 21 2 11
18	112 β Tauri	2	5 15 53		+ 28 27 42
	123 ζ Tauri	3 4	27 47		+ 21 2 11
	☾		48 27	138,7	+ 25 22
	13 μ Geminorum	3	6 12 59		+ 22 35 35
	18 ν Geminorum	5	19 10		+ 20 18 42
19	13 μ Geminorum	3	6 12 59		+ 22 35 35
	18 ν Geminorum	5	19 10		+ 20 18 42
	☾		44 55	143,3	+ 25 59
Sept. 1	58 *D* Ophiuchi	5	17 33 35		— 21 35 38
	4 *b* Sagittarii	5	49 45		— 23 47 33
	☾		18 5 21	161,4	— 25 48
	27 φ Sagittarii	4 5	35 23		— 27 9 10
	34 σ Sagittarii	3	45 4		— 26 29 40
2	27 φ Sagittarii	4 5	18 35 23		— 27 9 10
	34 σ Sagittarii	3	45 4		— 26 29 40
	☾		19 9 50	160,1	— 25 54
	59 *b* Sagittarii	5	46 51		— 27 35 55
	62 *c* Sagittarii	4 5	52 32		— 28 9 36
3	59 *b* Sagittarii	5	19 46 51		— 27 35 55
	62 *c* Sagittarii	4 5	52 32		— 28 9 36
	☾		20 12 44	153,7	— 24 16
	16 ψ Capricorni	4 5	36 21		— 25 51 22
	22 η Capricorni	5	55 2		— 20 30 4
4	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 21		— 25 51 22
	22 η Capricorni	5	20 55 2		— 20 30 4
	☾		21 12 25	144,4	— 21 8
	49 δ Capricorni	3 4	37 57		— 16 52 6
	51 μ Capricorni	5	44 19		— 14 19 16

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Sept. 5	49 δ Capricorni	3 4	21 37 57		— 16 52 6
	51 μ Capricorni	5	44 19		— 14 19 16
	☾		22 8 10	134,5	— 16 50
	71 τ^2 Aquarii	5 6	40 54		— 14 27 25
	76 δ Aquarii	3	45 56		— 16 41 30
6	71 τ^2 Aquarii	5 6	22 40 54		— 14 27 25
	76 δ Aquarii	3	45 56		— 16 41 30
	☾		23 0 11	125,8	— 11 45
	95 χ^3 Aquarii	5	10 25		— 10 30 23
	20 *n* Piscium	5 6	39 30		— 3 40 22
7	95 χ^3 Aquarii	5	23 10 25		— 10 30 23
	20 *n* Piscium	5 6	39 30		— 3 40 22
	☾		49 8	119,4	— 6 14
	33 *s* Piscium	5	56 56		— 6 37 34
15	1 *H* Geminorum	5	5 54 6		+ 23 15 59
	7 η Geminorum	4 5	6 4 56		+ 22 32 55
	☾		20 31	140,0	+ 26 7
	43 ζ Geminorum	4	54 20		+ 20 48 22
	55 δ Geminorum	3 4	7 10 17		+ 22 16 50
16	43 ζ Geminorum	4	6 54 20		+ 20 48 22
	55 δ Geminorum	3 4	7 10 17		+ 22 16 50
	☾		17 10	142,9	+ 25 56
	83 φ Geminorum	5	43 24		+ 27 11 12
	6 Cancri	5 6	53 23		+ 28 15 4
17	83 φ Geminorum	5	7 43 24		+ 27 11 12
	6 Cancri	5 6	53 23		+ 28 15 4
	☾		8 14 24	143,0	+ 24 19
29	22 λ Sagittarii	4	18 17 49		— 25 30 19
	27 φ Sagittarii	4 5	35 23		— 27 9 8
	☾		50 43	160,8	— 26 18
	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 42		— 25 14 24
	59 *b* Sagittarii	5	46 51		— 27 35 55
30	52 h^2 Sagittarii	4 5	19 26 42		— 25 14 24
	59 *b* Sagittarii	5	46 51		— 27 35 55
	☾		53 54	154,5	— 25 9
	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 21		— 25 51 23

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Oct. 1	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 21		— 25 51 23
	☾		53 54	145,2	— 22 27
	34 ζ Capricorni	4	21 17 16		— 23 7 8
	39 ε Capricorni	5	27 52		— 20 11 56
2	34 ζ Capricorni	4	21 17 16		— 23 7 8
	39 ε Capricorni	5	27 52		— 20 11 56
	☾		49 58	135,2	— 18 31
	57 σ Aquarii	5	22 21 57		— 11 30 52
3	57 σ Aquarii	5	22 21 57		— 11 30 52
	☾		42 14	126,4	— 13 42
	91 χ^1 Aquarii	5 6	23 7 17		— 9 58 55
	95 χ^3 Aquarii	5	10 25		— 10 30 29
4	91 χ^1 Aquarii	5 6	23 7 17		— 9 58 55
	95 χ^3 Aquarii	5	10 25		— 10 30 29
	☾		31 22	119,7	— 8 20
	30 *r* Piscium	4 5	53 32		— 6 55 33
	33 *s* Piscium	5	56 56		— 6 37 34
5	30 *r* Piscium	4 5	23 53 32		— 6 55 33
	33 *s* Piscium	5	56 56		— 6 37 34
	☾		0 18 18	115,5	— 2 42
	20 *m* Ceti	5	44 38		— 2 2 12
	80 *e* Piscium ✻	5	59 56		+ 4 46 47
6	20 *m* Ceti	5	0 44 38		— 2 2 12
	80 *e* Piscium ✻	5	59 56		+ 4 46 47
	☾		1 4 3	113,7	+ 2 57
	106 *ν* Piscium ✻	5	32 54		+ 4 39 19
	110 *o* Piscium ✻	5	36 44		+ 8 19 48
7	106 *ν* Piscium ✻	5	1 32 54		+ 4 39 19
	110 *o* Piscium ✻	5	36 44		+ 8 19 48
	☾		49 34	114,2	+ 8 25
	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 18		+ 8 4 27
	70 ξ^2 Ceti ✻	5	19 26		+ 7 43 16

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Oct. 14	60 ι Geminorum	4	7 15 30		+ 28 7 11
	78 β Geminorum	2	35 14		+ 28 25 4
	☾		49 51	140,3	+ 25 23
	31 θ Caneri	5 6	8 22 12		+ 18 38 48
	43 γ Cancri	5	33 45		+ 22 3 26
15	31 θ Cancri	5 6	8 22 12		+ 18 38 48
	43 γ Cancri	5	33 45		+ 22 3 26
	☾		45 46	138,9	+ 23 1
	77 ξ Cancri	5 6	59 53		+ 22 42 30
	4 λ Leonis	4 5	9 22 19		+ 23 41 31
16	77 ξ Cancri	5 6	8 59 53		+ 22 42 30
	4 λ Leonis	4 5	9 22 19		+ 23 41 31
	☾		40 52	136,5	+ 19 21
	32 α Leonis	1	59 35		+ 12 46 15
	41 γ Leonis	2	10 10 53		+ 20 40 23
17	32 α Leonis	1	9 59 35		+ 12 46 15
	41 γ Leonis	2	10 10 53		+ 20 40 23
	☾		34 59	134,2	+ 14 31
27	40 τ Sagittarii	4	18 56 39		— 27 54 12
	41 π Sagittarii	4 5	59 58		— 21 16 40
	☾		19 34 2	160,2	— 25 52
	62 c Sagittarii	4 5	52 32		— 28 9 38
	7 σ Capricorni	5 6	20 9 54		— 19 37 55
28	62 c Sagittarii	4 5	19 52 32		— 28 9 38
	7 σ Capricorni	5 6	20 9 54		— 19 37 55
	☾		36 5	149,7	— 23 35
	25 χ^1 Capricorni	5 6	59 8		— 21 51 0
	34 ζ Capricorni	4	21 17 16		— 23 7 10
29	25 χ^1 Capricorni	5 6	20 59 8		— 21 51 0
	34 ζ Capricorni	4	21 17 16		— 23 7 10
	☾		33 40	138,2	— 19 58
	33 ι Aquarii	4 5	57 33		— 14 39 45
30	33 ι Aquarii	4 5	21 57 33		— 14 39 45
	☾		22 26 50	127,9	— 15 22
	76 δ Aquarii	3	45 56		— 16 41 30
	95 χ^3 Aquarii	5	23 10 25		— 10 30 27

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Oct. 31	76 δ Aquarii	3	22 45 56		— 16 41 30
	95 χ^3 Aquarii	5	23 10 25		— 10 30 27
	☾		16 22	120,1	— 10 10
	20 *n* Piscium	5 6	39 30		— 3 40 23
	27 *p* Piscium	5	50 16		— 4 28 0
Nov. 1	20 *n* Piscium	5 6	23 39 30		— 3 40 23
	27 *p* Piscium	5	50 16		— 4 28 0
	☾		0 3 18	115,0	— 4 38
	20 *m* Ceti	5	44 38		— 2 2 14
2	20 *m* Ceti	5	0 44 38		— 2 2 14
	☾		48 46	112,7	+ 1 1
	80 *e* Piscium ✻	5	59 55		+ 4 46 47
	98 μ Piscium ✻	5	1 21 35		+ 5 17 40
3	80 *e* Piscium ✻	5	0 59 55		+ 4 46 47
	98 μ Piscium ✻	5	1 21 35		+ 5 17 40
	☾		33 48	112,9	+ 6 32
	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 19		+ 8 4 28
4	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 19		+ 8 4 28
	☾		19 20	115,3	+ 11 46
	42 π Arietis	5	40 8		+ 16 46 44
	48 ε Arietis	5	49 50		+ 20 40 51
5	42 π Arietis	5	2 40 8		+ 16 46 44
	48 ε Arietis	5	49 50		+ 20 40 51
	☾		3 6 13	119,4	+ 16 29
	25 η Tauri	3	3 37 44		+ 23 35 36
6	25 η Tauri	3	3 37 44		+ 23 35 36
	☾		55 0	124,7	+ 20 31
	87 α Tauri	1	4 26 30		+ 16 10 34
	94 τ Tauri	5	32 24		+ 22 38 16
13	32 α Leonis ✻	1	9 59 36		+ 12 46 9
	☾		10 11 19	130,9	+ 16 53
	47 ρ Leonis ✻	4	24 9		+ 10 9 6
	63 χ Leonis ✻	4 5	56 31		+ 8 13 30

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Nov. 14	47 ρ Leonis ✻	4	10 24 9		+ 10 9 6
	63 χ Leonis ✻	4 5	56 31		+ 8 13 30
	☾		11 3 18	129,3	+ 11 40
	78 ι Leonis ✻	4	15 20		+ 11 26 9
	3 ν Virginis ✻	4 5	37 24		+ 7 27 5
15	78 ι Leonis ✻	4	11 15 20		+ 11 26 9
	3 ν Virginis ✻	4 5	37 24		+ 7 27 5
	☾		55 2	129,8	+ 5 40
16	☾		12 47 32	133,2	— 0 50
	67 α Virginis	1	13 16 31		— 10 17 54
24	☾		20 12 10	159,8	— 24 44
	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 21		— 25 51 25
	22 η Capricorni	5	55 2		— 20 30 4
25	16 ψ Capricorni	4 5	20 36 21		— 25 51 25
	22 η Capricorni	5	55 2		— 20 30 4
	☾		21 13 27	146,5	— 21 27
	49 δ Capricorni	3 4	37 57		— 16 52 10
	33 ι Aquarii	4 5	57 33		— 14 39 47
26	49 δ Capricorni	3 4	21 37 57		— 16 52 10
	33 ι Aquarii	4 5	57 33		— 14 39 47
	☾		22 9 28	133,8	— 17 3
	71 τ^2 Aquarii	5 6	40 53		— 14 27 29
	76 δ Aquarii	3	45 55		— 16 41 33
27	71 τ^2 Aquarii	5 6	22 40 53		— 14 27 29
	76 δ Aquarii	3	45 55		— 16 41 33
	☾		23 0 52	123,6	— 11 56
	20 *n* Piscium	5 6	39 29		— 3 40 26
28	20 *n* Piscium	5 6	23 39 29		— 3 40 26
	☾		48 48	116,6	— 6 26
	33 *s* Piscium	5	56 56		— 6 37 40
29	33 *s* Piscium	5	23 56 56		— 6 37 40
	☾		0 34 36	112,8	— 0 47
	71 ε Piscium ✻	4	54 26		+ 7 0 24
	80 *e* Piscium ✻	5	59 56		+ 4 46 43

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Nov. 30	71 ε Piscium ✻	4	0 54 26		+ 7 0 24
	80 *e* Piscium ✻	5	0 59 56		+ 4 46 43
	☾		1 19 26	111,9	+ 4 47
	110 *o* Piscium ✻	5	36 44		+ 8 19 46
	111 ξ Piscium	5 6	45 4		+ 2 22 27
Dec. 1	110 *o* Piscium ✻	5	1 36 44		+ 8 19 46
	111 ξ Piscium	5 6	45 4		+ 2 22 27
	☾		2 4 26	113,5	+ 10 6
	87 μ Ceti ✻	4	36 5		+ 9 25 6
	42 π Arietis	5	40 8		+ 16 46 44
2	87 μ Ceti ✻	4	2 36 5		+ 9 25 6
	42 π Arietis	5	40 8		+ 16 46 44
	☾		50 32	117,3	+ 14 59
	5 *f* Tauri ✻	5 6	3 21 49		+ 12 22 17
3	5 *f* Tauri ✻	5 6	3 21 49		+ 12 22 17
	☾		38 28	122,7	+ 19 15
	50 ω^2 Tauri	5 6	4 7 39		+ 20 10 16
	61 δ^1 Tauri	4	13 29		+ 17 9 20
4	50 ω^2 Tauri	5 6	4 7 39		+ 20 10 16
	61 δ^1 Tauri	4	13 29		+ 17 9 20
	☾		28 44	128,7	+ 22 43
	102 ι Tauri	4 5	53 18		+ 21 21 8
	106 l^1 Tauri	5 6	58 6		+ 20 11 54
5	102 ι Tauri	4 5	4 53 18		+ 21 21 8
	106 l^1 Tauri	5 6	58 6		+ 20 11 54
	☾		5 21 20	134,1	+ 25 9
	136 *C* Tauri	4 5	43 1		+ 27 34 0
	139 Tauri	5 6	47 49		+ 25 55 39
12	73 *n* Leonis	5 6	11 7 15		+ 14 12 17
	78 ι Leonis ✻	4	15 21		+ 11 26 5
	☾		33 56	124,9	+ 8 9
	7 *b* Virginis ✻	5 6	51 31		+ 4 34 15
	16 *c* Virginis ✻	5 6	12 12 0		+ 4 13 46

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Dec. 13	7 *b* Virginis ✻	5 6	11 51 31		+ 4 34 15
	16 *c* Virginis ✻	5 6	12 12 0		+ 4 13 46
	☾		24 5	126,5	+ 2 3
	43 *δ* Virginis ✻	3 4	47 19		+ 4 17 34
	51 *θ* Virginis	4 5	13 1 27		— 4 39 33
14	43 *δ* Virginis ✻	3 4	12 47 19		+ 4 17 34
	51 *θ* Virginis	4 5	13 1 27		— 4 39 33
	☾		15 31	131,3	— 4 20
	82 *m* Virginis	5 6	32 59		— 7 52 12
	98 *ϰ* Virginis	4	14 4 8		— 9 30 24
15	82 *m* Virginis	5 6	13 32 59		— 7 52 12
	98 *ϰ* Virginis	4	14 4 8		— 9 30 24
	☾		14 9 38	139,7	— 10 43
24	57 *σ* Aquarii	5	22 21 56		— 11 30 53
	☾		22 40 10	131,6	— 14 0
	90 *φ* Aqnarii	5	23 5 48		— 6 56 3
	95 χ^3 Aquarii	5	10 24		— 10 30 30
25	90 *φ* Aquarii	5	23 5 48		— 6 56 3
	95 χ^3 Aquarii	5	10 24		— 10 30 30
	☾		30 47	121,9	— 8 27
	27 *p* Piscium	5	50 15		— 4 28 5
	30 *r* Piscium	4 5	53 32		— 6 55 39
26	27 *p* Piscium	5	23 50 15		— 4 28 5
	30 *r* Piscium	4 5	53 32		— 6 55 39
	☾		0 18 14	115,9	— 2 43
	20 *m* Ceti	5	44 37		— 2 2 17
	80 *e* Piscium ✻	5	59 55		+ 4 46 43
27	20 *m* Ceti	5	0 44 37		— 2 2 17
	80 *e* Piscium ✻	5	59 55		+ 4 46 43
	☾		1 3 54	113,0	+ 2 58
	106 *ν* Piscium ✻	5	32 54		+ 4 39 16
	110 *o* Piscium ✻	5	36 44		+ 8 19 45

Sterne im Parallel des Mondes 1835.

1835	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	Stdl. Bew.	Abweichg.
			h ′ ″		° ′ ″
Dec. 28	106 ν Piscium ✻	5	1 32 54		+ 4 39 16
	110 ο Piscium ✻	5	36 44		+ 8 19 45
	☾		49 2	113,1	+ 8 25
	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 18		+ 8 4 27
	73 ξ^2 Ceti ✻	5	19 27		+ 7 43 15
29	65 ξ^1 Ceti ✻	5	2 4 18		+ 8 4 27
	73 ξ^2 Ceti ✻	5	19 27		+ 7 43 15
	☾		34 44	115,8	+ 13 28
	57 δ Arietis	4	3 2 15		+ 19 6 10
	58 ζ Arietis	5	5 29		+ 20 26 0
30	57 δ Arietis	4	3 2 15		+ 19 6 10
	58 ζ Arietis	5	5 29		+ 20 26 0
	☾		21 56	120,5	+ 17 57
	37 A^1 Tauri	5	55 0		+ 21 37 43
	50 ω^2 Tauri	5 6	4 7 39		+ 20 10 17
31	37 A^1 Tauri	5	3 55 0		+ 21 37 43
	50 ω^2 Tauri	5 6	4 7 39		+ 20 10 17
	☾		11 18	126,5	+ 21 41
	94 τ Tauri	5	32 25		+ 22 38 16
	102 ι Tauri	4 5	53 18		+ 21 21 5

Stern-Bedeckungen 1835.

No.	1835		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
					h ′	°	h ′	°
1	Jan.	3	69 τ^1 Aquarii	6	3 19,9	60	4 37,9	242
2		3	71 τ^2 Aquarii	5 6	5 7,0	16	6 0,4	284
3		6	35 Ceti	6 7	10 40,9	8	11 17,7	299
4		8	38 Arietis	5 6	13 20,2	2	13 41,8	320
5		11	108 Tauri	7	14 45,9	1,′7 südl. v. ☾'s Rde.		
6		12	8 Geminor.	7	16 57,1	101	17 50,9	263
7		12	9 Geminor.	7	17 41,2	0,′4 südl. v. ☾'s Rde.		
8		13	42 ω^1 Gemiuor.	6	11 36,7	146	12 23,3	219
9		13	48 *m* Geminor.	6	16 33,7	97	17 31,7	281
10		15	43 γ Cancri	5	4 33,5	91	5 23,1	279
11		16	(240) Leonis	7	18 12,8	180	18 38,6	230
12		18	3 ν Virginis	4 5	13 35,3	121	14 46,1	299
13		24	(33) Ophiuchi	6	16 33,0	125	17 32,6	271
14		29	39 ε Capricorni	5	4 25,7	26	5 14,3	286
15	Febr.	1	30 *r* Piscium	4 5	3 1,7	59	4 19,5	233
16		1	33 *s* Piscium	5	5 42,4	129	6 6,8	172
17		3	106 ν Piscium	5	11 2,7	154	11 6,5	161
18		4	24 ξ^1 Arietis	6	10 43,8	26	11 29,2	292
19		4	(85) Arietis	6	11 30,5	79	12 28,1	242
20		10	82 *B* Geminor.	7	17 25,4	0,′0 südl. v. ☾'s Rde.		
21		11	43 γ Cancri	5	15 31,9	98	16 29,5	298
22		13	42 Leonis	6	7 15,9	94	8 14,7	299
23		13	46 *i* Leonis	6	13 2,6	47	13 26,4	8
24		17	(287) Virginis	7	11 33,9	80	12 20,3	338
25		17	96 γ Virginis	6 7	14 32,7	162	15 26,1	263
26		19	9 ω^1 Scorpii	4 5	17 44,2	104	18 57,4	300
27		19	10 ω^2 Scorpii	4 5	18 13,3	133	19 21,7	269
28	Mrz.	2	89 *f* Piscium	6	6 29,9	3,′4 nördl. v. ☾'s Rde.		
29		8	5 Geminor.	7	8 25,4	118	9 33,6	240
30		14	3 ν Virginis	4 5	6 18,0	88	7 8,6	318
31		16	(179) Virginis	7	11 36,8	119	12 42,8	307
32		21	34 σ Sagittarii	3	19 38,3	96	20 52,5	257
33		23	(296) Capric.	7	18 44,7	350	18 47,1	346

Stern-Bedeckungen 1835.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h ′	° ′				
1	3 58,9	+ 2 31,7	+ 0,0297	+ 0,9146	+ 0,5256	+ 0,2020
2	5 33,8	+ 25 50,8	+ 0,3619	0,7386	0,5248	+ 0,2038
3	10 59,4	+ 74 37,5	+ 0,6895	0,5853	0,4949	+ 0,2312
4	13 31,2	+ 91 38,5	+ 0,6933	0,5366	0,5068	+ 0,2061
5	14 44,4	+ 75 33,3	+ 0,5528	0,9752	0,5538	+ 0,1012
6	17 25,0	+ 101 37,6	+ 0,6086	0,8130	0,5689	+ 0,0411
7	17 41,6	+ 105 37,2	+ 0,6021	1,0678	0,5689	+ 0,0402
8	12 0,4	+ 9 43,1	+ 0,1142	0,6893	0,5759	— 0,0051
9	17 3,3	+ 83 8,1	+ 0,6096	0,6792	0,5770	— 0,0182
10	4 58,0	— 119 33,4	— 0,5356	0,8250	0,5759	— 0,1089
11	18 25,7	+ 63 9,6	+ 0,6477	0,9028	0,5614	— 0,1864
12	14 9,5	— 24 15,2	— 0,2568	0,7190	0,5450	— 0,2409
13	17 3,0	— 57 31,2	— 0,4880	0,9310	0,5846	— 0,1082
14	4 51,5	+ 59 6,4	+ 0,6053	0,6943	0,5539	+ 0,1595
15	3 41,4	+ 8 4,6	+ 0,0824	+ 0,8718	+ 0,5069	+ 0,2309
16	5 53,2	+ 40 14,3	+ 0,2588	1,0534	0,5498	+ 0,2315
17	11 5,2	+ 96 27,6	+ 0,5062	1,0462	0,4969	+ 0,2276
18	11 6,1	+ 86 52,0	+ 0,6707	0,5974	0,5017	+ 0,2136
19	12 0,1	+ 99 55,3	+ 0,5947	0,8354	0,5020	+ 0,2129
20	17 25,3	+ 107 9,8	+ 0,6327	1,0646	0,5779	— 0,0588
21	16 0,3	+ 73 5,4	+ 0,5643	0,6200	0,5779	— 0,1156
22	7 45,5	— 73 36,9	— 0,5998	0,6566	0,5661	— 0,1992
23	13 13,9	+ 5 56,3	— 0,0602	0,3806	0,5641	— 0,2081
24	11 56,3	— 62 38,0	— 0,6320	0,6758	0,5509	— 0,2467
25	14 58,5	— 18 6,2	— 0,1021	1,0257	0,5509	— 0,2443
26	18 19,6	+ 5 2,0	+ 0,0319	0,9204	0,5698	— 0,1702
27	18 48,6	+ 12 10,8	+ 0,1729	1,0412	0,5703	— 0,1693
28	6 29,5	+ 59 52,3	+ 0,6850	+ 0,4787	+ 0,4983	+ 0,2345
29	8 59,4	+ 30 18,6	+ 0,3034	0,6336	0,5576	+ 0,0440
30	6 44,3	— 81 38,9	— 0,6390	0,6637	0,5636	— 0,2508
31	12 11,8	— 27 16,8	— 0,2754	0,8238	0,5586	— 0,2585
32	20 15,7	+ 21 44,4	+ 0,2249	1,0051	0,5829	+ 0,0015
33	18 45,7	— 27 13,8	— 0,2241	0,6737	0,5599	+ 0,1169

Stern-Bedeckungen 1835.

No.	1835		Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
					h ′	°	h ′	°
34	Apr.	2	43 ω^1 Tauri	6	7 37,4	146	8 1.6	188
35		4	132 *B* Tauri	5	6 0,9	39	6 57,7	310
36		5	27 ε Geminor.	3	6 6,0	75	7 24,0	287
37		5	Mars Centr.		22 35,7	97	23 29,7	255
38		6	77 κ Geminor.	4	9 1,1	57	9 51,3	328
39		9	46 *i* Leonis	6	9 21,8	99	10 29,4	318
40		12	Satnrn Centr.		15 16,7	154	16 5,9	263
41		13	96 *y* Virginis	6 7	8 7,2	131	9 4,4	288
42		14	21 ν′ Librae	6	8 18,2	167	8 53,2	246
43		15	(10) Scorpii	6	10 55,1	110	11 57,3	299
44		16	42 θ Ophiuchi	3 4	13 36,8	107	14 47,2	285
45		20	35 Capricorni	6	17 6,2	126	17 52,4	200
46	Mai	1	121 Tauri	6	6 29,5	103	7 35,9	252
47		6	30 η Leonis	3 4	6 48,1	44	7 11,7	8
48		6	42 Leonis	6	14 26,2	68	15 2,4	335
49		10	(179) Virginis	7	9 20,1	94	10 19,1	333
50		12	43 κ Librae	5	10 15,7	5,′6 südl. v. ☾'s Rde.		
51		12	45 λ Librae	5	15 13,1	66	16 1,5	328
52		19	69 τ^1 Aquarii	6	14 14,0	1,′1 nördl. v. ☾'s Rde.		
53		22	26 Ceti	6 7	15 4,4	1	15 33,0	305
54		30	52 *n* Geminor.	7	8 47,4	75	9 38,0	302
55	Jun.	9	(10) Scorpii	6	8 30,3	79	9 24,1	329
56		10	42 θ Ophiuchi	3 4	10 27,3	81	11 30,5	310
57		17	30 *r* Piscium	4 5	11 48,6	9	12 19,6	305
58		17	33 *s* Piscium	5	13 27,8	33	14 26,0	273
59		30	46 *i* Leonis	6	7 12,0	79	8 1,4	338
60	Jul.	6	45 λ Librae	5	10 42,8	60	11 27,4	339
61		9	34 σ Sagittarii	3	6 20,6	68	7 11,2	306
62		18	38 Arietis	5 6	12 3,1	101	12 49,1	209
63		20	(53) Tauri	7	14 21,7	1,′4 nördl. v. ☾'s Rde.		
64		27	42 Leonis	6	8 48,8	3,′0 nördl. v. ☾'s Rde.		

Stern-Bedeckungen 1835.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h ′	° ′				
34	7 49,9	+ 67 59,5	+ 0,5120	+ 0,9204	+ 0,5252	+ 0,1546
35	6 28,7	+ 25 16,6	+ 0,2745	0,2972	0,5479	+ 0,0667
36	6 45,2	+ 16 10,4	+ 0,1695	0,3898	0,5574	+ 0,0110
37	23 4,0	— 108 35,2	— 0,5681	0,8520	0,5426	— 0,0257
38	9 26,4	+ 42 23,4	+ 0,3777	0,3417	0,5621	— 0,0544
39	9 56,1	+ 10 34,4	+ 0,0712	0,5251	0,5365	— 0,2106
40	15 41,8	+ 56 51,1	+ 0,5884	0,9552	0,5632	— 0,2674
41	8 35,8	— 59 51,0	— 0,5000	0,8774	0,5670	— 0,2562
42	8 35,3	— 73 16,2	— 0,4933	0,9978	0,5786	— 0,2267
43	11 25,7	— 46 14,2	— 0,4529	0,8700	0,5892	— 0,1736
44	14 13,2	— 20 13,1	— 0,2005	0,9588	0,5964	— 0,1049
45	17 29,3	— 28 36,4	— 0,3545	1,1413	0,5485	+ 0,1518
46	7 3,8	+ 63 33,0	+ 0,5510	+ 0,6853	+ 0,5459	+ 0,0794
47	6 59,3	— 0 52,4	— 0,1255	0,3376	0,5485	— 0,1882
48	14 48,3	+ 113 2,2	+ 0,5328	0,6343	0,5474	— 0,2010
49	9 47,9	— 9 11,2	— 0,1829	0,7508	0,5591	— 0,2628
50	10 16,2	— 29 8,2	— 0,1279	1,2434	0,5881	— 0,2023
51	15 36,9	+ 48 25,9	+ 0,3999	0,7100	0,5916	— 0,1912
52	14 13,2	— 69 27,5	— 0,4772	0,5421	0,5225	+ 0,2081
53	15 17,6	— 84 27,6	— 0,5077	0,5701	0,4942	+ 0,2393
54	9 12,4	+ 99 35,6	+ 0,5817	0,6517	0,5584	— 0,0229
55	8 56,6	— 29 24,0	— 0,3686	+ 0,7865	+ 0,5929	— 0,1761
56	10 56,9	— 15 13,7	— 0,2056	0,8588	0,6073	— 0,1076
57	12 3,6	— 91 59,0	— 0,5225	0,5713	0,5042	+ 0,2362
58	13 57,9	— 64 11,7	— 0,4797	0,6967	0,5029	+ 0,2366
59	7 37,6	+ 56 40,8	+ 0,4348	0,5200	0,5396	— 0,2066
60	11 3,2	+ 34 1,0	+ 0,2578	+ 0,7227	+ 0,5790	— 0,1876
61	6 46,6	— 72 39,4	— 0,5924	0,6554	0,6079	— 0,0021
62	12 25,3	— 96 37,7	— 0,6795	0,9286	0,5039	+ 0,2118
63	14 21,3	— 89 44,2	— 0,5057	0,4598	0,5287	+ 0,1481
64	8 49,8	+ 103 58,4	+ 0,4759	0,4975	0,5456	— 0,2029

Stern-Bedeckungen 1835.

No.	1835		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
					h ′	°	h ′	°
65	Aug.	8	(243) Capric.	6	11 14,9	30	12 14,3	285
66		11	(1) Ceti	6 7	9 24,8	1,′4	südl. v. ☾'s Rde.	
67		14	24 ζ^1 Arietis	6	9 28,1	105	10 10,7	206
68		18	132 *B* Tauri	5	14 8,8	64	14 9,8	267
69		19	27 ε Geminor.	3	14 27,1	89	15 25,7	255
70		20	77 $\varkappa$ Geminor.	4	16 46,1	108	17 48,1	250
71		27	Saturn Centr.		6 26,3	163	7 11,7	254
72		29	26 τ Librae	7	6 34,2	125	7 42,0	281
73		29	28 υ Librae	6	9 43,0	94	10 39,6	299
74	Sept.	1	(24) *g* Sagittarii	5 6	8 40,9	1,′7	südl. v. ☾'s Rde.	
75		4	33 Capricorni	6	11 59,6	354	12 11,4	318
76		7	(249) Piscium	7	13 32,8	81	14 39,6	210
77		16	52 *n* Geminor.	7	12 59,5	0,′9	südl. v. ☾'s Rde.	
78		16	57 *A* Geminor.	6	16 56,0	136	17 49,2	223
79		19	30 η Leonis	3 4	17 4,3	0,′4	nördl. v. ☾'s Rde.	
80		27	(248) Ophiuchi	6	8 11,1	154	8 45,7	220
81	Oct.	3	69 τ^1 Aquarii	6	7 12,4	47	8 24,0	259
82		3	71 τ^2 Aquarii	5 6	9 21,7	0,′0	nördl. v. ☾'s Rde.	
83		6	33 Ceti	6	10 6,4	0,′9	südl. v. ☾'s Rde.	
84		8	31 υ Arietis	6	7 31,8	60	8 32,0	245
85		10	53 Tauri	6 7	12 10,1	100	13 13,1	211
86		13	37 Geminor.	6	12 29,2	2,′1	südl. v. ☾'s Rde.	
87		13	40 y^2 Geminor.	6 7	14 18,8	43	15 15,4	308
88		14	77 $\varkappa$ Geminor.	4	10 44,8	3,′8	südl. v. ☾'s Rde.	
89		17	46 *i* Leonis	6	14 3,4	140	14 51,0	254
90		23	(96) Librae	6 7	6 1,5	126	6 55,3	265
91		26	27 ϕ Sagittarii	4 5	7 15,6	31	7 55,4	317
92	Nov.	1	33 *s* Piscium	5	4 17,6	115	4 58,0	192
93		6	34 Tauri	7	10 0,2	46	11 11,6	261
94		10	57 *A* Geminor.	6	7 55,7	160	8 20,1	205
95		12	Leonis	7	16 19,6	5,′9	südl. v. ☾'s Rde.	
96		13	30 η Leonis	3 4	10 59,6	82	11 50,4	306
97		13	42 Leonis	6	20 0,4	198	20 15,6	222
98		19	43 $\varkappa$ Librae	5	18 47,9	50	19 11,3	1
99		25	35 Capricorni	6	6 58,6	60	8 6,6	249
100		28	249 Piscium	7	8 34,0	57	9 48,0	233

Stern-Bedeckungen 1835.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h ′	° ′				
65	11 45,0	— 10 32,8	— 0,0461	+ 0,7965	+ 0,5619	+ 0,1751
66	9 25,9	— 79 25,3	— 0,7168	1,0708	0,5116	+ 0,2436
67	9 49,3	— 104 6,8	— 0,6642	0,9598	0,5023	+ 0,2218
68	14 37,7	— 78 35,9	— 0,5933	0,6139	0,5490	+ 0,0681
69	14 58,5	— 86 6,5	— 0,5940	0,7333	0,5589	+ 0,0108
70	17 17,0	— 65 34,4	— 0,5568	0,7005	0,5641	— 0,0545
71	6 48,9	+ 58 6,2	+ 0,6080	0,9860	0,5369	— 0,2579
72	7 8,0	+ 37 54,5	+ 0,3962	0,9502	0,5602	— 0,2120
73	10 12,6	+ 82 37,2	+ 0,5996	0,7175	0,5619	— 0,2066
74	8 41,6	+ 18 43,7	+ 0,2097	+ 1,2668	+ 0,5926	— 0,0367
75	12 0,9	+ 24 52,5	+ 0,3653	0,7024	0,5620	+ 0,1616
76	14 6,2	+ 20 8,1	+ 0,1433	0,9486	0,5138	+ 0,2451
77	12 59,2	— 96 8,9	— 0,6313	1,0307	0,5571	— 0,0229
78	17 24,6	— 31 49,0	— 0,3083	0,6895	0,5588	— 0,0340
79	17 4,3	— 75 10,5	— 0,6674	0,4357	0,5519	— 0,1941
80	8 28,9	+ 60 36,7	+ 0,5636	1,0693	0,5875	— 0,1202
81	7 48,9	— 30 45,9	— 0,2732	+ 0,8337	+ 0,5291	+ 0,2188
82	9 20,8	— 8 12,4	+ 0,0443	0,6769	0,5281	+ 0,2203
83	10 6,2	— 29 10,4	— 0,4611	1,0140	0,5023	+ 0,2482
84	8 0,7	— 80 3,7	— 0,6050	0,7367	0,5071	+ 0,2206
85	12 51,1	— 30 48,3	— 0,3151	0,7220	0,5259	+ 0,1497
86	12 27,3	— 72 38,9	— 0,6368	0,9398	0,5511	— 0,0021
87	14 50,3	— 37 50,5	— 0,3360	0,3159	0,5516	— 0,0081
88	10 41,8	— 110 37,0	— 0,6049	1,1474	0,5532	— 0,0559
89	14 27,9	— 93 3,5	— 0,5580	0,9118	0,5429	— 0,2128
90	6 28,1	+ 77 39,7	+ 0,6189	0,8820	0,5813	— 0,2064
91	7 34,9	+ 49 16,9	+ 0,4799	0,6683	0,5987	— 0,0039
92	4 37,7	— 69 37,2	— 0,6687	+ 0,9992	+ 0,5053	+ 0,2454
93	10 36,9	— 33 16,7	— 0,2911	0,5009	0,5238	+ 0,1661
94	8 8,3	— 117 3,5	— 0,5498	1,0750	0,5496	— 0,0325
95	16 18,9	— 22 36,9	— 0,1147	0,9060	0,5404	— 0,1564
96	11 23,7	— 106 22,0	— 0,6223	0,7099	0,5356	— 0,1910
97	20 7,7	+ 21 21,0	+ 0,3527	0,8378	0,5343	— 0,2050
98	18 59,4	— 69 44,0	— 0,6807	0,5937	0,5871	— 0,2058
99	7 33,6	+ 37 54,3	+ 0,3904	0,8926	0,5609	+ 0,1668
100	9 12,3	+ 27 15,8	+ 0,2826	0,8612	0,5043	+ 0,2450

Stern-Bedeckungen 1835.

