





Astronomischer Kalendar

für das Jahr nach Christi Geburt

1751.

welches ein gemein Jahr ist,

auf den Berlinischen Mittagssirkel berechnet

und herausgegeben auf Befehl

der

Von Seiner Königlichen Majestät in Preussen
gestifteten Akademie der Wissenschaften und freyen Künste.



Veu.

P. L. M. de Maupertuis,

Président de l'Academie.



Vornehmste Epochen.

Dieses Jahr ist das 1751ste nach gemeiner Dionysischen Rechnung.

Nach der Julianischen Periode	=	=	6464
Nach der Periode des Kalippus	=	=	2081
Die Juden zählen vom 1sten Octobr. 1750 bis den 20 Septemb. 1751 ihr Jahr	=	=	5511
Den 12ten Junius fängt man nach der Nabonossarischen Jahrzahl an	=	=	2499
Von der Epoche der Syrer und Chaldäer			2063
Vom Tode Alexanders	=	=	2075
Von der Epoche der Spanier	=	=	1789
=	=	=	Märtyrer oder des Dioskoretians
=	=	=	1468
=	=	=	Türken und Araber
=	=	=	1164
Von der ersten Epoche der Perser oder dem Tode des Königs Jesdagird	=	=	1120
Von der zweiten Epoche der Perser Belalaa			673
Von Erschaffung der Welt nach Calvisius	=	=	5700
Von der Sündfluth	=	=	4044
Von Erbauung der Stadt Rom	=	=	2504
Von Errichtung des Römischen Reiches	=	=	1798
Von der Zerstörung Jerusalems	=	=	1681
Von dem Tode Christi	=	=	1718
Von Einführung des Julianischen Calenders			1796
=	=	=	Gregorianischen
=	=	=	169
=	=	=	Verbesserten
=	=	=	52
Von Erfindung des Schießpulvers	=	=	371
=	=	=	der Buchdruckerey
=	=	=	311
Von Entdeckung der neuen Welt	=	=	260
Von Erfindung der Ferngläser	=	=	142

Von Erfindung der Pendul-Uhren	=	=	=	94
Von Stiftung der hohen Schulen:	zu Lyon	1371.		
	Paris	960.	Padua	573.
			Wien	514.
	Prag	375.	Heidelberg	375.
			Upsal	375.
	Cölln	362.	Erfurt	359.
			Cracau	350.
	Würzburg	348.	Leipzig	342.
			Rostock	
	332.	Löwen	329.	Greifswalde
			295.	Basel
				292.
	Lübingen	283.	Maynz	269.
	Wittenberg	249.	Frankfurt	245.
			Königsberg	207.
			Jena	203.
			Strasburg	
	184.	Leiden	176.	Helmstädt
			175.	Alt-
	dorff	173.	Gießen	149.
			Gröningen	137.
	Duisburg	96.	Kiel	85.
			Halle	57.
			Breslau	
	50.	Göttingen	17.	

Von Stiftung der Berlinischen gelehrten Gesellschaft	=	=	=	=	51
Von ihrer Erneuerung, da Friderich der Zweyte Sie in eine Akademie der Wissenschaften und freyen Künste erhoben					7
Von Errichtung der Englischen gelehrten Gesellschaft	=	=	=	=	93
Von der Stiftung der Akademie der Wissenschaften zu Paris	=	=	=	=	85
Von ihrer Erneuerung	=	=	=	=	52
Von der Geburt Friderichs des Zweyten Königs in Preussen und Churfürsten zu Brandenburg	=	=	=	=	49
Vom Antritt Dero Regierung	=	=	=	=	12
Von der Geburt Wilhelms, des Prinzen von Preussen	=	=	=	=	29

Englische Rechnung.

Im neuen Calender

Im alten Calender

24

C.

14

4

3

10 April

11 April

Sonnensirkel

Sonntagsbuchstab

Römer Zinszahl

Guldene Zahl

Epakten oder Monatszeiger

Ostervollmond

Ostertag

24

F.

14

4

14

2 April

7 April

Die himmlische Zeichen.

Sonnengebäude.

Planetenscheine.

♈ Widder.

♉ Stier.

♊ Zwilling.

♋ Krebs.

♌ Löwe.

♍ Jungfrau.

♎ Waage.

♏ Scorpion.

♐ Schüz.

♑ Steinbock.

♒ Wassermann.

♓ Fische.

☉ Die Sonne, um welche sich die Planeten und Kometen bewegen.

Hauptplaneten.

☿ Merkur.

♂ Mars.

♀ Venus.

♃ Jupiter.

♁ Erde.

♄ Saturn.

Trabanten oder Nebenplaneten, die sich um die Hauptplaneten bewegen:

☾ Der Mond geht um die Erde. Um den ♄ bewegen sich 5 und um den ♃ 4 solche Nebenplaneten.

♂ Zusammenkunft.

SS Halbgesechter Schein.

* Gesechter Schein.

□ Gevierter Schein.

△ Gedritter Schein.

Vc Fünfgezwoölfter Schein.

♂ Gegensehein.

Mondscheine:

● Neumond.

☾ Erstes Viertel.

○ Vollmond.

☾ Letztes Viertel.

Erklärung der übrigen Zeichen:

A. V. Aufgang Vormittag.

U. N. Untergang Nachmittag.

v. vormittag.

n. nachmittag.

3. Zoll. Zeichen.

E. Tage.

U. Uhr. st. C. de.

○ Grad.

′ Minute.

″ Secunde.

* unbenannter Stern.

Erdf. Erdfern.

Erdbn. Erdbnah.

Ret. rechtläufig.

Rgg. rückgängig.

⊙ aufsteigender Knoten.

⊙ niedergehender Knoten.

N. Nordlich.

S. Südlich.

Eintr. Eintritt.

Austr. Austritt.

Abweichung der Magnetnadel.

Eine Magnetnadel 5 Zoll lang wies den 1 Decembr. 1750 auf dem Berlinischen Observatorium 14° 10' von Norden nach Westen zu ab.

1749
13.54.
Differentia. - 16. wofür man 17.50.

Seite	1751. Verbesserte Januarus.	Aspecten der Pla- neten.	1750. Alter Julian. December.	Merckw. Himmelsbegebenheiten.
q	1 Neu Jahr	*K. □♂.	21 Thom. Ap.	2. abends ist ♀ 39' und 43' unter * ♀
h	2 Abel, Seth	SS ♀. □♂.*□.*♀.	22 Beata	3. früh ist ♂ 19' über * □
	Von Christi Flucht in Egypten, Matth. 2.		Ev. Joh. 1.	4. abends ist ♂ 30' über * □
o	3 St. n. N. J.	Δ♂.*♀.	23 G. 4 Adv.	8. abends ist ♀ 46' unter * des Walfisches.
d	4 Mathusala	Δ♂. □♀.	24 Adam, Eva	ebb. abends ist ♂ 20' über * □
♂	5 Simeon	♂♀. □♀.	25 J. Christt.	10. früh ist der Mond unter * □
♀	6 J. 3 K. E. C.	(Δ♂.	26 Stephan.	11. früh um 3 Uhr 53' ist der Mond in scheinbarer
4	7 Melchior	V♂♂. ♂♂. Δ□. Δ♀.	27 Joh. Ev.	Zusammenkunft mit * □, der Stern kehrt vom
♀	8 Balthasar	□♀. ♂♂.	28 Unsch. Kdl.	nördlichen Mondrand 9' nördlich ab.
h	9 Caspar	*♂♀.	29 Jonathan	ebb. Oim Udes h der von der □ 42° absteht.
	Von Jesu, da er 12 Jahr alt, Luc. 2.		Ev. Luc. 2.	12. ist der Mond unter * □
o	10 i n. Epiph.	*♀.	30 G. n. C. T.	ebb. ♀ in seiner mittlern Weite von der Sonne.
d	11 Erhardus	♂♀.	31 Sylvester	ebb. abends ist ♂ 36' unter * m
♂	12 Reinholdus	□♀. Δ♂. ♂♀.	1 N. J. 1751.	13. früh um 5 u ist der südl. Mondrand 4° über * □
♀	13 Hilarius	Δ♂.	2 Abel, Seth	ebb. abends ist ♂ 11' über * bei w, und 20' über 2
4	14 Felix	Δ♀. □♂.	3 Enoch	bei w m
♀	15 Habacuc	♂♀. □♂.	4 Mathusala	14. abends ist ♂ 75' unter * m
h	16 Marcellus	Δ♂♀. Δ□. Δ♀.	5 Simeon	15. früh ist die obere ♂□
	Von der Hochzeit zu Cana, Joh. 2.		Ev. Matth. 2.	19. früh ist ♂ 73' unter * des Schlangenmanns.
o	17 2 n. Ep. An.	□♀. □♀.*♀.*♂.	6 J. Ep. J. 3 K.	20. □ tritt in * um 8 u. 4' früh.
d	18 Erön. Tag	Δ♀.	7 Julianus	22. abends ist ♀ 12' unter * h und 12' über * h
♂	19 Ferdinand	♂♀. Δ♀.	8 Erhardus	ebb. abends ist ♂ 7' unter * des Schlangenmanns.
♀	20 Sab. Seb.		9 Martialis	23. □ im Parallel des um 4 u. 12' culm. s des Walf-
4	21 Agnes	□♀.	10 Paul Eins.	fisches.
♀	22 Vincentius	♂♂.*□.*♀.	11 Hyginus	ebb. ♀ Sonnenferit.
h	23 Emerentia	♂♂.*♀.	12 Reinholdus	24. □ im Parallel des um 19 u. 21' culm. s m
	Von Heilung des Aussätzigen, Matth. 8.		Ev. Luc. 2.	ebb. abends ist ♀ 9' über * h
o	24 3 E. R. Gbt.	Δ♀.	13 J. i. n. Ep.	26. abends ist ♀ im □
d	25 Pauli Bek.		14 Felix	27. abends ist ♂ 62' über * des Schlangenmanns.
♂	26 Polycarpus	*♂♀. □♀.	15 Maurus	ebb. abends ist ♀ 42' unter * h
♀	27 Chrysostom.	*♂♀. □♀.	16 Marcellus	28. abends die größte Entfernung des ♀ 18° 20'
4	28 Carolus	*♂♂.*♀.♂♀.	17 Antonius	30. früh ist h 1° 26' über dem ♂
♀	29 Samuel	*♂.*♂.	18 Prisca	ebb. ist ♀ 2' über * h
h	30 Adelgunda	♂♂.*♀.	19 Potemiana	31. früh ist ♂ 51' über * des Schlangenmanns.
	Vom Schiffein Christi, Matth. 8.		Ev. Joh. 2.	ebb. ist ♀ Sonnenab.
o	31 4 n. Ep. B.	*♂□.	20 J. 2. Ep. S.	In der Mitte dieses Monats scheint der neue Stern

in diesem  Jahre.

Erscheinung der Venus

zu Anfange  dieses Monats.

Der erleuchtete Theil der ♀ — 1994
 Folglich der dunkle — 6
 Ihr scheinbarer Durchmesser — 12" 2

Januarius.

Tag	Länge der Sonne.			Abstand o. v. vom Mittags- zirkel.			Abweichung der Sonne.			Sonnen Auf- gang.	Sonnen Unter- gang.	Tags An- bruch.	Tags- Ende.	Glei- chung der Zeit.	Scheinbarer Durchmesser der Sonne.	
	°	'	"	ft	'	"	°	'	"	'	"	'	"	'	'	"
1	10	48	25	5	12	58	23	2	4	8	14	3	46	6	2	5
2	11	49	37	5	8	33	22	56	49	8	14	3	46	6	2	5
3	12	50	48	5	4	9	22	51	10	8	13	3	47	6	1	5
4	13	51	59	4	59	45	22	45	4	8	12	3	48	6	0	6
5	14	53	10	4	55	21	22	38	30	8	12	3	48	5	59	6
6	15	54	20	4	50	58	22	31	29	8	11	3	49	5	58	6
7	16	55	29	4	46	35	22	24	2	8	10	3	50	5	58	6
8	17	56	39	4	42	12	22	16	9	8	9	3	51	5	57	6
9	18	57	49	4	37	51	22	7	50	8	8	3	52	5	56	6
10	19	58	58	4	33	29	21	59	4	8	7	3	53	5	56	6
11	21	0	7	4	29	9	21	49	52	8	6	3	54	5	55	6
12	22	1	15	4	24	49	21	40	16	8	5	3	55	5	54	6
13	23	2	23	4	20	30	21	30	13	8	4	3	56	5	53	6
14	24	3	31	4	16	11	21	19	47	8	2	3	58	5	52	6
15	25	4	37	4	11	53	21	8	56	8	1	3	59	5	51	6
16	26	5	42	4	7	36	20	57	40	8	0	4	0	5	50	6
17	27	6	47	4	3	20	20	46	0	7	59	4	1	5	49	6
18	28	7	52	3	59	4	20	33	56	7	57	4	3	5	48	6
19	29	8	56	3	54	48	20	21	30	7	56	4	4	5	47	6
20	0	10	0	3	50	34	20	8	40	7	54	4	6	5	46	6
21	1	11	2	3	46	20	19	55	27	7	53	4	7	5	45	6
22	2	12	4	3	42	8	19	41	53	7	51	4	9	5	44	6
23	3	13	5	3	37	55	19	27	57	7	50	4	10	5	43	6
24	4	14	5	3	33	43	19	13	39	7	48	4	12	5	42	6
25	5	15	3	3	29	32	18	59	0	7	47	4	13	5	40	6
26	6	16	0	3	25	22	18	44	0	7	45	4	15	5	39	6
27	7	16	57	3	21	13	18	28	41	7	44	4	16	5	37	6
28	8	17	52	3	17	5	18	13	0	7	42	4	18	5	36	6
29	9	18	46	3	12	58	17	56	58	7	40	4	20	5	34	6
30	10	19	39	3	8	52	17	40	42	7	38	4	22	5	32	6
31	11	20	32	3	4	46	17	24	5	7	37	4	23	5	31	6

Die Zeit, in
welcher die
Sonnenscheibe
durch die Mit-
taglinie ge-
het.

Entfernung der
Sonne von der
Erde in halben
Erddurch-
messern.

I. 21628.
II. 21636.
21. 21655.
31. 21685.

Januarius

Tag	Länge des Mondes.			Breite des Mondes			Abwei- chung des Mondes			D S Stand im Mittage			Monds u. N.			D S Hori- zontalpa- rallage.			D S Hori- zontal dia- meter.			Monds Scheine, Erd- nähe und Erdferne, Q und U		
	°	'	''	°	'	''	°	'	''	°	'	''	°	'	''	°	'	''	°	'	''			
1	25	43		4	43		8	32		3	5		8	44		58	22		31	58				
2	9	25		5	8		3	18		3	52		10	2										
3	23	16		5	15		2	9		4	41		11	22		59	8		31	34				
4	7	17		5	3		7	32		5	31		11	28										
5	21	23		4	33		12	34		6	23		0	43		59	30		32	10				
6	5	36		3	47		16	59		7	16		2	6										
7	19	53		2	46		20	24		8	14		3	27		59	57		32	24				
8	4	11		1	34		22	34		9	13		4	46										
9	18	26		0	18		23	17		10	13		5	54		59	53		32	22				
10	2	38		1	0		22	27		11	11		6	51										
11	16	37		2	13		20	14		12	5		11	28		59	12		32	0				
12	0	23		3	16		16	54		13	58		5	24										
13	13	49		4	7		12	46		13	47		6	42		57	53		31	18				
14	26	57		4	44		8	6		14	33		7	56										
15	9	47		5	5		3	12		15	17		9	7		56	16		30	26				
16	22	14		5	11		1	40		15	58		10	17										
17	4	28		5	3		6	25		16	39		11	26		55	14		29	52				
18	16	29		4	42		10	50		17	22		11	28										
19	28	23		4	8		14	47		18	7		0	34		54	40		29	34				
20	10	12		3	24		18	10		18	52		1	41										
21	22	5		2	31		20	45		19	40		2	47		54	50		29	40				
22	4	4		1	31		22	29		20	32		3	50										
23	16	14		0	26		23	12		21	24		4	48										
24	28	40		0	41		22	48		22	16		5	41										
25	11	24		1	48		21	12		23	7		6	23										
26	24	34		2	50		18	18		23	57		6	57										
27	7	50		3	45		14	43		24	6		11	28										
28	21	33		4	28		10	7		0	48		6	28										
29	5	31		4	56		4	55		1	39		7	48										
30	19	39		5	7		0	36		2	28		9	9										
31	3	53		4	58		6	6		3	17		10	30										

○ u 3' v.

Erdn. 10° 18' v

U 21° 38' II.

○ 8 u 3' II.

○ I u 31' II.

Erdn. 6° 11' II

U 21° 6' v

● 10 u 41' v.

Januarius.

Tage	♂		♀		♂		♀		♂	
	Länge.	Breite.	Länge.	Breite.	Länge.	Breite.	Länge.	Breite.	Länge.	Breite.
I	8 31	1 40	25 54	1 15	22 17	0 34	7 31	0 28	14 42	2 1
6	9 21	1 40	26 8	1 14	25 35	0 31	13 49	0 39	22 57	2 7
11	9 32	1 40	26 27	1 12	28 53	0 28	20 6	0 49	1 20	2 2
16	10 1	1 40	26 51	1 11	2 11	0 25	26 23	0 58	9 40	1 42
21	10 28	1 41	27 19	1 9	5 30	0 21	2 40	1 7	17 38	1 5
26	10 54	1 41	27 52	1 8	8 48	0 18	8 57	1 14	24 28	0 7
	Abwei- chung.	Stand im Mittage.	Abwei- chung.	Stand im Mittage.	Abwei- chung.	Stand im Mittage.	Abwei- chung.	Stand im Mittage.	Abwei- chung.	Stand im Mittage.
I	20 6	7 21	36 8	52 6	49 17	50 20	31 23	44 23	46 24	41 0
6	20 12	21 16	8 59	6 28	18 42	20 23	23 24	23 53	23 37	0 32
11	20 16	20 56	9 6	8 19	30 20	14 22	47 23	58 21	53 0	46
16	20 20	20 37	9 16	5 48	20 14	6 20	52 0	2 19	31 0	58
21	20 24	20 18	9 28	5 28	20 55	19 59	41 0	7 16	36 1	7
26	20 27	19 58	9 41	5 9	21 31	19 53	15 0	12 13	30 1	12
	Aufgang.	Sichtbar	Unterg.	Sichtbar	Aufgang.	Sichtbar	Aufgang.	Sichtbar	Unterg.	Sichtbar
I	5 34 v.	1 15	1 40 v.	8 40	4 11 v.	2 38	8 6 v.	0 0	0 0	0 0
11	4 55	1 48	1 0	7 53	4 5	2 38	8 10	0 0	4 41 n.	0 0
21	4 17	2 15	0 22	7 53	3 59	2 33	Unterg.	0 0	5 37	0 16
31	3 39	2 39	11 44 n.	6 15	3 54	2 24	4 41 n.	0 0	6 19	0 46

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Tage	I. Trabant.			II. Trab.			III. Trab.			IV. Trab.		
	u	'	o austr	u	'	o austr	u	'	o austr	u	'	Zusammenkunft.
I	22	0	austr	17	20	13 austr	2	5	28 austr	8	2	10 eintr.
3	16	28		19	14	41	5	18	46	8	4	24 austr.
5	10	56		21	9	9	9	8	4	15	6	9 eintr.
7	5	24		23	3	37	12	21	21	15	8	23 austr.
8	23	52		24	22	6	16	10	39	22	10	10 eintr.
10	18	20		26	16	34	19	23	56	22	12	24 austr.
12	12	49		28	11	2	23	13	14	29	14	12 eintr.
14	7	17		30	5	30	27	2	32	29	16	25 austr.
16	1	45		31	23	58	30	15	50			

1751. Verbess. Cal. Februarius.	Aspecten der Planeten.	1751. Alter Cal. Januarius.	Merkwürd. Himmelsbegebenheiten.
1 Britta	Δh. *O. Δδ. *♀.	21 Agneta	2. Ab. steht ♀ 69' über γ ♀
2 Mar. Rein.	*♂O. ♂4. *♀.	22 Vincentius	3. O im Parallel des um 9 u 25' culmi- nirenden Hundssterns
3 Blasius	□♀.	23 Emerentia	6. Ab. D unter μ und über ν II
4 Bronica	□♀.	24 Timotheus	8. O im Parall. des um 17 u 7' cul- minirenden α =
5 Agatha	*4♀. ♂h. ♂δ. ΔO.	25 Pauli Bet.	ebend. Ab. steht ♀ 38' über, =
6 Dorothea	*4. Δ♀. Δ♀.	26 Polycarpus	9. Ab. steht ♀ 4° 51' unter ♀
Von den Arbeitern im Weinberge, Matth. 20.		Ev. Matth. 8.	10. Ab. steht ♀ 33' über * =
7 Sept. Richt.		27 J. 3. Epiph.	11. Abend. untere ♂O♀
8 Salomon	□4.	28 Carolus	12. früh ♂ 36' u. 43' über e Schlange genmans
9 Apollonia	♂♀. Δh.	29 Samuel	ebd. ab. steht ♀ 4½ unter * =
10 Renata	Δδ. ♂♀.	30 Adelgunda	15 früh ist der culminirende Mond un- ter der Aehre der Jungfrau
11 Euphrosyna	Δ4. ♂♀.	31 Virgilius	17. ♂ im 8
12 Severinus	*4♀. ♂O♀. □h. □δ.	1 Febr. Brig.	18. ♀ in der mittl. Weite von der Sonne ebd. tritt O in X um 11 u 3' abends.
13 Benigna		2 M. R. Licht.	19. früh steht D über α m
Vom Sämann und vielerley Acker, Luc. 8.		Ev. Matth. 20.	20. um 3 u bedeckt der Mond den ♂ unter dem Horizont. Diese Finster- nis ist in Nordamerika sichtbar.
14 Ser. Val.	*♂♀. *h.	3 J. Sept. Bl.	22. früh ♂ 15' über b und 43' über v ♀
15 Formosus	*♂. ΔO. Δ♀.	4 Veronica	23. früh ♂ 43' über a ♀
16 Juliana	♂♀. Δ♀.	5 Agatha	ebd. O im Parallel des um 14 u 40' culminirenden α =
17 Constantia	□♀.	6 Dorothea	26. O im Parall. des um 6 u 24' culm. Nigels. ebd. O im Parall. des um 16 u 24' culmini- renden β =
18 Concordia	□h. ♂♀. *♀.	7 Zacharias	Der Zodiacalische Schein ist um die Mitte dieses Monats sichtbar. Der neue Stern im Halse des Schwans ver- schwindt um die Mitte dieses Monats.
19 Eufanna	♂h. ♂♀. *♀.	8 Salomon	
20 Eucharis	*4O. ♂δ.	9 Apollonia	Ercheinung  der ♀. zu Anfange dieses Monats.
Jesus verkündigt sein Leiden, Luc. 18.		Ev. Luc. 8.	
21 Cu. L. m. Cl.	Δ4. *O. *♀.	10 J. Ser. Sch.	Der erleuchtete Theil ♀ = 1952. folglich der dunkle = 348. Der Durchmesser beträgt 15". 8
22 Pet. Stuhl.	□h. ♀.	11 Euphrosin	
23 Kastr. Degenh	♂♂♀. □4.	12 Severinus	
24 Aschermit.	*h. ♂♀.	13 Castor	
25 Victor	*4. *♂.	14 Valentinus	
26 Nestorius	□h. ♂♀.	15 Faustinus	
27 Victor	□♀.	16 Juliana	
Jesus wird vom Teuffel versucht, Matth. 4.		Ev. Luc. 18.	
28. 1. Invoc. Just.	Δh. *♀.	17 S. Estomih	

Februarius.

Tage	Länge der Sonne			Abstand v. vom Mit. tagsjirfel.			Abweichung der Sonne			Sonn. Auf. gang	Sonn. Unter. gang	Tage An. bruch	Tage Ende	Glei. chung der Zeit	Scheinbarer Durchmesser der Sonne			
	°	'	"	°	'	"	°	'	"	u	u	u	u	"	°	'	"	
1	12	21	22	3	0	42	17	7	07	35	4	25	5	30	6	30	14	6
2	13	22	11	2	55	38	16	49	56	7	33	4	27	5	28	6	32	13
3	14	23	02	2	52	35	16	32	23	7	31	4	29	5	26	6	34	20
4	15	23	47	2	48	33	16	14	35	7	30	4	30	5	24	6	36	26
5	16	24	33	2	44	31	15	56	28	7	28	4	32	5	23	6	37	31
6	17	25	17	2	40	31	15	38	7	7	26	4	34	5	21	6	40	35
7	18	26	02	2	36	30	15	19	28	7	24	4	36	5	20	6	41	38
8	19	26	42	2	32	31	15	0	36	7	22	4	38	5	18	6	42	41
9	20	27	23	2	28	33	14	41	28	7	20	4	40	5	17	6	43	42
10	21	28	3	2	24	35	14	22	6	7	18	4	42	5	16	6	45	43
11	22	28	41	2	20	39	14	2	26	7	17	4	43	5	14	6	47	43
12	23	29	16	2	16	42	13	42	6	7	15	4	45	5	12	6	49	42
13	24	29	49	2	12	47	13	22	31	7	13	4	47	5	10	6	51	41
14	25	30	20	2	8	53	13	2	14	7	11	4	49	5	8	6	52	39
15	26	30	50	2	5	0	12	41	45	7	9	4	51	5	7	6	54	36
16	27	31	19	2	1	7	12	21	27	7	7	4	53	5	5	6	56	32
17	28	31	46	1	57	14	12	0	9	7	5	4	55	5	3	6	58	28
18	29	32	11	1	53	23	11	39	47	3	4	5	57	5	1	7	0	23
19	X 0	32	35	1	49	33	11	17	47	7	1	4	59	4	59	7	2	17
20	1	32	58	1	45	42	10	56	20	6	59	5	1	4	57	7	4	11
21	2	33	19	1	41	53	10	34	44	6	57	5	3	4	55	7	5	4
22	3	33	38	1	38	4	10	12	58	6	55	5	5	4	53	7	8	56
23	4	33	56	1	34	16	9	51	26	5	53	5	7	4	51	7	11	48
24	5	34	12	1	30	28	9	28	57	6	51	5	9	4	50	7	12	39
25	6	34	25	1	26	41	9	6	44	6	49	5	11	4	48	7	14	29
26	7	34	37	1	22	55	8	44	22	6	46	5	14	4	46	7	16	19
27	8	34	47	1	19	9	8	21	53	6	44	5	16	4	44	7	18	8
28	9	34	56	1	15	24	7	59	17	6	41	5	19	4	41	7	20	57

Die Zeit, in welcher die Sonnenscheibe durch die Mittagslinie geht.

Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd. durchmessern.

10. 2 14 2/3

20. 2 12 1/3

10. 21724

20. 21772

Die Zeit, in welcher die Sonnenscheibe durch die Mittagslinie gehet.

Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd. durchmessern.

Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd. durchmessern.

10. 21724
20. 21772

Februarius.

Tag	Länge des Monds	Breite des Monds	Abwei- chung des Monds	Stand im Mit- tage	Monds U. N.	Horizont. Parallax	Horizont. Durch- messer	Monds Scheine, Erd- ferne und Erdnähe, S und V
1	V 18	64	N. 31	11	N. 2	4	9	11 51
2	8 2	20	3 48	15	52	5	4	U. N. 59 37 32 14
3	16 28	2	51 19	31	6	0	1	15 7 u 55' v.
4	Π 0	31	1 44	21	59	6	57	2 33 59 23 32 6
5	14 27	0	31 23	4	5	7	56	3 42 8 20 15' II
6	28 18	0	G. 42	22	46	8	54	4 44 58 50 31 50
7	5 12	0	1 54	21	3	9	50	5 32
8	25 34	2	57 18	10	10	42	6	8 58 16 31 30
9	Ω 8	56	3 49	14	22	11	31	6 38
10	22 54		28 9	56	12	18	U. N. 57	19 31 0
11	Π 5	04	53 5	9	13	3	6	50
12	17 39	5	3 0	14	13	46	8	0 56 10 30 22
13	Π 0	44	58 4	G. 35	14	29	9	9
14	12 15	4	39 9	8	15	13	10	16 55 3 29 48
15	24 15	4	8 13	15	15	58	11	23
16	Π 6	73	27 16	50	16	43	U. N. 54	40 29 34
17	17 57	2	37 19	43	17	30	0	30
18	29 48	1	40 21	46	18	17	1	37 54 54 29 42
19	7 11	45	0 38	22	52	19	8	2 36
20	23 55	0	N. 26	22	55	20	0	3 30 55 58 30 16
21	Π 6	20	1 31	21	49	20	53	4 12
22	19 11	2	33 19	35	21	45	4	53 57 20 31 16
23	2 24	3	28 16	17	22	36	5	25
24	16 34		14 12	1	23	6	5	50
25	X 0	64	45 7	0	0	σ	U. N.	
26	14 29	4	59 1	31	0	19	6	41
27	29 3	+	55 4	N. 8	1	10	8	8
28	V 13	47	4 30	9	35	2	3	9 34

Februarius.

Seite	♂		♀		♂		♀		♂		♀												
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite											
I	11	23	I	N. 42	28	V 37	I	E. 6	12	47	0	N. 13	16	29	I	E. 20	29	18	I	N. 27			
6	11	44	I	42	29	18	I	5	16	6	10	22	45	I	18	24	28	Rgg. 51	2	V 49			
11	12	4	I	43	0	8	3	I	4	19	25	0	5	29	I	18	24	29	3	8 39			
16	12	22	I	43	0	5	1	I	3	22	44	0	1	5	X	16	I	27	18	57 3 35			
21	12	38	I	44	1	41	I	1	26	3	0	E. 4	11	31	I	26	15	18	2	46			
26	12	51	I	44	2	35	I	0	29	22	0	8	17	46	I	24	14	Nel. 36	I	41			
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage			
I	20	E. 30	19	38	9	N. 58	4	48	22	E. 9	19	46	17	E. 12	0	18	10	E. 23	I	4			
6	20	33	19	20	10	14	4	30	22	36	19	40	15	17	0	22	9	15	0	49			
11	20	35	19	1	10	31	4	14	22	58	19	35	13	12	0	26	9	57	0	23			
16	20	37	18	43	10	49	3	57	23	16	19	30	10	57	0	31	11	46	23	19			
21	20	38	18	26	11	8	3	41	23	29	19	25	8	35	0	35	13	38	22	44			
26	20	40	18	7	11	27	3	25	23	37	19	21	6	8	0	40	14	52	22	26			
	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.			
I	3	6	v.	2	56	11	13	n.	5	31	3	49	v.	2	13	5	12	n.	0	5	22	n.	0
20	2	30	3	14	10	14	4	40	3	43	2	15	47	0	12	6	19	2	v.	0	1	0	

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Page	I. Trabant.			II. Trabant.			III. Trabant.			IV. Trabant.				
	u			u			u			Zusammenkunft				
2	18	26	austr.	16	22	17 austr.	3	5	7 austr.	5	18	14 eintr.	8	8 u 19' obere
4	12	55		18	16	46	6	18	26	5	20	26 austr.	16	17 27 untere
6	7	24		20	11	14	10	7	45	12	22	15 eintr.	25	2 35 obere
8	1	53		22	5	43	13	21	4	13	0	27 austr.		
9	20	22		24	0	12	17	10	23	20	2	16 eintr.		
11	14	50		25	18	41	20	23	42	26	4	28 austr.		
13	9	19		27	13	9	24	13	1	27	2	6 18 eintr.		
15	3	48					28	2	20	27	2	9 30 austr.		

Seite	Länge der Sonne	Abstand v vom Mit- tagszirkel.	Abweichung der Sonne	Sonn. Auf- gang	Sonn. Unter- gang	Tags- An- bruch.	Tags- Ende	Glei- chung der Zeit.	Scheinbarer Durchmesser der Sonne
1	10 35 3	1 11 40	7 36 33	6 39 5	21 4	40 7	21 12	45	2. 32 23.4
2	11 35 8	1 7 56	7 13 42	6 37 5	23 4	38 7	23 12	33	2. 32 18.1
3	12 35 11	1 4 12	6 50 48	6 34 5	26 4	35 7	26 12	20	22. 32 12.6
4	13 35 11	0 0 28	6 27 47	6 32 5	28 4	33 7	28 12	7	
5	14 35 9	0 56 45	6 4 39	6 30 5	30 4	30 7	31 11	53	
6	15 35 6	0 53 3	5 41 25	6 28 5	32 4	28 7	33 11	39	Die Zeit in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie geht.
7	16 35 2	0 49 22	5 18 10	6 26 5	34 4	26 7	35 11	24	
8	17 34 56	0 45 40	4 54 50	6 24 5	36 4	24 7	37 11	9	
9	18 34 48	0 41 59	4 31 26	6 22 5	38 4	22 7	39 10	54	
10	19 34 36	0 38 19	4 7 57	6 20 5	40 4	20 7	41 10	38	
11	20 34 22	0 34 38	3 44 26	6 18 5	42 4	18 7	43 10	22	
12	21 34 7	0 30 58	3 20 54	6 16 5	44 4	16 7	45 10	5	
13	22 33 49	0 27 18	2 57 17	6 14 5	46 4	14 7	47 9	48	2. 2 10 $\frac{3}{4}$
14	23 33 30	0 23 39	2 33 40	6 12 5	48 4	12 7	49 9	31	12. 2 9 $\frac{2}{3}$
15	24 33 10	0 19 59	2 10 06	6 10 5	50 4	9 7	52 9	14	22. 2 8 $\frac{1}{2}$
16	25 32 48	0 16 21	1 46 21	6 8 5	52 4	6 7	55 8	57	
17	26 32 22	0 12 42	1 22 40	6 6 5	54 4	3 7	58 8	39	
18	27 31 54	0 9 3	0 58 59	6 4 5	56 4	1 8	0 8	21	
19	28 31 24	0 5 25	0 35 18	6 2 5	58 3	59 8	2 8	3	
20	29 30 53	0 1 46	0 11 37	6 0 6	0 3	57 8	4 7	45	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd- durchmessern.
21	V 0 30 21	23 58 8	0 12 65	58 6	23	55 8	6 7	27	
22	1 29 47	23 54 31	0 35 46	55 6	53	52 8	9 7	8	
23	2 29 11	23 50 53	0 59 25	53 6	73	50 8	11 6	50	
24	3 28 32	23 47 15	1 23 15	51 6	93	48 8	13 6	31	
25	4 27 50	23 43 37	1 46 35	49 6	113	45 8	16 6	13	D.
26	5 27 523	40 0 2	10 75 47	6 133	428	18 5	54	2. 21826	
27	6 26 1823	36 22 2	33 365 45	6 153	418	20 5	35	12. 21885	
28	7 25 2923	32 44 2	57 25 43	6 1738	388	23 5	16	22. 21948	
29	8 24 3823	29 6 3	20 245 45	6 193	368	25 4	58		
30	9 23 4623	25 28 3	43 435 39	6 213	348	27 4	39		
31	10 22 5323	21 50 4	7 35 37	6 233	328	29 4	20		

Die Zeit in
welcher die
Sonnenschei-
be durch die
Mittagslinie
geht.

Merz.