No.	1835	Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
				Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
				h ′	°	h ′	°
101	Dec. 3	34 Tauri	7	18 3,0	67	18 56,8	269
102	4	94 τ Tauri	5	13 32,6	48	14 41,2	286
103	8	19 λ Cancri	6	17 27,7	3,′6 nördl. v. ☾'s Rde.		
104	10	30 η Leonis	3 4	19 48,7	2,′7 nördl. v. ☾'s Rde.		
105	16	26 τ Librae	7	19 25,3	97	20 27,3	322
106	20	27 φ Sagittarii	4 5	3 33,1	6	3 46,2	343
107	21	58 ω Sagittarii	6	4 56,2	2,′4 südl. v. ☾'s Rde.		
108	24	69 τ^1 Aquarii	6	3 18,5	34	4 25,7	266
109	24	71 τ^2 Aquarii	5 6	5 22,4	0,′6 nördl. v. ☾'s Rde.		
110	27	33 Ceti	6	4 45,3	2,′8 südl. v. ☾'s Rde.		
111	31	51 Tauri	7	7 38,3	9	8 21,9	302
112	31	53 Tauri	6 7	8 8,4	2,′5 südl. v. ☾'s Rde.		
113	31	56 Tauri	6 7	8 54,5	1,′4 nördl. v. ☾'s Rde.		
114	31	67 $\varkappa^2$ Tauri	6 7	12 37,5	1,′4 nördl. v. ☾'s Rde.		

Stern-Bedeckungen 1835.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h ′	° ′				
101	18 29,5	+ 111 48,0	+ 0,5729	+ 0,7622	+ 0,5246	+ 0,1631
102	14 7,2	+ 36 53,3	+ 0,3975	0,4122	0,5343	+ 0,1293
103	17 26,9	+ 36 15,3	+ 0,2538	0,1929	0,5468	— 0,0919
104	19 49,1	+ 46 57,4	+ 0,2964	0,3446	0,5302	— 0,1915
105	19 55,3	— 22 18,3	— 0,2895	0,8348	0,5723	— 0,2224
106	3 39,5	+ 44 30,7	+ 0,4508	0,6354	0,6186	— 0,0034
107	4 56,9	+ 47 17,5	+ 0,3734	1,1954	0,6057	+ 0,0788
108	3 53,2	— 9 1,7	— 0,0288	0,8177	0,5361	+ 0,2239
109	5 22,1	+ 12 46,8	+ 0,2830	0,6699	0,5350	+ 0,2256
110	4 44,7	— 28 56,7	— 0,4838	1,0381	0,4980	+ 0,2474
111	8 0,2	— 22 38,1	— 0,1397	0,3276	0,5266	+ 0,1502
112	8 8,5	— 20 50,1	— 0,3472	0,8287	0,5268	+ 0,1499
113	8 53,9	— 9 29,2	+ 0,0131	0,2403	0,5272	+ 0,1486
114	12 34,8	+ 44 27,9	+ 0,4782	0,2773	0,5292	+ 0,1421

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. 1835	Abweichg. 1835
			° ′	° ′
(1)	Ceti	6 7	0 27,94	— 6 9,92
26	Ceti	6 7	13 49,84	+ 0 28,84
33	Ceti	6	15 31,00	+ 1 33,96
35	Ceti	6 7	16 0,78	+ 1 35,98
89	*f* Piscium	6	17 19,36	+ 2 44,72
106	ν Piscium	5	23 12,74	+ 4 39,00
24	ξ^1 Arietis	6	33 59,68	+ 9 51,59
(85)	Arietis	6	34 28,75	+ 9 49,14
31	υ Arietis	6	36 54,59	+ 11 43,75
38	Arietis	5 6	38 59,52	+ 11 44,88
34	Tauri	7	57 52,34	+ 19 43,86
43	ω^1 Tauri	6	59 53,41	+ 19 10,15
51	Tauri	7	62 9,38	+ 21 10,19
53	Tauri	6 7	62 25,65	+ 20 44,21
56	Tauri	6 7	62 27,71	+ 21 22,10
(53)	Tauri	7	63 10,16	+ 20 25,48
67	$\varkappa^2$ Tauri	6 7	63 53,91	+ 21 48,98
94	τ Tauri	5	68 5,20	+ 22 38,04
108	Tauri	7	76 23,06	+ 22 5,33
121	Tauri	6	81 20,61	+ 23 55,32
132	*B* Tauri	5	84 43,21	+ 24 30,31
5	Geminorum	7	90 21,23	+ 24 26,96
8	Geminorum	7	91 33,42	+ 24 0,98
9	Geminorum	7	91 43,55	+ 23 47,32
27	ε Geminorum	3	98 26,59	+ 25 17,25
37	Geminorum	6	101 17,26	+ 25 34,51
40	γ^2 Geminorum	6 7	102 19,01	+ 26 7,89
42	ω^1 Geminorum	6	103 5,25	+ 24 26,65
48	*m* Geminorum	6	105 36,04	+ 24 23,86
52	*n* Geminorum	7	106 8,96	+ 25 9,87
57	*A* Geminorum	6	108 21,14	+ 25 21,67
77	ϰ Geminornm	4	113 36,99	+ 24 47,22
82	*B* Geminorum	7	114 40,16	+ 23 32,58
19	λ Cancri	6	122 40,62	+ 24 32,16
43	γ Cancri	5	128 25,81	+ 22 3,46

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. 1835	Abweichg. 1835
			° ′	° ′
	Leonis	7	138 52,05	+ 20 29,96
(240)	Leonis	7	149 10,76	+ 16 33,44
30	η Leonis	3 4	149 34,85	+ 17 33,86
42	Leonis	6	153 14,30	+ 15 48,41
46	*i* Leonis	6	155 50,75	+ 14 58,95
3	ν Virginis	4 5	174 20,61	+ 7 27,26
(179)	Virginis	7	204 4,56	— 6 48,12
(287)	Virginis	7	208 54,42	— 8 27,64
96	γ Virginis	6 7	210 3,35	— 9 32,91
21	ν^1 Librae	6	224 21,44	— 15 36,65
26	τ Librae	7	226 18,94	— 17 8,73
28	υ Librae	6	227 53,27	— 17 33,11
(96)	Librae	6 7	230 47,16	— 19 6,11
43	κ Librae	5	233 6,78	— 19 8,15
45	λ Librae	5	235 56,42	— 19 39,96
9	ω^1 Scorpii	4 5	239 17,56	— 20 12,85
10	ω^2 Scorpii	4 5	239 26,05	— 20 24,84
(10)	Scorpii	6	240 59,82	— 20 58,30
(248)	Ophiuchi	6	252 28,15	— 24 50,00
(33)	Ophiuchi	6	257 0,63	— 23 52,88
42	θ Ophiuchi	3 4	257 58,21	— 24 49,55
(24)	*g* Sagittarii	5 6	271 55,84	— 27 5,63
27	φ Sagittarii	4 5	278 50,29	— 27 9,09
34	σ Sagittarii	3	281 15,48	— 26 29,59
58	ω Sagittarii	6	296 25,79	— 26 43,75
(296)	Capricorni	7	309 39,65	— 23 26,79
33	Capricorni	6	318 41,85	— 21 32,85
35	Capricorni	6	319 28,15	— 21 54,23
39	ε Capricorni	5	321 57,46	— 20 12,00
(243)	Capricorni	6	323 29,40	— 20 22,16
69	τ^1 Aquarii	6	339 44,11	— 14 55,39
71	τ^2 Aquarii	5 6	340 12,76	— 14 27,60
(249)	Piscium	7	357 48,05	— 6 48,51
30	*r* Piscium	4 5	358 22,36	— 6 55,81
33	*s* Piscium	5	359 13,29	— 6 37,83

Obere Culmination des Mondes.

JANUAR 1835.				FEBRUAR 1835.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ *A*	Δ *D*	☾ Tage.	Par. ☾	Δ *A*	Δ *D*
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	58 7,8	— 0,63	— 0,17	0	55 35,6	— 0,46	— 0,19
1	57 20,8	0,56	0,18	1	55 2,7	0,42	0,17
2	56 32,7	0,49	0,19	2	54 36,7	0,37	0,15
3	55 47,5	0,42	0,20	3	54 19,2	0,32	0,12
4	55 9,0	0,35	0,19	4	54 11,5	0,25	0,08
5	54 39,2	0,28	0,16	5	54 15,2	0,18	— 0,04
6	54 19,8	0,22	0,12	6	54 30,3	0,11	0,00
7	54 11,7	0,17	0,07	7	54 55,9	— 0,04	+ 0,03
8	54 14,8	0,12	— 0,03	8	55 31,1	+ 0,03	0,04
9	54 28,3	0,06	0,00	9	56 13,3	0,10	0,03
10	54 50,5	— 0,01	+ 0,02	10	56 59,4	+ 0,15	+ 0,02
11	55 19,9	+ 0,05	0,03	11	57 46,1	0,19	0,00
12	55 54,2	0,09	0,03	12	58 28,8	0,20	— 0,02
13	56 31,0	0,12	0,02	13	59 3,9	0,19	0,04
14	57 7,4	0,13	+ 0,01	14	59 29,0	0,16	0,06
15	57 40,9	0,12	— 0,01	15	59 42,3	0,12	0,07
16	58 10,2	0,09	0,02	16	59 43,9	+ 0,07	0,06
17	58 33,4	+ 0,04	0,03	17	59 35,4	0,00	0,05
18	58 50,8	— 0,01	— 0,02	18	59 19,1	— 0,07	0,04
19	59 2,4	0,08	0,00	19	58 57,5	0,15	0,02
20	59 8,5	— 0,15	+ 0,02	20	58 32,8	— 0,22	— 0,03
21	59 10,4	0,23	0,04	21	58 5,9	0,30	0,06
22	59 7,7	0,31	0,03	22	57 37,7	0,36	0,08
23	59 0,0	0,40	+ 0,01	23	57 8,5	0,41	0,11
24	58 46,5	0,47	— 0,02	24	56 38,2	0,43	0,14
25	58 26,3	0,52	0,05	25	56 7,8	0,43	0,16
26	57 59,5	0,54	0,09	27	55 37,7	0,42	0,18
27	57 26,9	0,54	0,13	28	55 9,5	0,40	0,19
29	56 50,4	0,52	0,16	29	54 44,3	0,38	0,17
30	56 12,5	0,49	0,19				
31	55 35,6	— 0,46	— 0,19				
32	55 2,7	0,42	0,17				

Obere Culmination des Mondes.

MAERZ 1835.				APRIL 1835.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D	☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	55 9,5	— 0,40	— 0,19	0	54 0,3	— 0,36	— 0,09
1	54 44,3	0,38	0,17	1	53 58,5	0,34	0,05
2	54 24,4	0,36	0,14	2	54 4,8	0,31	— 0,02
3	54 11,1	0,33	0,11	3	54 19,7	0,25	+ 0,02
4	54 5,6	0,29	0,07	4	54 44,6	0,18	0,05
5	54 10,2	0,23	— 0,03	5	55 19,8	0,10	0,07
6	54 25,2	0,17	+ 0,01	6	56 4,8	— 0,02	0,08
7	54 51,4	0,10	0,04	7	56 58,5	+ 0,06	0,05
8	55 28,3	— 0,03	0,06	8	57 57,2	0,13	+ 0,01
9	56 14,7	+ 0,04	0,05	9	58 57,2	0,19	— 0,03
10	57 7,5	+ 0,11	+ 0,03	10	59 52,5	+ 0,24	— 0,07
11	58 3,2	0,18	0,00	11	60 36,9	0,26	0,09
12	58 56,7	0,22	— 0,03	12	61 5,5	0,28	0,11
13	59 42,9	0,24	0,06	13	61 14,2	0,27	0,12
14	60 16,7	0,24	0,08	14	61 2,6	0,26	0,12
15	60 34,7	0,22	0,10	15	60 32,7	0,22	0,10
16	60 35,8	0,18	0,11	16	59 48,6	0,16	0,07
17	60 20,5	0,13	0,10	17	58 46,4	0,10	0,05
18	59 52,4	0,07	0,08	18	58 1,8	+ 0,04	0,03
19	59 15,3	+ 0,01	0,06	19	57 9,0	— 0,03	0,04
20	58 33,7	— 0,06	— 0,05	20	56 21,6	— 0,10	— 0,05
21	57 51,3	0,13	0,06	21	55 41,0	0,16	0,07
22	57 10,9	0,20	0,08	22	55 7,4	0,22	0,08
23	56 33,5	0,26	0,10	23	54 40,6	0,27	0,09
24	55 59,9	0,31	0,12	24	54 20,3	0,30	0,10
25	55 30,0	0,34	0,13	25	54 5,7	0,32	0,10
26	55 3,5	0,36	0,14	26	53 57,1	0,34	0,09
27	54 41,0	0,37	0,15	28	53 53,6	0,35	0,06
29	54 22,5	0,37	0,15	29	53 56,2	0,34	— 0,03
30	54 8,6	0,37	0,12	30	54 5,1	0,33	+ 0,01
31	54 0,3	— 0,36	— 0,09	31	54 20,9	— 0,29	+ 0,04
32	53 58,5	0,34	0,05				

Obere Culmination des Mondes.

MAI 1835.				JUNI 1835.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D	☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	54 5,1	— 0,33	+ 0,01	0	55 27,6	— 0,17	+ 0,08
1	54 20,9	0,29	0,04	1	56 2,5	0,10	0,07
2	54 44,5	0,23	0,06	2	56 43,2	— 0,02	0,06
3	55 16,2	0,15	0,07	3	57 29,1	+ 0,06	+ 0,03
4	55 56,7	— 0,07	0,08	4	58 18,2	0,13	— 0,01
5	56 45,2	+ 0,01	0,07	5	59 8,0	0,20	0,06
6	57 40,1	0,08	+ 0,03	6	59 53,7	0,26	0,10
7	58 38,4	0,15	— 0,02	7	60 31,0	0,32	0,13
8	59 35,3	0,21	0,06	8	60 55,0	0,38	0,12
9	60 25,3	0,26	0,10	9	61 1,3	0,44	0,10
10	61 2,2	+ 0,31	— 0,12	10	60 48,4	+ 0,47	— 0,07
11	61 21,4	0,34	0,12	11	60 17,2	0,48	— 0,03
12	61 19,4	0,36	0,11	12	59 31,3	0,45	+ 0,01
13	60 56,4	0,36	0,09	13	58 36,2	0,39	0,04
14	60 15,8	0,33	0,07	14	57 37,6	0,32	0,08
15	59 22,6	0,27	— 0,04	15	56 41,2	0,24	0,10
16	58 22,9	0,21	0,00	16	55 50,7	0,17	0,09
17	57 23,6	0,14	+ 0,03	17	55 9,0	0,11	0,07
18	56 28,6	+ 0,07	0,02	18	54 37,0	+ 0,04	0,05
19	55 41,3	0,00	+ 0,01	19	54 15,4	— 0,02	0,03
20	55 2,7	— 0,07	— 0,01	20	54 3,7	— 0,08	+ 0,03
21	54 33,3	0,13	0,03	21	54 1,4	0,12	0,02
22	54 12,5	0,18	0,04	22	54 6,8	0,16	0,02
23	54 0,0	0,23	0,04	23	54 19,4	0,19	0,02
24	53 54,8	0,26	0,04	24	54 37,7	0,20	0,04
25	53 56,1	0,28	— 0,03	26	55 0,6	0,19	0,06
26	54 3,5	0,29	0,00	27	55 27,1	0,17	0,08
28	54 16,3	0,28	+ 0,03	28	55 56,8	0,13	0,08
29	54 34,4	0,26	0,06	29	56 28,6	0,08	0,07
30	54 58,3	0,23	0,08	30	57 2,0	— 0,03	0,05
31	55 27,6	— 0,17	+ 0,08	31	57 37,3	+ 0,04	+ 0,02
32	56 2,5	0,10	0,07				

Obere Culmination des Mondes.

JULI 1835.				AUGUST 1835.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D	☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	57 2,0	— 0,03	+ 0,05	0	58 53,8	+ 0,16	— 0,07
1	57 37,3	+ 0,04	+ 0,02	1	59 10,2	0,25	0,09
2	58 13,4	0,11	— 0,02	2	59 22,1	0,35	0,11
3	58 49,3	0,19	0,05	3	59 27,9	0,44	0,11
4	59 22,8	0,27	0,09	4	59 26,6	0,52	0,10
5	59 50,8	0,35	0,12	5	59 16,3	0,58	— 0,06
6	60 10,0	0,42	0,13	6	58 56,3	0,61	+ 0,02
7	60 17,0	0,48	0,11	7	58 27,4	0,63	0,10
8	60 9,6	0,53	0,08	8	57 51,2	0,63	0,16
9	59 47,0	0,57	— 0,03	9	57 10,4	0,60	0,21
10	59 11,4	+ 0,58	+ 0,02	10	56 28,1	+ 0,56	+ 0,23
11	58 25,9	0,55	0,06	11	55 47,6	0,50	0,24
12	57 35,2	0,49	0,11	12	55 11,6	0,44	0,22
13	56 43,9	0,42	0,14	13	54 42,9	0,39	0,20
14	55 56,3	0,34	0,17	14	54 23,1	0,34	0,17
15	55 15,0	0,28	0,16	15	54 13,7	0,29	0,14
16	54 43,1	0,22	0,14	16	54 15,1	0,24	0,11
17	54 21,5	0,16	0,11	17	54 27,5	0,18	0,09
18	54 10,4	0,11	0,09	18	54 50,3	0,13	0,08
19	54 10,1	+ 0,05	0,07	19	55 21,7	0,08	0,06
20	54 19,9	0,00	+ 0,06	20	55 59,8	+ 0,04	+ 0,05
21	54 38,1	— 0,04	0,06	21	56 41,3	+ 0,01	0,04
22	55 3,1	0,07	0,05	22	57 23,7	0,00	0,04
23	55 33,1	0,08	0,06	24	58 2,5	0,00	0,03
24	56 5,8	0,08	0,06	25	58 35,8	0,00	+ 0,02
26	56 39,5	0,07	0,07	26	59 0,8	+ 0,02	— 0,01
27	57 12,2	— 0,05	0,06	27	59 17,0	0,05	0,04
28	57 42,6	0,00	+ 0,04	28	59 24,5	0,09	0,08
29	58 9,8	+ 0,04	0,00	29	59 24,0	0,15	0,10
30	58 33,8	0,09	— 0,03	30	59 17,4	0,25	0,10
31	58 53,8	+ 0,16	— 0,07	31	59 5,4	+ 0,36	— 0,09
32	59 10,2	0,25	0,09	32	58 48,9	0,46	0,06

Obere Culmination des Mondes.

SEPTEMBER 1835.				OCTOBER 1835.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D	☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	59 5,4	+ 0,36	— 0,09	0	58 0,8	+ 0,53	+ 0,01
1	58 48,9	0,46	0,06	1	57 26,0	0,61	0,07
2	58 28,1	0,55	— 0,02	2	56 52,0	0,65	0,14
3	58 3,6	0,61	+ 0,04	3	56 19,5	0,67	0,20
4	57 35,2	0,64	0,11	4	55 49,0	0,67	0,26
5	57 3,8	0,64	0,18	5	55 20,6	0,67	0,30
6	56 30,5	0,65	0,24	6	54 55,6	0,67	0,31
7	55 56,9	0,64	0,26	7	54 33,9	0,68	0,29
8	55 24,7	0,61	0,27	8	54 16,7	0,67	0,26
9	54 56,1	0,58	0,27	9	54 5,8	0,66	0,23
10	54 32,8	+ 0,54	+ 0,25	10	54 1,9	+ 0,63	+ 0,19
11	54 16,9	0,50	0,22	11	54 6,2	0,59	0,14
12	54 9,9	0,47	0,18	12	54 20,4	0,54	0,08
13	54 12,9	0,43	0,14	13	54 44,8	0,49	+ 0,03
14	54 26,7	0,38	0,09	14	55 20,1	0,43	— 0,02
15	54 51,6	0,32	0,06	15	56 4,9	0,35	0,04
16	55 26,8	0,25	0,04	16	56 58,3	0,27	0,05
17	56 10,8	0,18	+ 0,02	17	57 56,5	0,20	0,05
18	57 0,7	0,13	0,00	18	58 55,2	0,13	0,06
19	57 52,8	0,08	0,00	19	59 47,8	0,09	0,07
20	58 42,1	+ 0,04	— 0,01	20	60 29,7	+ 0,07	— 0,08
21	59 23,9	0,03	0,02	22	60 54,7	0,07	0,09
23	59 54,8	0,02	0,03	23	61 0,9	0,09	0,09
24	60 11,0	0,05	0,05	24	60 47,7	0,14	0,09
25	60 13,0	0,10	0,08	25	60 17,8	0,21	0,09
26	60 1,5	0,16	0,10	26	59 36,3	0,29	0,08
27	59 39,1	0,24	0,11	27	58 48,3	0,38	— 0,04
28	59 9,5	0,34	0,09	28	57 58,8	0,45	+ 0,02
29	58 35,8	0,44	— 0,04	29	57 11,6	0,51	0,09
30	58 0,8	0,53	+ 0,01	30	56 28,8	0,57	0,16
31	57 26,0	+ 0,61	+ 0,07	31	55 50,8	+ 0,62	+ 0,22
				32	55 18,6	0,66	0,26

Obere Culmination des Mondes.

NOVEMBER 1835.				DECEMBER 1835.			
☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D	☾ Tage.	Par. ☾	Δ A	Δ D
	′ ″	′	′		′ ″	′	′
0	55 50,8	+ 0,62	+ 0,22	0	54 37,1	+ 0,69	+ 0,29
1	55 18,6	0,66	0,26	1	54 16,3	0,76	0,30
2	54 51,8	0,70	0,29	2	54 2,7	0,83	0,29
3	54 30,1	0,72	0,30	3	53 55,7	0,89	0,26
4	54 13,7	0,74	0,30	4	53 54,3	0,92	0,20
5	54 2,1	0,77	0,27	5	53 58,6	0,92	0,12
6	53 56,1	0,79	0,23	6	54 8,6	0,91	+ 0,04
7	53 56,1	0,80	0,17	7	54 24,5	0,89	— 0,04
8	54 2,9	0,79	0,09	8	54 46,3	0,87	0,12
9	54 17,0	0,76	+ 0,02	9	55 14,5	0,82	0,19
10	54 39,9	+ 0,69	— 0,05	10	55 50,2	+ 0,74	— 0,23
11	55 11,8	0,61	0,10	11	56 32,9	0,63	0,24
12	55 53,1	0,51	0,13	12	57 21,7	0,52	0,23
13	56 43,1	0,41	0,15	13	58 15,3	0,43	0,22
14	57 40,1	0,32	0,16	14	59 9,9	0,36	0,20
15	58 40,7	0,24	0,14	15	60 1,2	0,31	0,17
16	59 39,4	0,18	0,12	16	60 43,5	0,27	0,14
17	60 30,4	0,16	0,11	17	61 10,5	0,26	0,11
18	61 6,8	0,16	0,10	18	61 17,2	0,27	0,09
19	61 24,1	0,17	0,09	20	61 2,8	0,29	0,06
21	61 19,3	+ 0,19	— 0,09	21	60 28,1	+ 0,32	— 0,03
22	60 53,2	0,22	0,08	22	59 38,2	0,35	+ 0,01
23	60 10,2	0,27	0,05	23	58 39,5	0,39	0,06
24	59 16,0	0,33	— 0,01	24	57 38,6	0,45	0,12
25	58 17,2	0,41	+ 0,05	25	56 40,7	0,50	0,17
26	57 20,0	0,49	0,11	26	55 49,7	0,56	0,22
27	56 27,4	0,55	0,17	27	55 8,0	0,62	0,26
28	55 42,4	0,59	0,23	28	54 36,4	0,68	0,28
29	55 5,5	0,63	0,27	29	54 14,6	0,76	0,28
30	54 37,1	0,69	0,29	30	54 2,1	0,85	0,27
31	54 16,3	+ 0,76	+ 0,30	31	53 58,2	+ 0,93	+ 0,23
				32	54 1,6	1,01	0,17

Obere Culmination des Mondes.

NOVEMBER 1885.				DECEMBER 1885.			
Tag.	h m s	Δ α	Δ δ	Tag.	h m s	Δ α	Δ δ
1	35 50,5	+ 0,22	+ 0,22	1	34 37,1	+ 0,29	+ 0,29
2	35 14,0	0,25	0,26	2	34 16,3	0,26	0,30
3	34 31,8	0,28	0,29	3	33 52,7	0,29	0,30
4	33 40,1	0,28	0,30	4	33 25,7	0,30	0,28
5	32 41,0	0,31	0,30	5	32 51,3	0,32	0,30
6	31 34,1	0,27	0,27	6	32 38,6	0,32	0,12
7	30 23,6	0,28	0,18	7	31 38,0	0,01	+ 0,01
8	29 08,1	0,30	0,17	8	31 21,5	0,30	— 0,04
9	27 51,0	0,29	0,05	9	31 16,3	0,27	0,12
10	26 34,1	0,28	+ 0,02	10	31 14,5	0,32	0,19
11	25 20,0	+ 0,29	— 0,05	11	31 20,2	+ 0,24	— 0,23
12	24 11,5	0,31	0,19	12	31 32,0	0,23	0,24
13	23 05,1	0,31	0,15	13	31 21,7	0,22	0,29
14	22 01,1	0,31	0,15	14	31 15,0	0,19	0,22
15	21 01,1	0,31	0,15	15	31 9,0	0,18	0,20
16	20 05,7	0,31	0,14	16	31 1,2	0,21	0,17
17	19 09,1	0,29	0,12	17	30 49,0	0,27	0,14
18	18 09,4	0,30	0,11	18	30 19,5	0,26	0,11
19	17 09,5	0,16	0,10	19	29 17,2	0,27	0,08
20	16 21,1	0,17	0,03	20	28 5,8	0,29	0,06
21	15 19,3	+ 0,18	— 0,04	21	26 28,1	+ 0,32	— 0,03
22	14 20,8	0,22	0,05	22	25 35,4	0,35	+ 0,01
23	13 19,3	0,27	0,05	23	24 38,5	0,39	0,06
24	12 13,0	0,33	— 0,01	24	23 35,0	0,45	0,12
25	11 12,0	0,41	+ 0,05	25	22 40,7	0,50	0,17
26	10 12,0	0,48	0,14	26	21 49,7	0,56	0,22
27	9 09,1	0,55	0,17	27	20 8,0	0,62	0,26
28	8 04,1	0,59	0,23	28	18 34,1	0,68	0,28
29	6 57,5	0,61	0,27	29	17 11,6	0,76	0,28
30	5 51,1	0,69	0,29	30	15 51,1	0,85	0,27
31	4 46,3	+ 0,76	+ 0,30	31	14 33,2	+ 0,93	+ 0,25
				32	13 16,6	1,01	0,17

Anhang.

Über die Einrichtung des Jahrbuchs.

Bei der ganz unverändert gebliebenen Form, bedarf es hier nur der Erwähnung, dafs wie in dem vorigen Bande, Herr Wolfers einen Theil der Mondsrechnungen, so wie die Berechnung des Laufes der Sonne, des Mars, des Jupiters und Saturns, nebst ihren Trabanten und Ringe ausgeführt hat. Herr Lauritz-Ravn hat den andern Theil der Mondsrechnungen besorgt, Herr Grofse, Lehrer am Gymnasium zu Lübeck die Uranusörter, Herr Oberlehrer Tröger in Danzig die Oerter der Fixsterne (*). Aufserdem hat Herr Fischer aus Magdeburg die Ephemeride der Venus, und Herr Gall, jetzt Lehrer am Gymnasium zu Guben, die Ephemeride des Merkurs berechnet. Der letztere besonders hat bei diesem seinem ersten Versuche eine so vorzügliche Sorgfalt und Genauigkeit bewiesen, dafs so gut wie keine Änderung irgend eines Resultates nöthig war.

Die Sterne auf dem Parallel des Mondes sind mir wiederum von Herrn Stratford, dem Herausgeber des *Nautical almanac* in seiner veränderten Gestalt, gütigst mitgetheilt worden, so dafs nur ein und derselbe Catalog für diese Beobachtungen im Jahre 1835 gilt.

Herr von Heiligenstein, welcher wie in den früheren Bänden die Ceresrechnungen übernommen, hat mir nach dem Abdrucke der vorstehenden Bogen eine immer nur wenig veränderte Ephemeride der Ceres zur Zeit ihrer Opposition eingesandt, welche ich seinem Wunsche gemäfs hier folgen lasse.

(*) Herr Hofrath Gaufs hat den Wunsch geäufsert, bei α Geminorum, für welchen Doppelstern Bessel die Ger. Aufsteigung der Mitte der beiden Sterne ansetzt, den Ort für jeden einzelnen angegeben zu finden. Nach Herschels neuesten Elementen ist in diesem Bande der Abstand beider Sterne von einander bei den mittleren Örtern der Fixsterne aufgeführt.

CERES 1835.

Verbesserte Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Gr. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Mai	25	17 28 37,13	— 21 55 5,6	0,263496	0,449134
	26	27 45,78	57 45,5	0,262648	
	27	26 53,53	22 0 25,1	0,261861	0,449375
	28	26 0,42	3 4,3	0,261135	
	29	25 6,52	5 43,0	0,260472	0,449615
	30	24 11,88	8 21,2	0,259872	
	31	23 16,57	10 58,8	0,259336	0,449854
Jun.	1	22 20,65	13 35,7	0,258864	
	2	21 24,17	16 11,9	0,258457	0,450092
	3	20 27,20	18 47,4	0,258116	
	4	17 19 29,80	— 22 21 22,1	0,257840	0,450330
	5	18 32,04	23 55,8	0,257630	
	6	17 33,97	26 28,5	0,257486	0,450568
	7	16 35,67	29 0,1	0,257409	
	8	15 37,16	31 30,6	0,257398	0,450804
	9	14 38,55	34 0,1	0,257454	
☌	10	13 39,89	36 28,2	0,257577	0,451040
	11	12 41,23	38 55,2	0,257767	
	12	11 42,63	41 20,9	0,258023	0,451275
	13	10 44,16	43 45,3	0,258344	
	14	17 9 45,88	— 22 46 8,5	0,258731	0,451509
	15	8 47,84	48 30,5	0,259184	
	16	7 50,12	50 51,1	0,259702	0,451743
	17	6 52,77	53 10,5	0,260285	
	18	5 55,87	55 28,7	0,260933	0,451976
	19	4 59,48	57 45,5	0,261645	
	20	4 3,60	23 0 1,1	0,262421	0,452208
	21	3 8,36	2 15,5	0,263260	
	22	2 13,80	4 28,7	0,264160	0,452439
	23	1 19,96	6 40,7	0,265122	
	24	17 0 26,92	— 23 8 51,5	0,266144	0,452670
	25	16 59 34,72	11 1,3	0,267225	
	26	58 43,43	13 10,1	0,268366	0,452899

Über die Methode der kleinsten Quadrate.

Fortsetzung der Abhandlung im Jahrbuche 1834.

Die allgemeinen in der ersten Abhandlung abgeleiteten Sätze, reichen vollkommen hin um die Aufgabe: Bei irgend welcher Anzahl von unbekannten Gröfsen die wahrscheinlichsten Werthe derselben aus gegebenen Beobachtungen zu bestimmen, in ihrer gröfsten Allgemeinheit zu lösen; so dafs es völlig unnöthig sein würde, auch jetzt noch stufenweise fortzuschreiten, und die speziellen Fälle zweier, dreier, u. s. w. unbekannter Gröfsen besonders zu untersuchen.

Gewöhnlich unterscheidet man zwei Klassen von Aufgaben. Es können nämlich entweder die gesuchten unbekannten Werthe völlig unabhängig von einander sein, so dafs jeder Werth den man für eine unbekannte Gröfse als den wahrscheinlichsten finden sollte, sich mit jedem Werthe aller übrigen vereinigen läfst. Dieses ist z. B. der Fall bei den Planeten-Elementen, bei welchen a priori kein Hindernifs vorhanden ist, gegen die Verbindung einer beliebigen Neigung mit einem beliebigen Knoten, oder einer beliebigen Epoche und Länge des Perihels, sobald nur die Beobachtungen nicht widersprechen. Es können aber auch bestimmte Bedingungen vorhanden sein, welchen die anzunehmenden Werthe jedenfalls entsprechen müssen, so dafs nicht mehr alle Werthe, welche als die wahrscheinlichsten sich aus den Beobachtungen ergeben sollten, gleichzeitig stattfinden können. So wird z. B. in der Geodäsie nur ein solches Dreiecksystem möglich sein, welches die bekannten Bedingungen für die Summe der drei Winkel in jedem Dreiecke, oder sämmtlicher Winkel in einem Polygone, und noch einige andere, auf die Figur des Netzes als ein Ganzes betrachtet sich beziehende, erfüllt. Sind deswegen mehr Winkel als unumgänglich erforderlich waren beobachtet, so wird man nicht mehr die wahrscheinlichsten Beobachtungswerthe für jeden einzelnen unverändert beibehalten dürfen, sondern

diese so modificiren, dafs sie den erwähnten Bedingungen Genüge leisten. In gewissem Sinne kann man auch die letzte Aufgabe im Jahrbuche 1834, deren Auflösung in (24) enthalten ist, hierher rechnen. Sie enthält die Bedingung, dafs ein und derselbe Werth aus allen Gruppen als der wahrscheinlichste bestimmt werden soll, wenn die wahrscheinlichste Gröfse desselben zufolge jeder einzelnen gegeben ist.

Theoretisch betrachtet sind beide Klassen nicht von einander unterschieden. Jede Bedingung nämlich zwischen den endlich anzunehmenden Werthen wird sich auf eine Gleichung zwischen den unbekannten Gröfsen zurückführen lassen müssen, welche genau erfüllt werden soll. Bestimmt man aus jeder solchen Gleichung den Werth einer unbekannten als Function der übrigen, und substituirt diesen allgemeinen Ausdruck in alle andern Gleichungen, so wird man zuletzt so viel weniger unbekannte Gröfsen unabhängig von einander ihren wahrscheinlichsten Werthen nach zu suchen haben, als Bedingungsgleichungen der gegenseitigen Abhängigkeit vorhanden waren. Dieser Weg ist nicht nur immer theoretisch richtig, sondern mit geringen Modificationen auch der kürzeste, in den Fällen in welchen die Anzahl der Bedingungsgleichungen der gegenseitigen Abhängigkeit gröfser ist als die Hälfte der Anzahl der unbekannten Gröfsen überhaupt, wenigstens in der Anwendung dieser Aufgabe, welches bis jetzt fast die einzige gewesen ist. Jedenfalls sieht man dafs die Auflösung für nicht ganz unabhängige Gröfsen, zurückgeführt werden kann auf die Auflösung für Gröfsen, deren definitive Werthe ganz unabhängig von einander sind, so wie überhaupt bei dieser zweiten Klasse, immer die Kenntnifs der Behandlung solcher Aufgaben, welcher zur ersten gehören, vorausgesetzt wird. Es soll deswegen zuerst hier nur von Gröfsen die völlig unabhängig von einander sind die Rede sein.

Sei also M ein durch Beobachtung gefundener Werth, von welchem wir wissen, dafs er aufser den Fehlern der Beobachtung nur von der richtigen Kenntnifs der Werthe der unbekannten X, Y, Z u. s. w. abhängt, und bei dem wir ebenfalls die Natur der Function, welche den Zusammenhang von M mit X, Y Z u. s. w. ausdrückt, genau kennen. Seien M' M'' ähnliche von denselben unbekannten X, Y, Z bedingte Werthe. Ist die Anzahl der beobachteten M kleiner als die der unbekannten, so ist die Auf-

gabe immer unbestimmt, ein Fall der hier ganz ausgeschlossen wird. Ist sie gleich der Anzahl der unbekannten, und findet, wie immer vorausgesetzt wird, zwischen den Beobachtungen kein Zusammenhang statt, so dafs M M' M'' u. s. w. einzeln und unabhängig von einander gefunden worden, so ist die Aufgabe völlig bestimmt. Man wird dann für X, Y, Z Werthe finden, welche den M M' M'' genau genug thun, die Fehler der Beobachtung werden als verschwindend betrachtet werden müssen, und die gefundenen Werthe von X, Y, Z als erste Näherung. Die Sicherheit einer solchen Bestimmung wird in praktischer Hinsicht wesentlich davon abhängen, ob der Einflufs der einzelnen unbekannten auf die Werthe M M' M'', sich in Zeichen und Gröfse sehr verschieden bei den verschiedenen M äufsert. Sind aber mehr Werthe beobachtet als unbekannte Gröfsen gesucht werden, so ist die Aufgabe mehr als bestimmt. Ein einziges System von Werthen der unbekannten wird im allgemeinen nicht mehr den Beobachtungen genug thun können, sondern die übrig bleibenden Unterschiede werden als Fehler der Beobachtung angesehen werden müssen, und das System wird das wahrscheinlichste sein, in welchem die Summe der Quadrate dieser Fehler die kleinstmöglichste ist.

Die praktische Auflösung wird sich ohne Mühe auf jede beliebige Zahl von unbekannten ausdehnen lassen. Um indessen schon in den Formeln, den in der Astronomie am häufigsten vorkommenden Fall, bei der Bestimmung der Planetenelemente zu umfassen, sollen im folgenden sechs unbekannte angenommen werden. Die wahren Werthe desselben seien X, Y, Z, W, U, T, und mit ihnen würde der wahre Werth der beobachteten Gröfse

$$V = F(X, Y, Z, W, U, T)$$

wo die Function F völlig bekannt ist. Die Differenz $V - M$ wird also der wahre Beobachtungsfehler sein.

Der erste Schritt zur Auflösung der Aufgabe wird hier der sein müssen, auf irgend welche Weise, sei es aus andern Untersuchungen, oder aus der directen Behandlung von sechs Werthen unter den beobachteten, die am meisten dazu geeignet sein mögen, solche genäherte Werthe für die unbekannten sich zu verschaffen, dafs wenn man sie und ihre Correctionen in den Ausdruck von V substituirt, und diesen dann vermittelst des Taylorschen Satzes in eine Reihe nach Potenzen der Correctionen geordnet entwickelt,

die Glieder der zweiten und höhern Ordnung so klein werden, dafs sie ganz zu vernachläfsigen sind. Diese Voraussetzung, wonach die sämmtlichen Correctionen aus linearen Gleichungen abgeleitet werden, ist wesentlich, und liegt der ganzen folgenden Auflösung zum Grunde. Sie kann immer gemacht werden. Denn gesetzt auch der Erfolg zeigte späterhin, dafs die Glieder höherer Ordnung nicht ganz unmerklich waren, so wird immer eine Auflösung bei welcher sie vernachlässigt sind, solche Werthe geben, welche der gemachten Voraussetzung näher entsprechen, so bald nur die Reihe überhaupt eine hinlänglich schnell convergirende ist. Es wird also nur eine einmalige oder mehrmahlige Wiederholung der Rechnung mit den zuletzt gefundenen Werthen nöthig sein. Weil aber die Voraussetzung der linearen Form wesentlich ist, so sollte man auch immer sich ihr so viel nähern als nur möglich; folglich immer ohne Ansnahme von den besten Näherungswerthen ausgehen, und selbst bei unbekannten deren numerischer Werth so klein ist, dafs allenfalls der Werth $= 0$ als Näherungswerth angesehen werden könnte, doch es vorziehen, einen der Wahrheit entsprechenderen zum Grunde zu legen. Die gröfsere Mühe die man vielleicht aufwenden mufs um einen solchen Näherungswerth in V einzuführen, wird reichlich dadurch ersetzt, dafs man dafür auch bei den Coefficienten der Reihe nur wenige Decimalstellen anzusetzen, und also auch Logarithmentafeln von höchstens fünf Decimalen zu gebrauchen nöthig hat. In der That ist die Berechnung dieser Coefficienten auf sieben und mehreren Decimalen, wie man sie noch häufig findet, so wenig ein Beweis von gröfserer Genauigkeit, dafs sie vielmehr nur zeigt, der Rechner sei sich des eigentlichen Zweckes nicht völlig bewufst. Den seltenen Fall ausgenommen in welchem V selbst eine lineare Function von X, Y, Z u. s. w. ist, wird gewifs niemals die Convergenz der Reihe so grofs sein, dafs der Einflufs der vernachläfsigten höhern Glieder nicht noch auf die 5^t selbst auf die 4^t Decimale Einflufs hätte. Die Hinzufügung noch mehrerer trägt folglich zur gröfseren Genauigkeit nicht das mindeste bei. Wenn aber auch dieses nicht der Fall wäre, so würde doch die Genauigkeit unserer Beobachtungen, welcher Art sie auch sein mögen, eine bis jetzt gar nicht erreichte, und auch gar nicht erreichbare, sein müssen, wenn der millionste und zehnmillionste Theil einer kleinen Correction noch irgend welchen Werth haben könnte.

Möge es bei dieser Gelegenheit erlaubt sein daran zu erinnern, wie viele Zeit bei Rechnungen aller Art dadurch erspart wird, dafs man gleich anfangs die anzuwendenden Mittel dem zu erreichenden Zwecke gemäfs wählt. Wenn man blofs auf Minuten bei den Winkeln, und also etwa auch den $\frac{1}{4000}$sten Theil bei Lineargröfsen ausgehen will, so werden bei gehöriger Benutzung der zweckmäfsigsten analytischen Formeln Logarithmentafeln von vier Decimalen ausreichen. Tafeln von fünf Decimalen geben unter denselben Verhältnissen die Winkel bis etwa 5″, die Lineargröfsen bis auf den vierzigtausendsten Theil genau, selbst bei längeren Rechnungen. Mit sechs Decimalen hat man fast die halbe Secunde sicher, mit sieben den zwanzigsten Theil einer Secunde, seltene Ausnahmen abgerechnet. Die Zeitersparnifs ist dabei höchst beträchtlich. Bei einerlei Rechnung verhält sich der Zeitaufwand bei sieben, sechs und fünf Decimalen nahe wie 3 : 2 : 1. Zugleich aber giebt diese vorläufige Überlegung, aufser dem Beweise den sie ablegt, dafs der Berechner sich seiner Aufgabe völlig bewufst war, auch bei häufigerer Wiederholung einen sehr sichern Takt in der Unterscheidung des Wesentlichen von dem Unwesentlichen, und lehrt sehr scharf das trennen, was zur Ermittelung des wahren Resultats nothwendig ist, von dem was nur als eine imaginaire Zahlengenauigkeit betrachtet werden mufs.

Die Näherungswerthe mögen durch

$$X_0 \; Y_0 \; Z_0 \; W_0 \; U_0 \; T_0$$

bezeichnet werden. Der Werth von V den sie geben mit V_0, so dafs

$$V_0 = F(X_0, Y_0, Z_0, W_0, U_0, T_0).$$

Die Correctionen mit x, y, z, w, u, t, wobei folglich

$$X = X_0 + x \qquad Y = Y_0 + y \qquad Z = Z_0 + z$$
$$W = W_0 + w \qquad U = U_0 + u \qquad T = T_0 + t$$

Ferner seien die ersten Differentialquotienten von V_0 in Bezug auf X_0 Y_0 Z_0 W_0 U_0 T_0 respective a, b, c, d, e, f, oder

$$\frac{dV_0}{dX_0} = a \qquad \frac{dV_0}{dY_0} = b \qquad \frac{dV_0}{dZ_0} = c$$
$$\frac{dV_0}{dW_0} = d \qquad \frac{dV_0}{dU_0} = e \qquad \frac{dV_0}{dT_0} = f.$$

Mit Vernachläfsigung der höhern Glieder hat man dann

$$V = V_0 + ax + by + cz + dw + eu + ft.$$

Drücke nun ... v ... den wahren Fehler der Beobachtung aus, oder sei

$$v = V - M$$

und ... n ... den Fehler den die Hypothese $X_0\ Y_0\ Z_0$ u.s.w. voraussetzt, also

$$V_0 - M = n$$

so wird man die Gleichung haben

$$v = n + ax + by + cz + dw + eu + ft.$$

Die Genauigkeit der Differentialquotienten $a\ b\ c\ d\ e\ f$, oder der Werth von $\frac{dV}{dX}$, $\frac{dV}{dY}$, $\frac{dV}{dZ}$, u.s.w. wenn darin $X_0\ Y_0\ Z_0$ u.s.w. substituirt werden, hängt zwar von der Genauigkeit dieser Näherungswerthe selbst ab. Allein da sie in die der Voraussetzung gemäfs stets kleinen Correctionen multiplicirt sind, so ist der Einflufs eines Fehlers in ihnen auf v immer von der zweiten hier vernachläfsigten Ordnung. Man kann sie als völlig genau bestimmt ansehen. Selbst in den Fällen in welchen die Glieder zweiter Ordnung noch merklich sein sollten, und bei denen man folglich die Rechnung mit andern Werthen von $X_0\ Y_0\ Z_0$ u.s.w. wiederholen müfste, wird es in der Regel nicht nöthig sein diese Coefficienten noch einmal zu berechnen. Denn da bei einer solchen Wiederholung die Glieder zweiter Ordnung gewifs als verschwindend angesehen werden können, so wird auch meistentheils das Product eines Fehlers der bessern Näherung, mit dem von der roheren Annahme herrührenden Fehler in $a\ b\ c$ u.s.w., eine zu vernachläfsigende Gröfse sein.

Jeder unabhängig beobachtete Werth M giebt eine solche Gleichung von v. Die Berechnung des dazu nöthigen V_0, und der Quotienten $a\ b\ c$ u.s.w., ist meistentheils der beschwerlichste Theil der Arbeit, und wird es in Vergleich mit dem noch übrigen um so mehr, als die Richtigkeit der numerischen Werthe in dieser Gleichung keine Prüfung in sich hat. Die ganze noch übrige Rechnung kann dagegen ohne bedeutende Mühe so geführt werden, dafs man sicher ist jeden sich einschleichenden Rechnungsfehler sogleich zu entdecken und schnell zu corrigiren. Es hat mir deshalb, besonders bei weitläuftigeren Rechnungen, immer der Mühe lohnend geschienen, diese

Bedingungsgleichungen, ehe man weiter geht, sorgfältig zu prüfen. Am natürlichsten geschieht dieses wenn man zuerst für das System X_0 Y_0 Z_0 u.s.w., die V_0 a b c u.s.w. berechnet, dann aber für ein zweites System $X_0 + \xi$, $Y_0 + \eta$, $Z_0 + \zeta$ u.s.w. das zugehörige V'_0 ebenfalls direct ermittelt, und die Übereinstimmung des Werthes $V'_0 - V_0$ mit $a\xi + b\eta + c\zeta$ u.s.w. untersucht. Die einzige Vorsichtsmaafsregel, bei der sonst ganz willkührlichen Wahl von ξ, η, ζ u.s.w., ist die, dafs man sie weder so grofs annimmt, dafs in $V'_0 - V_0$ noch die Glieder zweiter Ordnung merklich werden können (in diesem Falle könnten die Bedingungsgleichungen richtig sein und doch die Prüfungsgleichung nicht erfüllt werden), noch so klein, dafs die Correctionen welche die Wahrscheinlichkeitsrechnung möglicher Weise finden lassen sollte, gröfser und zwar merklich gröfser ausfielen, dann würde die Prüfungsgleichung nicht mehr vollkommen sichern. Man erreicht beides in der Regel, wenn man sich nach der Gröfse der Coefficienten a, b, c bei der Annahme von ξ η ζ so richtet, dafs weder ein einzelnes Glied $a\xi$ oder $b\eta$ oder $c\zeta$ allzu merklich gegen alle andern überwiegt, noch auch die ganze Summe in jeder Gleichung $a\xi + b\eta + c\zeta$ einen zu grofsen numerischen Werth erhält, dabei aber diesen Werth gröfser annimmt, als die möglichen Beobachtungsfehler sein können. Denn wenn das System von Näherungswerthen X_0, Y_0, Z_0, richtig abgeleitet ist, so wird nicht etwa eine einzelne dieser Gröfsen allein fehlerhaft sein, sondern die Fehler werden sich über alle mit einer gewissen Gleichförmigkeit vertheilen, wobei in der Regel die Gröfse der Correction mit der mittleren Gröfse ihres Differentialquotienten etwa in umgekehrtem Verhältnifs stehen wird. Es versteht sich, dafs hier nur von einer ganz beiläufigen Schätzung die Rede ist.

Man hat auf diese Weise, bei m unabhängig erhaltenen Beobachtungen, ein System von m Gleichungen von der Form:

$$\begin{aligned} v &= n + ax + by + cz + dw + eu + ft \\ v' &= n' + a'x + b'y + c'z + d'w + e'u + f't \\ v'' &= n'' + a''x + b''y + c''z + d''w + e''u + f''t \\ &\text{u.s.w. u.s.w.} \end{aligned}$$

in welchen die Zahlenwerthe n n' n'' u.s.w., d.h. die Gröfsen $V_0 - M$, $V'_0 - M'$, $V''_0 - M''$, veränderlich sind mit den angenommenen Nähe-

rungswerthen X_0 Y_0 Z_0 u. s. w., die Zahlenwerthe $a\ b\ c\ d\ e\ f$ aber als strenge oder doch hinlänglich genau bekannt betrachtet werden müssen für jede Hypothese. Aus ihnen soll das System von $x\ y\ z\ w\ u\ t$ gefunden werden, für welches die übrig bleibenden Fehler $v\ v'\ v''$ u. s. w. die wahrscheinlichsten sind.

Wenn, um den allgemeinsten Fall zu setzen, das Maafs der Genauigkeit für die verschiedenen Beobachtungen der Reihe nach $h\ h'\ h''$ u. s. w. ist, so wird nach (6) die Wahrscheinlichkeit der Fehler $v\ v'\ v''$ in jeder Hypothese über $x\ y\ z$ u. s. w.

$$\frac{h}{\sqrt{\pi}}\, e^{-hh\,vv}, \quad \frac{h'}{\sqrt{\pi}}\, e^{-h'h'\,v'v'}, \quad \frac{h''}{\sqrt{\pi}}\, e^{-h''h''\,v''v''},$$

und die Wahrscheinlichkeit jeder Hypothese über $x\ y\ z$ u. s. w. selbst, welche ein System von Fehlern $v\ v'\ v''$ bewirkt, ist nach (I) und (II) proportional dem

$$\frac{h\,h'\,h''\ldots.}{\pi^{\frac{1}{2}m}}\, e^{-(hh\,vv+h'h'\,v'v'+h''h''\,v''v''\ldots)}$$

Sie wird am gröfsten wenn

$$hh\,vv + h'h'\,v'v' + h''h''\,v''v'' \ldots. = \text{einem Minimum}$$

aus welcher Bedingung sich nach (3) und den folgenden Formeln die Werthe von x, y, z, w, u, t ergeben.

Die Bestimmung der verschiedenen h, oder was dasselbe ist, des jeder Beobachtung zuzuschreibenden wahrscheinlichen Fehlers oder Gewichtes, mufs der Auflösung vorangehen, und ist an sich unabhängig von den spätern Rechnungsresultaten. Sind diese h gegeben, so wird es am einfachsten sein, die Multiplication mit h nicht erst bis zur Erhaltung des numerischen Werthes zu verschieben, sondern sie sogleich an dem allgemeinen Ausdrucke für v auszuführen, oder die obigen Gleichungen so zu schreiben, dafs man das zugehörige h mit jedem Coefficienten verbindet:

$$hv = hn + ahx + bhy + chz + dhw + ehu + fht$$
$$h'v' = h'n' + a'h'x + b'h'y + c'h'z + d'h'w + e'h'u + f'h't$$
$$\text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}$$

in welchem Falle die Summe der Quadrate der rechten Seite dieser Gleichungen ein Minimum werden mufs. Es versteht sich, dafs für die Bestimmung

der absoluten Gröſse von $x\,y\,z$ u.s.w., es ganz gleichgültig ist welche Einheit man bei h zum Grunde legt, so daſs man nur mit einer Reihe von Zahlen, welche den $h\,h'\,h''$ oder den $\frac{1}{r}$, $\frac{1}{r'}$, $\frac{1}{r''}$ oder den $\sqrt{P}$, $\sqrt{P'}$, $\sqrt{P''}$, proportional sind, wenn r den wahrscheinlichen oder mittleren Fehler, und P das Gewicht bedeutet, zu multipliciren hat. Da aber ein Hauptnutzen der Methode der kleinsten Quadrate in der Bestimmung des Gewichtes oder wahrscheinlichen Fehlers jedes durch sie gefundenen Werthes besteht, so werden die Zahlen die man für die Gewichte findet, auf die Einheit welche bei den $h\,h'\,h''$ zum Grunde liegt sich beziehen, und mit ihr veränderlich sein.

Die Natur der Sache bringt es mit sich, daſs die Ermittelung dieser verschiedenen h, das einzige gewissermaaſsen Willkührliche in der ganzen Aufgabe, der schwierigste und die meiste praktische Umsicht erforderliche Theil der Auflösung ist. Am leichtesten und sichersten wird man dazu gelangen, wenn etwa die einzelnen Beobachtungen schon an sich das Mittel aus mehreren andern gleich gut zu achtenden Wahrnehmungen sind, wie etwa die auf den mittleren Faden reducirten Fadendurchgänge bei einem Meridianinstrumente, oder mehrmalige Vergleichung eines Cometen mit einem Sterne an demselben Abende. Hier wird die Quadratwurzel aus der Anzahl der Wiederholungen eine sehr zweckmäſsige Verhältniſszahl sein. Schwieriger bei weitem ist es das Verhältniſs der Güte bei Beobachtungen verschiedener Art auf bestimmte Zahlen zu reduciren, und noch mehr den Einfluſs atmosphärischer Umstände zu schätzen, oder das innere Gefühl was jeder Beobachter hat, eine oder die andere Beobachtung überwiege bedeutend an Sicherheit, durch ein anzunehmendes h für sie festzustellen. Sind indessen die Beobachtungen jeder solcher geringeren und vorzüglicheren Art zahlreich genug, so kann eine indirecte Rechnung diesen Mangel ersetzen. Wären z.B. unter den m Beobachtungen vielleicht p Kreismikrometerbestimmungen, welchen man, unter sich verglichen, gleichen Werth zugestehen müſste, die andern $m-p$ aber Heliometermessungen, die ebenfalls unter sich gleich an Werth, den Kreismikrometerbestimmungen vorzuziehen wären, so nehme man nach irgend welcher Schätzung für die p Beobachtungen ein h an, für die $m-p$ ein h', und berechne damit das wahrscheinlichste System von $x\,y\,z$ u.s.w. unter dieser Voraussetzung. Man erhält dann

auch die einzelnen Fehler welche jeder Beobachtung beigelegt werden müssen. Bildet man nun die Summe der Quadrate der Fehler bei den p Beobachtungen, sie sei $\nu\nu$, und eben so bei den $m-p$, sie sei $\nu'\nu'$, so wird das Verhältnifs von $h:h'$ in dieser Hypothese sein wie $\sqrt{\frac{p}{\nu\nu}}:\sqrt{\frac{m-p}{\nu'\nu'}}$, und wenn dieses Verhältnifs genau oder hinlänglich genähert der anfänglichen Annahme entspricht, so wird man dabei stehen bleiben können. Entspricht es ihm nicht, so wiederhole man die Rechnung mit Werthen für h und h', deren Verhältnifs sich dem zuletzt gefundenen genau oder nahe anschliefst, und fahre so lange fort, bis die bei dem Anfange einer Rechnung gemachte Hypothese, dem Endresultate aus den $\nu\nu$ und $\nu'\nu'$ abgeleitet, gemäfs ist. Auf diese Weise ist wenigstens die Rechnung in sich consequent, und setzt nur eine Schätzung der Gleichheit mehrerer Beobachtungen derselben Art voraus, welche immer genauer ausfallen wird, als eine Schätzung ihrer relativen wahrscheinlichen Fehler bei ungleichem Werthe. Auch wird in der Regel die Anzahl der Wiederholungen, welche nöthig sein möchten, nicht so grofs als man fürchten sollte. Denn da für jede Gattung von Beobachtungen $\phi\Delta$ immer ein Maximum für $\Delta=0$ ist, so werden auch schlechtere Data, wenn sie nur zahlreich genug sind, Werthe für $x\,y\,z$ geben, die von der Wahrheit sich nicht sehr entfernen, selbst wenn man die schlechteren Data allein benutzte. Verbunden mit den besseren, werden die Werthe von $x\,y\,z$ aus allen Beobachtungen, von einer nicht gar zu grofsen Verschiedenheit in den Annahmen für h noch weniger afficirt werden, und da von diesen Werthen die Fehler, und also auch die Summe ihrer Quadrate $\nu\nu$ und $\nu'\nu'$ allein abhängt, so wird meistentheils nur eine Wiederholung nöthig sein, wenn man bei der neuen Rechnung das Resultat der ersten für h und h' zum Grunde legt, besonders da ein absolut genaues Zusammentreffen gar nicht erforderlich ist. Je geringer die Anzahl der Beobachtungen, desto mehr wird freilich die Verschiedenheit der h von Einflufs auf den Werth von $x\,y\,z$ sein, und desto wünschenswerther ist es in diesem Falle, eine möglichst genaue Kenntnifs des gegenseitigen Verhältnisses der Genauigkeit, sich auf anderm Wege verschaffen zu können.

Dafs diese Schwierigkeit in der Schätzung von h eine sehr reelle ist, zeigt das Beispiel unserer vorzüglichsten Beobachter. So haben Gaufs, Bessel und Struve bei ihren geodätischen Messungen, wobei die Wahl

der Umstände ihnen freier war, wie es scheint als Grundsatz angenommen, nur dann zu beobachten, wenn die Umstände eine gute Messung hoffen liefsen, und den Vorzug einer gröfseren Anzahl gemischter, an Sicherheit ungleicher Beobachtungen, lieber aufgegeben, als die numerische Schätzung der gegenseitigen Genauigkeit versuchen wollen. Dagegen sind dann auch alle Messungen, welche während der Beobachtung für stimmfähig erklärt wurden, benutzt, ohne Rücksicht darauf wie genau oder weniger genau sie sich früheren oder späteren anschlössen. Wo die Natur der Sache, wie in diesen Fällen, es erlaubt die Gleichheit der äufsern Umstände abzuwarten, da wird unstreitig dieses Verfahren das vorzüglichste sein. Wenn aber, wie bei den meisten astronomischen Bestimmungen, die freie Auswahl in Hinsicht auf die äufsern Bedingungen der Zuverlässigkeit nicht gestattet ist, so möchte es fast vorzüglicher sein lieber etwas zu wenig in der Abschätzung der gegenseitigen h zu thun, als zu viel; lieber allen Beobachtungen, falls sie nicht schon im Voraus als ganz verwerflich erkannt sind, wenn man einmal angefangen hat sie zuzuziehen, einen von der Gleichheit nicht allzu abweichenden Werth beizulegen, als durch Verminderung des Maafses ihrer Genauigkeit einzelne so gut wie unnütz zu machen. Man wird auf diesem Wege wenigstens die Unbefangenheit des Urtheils, und die Freiheit desselben von dem später sich zeigenden Erfolge am sichersten bewahren, dabei den Einflufs möglicher constanter Fehler einer besonderen Gattung schwächen, und doch bei vergröfserter Zahl der Beobachtungen, weniger den absoluten Werth der unbekannten irrig finden, als in der Schätzung seines Gewichtes und der Genauigkeit der einzelnen Beobachtungen fehlen. Der letztere Nachtheil wäre kaum für ein solcher zu achten, da in der Regel schon der constanten Fehler wegen, die Gewichte unsicher und zu grofs ausfallen. Bei weitem mehr wird auf der andern Seite die Gefahr zu fürchten sein, durch den jedem Beobachter und Berechner nur allzunatürlichen Wunsch, schönharmonirende Resultate aufzuweisen, sich verleiten zu lassen, unter dem Vorhandenen so lange zu wählen, und durch leicht aufzufindende scheinbare Gründe die Wahl zu rechtfertigen, bis der versteckte Zweck erreicht ist.

Zur Vermeidung unnöthiger Buchstabenanhäufung soll im Folgenden immer das System der Gleichungen ohne Einführung des Faktors h geschrieben werden, so dafs künftig die Gröfsen v, n, a, b, c, d, e, f eigentlich nicht

die Fehler der Beobachtungen und die Differentialquotienten selbst, sondern das Produkt des jedesmaligen h in diese Fehler und Quotienten bezeichnen. Der Kürze wegen werden sie doch die Fehler und Differentialquotienten genannt werden. Alle Gleichungen sind auf diese Weise auf eine bestimmte Einheit bezogen, und haben gleichen Werth.

Die allgemeine Aufgabe ist hiernach folgende:

Es sind in m linearen Gleichungen von der Form:

$$(25)\ldots\begin{aligned} v &= ax + by + cz + dw + eu + ft + n \\ v' &= a'x + b'y + c'z + d'w + e'u + f't + n' \\ v'' &= a''x + b''y + c''z + d''w + e''u + f''t + n'' \text{ u. s. w. u. s. w.} \end{aligned}$$

die Werthe aller a, b, c, d, e, f, n, gegeben. Man sucht die Werthe der unabhängigen Variablen x, y, z, w, u, t, welche die Function Ω, wo $\Omega = vv + v'v' + v''v'' \ldots$ u. s. w. ist, zu einem absoluten Minimum machen.

Man kann hier, ähnlich wie bei einer unbekannten Gröſse, zuerst die Differentialrechnung anwenden. Wegen der Unabhängigkeit der Variabeln theilt sich die Gleichung für das Minimum von Ω in die sechs besondern:

$$\left(\frac{d\Omega}{dx}\right) = 0 \quad \left(\frac{d\Omega}{dy}\right) = 0 \quad \left(\frac{d\Omega}{dz}\right) = 0$$

$$\left(\frac{d\Omega}{dw}\right) = 0 \quad \left(\frac{d\Omega}{du}\right) = 0 \quad \left(\frac{d\Omega}{dt}\right) = 0$$

oder in die gleichbedeutenden sechs:

$$v\frac{dv}{dx} + v'\frac{dv'}{dx} + v''\frac{dv''}{dx}\ldots = 0 \qquad v\frac{dv}{dy} + v'\frac{dv'}{dy} + v''\frac{dv''}{dy}\ldots = 0$$

$$v\frac{dv}{dz} + v'\frac{dv'}{dz} + v''\frac{dv''}{dz}\ldots = 0 \qquad v\frac{dv}{dw} + v'\frac{dv'}{dw} + v''\frac{dv''}{dw}\ldots = 0$$

$$v\frac{dv}{du} + v'\frac{dv'}{du} + v''\frac{dv''}{du}\ldots = 0 \qquad v\frac{dv}{dt} + v'\frac{dv'}{dt} + v''\frac{dv''}{dt}\ldots = 0.$$

Bei der linearen Form der Grundgleichungeu (25) finden sich sogleich die Werthe der partiellen Differentialquotienten

$$\frac{dv}{dx} = a, \quad \frac{dv}{dy} = b, \quad \frac{dv}{dz} = c, \quad \frac{dv}{dw} = d, \quad \frac{dv}{du} = e, \quad \frac{dv}{dt} = f,$$

$$\frac{dv'}{dx} = a', \quad \frac{dv'}{dy} = b', \quad \frac{dv'}{dz} = c', \quad \frac{dv'}{dw} = d', \quad \frac{dv'}{du} = e', \quad \frac{dv'}{dt} = f'$$

u. s. w. u. s. w.

so daſs die Bedingungsgleichungen des Minimums werden

$$\begin{aligned}
&\tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{dx} = av + a'v' + a''v'' \ldots = 0 \quad \tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{dy} = bv + b'v' + b''v'' \ldots = 0\\
&\tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{dz} = cv + c'v' + c''v'' \ldots = 0 \quad \tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{dw} = dv + d'v' + d''v'' \ldots = 0 \ldots (26)\\
&\tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{du} = ev + e'v' + e''v'' \ldots = 0 \quad \tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{dt} = fv + f'v' + f''v'' \ldots = 0
\end{aligned}$$

oder wenn man hier die Werthe von v substituirt, mit Benutzung der in (12) angegebenen Summenbezeichnung symmetrischer Functionen, nach welcher

$$\begin{aligned}
&av + a'v' + a''v'' \ldots = [av] \quad bv + b'v' + b''v'' \ldots = [bv]\\
&an + a'n' + a''n'' \ldots = [an] \quad aa + a'a' + a''a'' \ldots = [aa]\\
&ab + a'b' + a''b'' \ldots = [ab] \quad ac + a'c' + a''c'' \ldots = [ac] \text{ u.s.w.}
\end{aligned}$$

so erhält man als die sechs Bedingungsgleichungen des Minimums, aus welchen die Werthe der unbekannten sich ergeben, die folgenden:

$$\begin{aligned}
&[aa]x + [ab]y + [ac]z + [ad]w + [ae]u + [af]t + [an] = 0\\
&[ab]x + [bb]y + [bc]z + [bd]w + [be]u + [bf]t + [bn] = 0\\
&[ac]x + [bc]y + [cc]z + [cd]w + [ce]u + [cf]t + [cn] = 0\\
&[ad]x + [bd]y + [cd]z + [dd]w + [de]u + [df]t + [dn] = 0 \qquad (27)\\
&[ae]x + [be]y + [ce]z + [de]w + [ee]u + [ef]t + [en] = 0\\
&[af]x + [bf]y + [cf]z + [df]w + [ef]u + [ff]t + [fn] = 0
\end{aligned}$$

Die Bildung der Coefficienten in diesen Gleichungen ergiebt sich aus (25), und wird durch die Bezeichnung deutlich ausgedrückt. Um die erste Gleichung in (27) zu erhalten, multiplicirt man jede der Gleichungen (25) mit dem Coefficienten den x in ihr hat, und vereinigt alle Producte in eine Summe. Bei der zweiten Gleichung verfährt man mit dem Coefficienten y eben so. Jede unbekannte Variable giebt auf diese Weise eine Gleichung.