Seite	Länge des Monds	Breite des Monds	Abwei- chung des Monds	Stand im Mit- tage	Monds U. N.	Horizont. Parallax	Horizont. Durch- messer	Monds Scheine, Erd- ferne und Erdnähe, Q und S
1	V 28 26	3 N. 48	14 N. 29	2 59	10 58	60 28	32 42	Erdn. 26° 43' V
2	8 12 56	2 52	18 29	3 57	U. N.			
3	27 14	1 45	21 17	4 54	0 20	59 40	32 16	(8 17° 36' II
4	II 11 16	0 33	22 43	5 51	1 33			4u 5' n.
5	25 6	0 S. 40	22 44	6 49	2 38	58 42	31 44	
6	8 42	1 49	21 23	7 45	3 29			
7	22 5	2 51	18 51	8 38	4 8	57 50	31 16	
8	5 16	3 43	15 21	9 26	4 38			
9	18 16	4 23	11 13	10 18	5 45	56 48	30 44	
10	1 4	4 48	6 37	11 2	5 25			
11	13 41	4 59	1 50	11 47	5 42	56 7	30 20	2u 12' v.
12	26 7	4 56	2 S. 59	12 30	U. N.			
13	8 21	4 39	7 35	13 13	8 15	55 10	29 50	
14	20 25	4 9	11 50	13 57	9 9			
15	2 20	3 29	15 34	14 42	10 16	54 43	29 36	Erdf. 28° 5' =
16	14 10	2 40	18 40	15 29	11 21			
17	25 58	1 44	20 58	16 18	U. N.	54 40	29 34	
18	7 48	0 43	22 21	17 7	0 24			8 16° 3' 2
19	19 48	0 N. 20	22 46	17 57	1 19	55 13	29 52	6u 51' v.
20	1 52	1 23	22 5	18 48	2 7			
21	14 18	2 24	20 20	19 40	2 48	56 24	30 30	
22	27 3	3 19	17 32	20 32	3 20			
23	10 17	4 6	13 43	21 21	3 49	58 20	31 32	
24	23 59	4 38	9 11	22 9	4 13			
25	8 11	4 59	3 53	23 3	4 35			
26	22 47	4 59	1 N. 42	23 55	5 0			9u 46' v.
27	7 41	4 39	7 18	24 5	U. N.			
28	22 44	3 59	12 33	25 54	8 32			
29	7 47	3 3	17 1	26 52	9 58			Erdn. 1° 26' 8
30	22 41	1 55	20 20	27 51	11 19			
31	II 7 18	0 40	22 14	28 52	U. N.			

Mergen

Tag	♂		♂		♂		♀		♀			
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite		
I 12	58	I N. 45	3 8	91	0	I 22	0	11 21	X 30	I 22	5 27	
6 13	7	I 45	4	60	59	4	41	0	17 27	44	I 17	
II 13	14	I 46	5	60	58	8	100	22	3 V 57	I 10	23	
16 13	19	I 46	6	80	57	11	190	28	10	9	I 2	
21 13	21	I 47	7	110	56	14	38	0	34	16	21	
26 13	20	I 48	8	160	55	17	56	0	41	22	32	
	Abweihung.	Stand im Mittage	Abweihung.	Stand im Mittage	Abweihung.	Stand im Mittage	Abweihung.	Stand im Mittage	Abweihung.	Stand im Mittage	Abweihung.	Stand im Mittage
	u		u		u		u		u		u	
I 20	40	17	58	II N. 39	3	16	23	40	19	18	4	0
6 20	41	17	40	II 59	3	2	23	41	19	14	2	5
II 20	41	17	21	12 20	2	47	23	37	19	10	0	N. 30
16 20	41	17	3	12 42	2	33	23	128	19	56	37	5
21 20	40	16	45	13 32	1	19	23	15	19	2	5	38
26 20	39	16	26	13 25	2	4	22	57	18	58	8	7
	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.
	u		u		u		u		u		u	
21	55 v.	3	25	10 16 n.	3	55	3 37 v.	1	45	6 23	n.	0
121	19	3	41	9 51	3	7	3 28	1	34	6 59	0	42
220	42	3	57	9 27	2	26	3 17	1	24	7 33	0	55
												Unsichtbar

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Tag	I. Trabant.	II. Trabant.	III. Trabant.	IV. Trabant.
I	7 38 austr.	17 6 3 austr.	3 15 39 austr.	7 10 21 eintr.
3	2 8	19 0 32	7 4 59	7 12 33 austr.
4	20 37	20 19 1	10 18 19	14 14 25 eintr.
6	15 6	22 13 31	14 7 38	14 16 37 austr.
8	9 36	24 8 0	17 20 58	21 18 29 eintr.
10	4 5	26 2 29	21 10 17	21 20 41 austr.
11	22 35	27 20 59	24 23 37	28 0 46 austr.
13	17 4	29 15 28	28 12 57	
15	11 33	31 9 58		

1751. Verbess. Cal. April.	Aspecten der Planeten.	1751. Alter Cal. Merg.	Merkwür. Himmelsbegebenheiten.
1 Theodora	*♂♀ □♀.	21 Benedictus	2. früh steht der D beim Untergang unter Π ebd. ab. steht Σ 18' unter $\circ$ V
2 Theodosia	*4. *♀.	22 Casimirus	ebd. ab. nach 11 u $\frac{1}{2}$ steht der nördl. Ds Rand $\frac{3}{4}$ von Σ Π gegen Süden
3 Christianus	Δ h. ♂♂. Δ ♀.	23 Eberhardus	4. $\circ$ im Parallel des um 6 u 32' culm. Procyons 5. früh bedeckt der D = Sobngesehr eine $\frac{1}{2}$ stunde vor seinem Untergang
Von Christi Einzuge in Jerusalem, Matth. 21.		Ev. Joh. 8.	7. früh steht ♀ 13' unter * V
4 6 Palm. Am. □♀.		24 S. 5 Jud. Gab.	8. $\circ$ im Parallel des um 14 u 26' culminirend. " der Schlange.
5 Marimus	Δ h. □4. Δ ♂.	25 Mar. Verk.	ebd. $\circ$ im Parallel des um 4 u 33' culminirend. den = Orion
6 Sixtus	□h. Δ 4. Δ ♀.	26 Emanuel	9. ab. Σ 26' über $\circ$ V
7 Celestinus	□h. Δ 4. Δ ♀.	27 Hubertus	ebd. ab. ♀ 28' über $\circ$ V
8 Gründ. Heil.	Δ ♂.	28 Sideon	10. $\circ$ in Parall. des um 18 u 20' culm. = Adlers
9 Charf. Bog.	♂♀.	29 Eustachius	ebd. der Mond beim Aufgang unter = Π
10 Ezechiel	*h.	30 Guido	ebd. ♀ in der mittlern Weite von der Sonne 11. früh steht ♀ 48' über Σ
Von Christi Auferstehung, Marc. 16.		Ev. Matth. 21.	12. abends steht ♀ im Δ
11 S. Ostert. S.	♂4♀. □♂.	31 S. 6 Palm. B.	13. früh steht D unter Π
12 Osterm. Jul.	Vc♂♀. SS4♀. ♂4. ♂♀.	1 April Theod.	ebd. wird Δ Scorpions vom D bedeckt. Eintritt 11 u 38': nächste Zusammenkunft d 14. früh um 0 u 10': abstand des Sterns vom Mittelpunct des D 9' nach Norden. Austritt 0 u 41': währ ung ist 1 st 3': der Mond ist fast Erdfern.
13 Osterd. Just	Δ h♀.	2 Theodosia	14. steht ♀ 12' unter * V
14 Tiburtius	*♂.	3 Christianus	15. früh steht D unter h
15 Obadias	Vc4. SS♀♀. ♂h. Δ ♀.	4 Ambr. Grün.	ebd. ab. steht ♀ 10 40' unter Δ V
16 Carisius	Δ ♂.	5 Charfr. Mar.	20. tritt in Σ um 0 u 51 $\frac{1}{2}$ n
17 Rudolphus	Δ 4.	6 Sixtus	22. abends obere Δ ♂♀
Von unglaublichen Thoma, Joh. 20.		Ev. Marc. 16.	23. $\circ$ im Parallel des um 15 u 22' culmin. " des Schlangemans
18 Quas. Fl.	Δ ♀. □♀.	7 S. S. Ostern	24. abends ♀ im Δ
19 Werner	♂♂.	8 Osterm. Heil.	25. $\circ$ im Parallel des um 7 u 43' culmin. Lbs wenherges
20 Sulpitius	*h. □4. □♀.	9 Osterd. Bog	26. früh steht ♀ 37' und 32' unter Δ S
21 Adolphus	*♂. *♀.	10 Ezechiel	ebd. $\circ$ im Parallel des um 21 u 42' culm. = Vegas
22 Lotharius	♂♂. □h. *4.	11 Leo P Herm.	ebd. ab. Δ 22' über * h
23 Georgius	*♂. *♀.	12 Julius	27. früh wird ♀ vom D bedeckt. Eintritt des Mittelpuncts der ♀ 11 u 40' 32". der kleinste abstand des D Mittelpuncts von ♀ Mittel punct 11' 40' nach Süden. Austritt des Mit telpuncts der ♀ 0 u 37' 52" n. m. Währung der Finsternis 57' 20": scheinbare Durchmesser des D zur zeit der Finsternis 33' 44". Der Durchmesser der ♀ 13". Der D steht 25° von der Sonne und 190 von der Erdober ab.
24 Albertus	Δ h.	13 Justinus	ebd. $\circ$ im Parallel des um 20 u 31' culmin. Markab.
Von Christo, dem guten Hirten, Joh. 10.		Ev. Joh. 20.	28. ab. steht der Mond über Σ S
25 Mis. DME	□♂♀. □♂.	14 S. 1. Quas. S.	29. früh Σ 10 38' u ter ♀
26 Raimarus	♂4. ♂♀.	15 Olympia	ebd. ♀ Sonnennab. ebd. Δ ab 61' unter Δ h.
27 Anastasius	Vc♂♀. ♂♀.	16 Carisius	ebd. ♀ 11' über 1 Σ und 16' über 2 Σ S
28 Ther. sia	♂h. Δ ♂.	17 Rudolphus	ebd. ab. ♀ 57' unter Δ V
29 Sibylla	♂4♀.	18 Apollonius	30. früh steht ♀ 18' unter 10 S
30 Josua	*4. *♂. *♀.	19 Hermogen.	

Erscheinung

der ♀.

zu Anfange

dieses Monats

Der erleuchtete Theil ♀ = 1897
folglich der dunkle = 103
Der Durchmesser beträgt 13".

Astronomischer Calendar.

April.

Tag	Länge der Sonne			Abstand v vom Mit- tagszirkel.			Abweichung der Sonne			Sonn. Auf- gang	Sonn. Unter- gang	Tags An- bruch	Tags Ende	Glei- chung der Zeit	Scheinbarer Durchmesser der Sonne
							N.								
1	V	11°	21' 58"	23 ^h	18'	13"	4°	30'	10"	5 ^h 35'	6 ^h 25'	3 ^h 30'	8 ^h 31'	4' — 2"	S. , "
2		12	20 59	23	14 35		4	53 16	5 33	6 27	3 28	8 33	3 43	I. 32 7.0	
3		13	19 57	23	10 57		5	16 15	5 31	6 29	3 25	8 36	3 25	II. 32 1.5	
4		14	18 54	23	7 18		5	39 8	5 29	6 31	3 22	8 39	3 7	21. 31 56.2	
5		15	17 51	23	3 39		6	1 57	5 27	6 33	3 19	8 42	2 49		
6		16	16 47	23	0 0		6	24 40	5 25	6 35	3 16	8 46	2 31		
7		17	15 40	22	56 22		6	47 16	5 23	6 37	3 13	8 48	2 14	Die Zeit, in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie geht.	
8		18	14 30	22	52 43		7	9 45	5 21	6 39	3 10	8 51	1 56		
9		19	13 17	22	49 4		7	32 7	5 19	6 41	3 7	8 54	1 39		
10		20	12 2	22	45 25		7	54 22	5 17	6 43	3 4	8 57	1 22		
11		21	10 46	22	41 45		8	16 28	5 15	6 45	3 1	9 1	6		
12		22	9 28	22	38 4		8	38 27	5 13	6 47	2 58	9 30	49		
13		23	8 9	22	34 24		9	0 15	5 11	6 49	2 55	9 60	33	S. , "	
14		24	6 48	22	30 43		9	21 57	5 9	6 51	2 52	9 90	18	I. 2 9	
15		25	5 25	22	27 2		9	43 28	5 7	6 53	2 49	9 120	— 2	II. 2 9 2	
16		26	3 59	22	23 21	10	4 51	5 5	6 55	2 46	9 150	+ 13	21. 2 10 1		
17		27	2 30	22	19 39	10	26 1	5 3	6 57	2 42	9 190	27			
18		28	1 0	22	15 50	10	47 2	5 1	6 59	2 39	9 220	42			
19		28	59 28	22	12 14	11	7 53	4 59	7 1	2 36	9 250	56			
20		29	57 55	22	8 31	11	28 34	4 57	7 3	2 33	9 291	9	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd- durchmessern		
21	8	0	56 20	22	4 48	11	49 3	4 55	7 5	2 30	9 311	22			
22		1	54 43	22	1 4	12	9 20	4 54	7 6	2 27	9 341	35			
23		2	53 4	21	57 20	12	29 26	4 52	7 8	2 23	9 381	47			
24		3	51 23	21	53 36	12	49 18	4 50	7 10	2 20	9 411	59			
25		4	49 39	21	49 50	13	9 0	4 48	7 12	2 16	9 452	10	S. , "		
26		5	47 54	21	46 4	13	28 26	4 46	7 14	2 13	9 492	21	I. 22012		
27		6	46 7	21	42 18	13	47 40	4 44	7 16	2 9	9 522	31	II. 22075		
28		7	44 19	21	38 31	14	6 41	4 42	7 18	2 6	9 552	41	21. 22136		
29		8	42 29	21	34 44	14	25 29	4 41	7 19	2 3	9 582	50			
30		9	40 38	21	30 56	14	44 1	4 39	7 21	2 0	10 22	59			

April.

Tag	Länge des Monds	Breite des Monds	Abwei- chung des Monds	Stand im Mit- tage	Monats U. B.	De Hori- zontal Parallax	De Hori- zontal Diamet.	Monats Scheine, ferne und Erdnähe, S und S
1	21° 34'	0° 36'	22° 37'	4u 53	0u 26	59	40 32	16 8 14° 48' II
2	5 28	I 48	21 34	5 52	I 25			ou 58' v. ?
3	19 3	2 52	19 7	6 45	2 6	58	33 1	24
4	2 20	3 45	16 1	7 36	2 41			
5	15 17	4 26	12 3	8 24	3 8	56	47 30	42
6	28 1	4 52	7 37	9 10	3 32			
7	10 33	5 4	3 0	9 54	3 49	55	37 30	4
8	22 54	5 1	1 S 47	10 35	4 4			
9	5 6	4 45	6 23	11 18	4 29	55	12 29	52
10	17 8	4 16	10 41	12 1	U. N.			6u 41' n.
11	29 4	3 36	14 32	12 47	8 5	54	50 29	38
12	10 54	2 47	17 46	13 33	9 11			Erdf. 6° 10' m
13	22 41	I 51	20 16	14 21	10 13	54	37 29	32
14	4 28	0 50	21 55	15 10	II 12			
15	16 19	0 N. 14	22 33	16 0	U. B. 54	52	29 40	8 13° 44' z
16	28 15	I 18	22 10	16 49	0 2			
17	10 23	2 19	20 46	17 38	0 45	55	38 30	4
18	22 47	3 15	18 21	18 29	I 19			10u 47' n.
19	5 32	4 3	15 0	19 17	I 49	57	53 30	52
20	18 41	4 40	10 49	20 6	2 13			
21	2 17	5 3	5 58	20 56	2 36	55	43 1	48
22	16 24	5 9	0 38	21 48	2 55			
23	0 58	4 55	4 N. 54	22 41	3 16			
24	15 55	4 21	10 17	23 38	3 38			
25	1 5	3 28	15 7	0 0	U. N.			6u 19' n.
26	16 21	2 20	19 0	0 40	8 50			Erdf. 11° 36' 8
27	1 30	I 32	21 32	I 43	10 8			
28	16 25	0 S. 18	22 29	2 47	II 13			8 13° 7' II
29	0 57	I 36	21 53	3 47	U. B. 60		432 30	
30	15 7	2 46	19 53	4 46	0 4			

2

April.

Seite	h		24		♂		♀		♀	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
1	13° 16'	1° N. 48'	9° 8' 36"	0° S. 55'	21° 53' 0"	0° S. 49'	29° 56' 0"	0° S. 29'	21° 43' 2"	2° S. 24'
6	13	11	49	10 43	0	54 25	100	56	6 8 5	0 16
11	13	21	49	11 52	0	53 28	261	3	12 14	0 4
16	12	52	1	50 13	10	53 1	421	11	18 21	0 N. 10
21	12	39	1	50 14	120	52 4	571	19	24 28	0 23
26	12	25	1	50 15	220	52 8	101	28	0 11 33	0 37
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage
1	20° S. 38'	16"	5'	13° N. 51'	1"	48'	22° S. 30'	18"	53'	11° N. 1'
6	20	37	15	47	14	13	1	34	22	3
11	20	36	15	27	14	35	1	20	21	32
16	20	34	15	8	14	56	1	6	20	58
21	20	32	14	49	15	18	0	52	20	21
26	20	29	14	29	15	39	0	38	19	40
	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.		
1	10" 6' v. 4"	15' 9" 3' n.	1"	36' 3" 4' v.	1"	16' 8" 11' n.	1"	12'	Unsichtbar	
11	11 24 n. 4	33 8 40	0	54 2 50	1	7 8 47	1	26		
21	10 46 n. 4	45 8 16	0	5 2 31	1	19 23	1	43		

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Seite	I. Trabant.		II. Trabant.		III. Trabant.		IV. Trabant.	
	L.	B.	L.	B.	L.	B.	L.	B.
2	4" 27' austr.	11 0" 53' austr.	1 2" 16' austr.	4 4" 51' austr.	3 3" 49' obere			
3	22 56	12 19 22	4 15 36	13 8 55 austr.	11 12 59 untere			
5	17 25	14 13 51	8 4 56		19 22 3 obere			
7	11 54	16 8 21	11 18 16					
9	6 23	18 2 50	15 7 35					
			18 20 55					

1751. Verbess. Cal. May.	Aspecten der Planeten.	1751. Alter Cal. April.	Merkwürd. Himmelsbegebenheiten.
Phil. Jac. W.	(♂♂. *♀.	20 - Culpitius	2. früh bedeckt der Mond * bey Tage
Ueber ein kleines, Joh. 16.		Ev. Joh. 10.	3. früh steht ♀ 14' über 7 ♂
2. Jubil. Sig.	*♂♂. Vch♂. Δ♂. □♀.	21 S. 2 Mis. D.	4. früh steht ♂ 3' über * ♀
3 + Erfind.	□♂. □♀.	22 Cajus	ebd. ☉ im Parallel des um 8 u 51' culm. ♂
4 Florianus	□♂. □♀.	23 Georgius	ebd. ☉ im Parallel des um 1 u 37' culminirenden Aldebarans
5 Gotthard	♂♂. Δ♀. Δ♂.	24 Albertus	5. ☉ im ☉ des Merkurs der 14° von der Sonne absteht
6 Dietrich	Δ♀.	25 Marc. Ev.	6. früh steht ♂ 25' unter 1 ♀
7 Gottfried	*♂. Δ♂. Δ♀.	26 Eletus	8. früh steht ♀ 61' über 7 ♂
8 Stanislaus		27 Anastasius	ebd. ☉ im ☉ des Mars der im □ mit der ☉, daher beobachte man seine Breite
Von Christi Hingang zum Vater, Joh. 16.		Ev. Joh. 16.	9. ☉ um 2 u 3' n.
9. 4 Cant. Hiob	♂♀. Δ♂♀.	28 S. 3 Jub. Vit.	12. ab. steht ♀ über ♂ des Schlangemans
10 Gordianus	♂♀. □♂.	29 Sibylla	ebd. ab. steht ♂ 33' über 7 ♀
11 Mamertus	SS♀.	30 Josua	13. ab. steht ♀ 3' über * ♂
12 Pancratius	♂♂. ♂♂. *♂. ♀♀.	1 Maj. Ph. J.	16. ☉ Sonnennah.
13 Servatius	♂♀.	2 Sigismund	ebd. früh steht ♂ 28' über 1 ♀
14 Christiana	□♂♀.	3 + Erfindung	ebd. ab. ♀ 17' über * des Fuhrmanns
15 Sophia	Δ♀. Δ♂.	4 Florianus	17. ♀ in der mittlern Weite von der Sonne
Von der wahren Verkunst, Joh. 16.		Ev. Joh. 16.	20. ab. ♀ 19' unter * des Fuhrmanns
16 + Rog. Hon.		5 S. 4 Cant.	21. ☉ tritt ☉ in □ um 1' 47' 1/2 n.
17 Jodoc. R. 1.	*♂. □♀. Δ♀.	6 Joh. v. d. Pf.	22. ab. die größte Entfernung ♀ 22° 39'
18 Ribor. R. 2.	SS♂♀. ♂♂. Δ♀.	7 Gottfried	ebd. ab. steht ♀ 51' über * ♂
19 Sara R. 3.	SS♀. □♂.	8 Stanislaus	23. ☉ im Parallel des um 10 u 3' culminirenden Arkturs
20 Himelf. Chr.	*♀. *♂. □♀. □♂.	9 Hiob	ebd. ab. steht ♂ 18' unter 1 ♀
21 Prudens	*♂.	10 Epimachus	25. früh vor Sonnenaufgang eine fast gänzliche Sonnenfinsternis welche in Nordamerika sichtbar
22 Helena	*♂. *♀.	11 Mamertus	26. früh ♀ 19' unter * □
Von der Verheißung des H. Geistes, Joh. 15. 16.		Ev. Joh. 16.	ebd. ab. steht ♀ unter * und * □
23 6 Praudi Del	*♀.	12 S. 5 Rog.	27. früh steht ♀ unter ♀
24 Eilher	♂♀. □♂.	13 Servatius	28. ab. steht ♂ 3' über * ♀
25 Urbanus	♂♂.	14 Valerianus	29. ab. bedeckt der culminirende Mond * ☉
26 Eduardus	Δ♂. ♀♀.	15 Sophia	ebd. ♀ 18' über * ♂
27 Beda	Δ♂♀. ♂♀.	16 Himelf. Chr.	31. ab. steht ♀ 9' über * und 39' unter * ♂
28 Wilhelm	*♀.	17 Torpetus	
29 Maximil.	Vch♀. Δ♂. *♂.	18 Li. orius	
Von des H. Geistes Sendung, Joh. 14.		Ev. Joh. 15. 16.	
30 Pfingst Fest	□♀.	19 S. 6 Praudi.	
31 Pf. M. Bußt	□♂. ♂♂. *♀.	20 Bernard.	

Erscheinung



der ♀.

zu Anfange

dieses Monats

Der erleuchtete Theil ♀ = 1789.
folglich der dunkle = 211.
Der Durchmesser beträgt 14".

Seite	Länge der Sonne			Abstand v vom Mit- tagszirkel.			Abweichung der Sonne			Sonn. Auf- gang	Sonn. Unter- gang	Tage An- bruch.	Tage Ende	Glei- chung der Zeit	Scheinbarer Durchmesser der Sonne			
				N.											Z.			
1	8	10°	38' 47"	21	27'	8"	15°	2'	20"	4" 37'	7" 23'	1" 56'	10" 6'	3' + 7"	I. 31 51.2			
2	11	36	53	21	23	18	15	20	23	4	35	7	25	1	52	10 10 3	15	II. 31 46.9
3	12	34	57	21	19	29	15	38	11	4	33	7	27	1	48	10 15 3	22	21. 31 43.1
4	13	32	59	21	15	40	15	55	45	4	32	7	28	1	44	10 14 3	28	31. 31 40.1
5	14	30	59	21	11	49	16	13	24	30	7	30	1	39	10 25 3	34		
6	15	28	58	21	7	58	16	30	34	28	7	32	1	35	10 29 3	40		
7	16	26	55	21	4	5	16	46	48	4	26	7	34	1	30	10 35 3	45	Die Zeit in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie geht.
8	17	24	50	21	0	13	17	3	16	4	25	7	35	1	26	10 39 3	49	
9	18	22	44	20	56	20	17	19	27	4	23	7	37	1	21	10 44 3	53	
10	19	20	37	20	52	27	17	35	21	4	21	7	39	1	16	10 49 3	56	
11	20	18	28	20	48	33	17	50	57	4	20	7	40	1	10	10 56 3	59	
12	21	16	18	20	44	39	18	6	16	4	18	7	42	1	4	11 24	1	
13	22	14	7	20	40	43	18	21	17	4	17	7	43	0	55	11 13 4	2	
14	23	11	53	20	36	48	18	35	58	4	15	7	45	0	47	11 21 4	3	Z.
15	24	9	39	20	32	51	18	50	22	4	14	7	46	0	37	11 33 4	4	I. 2 12
16	25	7	23	20	28	54	19	4	26	4	12	7	48	0	26	11 45 4	3	II. 2 13 $\frac{3}{4}$
17	26	5	5	20	24	58	19	18	10	4	11	7	49	0	0	0 4	2	21. 2 15 $\frac{1}{2}$
18	27	2	47	20	21	0	19	31	37	4	9	7	51			4	1	31. 2 16 $\frac{1}{2}$
19	28	0	27	20	17	1	19	44	42	4	8	7	52			3	59	
20	28	58	5	20	13	1	19	57	28	4	6	7	54			3	57	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd- durchmessern.
21	29	55	42	20	9	2	20	9	53	4	5	7	55			3	54	
22	II	0	53	18	20	5	3	20	21	58	4	47	56			3	50	
23	I	50	53	20	I	3	20	33	41	4	27	58				3	46	
24	2	48	27	19	57	2	20	45	54		17	59				3	41	
25	3	46	1	19	53	0	20	56	64		08	0				3	36	
26	4	43	33	19	48	57	21	6	46	3	59	8	1			3	30	Z.
27	5	41	5	19	44	55	21	17	53		57	8	3			3	24	I. 22 193
28	6	38	36	19	40	52	21	27	1	3	56	8	4			3	17	II. 22 244
29	7	36	5	19	36	48	21	36	35	3	55	8	5			3	10	21. 22 288
30	8	33	32	19	32	43	21	45	47	3	54	8	6			3	3	31. 22 324
31	9	30	58	19	28	38	21	54	36	3	53	8	7			2	55	

May.

Seite	Länge des Monds			Breite des Monds		Abweichung des Monds		Distanz im Mit- tage		Monds U. B.		Des Hori- zontal Parallax	Des Hori- zontal Diamet.	Monds Scheine, Erd- ferne und Erdnähe, Stunden	
1	28°	47		3°	S. 44	16°	N. 48	5"	38	0"	42	58	17	31	30
2	12	6		4	28	12	54	6	26	1	11				
3	25	2		4	57	8	32	7	14	1	36	56	23	30	30
4	7	40		5	11	3	54	8	0	1	55				
5	20	0		5	14	0	S. 51	8	40	2	14	55	28	30	0
6	2	15		4	56	5	25	9	22	2	32				
7	14	16		4	28	9	45	10	5	2	50	54	50	29	40
8	26	11		3	49	13	41	10	48	3	9				
9	8	0		3	0	17	2	11	34	3	30	54	37	29	32
10	19	48		2	3	19	42	12	23	U. N.					
11	1	34		1	1	21	30	13	10	9	5	54	44	29	36
12	13	23		0	N. 3	22	24	14	0	9	57				
13	25	18		1	9	22	15	14	50	10	42	55	0	29	46
14	7	20		2	11	21	6	15	38	11	18				
15	19	33		3	9	18	56	16	27	11	50	55	51	30	12
16	2	1		4	0	15	51	17	15	U. B.					
17	14	47		4	39	11	59	18	1	0	15	56	58	30	50
18	27	53		5	5	7	23	18	48	0	38				
19	11	24		5	16	2	26	19	38	0	59	58	55	31	52
20	25	20		5	9	2	N. 52	20	30	1	23				
21	9	42		4	42	8	10	21	22	1	43				
22	24	26		3	56	13	8	22	20	2	6				
23	9	28		2	54	17	25	23	21	2	35				
24	24	39		1	38	25	33		0	3	9				
25	9	50		0	16	22	14	0	26	U. N.					
26	24	50		1	S. 7	22	16	1	30	9	52				
27	9	32		2	25	20	44	2	31	10	36				
28	23	52		3	25	18	0	3	30	11	10				
29	7	43		4	20	14	11	4	22	11	36	58	32	31	38
30	21	9		4	55	4	49	5	8	12	0				
31	4	10		5	14	5	7	5	54	U. N.	56	43	30	40	

III 8' v.

(Erdf. 17° 23' m

III 6' v.

8 12° 46' 7

IO 26' v.

Erdf. 22° 59' 8

III 50' v. 8 12°

(40' II

15 58' n.



May.

Seite	♂		♂		♂		♀		♀	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
1	12° 8'	1° N. 51'	16° 8' 33'	0° S. 51'	11° 22'	1° S. 37'	6° 11' 38'	0° N. 50'	20° 8' 51'	1° N. 7'
6	11 51	51	17 44	0 51	14 32	46	12 41	2	0 11 44	50
11	11 31	51	18 55	0 51	17 41	56	18 43	14	9 27	17
16	11 11	51	20 6	0 50	20 47	2 6	24 45	25	16 47	22
21	10 50	51	21 17	0 50	23 51	16	0 45	35	22 34	7
26	10 28	51	22 27	0 50	26 51	27	6 43	43	26 41	28
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage
1	20° S. 27'	14" 10'	16° N. 0'	0" 24'	18° S. 57'	18" 24'	22° N. 16'	1" 45'	19° N. 4'	0" 39'
6	20 24	13 49	16 20	0 10	18 11	17 23	24 1	52	22 8	1
11	20 22	13 28	16 40	23 52	17 24	18 11	24 14	58	24 10	17
16	20 19	13 7	17 0	23 38	16 35	18 4	24 47	2	5 25	32
21	20 16	12 46	17 19	23 22	15 44	17 57	25 42	12	25 23	38
26	20 14	12 25	17 37	23 6	14 43	17 48	25 22	18	24 55	35
	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.
1	10" 6' n.	5" 0'	7" 52' n.	0" 0'	2" 12' n.	0" 53'	9" 56' n.	1" 51'	8" 30' n.	0" 0'
11	9 23	5 17	Aufg.	0 0	1 49	0 51	10 23	2 3	9 43	0 40
21	8 41	4 40	3 51 v.	0 0	1 25	0 54	10 43	2 5	10 12	0 45
31	7 57	4 03	13	0 0	0 57	1 3	10 53	2 0	9 50	0 3

In diesem Monate kan man die Finsternisse der Jupiterstrabanten wegen der
 ☿ 24 ☉ welche den 9ten um 2 u 3' nachmittag geschieht, nicht
 beobachten.

Junius.

Tag	Länge der Sonne			Abstand v vom Mit- tagszirkel.			Abweichung der Sonne			Sonn. Auf- gang	Sonn. Unter- gang	Tag An- bruch	Tag Ende	Glei- chung der Zeit.	Scheinbarer Durchmesser der Sonne
1	10°	28'	24"	19°	24'	33"	22°	3'	2"	3 ^u	52'	8 ^u	8'	2'+46"	10. 31' 37."8
2	11	25	49	19	20	28	22	11	5	3	51	8	9	2 37	20. 31 36.4
3	12	23	12	19	16	22	22	18	46	3	50	8	10	2 28	30. 31 36.0
4	13	20	35	19	12	16	22	26	33	3	50	8	10	2 18	
5	14	17	58	19	8	9	22	32	56	3	49	8	11	2 8	
6	15	15	20	19	4	3	22	39	26	3	48	8	12	1 58	Die Zeit, in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie geht.
7	16	12	41	18	59	56	22	45	32	3	47	8	13	1 48	
8	17	10	0	18	55	48	22	51	15	3	47	8	13	1 37	
9	18	7	20	18	51	40	22	56	33	3	46	8	14	1 26	
10	19	4	39	18	47	32	23	1	29	3	45	8	15	1 14	
11	20	1	57	18	43	24	23	5	56	3	45	8	15	1 2	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd- durchmessern.
12	20	59	14	18	39	15	23	10	13	3	44	8	16	0 50	
13	21	56	31	18	35	6	23	13	43	3	44	8	16	0 38	
14	22	53	48	18	30	57	23	17	0	3	44	8	16	0 26	
15	23	51	4	18	26	48	23	19	51	3	43	8	17	0 13	
16	24	48	19	18	22	39	23	22	19	3	43	8	17	0 + 1	10. 2' 17 ¹ / ₂
17	25	45	34	18	18	30	23	24	22	3	43	8	17	0 - 12	20. 2 17 ⁴ / ₅
18	26	42	48	18	14	20	22	25	59	3	43	8	17	0 25	30. 2 17 ¹ / ₂
19	27	40	2	18	10	11	23	27	13	3	43	8	17	0 38	
20	28	37	15	18	6	1	23	28	13	3	42	8	18	0 50	
21	29	34	28	18	1	51	23	28	24	3	42	8	18	1 3	
22	0	31	40	17	57	42	23	28	23	3	42	8	18	1 16	
23	1	28	53	17	53	33	23	27	57	3	43	8	17	1 29	
24	2	26	5	17	49	23	23	27	7	3	43	8	17	1 42	
25	3	23	18	17	45	14	23	25	51	3	43	8	17	1 55	
26	4	20	30	17	41	4	23	24	10	3	43	8	17	2 7	
27	5	17	42	17	36	55	23	22	53	3	43	8	17	2 20	10. 22350
28	6	14	53	17	32	47	23	19	36	3	44	8	16	2 32	20. 22367
29	7	12	5	17	28	38	23	16	41	3	44	8	16	2 44	30. 22372
30	8	9	17	17	24	29	23	13	23	3	45	8	15	2 56	

Man ist die ganze Nacht ein Schimmerlicht gegen Norden.

Man ist die ganze Nacht ein Schimmerlicht gegen Norden.



Junius.

Seite	Länge des Mondes	Breite des Monds.	Abwei- chung des Monds	Stand im Mit- tage	Monds. U. B.	De hori- zontal Parallax	De hori- zontal Diamet.	Monds Scheine, Erd- ferne und Erdnähe, Q und V
1	16° 49'	5° S. 16'	0° N. 22'	6 ^u 37'	0 ^u 19'	55' 20"	29' 56"	
2	29 10	5 4	4 S. 21	7 20	0 38	55' 20"	29' 56"	
3	11 17	4 39	8 45	8 3	0 56			
4	23 15	4 12	47 8	45	1 14	54 43	29 36	
5	5 5	3 14	16 17	9 30	1 36			
6	16 53	2 18	19 7	10 17	2 0	54 33	29 30	
7	28 39	1 18	21 10	11 5	2 29			Erdf. 28° 2' m.
8	10 30	0 12	22 16	11 53	3 6	54 53	29 42	Q 12° 40' V
9	22 26	0 N. 54	22 22	12 43	N. N.			○ 2u 39' v.
10	4 29	1 58	21 26	13 32	9 21	55 30	30 0	
11	16 43	2 58	19 30	14 21	9 55			
12	29 8	3 50	16 37	15 9	10 22	56 53	30 20	
13	11 47	4 32	12 56	15 56	10 46			
14	24 42	5 1	8 35	16 42	11 7	57 7	30 54	
15	7 53	5 16	3 44	17 30	11 26			
16	21 24	5 13	1 N. 23	18 18	11 46	58 30	31 36	☾ 6u 28' n.
17	5 11	4 52	6 32	19 8	N. B.			
18	19 20	4 14	11 30	20 1	0 7	59 53	32 22	
19	3 46	3 19	15 55	20 58	0 31			
20	18 28	2 10	19 26	22 0	1 2			
21	3 20	0 51	21 44	23 1	1 43			Erdn. 2° 6' II
22	18 16	0 S. 31	22 27	23 5	2 34			V 12° 37' II
23	3 8	1 51	21 36	0 7	U. N.			● 9u 9' v.
24	17 45	3 2	19 18	1 6	9 5			
25	2 6	4 0	15 50	2 2	9 36			
26	16 14	4 42	11 34	2 54	10 1	58 42	31 44	
28	29 32	5 6	6 53	3 41	10 22			
28	12 37	5 14	2 0	4 27	10 39	56 51	30 46	
29	25 20	5 6	2 S. 49	5 12	11 2			
30	7 42	4 44	7 24	5 55	11 21	55 30	29 58	☾ ou 56' n.