Lineare Gleichungen wie die in (27), deren Anzahl gleich ist der Anzahl der unbekannten, geben immer bestimmte Werthe für die letzteren, sobald die Gleichungen wirklich verschieden von einander sind, und keine in der andern, oder in einer Verbindung mehrerer anderer enthalten. Diese letzte Bedingung läſst sich am allgemeinsten so ausdrücken: Wenn $\alpha_0\ \beta_0\ \gamma_0\ \delta_0\ \varkappa_0 \ldots$ Gröſsen bedeuten die frei von den unbekannten $x\ y\ z$ sind, und die Bildung irgend welcher Gleichung

$$(28)\ldots\alpha_0\,[a\nu]+\beta_0\,[b\nu]+\gamma_0\,[c\nu]+\delta_0\,[d\nu]+\varepsilon_0\,[e\nu]+\zeta_0\,[f\nu]=\varkappa_0$$

möglich ist, so werden die Gleichungen $[a\nu]=0$, $[b\nu]=0$ u. s. w., die Werthe der unbekannten nicht bestimmen lassen; und umgekehrt, findet keine solche Gleichung statt, so ist die Aufgabe in Hinsicht auf die unbekannten weder unbestimmt noch unmöglich.

Man kann aus den allgemeinen Gleichungen (25) eine Gleichung von ganz analoger Form herleiten, die für alle Werthe von $x\,y\,z$ u. s. w. gelten muſs. Multiplicirt man die erste der Gleichungen (25) mit ν, die zweite mit ν', die dritte mit ν'', und addirt alle Producte, so wird

$$(29)\ldots\begin{aligned}&x\,[a\nu]+y\,[b\nu]+z\,[c\nu]+w\,[d\nu]+u\,[e\nu]+t\,[f\nu]\\&\quad=\nu\,(\nu-n)+\nu'\,(\nu'-n')+\nu''\,(\nu''-n'')\ldots.\end{aligned}$$

Für $x\,y\,z$ u. s. w. lassen sich aber unter allen möglichen Werthen, auch folgende annehmen, in welchen ξ ein beliebiger Faktor ist:

$$x=\alpha_0\xi\quad y=\beta_0\xi\quad z=\gamma_0\xi\quad w=\delta_0\xi\quad u=\varepsilon_0\xi\quad t=\zeta_0\xi$$

auch ist es klar, daſs vermöge (25), die ν welche aus diesen Annahmen hervorgehen würden, die Form haben müssen:

$$\nu=n+\lambda_0\xi\quad \nu'=n'+\lambda'_0\xi\quad \nu''=n''+\lambda''_0\xi\ldots$$

wo $\lambda_0, \lambda'_0, \lambda''_0$ frei von $x\,y\,z$ sind. Führt man diese Hypothese in (29) ein, so wird

$$\begin{aligned}&\{\alpha_0\,[a\nu]+\beta_0\,[b\nu]+\gamma_0\,[c\nu]+\delta_0\,[d\nu]+\varepsilon_0\,[e\nu]+\zeta_0\,[f\nu]\}\,\xi\\&\quad=\lambda_0\,\xi\,(n+\lambda_0\xi)+\lambda'_0\xi\,(n+\lambda'_0\,\xi)+\lambda''_0\xi\,(n+\lambda''_0\xi)\ldots.\\&\quad=[n\lambda_0]\,\xi+[\lambda_0\lambda_0]\,\xi\xi.\end{aligned}$$

Könnte folglich eine Gleichung wie (28) statt finden, so würde wenn man sie hier substituirt auch:

$$\varkappa_0\,\xi=[n\lambda_0]\,\xi+[\lambda_0\lambda_0]\,\xi\xi$$

also da ξ vollkommen willkührlich ist, nothwendig

$$[\lambda_0\lambda_0]=0$$

folglich weil $[\lambda_0\lambda_0]$ eine Summe von Quadraten ist, zugleich

$$\lambda_0=0,\quad \lambda'_0=0,\quad \lambda''_0=0,\quad \lambda'''_0=0\ldots\begin{cases}\text{und eben deshalb } [n\lambda_0]=0\\ \qquad\qquad\qquad\qquad\quad \varkappa_0=0\end{cases}$$

sein müssen. Dieses aber heifst nach der Bedeutung von $\lambda_0\ \lambda'_0\ \lambda''_0 \ldots$ so viel als, alle Werthe von $x\ y\ z$ u. s. w. von der Form

$$x + \alpha_0 \xi \quad y + \beta_0 \xi \quad z + \gamma_0 \xi \quad w + \delta_0 \xi \quad u + \varepsilon_0 \xi \quad \iota + \zeta_0 \xi$$

geben einerlei $\nu, \nu', \nu'' \ldots$, so dafs in diesem Falle auch wenn $\nu\ \nu'\ \nu'' \ldots$ genau bekannt wären, und die Bedingung des Minimums ganz wegfiele, die Gleichungen (25) über die eigentlichen Werthe von $x\ y\ z$ nichts entscheiden könnten. Fälle dieser Art wo die Aufgabe an sich unbestimmt ist, gehören offenbar nicht hierher. So oft die Aufgabe überhaupt bestimmt ist, so oft wird auch die Auflösung nach der Methode der kleinsten Quadrate bestimmte Werthe vermöge der Gleichungen (27) geben.

Für die Praxis wird es nicht gerade nöthig sein, dafs eine Gleichung wie (28) in völliger Strenge statt finde, um die Aufgabe unbestimmt zu machen. Werden für ein System von $\alpha_0\ \beta_0\ \gamma_0 \ldots$ die Coefficienten der unbekannten in dieser Gleichung nur überhaupt so klein, dafs die Summe ihrer Producte mit den immer als Gröfsen der ersten Ordnung zu betrachtenden $x\ y\ z \ldots$, einer Gröfse der zweiten Ordnung gleich zu schätzen ist, welche bei dieser Rechnung überhaupt vernachläfsigt wird, so mufs die Aufgabe praktisch als unbestimmt betrachtet werden. Dieses würde der Fall sein wenn das Verhältnifs der Coefficienten in allen Gleichungen (27) bei verschiedenen unbekannten constant wäre. Allein eben damit wäre auch ein gleiches constantes Verhältnifs der Coefficienten in den Gleichungen (25) bedingt, und für diese folglich auch die Aufgabe praktisch unbestimmt. Überhaupt gelten die Vorschriften, welche für die Wahl der Gleichungen, aus denen unbekannte Gröfsen gefunden werden sollen, in Hinsicht auf die praktische Sicherheit des Resultats in den gewöhnlichen Fällen gegeben werden, gröfstmöglichste Verschiedenheit der Coefficienten in Gröfse und Zeichen, auch für die Methode der kleinsten Quadrate. Eine Bemerkung die in der Folge auf bestimmtere Bedingungen zurückgeführt werden wird.

Die Elimination aus den Gleichungen (27) geschieht am leichtesten auf die gewöhnliche einfache Weise der successiven Substitution. Man sucht aus der ersten Gleichung den Werth von x als Function der übrigen, und und setzt diesen Werth in alle folgenden. Mit den fünf hieraus hervorgehenden Gleichungen zwischen fünf unbekannten, verfährt man eben so, bis

man zuletzt auf eine Gleichung mit einer unbekannten kommt. Des folgenden wegen wird es indessen nöthig sein, für diese Operationen nach Gaufs's höchst eleganten Vorschriften, bestimmte Buchstaben-Bezeichnungen einzuführen.

Man setze die erste Gleichung von (27) $= A$ so dafs

$$[aa]\,x + [ab]\,y + [ac]\,z + [ad]\,w + [ae]\,u + [af]\,t + [an] = A$$

Die Annahme .... $A = 0$ .... giebt dann

$$x = -\frac{[ab]}{[aa]}y - \frac{[ac]}{[aa]}z - \frac{[ad]}{[aa]}w - \frac{[ae]}{[aa]}u - \frac{[af]}{[aa]}t - \frac{[an]}{[aa]}.$$

Substituirt man diesen Werth in die andern fünf, und vereinigt man in jeder die Coefficienten derselben unbekannten in em Glied, so zeigt der blofse Überblick dafs folgende besonders zu bezeichnende Formen entstehen werden:

(30)

$$[bb] - \frac{[ab]}{[aa]}[ab] = [bb.1]$$
$$[bc] - \frac{[ab]}{[aa]}[ac] = [bc.1]$$
$$[bd] - \frac{[ab]}{[aa]}[ad] = [bd.1]$$
$$[be] - \frac{[ab]}{[aa]}[ae] = [be.1]$$
$$[bf] - \frac{[ab]}{[aa]}[af] = [bf.1]$$
$$[cc] - \frac{[ac]}{[aa]}[ac] = [cc.1]$$
$$[cd] - \frac{[ac]}{[aa]}[ad] = [cd.1]$$
$$[ce] - \frac{[ac]}{[aa]}[ae] = [ce.1]$$
$$[cf] - \frac{[ac]}{[aa]}[af] = [cf.1]$$
$$[dd] - \frac{[ad]}{[aa]}[ad] = [dd.1]$$
$$[de] - \frac{[ad]}{[aa]}[ae] = [de.1]$$
$$[df] - \frac{[ad]}{[aa]}[af] = [df.1]$$

$$[ee] - \frac{[ae]}{[aa]}[ae] = [ee.1]$$
$$[ef] - \frac{[ae]}{[aa]}[af] = [ef.1]$$
$$[ff] - \frac{[af]}{[aa]}[af] = [ff.1]$$
$$[bn] - \frac{[ab]}{[aa]}[an] = [bn.1]$$
$$[cn] - \frac{[ac]}{[aa]}[an] = [cn.1]$$
$$[dn] - \frac{[ad]}{[aa]}[an] = [dn.1]$$
$$[en] - \frac{[ae]}{[aa]}[an] = [en.1]$$
$$[fn] - \frac{[af]}{[aa]}[an] = [fn.1]$$

Die fünf Gleichungen nach der Elimination von x sind also die folgenden:

$$\begin{aligned}
&[bb.1]\,y+[bc.1]\,z+[bd.1]\,w+[be.1]\,u+[bf.1]\,t+[bn.1]=0\\
&[bc.1]\,y+[cc.1]\,z+[cd.1]\,w+[ce.1]\,u+[cf.1]\,t+[cn.1]=0\\
&[bd.1]\,y+[cd.1]\,z+[dd.1]\,w+[de.1]\,u+[df.1]\,t+[dn.1]=0 \qquad (31)\\
&[be.1]\,y+[ce.1]\,z+[de.1]\,w+[ee.1]\,u+[ef.1]\,t+[en.1]=0\\
&[bf.1]\,y+[cf.1]\,z+[df.1]\,w+[ef.1]\,u+[ff.1]\,t+[fn.1]=0
\end{aligned}$$

Setzt man hier wieder die erste $= B'$, so wird für $B'=0$

$$y=-\frac{[bc.1]}{[bb.1]}z-\frac{[bd.1]}{[bb.1]}w-\frac{[be.1]}{[bb.1]}u-\frac{[bf.1]}{[bb.1]}t-\frac{[bn.1]}{[bb.1]}$$

und die Substitution dieses Werthes führt auf folgende Coefficienten:

$$\begin{array}{l|l}
[cc.1]-\frac{[bc.1]}{[bb.1]}[bc.1]=[cc.2] & [ee.1]-\frac{[be.1]}{[bb.1]}[be.1]=[ee.2]\\
[cd.1]-\frac{[bc.1]}{[bb.1]}[bd.1]=[cd.2] & [ef.1]-\frac{[be.1]}{[bb.1]}[bf.1]=[ef.2]\\
[ce.1]-\frac{[bc.1]}{[bb.1]}[be.1]=[ce.2] & [ff.1]-\frac{[bf.1]}{[bb.1]}[bf.1]=[ff.2]\\
[cf.1[-\frac{[bc.1]}{[bb.1]}[bf.1]=[cf.2] & [cn.1]-\frac{[bc.1]}{[bb.1]}[bn.1]=[cn.2] \qquad (32)\\
[dd.1]-\frac{[bd.1]}{[bb.1]}[bd.1]=[dd.2] & [dn.1]-\frac{[bd.1]}{[bb.1]}[bn.1]=[dn.2]\\
[de.1]-\frac{[bd.1]}{[bb.1]}[be.1]=[de.2] & [en.1]-\frac{[be.1]}{[bb.1]}[bn.1]=[en.2]\\
[df.1]-\frac{[bd.1]}{[bb.1]}[bf.1]=[df.2] & [fn.1]-\frac{[bf.1]}{[bb.1]}[bn.1]=[fn.2]
\end{array}$$

Hieraus folgen die Gleichungen

$$\begin{aligned}
&[cc.2]\,z+[cd.2]\,w+[ce.2]\,u+[cf.2]\,t+[cn.2]=0\\
&[cd.2]\,z+[dd.2]\,w+[de.2]\,u+[df.2]\,t+[dn.2]=0\\
&[ce.2]\,z+[de.2]\,w+[ee.2]\,u+[ef.2]\,t+[en.2]=0 \qquad (33)\\
&[cf.2]\,z+[df.2]\,w+[ef.2]\,u+[ff.2]\,t+[fn.2]=0
\end{aligned}$$

Sei die erste derselben $= C''$, und $C''=0$, so wird

$$z=-\frac{[cd.2]}{[cc.2]}w-\frac{[ce.2]}{[cc.2]}u-\frac{[cf.2]}{[cc.2]}t-\frac{[cn.2]}{[cc.2]}$$

und die Substitution dieses Werthes verlangt folgende neue Gröſsen

$$
(34)\quad
\begin{array}{l|l}
[dd.2] - \frac{[cd.2]}{[cc.2]}[cd.2] = [dd.3] & [ff.2] - \frac{[cf.2]}{[cc.2]}[cf.2] = [ff.3] \\
[de.2] - \frac{[cd.2]}{[cc.2]}[ce.2] = [de.3] & [dn.2] - \frac{[cd.2]}{[cc.2]}[cn.2] = [dn.3] \\
[df.2] - \frac{[cd.2]}{[cc.2]}[cf.2] = [df.3] & [en.2] - \frac{[ce.2]}{[cc.2]}[cn.2] = [en.3] \\
[ee.2] - \frac{[ce.2]}{[cc.2]}[ce.2] = [ee.3] & [fn.2] - \frac{[cf.2]}{[cc.2]}[cn.2] = [fn.3] \\
[ef.2] - \frac{[ce.2]}{[cc.2]}[cf.2] = [ef.3] &
\end{array}
$$

womit die neuen Gleichungen werden:

$$
(35)\ \ldots\ldots
\begin{array}{l}
[dd.3]\,w + [de.3]\,u + [df.3]\,t + [dn.3] = 0 \\
[de.3]\,w + [ee.3]\,u + [ef.3]\,t + [en.3] = 0 \\
[df.3]\,w + [ef.3]\,u + [ff.3]\,t + [fn.3] = 0
\end{array}
$$

Wiederum giebt die erste derselben $= D'''$ für $D''' = 0$

$$
w = -\frac{[de.3]}{[dd.3]}u - \frac{[df.3]}{[dd.3]}t - \frac{[dn.3]}{[dd.3]}
$$

Macht man daher:

$$
(36)\quad
\begin{array}{l|l}
[ee.3] - \frac{[de.3]}{[dd.3]}[de.3] - [ee.4] & [en.3] - \frac{[de.3]}{[dd.3]}[dn.3] = [en.4] \\
[ef.3] - \frac{[de.3]}{[dd.3]}[df.3] = [ef.4] & [fn.3] - \frac{[df.3]}{[dd.3]}[dn.3] = [fn.4] \\
[ff.3] - \frac{[df.3]}{[dd.3]}[df.3] = [ff.4] &
\end{array}
$$

so hat man nur noch die zwei Gleichungen:

$$
(37)\ \ldots\ldots\ldots\ldots
\begin{array}{l}
[ee.4]\,u + [ef.4]\,t + [en.4] = 0 \\
[ef.4]\,u + [ff.4]\,t + [fn.4] = 0
\end{array}
$$

Hier wird mit E^{IV} gleich der ersten Gleichung, und $E^{\text{IV}} = 0$

$$
u = -\frac{[ef.4]}{[ee.4]}t - \frac{[en.4]}{[ee.4]}
$$

und für

$$
(38)\quad
\begin{array}{l|l}
[ff.4] - \frac{[ef.4]}{[ee.4]}[ef.4] = [ff.5] & [fn.4] - \frac{[ef.4]}{[ee.4]}[en.4] = [fn.5]
\end{array}
$$

wird die letzte Gleichung

$$[ff.5]\,t + [fn.5] = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots (39)$$

Diese gleich F^{v} gesetzt, und $F^{v} = 0$ genommen, giebt:

$$t = -\frac{[fn.5]}{[ff.5]}$$

wodurch t bekannt ist. Man substituire den Werth von t in $E^{iv} = 0$, so hat man u; womit aus $D''' = 0 \ldots w$, und eben so aus $C'' = 0$, $B' = 0$, $A = 0$, nach einander $z\,y\,x$ folgen.

Die Bezeichnungen sind sehr geeignet die Übersicht über die vielen Hülfsgröfsen zu erleichtern. Giebt man den übrigen Gleichungen in (27), ähnlich wie der Werth der ersten derselben im Allgemeinen durch A ausgedrückt worden, die Bezeichnungen $B\ C\ D\ E\ F$, und verfährt auf gleiche Weise bei den abgeleiteten (31), (33), (35), (37), (39) so hat man das Schema:

$$\begin{array}{llllll}
A & & & & & \\
B & B' & & & & \\
C & C' & C'' & & & \\
D & D' & D'' & D''' & & \\
E & E' & E'' & E''' & E^{iv} & \\
F & F' & F'' & F''' & F^{iv} & F^{v}
\end{array}$$

wodurch die Beziehung auf jede einzelne Gleichung leicht zu übersehen ist.

Eben so ist die Bezeichnung aller Hülfsgröfsen $[bb.1]$, $[bc.1]$, $[cc.2]$ u. s. w. in dem allgemeinen Schema enthalten:

$$[\beta\gamma.\mu] - \frac{[\alpha\beta.\mu]}{[\alpha\alpha.\mu]}\,[\alpha\gamma.\mu] = [\beta\gamma.(\mu+1)]$$

wenn $\alpha\ \beta\ \gamma$ irgend welche Buchstaben, und μ eine beliebige Zahl bedeutet.

Die allgemeine Form jedes der Systeme von Gleichungen (27), (31), (33), (35), (37), bringt es mit sich, dafs die Folgereihe der Coefficienten der verschiedenen unbekannten in einer und derselben Gleichung, also in horizontaler Reihe, auch in vertikaler Richtung bei derselben unbekannten in den verschiedenen Gleichungen sich findet. Wenn deshalb die Anzahl der unbekannten $\ldots i \ldots$ ist, so ist die Anzahl der Coefficienten,

die aus n gebildeten mit einbegriffen, in (27) $= \frac{(i+1)(i+2)}{2} - 1 = \frac{i(i+3)}{2}$, woraus für die abgeleiteten Coefficienten in den andern Systemen folgt:

Anzahl in dem Systeme $B'\,C'$ u. s. w. $\frac{(i-1)(i+2)}{2}$

" " " " $C''D''$ " $\frac{(i-2)(i+1)}{2}$

und so fort bis zu der Zahl 2 in der letzten Gleichung herunter. Die ganze Anzahl aller aus den Summencoefficienten von (27) abgeleiteten andern Zahlengröfsen beträgt damit $\frac{(i-1)\,i\,(i+4)}{2.3}$, und wenn man dazu die Anzahl der Coefficienten in (27) selbst legt, so sind bis zu den Endgleichungen $A\,B'\,C''\,D'''$ u. s. w. zusammen $\frac{i(i+1)(i+5)}{2.3}$ zu bildende Gröfsen nöthig. Die Weitläuftigkeit der Rechnung nimmt deshalb sehr zu wenn die Anzahl der unbekannten wächst.

Der leichteren Übersicht wegen mögen noch die Endgleichungen, aus welchen die Werthe der unbekannten unmittelbar folgen, hier zusammengestellt werden:

$$
(40)\quad
\begin{aligned}
x + \frac{[ab]}{[aa]}\,y + \frac{[ac]}{[aa]}\,z + \frac{[ad]}{[aa]}\,w + \frac{[ae]}{[aa]}\,u + \frac{[af]}{[aa]}\,t + \frac{[an]}{[aa]} &= 0\\
y + \frac{[bc.1]}{[bb.1]}\,z + \frac{[bd.1]}{[bb.1]}\,w + \frac{[be.1]}{[bb.1]}\,u + \frac{[bf.1]}{[bb.1]}\,t + \frac{[bn.1]}{[bb.1]} &= 0\\
z + \frac{[cd.2]}{[cc.2]}\,w + \frac{[ce.2]}{[cc.2]}\,u + \frac{[cf.2]}{[cc.2]}\,t + \frac{[cn.2]}{[cc.2]} &= 0\\
w + \frac{[de.3]}{[dd.3]}\,u + \frac{[df.3]}{[dd.3]}\,t + \frac{[dn.3]}{[dd.3]} &= 0\\
u + \frac{[ef.4]}{[ee.4]}\,t + \frac{[en.4]}{[ee.4]} &= 0\\
t + \frac{[fn.5]}{[ff.5]} &= 0
\end{aligned}
$$

Man kommt genau zu denselben Gleichungen, wenn man ähnlich wie bei dem einfachen Falle einer unbekannten Gröfse, ohne Hülfe der Differentialrechnung, der Function Ω eine solche Form giebt, dafs das Minimum unmittelbar daraus hervorgeht. Zugleich erlangt man eben dieselben Vortheile in Bezug auf das Gewicht der unbekannten, und die Gröfse des absoluten Minimums, welche schon bei einer unbekannten durch die ähnliche Umformung erreicht wurden.

Die wirkliche hiezu nöthige Entwickelung von

$$\Omega = \nu\nu + \nu'\nu' + \nu''\nu'' \ldots$$

indem man die Quadrate von ν selbst aus (25) ableitet und substituirt, wird durch die Bezeichnungsart leicht hingeschrieben werden können. Da alle ν einerlei Form haben, so erhebe man eines derselben in das Quadrat, und verwandele dann um Ω zu erhalten alle aus n, a, b, c, d, e, f gebildeten Gröſsen durch eckige Klammern in Summen. Hieraus folgt der Ausdruck:

$$\Omega = \left\{ \begin{array}{l} \quad [aa]\,xx \\ +2\,[ab]\,xy + [bb]\,yy \\ +2\,[ac]\,xz + 2\,[bc]\,yz + [cc]\,zz \\ +2\,[ad]\,xw + 2\,[bd]\,yw + 2\,[cd]\,zw + [dd]\,ww \\ +2\,[ae]\,xu + 2\,[be]\,yu + 2\,[ce]\,zu + 2\,[de]\,wu + [ee]\,uu \\ +2\,[af]\,xt + 2\,[bf]\,yt + 2\,[cf]\,zt + 2\,[df]\,wt + 2\,[ef]\,ut \\ +2\,[an]\,x + 2\,[bn]\,y + 2\,[cn]\,z + 2\,[dn]\,w + 2\,[en]\,u \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad + [ff]\,tt \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad + 2\,[fn]\,t + [nn] \end{array} \right. \tag{41}$$

Man nehme hier alle Glieder die x enthalten heraus, und bringe sie in eine quadratische Form. Jede Function

$$\Omega = Pxx + 2\,Qx + R$$

kann auch geschrieben werden

$$\Omega = \frac{(Px+Q)^2}{P} + R - \frac{Q^2}{P}.$$

Für den gegenwärtigen Fall wird folglich

$$Px + Q = [aa]\,x + [ab]\,y + [ac]\,z + [ad]\,w + [ae]\,u + [af]\,t + [an] = A$$

wo A denselben Werth hat wie oben bei der Ableitung der Formeln (30), und das Glied $\frac{Q^2}{P}$ wird nach der wirklichen Entwickelung die Form haben:

$$\frac{Q^2}{P}=\left\{\begin{array}{l}
\frac{[ab]^2}{[aa]}yy \\
+2\frac{[ab]}{[aa]}[ac]\,yz+\frac{[ac]^2}{[aa]}zz \\
+2\frac{[ab]}{[aa]}[ad]\,yw+2\frac{[ac]}{[aa]}[ad]\,zw+\frac{[ad]^2}{[aa]}ww \\
+2\frac{[ab]}{[aa]}[ae]\,yu+2\frac{[ac]}{[aa]}[ae]\,zu+2\frac{[ad]}{[aa]}[ae]\,wu \\
+2\frac{[ab]}{[aa]}[af]\,yt+2\frac{[ac]}{[aa]}[af]\,zt+2\frac{[ad]}{[aa]}[af]\,wt \\
+2\frac{[ab]}{[aa]}[an]\,y+2\frac{[ac]}{[aa]}[an]\,z+2\frac{[ad]}{[aa]}[an]\,w \\
\qquad\qquad+\frac{[ae]^2}{[aa]}uu \\
\qquad\qquad+2\frac{[ae]}{[aa]}[af]\,ut+\frac{[af]^2}{[aa]}tt \\
\qquad\qquad+2\frac{[ae]}{[aa]}[an]\,t+2\frac{[af]}{[aa]}[an]\,t+\frac{[an]^2}{[aa]}
\end{array}\right.$$

Vereinigt man diese Glieder mit denen in Ω welche frei von x sind, oder bildet man die Function

$$R-\frac{Q^2}{P}$$

so wird man finden, dafs alle Hülfsgröfsen welche in (30) gebildet sind, hier wieder ihre Anwendung finden. Man kann aufserdem noch, der Analogie wegen, ein Glied was hier neu sich bildet

$$[nn]-\frac{[an]^2}{[aa]}=[nn.1]$$

setzen, und erhält dann folgende allgemeine Form für Ω

$$(42)\qquad \Omega-\frac{A^2}{[aa]}=\left\{\begin{array}{l}
[bb.1]\,yy \\
+2\,[bc.1]\,yz+[cc.1]\,zz \\
+2\,[bd.1]\,yw+2\,[cd.1]\,zw+[dd.1]\,ww \\
+2\,[be.1]\,yu+2\,[ce.1]\,zu+2\,[de.1]\,wu+[ee.1]\,uu \\
+2\,[bf.1]\,yt+2\,[cf.1]\,zt+2\,[df.1]\,wt+2\,[ef.1]\,ut \\
+2\,[bn.1]\,y+2\,[cn.1]\,z+2\,[dn.1]\,w+2\,[en.1]\,u \\
\qquad\qquad+[ff.1]\,tt \\
\qquad\qquad+2\,[fn.1]\,t+[nn.1]
\end{array}\right.$$

Von der allgemeinen Gültigkeit dieser Formel kann man sich auch auf anderm Wege überzeugen.

Multiplicirt man in (25) die Gleichungen auf beiden Seiten respective mit $\nu, \nu', \nu''\ldots$ so erhält man

$$\Omega = [a\nu]\,x + [b\nu]\,y + [c\nu]\,z + [d\nu]\,w + [e\nu]\,u + [f\nu]\,t + [n\nu]$$

und wenn man in $[n\nu]$ die Werthe von ν selbst substituirt, oder um $[n\nu]$ zu finden die Gleichungen (25) respective mit $n, n', n'', \ldots$ u. s. w. multiplicirt:

$$\begin{aligned}\Omega = \;& [a\nu]\,x + [b\nu]\,y + [c\nu]\,z + [d\nu]\,w + [e\nu]\,u + [f\nu]\,t \\ & + [an]\,x + [bn]\,y + [cn]\,z + [dn]\,w + [en]\,u + [fn]\,t + [nn]\end{aligned}$$

welches mit (41) übereinsimmt. Denn die Gleichungen (27) sind, der Bedingung des Minimums wegen, dadurch entstanden, dafs man $[a\nu]$, $[b\nu]$, $[c\nu]$, $[d\nu]$, $[e\nu]$, $[f\nu]$, oder nach der später erwähnten Art der Bezeichnung $A, B, C, D, E, F = 0$ setzte, woraus sich die Identität der hier angewandten Coefficienten von x, y, z, u. s. w. in der ersten Reihe, mit den Gleichungen (27) ergiebt. Multiplicirt man aber die Gleichungen (27) respective mit x, y, z, w, u, t, addirt die Producte und fügt die andern Glieder in diesem Ausdruck von Ω hinzu, so entsteht die Gleichung (41).

Zieht man jetzt auf beiden Seiten $\frac{[a\nu]^2}{[aa]}$ oder $\frac{A^2}{[aa]}$ ab, und entwickelt auf der rechten Seite

$$\begin{aligned}[a\nu]\,x - \frac{[a\nu]^2}{[aa]} &= [a\nu]\left\{x - \frac{[a\nu]}{[aa]}\right\} \\ &= A\left\{-\frac{[ab]}{[aa]}y - \frac{[ac]}{[aa]}z - \frac{[ad]}{[aa]}w - \frac{[ae]}{[aa]}u - \frac{[af]}{[aa]}t - \frac{[an]}{[aa]}\right\} \\ &= A\left\{-\frac{[ab]}{[aa]}y - \frac{[ac]}{[aa]}z - \frac{[ad]}{[aa]}w - \frac{[ae]}{[aa]}u - \frac{[af]}{[aa]}t\right\} \\ &\quad + \left\{-[an]\,x - \frac{[ab]}{[aa]}[an]\,y - \frac{[ac]}{[aa]}[an]\,z - \frac{[ad]}{[aa]}[an]\,w\right. \\ &\qquad \left. - \frac{[ae]}{[aa]}[an]\,u - \frac{[af]}{[aa]}[an]\,t - \frac{[an]^2}{[aa]}\right\}\end{aligned}$$

so erhält man die Form:

$$\Omega - \frac{A^2}{[aa]} = \left(B - \frac{[ab]}{[aa]} A\right) y + \left(C - \frac{[ac]}{[aa]} A\right) z + \left(D - \frac{[ad]}{[aa]} A\right) w$$
$$+ \left(E - \frac{[ae]}{[aa]} A\right) u + \left(F - \frac{[af]}{[aa]} A\right) t + \left([bn] - \frac{[ab]}{[aa]} [an]\right) y$$
$$+ \left([cn] - \frac{[ac]}{[aa]} [an]\right) z + \left([dn] - \frac{[ad]}{[aa]} [an]\right) w$$
$$+ \left([en] - \frac{[ae]}{[aa]} [an]\right) u + \left([fn] - \frac{[af]}{[aa]} [an]\right) t$$
$$+ \left([nn] - \frac{[an]^2}{[aa]}\right)$$

Nun aber entstanden die Gleichungen (31) oder B', C', D', E', F', aus der Elimination von x zwischen B und A, C und A, D und A u. s. w. wodurch offenbar

$$B' = \left(B - \frac{[ab]}{[aa]} A\right), \quad C' = \left(C - \frac{[ac]}{[aa]} A\right) \text{ u. s. w.}$$

folglich wird die neue Form

$$\Omega - \frac{A^2}{[aa]} = B'y + C'z + D'w + E'u + F't$$
$$+ [bn.1]y + [cn.1]z + [dn.1]w + [en.1]u + [fn.1]t + [nn.1]$$

welches die Formel (42) ist.

Aus dieser Ableitung geht hervor, dafs ein ganz ähnliches Verfahren bei allen Systemen von Gleichungen angewandt werden kann, deren Coefficienten eben so symmetrisch geordnet sind wie die der Gleichungen (27), und da bei allen folgenden Systemen dieser Fall eintritt, so wird eine weitere Entwickelung unnöthig sein. Man übersieht sogleich dafs die folgende Endform richtig sein mufs.

Zuerst führe man noch folgende neue Hülfsgröfsen ein:

$$(43)^* \begin{cases} [nn] - \frac{[an]^2}{[aa]} = [nn.1] & [nn.3] - \frac{[dn.3]^2}{[dd.3]} = [nn.4] \\ [nn.1] - \frac{[bn.1]^2}{[bb.1]} = [nn.2] & [nn.4] - \frac{[en.4]^2}{[ee.4]} = [nn.5] \\ [nn.2] - \frac{[cn.2]^2}{[cc.2]} = [nn.3] & [nn.5] - \frac{[fn.5]^2}{[ff.5]} = [nn.6] \end{cases}$$

Ferner setze man wie oben:

$$
\begin{aligned}
[aa]x+[ab]\ y+[ac]\ z+[ad]\ w+[ae]\ u+[af]\ t+[an] &= A\\
[bb.1]y+[bc.1]z+[bd.1]w+[be.1]u+[bf.1]t+[bn.1] &= B'\\
[cc.2]z+[cd.2]w+[ce.2]u+[cf.2]t+[cn.2] &= C''\\
[dd.3]w+[de.3]u+[df.3]t+[dn.3] &= D'''\\
[ee.4]u+[ef.4]t+[en.4] &= E^{\text{iv}}\\
[ff.5]t+[fn.5] &= F^{\text{v}}
\end{aligned}
\tag{43}
$$

Gleichungen welche immer den ersten Gleichungen in den Systemen (27), (31), (33), (35), (37), (39) correspondiren. Dann wird für jeden Werth von x, y, z, u. s. w.

$$\Omega=\frac{AA}{[aa]}+\frac{B'B'}{[bb.1]}+\frac{C''C''}{[cc.2]}+\frac{D'''D'''}{[dd.3]}+\frac{E^{\text{iv}}E^{\text{iv}}}{[ee.4]}+\frac{F^{\text{v}}F^{\text{v}}}{[ff.5]}+[nn.6]\,..\,(44)$$

Bei dieser neuen Form ist es ein wesentlicher Umstand dafs alle Nenner $[aa]$, $[bb.1]$, $[cc.2]$, $[dd.3]$, $[ee.4]$, $[ff.5]$, ihrer Natur nach positiv sein müssen. Für

$$[aa]=aa+a'a'+a''a''+\ldots$$

als einer Summe von Quadraten ist dieses von selbst einleuchtend. In Bezug auf $[bb.1]$ betrachte man die Function $\Omega-\frac{AA}{[aa]}$. Sowohl nach den letzten Formeln als nach der obigen Entwickelung ist diese Function frei von x. Hätte man daher in Ω den Werth von x substituirt, der aus $A=0$ hervorgeht, so würde man sogleich $\Omega-\frac{AA}{[aa]}$ erhalten haben, oder wenn man in jedem ν dem x den Werth gegeben hatte, für welchen $A=0$ wird, so würde die Summe der Quadrate dieser ν gleich $\Omega-\frac{A^2}{[aa]}$ geworden sein. In diesem Falle würde der Coefficient von $yy=[bb.1]$ geworden sein, folglich mufs $[bb.1]$, als eine Summe von lauter Quadraten der neuen Coefficienten von y in jedem ν, nothwendig immer eine positive Gröfse bleiben. Eben diese Schlufsart ist auf alle anderen Nenner anwendbar. So würde $[cc.2]$ der Coefficient von zz geworden sein, wenn man in jedem ν den unbekannten x und y die Werthe, welche aus $A=0$ und $B'=0$ hervorgehen, gleich anfangs gegeben hätte, und dann durch Erhebung jedes ν in das Quadrat, und die Summirung aller Quadrate die Function $\Omega-\frac{AA}{[aa]}-\frac{B'B'}{[bb.1]}$ unmittelbar entwickelt erhalten hätte. Eben so ist $[dd.3]$ der Coefficient von ww nach der Elimination von x, y, z, aus den ursprünglichen Bedingungsgleichungen vermittelst $A=0$, $B'=0$, $C''=0$ u. s. w.