Junius.

Tag	h		4		8		12		16	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
1	10° 21'	1° N. 50'	23° 8'	51' 00"	0° 50'	0° X 23'	2° 54'	13° 52'	1° N. 51'	29° 11' 18"
6	9 39	I 50	25 00	50	3 15	2 52	19 47	I 55	29 21	I 5
11	9 17	I 49	26 80	49	6 23	4 25	41 18	I 58	27 44	2 29
16	8 56	I 49	27 15	0 49	8 44	3 17	1 51	I 58	25 23	3 39
21	8 36	I 48	28 21	0 49	11 20	3 29	7 23	I 56	22 24	4 23
26	8 16	I 48	29 26	0 49	13 48	3 42	13 11	I 51	20 53	4 34
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage
1	20° S. 10'	11"	58' 17° N. 58'	22"	47' 13° S. 52'	17"	37' 24° N. 36'	2"	25' 23° N. 43'	1"
6	20	7 II	36 18	15 22	30 13	0 17	28 23	55 2	31 22	24 I
11	20	5 II	14 18	31 22	15 12	10 17	18 22	58 2	36 20	59 0
16	20	2 IO	51 18	47 21	58 11	21 17	8 21	46 2	39 19	45 0
21	20	0 IO	29 19	22 I	42 10	33 16	57 20	20 2	42 18	53 23
26	19	57 IO	7 19	16 21	26 9	48 16	46 18	41 2	45 18	37 22
	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.		
10	3" 28' v.	3 ft	30' 2" 38' v.	off	0' 0" 28' v.	1 ft	17' 10" 51' n.	1 ft	48'	
20	2 45	3	20 2 3	0	0 II 56 n.	I	44 10 40	I	35	Unsichtbar
30	2 2	3	30 I 27	0	38 II 25	2	21 10 23	I	23	

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Seite	I. Trabant.				II. Trabant.			III. Trabant.			IV. Trabant.				
													Zusammenkunft		
1	6 ^u	56'	eintr.	17 5 ^u	10'	eintr.	3 23 ^u	14'	eintr.	7 14 ^u	52'	eintr.	5 16 ^u	13'	obere
3	I	25		18 23	38		7 12	31		14 18	51	eintr.	14 I	17	untere
4	19	53		20 18	7		11 I	48		21 22	49	eintr.	22 10	21	obere
6	14	21		22 12	35		14 15	6		29 2	48	eintr.	30 19	25	untere
8	8	49		24 7	3		18 4	23		29 5	0	austr.			
10	3	17		26 I	31		21 17	40							
11	21	46		27 20	0		25 6	57							
13	16	14		29 14	28		28 20	14							
15	10	42													

1751.	Aspecten der Planeten.	1751.	Merkwür. Himmelsbegebenheiten.
Verbess. Cal. Julius.		Alter Cal. Junius.	
1 Theobaldus *♀. Δ♀.		20 Sylvester	In diesem und folgenden Monate ge-
2 Mar. Zeimf.		21 Praxedes	he man auf die Finsternisse des 2ten
3 Cornelius Δ♂. Δ♂.		22 Alchatus	Jupiterstrabanten achtung, da man
Christi Unterricht von der Barmherzigkeit, Luc. 6.		Ev. Luc. 15.	seine Ein- und austritte bemerkt. kan
4 4. n. Trin. Utr. *♀♀. ♂♂. □♀.		23 S. 3n. Tr. Bas.	1. abends steht 24 35' über 1 bei ω 8
5 Anselmus ♂♂.		24 Joh. d. Tauf.	4. ab. nach 6 u wird d m vom D bedekt
6 Esaias □♂. Δ♀. ♂♀.		25 Elogius	7. In seiner mittlern Weite von der
7 Demetrius		26 Jeremias	Sonne
8 Rilianus *♂.		27 7. Schläfer	9. Die größte Entfern. des ♀ 20° 41'
9 Cyrillus Δ♂.		28 Leo Pabst	ebd. abends steht der Mond unter β 8
10. 7. Brüder *♂.		29 Pet. u. Paul.	10. ist ♀ in ihrer mittlern Weite von der
		Ev. Luc. 6.	Sonne.
11 5 n. Tr. Pius Δ♀.		30 S. 4. n. Tr.	11. abends ist 24 1' 2 unter 2 bei ω 8
12 Heinrich □♂. □♂. ♂♀.		1 Jul. Theob.	13. abends ist ♀ 67' über ε Δ
13 Margareta □♂♀. ♂♂. Δ♂.		2 Mar. Zeimf.	14. ist ◯ im Δ des h. Entfernung des h
14 Bonavent. Δ♂. Δ♂. *24. □♀.		3 Cornelius	von der ◯ 136°
15 Apost. Theil. SS 24♀		4 Ulrich	18. abends ist der Mond über 24
16 Walther Δ♀. *♀.		5 Anselmus	20. früh ist der subl. Mondrand nahe
17 Alexius □♂♀.		6 Esaias	bey ε 8
		Ev. Luc. 5.	ebd. ist ◯ im Parallel des um 6 u 5'
18 6. n. Tr. Car. Vch♀. ♂24. *♂. *♂.		7 S. 5. n. Tr. D.	culminir. Arkturs
19 Ruth *♀♀. ♂♂. □♀.		8 Rilianus	21. früh ist ♀ 28' unter x Δ
20 Elias □♂.		9 Cyrillus	ebd. abends ist ♀ im Δ
21 Daniel *♀. ♂♀.		10 7 Brüder	23. ◯ in Δ um 9 u 35' früh. Hunds-
22 Mar. Magd. Δ♂.		11 Pius	tage Anfang
23 Albertina Δh. *24.		12 Heinrich	24. früh ist ♂ 44' über *x
24 Christina		13 Margareta	ebd. abends ist ♀ 60' unter σ Δ
		Ev. Matth. 5.	26. ♀ Sonnennah
25 7. n. Tr. Jac. □♂. □24.		14 S. 6. n. Tr. B.	27. abends ist ♀ 61' über τ Δ
26 Anna ♂♂. ♂♀. *♀.		15 Apost. Theil.	28. abends steht D unter α η
27 Berthold *♂. □24. *♂.		16 Ruth	30. abends steht D unter α η
28 Innocentius Δ♂♀.		17 Alexius	Der wunderbare Stern im Halse des Wall-
29 Martha *24. □♀.		18 Rosina	fisches nimmt den ganzen Monat hindurch
30 Beatry Δh. ◯.		19 Ruffina	an Größe und Glanz zu.
31 Germanus Δ♂. *♀.		20 Elias	Ercheinung  der ♀.
			zu Anfange dieses Monats
			Der erleuchtete Theil ♀ = 1430
			folglich der dunkle = 570
			Der Durchmesser beträgt 19".0

D 3

mir Salvo



Fig.

Tag	Länge der Sonne	Abstand v vom Mit- tagszirkel.	Abweichung der Sonne	Sonn. Auf- gang	Sonn. Unter- gang	Tags- An- bruch.	Tags- Ende	Glei- chung der Zeit.	Scheinbarer Durchmesser der Sonne
1	9° 6' 28"	17 20' 21"	23° 9' 39"	3 45' 8"	8 15'	"	"	3' - 8"	10. 31' 36".3
2	10 3 39	17 16 13	23 5 31	3 46 8	8 14	Noch ist die ganze Nacht ein Schimmerlicht nach Norden.	Noch ist die ganze Nacht ein Schimmerlicht nach Norden.	3 19	20. 31 37.6
3	11 0 51	17 12 5	23 1 1	3 46 8	8 14			3 36	30. 31 39.8
4	11 58 3	17 7 57	22 56 43	47 8	13			3 41	
5	12 55 15	17 3 50	22 50 44	48 8	12			3 52	
6	13 52 27	16 59 44	22 45 13	48 8	12			4 2	
7	14 49 40	16 55 37	22 38 54	49 8	11			4 12	Die Zeit in welcher die Sonnenscheibe durch die Mittagslinie geht.
8	15 46 52	16 51 31	22 32 22	50 8	10			4 22	
9	16 44 4	16 47 25	22 25 28	51 8	9			4 31	
10	17 41 17	16 43 20	22 18 11	52 8	8			4 40	
11	18 38 31	16 39 15	22 10 30	53 8	7			4 49	
12	19 35 45	16 35 10	22 2 28	54 8	6	Noch ist die ganze Nacht ein Schimmerlicht nach Norden.	Noch ist die ganze Nacht ein Schimmerlicht nach Norden.	4 57	
13	20 32 59	16 31 6	21 54 0	55 8	5			5 4	
14	21 30 14	16 27 2	21 45 11	56 8	4			5 11	
15	22 27 28	16 22 59	21 36 0	57 8	3			5 18	10. 2' 16"
16	23 24 43	16 18 56	21 26 27	58 8	2			5 24	20. 2 15"
17	24 22 50	16 14 54	21 16 32	59 8	1			5 30	30. 2 13"
18	25 19 18	16 10 52	21 6 15	4 08	0			5 35	
19	26 16 35	16 6 51	20 55 36	4 27	58			5 39	
20	27 13 52	16 2 50	20 44 57	4 37	57			5 43	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd-Durchmessern.
21	28 11 10	15 58 50	20 33 17	4 47	56			5 47	
22	29 8 28	15 54 50	20 21 35	4 67	54			5 50	
23	0 5 47	15 50 51	20 9 34	4 77	53			5 52	
24	1 3 7	15 46 52	19 57 13	4 87	52			5 54	
25	2 0 27	15 42 55	19 44 30	4 107	50	Noch ist die ganze Nacht ein Schimmerlicht nach Norden.	Noch ist die ganze Nacht ein Schimmerlicht nach Norden.	5 55	
26	2 57 48	15 38 55	19 31 29	4 117	49			5 56	
27	3 55 11	15 35 1	19 18 7	4 137	47			5 56	10. 22368
28	4 52 34	15 31 5	19 4 27	4 147	46			5 55	20. 22352
29	5 49 58	15 27 10	18 50 27	4 167	44			5 54	30. 22327
30	6 47 22	15 23 15	18 36 10	4 177	43			5 53	
31	7 44 48	15 19 20	18 21 33	4 197	41			5 50	

Die Zeit in welcher die Sonnenscheibe durch die Mittagslinie geht.



Julius.

	Länge des Monds	Breite des Monds	Abwei- chung des Monds	Stand am Mit- tage	Monds U. N.	Is hori- zontal Parallax.	Is hori- zontal Diamet.	Monds Scheine, Erd- ferne und Erdnähe, S und 8
1	19° 49'	4° 10'	11° 37'	6 37	11 42	54' 45"	29' 36"	
2	13 35	2 31	18 21	8 7	0 4			
3	25 23	1 32	20 38	8 54	0 33	54 45	29 36	(Erdf. 4° 37' 7
4	7 13	0 28	21 55	9 43	1 7			8 12° 23' 7
5	19 10	0 37	22 26	10 32	1 49	55 13	29 52	
6	1 17	1 41	21 48	11 22	2 40			
7	13 32	2 42	20 6	12 12	2 11	56 130	18	4 39' n.
8	26 13	4 46	17 17	13 0	8 25			
9	8 45	4 20	13 55	13 48	8 50	56 44	30 40	
10	21 43	4 51	9 42	14 36	9 12			
11	4 54	5 8	4 57	15 24	9 34	57 54	31 18	
12	18 19	5 8	0 6	16 11	9 54			
13	1 57	4 51	5 13	17 0	10 13	58 39	31 42	
14	15 47	4 18	10 11	17 49	10 37			
15	29 48	3 28	14 40	18 44	11 5	59 30	32 10	14' v.
16	14 5	2 25	18 24	19 42	11 40			
17	28 21	1 13	21 1	20 42	11 30	60 14	32 34	Erdn. 5° 6' 11
18	12 49	0 5	22 18	21 43	0 24			8 11° 51' 11
19	27 20	1 23	22 4	22 44	1 21			
20	11 50	2 34	20 24	23 42	2 30			
21	26 11	3 36	17 25	24 38	3 8			5 15' n.
22	10 19	4 22	13 29	0 38	8 4			
23	24 7	4 53	8 54	1 28	8 26			
24	7 35	5 6	4 0	2 16	8 48			
25	20 39	5 2	0 55	3 2	9 8	56 54	30 46	
26	3 22	4 44	5 41	3 48	9 25			
27	15 45	4 13	10 6	4 31	9 45	55 30	30 0	
28	27 52	3 30	14 0	5 14	10 7			
29	9 47	2 39	17 17	6 0	10 33	54 45	29 36	5 17' v.
30	21 39	1 42	19 51	6 48	11 3			

Julius.

Seite	h		4		♂		♀		♀	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
1	17° 58'	1° N. 47'	0° 29'	0° 49'	16° 8'	3° 56'	18° 56'	1° N. 44'	21° 12'	4° 10'
67	42 1	46 1	19 0	49 1	18 19 4	9 24 39 1	35 23 37 3	22		
117	27 1	45 2	31 0	49 20	20 4	23 0 19 1	23 28 4 2	21		
167	14 1	44 3	28 0	49 22	9 4	37 5 56 1	7 4 27 1	12		
217	4 1	43 4	24 0	50 23	43 4	50 11 29 0	51 12 36 0	6		
266	55 1	42 5	17 0	50 25	3 5	4 16 58 0	31 22 10 0	N. 49		
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung	Stand im Mittage	Abwei- chung	Stand im Mittage
1	19° 55' 9"	46'	19° N. 30'	21"	11° 9' 6"	16"	34'	16° N. 50' 2"	47'	19° N. 2' 22" 40'
619	54 9	24 19	42 20	53 8	27 16	22 14	49 2	49 19	57 22	32
1119	52 9	3 19	54 20	37 7	51 16	8 12	40 2	8 50 21	7 22	32
1619	51 8	42 20	5 20	20 7	21 15	55 10	24 2	8 51 22	11 22	40
2114	50 8	21 20	15 20	4 6	56 15	42 8	3 2	17 52 22	48 22	56
2619	50 8	1 20	25 19	49 6	37 15	27 5	38 2	52 22	28 23	19
	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.		
10	In 19 h.	3h 19'	0h 51' h.	1h 27'	10h 52' n.	3h 7'	10h 1' n.	1h 6'		
20	0 37	3 7	0 17	2	15 10 21	4	0 9 36	0 57	Unsichtbar.	
30	11 53 n.	2 53	11 40 n.	3	19 9 48	4	54 9 11	0 46		

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Seite	I. Trabant.		II. Trabant.		III. Trabant.		IV. Trabant.	
	T.		T.		T.		T.	Zusammenkunft.
1	8h 56'	eintr.	17 7h 11'	eintr.	2 9h 32'	eintr.	6 6h 46'	eintr.
3	3 24		19 1 39		5 22 49	eintr.	6 9 0	austr.
421	53		20 20 8		9 12 6	eintr.	13 10 45	eintr.
616	21		22 14 36		13 1 24	eintr.	13 12 59	austr.
810	49		24 9 4		16 14 41	eintr.	20 14 44	eintr.
10 5	18		26 3 33		16 17 20	austr.	20 16 58	austr.
11 23	46		27 22 1		20 3 58	eintr.	27 18 43	eintr.
13 18	14		29 16 30		20 6 36	austr.	27 20 57	austr.
15 12	43		31 10 58		23 17 16	eintr.		
					23 19 54	austr.		
					27 6 33	eintr.		
					27 9 12	austr.		
					30 19 51	eintr.		
					30 22 29	austr.		

1751. Verbess. Cal. Augustus	Aspecten der Planeten.	1751. Alter Cal. Julius	Merkwür. Himmelsbegebenheiten.
Von den falschen Propheten, Matth. 7.		Ev. Marc. 8.	2. früh wird δ m vom γ unter dem Horiz. bedekt
18 n. Tr. P. Ret.	δ h. δ 4. Δ 0. Δ 2.	21 S. 7 n. Tr.	ebd. ist γ über α m
2 Gustavus	* 2 4. Δ h 2.	22 Mar. Magd.	ebd. abends ist γ 37' unter β η
3 Augustus	$\square$ 2. $\square$ 2.	23 Apollinaris	2. Um Mittagszeit ist γ im γ
4 Perpetua	δ h 2. δ 2 2.	24 Christina	ebd. abends ist γ über δ des Schlangemanns
5 Dominicus	σ 0 2. * 2. Δ 2.	25 Jacobus	5. früh obere σ 0 2
6 Verkl. Christi	* h. Δ 2.	26 Anna	6. früh ist der Mond unter β γ
7 Donatus	δ 2.	27 Martha	8. σ im Parallel des um 19 u 7' culminirend.
Von ungerechten Haushalter, Luc. 16.		Ev. Matth. 7.	Udebarans.
8 9 n. Tr. Lad.	$\square$ h. $\square$ 2.	28 S. 8 n. Tr. P.	ebd. σ im Paralleldes um 2 u 24' culm. β Ω
9 Romanus		29 Beatrix	13. γ in seiner mittlern Weite von der Sonne
10 Laurentius	σ 2. δ 2.	30 Abdon	ebd. abends ist der nordl. Mondstrand bald
11 Titus	Δ h. * 2. Δ 0.	31 Germanus	nach seinem Aufgang $\frac{1}{2}^{\circ}$ unter γ V
12 Clara	Vc δ 2. Δ 2.	1 Aug. P. Retf.	14. δ Sonnennab.
13 Hildebrand		2 Gustavus	15. bald nach Mittag ist der südl. Monds-
14 Eusebius	* h 2. * 2. $\square$ 2.	3 Augustus	rand etliche Minuten vom γ gegen Mor-
Von der Zerstörung Jerusalems, Luc. 19.		Ev. Luc. 16.	den entfernt
15 10 Mar. Sim.	Δ 2 2. δ h. δ 2. σ 2. Δ 2.	4 S. 9 n. Tr. Dfw.	16. σ im Parallel des um 13 u 7' culmin.
16 Isaac	$\square$ 2. * 0.	5 Dominicus	Markabs
17 Bertram	$\square$ h 2. $\square$ 2. * 2.	6 Verkl. Christi	ebd. σ im Parall. des um 14 u 16' culm. γ Pegas
18 Aemilia	Δ 2.	7 Donatus	17. früh vor Sonnenaufgang ist der südliche
19 Sebaldus	$\square$ 2 2. Δ h. * 2.	8 Ladislaus	Mondstrand nahe bei γ $\square$
20 Bernhardus	Vc σ 0. * 2.	9 Romanus	18. σ im Parallel des um 0 u 6' culm. Edwenh.
21 Athanasius	$\square$ h. $\square$ 2.	10 Laurentius	19. σ im Parallel des um 7 u 28' culm. α des
Von büßfert genöthner und stolz. Pharis. Luc. 18.		Ev. Luc. 19.	Schlangemanns
22 11 n. Tr. Df. SS 2 2. σ 2.		11 S. 10 n. Tr. 2.	22. abends die größte Entfernung der γ 46° 2'
23 Zachäus	δ 2.	12 Clara	23. σ in η um 3 u 7' n. Hundstage Ende
24 Bartholom.	* h. Δ 2. σ 2.	13 Hipolytus	25. früh ist der Mond unter α η
25 Ludov. K.		14 Eusebius	26. abends ist der Mond unter α Ω
26 Trensäus	* 0.	15 Mar. Simelf.	28. früh ist γ 30' unter der Aehre der η
27 Gebhard.	* 2.	16 Rochus	29. früh ist γ 41' über γ η
28 Augustinus	Δ 2.	17 Wilibaldus	ebd. um Mittagszeit ist γ im γ
Von Tauben und Stimmen, Marc. 7.		Ev. Luc. 18.	31. früh ist δ 12' unter * X
29 12 n. Joh. Ent	δ 2 2. σ h. δ 2.	18 S. 11 n. Tr. Ne.	Der wunderbare Stern im Halse des Wassf-
30 Benjamin	$\square$ 2. $\square$ 2. * 2.	19 Sebaldus	sches nimmt den ganzen Monat durch an
31 Rebecca	$\square$ h 0. Δ 0.	20 Bernhardus	Größe und Glanz zu.

Erscheinung

der γ .

zu Anfange

dieses Monats

Der erleuchtete Theil γ = 1182
 folglich der dunkle = 818
 Der Durchmesser beträgt 24".4

Augustus.

Seite	Länge der Sonne			Abstand v vom Mit- tagszirkel.			Abweichung der Sonne			Sonn. Auf- gang		Sonn. Unter- gang		Tags An- bruch		Tags Ende		Glei- chung der Zeit		Scheinbarer Durchmesser der Sonne		
							N.															
1	8°	42'	14"	15 ^{ft}	15'	27"	18°	6'	39"	4 ^u	20'	7 ^u	40'	1 ^u	3'	10 ^u	53'	5'	—47"	E.		
2	9	39	42	15	11	34	17	51	26	4	22	7	38	1	7	10	48	5	44	9. 31'	42"	
3	10	37	11	15	7	41	17	35	57	4	24	7	36	1	13	10	42	5	40	19. 31	46.5	
4	11	34	41	15	3	50	17	20	9	4	25	7	35	1	18	10	38	5	35	29. 31	50.8	
5	12	32	13	14	59	58	17	4	6	4	27	7	33	1	23	10	33	5	30			
6	13	29	45	14	56	8	16	47	45	4	29	7	31	1	28	10	28	5	24			
7	14	27	18	14	52	18	16	31	8	4	31	7	29	1	33	10	23	5	17			
8	15	24	52	14	48	29	16	14	16	4	32	7	28	1	38	10	19	5	10	Die Zeit, in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie gehet.		
9	16	22	28	14	44	39	15	57	6	4	34	7	26	1	42	10	15	5	3			
10	17	20	5	14	40	51	15	39	43	4	36	7	24	1	46	10	11	4	55			
11	18	17	43	14	37	4	15	22	44	4	38	7	22	1	50	10	7	4	46			
12	19	15	21	14	33	17	15	4	10	4	39	7	21	1	54	10	3	4	36			
13	20	13	1	14	29	30	14	46	1	4	41	7	19	1	58	10	0	4	27			
14	21	10	43	14	25	43	14	27	38	4	43	7	17	2	2	9	56	4	16		E.	
15	22	8	25	14	21	58	14	9	2	4	45	7	15	2	5	9	53	4	5	9. 2'	12"	
16	23	6	9	14	18	13	13	50	12	4	47	7	13	2	9	9	49	3	54	19. 2	10 1/2	
17	24	3	54	14	14	29	13	31	10	4	49	7	11	2	12	9	46	3	42	29. 2	9	
18	25	1	40	14	10	44	13	11	53	4	50	7	10	2	15	9	43	3	29			
19	25	59	28	14	7	0	12	52	24	4	52	7	8	2	19	9	39	3	16			
20	26	57	16	14	3	17	12	32	44	4	54	7	6	2	22	9	36	3	3	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erdo- durchmessern.		
21	27	55	6	13	59	35	12	12	52	4	56	7	4	2	26	9	32	2	49			
22	28	52	58	13	55	53	11	52	47	4	58	7	2	2	29	9	29	2	34			
23	29	50	53	13	52	12	11	32	31	5	0	7	0	2	32	9	26	2	19			
24	ne	0	48	13	48	32	11	12	35	5	26	58	2	35	9	23	2	4				
25	1	46	46	13	44	51	10	51	26	5	46	56	2	38	9	20	1	48				
26	2	44	45	13	41	10	10	30	38	5	66	54	2	41	9	17	1	32				
27	3	42	46	13	37	30	10	10	15	8	6	52	2	44	9	14	1	15	E.			
28	4	40	48	13	33	50	9	48	30	5	96	51	2	48	9	10	0	58	9. 22292			
29	5	38	52	13	30	11	9	27	13	5	116	49	2	51	9	7	0	41	19. 22249			
30	6	36	57	13	26	33	9	5	47	5	136	47	2	54	9	4	0	23	29. 22198			
31	7	35	51	13	22	54	8	44	11	5	156	45	2	57	9	1	0	6				

Augustus.

Tag	Länge des Mondes			Breite des Mondes.		Abwei- chung des Mondes		Vostand im Mit- tage		Monds U. N.		28 hori- zontal Parallax		28 hori- zontal Diamet.		Monds Scheine, Erd- ferne und Erdnähe, S und 8	
1	♌	3°	28'	0°	40'	21°	32'	7 ^h	35'	11 ^h	44'	54'	47''	29'	38''	Erdf. 3° 14' ♌	
2		15	21	0	N. 23	22	18	8	24	11	23					S 11° 0' ♌	
3		27	23	1	24	22	3	9	14	0	32	55	24	29	58		
4	♍	9	38	2	27	20	41	10	4	1	27						
5		22	7	3	21	18	21	10	54	2	31	56	30	30	34		
6	♎	4	53	4	6	15	6	11	42	3	41					○ 4 ^h 59' ♎	
7		17	59	4	40	11	1	12	30	11	N.	57	40	31	12		
8	♏	1	20	4	59	6	22	13	19	7	40						
9		14	55	5	1	1	19	14	8	8	2	58	35	31	40		
10		28	42	4	47	3	N. 52	14	57	8	24						
11	♐	12	33	4	15	8	55	15	48	8	46	59	12	32	0		
12		26	40	3	28	13	32	16	41	9	12					(Erdn. 29° 21' ♐	
13	♑	10	43	2	28	17	27	17	38	9	43	59	25	32	8	) 5 ^h 16' ♐	
14		24	50	1	19	20	17	18	37	10	22						
15	♒	8	57	0	5	21	55	19	36	11	13	59	35	32	14	S 9° 50' ♒	
16		23	6	1	10	22	8	20	35	11	23						
17	♓	7	13	2	19	20	58	21	32	0	16	59	28	32	10		
18		21	16	3	20	18	30	22	28	1	29						
19	♈	5	13	4	8	14	59	23	20	2	46						
20		18	59	4	42	10	41	♂	4	4	4					● 5 ^h 7' ♈	
21	♉	2	30	4	58	5	58	0	10	11	N.						
22		15	45	4	58	1	3	0	57	7	7						
23		28	39	4	43	3	♂. 47	1	43	7	28						
24	♊	11	16	4	14	8	22	2	27	7	48						
25		23	36	3	33	12	29	3	12	8	11						
26	♋	5	42	2	44	16	1	3	57	8	35	55	6	29	48	(Erdf 24° 42' ♋	
27		17	37	1	48	18	51	4	45	9	5					) 11 ^h 34' ♋	
28		29	26	0	47	20	49	5	33	9	41	54	40	29	34	S 8° 27' ♋	
29	♌	11	16	0	N. 15	21	55	6	21	10	26						
30		23	11	1	17	22	2	7	10	11	17	54	40	29	34		
31	♍	5	14	2	16	21	7	8	1	11	23						

☾ 2

Augustus.

Tag	♂		♂		♂		♀		♀	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
1	6° 48'	1° N. 41'	6° 18'	0° S. 50'	26° 16'	5° S. 19'	23° 26'	0° N. 4'	4° 31'	1° N. 33'
6	44	1	40	50	26	58	31	28	44	0° S. 21
11	43	1	39	50	27	19	5	41	3	56
16	Nel. 45	1	37	31	0	51	27	Ngg. 19	5	50
21	48	1	36	9	0	51	26	59	5	56
26	55	1	35	9	43	0	51	26	19	5
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage
1	19° S. 50'	7"	37'	20° N. 35'	19"	30'	6° S. 22'	15"	8'	2° N. 40'
6	19	51	7	17	20	43	19	14	6	16
11	19	52	6	57	20	50	18	59	6	17
16	19	53	6	38	20	56	18	43	6	25
21	19	54	6	20	21	1	18	26	6	39
26	19	56	6	1	21	6	18	11	6	58
	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.		
9	11" 13' n. 2"		15" 11" 7' n. 4"		7' 9" 12' n. 5"		52' 8" 43' n. 0"		37'	
19	10 35	2	3	10 33	5	0	8 37	6	51	8
29	9 59	1	52	10 0	6	0	7 59	7	46	7

Kinsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Tage	I. Trabant.			II. Trabant.			III. Trabant.			V. Trabant.			
	T.			T.			T.			T.	Zusammenkunft		
2	5 ^u	26'	eintr.	18	3 ^u	46' eintr.	3	9 ^u	8' eintr.	3	22 ^u 43' eintr.	3	7 ^u 42' untere
3	23	55		19	22	14	3	II	46 austr.	4	0 58 austr.	II	16 48 obere
5	18	24		21	16	43	6	22	26 eintr.	II	2 44 eintr.	20	I 55 untere
7	12	53		23	II	12	7	I	4 austr.	II	4 59 austr.	28	II 2 obere
9	7	21		25	5	41	10	II	45 eintr.	18	6 45 eintr.		
11	I	50		27	0	9	10	14	23 austr.	18	9 I austr.		
12	20	19		28	18	38	14	I	4 eintr.	25	10 47 eintr.		
14	14	48		30	13	7	17	14	23 eintr.	25	13 3 austr.		
16	9	17					21	3	41 eintr.				
							24	17	0 eintr.				
							28	6	19 eintr.				
							31	19	37 eintr.				

1751. Verbess. Cal. September.	Aspecten der Planeten.	1751. Alter Cal. Augustus.	Merkwür. Himmelsbegebenheiten.
1 Bußtag Aeg. □♀.		21 Athanasius	1. ☉ im Parall. des um 8 u 56' culm. = des Adlers
2 Rachel Lea Vc♂♀. *♂. Δ♀.		22 Symphorius	3. ☉ im Parall. des um 18 u 51' culm. Orions
3 Mansuetus □♂. *♂. Δ♂.		23 Zachäus	ebd. abends ist ♂ 13' unter * X
4 Moses Δ♀.		24 Bartholom.	4. ☉ im Parallel des um 4 u 40' culmin. = der Schlange.
Vom sehen Jesu im Fleisch, Luc. 10.		Ev. Marc. 7.	ebd. ♀ Sonnenfern
5 13 n. Tr. Nat. □♂. □♀.		25 S. 12 n. Tr. ♀.	6. abends ♀ 26 1/2 über f n
6 Magnus *♂♀. ♂♂.		26 Jrenäus	7. früh ist ♀ 1' über * n
7 Regina Δ♂. *♂. ♀♀.		27 Gebhard	ebd. ☉ im Parallel des um 20 u 20' culm. Pro-
8 Mar. Geb.		28 Augustinus	erens
9 Bruno Δ♂♀. ♀♀.		29 Joh. Enth.	8. ♀ Sonnenfern.
10 Costhenes *♂. Δ♂.		30 Benjamin	10. früh ☉ unter ♂ V
11 Gerhard ♂♂. ♂♂.		31 Paulinus	11. abends um 8 u 28' steht der nördl. Mondrand
Von Heilung der zehn Aussätzigen, Luc. 17.		Ev. Luc. 10.	7' vom Z nach Süden ab. Der Mond ist aber
12 14 n. Tr. Ott □♂. Δ♀.		1 S. 13 n. Tr. Sept	noch nicht aufgegangen.
13 Christlieb Δ♀.		2 Rachel Lea	13. früh ist der Mond unter * und ♀ □
14 Kreuzs Erh ♂♂. Δ♂. *♂. □♀.		3 Mansuetus	ebd. um Mitternacht ist der ☉ unter ♂ □
15 Quat. Const. Δ♂. □♀.		4 Moses	14. ♂♂. um 8 u 39' abends. ♂ Erdnab und
16 Euphemia *♂. *♀.		5 Nathanael	ist 19° 59' von seiner Sonnenhöhe weg.
17 Lampertus Vc♂♀.		6 Magnus	ebd. abends ist ♀ bei * n
18 Siegfried □♂. □♂. *♀.		7 Regina	16. früh wird * ☉ vom ☉ bedeckt. Eintritt um
Von Gottes und Mammons Dienst, Matth. 6.		Ev. Luc. 17.	1 u 48' in den aufgehenden Mond. Scheinbare
19 15 n. Tr. Jan. SS♂♀. ♂♂.		8 S. 14 Mar. G	nächste Zusammenkunft um 2 u 15'. Abstand
20 Friderica *♂. Δ♂.		9 Gorgonius	des Sterns von des ☉ Mittelpunkt 2' 55"
21 Matth. Ev. ♀♀.		10 Costhenes	nach Süden. Austritt um 2 u 41 1/4 Währung 53 1/4
22 Mauritius Δ♂. ♂♀.		11 Protus	19. abends ist ♀ 32' unter der Aehre der n
23 Joel Δ♂. ♂♀.		12 Cyrus	18. früh ist ♀ 38' über n
24 Joh. Empf.		13 Maternus	ebd. abends die größte Entfernung des ♀ 26° 15'
25 Eleophas Vc♂♀. ♂♂. ♀♀. *♂.		14 Kreuzs Erh.	21. abends ist der culm. ☉ unter der Aehre der n
Von Auferweckung der Wittwen Sohn, Luc. 7.		Ev. Matth. 6.	ebd. abends steht ☉ unter ♀ und in den süd.
26 16 n. Tr. Eyp. □♂.		15 S. 15 n. Tr. M.	Ländern wird er bedeckt
27 Cos. u. Dam. *♀.		16 Euphemia	23. früh ist der Mond über ♀ 4'
28 Wenceslaus *♂. *♀.		17 Lampertus	ebd. ☉ im ☉ um ☉ u 8 1/2 n. Gleichtag. Herbsts-
29 Michael □♀.		18 Quat. Ferr.	anfang
30 Hieronymus *♂. Δ♂. Δ♂. □♀.		19 Januarius	ebd. abends ist ☉ unter 1 und 2 bei * ☉
			24. ☉ im Parallel des um 17 u 13' culm. ♂ Orions
			ebd. abends ist ☉ über ♂ und unter ♂ m
			26. ☉ im Parallel des um 17 u 10' culminirenden
			Orions
			28. ☉ im Parallel des um 17 u 7' culm. ♂ Orions
			29. ist der Mond unter ♂ ☉
			Um dieses Monats Anfang erscheint der wunderba-
			re Stern im Halse des Walfisches in seinem
			größten Glanze.

Erscheinung der ♀.
zu Anfange dieses Monats.



Der erleuchtete Theil ♀ = 864.
folglich der dunkle = 1136.
Der Durchmesser beträgt 34". 3
Nach dieses Monats Mitte wird man bei Tage
die ♀ mit bloßen Augen sehen.

September.