Hieraus folgt, dafs da die rechte Seite der Gleichung (44) aus lauter positiven Gliedern zusammengesetzt ist, von denen jedes folgende Glied immer eine unbekannte Gröfse weniger als das vorhergehende enthält, und deshalb auch, weil die unbekannten selbst unabhängig von einander sind, kein Glied durch das andere seinem Werth nach bedingt ist, der absolut kleinste Werth von Ω nur dadurch erhalten werden kann, dafs man jedes einzelne Glied $= 0$ setzt. Die Bedingung des Minimums ist folglich, übereinstimmend mit dem durch die Differentialrechnung gefundenen Resultate, in den Gleichungen

$$A = 0, \quad B' = 0, \quad C'' = 0, \quad D''' = 0, \quad E^{\text{IV}} = 0, \quad F^{\text{V}} = 0$$

nothwendig aber auch vollständig enthalten.

Indessen giebt die neue Form (44), aufser den Bedingungen des Minimums, auch noch den numerischen Werth dieses Minimums selbst, nämlich $[nn.6]$, und gewährt dadurch eine höchst scharfe, und bei der Weitläuftigkeit der Rechnung, eine höchst erwünschte Prüfung über das ganze Eliminationsverfahren. Hat man nämlich die Werthe von x, y, z, u. s. w. aus den Bedingungsgleichungen des Minimums entwickelt, so wird man in der Regel auch die Mühe der Substitution dieser Werthe in die Gleichungen (25) nicht scheuen, um die Fehler welche nun noch übrig bleiben einzeln kennen zu lernen. Erhebt man dann jeden dieser so bestimmten Fehler in das Quadrat, und bildet die Summe der Quadrate, so mufs diese $= [nn.6]$ werden, versteht sich innerhalb der Grenze der Genauigkeit welche die angewandten Logarithmentafeln erlauben. Die Übereinstimmung controllirt die ganze Rechnung von den Gleichungen (25) an, so dafs wenn man nach dem obigen Vorschlage diese Gleichungen besonders geprüft hat, die Richtigkeit der Rechnung verbürgt werden kann. Dabei ist der zu dieser Controlle nöthige Zeitaufwand höchst gering. Es wird nur die Bildung der ersten sechs Hülfsgröfsen in (43)* erfordert, deren Anzahl wenn man noch $[nn]$ hinzurechnet, was früher auch nicht eingeführt war, sich auf $(i+1)$ neue Gröfsen beläuft. Wenn also vorher die Anzahl der Summencoefficienten in den Gleichungen (27) $\frac{i(i+3)}{2}$ war, so ist sie jetzt $= \frac{i(i+3)}{2} + 1 = \frac{(i+1)(i+2)}{2}$, und wenn vorher $\frac{(i-1)\,i\,(i+4)}{2.3}$ neue Hülfsgröfsen daraus

abgeleitet wurden, so werden jetzt $\frac{(i-1)\,i\,(i+4)}{2.3} + i$ oder $\frac{i\,(i+1)\,(i+2)}{2.3}$ daraus berechnet. Die ganze Anzahl aller Zahlengröfsen betrug vorher $\frac{i\,(i+1)\,(i+5)}{2.3}$, und mit der Controlle $\frac{(i+1)\,(i+2)\,(i+3)}{2.3}$.

Die entwickelte Form des Minimums

$$[nn.6] = [nn] - \frac{[an]^2}{[aa]} - \frac{[bn.1]^2}{[bb.1]} - \frac{[cn.2]^2}{[cc.2]} - \frac{[dn.3]^2}{[dd.3]} - \frac{[en.4]^2}{[ee.4]} - \frac{[fn.5]^2}{[ff.5]}$$

zeigt übrigens, wie es in der Natur der Sache liegt, dafs nach dieser Substitution der Werthe welche das Minimum bewirken, alle $[an]$, $[bn.1]$, $[cn.2]$, u. s. w., folglich auch alle $[an]$, $[bn]$, $[cn]$, $[dn]$, $[en]$, $[fn]$, sämmtlich $= 0$ werden müssen.

Wenn gleich durch die bisher gegebene Auflösung der nächste Zweck, die Bestimmung der wahrscheinlichsten Werthe der unbekannten, vollständig erreicht ist, so würde doch ein Hauptvortheil bei der Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate, ja vielleicht der wesentlichste und wichtigste Nutzen den sie gewährt, ganz wegfallen, wenn man nicht zugleich auch den Grad der Sicherheit kennen lernte, den die erhaltenen Werthe haben werden. Schon ehe man diese Methode kannte, hatte man durch Vervielfältigung der Beobachtungen, und mannichfache Combination der Bedingungsgleichungen, den Mangel an Consequenz den die frühere empirische Weise unbekannte Gröfsen aus beobachteten Werthen zu bestimmen nothwendig haben mufste, häufig mit dem besten Erfolge ersetzt, so dafs die Behauptung mehrerer berühmter Astronomen, wie z. B. eines Delambre, in der ersten Zeit der Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Beobachtung nicht ganz ungegründet war, man könne auf den gewöhnlichen Wegen fast dieselben Werthe der unbekannten finden. Die Methode der kleinsten Quadrate kann und soll ihrer Natur nach nicht etwas ganz Neues sonst gar nicht Erreichbares geben. So wie im gewöhnlichen Leben, praktischer Blick und richtiges Urtheil, das wahrscheinlichere Resultat von dem weniger wahrscheinlichen, besonders in einfachen Fällen, und da wo keine absolute Schärfe verlangt wird, meistentheils unterscheiden läfst, so werden bei einiger Übung auch Werthe der unbekannten die von den wahrscheinlichsten nicht sehr abweichen, aus den vorgelegten Beobachtungen sich auch ohne Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung wohl ermitteln lassen, beson-

ders wenn die Anzahl der unbekannten nicht sehr grofs ist. Dafs indessen diese letztere Beschränkung dabei sehr zu beachten ist, lehrt die Erfahrung aller früheren Zeiten auf das deutlichste. Immer gingen die früheren Methoden darauf hinaus die unbekannten wo möglich einzeln zu bestimmen. Für die Elemente der Planetenbahnen z. B. benutzte man bei jedem einzelnen ganz allein die Hauptepochen, welche es am schärfsten zu geben versprachen, und liefs die Beobachtungen in welchen kein Element einen ganz überwiegenden Einflufs äufserte, nur als eine ziemlich rohe Bestätigung der anderweitig erhaltenen Bestimmungen gelten, ohne sie in gehöriger Verbindung mit den übrigen zu setzen. Der Vortheil der Methode der kleinsten Quadrate besteht bei der Ermittelung der wahrscheinlichsten Werthe demnach hauptsächlich darin, dafs diese Methode in allen Fällen, gleichviel ob eine gröfsere oder geringere Zahl von unbekannten zusammen vorhanden ist, für alle Berechner, sie mögen mehr oder weniger geübt sein in der Unterscheidung des wahrscheinlicheren vom unwahrscheinlicheren, und völlig consequent, sobald die ursprünglichen Annahmen über das relative Verhältnifs der Güte der einzelnen Beobachtungen, und ihre Abhängigkeit von den theoretischen Hypothesen festgestellt sind, die wahrscheinlichsten Werthe finden läfst. Der einzige Einwurf gegen sie kann in dieser Hinsicht nur ihre gröfsere Weitläuftigkeit sein. Allein dieser ist in der That nicht so begründet als man es häufig glauben machen wollte. Würden die vielen wiederholten Versuche, die man bei dem rein empirischen Verfahren macht und machen mufs, um einigermafsen sicher zu gehen, dafs nicht etwa ein Irrthum sich eingeschlichen, besonders wenn man die wahrscheinlicheren Werthe noch nicht sehr genähert kennt, mit gleicher Offenheit angegeben, mit welcher das Verfahren bei der Methode der kleinsten Quadrate dargelegt werden kann, so würde der Zeitaufwand auch in den einfacheren Fällen so gut wie gleich ausfallen, und der etwanige Unterschied, durch die Sicherheit welche die Methode der kleinsten Quadrate gewährt, völlig vergütet werden. In zusammengesetzteren Fällen scheint es selbst fast unmöglich ohne diese Methode etwas befriedigendes zu erhalten. Ein andrer Einwurf den man hin und wieder wohl macht, dafs die constanten Fehler und Mängel der Theorie doch die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung unsicher, und folglich überflüssig machten, kann schwerlich in Betracht kommen. Dieselben Um-

stände welche der strengeren Behandlung in den Weg treten, müssen auch der roheren Schätzung in eben dem Grade hinderlich sein.

Allein aufser der Ermittlung der wahrscheinlichsten Werthe aus gegebenen Beobachtungen, oder aufser der besten oder doch einer befriedigenden Darstellung des Vergangenen zufolge einer theoretischen Hypothese, verlangt die Natur unserer Erfahrungswissenschaften auch einen sichern Schlufs auf die Zukunft. Besteht doch das eigentliche Wesen aller dieser Wissenschaften darin, fortwährend sich Rechenschaft zu geben, ob die aufgestellten Theorieen in ihren einzelnen Theilen der Natur entsprechen, und zu diesem Zwecke fortwährend die früheren Theorieen mit der späteren Praxis prüfend zu vergleichen, um aus ihrer Abweichung oder Übereinstimmung für die Aenderung oder Beibehaltung sich entscheiden zu können. Fehlt uns hier der aus den früheren Daten allein zu entlehnende Maafsstab, wie grofs eine solche Abweichung sein kann, ohne noch gerade einen Fehler der Theorie anzuzeigen, oder wann ein solcher als durchaus bewiesen anzunehmen ist, so entbehren wir jeder Art von Leitfaden, und werden eben so leicht verführt werden können, Richtiges zu bezweifeln als Falsches beizubehalten. Besonders wird dieses da der Fall sein können, wo die Theorie ausgebildet genug ist, um nur in Einzelnheiten, deren Wirkung weniger auffallend in die Augen fällt, und nur in einer gröfseren Masse von Erscheinungen sich zeigt, noch successiver Verbesserung zu bedürfen. Dieser Schlufs aber von der Vergangenheit auf die Zukunft, wenn er auf bestimmte Zahlenverhältnisse zurückgeführt werden soll, kann nur durch die strengere Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung aus der Erfahrung erhalten werden. Das empirische Verfahren, wenn es in den Werthen wie die Vergangenheit sie fordert, auch nicht allzubedeutend irren würde, gewährt gar keine Bestimmung der Grenze, innerhalb welcher sie allein schwanken können, und beraubt uns so des einzigen Mittels schnell und sicher dem wahren Ziele uns zu nähern. Selbst wenn es uns das Richtige giebt, so läfst es doch in völliger Ungewifsheit, über den eigentlichen Werth des Besitzes.

Die Geschichte der Astronomie ist voll von Beispielen der nachtheiligen Wirkung einer solchen Unkenntnifs. Wäre, um nur aus den neueren Zeiten einiges anzuführen, der hohe Werth der Bradleyschen Beobachtungen früher so erkannt worden, wie er durch Bessel's Bearbeitung sich

gezeigt hat (und es unterliegt keinem Zweifel, dafs eine richtige Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung, auch nach dem damaligen Zustande der astronomischen anderweitigen Kenntnisse, eine genäherte Schätzung schon viel früher möglich, selbst nicht sehr schwer gemacht hätte), so wäre der jetzt so allgemein erregte Wetteifer weit früher eingetreten, und es würden nicht noch in der letzten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts und im Anfange des jetzigen, gröfsere Fehler selbst von einer oder mehreren Minuten, als unbeträchtlich haben angesehen werden können. Differenzen wie die zwischen den Maskelyneschen und Piazzischen Declinationen, hätten nicht so lange wie es geschehen ist, die so häufig hervorgehobene Genauigkeit der astronomischen Daten zweifelhaft gemacht. Die lebendige Überzeugung von der Unmöglichkeit solcher Fehler, wie die Hypothese einer Kreisbewegung bei den Piazzischen Ceresbeobachtungen, zur Zeit ihrer Entdeckung, zurückliefs, würde es gar nicht gestattet haben, sich bei dieser Hypothese zu beruhigen, und eben so wenig würden die irrigen Voraussetzungen über die Lage der Apsidenlinie, die Burkhardt machte, und aus welchen er schlofs, dafs zur Aufsuchung im nächsten Jahre eine sehr vage Kenntnifs der Elemente hinreichen würde, die Gefahr eines Verschwindens des neuentdeckten Planeten herbeigeführt haben. Wenn nicht ein glückliches Zusammentreffen von Umständen damals Gaufs der Astronomie zugewandt hätte, und durch ihn die Auflösung des schwierigsten Problems der theorischen Astronomie, gerade in dem Augenblicke wo das Bedürfnifs es dringend forderte, gegeben wäre, so kann man mit vollem Rechte zweifeln, ob wegen der Unkenntnifs des wahren Werthes der astronomischen Beobachtungen überhaupt, die Wiederauffindung der Ceres gelungen wäre. Denn wenn auch die directe Auflösung fehlte, so würde bei fester Einsicht von der Nothwendigkeit Piazzi's Beobachtungen gehörig darzustellen, die Zeit eines Jahres hingereicht haben, und die Wichtigkeit des Gegenstandes grofs genug gewesen sein, um sich nicht abschrecken zu lassen durch vielfache Versuche dem Ziele wenigstens etwas näher zu kommen.

Auch bei diesem unbestreitbaren Vortheile den die Methode der kleinsten Quadrate, und nur sie allein vermittelst der Beobachtungen gewähren kann, die Bestimmung der Sicherheit mit welcher wir irgend welche Gröfsen zu kennen hoffen dürfen, hat man den Einwurf gemacht, dafs diese Kenntnifs

sich häufig später nicht als genau bewährte, und es deswegen nicht immer der Mühe werth sei darauf auszugehen. Es läſst sich dabei nicht läugnen, daſs eine nicht ganz richtige Anwendung der Methode, oder vielmehr eine Überschätzung, ein Miſskennen dessen was sie leisten könne, dazu beigetragen hat, diesem Einwurfe bei Vielen Gewicht zu verschaffen. Nur zu häufig glaubt man durch diese Methode allein alle andere Mängel ersetzen zu können, und durch sie sowohl ungenaue Beobachtungen zu dem Range von genauen zu erheben, als auch selbst die Lücken in der theoretischen Kenntniſs auszufüllen. Die Methode giebt mit strenger Consequenz das was aus den ursprünglichen Annahmen folgt, und der ungünstige spätere Erfolg kann nicht ihr, sondern nur der Unrichtigkeit dieser Annahmen zur Last fallen. Waren die Beobachtungen nicht so genau, als man annehmen zu können glaubte, so folgt von selbst, daſs auch die Sicherheit der abgeleiteten Resultate in eben dem Verhältniſs geringer wird, besonders wenn groſse constante Fehler, den Schluſs den man sonst von der Übereinstimmung der Beobachtungen unter sich, auf ihre absolute Güte machen kann, ganz entkräften sollten. Fehlt auſserdem die Theorie noch um so viel, daſs ganze beträchtliche Glieder, die nicht um den Werth von Null als ein Maximum herumschwanken, sondern andere Gesetze befolgen, den Bedingungsgleichungen eigentlich noch beigefügt werden sollten, so kann natürlich die Methode der kleinsten Quadrate diese nicht ersetzen. Aber anstatt hierin einen Nachtheil zu finden, sollte man dieses vielmehr als einen Vorzug betrachten. Gerade hierin liegt die Möglichkeit, sich die feste Überzeugung zu verschaffen, es sei noch ein wesentlicher Mangel in der theoretischen Behandlung der Aufgabe selbst, und es wirke noch ein Element ein, was man bisher auſser Acht gelassen. Eine Überzeugung die wir sonst vielleicht noch längere Zeit entbehren, und niemals mit gleicher Sicherheit aus dem empirischen Verfahren erhalten würden. Ganz dasselbe findet auch in Bezug auf die Entdeckung constanter Fehlerquellen statt, deren Existenz die Methode der kleinsten Quadrate am schnellsten, sichersten und leichtesten erkennen läſst. Sind freilich die Beobachtungen so ungenau, und ist die Theorie so mangelhaft, daſs wir schon im Voraus wissen, die jetzt daraus zu ziehenden Resultate werden später noch einer gänzlichen Umwandlung bedürfen; so ist kein Grund vorhanden weiter zu gehen, als bis zu den Näherungswerthen, von

welchen die Methode der kleinsten Quadrate erst anfängt; und wenn gleich ihr Gebrauch nie schaden kann, so wird durch die Unterlassung ihrer Anwendung unter solchen unvortheilhaften Umständen hinreichend entschuldigt sein.

Der Wichtigkeit des vorgesetzten Zweckes, die Bestimmung der Gewichte der wahrscheinlichsten Werthe, scheint es angemessen, die verschiedenen Wege auf denen man dazu gelangen kann ausführlicher durchzugehen. Sie sind sämmtlich von Gauſs ihren Principien, und gröſstentheils auch ihrer vollständigen Entwickelung nach, in der *Theoria motus corp. coel.* und in der *Theoria combinationis Observationum* angegeben.

Am directesten gelangt man zu der Bestimmung der Gewichte, bei jedem für die unbekannten gefundenen Werthe, durch die Verbindung der letzten Form für Ω (44), mit den früheren Sätzen [I] und [II]. Nach diesen letzteren ist die Wahrscheinlichkeit irgend welches Systems von x, y, z, w, u, t, proportional der Function

$$\frac{h^m}{\pi^{\frac{1}{2}m}} e^{-hh.\Omega}$$

wenn h die anfänglich angenommene Einheit der Genauigkeit bezeichnet, oder mit Weglassung des constanten Factors proportional (*) dem

$$e^{-hh.\Omega}$$

Die Anzahl aller möglichen Systeme wird sich zusammensetzen aus den Combinationen aller möglichen Werthe der einzelnen x, y, z u. s. w. mit einander. Aehnlich wie bei den Fehlern der Beobachtung wird es auch hier erlaubt sein, die Grenzen innerhalb welcher ein Werth von x z. B. möglich ist, analytisch anzunehmen, d. h. so wie die Natur der Functionen v für die möglichen Werthe jedes v es erlaubt; oder da v für alle Correctionen eine lineare Function ist, für x, y, z u. s. w. die Grenzen $-\infty$ und $+\infty$ zu setzen. Nimmt man nun die Summe aller der Functionen, welchen die jedesmalige Wahrscheinlichkeit einer einzelnen Combination von x, y, z u. s. w. proportional ist, für alle möglichen Werthe, so wird man die Gröſse erhalten

(*) Strenger: die Wahrscheinlichkeit des Fehlers eines Systems der zwischen x, y, z, w, u, t und $x+dx$, $y+dy$, $z+dz$, $w+dw$, $u+du$, $t+dt$, liegt, ist proportional dem $e^{-hh.\Omega}\, dx.\, dy.\, dz.\, dw.\, du.\, dt$, wofür im folgenden derselbe abgekürzte Ausdruck wie hier gesetzt werden wird.

welcher die Gewifsheit proportional gesetzt werden mufs, oder für unsern Fall wird die Gewifsheit ausgedrückt werden können durch das sechsfache Integral, welches deswegen als Einheit für die andern Wahrscheinlichkeiten gilt

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-hh\Omega} dx\, dy\, dz\, dw\, du\, dt = 1$$

wo sich die Grenzen auf jede Variable beziehen.

Integrirt man hier zuerst nach einer der Variablen z. B. x und betrachtet bei dieser Integration die andern als constant, so erhält man die Wahrscheinlichkeit jedes einzelnen bestimmten Systems von y, z, w, u, t, bei unbestimmt gelassenem x, in Bezug auf die eben bestimmte Einheit, oder man erhält die Zahl, wie oft ein einzelnes bestimmtes System von y, z, w, u, t, mit Rücksicht auf die Häufigkeit seines Vorkommens unter den übrigen, sich mit irgend welchem Werthe von x verbinden kann, wenn das eben angegebene sechsfache Integral alle möglichen Fälle überhaupt vorstellt. Die Integration nach x kann vermöge der Form von Ω in (44) sehr leicht ausgeführt werden. Denn da hier nur A allein unter allen andern Gröfsen x enthält, und

$$[aa]\, dx = dA$$

ist, so wird

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-hh\Omega} dx = e^{-hh\left\{\frac{B'B'}{[bb.1]} + \frac{C''C''}{[cc.2]} + \frac{D'''D'''}{[dd.3]} + \frac{E^{\text{IV}}E^{\text{IV}}}{[ee.4]} + \frac{F^{\text{V}}F^{\text{V}}}{[ff.5]} + [nn.6]\right\}}$$
$$\times \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-hh\frac{AA}{[aa]}} \frac{dA}{[aa]}$$

wofür man nach (5) sogleich den Werth findet

$$= \frac{\sqrt{\pi}}{h\sqrt{[aa]}} e^{-hh\left\{\frac{B'B'}{[bb.1]} + \frac{C''C''}{[cc.2]} + \frac{D'''D'''}{[dd.3]} + \frac{E^{\text{IV}}E^{\text{IV}}}{[ee.4]} + \frac{F^{\text{V}}F^{\text{V}}}{[ff.5]} + [nn.6]\right\}}$$

Integrirt man diesen letzten Ausdruck jetzt nach y, bei constantem z, w, u, t, so hat man wiederum die Wahrscheinlichkeit eines einzelnen bestimmten Systems dieser vier letzten Variabeln, bei unbestimmt gelassenem x und y, in Bezug auf die obige Einheit, oder die Anzahl der Verbindungen in welche irgend ein bestimmtes System von z, w, u, t, mit allen möglichen x und y treten kann. Da wiederum B' allein y enthält, so wird, wie man sogleich übersieht

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-hh\Omega}\, dx\, dy$$

$$= \frac{\pi}{h^2 \sqrt{([aa][bb.1])}}\, e^{-hh\left\{\frac{C''C''}{[cc.2]} + \frac{D'''D'''}{[dd.3]} + \frac{E^{\text{IV}}E^{\text{IV}}}{[ee.4]} + \frac{F^{\text{V}}F^{\text{V}}}{[ff.5]} + [nn.6]\right\}}$$

Geht man so fort für z, w, u, so findet sich zuletzt für einen bestimmten Werth von t allein der Ausdruck:

$$\frac{\sqrt{\pi^5}}{h^5 \sqrt{([aa][bb.1][cc.2][dd.3][ee.4])}}\, e^{-hh\left(\frac{F^{\text{V}}F^{\text{V}}}{[ff.5]} + [nn.6]\right)}$$

Die oben bezeichnete Einheit wird, auf dieselbe Weise behandelt, für den Inbegriff aller möglichen Fälle geben:

$$\frac{\sqrt{\pi^6}}{h^6 \sqrt{([aa][bb.1][cc.2][dd.3][ee.4][ff.5])}}\, e^{-hh[nn.6]}$$

so dafs die Wahrscheinlichkeit irgend welches bestimmten Werthes von t ausgedrückt wird durch

$$\frac{h\sqrt{[ff.5]}}{\sqrt{\pi}}\, e^{-hh\frac{F^{\text{V}}F^{\text{V}}}{[ff.5]}}$$

oder wenn man den Werth von F^{V} substituirt, so wird Wahrscheinlichkeit von t:

$$= \frac{h\sqrt{[ff.5]}}{\sqrt{\pi}}\, e^{-hh[ff.5]\left\{t - \frac{[fn.5]}{[ff.5]}\right\}^2}$$

aus welcher Form sogleich hervorgeht, dafs sowohl der Werth von t, für welchen $F^{\text{V}} = 0$, der wahrscheinlichste ist, als auch das h welches diesem Werthe entspricht $= h\sqrt{[ff.5]}$, oder das Gewicht des wahrscheinlichsten Werthes von t wird gleich $[ff.5]$, d. h. gleich dem Coefficienten von t in der letzten Gleichung in welcher t allein vorkommt.

Man würde ohne Berücksichtigung der hier betrachteten Einheit, als des Inbegriffs aller möglichen Fälle, aus dem Satze (IV), der sich auf das Verhältnifs der verschiedenen Wahrscheinlichkeiten gründet, dasselbe gefunden haben.

Hieraus folgt die erste allgemeine Methode das Gewicht jedes wahrscheinlichsten Werthes bei jeder beliebigen Anzahl von unbekannten zu finden, wie Gaufs sie in der *Theoria motus corp. coel.* §. 182 gegeben hat:

Eliminirt man aus den unveränderten Gleichungen des Minimums, eine unbekannte nach der andern, durch successive Substitution, ohne einen Eliminationsfaktor weiter einzuführen, so ist das Gewicht des wahrscheinlichsten Werthes der unbekannten, die zuletzt allein übrig bleibt, gleich dem Coefficienten, welchen die unbekannte in der letzten Gleichung hat, in welcher sie allein erscheint, versteht sich in Bezug auf die Einheit der Genauigkeit, welche bei den Grundgleichungen angenommen ist.

Um hiernach die Gewichte aller unbekannten zu bestimmen, wird man genöthigt sein, nach und nach jede zur letzten allein übrigbleibenden zu machen. Die anscheinende Weitläuftigkeit dieser Rechnung wird indessen in der Ausübung sehr vermindert, und im Wesentlichen darauf beschränkt, dafs man einmal vollständig umkehrt, also wenn man zuerst die Reihefolge x, y, z, w, u, t, angenommen hat, oder was der Bezeichnung nach leichter bei der Rechnung zu übersehen ist, a, b, c, d, e, f, man nachher auch einmal die Ordnung f, e, d, c, b, a, vollständig durchführt. Es ist nämlich klar, da es blofs darauf ankommt eine Gröfse zu der letzten zu machen, dafs die Ordnung in welcher die früheren auf einander folgen, hierbei gleichgültig ist. Wählt man folglich unter allen Combinationen bei welchen e (odeu u) die letzte ist, die folgende a, b, c, d, f, e, aus, so wird man alle Systeme bis zu [$ee.4$] [$ef.4$] unverändert aus der ersten Elimination beibehalten können, und hat nur mit den beiden Gleichungen E^{IV} und F^{IV} zu thun, wodurch man sogleich [$ee.5$] erhält. Eben so folgt [$dd.5$] aus den drei Gleichungen D''', E''', F''', ganz allein. Behandelt man nun die Anordnung f, e, d, c, b, a, eben so, so hat man [$aa.5$] unmittelbar, [$bb.5$] aus zwei, [$cc.5$] aus drei Gleichungen. Überhaupt gehe man, nachdem man einmal vollständig umgekehrt hat, in jeder der beiden Eliminationen bis zur halben Zahl der unbekannten zurück, und bringe durch fortgesetzte Halbirungen jede einzelne zuletzt allein in eine Endgleichung. Man hat dabei keine anderen Formeln zu beachten, als die der ursprünglichen Elimination, kann, wenn man nur die Gewichte haben will, bei der zweiten Umkehrung die aus n zusammengesetzten Gröfsen weglassen, da sie nur den Zahlenwerth bestimmen, und wird wenn man die kleine Mühe nicht scheut diese mitzunehmen, eine schöne

Prüfung für das Eliminationsverfahren haben. Denn der Werth von x bei der zweiten Umkehrung, der direct erhalten wird, muſs übereinstimmen mit dem aus der successiven Substitution in $F^{v} = 0$, $E^{iv} = 0$, $D''' = 0$, $C'' = 0$, $B' = 0$, $A = 0$ sich ergebenden.

Diese Auflösung ist bisher am häufigsten angewandt worden, und besonders der eben erwähnten Prüfung halber, deren Zweckmäſsigkeit bei dem wirklichen Gebrauche sehr hervor tritt, wird sie auch wohl in praktischer Hinsicht in Zukunft den Vorrang behaupten. Will man doch einmal vollständig die Reihefolge umkehren, so ist die übrige Rechnung zur Ermittelung der Gewichte ganz unbedeutend. Indessen so wenig gegen ihre Strenge sich einwenden läſst, so kann man es doch als eine kleine Unvollkommenheit ansehen, daſs hierbei die Werthe und Gewichte nicht isolirt für jede einzelne unbekannte, sondern nur gewissermaſsen gemeinschaftlich bestimmt werden. Eine andere von Gauſs in der *Theoria combinationis obsv.* gegebene Methode (die zum Theil schon in der *Theoria motus corp.* §. 183 angedeutet ist), ist von diesem kleinen Mangel frei, und betrachtet überhaupt die Aufgabe aus einem so verschiedenen Gesichtspunkte, daſs sie eben deshalb den wichtigen Zweck für Viele noch anschaulicher machen wird.

Betrachtet man so wohl die ursprünglichen Gleichungen (25) und (27), als auch die welche die Auflösung unmittelbar geben (40), so sieht man daſs die wahrscheinlichsten Werthe von x, y, z, u.s.w. nothwendig lineare Functionen in Bezug auf die einzelnen n stets sein müssen. Man kann sich nämlich bei den Gleichungen (40) leicht überzeugen, daſs alle Gröſsen $[an]$, $[bn.1]$ bis $[fn.5]$ sämmtlich lineare Functionen der n sein müssen, wenn man auf ihre Zusammensetzung zurückgeht. Wären diese Werthe unmittelbar als solche lineare Functionen gegeben, hätte z.B. die erste der Gleichungen (40) an sich schon die entwickelte Form:

$$x + \alpha n + \alpha' n' + \alpha'' n'' \ldots\ldots = 0$$

so würde die Bestimmung des mittleren Fehlers, folglich auch des Gewichtes oder wahrscheinlichen Fehlers von x nach (20) sehr einfach sein. Der Voraussetzung zufolge haben alle n einen gleichen mittleren Fehler, er sei $= \varepsilon$, wornach der mittlere Fehler von x

$$= \varepsilon \sqrt{(\alpha\alpha + \alpha'\alpha' + \alpha''\alpha'' \ldots)}$$
$$= \varepsilon \sqrt{[\alpha\alpha]}$$

oder das Gewicht

$$= \frac{1}{[\alpha\alpha]}$$

Die unmittelbare Ableitung der linearen Form würde indessen, wenn jedes α gegeben werden sollte, der Verwickelung der Formeln wegen theils höchst weitläuftig, kaum ausführbar sein, theils auch unnütz, weil zu unserm Zwecke die Summe $[\alpha\alpha]$ allein erforderlich ist. Man kann aber durch eine allgemeinere Behandlung der ursprünglichen Aufgabe, die allgemeinen Relationen zwischen den α und den $a, b, c, d,$ u. s. w., und somit auch elegante und geschmeidige Formeln für die Gewichte erhalten. Zu diesem Zweck gehe man zu den ersten Bedingungsgleichungen (25) zurück, und behandele sie, ohne die Bedingung des Minimums einzuführen, eben so als nach dieser Bedingung in dem Vorhergehenden geschehen ist. Die Folge davon ist, dafs in (27) die Gröfsen $[a\nu]$ $[b\nu]$ $[c\nu]$ u. s. w. auf der rechten Seite stehen bleiben, und überhaupt in den Endgleichungen (40), die Werthe von $x, y, z,$ nicht mehr blofs Functionen der n, sondern auch der ν werden. Vermöge der Form der Gleichungen (25), wird sich das Resultat für diese allgemeinere Art der Elimination, sogleich aus den Resultaten die mit der Bedingung des Minimums sich ergeben haben, ableiten lassen. Denn da die ursprünglichen Bedingungsgleichungen (25) auch geschrieben werden können

$$0 = ax + by + cz + dw + eu + ft + n - \nu$$

so wird man überall nur statt $n \ldots n - \nu$ zu setzen haben, oder bei linearen Functionen von n, dieselben Functionen von ν bilden, und mit entgegengesetztem Zeichen hinzufügen. Nothwendig müssen aber alle Gleichungen welche man auf diese allgemeine Art bildet vollkommen identisch werden, sobald man ihnen für die ν ihre Werthe in $x, y, z,$ ausgedrückt wieder substituirt, und wegen der Unabhängigkeit der Variabeln müssen dann auch die Coefficienten von $x, y, z,$ u. s. w. jeder besonders $= 0$ werden. Man bekommt auf diese Weise die Formeln für das gegenseitige Verhalten der Coefficienten der ν, die zugleich die Coefficienten der correspondirenden n im Falle des Minimums sind, und der $a, b, c, d \ldots$ welche durch die Substitution der Werthe von ν eingeführt werden.