Tag	Länge der Sonne	Abstand v vom Mit- tagszirkel.	Abweichung der Sonne	Sonn. Auf- gang	Sonn. Unter- gang	Tag An- bruch.	Tag Ende	Glei- chung der Zeit	Scheinbarer Durchmesser der Sonne
			N.						
1	m 8° 33' 15"	13 ^h 19' 16"	8° 22' 27"	5 ^u 17'	6 ^u 43'	3 ^u 0'	8 ^u 58'	0' + 13"	8. 31' 55".7
2	9 31 26	13 15 38	8 0 36	5 19	6 41	3 38	55 0	31	18. 32 0.9
3	10 29 38	13 12 0	7 38 36	5 21	6 39	3 68	52 0	50	28. 32 6.4
4	11 27 51	13 8 23	7 16 29	5 23	6 37	3 98	49 1	9	
5	12 26 6	13 4 46	6 54 15	5 25	6 35	3 128	46 1	29	
6	13 24 23	13 1 9	6 31 55	5 27	6 33	3 158	44 1	48	
7	14 22 42	12 57 33	6 9 28	5 29	6 31	3 178	41 2	8	Die Zeit in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie geht.
8	15 21 3	12 53 56	5 46 54	5 31	6 29	3 208	38 2	28	
9	16 19 27	12 50 20	5 24 14	5 33	6 27	3 238	36 2	48	
10	17 17 52	12 46 43	5 1 29	5 35	6 25	3 258	33 3	9	
11	18 16 18	12 43 7	4 38 39	5 37	6 23	3 288	30 3	29	
12	19 14 46	12 39 32	4 15 45	5 39	6 21	3 318	28 3	50	
13	20 13 17	12 35 56	3 52 45	5 41	6 19	3 338	25 4	10	
14	21 11 43	12 32 20	3 29 41	5 43	6 17	3 368	23 4	31	8. 2' 8".2
15	22 10 15	12 28 45	3 6 33	5 45	6 15	3 388	21 4	52	18. 2 8
16	23 8 52	12 25 9	2 43 23	5 47	6 13	3 408	19 5	13	28. 2 8.2
17	24 7 30	12 21 34	2 20 8	5 49	6 11	3 438	16 5	34	
18	25 6 10	12 17 58	1 56 51	5 51	6 9	3 458	14 5	55	
19	26 4 47	12 14 22	1 33 32	5 53	6 7	3 478	12 6	15	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd- durchmessern.
20	27 3 26	12 10 46	1 10 9	5 55	6 5	3 508	9 6	36	
21	28 2 7	12 7 10	0 46 46	5 57	6 3	3 528	7 6	57	
22	29 0 51	12 3 35	0 23 22	5 59	6 1	3 558	4 7	18	
23	29 59 39	11 59 59	0 0 0	5 6	15 59	3 588	1 7	38	
24	0 58 35	11 56 23	0 23 33	6 35	57 4	0 7 59	7 59	59	
25	1 57 33	11 52 47	0 47 0	6 55	55 4	2 7 57	8 19	19	
26	2 56 36	11 49 11	1 10 27	6 85	52 4	5 7 54	8 39	8. 22142	
27	3 55 40	11 45 34	1 33 54	6 105	50 4	7 7 52	8 59	18. 22081	
28	4 54 45	11 41 57	1 57 20	6 125	48 4	9 7 5	9 19	28. 22018	
29	5 53 51	11 38 21	2 20 46	6 145	46 4	12 7 47	9 38		
30	6 53 0	11 34 44	2 44 12	6 165	44 4	14 7 45	9 57		

September.

Tag	Länge des Monds	Breite des Monds	Abwei- chung des Monds	Stand im Mit- tage	Monde U. Z.	Des hori- zontal Parallax.	Des hori- zontal Diamet.	Monde Scheine, Erd- ferne und Erdnähe, Q und S
1	17° 34'	3° N. 11'	19° S. 10'	8 ^u 50'	0 ^u 17'			
2	0 13	3 57	16 17	9 38	1 23	56' 45"	30' 42"	
3	13 12	4 32	12 32	10 29	2 35			
4	26 34	4 53	8 5	11 18	3 48	58 20	31 32	
5	X 10 17	4 59	3 7	12 7	N. N.			 44 0' n.
6	24 18	4 47	2 N. 7	12 57	6 27	59 30	32 10	
7	V 8 31	4 17	7 19	13 50	6 48			
8	22 52	3 30	12 9	14 43	7 13	60 0	32 26	
9	8 7 14	2 30	16 19	15 39	7 44			
10	21 33	1 21	19 29	16 38	8 24	59 49	32 20	Erdb. 20° 56' S S 7° 1' N
11	II 5 41	0 7	21 24	17 38	9 13			 104 52' v.
12	19 52	1 S. 7	21 59	18 37	10 11	59 25	32 8	
13	S 3 50	2 17	21 9	19 35	11 18			
14	17 41	3 17	19 3	20 30	N. Z	58 49	31 48	
15	Q 1 23	4 6	15 53	21 22	0 32			
16	14 59	4 40	11 54	22 12	1 50	57 54	31 18	
17	28 16	4 58	7 26	22 57	3 6			
18	II 11 26	5 0	2 40	23 43	4 21			
19	24 21	4 47	2 S. 9	24 0	U. N.			 34 39' n.
20	7 1	4 18	6 44	0 30	5 54			
21	19 26	3 40	11 1	1 14	6 15			
22	m 1 38	2 51	14 44	2 1	6 38			Erdb. 19° 22' m
23	13 39	1 55	17 47	2 47	7 6			
24	25 31	0 54	20 3	3 35	7 40	54 40	29 34	Q 5° 43' S
25	7 19	0 N. 9	21 25	4 24	8 20			
26	19 11	1 11	21 52	5 12	9 54	40 29	34	
27	P 1 0	2 11	21 18	6 2	10 5			 64 31' n.
28	13 4	3 6	19 45	6 50	11 55	24 29	58	
29	25 24	3 53	17 17	7 40	U. Z			
30	8 3	4 31	13 55	8 27	0 15	56 52	30 46	

September.

Tage	b		4		♂		♀		♀	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
1	7° 7' 51" N. 34'	10° 18' 00" S. 52'	25° 8' 50" S. 58'	24° 11' 30" S. 00'	0° 13' 00" S. 24'					
6	7 16 1 33	10 43 0 52	23 53 5 52	28 29 3 35	7 14 1 7					
11	7 30 1 32	11 40 0 52	22 30 5 43	2 m 29 4 10	13 39 1 47					
16	7 46 1 31	11 20 0 53	21 55 29 6	8 4 45	19 19 2 27					
21	8 4 1 30	11 32 0 53	19 44 5 11	9 22 5 19	24 3 3 1					
26	8 24 1 29	11 38 0 53	18 33 4 50	12 6 5 51	27 21 3 27					
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage
1	19° S. 59' 5"	42' 21° N. 11' 17"	52' 7° S. 24' 13"	8' 12° S. 11' 2"	44' 0° S. 28' 1"	20'				
6	20 25 24	21 14 17 35	7 49 12 46	14 18 2 42	3 54 1 20					
11	20 55 7	21 16 17 19	8 14 12 22	16 16 2 38	7 21 3 31					
16	20 9 4 50	21 19 17 28	35 11 59 18	42 33 9 50	1 3 31					
21	20 12 4 33	21 20 16 45	8 50 11 36	19 40 2 27	12 9 1 28					
26	20 17 4 17	21 21 16 28	8 59 11 12	20 32 19 13	44 1 31					
	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.		
8	9u 23' n. 1st	39' 9u 27' n. 6st	58' 7u 19' n. 8st	32' 7u 18' n. 0st	13'					
18	8 49 1	29 8 53 7	52 Unterg.	9 20 6 46 0	3	Unsicht bar				
28	8 15 1	15 8 19 8	48 4 20 v. 9	20 6 12 0	0					

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Tage	I. Trabant.			II. Trabant.			III. Trabant.			IV. Trabant.		
	T.	E.		T.	E.		T.	E.		T.	E.	
1	7u 36' eintr.	17 5u 59' eintr.		4 8u 56' eintr.	1 14u 49' eintr.		5 20u 4' untere					
3	2 5	19 0 27		7 22 15	1 17 4 austr.		14 5 16 obere					
4	20 34	20 18 56		11 11 34	8 18 52 eintr.		22 14 23 untere					
6	15 3	22 13 25		15 0 53	8 21 7 austr.		30 23 31 obere					
8	9 33	24 7 55		18 14 12	15 22 55 eintr.							
10	4 2	26 2 24		22 3 31	16 0 11 austr.							
11	22 31	27 20 53		25 16 50	23 2 57 eintr.							
13	17 0	29 15 21		29 6 9	23 5 13 austr.							
15	11 29				30 6 59 eintr.							
					30 9 16 austr.							

te
24'
7
47
27
I
27
dim
age
20'
26
31
35
36
31
t.
inst
re
e
ere
re

1751. Verbess. Cal. October.	Aspecten der Planeten.	1751. Alter Cal. September.	Merkwürd. Himmelsbegebenheiten.
1 Remigius		20 Fausta	1. früh um 4 u 17' ☉ in der mittlern Weite von der Erde.
2 Vollradus	*h. O. □h. □4. Δ♀.	21 Matthäus Ev.	3. ♀ in seiner mittlern Weite von der Sonne.
Von Heilung des Wassersüchtigen, Luc. 14.		Ev. Luc. 7.	9. früh wird ☿ von ♀ bedekt. Eintritt des Mittelpunkts des ☿ um 4 u 5' 53". In der nächsten Zusammenkunft um 4 u 24' 40" steht der Mittelpunkt des ☿ von dem Mittelpunkt des ☽ 14' 12" nach Süden ab. Scheinbare Zusammenkunft in der Ekliptik um 4 u 27' 32". Austritt des Mittelpunkts des ☿ 4 u 43' 42". Währung der Bedeckung 37' 49". Scheinbarer Durchmesser des ☽ zur Zeit der Bedeckung 33' 16". Durchmesser des ☿ 45' 18".
3 19. n. Tr. Em.	♂♂. Δ♀.	22 J. 16 n. Tr.	ebb. ab. tritt ☿ aus dem aufgeh. Mond heraus
4 Franciscus	Δh.	23 Joel	11. früh ist der culminirende Mond unter ☿
5 Fides	Δ4. O. *4.	24 Joh. Empf.	ebb. ist die Venus rückgängig bei ☿
6 Charitas	♂♀.	25 Cleophas	12. ☿ im Parallel des um 20 u 3' culminirenden ☽ der Wasserschlange
7 Spes	*♂. ♀♀.	26 Cyprianus	13. untere ☿☿
8 Ephraim	(ΔO.	27 Cosm. u. Dam	ebb. um Mittagszeit wird ☿ vom Monde bedekt
9 Dionysius	SSO♀. ♂h. ♂4. □♂.	28 Wenceslaus	15. ☿ im Parallel des um 15 u 37' culm. Nigels
Von fürnehmsten Gebot im Gesetz, Matth. 22.		Ev. Luc. 14.	ebb. ☿ im Parallel des um 1 u 43' culm. ☽
10 18 n. Tr. M.	Δ♂♀. Vc♂O. Δ♀.	29 17 n. Tr. M.	17. abends ♀ im ☽
11 Burchard	Δ♂. Δ♀.	30 Hieronymus	18. früh steht ♀ 38' über *☿
12 Ehrenfried	□♀.	1 Octob. Rem.	ebb. ☿ im Paral. der um 23 u 37' culm. Mehre m
13 Colomann	♂O♀. Δh. *4. □♀.	2 Leodegarius	21. abends sieht der Mond unter λ
14 Wilhelmine	*O. *♀.	3 Jairus	22. ♀ Sonnennah
15 Hedwig	□h. □4.	4 Franciscus	23. ☿ tritt in m. abends um 7 u 29'.
16 Gallus	Vc♂♀. ♂♂. *♀.	5 Fides	24. Abends steht der culmin. Mond unter 1 bei *☿ bald hernach unter 2 bei *☿
Von Christi Heilung des Sichtsüchtigen, Matth. 9.		Ev. Matth. 22.	29. Morg. die größte Entfernung des ♀ 18° 33'
17 19 n. Tr. St.	SS♀♀.	6 J. 18 n. Tr. Ch.	31. ♀ in ihrer mittlern Weite von der Sonne und untere ☿☿ welche wegen der südl. Breite der ♀ von 5° sichtbar ist.
18 Lucas Ev.	*h. Δ4. ♂♀.	7 Spes	Um dieses Monats Mitte ist der zodiacalische Schein des morgends bisweilen des abends nach der Dämmerung sichtbar.
19 Ptolemäus	♂♀.	8 Pelagia	
20 Wendel.	♂♀.	9 Dionysius	
21 Ursula	Δ♂.	10 Gereon M.	
22 Cordula		11 Burchardus	
23 Severus	*h. ♀. ♂h. ♂4. □♂. *♀.	12 Christfried	
Von hochzeitlichen Kleide, Matth. 22.		Ev. Matth. 9.	
24 20 n. Tr. S.	♂h. 4. *O.	13 J. 19 n. Tr. S.	
25 Adelheit	*♀. □♀.	14 Calixtus	
26 Amandus	*♂.	15 Hedwig	
27 Sabina	SSh♀. (Δ♀.	16 Gallus	
28 Sim. Jud.	Vc4♀. *h. Δ4. □♀.	17 Florentina	
29 Engelhard	(ΔO. Δ♀.	18 Lucas Ev.	
30 Hartmann	Vc♂♀. □h. □4. ♂♂.	19 Ptolemeus	
Von des Königschen kranken Sohne, Joh. 4.		Ev. Matth. 22.	
31 21 n. Tr. W.	♂♀.	20 J. 20 n. Tr. W.	

23
nu
bes.
la
h
m.

Erscheinung der ♀.
zu Anfange dieses Monats



Der erleuchtete Theil ♀ = 415.
folglich der dunkle = 1585.
Der Durchmesser beträgt 53".9



October.

Tag	Länge der Sonne			Abstand v vom Mit- tagsjirfel.			Abweichung der Sonne			Sonn. Auf- gang		Sonn. Unter- gang		Tags An- bruch		Tags Ende		Glei- chung der Zeit		Scheinbarer Durchmesser der Sonne		
							G.															
1	7°	52'	10"	11 ^h	31'	6"	3°	7'	35"	6 ^h	18'	5"	42'	4"	17'	7"	42'	10'	+16"	8.		
2	8	51	18	11	27	28	3	30	55	6	20	5	40	4	19	7	40	10	35	8. 32'	12"	
3	9	50	28	11	23	50	3	54	14	6	22	5	38	4	21	7	38	10	54	18. 32	17.6	
4	10	49	40	11	20	12	4	17	30	6	22	5	36	4	23	7	36	11	12	28. 32	22.9	
5	11	48	55	11	16	33	4	40	43	6	26	5	34	4	25	7	34	11	30			
6	12	48	12	11	12	54	5	3	52	6	28	0	32	4	27	7	32	11	47			
7	13	47	31	11	9	15	5	26	57	6	30	5	30	4	29	7	30	12	4	Die Zeit, in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie geht.		
8	14	46	53	11	5	35	5	49	59	6	32	5	28	4	31	7	28	12	20			
9	15	46	17	11	1	55	6	12	56	6	34	5	26	4	33	7	26	12	36			
10	16	45	43	10	58	13	6	35	48	6	36	5	24	4	35	7	24	12	52			
11	17	45	10	10	54	32	6	58	35	6	38	5	22	4	37	7	22	13	7			
12	18	44	39	10	50	51	7	21	14	6	40	5	20	4	39	7	20	13	22			
13	19	44	10	10	47	8	7	43	50	6	42	5	18	4	41	7	18	13	36			
14	20	43	43	10	43	26	8	6	20	6	44	5	16	4	43	7	16	13	50	8.		
15	21	43	19	10	39	42	8	28	41	6	46	5	14	4	46	7	13	14	3	8. 2'	9"	
16	22	42	58	10	35	59	8	50	54	6	48	5	12	4	48	7	11	14	16	18. 2	11	
17	23	42	39	10	32	14	9	13	26	50	5	10	4	50	7	9	14	28		28. 2	13	
18	24	42	22	10	28	29	9	35	16	56	5	8	4	52	7	7	14	39				
19	25	42	6	15	24	43	9	56	52	6	54	5	6	4	54	7	5	14	50			
20	26	41	52	10	20	57	10	18	34	6	56	5	4	4	56	7	3	15	0			
21	27	41	39	10	17	10	10	40	7	6	58	5	2	4	58	7	1	15	10	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erds- durchmessern.		
22	28	41	28	10	13	23	11	1	30	7	0	5	0	5	0	6	59	15	19			
23	29	41	20	10	9	36	11	22	43	7	2	4	58	5	2	6	58	15	27			
24	m 0	41	14	10	5	46	11	43	46	7	4	4	56	5	3	6	56	15	35			
25	1	41	11	10	1	56	12	4	39	7	7	4	53	5	5	6	54	15	42			
26	2	41	10	9	58	4	12	25	21	7	8	4	52	5	7	6	52	15	48			
27	3	41	10	9	54	13	12	45	50	7	10	4	50	5	9	6	51	15	53	8.		
28	4	41	12	9	50	22	13	6	77	12	4	48	5	10	6	49	15	58		8. 21954		
29	5	41	16	9	46	29	13	26	13	7	14	4	46	5	12	6	47	16	2	18. 21891		
30	6	41	22	9	42	36	13	46	6	7	16	4	44	5	14	6	45	16	5	28. 21831		
31	7	41	29	9	38	42	14	5	45	7	18	4	42	5	16	6	44	16	7			

October.

Zeige	Länge des Monds	Breite des Monds.	Abwei- chung des Monds	Verstand im Mit- tage	Monde U. B.	Is hori- zontal Paralla,	Is hori- zontal Diamet.	Monde Scheine, Erd- ferne und Erndöhe, S und 8
1	21° 8'	4° N. 55'	9° S. 49'	9 ^u 16'	1 ^u 26'			
2	4 37	5	5	6 10	2 40	58' 32"	31' 38"	
3	18 33	4 51	0 N. 4	10 55	3 58			
4	2 51	4 30	5 16	11 47	5 23	60 10	32 30	
5	17 27	3 45	10 20	12 40	N. N.			○ 2u 18' v.
6	2 13	2 45	14 51	13 38	5 44	61 2	33 0	
7	17 01	1 34	18 27	14 38	6 21			Erden. 20° 14' 8
8	1 43	0 16	20 48	15 40	7 8	60 46	32 50	8 4° 41' II
9	16 14	1 S. 2	21 45	16 40	8 6			
10	0 31	2 15	21 14	17 40	9 11	59 35	32 14	
11	14 32	3 18	19 25	18 34	10 25			☾ 6u 12' n.
12	28 17	4 10	16 28	19 26	11 40	58 29	31 36	
13	11 47	4 45	12 43	20 15	N. B.			
14	25 25	4 8	25 21	2 0	56 57	28 31	4	
15	8 25	8 3	48 21	48 2	10			
16	20 52	4 56	0 S. 54	22 32	3 24	56 23	30 30	
17	3 27	4 30	5 30	23 16	4 32			
18	15 50	3 52	9 48	24 5	5 38			● 7u 13' v.
19	28 23	3 13	38 0	3	U. N.			
20	10 42	7 16	52 0	50	5 8			Erdf. 23° 15' m
21	21 58	5 19	20 1	37	5 40			8 4° 0' 8
22	3 47	0 120	58 2	24	6 17			
23	15 33	1 N. 3	21 39	3 13	7 2			
24	27 17	2 4	21 23	4 2	7 54	54 4	29 34	
25	9 14	3 120	9 4	49	8 53			
26	21 16	3 50	18 1	5	38 9	58 55	20 29	56
27	3 33	4 30	15 1	6 23	II 7			☾ ou 33' n.
28	16 9	4 58	11 17	7 11	U. B.	56 41	30 40	
29	29 10	5 12	6 54	7 59	0 18			
30	12 37	5 11	2 3	8 47	1 31	58 35	31 40	
31	26 31	4 49	3 N. 2	9 37	2 45			

October.