Es kommen hier folglich zwei Arten von Werthen von x, y, z, vor. Die Werthe die mit der Bedingung des Minimums als reine Function von n gefunden worden, vermöge der Gleichungen (40), sollen in Zukunft durch $x_0, y_0, z_0, w_0, u_0, t_0$, bezeichnet werden. Sie sind bestimmte Zahlengröfsen. Die anderen, aus der allgemeinen Form der Gleichungen (25) abgeleiteten, für welche x, y, z, w, u, t, beibehalten werden, bleiben bei der identischen Form der Gleichungen immer unbestimmte Gröfsen, welche ganz unabhängig von einander sind.

Nach der obigen Bemerkung über die lineare Form der Endgleichungen, in Bezug auf n, wird es erlaubt sein für x_0, y_0, z_0 u. s. w. folgende Form anzunehmen

$$(45)\ldots\begin{aligned}
x_0 + \alpha n + \alpha' n' + \alpha'' n'' \ldots &= x_0 + [\alpha n] = 0\\
y_0 + \beta n + \beta' n' + \beta'' n'' \ldots &= y_0 + [\beta n] = 0\\
z_0 + \gamma n + \gamma' n' + \gamma'' n'' \ldots &= z_0 + [\gamma n] = 0\\
w_0 + \delta n + \delta' n' + \delta'' n'' \ldots &= w_0 + [\delta n] = 0\\
u_0 + \zeta n + \zeta' n' + \zeta'' n'' \ldots &= u_0 + [\zeta n] = 0\\
t_0 + \theta n + \theta' n' + \theta'' n'' \ldots &= t_0 + [\theta n] = 0
\end{aligned}$$

so dafs hiernach die verschiedenen Gewichte werden:

$$\begin{aligned}
\text{Gewicht von } x_0 \ldots &= \frac{1}{[\alpha\alpha]}\\
\text{" " } y_0 \ldots &= \frac{1}{[\beta\beta]}\\
\text{" " } z_0 \ldots &= \frac{1}{[\gamma\gamma]}\\
\text{" " } w_0 \ldots &= \frac{1}{[\delta\delta]}\\
\text{" " } u_0 \ldots &= \frac{1}{[\zeta\zeta]}\\
\text{" " } t_0 \ldots &= \frac{1}{[\theta\theta]}
\end{aligned}$$

Eben solche Gleichungen wird man auch für x, y, z, u. s. w. erhalten, wenn man in den eben gegebenen, $x_0, y_0, z_0 \ldots$ mit $x, y, z \ldots$, und n, n', n'', mit $n - \nu$, $n' - \nu'$, $n'' - \nu'' \ldots$ vertauscht. Man hat folglich mit Berücksichtigung dieser Gleichungen:

$$\left.\begin{aligned}
x &= x_0 + \alpha\nu + \alpha'\nu' + \alpha''\nu'' \ldots = x_0 + [\alpha\nu] \\
y &= y_0 + \beta\nu + \beta'\nu' + \beta''\nu'' \ldots = y_0 + [\beta\nu] \\
z &= z_0 + \gamma\nu + \gamma'\nu' + \gamma''\nu'' \ldots = z_0 + [\gamma\nu] \\
w &= w_0 + \delta\nu + \delta'\nu' + \delta''\nu'' \ldots = w_0 + [\delta\nu] \\
u &= u_0 + \zeta\nu + \zeta'\nu' + \zeta''\nu'' \ldots = u_0 + [\zeta\nu] \\
t &= t_0 + \theta\nu + \theta'\nu' + \theta''\nu'' \ldots = t_0 + [\theta\nu]
\end{aligned}\right\} \ldots\ldots (46)$$

Substituirt man in diese letzten Gleichungen die Werthe von ν, ν', ν'', aus (25), so erhält man aus der ersten:

$$x = x_0 + [a\alpha]\,x + [b\alpha]\,y + [c\alpha]\,z + [d\alpha]\,w + [e\alpha]\,u + [f\alpha]\,t + [\alpha n]$$

folglich, da $x_0 + [\alpha n]$ vermöge (45) $= 0$, aus der Vergleichung der Coefficienten der unbestimmten Variabeln:

$$[a\alpha] = 1, \quad [b\alpha] = 0, \quad [c\alpha] = 0, \quad [d\alpha] = 0, \quad [e\alpha] = 0, \quad [f\alpha] = 0.$$

Aehnliche Bestimmungen giebt die zweite Gleichung für β, und die folgenden für die andern Coefficienten. Man hat also zusammengestellt:

$$\left.\begin{aligned}
&[a\alpha] = 1 \quad [b\alpha] = [c\alpha] = [d\alpha] = [e\alpha] = [f\alpha] = 0 \\
&[b\beta] = 1 \quad [a\beta] = [c\beta] = [d\beta] = [e\beta] = [f\beta] = 0 \\
&[c\gamma] = 1 \quad [a\gamma] = [b\gamma] = [d\gamma] = [e\gamma] = [f\gamma] = 0 \\
&[d\delta] = 1 \quad [a\delta] = [b\delta] = [c\delta] = [e\delta] = [f\delta] = 0 \\
&[e\zeta] = 1 \quad [a\zeta] = [b\zeta] = [c\zeta] = [d\zeta] = [f\zeta] = 0 \\
&[f\theta] = 1 \quad [a\theta] = [b\theta] = [c\theta] = [d\theta] = [e\theta] = 0
\end{aligned}\right\} \ldots (47)$$

Statt der Gleichungen (27) kommen hier die allgemeineren

$$\left.\begin{aligned}
&[aa]\,x + [ab]\,y + [ac]\,z + [ad]\,w + [ae]\,u + [af]\,t + [an] = [a\nu] \\
&[ab]\,x + [bb]\,y + [bc]\,z + [bd]\,w + [be]\,u + [bf]\,t + [bn] = [b\nu] \\
&[ac]\,x + [bc]\,y + [cc]\,z + [cd]\,w + [ce]\,u + [cf]\,t + [cn] = [c\nu] \\
&[ad]\,x + [bd]\,y + [cd]\,z + [dd]\,w + [de]\,u + [df]\,t + [dn] = [d\nu] \\
&[ae]\,x + [be]\,y + [ce]\,z + [de]\,w + [ee]\,u + [ef]\,t + [en] = [e\nu] \\
&[af]\,x + [bf]\,y + [cf]\,z + [df]\,w + [ef]\,u + [ff]\,t + [fn] = [f\nu]
\end{aligned}\right\} (48)$$

Welche Art der Elimination man auch bei ihnen vornehmen will, immer wird sich das Endresultat dadurch erreichen lassen, dafs man die Gleichungen respective mit den unbestimmten Factoren $Q, Q', Q'' \ldots$ multiplicirt, und diese letzteren dadurch bestimmt, dafs in der Summe aller Producte, die

Coefficienten aller Unbekannten Null werden, bis auf den Coefficienten der einen Unbekannten, deren Werth man angeben will. Der Coefficient dieser Unbekannten wird $=1$ gesetzt werden müssen. Wollte man z.B. aus den Gleichungen (48) x bestimmen, so setze man:

$$(49)\ldots\begin{aligned}
&[aa]\,Q+[ab]\,Q'+[ac]\,Q''+[ad]\,Q'''+[ae]\,Q^{\text{IV}}+[af]\,Q^{\text{V}}=1\\
&[ab]\,Q+[bb]\,Q'+[bc]\,Q''+[bd]\,Q'''+[be]\,Q^{\text{IV}}+[bf]\,Q^{\text{V}}=0\\
&[ac]\,Q+[bc]\,Q'+[cc]\,Q''+[cd]\,Q'''+[ce]\,Q^{\text{IV}}+[cf]\,Q^{\text{V}}=0\\
&[ad]\,Q+[bd]\,Q'+[cd]\,Q''+[dd]\,Q'''+[de]\,Q^{\text{IV}}+[df]\,Q^{\text{V}}=0\\
&[ae]\,Q+[be]\,Q'+[ce]\,Q''+[de]\,Q'''+[ee]\,Q^{\text{IV}}+[ef]\,Q^{\text{V}}=0\\
&[af]\,Q+[bf]\,Q'+[cf]\,Q''+[df]\,Q'''+[ef]\,Q^{\text{IV}}+[ff]\,Q^{\text{V}}=0
\end{aligned}$$

Dann wird:

$$(50)\quad\begin{aligned}
x+\;&Q\,[an]+Q'[bn]+Q''[cn]+Q'''[dn]+Q^{\text{IV}}[en]+Q^{\text{V}}\,[fn]\\
&=Q\,[a\nu]+Q'[b\nu]+Q''[c\nu]+Q'''[d\nu]+Q^{\text{IV}}[e\nu]+Q^{\text{V}}\,[f\nu]
\end{aligned}$$

Vergleicht man diesen Ausdruck mit der angenommenen allgemeinen Form für x in (46), wobei offenbar die linke Seite dieser Gleichung $x+[\alpha n]$ werden muſs, löst auf der rechten die Summen der Gröſsen ν auf, und setzt wie es nach der Natur der Aufgabe geschehen muſs die Coefficienten der einzelnen ν in beiden Gleichungen sich gleich, so hat man:

$$(51)\ldots\begin{aligned}
&a\;Q+b\;Q'+c\,Q''+d\,Q'''+e\,Q^{\text{IV}}+f\;Q^{\text{V}}=\alpha\\
&a'\,Q+b'\;Q'+c'Q''+d'Q'''+e'Q^{\text{IV}}+f'Q^{\text{V}}=\alpha'\\
&a''\,Q+b''\,Q'+c''Q''+d''Q'''+e''Q^{\text{IV}}+f''Q^{\text{V}}=\alpha''\\
&\qquad\qquad\text{u. s. w.}\qquad\qquad\text{u. s. w.}
\end{aligned}$$

multiplicirt man diese Gleichungen respective mit α, α', α'', so erhält man:
$[a\alpha]\;Q+[b\alpha]\;Q'+[c\alpha]\;Q''+[d\alpha]\;Q'''+[e\alpha]\;Q^{\text{IV}}+[f\alpha]\;Q^{\text{V}}=[\alpha\alpha]$
folglich mit Berücksichtigung der Relationen in (47)

$$Q=[\alpha\alpha]$$

Eben so giebt die Multiplication derselben Gleichungen mit β, β', $\beta''\ldots$, mit γ, γ', $\gamma''\ldots$, δ, δ', $\delta''\ldots$, u. s. w.

$$Q'=[\alpha\beta],\quad Q''=[\alpha\gamma],\quad Q'''=[\alpha\delta],\quad Q^{\text{IV}}=[\alpha\zeta],\quad Q^{\text{V}}=[\alpha\vartheta]$$

und durch die Substitution dieser Werthe in (51) hat man

$$a\,[\alpha\alpha] + b\,[\alpha\beta] + c\,[\alpha\gamma] + d\,[\alpha\delta] + e\,[\alpha\zeta] + f\,[\alpha\vartheta] = \alpha$$
$$a'\,[\alpha\alpha] + b'\,[\alpha\beta] + c'\,[\alpha\gamma] + d'\,[\alpha\delta] + e'\,[\alpha\zeta] + f''\,[\alpha\vartheta] = \alpha'$$
$$a''\,[\alpha\alpha] + b''\,[\alpha\beta] + c''\,[\alpha\gamma] + d''\,[\alpha\delta] + e''\,[\alpha\zeta] + f''\,[\alpha\vartheta] = \alpha''$$

u. s. w. u. s. w.

so wie durch dieselbe Einführung in (49) man erhält:

$$\begin{aligned}
&[aa]\,[\alpha\alpha] + [ab]\,[\alpha\beta] + [ac]\,[\alpha\gamma] + [ad]\,[\alpha\delta] + [ae]\,[\alpha\zeta] \\
&\qquad\qquad + [af]\,[\alpha\vartheta] = 1 \\
&[ab]\,[\alpha\alpha] + [bb]\,[\alpha\beta] + [bc]\,[\alpha\gamma] + [bd]\,[\alpha\delta] + [be]\,[\alpha\zeta] \\
&\qquad\qquad + [bf]\,[\alpha\vartheta] = 0 \\
&[ac]\,[\alpha\alpha] + [bc]\,[\alpha\beta] + [cc]\,[\alpha\gamma] + [cd]\,[\alpha\delta] + [ce]\,[\alpha\zeta] \\
&\qquad\qquad + [cf]\,[\alpha\vartheta] = 0 \\
&[ad]\,[\alpha\alpha] + [bd]\,[\alpha\beta] + [cd]\,[\alpha\gamma] + [dd]\,[\alpha\delta] + [de]\,[\alpha\zeta] \qquad (52) \\
&\qquad\qquad + [df]\,[\alpha\vartheta] = 0 \\
&[ae]\,[\alpha\alpha] + [be]\,[\alpha\beta] + [ce]\,[\alpha\gamma] + [de]\,[\alpha\delta] + [ee]\,[\alpha\zeta] \\
&\qquad\qquad + [ef]\,[\alpha\vartheta] = 0 \\
&[af]\,[\alpha\alpha] + [bf]\,[\alpha\beta] + [cf]\,[\alpha\gamma] + [df]\,[\alpha\delta] + [ef]\,[\alpha\zeta] \\
&\qquad\qquad + [ff]\,[\alpha\vartheta] = 0
\end{aligned}$$

und also auch statt (50)

$$x = x_0 + [\alpha\alpha]\,[av] + [\alpha\beta]\,[bv] + [\alpha\gamma]\,[cv] + [\alpha\delta]\,[dv] + [\alpha\zeta]\,[ev] + [\alpha\vartheta]\,[fv]$$

Die Bedeutung dieser letzten Formeln läſst sich, da in (52) die Coefficienten von $[\alpha\alpha]$, $[\alpha\beta]$, $[\alpha\gamma]$ u. s. w. genau dieselben sind, wie in den Bedingungsgleichungen des Minimums die Coefficienten von x, y, z u. s. w., so aussprechen: Wenn in den Bedingungsgleichungen des Minimums der Werth von $[an] = -1$, alle andern Functionen von n aber, $[bn]$, $[cn]$, $[dn]$ bis $[fn]$, $= 0$ gesetzt werden so ist der unter diesen Annahmen herauskommende Werth von x, gleich dem Quotienten des Gewichtes von x_0 in die Einheit. Da offenbar für alle andern Variabeln dasselbe gilt, da z. B. um das Gewicht von y zu erhalten, man $[bn] = -1$ setzen müſste, und alle andern $[an]$, $[cn]$ bis $[fn] = 0$, so geht hieraus schon eine groſse Abkürzung hervor, weil jetzt das Gewicht nur noch von sehr einfachen Werthen der ganzen Summen $[an]$ bis $[fn]$ abhängt, nicht mehr vou den Coefficienten der einzelnen n.

Der Vollständigkeit wegen mögen hier die sämmtlichen Systeme von Gleichungen, für alle Unbekannte, welche aus den eben abgeleiteten durch gleichzeitige Vertauschung von allen a und α mit den b und β oder c und γ entstehen, folgen:

$$
\begin{aligned}
& a\,[\alpha\alpha] + b\,[\alpha\beta] + c\,[\alpha\gamma] + d\,[\alpha\delta] + e\,[\alpha\zeta] + f\,[\alpha\theta] = \alpha \\
[A]\ldots\ & a'\,[\alpha\alpha] + b'\,[\alpha\beta] + c'\,[\alpha\gamma] + d'\,[\alpha\delta] + e'\,[\alpha\zeta] + f'\,[\alpha\theta] = \alpha' \\
& a''[\alpha\alpha] + b''[\alpha\beta] + c''[\alpha\gamma] + d''[\alpha\delta] + e''[\alpha\zeta] + f''[\alpha\theta] = \alpha'' \\
& \qquad\qquad \text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
& a\,[\alpha\beta] + b\,[\beta\beta] + c\,[\beta\gamma] + d\,[\beta\delta] + e\,[\beta\zeta] + f\,[\alpha\theta] = \beta \\
[B]\ldots\ & a'\,[\alpha\beta] + b'\,[\beta\beta] + c'\,[\beta\gamma] + d'\,[\beta\delta] + e'\,[\beta\zeta] + f'\,[\alpha\theta] = \beta' \\
& a''[\alpha\beta] + b''[\beta\beta] + c''[\beta\gamma] + d''[\beta\delta] + e''[\beta\zeta] + f''[\alpha\theta] = \beta'' \\
& \qquad\qquad \text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
& a\,[\alpha\gamma] + b\,[\beta\gamma] + c\,[\gamma\gamma] + d\,[\gamma\delta] + e\,[\gamma\zeta] + f\,[\gamma\theta] = \gamma \\
[C]\ldots\ & a'\,[\alpha\gamma] + b'\,[\beta\gamma] + c'\,[\gamma\gamma] + d'\,[\gamma\delta] + e'\,[\gamma\zeta] + f'\,[\gamma\theta] = \gamma' \\
& a''[\alpha\gamma] + b''[\beta\gamma] + c''[\gamma\gamma] + d''[\gamma\delta] + e''[\gamma\zeta] + f''[\gamma\theta] = \gamma'' \\
& \qquad\qquad \text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
& a\,[\alpha\delta] + b\,[\beta\delta] + c\,[\gamma\delta] + d\,[\delta\delta] + e\,[\delta\zeta] + f\,[\delta\theta] = \delta \\
[D]\ldots\ & a'\,[\alpha\delta] + b'\,[\beta\delta] + c'\,[\gamma\delta] + d'\,[\delta\delta] + e'\,[\delta\zeta] + f'\,[\delta\theta] = \delta' \\
& a''[\alpha\delta] + b''[\beta\delta] + c''[\gamma\delta] + d''[\delta\delta] + e''[\delta\zeta] + f''[\delta\theta] = \delta'' \\
& \qquad\qquad \text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
& a\,[\alpha\zeta] + b\,[\beta\zeta] + c\,[\gamma\zeta] + d\,[\delta\zeta] + e\,[\zeta\zeta] + f\,[\zeta\theta] = \zeta \\
[E]\ldots\ & a'\,[\alpha\zeta] + b'\,[\beta\zeta] + c'\,[\gamma\zeta] + d'\,[\delta\zeta] + e'\,[\zeta\zeta] + f'\,[\zeta\theta] = \zeta' \\
& a''[\alpha\zeta] + b''[\beta\zeta] + c''[\gamma\zeta] + d''[\delta\zeta] + e''[\zeta\zeta] + f''[\zeta\theta] = \zeta'' \\
& \qquad\qquad \text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
& a\,[\alpha\theta] + b\,[\beta\theta] + c\,[\gamma\theta] + d\,[\delta\theta] + e\,[\zeta\theta] + f\,[\theta\theta] = \theta \\
[F]\ldots\ & a'\,[\alpha\theta] + b'\,[\beta\theta] + c'\,[\gamma\theta] + d'\,[\delta\theta] + e'\,[\zeta\theta] + f'\,[\theta\theta] = \theta' \\
& a''[\alpha\theta] + b''[\beta\theta] + c''[\gamma\theta] + d''[\delta\theta] + e''[\zeta\theta] + f''[\theta\theta] = \theta'' \\
& \qquad\qquad \text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}
\end{aligned}
$$

Entweder aus diesen sechs Systemen, durch Bildung der $[a\alpha]$, $[a\beta]$ u. s. w. $[b\alpha]$, $[b\beta]$ u. s. w., und Vergleichung der Relationen in (47), oder durch unmittelbare Vertauschung der correspondirenden Buchstaben in (52) findet man:

$$[A']\quad \begin{aligned}
&[aa][\alpha\alpha]+[ab][\alpha\beta]+[ac][\alpha\gamma]+[ad][\alpha\delta]+[ae][\alpha\zeta]\\
&\qquad+[af][\alpha\theta]=1\\
&[ab][\alpha\alpha]+[bb][\alpha\beta]+[bc][\alpha\gamma]+[bd][\alpha\delta]+[be][\alpha\zeta]\\
&\qquad+[bf][\alpha\theta]=0\\
&[ac][\alpha\alpha]+[bc][\alpha\beta]+[cc][\alpha\gamma]+[cd][\alpha\delta]+[ce][\alpha\zeta]\\
&\qquad+[cf][\alpha\theta]=0\\
&[ad][\alpha\alpha]+[bd][\alpha\beta]+[cd][\alpha\gamma]+[dd][\alpha\delta]+[de][\alpha\zeta]\\
&\qquad+[df][\alpha\theta]=0\\
&[ae][\alpha\alpha]+[be][\alpha\beta]+[ce][\alpha\gamma]+[de][\alpha\delta]+[ee][\alpha\zeta]\\
&\qquad+[ef][\alpha\theta]=0\\
&[af][\alpha\alpha]+[bf][\alpha\beta]+[cf][\alpha\gamma]+[df][\alpha\delta]+[ef][\alpha\zeta]\\
&\qquad+[ff][\alpha\theta]=0
\end{aligned}$$

$$[B']\quad \begin{aligned}
&[aa][\alpha\beta]+[ab][\beta\beta]+[ac][\beta\gamma]+[ad][\beta\delta]+[ae][\beta\zeta]\\
&\qquad+[af][\beta\theta]=0\\
&[ab][\alpha\beta]+[bb][\beta\beta]+[bc][\beta\gamma]+[bd][\beta\delta]+[be][\beta\zeta]\\
&\qquad+[bf][\beta\theta]=1\\
&[ac][\alpha\beta]+[bc][\beta\beta]+[cc][\beta\gamma]+[cd][\beta\delta]+[ce][\beta\zeta]\\
&\qquad+[cf][\beta\theta]=0\\
&[ad][\alpha\beta]+[bd][\beta\beta]+[cd][\beta\gamma]+[dd][\beta\delta]+[de][\beta\zeta]\\
&\qquad+[df][\beta\theta]=0\\
&[ae][\alpha\beta]+[be][\beta\beta]+[ce][\beta\gamma]+[de][\beta\delta]+[ee][\beta\zeta]\\
&\qquad+[ef][\beta\theta]=0\\
&[af][\alpha\beta]+[bf][\beta\beta]+[cf][\beta\gamma]+[df][\beta\delta]+[ef][\beta\zeta]\\
&\qquad+[ff][\beta\theta]=0
\end{aligned}$$

$$[C']\quad \begin{aligned}
&[aa][\alpha\gamma]+[ab][\beta\gamma]+[ac][\gamma\gamma]+[ad][\gamma\delta]+[ae][\gamma\zeta]\\
&\qquad+[af][\gamma\theta]=0\\
&[ab][\alpha\gamma]+[bb][\beta\gamma]+[bc][\gamma\gamma]+[bd][\gamma\delta]+[be][\gamma\zeta]\\
&\qquad+[bf][\gamma\theta]=0\\
&[ac][\alpha\gamma]+[bc][\beta\gamma]+[cc][\gamma\gamma]+[cd][\gamma\delta]+[ce][\gamma\zeta]\\
&\qquad+[cf][\gamma\theta]=1\\
&[ad][\alpha\gamma]+[bd][\beta\gamma]+[cd][\gamma\gamma]+[dd][\gamma\delta]+[de][\gamma\zeta]\\
&\qquad+[df][\gamma\theta]=0\\
&[ae][\alpha\gamma]+[be][\beta\gamma]+[ce][\gamma\gamma]+[de][\gamma\delta]+[ee][\gamma\zeta]\\
&\qquad+[ef][\gamma\theta]=0\\
&[af][\alpha\gamma]+[bf][\beta\gamma]+[cf][\gamma\gamma]+[df][\gamma\delta]+[ef][\gamma\zeta]\\
&\qquad+[ff][\gamma\theta]=0
\end{aligned}$$

$$[D']\quad \begin{aligned}
&[aa][\alpha\delta]+[ab][\beta\delta]+[ac][\gamma\delta]+[ad][\delta\delta]+[ae][\delta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[af][\delta\theta]=0\\
&[ab][\alpha\delta]+[bb][\beta\delta]+[bc][\gamma\delta]+[bd][\delta\delta]+[be][\delta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[bf][\delta\theta]=0\\
&[ac][\alpha\delta]+[bc][\beta\delta]+[cc][\gamma\delta]+[cd][\delta\delta]+[ce][\delta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[cf][\delta\theta]=0\\
&[ad][\alpha\delta]+[bd][\beta\delta]+[cd][\gamma\delta]+[dd][\delta\delta]+[de][\delta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[df][\delta\theta]=1\\
&[ae][\alpha\delta]+[be][\beta\delta]+[ce][\gamma\delta]+[de][\delta\delta]+[ee][\delta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[ef][\delta\theta]=0\\
&[af][\alpha\delta]+[bf][\beta\delta]+[cf][\gamma\delta]+[df][\delta\delta]+[ef][\delta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[ff][\delta\theta]=0
\end{aligned}$$

$$[E']\quad \begin{aligned}
&[aa][\alpha\zeta]+[ab][\beta\zeta]+[ac][\gamma\zeta]+[ad][\delta\zeta]+[ae][\zeta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[af][\zeta\theta]=0\\
&[ab][\alpha\zeta]+[bb][\beta\zeta]+[bc][\gamma\zeta]+[bd][\delta\zeta]+[be][\zeta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[bf][\zeta\theta]=0\\
&[ac][\alpha\zeta]+[bc][\beta\zeta]+[cc][\gamma\zeta]+[cd][\delta\zeta]+[ce][\zeta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[cf][\zeta\theta]=0\\
&[ad][\alpha\zeta]+[bd][\beta\zeta]+[cd][\gamma\zeta]+[dd][\delta\zeta]+[de][\zeta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[df][\zeta\theta]=0\\
&[ae][\alpha\zeta]+[be][\beta\zeta]+[ce][\gamma\zeta]+[de][\delta\zeta]+[ee][\zeta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[ef][\zeta\theta]=1\\
&[af][\alpha\zeta]+[bf][\beta\zeta]+[cf][\gamma\zeta]+[df][\delta\zeta]+[ef][\zeta\zeta]\\
&\qquad\qquad+[ff][\zeta\theta]=0
\end{aligned}$$

$$[F']\quad \begin{aligned}
&[aa][\alpha\theta]+[ab][\beta\theta]+[ac][\gamma\theta]+[ad][\delta\theta]+[ae][\zeta\theta]\\
&\qquad\qquad+[af][\theta\theta]=0\\
&[ab][\alpha\theta]+[bb][\beta\theta]+[bc][\gamma\theta]+[bd][\delta\theta]+[be][\zeta\theta]\\
&\qquad\qquad+[bf][\theta\theta]=0\\
&[ac][\alpha\theta]+[bc][\beta\theta]+[cc][\gamma\theta]+[cd][\delta\theta]+[ce][\zeta\theta]\\
&\qquad\qquad+[cf][\theta\theta]=0\\
&[ad][\alpha\theta]+[bd][\beta\theta]+[cd][\gamma\theta]+[dd][\delta\theta]+[de][\zeta\theta]\\
&\qquad\qquad+[df][\theta\theta]=0\\
&[ae][\alpha\theta]+[be][\beta\theta]+[ce][\gamma\theta]+[de][\delta\theta]+[ee][\zeta\theta]\\
&\qquad\qquad+[ef][\theta\theta]=0\\
&[af][\alpha\theta]+[bf][\beta\theta]+[cf][\gamma\theta]+[df][\delta\theta]+[ef][\zeta\theta]\\
&\qquad\qquad+[ff][\theta\theta]=1
\end{aligned}$$

Jedes dieser letzteren Systeme verbunden mit (48) giebt

$$
\begin{aligned}
x &= x_0 + [\alpha\alpha][a\nu] + [\alpha\beta][b\nu] + [\alpha\gamma][c\nu] + [\alpha\delta][d\nu] \\
&\qquad + [\alpha\zeta][e\nu] + [\alpha\theta][f\nu] \\
y &= y_0 + [\alpha\beta][a\nu] + [\beta\beta][b\nu] + [\beta\gamma][c\nu] + [\beta\delta][d\nu] \\
&\qquad + [\beta\zeta][e\nu] + [\beta\theta][f\nu] \\
z &= z_0 + [\alpha\gamma][a\nu] + [\beta\gamma][b\nu] + [\gamma\gamma][c\nu] + [\gamma\delta][d\nu] \\
[G'] &\qquad + [\gamma\zeta][e\nu] + [\gamma\theta][f\nu] \\
w &= w_0 + [\alpha\delta][a\nu] + [\beta\delta][b\nu] + [\gamma\delta][c\nu] + [\delta\delta][d\nu] \\
&\qquad + [\delta\zeta][e\nu] + [\delta\theta][f\nu] \\
u &= u_0 + [\alpha\zeta][a\nu] + [\beta\zeta][b\nu] + [\gamma\zeta][c\nu] + [\delta\zeta][d\nu] \\
&\qquad + [\zeta\zeta][e\nu] + [\zeta\theta][f\nu] \\
t &= t_0 + [\alpha\theta][a\nu] + [\beta\theta][b\nu] + [\gamma\theta][c\nu] + [\delta\theta][d\nu] \\
&\qquad + [\zeta\theta][e\nu] + [\theta\theta][f\nu]
\end{aligned}
$$

Gleichungen welche in der *Theoria mot. corp.* §. 183. auf etwas anderm Wege abgeleitet sind, und die in Worten so ausgedrückt werden können: Bei der allgemeinen Elimination, in welcher $[a\nu]$, $[b\nu]$, $[c\nu]$, nicht gleich Null gesetzt, sondern als besondere Functionen beibehalten werden, ist in dem Ausdrucke für x der Coefficient von $[a\nu]$, für y der von $[b\nu]$, für z der von $[c\nu]$ u. s. w., oder in dem Ausdrucke für eine unbekannte jedesmal der Coefficient derjenigen Summe, welche aus den Coefficienten dieser unbekannten Gröfse gebildet wird, gleich dem Quotienten des Gewichts dieser unbekannten in die Einheit.

Hierauf gründet sich die Methode zur Bestimmung der Gewichte, welche Herr Director Hansen in dem Programm womit die Seeberger Sternwarte das Jubiläum des Herrn Doctor Olbers gefeiert hat, vorschlägt. Er läfst auf der rechten Seite der Gleichungen (27), oder der Gleichungen A, B, C, D, E, F, die $[a\nu]$, $[b\nu]$, $[c\nu]$ u. s. w. stehen, für welche er dabei, der Vermeidung der Brüche wegen, die Form annimmt:

$$
\begin{aligned}
[a\nu] &= [aa] \quad P \\
[b\nu] &= [bb.1] \quad Q \\
[c\nu] &= [cc.2] \quad R \ldots \text{u. s. w.}
\end{aligned}
$$

Es ist klar, daſs dadurch auf der rechten Seite der Gleichungen (31), oder des Systems $B'\ C'\ D'\ E'\ F'$ die Ausdrücke kommen.

$$-[ab]\,P+[bb.1]\,Q$$
$$-[ac]\,P+[cc.2]\,R \text{ u. s. w.}$$

Geht man folglich in der Elimination so weiter, so wird in den Gleichungen (33), die rechte Seite Glieder von P, Q, R, enthalten, z. B. die erste Gleichurg C'' wird auf der rechten Seite haben

$$-\left\{[ac]-\frac{[ab]}{[bb.1]}[bc.1]\right\}P-[bc.1]\,Q+[cc.2]\,R$$

und ähnlich die folgenden. Führt man hier bei den zusammengesetzteren Coefficienten ähnliche Bezeichnungen wie oben ein, so erhält man für die Endgleichungen (40) eine Form, in welcher die rechte Seite der ersten Gleichung blos P, die der zweiten P und Q, der dritten P, Q, R, u. s. w. bis zur sechsten, welche alle $[a\nu]$, $[b\nu]$ u. s. w. oder die correspondirenden $P\ Q\ R\ S$ u. s. w. enthält. Die successive Substitution der Werthe von t, u, w, u. s. w. giebt auf diese Weise zuletzt bei x den Coefficienten von P, bei y den Coefficienten von P und Q, bei z den Coefficienten von P, Q, R u. s. w., welche nach ihrer wahren Bedeutung respective werden:

$$[\alpha\alpha]\,[aa];$$
$$[\alpha\beta]\,[aa],\ [\beta\beta]\,[bb.1];$$
$$[\alpha\gamma]\,[aa],\ [\beta\gamma]\,[bb.1],\ [\gamma\gamma]\,[cc.2];\ \text{u. s. w.}$$

woraus man folglich die Werthe der Summen $[\alpha\alpha]$ $[\beta\beta]$ $[\alpha\beta]$ u. s. w. findet. Es würde unnütz sein auch die Coefficienten von Q, R u. s. w. bei x, oder von R, S, bei y und so fort berechnen zu wollen, weil man dadurch nichts neues erführe. Sie fallen bei Hansen nur deswegen verschieden aus, weil die $[a\nu]$ $[b\nu]$ nicht selbst beibehalten, sondern durch P, Q, R, ersetzt sind. So werden die Coefficienten von Q und R bei x respective $[\alpha\beta]$ $[bb.1]$ und $[\alpha\gamma]$ $[cc.2]$.

Diese Methode ist deshalb nichts anders als die wirkliche Ausführung der von Gauſs vorgeschlagenen allgemeinen Elimination. Man kann sie die

zweite Methode zur Bestimmung der Gewichte nennen. Weiter unten werden die nöthigen Formeln vollständig entwickelt vorkommen (*).

Eine dritte Methode, von Herrn Director Hansen in Schumachers Nachrichten No. 192. vorgeschlagen, gründet sich auf die Systeme der Gleichungen $[A']$, $[B']$, $[C']$, $[D']$, $[E']$, $[F']$. Jedes dieser Systeme besonders aufgelöst, würde eine der Summen, welche die Gewichte geben $[\alpha\alpha]$, $[\beta\beta]$ u. s. w., finden lassen, und aufserdem die jedesmaligen Combinationen von α mit den übrigen Coefficienten, β mit den übrigen u. s. f. Löste man deswegen alle Systeme auf, so würde man jede Summe die aus der Combination zweier Coefficienten entsteht, doppelt erhalten. Man kann diesen unnöthigen Zeitaufwand vermeiden, wenn man die Gleichungen der sechs Systeme anders combinirt. Die ersten Gleichungen dieser sechs Systeme enthalten alle Combinationen von α mit allen Coefficienten. Man nehme sie zusammen. Dann eliminire man aus jeden zwei ersten Gleichungen der fünf letzten Systeme, die Combinationen welche α enthalten, so hat man fünf Gleichungen, welche die Combinationen von β mit den andern Coefficienten aufser α umfassen. Die Elimination kann vermöge der Hülfsgröfsen in (30) sogleich hingeschrieben werden, auch müssen alle Gleichungen in Bezug auf die aus a, b, c, d, gebildeten Gröfsen die Form der Gleichung B' (der ersten Gleichung von (31)) nothwendig haben. Eben so eliminire man aus den drei ersten Gleichungen jedes der vier letzten Systeme $[C']$, $[D']$, $[E']$, $[F']$, die Combinationen mit α und β, so erhält man lauter Gleichungen von derselben Form wie C'' (die erste der Gleichungen (33)), worin nur Combinationen zwischen γ, δ, ζ, θ vorkommen. Dieses Verfahren, so fortgesetzt, lehrt nach und nach durch lauter Gleichungen, welche die Form der Endgleichungen A, B', C'', D''', E^{IV}, F^{V}, haben, alle Summen kennen, ohne irgend eine doppelt anzugeben.

Das ganze Schema ist in den folgenden Gleichnngen enthalten:

(*) Die Gröfsen welche auf der rechten Seite der Formeln (40) bei dieser Methode hinzugefügt werden müssen sind in den Formeln (60) angegeben.

$$[aa][\alpha\alpha]+[ab][\alpha\beta]+[ac][\alpha\gamma]+[ad][\alpha\delta]+[ae][\alpha\zeta]+[af][\alpha\theta]=1$$
$$[aa][\alpha\beta]+[ab][\beta\beta]+[ac][\beta\gamma]+[ad][\beta\delta]+[ae][\beta\zeta]+[af][\beta\theta]=0$$
$$[aa][\alpha\gamma]+[ab][\beta\gamma]+[ac][\gamma\gamma]+[ad][\gamma\delta]+[ae][\gamma\zeta]+[af][\gamma\theta]=0$$
$$[aa][\alpha\delta]+[ab][\beta\delta]+[ac][\gamma\delta]+[ad][\delta\delta]+[ae][\delta\zeta]+[af][\delta\theta]=0$$
$$[aa][\alpha\zeta]+[ab][\beta\zeta]+[ac][\gamma\zeta]+[ad][\delta\zeta]+[ae][\zeta\zeta]+[af][\zeta\theta]=0$$
$$[aa][\alpha\theta]+[ab][\beta\theta]+[ac][\gamma\theta]+[ad][\delta\theta]+[ae][\zeta\theta]+[af][\theta\theta]=0$$

$$[bb.1][\beta\beta]+[bc.1][\beta\gamma]+[bd.1][\beta\delta]+[be.1][\beta\zeta]+[bf.1][\beta\theta]=1$$
$$[bb.1][\beta\gamma]+[bc.1][\gamma\gamma]+[bd.1][\gamma\delta]+[be.1][\gamma\zeta]+[bf.1][\gamma\theta]=0$$
$$[bb.1][\beta\delta]+[bc.1][\gamma\delta]+[bd.1][\delta\delta]+[be.1][\delta\zeta]+[bf.1][\delta\theta]=0$$
$$[bb.1][\beta\zeta]+[bc.1][\gamma\zeta]+[bd.1][\delta\zeta]+[be.1][\zeta\zeta]+[bf.1][\zeta\theta]=0$$
$$[bb.1][\beta\theta]+[bc.1][\gamma\theta]+[bd.1][\delta\theta]+[bc.1][\zeta\theta]+[bf.1][\theta\theta]=0$$

$$[cc.2][\gamma\gamma]+[cd.2][\gamma\delta]+[ce.2][\gamma\zeta]+[cf.2][\gamma\theta]=1$$
$$[cc.2][\gamma\delta]+[cd.2][\delta\delta]+[ce.2][\delta\zeta]+[cf.2][\delta\theta]=0$$
$$[cc.2][\gamma\zeta]+[cd.2][\delta\zeta]+[ce.2][\zeta\zeta]+[cf.2][\zeta\theta]=0$$
$$[cc.2][\gamma\theta]+[cd.2][\delta\theta]+[ce.2][\zeta\theta]+[cf.2][\theta\theta]=0$$

$$[dd.3][\delta\delta]+[de.3][\delta\zeta]+[df.3][\delta\theta]=1$$
$$[dd.3][\delta\zeta]+[de.3][\zeta\zeta]+[df.3][\zeta\theta]=0$$
$$[dd.3][\delta\theta]+[de.3][\zeta\theta]+[df.3][\theta\theta]=0$$

$$[ee.4][\zeta\zeta]+[ef.4][\zeta\theta]=1$$
$$[ee.4][\zeta\theta]+[ef.4][\theta\theta]=0$$

$$[ff.5][\theta\theta]=1$$

Bei der Anwendung dieser dritten Methode fängt man, sobald die Endgleichungen (40) abgeleitet sind, von der hier gegebenen letzten an, welche mit dem oben aus der Integration von $e^{-hh\Omega}$ erhaltenen Satze übereinstimmt. Mit dem Werthe von $[\theta\theta]$ erhält man aus der vorletzten $[\zeta\theta]$, und damit aus der drittletzten $[\zeta\zeta]$. Überhaupt giebt jede frühere Gleichung einen neuen Werth, mit dessen Hülfe aus den Gleichungen, welche auf der rechten Seite den Werth 1 haben, eine der Summen $[\theta\theta]$, $[\zeta\zeta]$, $[\delta\delta]$, $[\gamma\gamma]$, u. s. w. erhalten wird. Man kann übrigens die Gleichungen auch so ordnen, wie Hansen es am angeführten Orte gethan hat, dafs man die letzten Gleichungen in jeder Abtheilung zusammen stellt, darauf die vorletzten, dann die drittletzten u. s. f.

Die Bedeutung der Summen $[\alpha\alpha]$, $[\beta\beta]$, $[\gamma\gamma]$ u. s. w. unterliegt keiner Schwierigkeit, sie sind, wenn man es so ausdrücken will, der reciproke Werth der Gewichte. Eher möchte es nicht überflüssig sein die Bedeutung und den Gebrauch der Summen $[\alpha\beta]$, $[\alpha\gamma]$, $[\beta\gamma]$ u. s. w. durch ein Beispiel zu erläutern.

Gesetzt man wünsche von irgend welcher linearen Function von x, y, z, w, u, t, etwa von

$$Q = q_0 x + q_1 y + q_2 z + q_3 w + q_4 u + q_5 t \ldots . (53)$$

in welcher x, y, z, w, u, t, dieselben Variabeln sind, deren Werthe aus den obigen Bedingungsgleichungen sich ergeben, den wahrscheinlichsten Werth, und den mittleren oder wahrscheinlichen Fehler desselben zu erfahren, so wird der erstere nach (20) nothwendig sogleich

$$q_0 x_0 + q_1 y_0 + q_2 z_0 + q_3 w_0 + q_4 u_0 + q_5 t_0.$$

Der mittlere Fehler aber wird nicht so geradezu aus den mittleren Fehlern von x_0, y_0, z_0, u. s. w. sich ergeben, weil die wahrscheinlichsten Werthe dieser Gröfsen nicht mehr unabhängig, sondern zugleich aus denselben Beobachtungen gefunden sind. Man wird deswegen bis zu diesen Beobachtungen zurückgehen müssen, und nach (20) wenn der mittlere Fehler jedes n gleich ε gesetzt wird, den mittleren Fehler von Q, er möge durch (εQ) bezeichnet werden, finden durch die Formel

$$(\varepsilon Q) = \varepsilon \sqrt{\left(\left(\frac{dQ}{dn}\right)^2 + \left(\frac{dQ}{dn'}\right)^2 + \left(\frac{dQ}{dn''}\right)^2 + \ldots\right)}$$

oder da

$$dQ = q_0\, dx + q_1\, dy + q_2\, dz + q_3\, dw + q_4\, du + q_5\, dt$$

man wird die Werthe von $\frac{dx_0}{dn}$, $\frac{dy_0}{dn}$, $\frac{dz_0}{dn}$ u. s. w. kennen müssen. Man kann diese entweder aus (45) nehmen, oder man kann auch sogleich in Q die aus der allgemeinen Elimination nach (46) folgenden Werthe von x, y, z u. s. w., substituiren, wodurch man erhält

$$\begin{aligned} Q = \; & q_0 x_0 + q_1 y_0 + q_2 z_0 + q_3 w_0 + q_4 u_0 + q_5 t_0 \\ & + (q_0 \alpha + q_1 \beta + q_2 \gamma + q_3 \delta + q_4 \zeta + q_5 \theta)\, \nu \\ & + (q_0 \alpha' + q_1 \beta' + q_2 \gamma' + q_3 \delta' + q_4 \zeta' + q_5 \theta')\, \nu' \\ & + (q_0 \alpha'' + q_1 \beta'' + q_2 \gamma'' + q_3 \delta'' + q_4 \zeta'' + q_5 \theta'')\, \nu'' \text{ u. s. w.} \end{aligned}$$

in welchem Ausdrucke die Coefficienten von $v'\ v''\ v'''$ u. s. w. nach dem Obigen $= -\frac{dQ}{dn}, -\frac{dQ}{dn'}, -\frac{dQ}{dn''}$ u. s. w. sind. Es wird hiernach der mittlere Fehler von Q gefunden aus der Gleichung:

$$
\begin{aligned}
\frac{1}{\varepsilon^2}(\varepsilon Q)^2 &= \Sigma\left\{(q_0\alpha + q_1\beta + q_2\gamma + q_3\delta + q_4\zeta + q_5\theta)^2\right\} \\
&= q_0 q_0\,[\alpha\alpha] + 2q_0 q_1\,[\alpha\beta] + 2q_0 q_2\,[\alpha\gamma] + 2q_0 q_3\,[\alpha\delta]\ldots \\
&\qquad + q_1 q_1\,[\beta\beta] + 2q_1 q_2\,[\beta\gamma] + 2q_1 q_3\,[\beta\delta]\ldots \\
&\qquad\qquad + q_2 q_2\,[\gamma\gamma] + 2q_2 q_3\,[\gamma\delta]\ldots \\
&\qquad\qquad\qquad + q_3 q_3\,[\delta\delta]\ldots \\
&\qquad\qquad\qquad\qquad \text{u. s. w. u. s. w.}
\end{aligned}
\tag{54}
$$

In diesem Ausdrucke ist

$$[\alpha\alpha] = \frac{(\varepsilon x)^2}{\varepsilon^2}$$

$$[\beta\beta] = \frac{(\varepsilon y)^2}{\varepsilon^2} \quad \text{u. s. f.}$$

Wären diese Fehler unabhängig von einander so würden bloſs Glieder dieser Form vorkommen. Die jetzt noch auſserdem sich findenden von der Form $[\alpha\beta]$, $[\alpha\gamma]$, entstehen aus der Abhängigkeit der Fehler von x und y u. s. w. zu einander, und entsprechen auf diese Weise dem mittleren Werthe des Productes $\frac{(\varepsilon x).(\varepsilon y)}{\varepsilon\ .\ \varepsilon}$. So daſs man zur Findung des mittleren (oder wahrscheinlichen) Fehlers einer solchen linearen Function die Regel geben kann: Man setze an die Stelle der Gröſsen selbst, ihre mittleren Fehler, nehme dann das Quadrat der Function, und substituire darin

für ..... $\frac{(\varepsilon x)^2}{\varepsilon^2}$ ..... die Summe $[\alpha\alpha]$

" ..... $\frac{(\varepsilon x)\,(\varepsilon y)}{\varepsilon\ .\ \varepsilon}$ .. " " $[\alpha\beta]$

" ..... $\frac{(\varepsilon y)^2}{\varepsilon^2}$ ..... " " $[\beta\beta]$

" ..... $\frac{(\varepsilon y)\,(\varepsilon z)}{\varepsilon\ .\ \varepsilon}$ .. " " $[\beta\gamma]$

oder noch einfacher, man setze für die Gröſsen selbst ihre Differentialquotienten in Bezug auf ein einzelnes n, erhebe diese Function in das Quadrat, und verwandele nachher die aus den Differentialquotienten gebildeten Quadrate und Producte durch eckige Klammern in Summen, welches man den Werth beilegt, der vermöge der Gleichungen für x_0, y_0, z_0 u. s. w., ihnen

zukommt. Das Resultat giebt das Quadrat des mittleren Fehlers der Function, den einer einzelnen Beobachtung als Einheit betrachtet.

Man kann vermöge der Gleichungen (46) für Ω eine ganz der (54) analoge Form finden. Zu dem Ende bezeichne man die in dem Systeme des Minimums zurückbleibenden Fehler dunch l, l', l'', oder man setze

$$\begin{aligned} l &= ax_0 + by_0 + cz_0 + dw_0 + eu_0 + fl_0 + n \\ l' &= a'x_0 + b'y_0 + c'z_0 + d'w_0 + e'u_0 + f'l_0 + n' \\ l'' &= a''x_0 + b''y_0 + c''z_0 + d''w_0 + e''u_0 + f''l_0 + n'' \quad \text{u. s. w.} \end{aligned}$$

Hier ist der Bedingung des Minimums wegen nothwendig:

$$[ll] = [nn.6]$$
$$[al] = [bl] = [cl] = [dl] = [el] = [fl] = 0$$

und damit vermöge der Systeme $[A]$, $[B]$, $[C]$, $[D]$, $[E]$, $[F]$, wenn man jedes derselben mit l, l', l'', resp. multiplicirt, und die Producte addirt, auch

$$[\alpha l] = [\beta l] = [\gamma l] = [\delta l] = [\zeta l] = [\theta l] = 0.$$

Ferner multiplicire man die Gleichungen $[G']$ resp. mit a, b, c, d, e, f, mit a', b', c', d', e', f', mit $a'', b'', c'', d'', e'', f''$ u. s. f., und addire die Producte, so erhält man mit Rücksicht auf die in den Systemen $[A]$, $[B]$, $[C]$, $[D]$, $[E]$, $[F]$, enthaltenen Relationen:

$$\begin{aligned} v &= \alpha\,[av] + \beta\,[bv] + \gamma\,[cv] + \delta\,[dv] + \zeta\,[ev] + \theta\,[fv] + l \\ v' &= \alpha'\,[av] + \beta'\,[bv] + \gamma'\,[cv] + \delta'\,[dv] + \zeta'\,[ev] + \theta'\,[fv] + l' \\ v'' &= \alpha''\,[av] + \beta''\,[bv] + \gamma''\,[cv] + \delta''\,[dv] + \zeta''\,[ev] + \theta''\,[fv] + l'' \\ &\qquad \text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.} \end{aligned}$$

folglich wenn man auf beiden Seiten in das Quadrat erhebt, und summirt, wegen $[\alpha l] = [\beta l]$ u. s. w. $= 0$ die Form:

$$\begin{aligned} \Omega - [nn.6] = \Sigma\,\{(\alpha\,[av] + \beta\,[bv] + \gamma\,[cv] + \delta\,[dv] + \zeta\,[ev] + \theta\,[fv])^2\} \\ = [av]^2\,[\alpha\alpha] + 2\,[av]\,[bv]\,[\alpha\beta] + 2\,[av]\,[cv]\,[\alpha\gamma] \;\ldots\ldots \\ + \;[bv]^2[\beta\beta] \qquad + 2\,[bv]\,[cv]\,[\beta\gamma] \;\ldots\ldots \\ + \;[cv]^2[\gamma\gamma] \;\ldots\ldots\ldots \\ \text{u. s. w.} \end{aligned}$$

so dafs die Function $\Omega - [nn.6]$ als der allgemeine Typus für den Quadrat des mittleren Fehlers jeder linearen Function erscheint. Man erhält wenn

wenn man diese Form mit (54) vergleicht den Satz: **Die Function** $\Omega - [nn.6]$ **giebt für jede lineare Function** Q **der** x, y, z, **u. s. w. den Werth** $\frac{(\varepsilon Q)^2}{\varepsilon^2}$ **wenn man in** $\Omega - [nn.6]$ **setzt:**

$$[a\nu] = q_0 \quad \text{oder} \quad = \frac{dQ}{dx}$$

$$[b\nu] = q_1 \quad \text{"} \quad = \frac{dQ}{dy}$$

$$[c\nu] = q_2 \quad \text{"} \quad = \frac{dQ}{dz} \text{ u. s. w.}$$

Eine Eigenschaft die sich nothwendig auch auf alle andere Formen von $\Omega - [nn.6]$ erstrecken mufs, namentlich auch auf die in (44) gegebene Form. In dieser ist wie man leicht übersieht

$$A = [a\nu]. \quad B' = [b\nu.1]. \quad C'' = [c\nu.2]. \quad D''' = [d\nu.3].$$
$$E^{\text{IV}} = [e\nu.4]. \quad F^{\text{V}} = [f\nu.5].$$

Es entspricht nämlich die Function von ν jedesmal der in derselben Gleichung vorkommenden Functionen von n, weil jede lineare Function von n aus der Bedingung des Minimums abgeleitet, durch die Substitution von $n - \nu$ statt n, den Werth giebt den die allgemeine Elimination erhalten haben lassen würde. Man hat folglich:

$$\Omega - [nn.6] = \frac{[a\nu]^2}{[aa]} + \frac{[b\nu.1]^2}{[bb.1]} + \frac{[c\nu.2]^2}{[cc.2]} + \frac{[d\nu.3]^2}{[dd.3]} + \frac{[e\nu.4]^2}{[ee.4]} + \frac{[f\nu.5]^2}{[ff.5]}$$

und damit auch sogleich den Werth von $\frac{(\varepsilon Q)^2}{\varepsilon^2}$ wenn man

$$[a\nu] = \tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{dx} \quad \text{vertauscht mit} \quad \frac{dQ}{dx}$$

$$[b\nu] = \tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{dy} \quad \text{"} \quad \text{"} \quad \frac{dQ}{dy}$$

$$[c\nu] = \tfrac{1}{2}\frac{d\Omega}{dz} \quad \text{"} \quad \text{"} \quad \frac{dQ}{dz} \text{ u. s. w.}$$

Dieser Satz (der allgemeinere statt des obigen speciellen, dafs man um $\frac{(\varepsilon x)^2}{\varepsilon^2}$ zu finden, setzen soll $[a\nu] = 1$ und $[b\nu] = [c\nu]$ u. s. w. $= 0$) verbunden mit der letzten Form, in welcher die $[\alpha\alpha]$, $[\beta\beta]$ u. s w. ganz verschwunden sind, würde deshalb nur noch die Operation erfordern, die Ableitung von $[b\nu.1]$, $[c\nu.2]$ u. s. w. aus $[a\nu]$, $[b\nu]$, $[c\nu]$, auf eine bequeme Weise so

zu geben, daſs man die geforderten Substitutionen mit Leichtigkeit ausführen könnte.

Er kann aber noch eleganter ausgedrückt werden. Denn da Ω sowohl wie Q Functionen von denselben Variabeln sind, die vollständigen Differentiale beider also sind:

$$d\Omega = \frac{d\Omega}{dx}\,dx + \frac{d\Omega}{dy}\,dy + \frac{d\Omega}{dz}\,dz + \cdots$$

$$dQ = \frac{dQ}{dx}\,dx + \frac{dQ}{dy}\,dy + \frac{dQ}{dz}\,dz + \cdots$$

und die erstere Function $\Omega - [nn.6]$ in $\frac{(\varepsilon Q)^2}{\varepsilon^2}$ übergeht, wenn man

$$\tfrac{1}{2}\,\frac{d\Omega}{dx} = \frac{dQ}{dx}, \quad \tfrac{1}{2}\,\frac{d\Omega}{dy} = \frac{dQ}{dy}, \quad \tfrac{1}{2}\,\frac{d\Omega}{dz} = \frac{dQ}{dz},$$

u. s. w. setzt, da ferner dx, dy, dz, unabhängig von einander sind, der ursprünglichen Voraussetzung gemäſs, so läſst sich auch der Übergang von $\Omega - [nn.6]$ in $\frac{(\varepsilon Q)^2}{\varepsilon^2}$ dadurch allgemein aussprechen, daſs man für ihn

$$\tfrac{1}{2}\,d\Omega = dQ$$

nehmen muſs, eine Bedingung die wiederum frei ist von der Form unter welcher $\Omega - [nn.6]$ oder Q gegeben worden.

Man nehme nun an man habe Q umgewandelt in die Form

$$Q = k_0\,[av] + k_1\,[bv.1] + k_2\,[cv.2] + k_3\,[dv.3] + k_4\,[ev.4] + k_5\,[fv.5]$$

eine Transformation die bei der linearen Form immer möglich ist. In diesem Falle wird

$$dQ = k_0\,d[av] + k_1\,d[bv.1] + k_2\,d[cv.2] + k_3\,d[dv.3] + k_4\,d[ev.4] + k_5\,d[fv.5]$$

Eben so giebt die obige Form für $\Omega - [nn.6]$

$$\tfrac{1}{2}\,d\Omega = \frac{[av]}{[aa]}\,d[av] + \frac{[bv.1]}{[bb.1]}\,d[bv.1] + \frac{[cv.2]}{[cc.2]}\,d[cv.2] + \frac{[dv.3]}{[dd.3]}\,d[dv.3] + \frac{[ev.4]}{[ee.4]}\,d[ev.4] + \frac{[fv.5]}{[ff.5]}\,d[fv.5].$$

Sucht man hieraus die Bedingungen für welche sein wird

$$dQ = \tfrac{1}{2}\,d\Omega$$

so wird man nothwendig die Coefficienten der einzelnen Differentiale unabhängig von einander vergleichen müssen, weil $[av]$ unter allen andern Gröfsen allein alle Variabeln enthält, $[bv.1]$ alle Variabeln aufser x, $[cv.2]$ alle aufser x und y, folglich wegen der Unabhängigkeit der dx, dy, dz, u. s. w. von einander, auch $d[av]$, $d[bv.1]$, $d[cv.2]$, als unabhängige Differentiale betrachtet werden müssen. Man wird demnach, um

$$\tfrac{1}{2}\, d\Omega = dQ$$

zu erhalten, setzen müssen:

$$\begin{array}{ll} [av] = [aa]\ k_0 & [dv.3] = [dd.3]\ k_3 \\ [bv.1] = [bb.1]\ k_1 & [ev.4] = [ee.4]\ k_4 \\ [cv.2] = [cc.2]\ k_2 & [fv.5] = [ff.5]\ k_5 \end{array}$$

und wenn man diese Werthe in $\Omega - [nn.6]$ substituirt, wodurch dieses in $\frac{(\varepsilon Q)^2}{\varepsilon^2}$ übergeht, so erhält man folgenden allgemeinen Satz:

Wenn für irgend welche lineare Function Q von x, y, z, w, u, t,

$$(55)\left\{\begin{array}{l} \qquad\qquad Q = k_0[av] + k_1[bv.1] + k_2[cv.2] + k_3[dv.3] \\ \qquad\qquad\qquad + k_4[ev.4] + k_5[fv.5] \\ \text{so ist} \\ (\varepsilon Q)^2 = \varepsilon^2\ \{[aa]\,k_0k_0 + [bb.1]\,k_1k_1 + [cc.2]\,k_2k_2 \\ \qquad + [dd.3]\,k_3k_3 + [ee.4]\,k_4k_4 + [ff.5]\,k_5k_5\} \end{array}\right.$$

Die Umwandlung der Function Q in die hier verlangte Form hat keine Schwierigkeit. Auf der einen Seite hat man

$$Q = q_0x + q_1y + q_2z + q_3w + q_4u + q_5t$$

auf der andern, wenn man die in den Formeln (43) gegebenen Werthe von $[av]$, $[bv.1]$, u. s. w. oder von A, B', in die in (55) verlangte Form wirklich substituirt:

$$\begin{array}{rl} Q = & [aa]\ k_0x + [ab]\ k_0y + [ac]\ k_0z + [ad]\ k_0w \ldots\ldots \\ & + [bb.1]\ k_1y + [bc.1]\ k_1z + [bd.1]\ k_1w \ldots\ldots \\ & + [cc.2]\ k_2z + [cd.2]\ k_2w \ldots\ldots \\ & + [dd.3]\ k_3w \ldots\ldots \\ & \text{u. s. w.} \quad \text{u. s. w.} \end{array}$$

Vergleicht man also hier die Coefficienten der x, y, z, für jede Variable besonders, so hat man:

$$q_0 = [aa]\, k_0$$
$$q_1 = [ab]\, k_0 + [bb.1]\, k_1$$
$$q_2 = [ac]\, k_0 + [bc.1]\, k_1 + [cc.2]\, k_2$$
$$q_3 = [ad]\, k_0 + [bd.1]\, k_1 + [cd.2]\, k_2 + [dd.3]\, k_3$$
$$q_4 = [ae]\, k_0 + [be.1]\, k_1 + [ce.2]\, k_2 + [de.3]\, k_3 + [ee.4]\, k_4$$
$$q_5 = [af]\, k_0 + [bf.1]\, k_1 + [cf.2]\, k_2 + [df.3]\, k_3 + [ef.4]\, k_4 + [ff.5]\, k_5$$

aus welchen Gleichungen sich successive die verschiedenen k_0 bis k_5 ergeben.

Hiernach kommt es zur Bestimmung des (εx), (εy), u. s. w. nur darauf an, dem x, y, z, u. s. w. die hier verlangte Form zu geben. Man braucht aber nicht einmal die aus der allgemeinen Elimination folgende Form hinzuschreiben. Denn da in $\frac{(\varepsilon Q)^2}{\varepsilon^2}$ nur immer die Quadrate $k_0 k_0$, $k_1 k_1$ u. s. w. vorkommen und die Coefficienten der Functionen von ν sich nur im Zeichen von den Coefficienten der gleichen Functionen von n unterscheiden, so kann man sogleich den Werth von x_0, y_0, z_0 u. s. w., durch $[an]$, $[bn.1]$, u. s. w. ausdrücken und erhält dadurch $-k_0$, $-k_1$, $-k_2$ u. s. w. Dieses giebt, aufser der Bestimmnng der Gewichte, auch noch eine neue Art, die wahrscheinlichsten Werthe nicht durch successive Substitutionen, sondern unabhängig von einander zu finden.

Hierzu wird es nur erforderlich sein in das System der Endgleichungen (40), wo die dortigen x, y, z, u. s. w. natürlich das sind was hier zuletzt mit x_0, y_0, z_0, u. s. w. bezeichnet ward, gewisse Multiplicatoren einzuführen, die alle andern Variabeln bis auf eine entfernen. Man multiplicire die sechs Gleichungen (40) respective mit 1, A' A'' A''' A^{IV} A^{V} und bestimme diese A' bis A^{V} so, dafs in der Summe der Producte die Coefficienten aller Variabeln aufser x Null werden. Man multiplicire dann die fünf letzten Gleichungen von (40), in welchen x fehlt, respective mit 1, B'' B''' B^{IV} B^{V} und bestimme diese B'' bis B^{V} so, dafs in der Summe dieser fünf Producte die Coefficienten aller andern Variabeln aufser y Null werden. Eben so nehme man für die vier letzten Gleichungen als Multiplicatoren: 1, C''' C^{IV} C^{V}; für die drei letzten: 1, D^{IV} D^{V}; für die zwei letzten: 1, E^{V}; so wird man zur Bestimmung der Multiplicatoren, folgende Gleichungen haben:

$$
(56)\left\{
\begin{aligned}
0 &= \frac{[ab]}{[aa]} + A' \\
0 &= \frac{[ac]}{[aa]} + \frac{[bc.1]}{[bb.1]} A' + A'' \\
0 &= \frac{[ad]}{[aa]} + \frac{[bd.1]}{[bb.1]} A' + \frac{[cd.2]}{[cc.2]} A'' + A''' \\
0 &= \frac{[ae]}{[aa]} + \frac{[be.1]}{[bb.1]} A' + \frac{[ce.2]}{[cc.2]} A'' + \frac{[de.3]}{[dd.3]} A''' + A^{\text{IV}} \\
0 &= \frac{[af]}{[aa]} + \frac{[bf.1]}{[bb.1]} A' + \frac{[cf.2]}{[cc.2]} A'' + \frac{[df.3]}{[dd.3]} A''' + \frac{[ef.4]}{[ee.4]} A^{\text{IV}} + A^{\text{V}} \\
0 &= \frac{[bc.1]}{[bb.1]} + B'' \\
0 &= \frac{[bd.1]}{[bb.1]} + \frac{[cd.2]}{[cc.2]} B'' + B''' \\
0 &= \frac{[be.1]}{[bb.1]} + \frac{[ce.2]}{[cc.2]} B'' + \frac{[de.3]}{[dd.3]} B''' + B^{\text{IV}} \\
0 &= \frac{[bf.1]}{[bb.1]} + \frac{[cf.2]}{[cc.2]} B'' + \frac{[df.3]}{[dd.3]} B''' + \frac{[ef.4]}{[ee.4]} B^{\text{IV}} + B^{\text{V}} \\
0 &= \frac{[cd.2]}{[cc.2]} + C''' \\
0 &= \frac{[ce.2]}{[cc.2]} + \frac{[de.3]}{[dd.3]} C''' + C^{\text{IV}} \\
0 &= \frac{[cf.2]}{[cc.2]} + \frac{[df.3]}{[dd.3]} C''' + \frac{[ef.4]}{[ee.4]} C^{\text{IV}} + C^{\text{V}} \\
0 &= \frac{[de.3]}{[dd.3]} + D^{\text{IV}} \\
0 &= \frac{[df.3]}{[dd.3]} + \frac{[ef.4]}{[ee.4]} D^{\text{IV}} + D^{\text{V}} \\
0 &= \frac{[ef.4]}{[ee.4]} + E^{\text{V}}
\end{aligned}
\right.
$$

Vermittelst der aus diesen Gleichungen bestimmten Multiplicatoren hat man dann ferner für die Werthe von x_0, y_0, z_0, u. s. w.

$$\left.\begin{aligned}
-x_0 &= \frac{[an]}{[aa]} + A'\frac{[bn.1]}{[bb.1]} + A''\frac{[cn.2]}{[cc.2]} + A'''\frac{[dn.3]}{[dd.3]} + A^{\text{IV}}\frac{[en.4]}{[ee.4]} \\
&\qquad + A^{\text{V}}\frac{[fn.5]}{[ff.5]} \\
-y_0 &= \frac{[bn.1]}{[bb.1]} + B''\frac{[cn.2]}{[cc.2]} + B'''\frac{[dn.3]}{[dd.3]} + B^{\text{IV}}\frac{[en.4]}{[ee.4]} + B^{\text{V}}\frac{[fn.5]}{[ff.5]} \\
-z_0 &= \frac{[cn.2]}{[cc.2]} + C'''\frac{[dn.3]}{[dd.3]} + C^{\text{IV}}\frac{[en.4]}{[ee.4]} + C^{\text{V}}\frac{[fn.5]}{[ff.5]} \\
-w_0 &= \frac{[dn.3]}{[dd.3]} + D^{\text{IV}}\frac{[en.4]}{[ee.4]} + D^{\text{V}}\frac{[fn.5]}{[ff.5]} \\
-u_0 &= \frac{[en.4]}{[ee.4]} + E^{\text{V}}\frac{[fn.5]}{[ff.5]} \\
-t_0 &= \frac{[fn.5]}{[ff.5]}
\end{aligned}\right\} \quad (57)$$

und folglich vermöge des obigen Satzes für den mittleren Fehler, da hier

$$\begin{aligned}
&\text{für } x \ldots\ k_0 = \frac{1}{[aa]}, \quad k_1 = \frac{A'}{[bb.1]}, \quad k_2 = \frac{A''}{[cc.2]} \text{ u. s. f.} \\
&\text{„ } y \ldots\ k_0 = 0, \quad k_1 = \frac{1}{[bb.1]}, \quad k_2 = \frac{B''}{[cc.2]} \text{ u. s. f.} \\
&\text{„ } z \ldots\ k_0 = 0, \quad k_1 = 0, \quad k_2 = \frac{1}{[cc.2]} \text{ u. s. f.} \\
&\qquad\qquad \text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}
\end{aligned}$$

die folgenden eleganten Ausdrücke

$$\left.\begin{aligned}
\frac{(\varepsilon x_0)^2}{\varepsilon^2} &= \frac{1}{[aa]} + \frac{A'A'}{[bb.1]} + \frac{A''A''}{[cc.2]} + \frac{A'''A'''}{[dd.3]} + \frac{A^{\text{IV}}A^{\text{IV}}}{[ee.4]} + \frac{A^{\text{V}}A^{\text{V}}}{[ff.5]} \\
\frac{(\varepsilon y_0)^2}{\varepsilon^2} &= \frac{1}{[bb.1]} + \frac{B''B''}{[cc.2]} + \frac{B'''B'''}{[dd.3]} + \frac{B^{\text{IV}}B^{\text{IV}}}{[ee.4]} + \frac{B^{\text{V}}B^{\text{V}}}{[ff.5]} \\
\frac{(\varepsilon z_0)^2}{\varepsilon^2} &= \frac{1}{[cc.2]} + \frac{C'''C'''}{[dd.3]} + \frac{C^{\text{IV}}C^{\text{IV}}}{[ee.4]} + \frac{C^{\text{V}}C^{\text{V}}}{[ff.5]} \\
\frac{(\varepsilon w_0)^2}{\varepsilon^2} &= \frac{1}{[dd.3]} + \frac{D^{\text{IV}}D^{\text{IV}}}{[ee.4]} + \frac{D^{\text{V}}D^{\text{V}}}{[ff.5]} \\
\frac{(\varepsilon u_0)^2}{\varepsilon^2} &= \frac{1}{[ee.4]} + \frac{E^{\text{V}}E^{\text{V}}}{[ff.5]} \\
\frac{(\varepsilon t_0)^2}{\varepsilon^2} &= \frac{1}{[ff.5]}
\end{aligned}\right\} \quad (58)$$

welches die Formeln von Gauſs in der *Theoria combinat. observ.* sind. Diese vierte Methode giebt den mittleren oder wahrscheinlichen Fehler

der Werthe der Variabeln, allein unter allen andern, unabhängig von den Fehlern der übrigen.

So wie die Gleichungen zur Findung der hier gebrauchten Multiplicatoren oben geordnet stehen, findet man aus einem System alle A, die den Fehler von x bedingen, aus einem zweiten alle B, die zu dem Fehler von y gehören u. s. f. Die Anordnung ist deswegen die zweckmäſsigste wenn man den mittleren Fehler irgend einer Unbekannten allein bestimmen will. Sonst kann man die Multiplicatoren auch in anderer Ordnung finden. Denn da bei ihrer Herleitung die Gröſsen $[an]$, $[bn]$, $[cn]$, u. s. w. als relativ unabhängig angesehen worden, so müssen diese auch umgekehrt, wenn man aus (57) die Gleichungen (40) wieder herstellt, als unabhängige Gröſsen betrachtet, und ihre Coefficienten einzeln verglichen werden. Multiplicirt man also in dem System (57) die Gleichungen resp. mit 1, $\frac{ab}{aa}$, $\frac{ac}{aa}$, $\frac{ad}{aa}$, $\frac{ae}{aa}$, $\frac{af}{aa}$, und addirt die Producte, um die erste der Gleichungen (40) wieder in ihrer Summe zu erhalten, so muſs der Coefficient von $[an] = \frac{1}{[aa]}$, die Coefficienten von $[bn.1]$, $[cn.2]$ u. s. w. jeder gleich Null werden. Aehnlich ist das Verhalten wenn man aus den fünf letzten Gleichungen von (57) die zweite von (40), aus den vier letzten von (57) die dritte von (40) und so fort bildet. Man erhält hieraus die Bedingungen

$$
(59)\quad \left\{
\begin{array}{l}
0 = [aa]\,A' + [ab] \\
0 = [aa]\,A'' + [ab]\,B'' + [ac] \\
0 = [aa]\,A''' + [ab]\,B''' + [ac]\,C''' + [ad] \\
0 = [aa]\,A^{\text{iv}} + [ab]\,B^{\text{iv}} + [ac]\,C^{\text{iv}} + [ad]\,D^{\text{iv}} + [ae] \\
0 = [aa]\,A^{\text{v}} + [ab]\,B^{\text{v}} + [ac]\,C^{\text{v}} + [ad]\,D^{\text{v}} + [ae]\,E^{\text{v}} + [af] \\
0 = [bb.1]\,B'' + [bc.1] \\
0 = [bb.1]\,B''' + [bc.1]\,C''' + [bd.1] \\
0 = [bb.1]\,B^{\text{iv}} + [bc.1]\,C^{\text{iv}} + [bd.1]\,D^{\text{iv}} + [be.1] \\
0 = [bb.1]\,B^{\text{v}} + [bc.1]\,C^{\text{v}} + [bd.1]\,D^{\text{v}} + [be.1]\,E^{\text{v}} + [bf.1] \\
0 = [cc.2]\,C''' + [cd.2] \\
0 = [cc.2]\,C^{\text{iv}} + [cd.2]\,D^{\text{iv}} + [ce.2] \\
0 = [cc.2]\,C^{\text{v}} + [cd.2]\,D^{\text{v}} + [ce.2]\,E^{\text{v}} + [cf.2] \\
0 = [dd.3]\,D^{\text{iv}} + [de.3] \\
0 = [dd.3]\,D^{\text{v}} + [de.3]\,E^{\text{v}} + [df.3] \\
0 = [ee.4]\,E^{\text{v}} + [ef.4]
\end{array}
\right.
$$

Aus diesen Gleichungen findet man znerst $A,'$ $B,''$ $C,'''$ $D,^{\text{IV}}$ $E,^{\text{V}}$ deren Werthe in einer Gleichung immer allein vorkommen. Vermittelst dieser erhält man $A,''$ $B,'''$ $C,^{\text{IV}}$ $D,^{\text{V}}$ aus den Gleichungen mit zwei Multiplicatoren, dann folgen $A,'''$ $B,^{\text{IV}}$ $C,^{\text{V}}$ aus den Gleichungen mit drei Multiplicatoren, und so alle übrigen. Gaufs nennt jene Art die Multiplicatoren zu finden die erste, diese die zweite.

Um den Zusammenhang der früheren specielleren Sätze mit dem letzten allgemeinen zu übersehen, kann man noch bemerken, dafs eben diese Multiplicatoren auch die Functionen $[bn.1]$, $[cn.2]$.... vermittelst $[an]$, $[bn]$, $[cn]$...., oder was dasselbe ist $[b\nu.1]$, $[c\nu.2]$, vermittelst $[a\nu]$, $[b\nu]$, $[c\nu]$, geben. Vergleicht man nämlich das Differential von Ω aus (44)

$$\tfrac{1}{2}\,d\Omega = \frac{[a\nu]}{[aa]}\,d[a\nu] + \frac{[b\nu.1]}{[bb.1]}\,d[b\nu.1] + \frac{[c\nu.2]}{[cc.2]}\,d[c\nu.2]\ldots$$

mit der andern ursprünglichen Form

$$\tfrac{1}{2}\,d\Omega = [a\nu]\,dx + [b\nu]\,dy + [c\nu]\,dz + [d\nu]\,dw\ \ldots\ldots\ldots$$

nachdem man in diese letztere die Werthe von dx, dy, dz, als Functionen von $d[a\nu]$, $d[b\nu.1]$, $d[c\nu.2]$, u.s.w. wie sie sich aus (57) unmittelbar hinschreiben lassen substituirt hat, und setzt die Coefficienten der unabhängigen Differentiale einander gleich, so erhält man

$$\left.\begin{aligned}
[a\nu] &= [a\nu]\\
[b\nu.1] &= A'\,[a\nu] + [b\nu]\\
[c\nu.2] &= A''\,[a\nu] + B''\,[b\nu] + [c\nu]\\
[d\nu.3] &= A'''\,[a\nu] + B'''\,[b\nu] + C'''\,[c\nu] + [d\nu]\\
[e\nu.4] &= A^{\text{IV}}\,[a\nu] + B^{\text{IV}}\,[b\nu] + C^{\text{IV}}\,[c\nu] + D^{\text{IV}}\,[d\nu] + [e\nu]\\
[f\nu.5] &= A^{\text{V}}\,[a\nu] + B^{\text{V}}\,[b\nu] + C^{\text{V}}\,[c\nu] + D^{\text{V}}\,[d\nu] + E^{\text{V}}\,[e\nu] + [f\nu]
\end{aligned}\right\}\quad(60)$$

natürlich wird das Verhalten derselben Functionen von n gegen einander ganz das nämliche.

Wendet man auf diese Formeln die obigen specielleren Vorschriften an, nach welchen man, um $\frac{(\varepsilon x)^2}{\varepsilon^2}$ zu finden, in dem Werthe von x_0, $[an] = -1$, $[bn] = [cn] =$ u.s.w. $= 0$ setzen soll, so wie für $\frac{(\varepsilon y)^2}{\varepsilon^2}$, $[bn] = -1$ und $[an] = [cn]$ u.s.w. $= 0$, so sieht man, dafs

für $\frac{(\varepsilon x)^2}{\varepsilon^2}[an] = -1$, $[bn.1] = -A'$, $[cn.2] = -A''$, $[dn.3] = -A'''$,
$[en.4] = -A^{\text{IV}}$, $[fn.5] = -A^{\text{V}}$

„ $\frac{(\varepsilon y)^2}{\varepsilon^2}[bn.1] = -1$, $[cn.2] = -B''$, $[dn.3] = -B'''$, $[en.4] = -B^{\text{IV}}$,
$[fn.5] = -B^{\text{V}}$ u. s. w.

in die Formeln für x_0, y_0, z_0, u. s. w. (57) gesetzt werden müssen, wodurch dieselben Werthe der mittleren Fehler wie in (58) erhalten werden.

Endlich liegt in diesen Formeln noch das vollständige Schema für die oben angeführte zweite Methode, oder die wirkliche Ausführung der allgemeinen Elimination. Hat man die $A,' A,'' \ldots A^{\text{V}}$, $B,'' B,''' \ldots B^{\text{V}}$, u. s. f. bis zu E^{V} berechnet, so fügt man auf der rechten Seite der Gleichungen (40) die Werthe

$$\frac{[av]}{[aa]}, \frac{[bv.1]}{[bb.1]}, \frac{[cv.2]}{[cc.2]}, \frac{[dv.3]}{[dd.3]}, \frac{[ev.4]}{[ee.4]}, \frac{[fv.5]}{[ff.5]},$$

nach der hier gegebenen Form als Functionen von $[av]$, $[bv]$, $[cv]$, $[dv]$, $[ev]$, $[fv]$ hinzu, betrachtet diese letzteren als unabhängige Variabele, und erhält so durch die successive Substitution der Werthe von t, u, w, z, y, wie die spätern Gleichungen sie geben, in die früheren, so wohl nach den Functionen von n, als nach denen von v, die Coefficienten von $[av]$ für x, von $[bv]$ für y, von $[cv]$ für z, u. s. w. welche respective gleich den oben so bezeichneten $[\alpha\alpha]$, $[\beta\beta]$, $[\gamma\gamma]$, oder den $\frac{(\varepsilon x)^2}{\varepsilon^2}$, $\frac{(\varepsilon y)^2}{\varepsilon^2}$, $\frac{(\varepsilon z)^2}{\varepsilon^2}$ u. s. w. sind.

So wie die in Bezug auf jedes einzelne n entwickelte Form der Variabeln zu verschiedenen Methoden die Gewichte zu bestimmen geführt hat, unter welchen die von Gauſs vorgezogene (hier die vierte) Methode, sowohl in Hinsicht auf analytische Eleganz, als auf Kürze, und besonders auch wegen des Umstandes, daſs die Gewichte jeder Unbekannten unabhängig von denen der übrigen gefunden werden können, den Vorrang hat; so läſst sich auch an die erste Auflösung aus der Integration von $e^{-hh\Omega}$, und dem daraus folgenden Satze für den Coefficienten der letzten Unbekannten, noch eine Betrachtung anknüpfen, die zu einer Abkürzung führen kann.

Die Integration von $e^{-hh\Omega}$ nach allen Variabeln, innerhalb der Grenzen $-\infty$ und $+\infty$, führt auf einen Ausdruck der auſser constanten Gröſsen auch das Product

$$w = [aa] \cdot [bb.1] \cdot [cc.2] \cdot [dd.3] \cdot [ee.4] \cdot [ff.5]$$

enthält. Da die Ordnung des Integrirens willkührlich ist, so mufs dieses Product unabhängig von der Ordnung sein, in welcher man eliminirt hat. Für jede Anordnung ist w eine und dieselbe Gröfse.

Man kann dasselbe auch aus der gewöhnlichen Lehre über Elimination, bei Gleichungen des ersten Grades, angewandt auf die Gleichungen (27) finden. Es wird sich dabei zeigen, dafs w immer eine ganze Function der Coefficienten von x, y, z, u. s. w. in den Gleichungen (27) ist, und dafs es der gemeinschaftliche Nenner ist, den man, falls kein unnöthiger Faktor einführt ward, auf dem gewöhnlichen Wege bei allen Unbekannten aus der gehörigen Combination der Coefficienten erhält, woraus wiederum wenn er vollständig entwickelt wäre auch der Zähler bei jedem x, y, z, sich auf eine leichte Weise ergeben würde.

Nimmt man nun an es seien sechs verschiedene Anordnungen gemacht, in jeder eine andere Variable zur letzten, die übrigen aber in ihrer zuerst gewählten Ordnung beibehalten, und fügt man, um die in jeder Anordnung gebildeten analogen Hülfsgröfsen von einander zu unterscheiden, einer solchen immer unten den Buchstaben hinzu den man zum letzten gemacht hat, mit Ausnahme des f, der in der natürlichen Ordnung zuletzt kommt, so hat man für w die sechs Formen:

$$\begin{aligned}
w &= [aa]\ [bb.1]\ [cc.2]\ [dd.3]\ [ee.4]\ [ff.5] \\
&= [aa]_e\ [bb.1]_e\ [cc.2]_e\ [dd.3]_e\ [ff.4]_e\ [ee.5] \\
&= [aa]_d\ [bb.1]_d\ [cc.2]_d\ [ee.3]_d\ [ff.4]_d\ [dd.5] \\
&= [aa]_c\ [bb.1]_c\ [dd.2]_c\ [ee.3]_c\ [ff.4]_c\ [cc.5] \\
&= [aa]_b\ [cc.1]_b\ [dd.2]_b\ [ee.3]_b\ [ff.4]_b\ [bb.5] \\
&= [bb]_a\ [cc.1]_a\ [dd.2]_a\ [ee.3]_a\ [ff.4]_a\ [aa.5].
\end{aligned}$$

Allein es ist klar, dafs durch den Umstand, dafs eine andere Unbekannte zur letzten gemacht ist, nur die Hülfsgröfsen sich ändern, in welchen bei der natürlichen Buchstabenfolge die Unbekannte eliminirt ist, welche bei der neuen Anordnung zur letzten gemacht ward. Für alle Hülfsgröfsen, z. B. die in der Klammer eine Zahl bis 4 enthalten, ist es gleichgültig ob f oder e die letzte Gröfse ist, für alle mit 3 bezeichnete, ob d oder e oder f zuletzt bleibt, für die mit 2 bezeichneten ob c, d, e oder f, für die mit 1 ob $b, c,$

d, e oder f, für die ohne Zahl (die wirklichen Coefficienten) ob a, b, c, d, e, f, die letzte wird. Hiernach erhält man, wenn man jeden spätern Werth von w dem in der ersten Anordnung gleich setzt, folgende Gleichungen:

$$(61)\left\{\begin{aligned}
[ff.5] &= [ff.5] \\
[ee.5] &= [ee.4]\frac{[ff.5]}{[ff.4]} \\
[dd.5] &= [dd.3]\frac{[ee.4]}{[ee.3]}\cdot\frac{[ff.5]}{[ff.4]_d} \\
[cc.5] &= [cc.2]\frac{[dd.3]}{[dd.2]}\cdot\frac{[ee.4]}{[ee.3]_c}\cdot\frac{[ff.5]}{[ff.4]_c} \\
[bb.5] &= [bb.1]\frac{[cc.2]}{[cc.1]}\cdot\frac{[dd.3]}{[dd.2]_b}\cdot\frac{[ee.4]}{[ee.3]_b}\cdot\frac{[ff.5]}{[ff.4]_b} \\
[aa.5] &= [aa]\frac{[bb.1]}{[bb]}\cdot\frac{[cc.2]}{[cc.1]_a}\cdot\frac{[dd.3]}{[dd.2]_a}\cdot\frac{[ee.4]}{[ee.3]_a}\cdot\frac{[ff.5]}{[ff.4]_a}
\end{aligned}\right.$$

In dieser Form, verbunden mit einer einmaligen völligen Umkehrung, scheint mir die Berechnung der Gewichte für die Praxis am kürzesten und sichersten, wenn man nämlich nicht bloſs die Endgleichungen (40) kennt, sondern was meistentheils der Fall sein wird, auch alle andere Hülfsgröſsen vor sich hat.

Man verfährt dann hier so: Zuerst eliminirt man nach der Ordnung a, b, c, d, e, f, und berechnet auſser den oben angezeigten Hülfsgröſsen noch

$$[ff.4]_d = [ff.3] - \frac{[ef.3]}{[ee.3]}[ef.3]$$

damit sind die $[ff.5]$, $[ee.5]$, $[dd.5]$, vermöge der eben gegebenen Formeln (61), in einer für die logarithmische Rechnung sehr bequemen Gestalt unmittelbar gefunden, ohne weitere Einführung anderer Factoren.

Dann eliminirt nach der Ordnung f, e, d, c, b, a, und fügt hier noch die Hülfsgröſse hinzu

$$[aa.4]_c = [aa.3] - \frac{[ab.3]}{[bb.3]}[ab.3]$$

so wird man wiederum vermittelst lauter gegebenen Gröſsen haben:

$$\begin{aligned}
[aa.5] &= [aa.5] \\
[bb.5] &= [bb.4]\frac{[aa.5]}{[aa.4]} \\
[cc.5] &= [cc.4]\frac{[bb.4]}{[bb.3]}\cdot\frac{[aa.5]}{[aa.4]_c}
\end{aligned}$$

Die einmalige Umkehrung controllirt, wegen des doppelt zu findenden Werthes von x, den Theil der Rechnung von den Gleichungen (27) an, bis zu den wahrscheinlichsten Werthen selbst. Es bedarf übrigens wohl kaum der Erinnerung, dafs die $[aa.5]$, $[bb.5]$, $[cc.5]$ u. s. w. resp. gleich sind den $\frac{1}{[\alpha\alpha]}$, $\frac{1}{[\beta\beta]}$, $\frac{1}{[\gamma\gamma]}$ u. s. w. oder den $\frac{\varepsilon^2}{(\varepsilon x)^2}$, $\frac{\varepsilon^2}{(\varepsilon y)^2}$, $\frac{\varepsilon^2}{(\varepsilon z)^2}$ u. s. w.

Alle Brüche die in diesen Formeln vorkommen sind ihrer Natur nach ächte Brüche, so dafs man deutlich übersieht, wie die vergröfserte Anzahl der zu ermittelnden Werthe bei denselben Gleichungen, das Gewicht der einzelnen immer mehr und mehr vermindert. Es ist selbst möglich, dafs die Bestimmung einer einzelnen Variablen, wegen der geringen Sicherheit mit welcher sie aus den Gleichungen sich ableiten läfst, einen so nachtheiligen Einflufs auf die Sicherheit der andern ausübt, dafs es rathsamer ist diese Variable gar nicht bestimmen zu wollen, sondern die übrigen als Functionen derselben auszudrücken, mit dem Vorbehalt, wenn man auf anderm Wege einen zuverlässigeren Werth der unbestimmt gelassenen erhalten, diesen später anzuführen. Dieses würde z. B. der Fall sein wenn die Aufgabe in praktischer Hinsicht sich einer unbestimmten zu sehr näherte, wenn also die Coefficienten aller oder einiger der Variabeln in allen Gleichungen nahe dasselbe Verhältnifs zu einander hätten, wodurch man zwar wohl einige der Correctionen x_0, y_0, z_0, genau erhalten könnte wenn die übrigen bekannt wären, aber nur höchst unsicher die wahren Werthe aller zugleich, getrennt von einander aus solchen Gleichungen allein bestimmen könnte. Der gröfseren Bequemlichkeit halber, wenn dieses ungünstige Verhältnifs eintreten sollte, wird es gut sein die Ordnung in welcher man die erste Elimination durchführt, ungefähr nach der Sicherheit der Endbestimmungen einzurichten, worüber schon ein flüchtiger Anblick der Bedingungsgleichungen im rohen belehren wird. Hat man so den Gröfsen welche sich am sichersten bestimmen lassen, die Coefficienten a, b, c, gegeben, und findet sich $[ff.5]$ gar zu klein, so gehe man nicht bis zur letzten Gleichung F^{v} fort, sondern bleibe bei E^{iv} stehen, und substituire den Werth von u der aus ihr folgt

$$u = -\frac{[ef.4]}{[ee.4]}\,t - \frac{[en.4]}{[ee.4]}$$

in alle früheren Gleichungen. Man erhält dann w, z, y, x, als Functionen von t, damit auch die bei den neuen Bestimmungen noch zurück bleibenden Feh-

ler l, l', l'' eben so, und selbst die Summe der Quadrate der Fehler in derselben Form. Die Sicherheit oder das Gewicht was man jetzt erhält, setzt die Richtigkeit des angenommenen Werthes für T_0 voraus, und ändert sich mit der Sicherheit welche man irgend einem anzunehmenden Werthe von t zuschreiben darf.

Die Formeln für die obige vierte Methode sind für einen solchen Fall, der z. B. bei parabolischen Cometenbahnen eintritt, schon völlig eingerichtet. Es ist im höchsten Grade unwahrscheinlich dafs Cometen sich genau in einer Parabel bewegen. Sie werden immer Ellipsen oder Hyperbeln, welche der Parabel sich nähern, durchlaufen. Bringt man also nachdem man die Functionen V_0 in einer strengen Parabel berechnet hat, in die Bedingungsgleichungen für diese parabolische Bahn noch ein Glied was den Einflufs einer geänderten Eccentricität ausdrückt hinein, so wird man nur selten wenn der Comet blofs in einer Erscheinung beobachtet ist, das Gewicht für eine solche Eccentricitätsänderung grofs genug erhalten, um sie einführen zu können. Billig aber sollte man den Formeln (57) und (58) gemäfs, die kleine Mühe nicht scheuen, die Correctionen und mittleren Fehler der andern Elemente, wenn man die in der Parabel wahrscheinlichsten etwa durch x'_0, y'_0, z'_0, w'_0, u'_0, bezeichnen will, und unter t_0 die unbestimmt gelassene Correction der Eccentricität versteht, so zu geben:

$$(62)\begin{cases} x_0 = x'_0 + A^{\nu} t_0 & (\varepsilon x_0)^2 = (\varepsilon x'_0)^2 + A^{\nu} A^{\nu} (\varepsilon t_0)^2 \\ y_0 = y'_0 + B^{\nu} t_0 & (\varepsilon y_0)^2 = (\varepsilon y'_0)^2 + B^{\nu} B^{\nu} (\varepsilon t_0)^2 \\ z_0 = z'_0 + C^{\nu} t_0 & (\varepsilon z_0)^2 = (\varepsilon z'_0)^2 + C^{\nu} C^{\nu} (\varepsilon t_0)^2 \\ w_0 = w'_0 + D^{\nu} t_0 & (\varepsilon w_0)^2 = (\varepsilon w'_0)^2 + D^{\nu} D^{\nu} (\varepsilon t_0)^2 \\ u_0 = u'_0 + E^{\nu} t_0 & (\varepsilon u_0)^2 = (\varepsilon u'_0)^2 + E^{\nu} E^{\nu} (\varepsilon t_0)^2 \end{cases}$$

Diese Ausdrücke sind für jeden Werth von t_0 den man späterhin vielleicht einführen möchte vollkommen strenge. Denn bei der Durchsicht der Formeln (56) sieht man bald, dafs die Coefficienten von t in den Bedingungsgleichungen, oder die f, nur auf die Multiplicatoren welche mit dem Accente ν bezeichnet sind Einflufs haben, alle andern Multiplicatoren sind von ihnen unabhängig. Hieraus läfst sich schon mit Sicherheit schliefsen, dafs die letzten Glieder in x_0, y_0, z_0, u. s. w. den ganzen Einflufs, den irgend ein Werth von t_0 auf die andern Variabeln haben kann, umfassen oder dafs

$$\frac{dx_0}{dt_0} = A^{\nu}, \quad \frac{dy_0}{dt_0} = B^{\nu}, \quad \frac{dz_0}{dt_0} = C^{\nu} \text{ u. s. w.}$$

sein wird, eine Eigenschaft die aus den Gleichungen (57) vermöge ihrer Ableitung aus (40) sich anch direct und strenge ergiebt.

Dieselben Betrachtungen lassen sich auch auf den Fall anwenden, wenn vielleicht wegen mangelhafter Kenntnifs der theoretischen Bedingungen der Aufgabe, eine Variable ganz bei der Berechnung der V_0 übergangen wäre, wie es in der Astronomie in geringerem Grade, in stärkerem in der Physik stattfinden wird, wo der Einflufs so mancher Kräfte noch bei vielen Erscheinungen ganz unbekannt ist. Man kann diesen Fehler sich so vorstellen, als ob einer der Variabeln ein bestimmter Werth beigelegt ist, am häufigsten vielleicht $T_0 = 0$ gesetzt ist, manchmal auch wie bei der Eccentricität der parabolischen Cometenbahnen $T_0 = 1$, oder sonst einer Constante gleich genommen, und die Correction sowohl der Annahme selbst, als auch das von ihrer Veränderlichkeit herrührende Glied in den Bedingungsgleichungen vernachläfsigt wäre. Die obigen Formeln zeigen hier zuerst, dafs die Methode der kleinsten Quadrate solche Mängel durchaus nicht ersetzen kann, sie wird wie jede andere mehr oder minder irrige Werthe für die andern Variabeln geben. Wenigstens aber gewinnt man häufig durch sie ein sicheres Criterium, ob ein solcher Mangel für die gegebenen Beobachtungen von sehr grofsem Einflufs ist. Es wird nämlich in diesem Falle das Minimum der Fehlerquadrate:

$$= [nn.6] + \frac{F^{\nu}\,F^{\nu}}{[ff.5]}$$

$$= [nn.6] + [ff.5]\left\{t - \frac{[fn.5]}{[ff.5]}\right\}^2$$

$$= [nn.6] + \frac{[fn.5]^2}{[ff.5]} = [nn.5]$$

Kennt man, was häufig der Fall sein wird, die ungefähre Fehlergrenze der Beobachtungen, also auch die ungefähre Summe der Quadrate der Fehler bei den m Beobachtungen, welche bei vollständiger Theorie von $[nn.6]$ nicht viel abweichen darf, und erfährt man durch die strenge Behandlung nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung, welche Summe der Fehlerquadrate, der gemachten Hypothese zufolge, die kleinstmöglichste ist, so wird ein allzustarker Unterschied zwischen beiden, der nothwendig in dem Sinne stattfin-

den wird, dafs $[nn.5] > [nn.6]$ und zwar um vieles ist, mit Sicherheit auf einen Mangel in der Theorie schliefsen lassen. Endlich geben die Formeln für die $(\varepsilon x_0)^2$, $(\varepsilon y_0)^2$ u.s.w., dafs die Weglassung einer Variablen ebenfalls nothwendig einen zu grofsen Grad der Sicherheit bei den andern Bestimmungen annehmen läfst; und erklären dadurch die Erscheinung, dafs bei unvollkommner theoretischer Kenntnifs, die vermöge der Methode der kleinsten Quadrate aus verschiedenen Reihen von Beobachtungen erhaltenen Werthe derselben Variablen, häufig aufserhalb der Grenzen, welche die Gewichte ihnen anweisen, verschieden ausfallen. Ganz ähnlich wirken constante Fehler.

Bei zwei und mehreren unbestimmt zu lassenden Variabeln können die Formeln (57) nicht mehr so geradezu angewandt, sehr leicht aber auf ganz ähnliche Weise die analogen gefunden werden. Fälle dieser Art sind indessen weit seltner und sollten wo möglich vermieden werden.

Es bleibt jetzt nur noch übrig die Bestimmung des mittleren Fehlers einer Beobachtung aus den in der Hypothese des absoluten Minimums übrig bleibenden Fehlern näher zu untersuchen. Wären diese Fehler die wahren, so würde nach der Definition des mittleren Fehlers, bei den m hier vorliegenden Beobachtungen

$$m\varepsilon^2 = [nn.6]$$

sein. Indessen ist es klar, dafs aus dieser Gleichung der mittlere Fehler immer zu klein gefunden werden mufs. Um ein der Wahrheit näher kommendes Resultat zu erhalten, bezeichne man wie früher die Fehler des Minimums mit l, l', l'' u.s.w.

$$l = ax_0 + by_0 + cz_0 + dw_0 + eu_0 + ft_0 + n$$
$$l' = a'x_0 + b'y_0 + c'z_0 + d'w_0 + e'u_0 + f't_0 + n' \quad \text{u.s.w.}$$

wobei nothwendig $[ll] = [nn.6]$

$$[al] = [bl] = [cl] = [dl] = [el] = [fl] = 0$$

Ferner seien die wahren Werthe von x, y, z, w, u, t, $x_0 + \Delta x$, $y_0 + \Delta y$, $z_0 + \Delta z$, $w_0 + \Delta w$, $u_0 + \Delta u$, $t_0 + \Delta t$, und die wahren Fehler resp. $\lambda, \lambda', \lambda''$ u.s.w. Durch die Substitution dieser wahren Werthe wird man die strengen Gleichungen haben:

$$\begin{aligned}
\lambda &= a\Delta x + b\Delta y + c\Delta z + d\Delta w + e\Delta u + f\Delta t + l \\
\lambda' &= a'\Delta x + b'\Delta y + c'\Delta z + d'\Delta w + e'\Delta u + f'\Delta t + l' \ldots (63) \\
\lambda'' &= a''\Delta x + b''\Delta y + c''\Delta z + d''\Delta w + e''\Delta u + f''\Delta t + l'' \\
&\text{u. s. w.} \qquad\qquad \text{u. s. w.}
\end{aligned}$$

Erhebt man hier auf beiden Seiten in das Quadrat, so wird wegen der Bedingungen des Minimums $[al] = [bl]$ u. s. w. $= 0$:

$$[\lambda\lambda] = [ll] + \Sigma\{(a\Delta x + b\Delta y + c\Delta z + d\Delta w + e\Delta u + f\Delta t)^2\}$$

Diese letztere Summe läſst sich analog wie oben bei Ω geschehen in eine andere Form umgestalten. Setzt man

$$\begin{aligned}
[aa]\,\Delta x + [ab]\,\Delta y + [ac]\,\Delta z + [ad]\,\Delta w + [ae]\,\Delta u + [af]\,\Delta t &= A_0 \\
[bb.1]\,\Delta y + [bc.1]\,\Delta z + [bd.1]\,\Delta w + [be.1]\,\Delta u + [bf.1]\,\Delta t &= B_0' \\
[cc.2]\,\Delta z + [cd.2]\,\Delta w + [ce.2]\,\Delta u + [cf.2]\,\Delta t &= C_0'' \\
[dd.3]\,\Delta w + [de.3]\,\Delta u + [df.3]\,\Delta t &= D_0''' \\
[ee.4]\,\Delta u + [ef.4]\,\Delta t &= E_0^{\text{IV}} \\
[ff.5]\,\Delta t &= F_0^{\text{V}}
\end{aligned}$$

und für $[\lambda\lambda]$ den Werth $m\varepsilon^2$, so wie für $[ll] \ldots [nn.6]$, so wird die Gleichung:

$$m\varepsilon^2 = [nn.6] + \frac{A_0 A_0}{[aa]} + \frac{B_0' B_0'}{[bb.1]} + \frac{C_0'' C_0''}{[cc.2]} + \frac{D_0''' D_0'''}{[dd.3]} + \frac{E_0^{\text{IV}} E_0^{\text{IV}}}{[ee.4]} + \frac{F_0^{\text{V}} F_0^{\text{V}}}{[ff.5]}$$

Vermöge der Gleichungen (63) wird aber:

$$\begin{aligned}
A_0 &= [a\lambda] - [al] = [a\lambda] \\
B_0' &= [b\lambda.1] - [bl.1] = [b\lambda.1] \\
C_0'' &= [c\lambda.2] - [cl.2] = [c\lambda.2]
\end{aligned}$$

u. s. f. wie die Bildung der Hülfsgröſsen an sich es lehrt. Man hat folglich die strenge Gleichung

$$m\varepsilon^2 = [nn.6] + \frac{[a\lambda]^2}{[aa]} + \frac{[b\lambda.1]^2}{[bb.1]} + \frac{[c\lambda.2]^2}{[cc.2]} + \frac{[d\lambda.3]^2}{[dd.3]} + \frac{[e\lambda.4]^2}{[ee.4]} + \frac{[f\lambda.5]^2}{[ff.5]}$$

wo die Zahl der auf der rechten Seite neben $[nn.6]$ stehenden stets positiven Glieder, immer gleich ist der Anzahl der unbekannten, oder vielmehr hier ihren wahrscheinlichsten Werthen nach zu bestimmenden Gröſsen.

Die quadratische Form, in der diese Glieder erscheinen, zeigt daſs $[nn.6]$ immer kleiner sein muſs als $m\varepsilon^2$, zugleich aber auch, daſs, wenn-

gleich $[a\lambda]$, $[b\lambda.1]$, $[c\lambda.2]$ u. s. f. aus einerlei System der λ bestimmt werden, doch die Fehler, welche in jeder einzelnen dieser Summen deswegen zurückbleiben, weil wir bei ihnen nur die wahrscheinlichsten, nicht die wahren Fehler, anwenden können, sich nie gegenseitig aufheben können, sondern jeder einzeln nach ihrer Gröfse einwirken. Wären zu den m Beobachtungen noch andere derselben Art hinzugekommen, deren Fehler wir nicht genau kennten, so würden wir so viele ε^2 zu $[nn.6]$ hinzulegen müssen, als hinzugekommene Beobachtungen vorhanden gewesen. Wollen wir uns deswegen in dem gegenwärtigen Falle der Wahrheit so viel nähern als möglich, so werden wir für $[a\lambda]$, $[b\lambda.1]$ u. s. w. die Werthe setzen müssen, welche durch das Verhältnifs der bei diesen Summen möglichen Fehler, in Vergleich mit dem mittleren Fehler einer Beobachtung sich ergeben. Diese mittleren Fehler der Summen aber finden sich aus dem allgemeinen Satze für den mittleren Fehler irgend einer linearen Function Q ganz unmittelbar, denn es ist klar, dafs die Variabeln hier von denselben Bedingungsgleichungen wie oben abhängen. Zugleich aber haben die Summen schon die dort verlangte Form. Für $[a\lambda]$ wird $k_0 = 1$, alle andern k gleich Null; für $[b\lambda.1]$ wird $k_1 = 1$, alle andern k gleich Null und ähnlich bei den übrigen. Es werden deshalb die mittleren Fehler von

$$[a\lambda] \ldots\ldots \varepsilon\sqrt{[aa]} \qquad [d\lambda.3] \ldots\ldots \varepsilon\sqrt{[dd.3]}$$
$$[b\lambda.1] \ldots\ldots \varepsilon\sqrt{[bb.1]} \qquad [e\lambda.4] \ldots\ldots \varepsilon\sqrt{[ee.4]}$$
$$[c\lambda.2] \ldots\ldots \varepsilon\sqrt{[cc.2]} \qquad [f\lambda.5] \ldots\ldots \varepsilon\sqrt{[ff.5]}$$

und wenn wir diese Werthe substituiren so kommt:

$$m\varepsilon^2 = [nn.6] + \varepsilon^2 + \varepsilon^2 + \varepsilon^2 + \varepsilon^2 + \varepsilon^2 + \varepsilon^2$$

oder wenn die Anzahl der aus den Gleichungen bestimmten wahrscheinlichsten Werthen $= \mu$ gesetzt wird

$$(64) \ldots\ldots\ldots\ldots \begin{cases} m\varepsilon^2 = [nn.6] + \mu\varepsilon^2 \\ \varepsilon = \sqrt{\left(\frac{[nn.6]}{m-\mu}\right)} \end{cases}$$

worin der allgemeine Satz für jede Anzahl von Variabeln ausgesprochen ist.

(Die Fortsetzung folgt im nächsten Bande dieses Jahrbuches.)