Tage	h		4		♂		♀		♀	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
I	8° 45'	1° N. 28'	11° 40'	0° N. 54'	17° 33'	4° N. 28'	14° m 9'	6° 20'	28° 35'	3° 36'
6	9 9	1 27	11 Regg. 36	0 54	16 51	4 4	15 26	6 43	26 52	3 12
11	9 34	1 26	11 28	0 54	16 29	3 40	15 55	6 58	22 12	7
16	10 1	1 25	11 14	0 54	16 27	3 16	15 Regg. 23	7 1	16 11	0 29
21	10 29	1 25	10 56	0 54	16 45	2 53	13 50	6 49	13 8	1 N. 3
26	10 59	1 24	10 33	0 54	17 21	2 31	11 28	6 10	14 Ntl. 32	1 55
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung	Stand im Mittage	Abwei- chung	Stand im Mittage
I	20° 21'	4" 0'	21° N. 21'	16"	10° 9' 2'	10" 50'	22° 9'	2" 9'	14° 21'	1u 19'
6	20 25	3 43	21 20	15 52	8 57	10 2	22 54	1 56	13 21	0 52
11	20 30	3 28	21 19	15 32	8 44	10 9	23 17	1 39	10 33	0 10
16	20 35	3 11	21 17	15 12	8 22	9 49	23 10	1 18	6 49	23 29
21	20 40	2 54	21 14	14 52	7 54	9 31	22 31	0 54	4 43	23 3
26	20 45	2 37	21 11	14 32	7 20	9 14	21 18	0 26	3 58	22 53
	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.
8	7" 41' n.	1st	2 7" 42' n.	9st	46' 3" 38' v.	8st	59' 5" 35' n.	off	0	
18	7 7	0 47	7 3	10 46	3 2	8 4	4 55	0 0	5" 52' v.	0" 1'
28	6 32	0 32	6 23	11 47	2 33	8 30	4 18	0 0	5 15	0 43

Kinsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Tage	I. Trabant.			II. Trabant.			III. Trabant.			IV. Trabant.		
	T.	Eintr.	Zeit	T.	Eintr.	Zeit	T.	Eintr.	Zeit	T.	Eintr.	Zeit
1	9" 50'	eintr.	17 8" 10'	eintr.	2 19" 28'	eintr.	7 11" 1'	eintr.	9 8" 38'	untere		
3	4 19		19 2 39		6 8 47		7 13 18	austr.	17 17 46	obere		
4	22 48		20 21 7		9 22 5		14 15 3	eintr.	26 2 51	untere		
6	17 17		22 15 36		13 11 24		21 19 4	eintr.				
8	11 46		24 10 5		17 0 42		28 23 4	eintr.				
10	6 14		26 4 34		20 14 1							
12	0 43		27 23 3		24 3 19							
13	19 12		29 17 32		27 16 38							
13	13 41		31 12 0		31 5 56							

Seite	1751. Verbess. Cal. November.	Aspecten der Planeten.	1751. Alter Cal. October.	Merkwür. Himmelsbegebenheiten.
1	Aller Zeil.	♂♀. Δh. *24.	21 Urula	2. früh 8 streift * m
2	Aller Seel.	Vc40. ♂♀.	22 Cordula	3. früh ist 8 24' über m m
3	Gottlieb Sub.	♂♀.	23 Severins	ebb. ☉ im Parallel des um 8 u 4' culmin. * 2
4	Charlotta	SShO. *♂.	24 Salome	ebb. abends steht der Mond unter 3 V
5	Ericus	♂h. ♂24.	25 Crispinus	6. früh steht der Mond über * 8
6	Leonhard	□♂. Δ♀.	26 Amandus	ebb. früh um 11 u ist der nordl. Mondrand nach seinem Untergang 10' unter 4
Von Erlassung der Schuld dem Dürft. Matth. 18.			Ev. Joh. 4.	6. früh wird 8 von D bedekt. Eintritt um 6 u
7	22 n. Tr. Erd.	ΔO. Δ♀.	27 J. 21 n. Tr. E.	6' nächste Zusammenkunft um 5 u 38' alsdenn
8	Claudius	Δ♂. □♀.	28 Sim. Jud.	steht der Stern vom Mittelpunkt des D 3' nach
9	Theodorus	Δh. *24. □♀.	29 Narcissus	Süden ab. Austritt um 6 u 11'. Währung ist 5'
10	Jonas	♂♀♀.	30 Hartmann	ebb. abends wird ☐ vom D bedekt. Eintritt um
11	Mart. B.	□24. *♀. *♀.	31 Wolfgang	11 u 4'. Um 11 u 34' ist der kleinste Abstand des
12	Einibertus	□h. ♂♂. *O.	1 Nov. Allerz.	Sterns vom Mittelpunkt des D 5' 38" nach
13	Eugenius	Vc7♀.	2 Aller Seel.	Süden. Austritt den 7ten früh um 8 u 4'
Kom Zins: Groschen, Matth. 22.			Ev. Matth. 18.	Währung ist
14	23 n. Tr. Lev.	*h. Δ24.	3 J. 22 n. Tr. E.	7. steht der culminirende Mond unter ☐
15	Leopoldus	Δ♂O.	4 Charlotta	ebb. ☉ im Parallel des um 15 u 42' culm. Sirius
16	Ottomar	SSh♀. ♂♀	5 Petronius	ebb. ☉ im ☐ des 8. Abstand des 8 von der ☉ 169
17	Hugo B.	Δ♂. ♂♀.	6 Leonhard	9. 8 in seiner mittlern Weite von der Sonne
18	Gottschalk	♂h. ♂24.	7 Erdmann	10. früh steht 8 5° 0' unter 8
19	Elisabeth	♂h. ♂24.	8 Claudius	ebb. früh ist 8 69' über A m
20	E mund	□♂.	9 Theodorus	ebb. ☉ im ☐ des 8. Abstand des 8 von der ☉ 123 3/4
Von Auferweckung Jairi Tochterlein, Matth. 9.			Ev. Matth. 22.	13. früh steht 4 19' 34' unter 7 8
21	24 Mar. Opf.	*♀.	10 J. 23 n. Tr. E.	15. früh steht der Mond unter der Aehre der m
22	Ernestina	*♀.	11 Mart Bisch.	ebb. früh ist 8 47' über * 2
23	Clemens	SSO♀. *♂. *O. □♀.	12 Einibertus	16. abends ist 8 6' über * X
24	Lebrecht	Δ♂♀. *h. Δ24.	13 Eugenius	17. ☉ im Parallel des um 8 u 21' culm. β m
25	Catharina	Δ♀. □♀.	14 Levinus	18. früh um 2 u ist eine Sonnenfinsternis, welche im
26	Conradus	□h. □24.	15 Leopoldus	südl. Amerika sichtbar.
27	Loth	SSO♀. ♂♂.	16 Otto	ebb. ☉ im Parallel des um 8 u 55' culm. β des
Von Christi Einzuge in Jerusalem, Matth. 21.			Ev. Matth. 9.	Walfisches.
28	1 Advent	*24. ΔO. Δ♀.	17 J. 24 n. Tr. E.	ebb. abends ist D über * m
29	Noah	♂24O. Δh.	18 Gelasius	19. früh ist 8 25' über * 2
30	Andreas	♂♀.	19 Elisabeth	20. abends ist der Mond unter * 8
				21. abends ist der untergehende Mond nahe an 1 bei
				8 und über 2 bei 8 A
				22. tritt ☉ in 8 um 3 u 19'. n.
				23. früh ist 8 14' über * 2
				ebb. um Mittagszeit ist 8 im 8 mit geschwinder
				Bewegung in der Breite
				ebb. abends 8 streift * m 6ter Grösse
				25. früh 8 6' unter A 2 und im 8
				29. früh 8 24O um 3 u 12'. Abstand des 2 von
				seiner Sonnenhöhe 55° 58' und seine Entfer-
				nung vom H aus der Sonne gesehen 171° 4'
				Der zodiacalische Schein ist noch vor der Morgens-
				demmerung sichtbar.
				Erscheinung  der 8.
				zu Anfange dieses Monats
				Der erleuchtete Theil 8 = 0
				folglich der dunkle = 2000
				Der Durchmesser beträgt 1' 15"

November.

Tag	Länge der Sonne				Abstand v vom Mit- tagszirkel.			Abweichung der Sonne			Sonn. Auf- gang		Sonn. Unter- gang		Tag- An- bruch		Tag- Ende		Glei- chung der Zeit		Scheinbarer Durchmesser der Sonne	
	m	8°	41'	38"	9ft	34'	47"	14°	25'	12"	7"	20'	4u	40'	5"	17'	6"	42'	16'	+9"		
1																						7. 32' 27".8
2		9	41	49	9	30	51	14	44	23	7	21	4	39	5	19	6	40	16	9		17. 32 32.1
3		10	42	39	9	26	54	15	3	21	7	23	4	37	5	21	6	39	16	9		27. 32 35.7
4		11	42	18	9	22	57	15	22	4	7	25	4	35	5	22	6	37	16	8		
5		12	42	34	9	18	59	15	40	31	7	27	4	33	5	24	6	36	16	7		
6		13	42	52	9	15	0	15	58	42	7	29	4	31	5	25	6	34	16	4		
7		14	43	12	9	11	0	16	16	38	7	31	4	29	5	27	6	33	16	1	Die Zeit in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie gehet.	
8		15	43	35	9	6	59	16	34	19	7	32	4	28	5	28	6	32	15	57		
9		16	44	09	9	2	58	16	51	41	7	34	4	26	5	29	6	30	15	52		
10		17	44	26	8	58	56	17	8	47	7	36	4	24	5	31	6	29	15	46		
11		18	44	53	8	54	53	17	25	34	7	38	4	22	5	32	6	27	15	39		
12		19	45	22	8	50	49	17	42	47	7	39	4	21	5	34	6	26	15	32		
13		20	45	53	8	46	44	17	58	16	7	41	4	19	5	35	6	24	15	23		
14		21	46	25	8	42	38	18	14	7	7	43	4	17	5	37	6	23	15	14		7. 2' 15".1
15		22	46	58	8	38	31	18	29	40	7	44	4	16	5	38	6	22	15	4		17. 2 17.3
16		23	47	33	8	34	23	18	44	52	7	46	4	14	5	39	6	21	14	53		27. 2 19.4
17		24	48	9	8	30	15	18	59	47	7	48	4	12	5	40	6	19	14	41		
18		25	48	48	8	26	6	18	14	20	7	49	4	11	5	42	6	18	14	29		
19		26	49	28	8	21	56	19	28	33	7	51	4	9	5	43	6	17	14	15		
20		27	50	9	8	17	45	19	42	23	7	52	4	8	5	44	6	16	14	1	Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erd- durchmessern.	
21		28	50	51	8	13	33	19	55	53	7	54	4	6	5	45	6	15	13	46		
22		29	51	35	8	9	21	20	9	0	7	55	4	5	5	46	6	14	13	30		
23	z	0	52	21	8	5	8	20	21	45	7	56	4	4	5	47	6	13	13	14		
24		1	53	7	8	0	54	20	34	8	7	58	4	2	5	48	6	12	12	56		
25		2	53	54	7	56	39	20	46	8	7	59	4	1	5	49	6	11	12	38		
26		3	54	42	7	52	23	20	57	44	8		13	59	5	50	6	10	12	19		7. 21777
27		4	55	32	7	48	7	21	8	58	8	23	58	5	51	6	9	12	0			17. 21728
28		5	56	24	7	43	50	21	19	45	8	33	57	5	52	6	8	11	39			27. 21688
29		6	57	16	7	39	31	21	30	10	8	43	56	5	53	6	7	11	18			
30		7	58	10	7	35	13	21	40	10	8	53	55	5	54	6	6	10	57			

November.

Seite	Länge des Monde	Breite des Monde	Abwei- chung des Monde	Stand im Mit- tag	Monde U. B.	Des hori- zontal Parallay.	Des hori- zontal Diamet.	Monde Scheine, Erd- ferne und Erdnähe, S und V
1	V 10° 53'	4° N. 10'	8° N. 9'	10 ^h 30	4 ^h 7'	60' 38"	32' 46"	
2	25 373	14	12 56	11 25	5 31			
3	8 10 382	3	16 59	12 25	N. N.	61	42 33	22
4	25 430	44	19 56	13 27	4 58			
5	II 10 480	S. 39	21 28	14 29	5 52	61	30 33	16
6	25 441	59	21 26	15 31	6 57			
7	5 10 203	7	19 58	16 30	8 11	60	19 32	36
8	24 354	5	17 14	17 24	9 28			
9	8 274	46	13 35	18 14	10 45	58	35 31	40
10	21 555	9	9 21	19 2	12 0			
11	5 45	16	4 46	19 48	N. B.	57	7 30	34
12	17 545	6	0 6	20 32	1 13			
13	0 284	42	4 S. 30	21 15	2 23	55	55 30	14
14	12 484	5	8 49	21 59	3 32			
15	24 573	18	12 45	22 43	4 39			
16	m 6 572	22	16 6	23 30	5 46			
17	18 511	21	18 45	23 30	6 52			
18	0 390	16	20 35	0 19	U. N.			
19	12 260	N. 49	21 31	1 8	5 3			
20	24 131	52	21 29	1 56	5 51			
21	p 6 32	51	20 30	2 44	6 47	54	47 29	38
22	17 583	42	18 36	3 31	7 51			
23	0 54	25	15 51	4 17	8 57	55	25 29	58
24	12 234	56	12 23	5 3	10 6			
25	24 575	14	8 18	5 49	11 15	56	27 30	32
26	X 7 525	16	3 45	6 34	U. N.			
27	21 105	2	1 N. 7	7 21	0 27	58	20 31	32
28	V 4 544	31	6 6	8 10	1 42			
29	18 583	43	10 53	9 3	3 1	60	20 32	36
30	8 3 402	38	15 14	9 59	4 25			

○ ou 23' n.
Erden. 27° 50' 8
8 3° 39' II

4u 6' v.

(8 3° 33' 2
● I u 28' v.
(Erdf. 3° 24' 2

4u 19' v.

November.

Seite	h		4		♂		♀		♀	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
I	11° 36'	1° 23'	10° 0'	0° 54'	18° 27'	2° 57'	7° 57'	5° 16'	20° 41'	2° 10'
6	12 8	22	9 29	0 54	19 40	1 48	5 24	8 27	40	58
11	12 41	22	8 54	0 54	21 8	31 2	38 2	52 5	22	33
16	13 15	21	8 16	0 54	22 48	1 15	0 1	36 13	16	2
21	13 49	21	7 37	0 53	24 39	1 0	25 0	26 21	12	27
26	14 24	20	6 56	0 53	26 41	0 47	0 20	29 5	0	8
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage
I	20° S. 51' 2"	16' 21° N. 6'	14"	6' 6° S. 31' 8"	53' 19° S. 10' 23"	45' 6° S. 4' 22"	56'			
6	20 56	1 58	21 1	13 44	5 45	8 38	17 7	23 10	8 49	23 4
11	21 1	40	20 56	13 22	4 54	8 23	15 6	22 48	11 52	23 12
16	21 5	23	20 51	12 59	4 08	8 13	21 22	23 14	52	23 22
21	21 10	5	20 45	12 36	3 27	54 12	3 22	3 17	39	23 32
26	21 14	0	20 39	12 12	2 27	40 11	14 21	45 20	7	23 42
	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.
7	5" 56' n. off	11' 5" 40' n.	12 ft	36' 2" 8' v.	8 ft	21' 6" 48' v. off	5' 5" 51' v. off	26'		
17	5 19	0 04	56	13 2	1 48	8 18	5 34	1 34	6 43	0 0
27	4	0	Unterg.	13 30	1 31	8 11	4 44	2 38		

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Seite	I. Trabant.		II. Trabant.		III. Trabant.		IV. Trabant.	
2	6" 29' eintr.	21 23" 13' eintr.	3 19" 15' eintr.	5 3" 3' eintr.	3 11" 56' obere			
4	0 58	23 17 41	7 8 32	12 7 2 eintr.	11 21 1 untere			
5	19 26	25 12 10	10 21 49	19 11 1 eintr.	20 6 5 obere			
7	13 55	27 6 38	14 11 7	26 15 0 eintr.	28 15 8 untere			
9	8 23	28 8 40	18 0 24					
13	2 51	29 21 40 austr.	21 13 41					
14	21 20	31 16 8	26 2 58					
16	15 48		29 18 56 austr.					
18	10 16							
20	4 44							

1751. Verbess. Cal. December.	Aspecten der Planeten.	1751. Alter Cal. November.	Merkwür. Himmelsbegebenheiten.
1 Bußtag L. N. 824.		20 Amos	2. abends um 2 u 15' streift der nordl. Mondrand den Z unter dem Horizont.
2 Candida 84. *8. 82.		21 Mar. Opf.	ebd. ist eine Mondfinsternis. Anfang 9 u 3' 10' das Mittel 10 u 32' 10". Ende 11 u 56' 20". Größe 8 1/2 54' nordl.
3 Cassianus 85.		22 Cecilia	3. um 3 1/2 u wird * 8 vom Monde bedekt
4 Barbara 86. Δ8.		23 Clemens	4. früh ist D unter * und * II
Von Zeichen an Sonn, Mond u. Sterne, Luc. 21.			ebd. abends ist D unter 8 II
5 2 Advent Ab 86.			ebd. abends ist 8 20' 22' über A III
6 Nicolaus *4. Δ8. 82.			5. früh obere 8 8' ebd. ist 8 27' unter * 2
7 Antonia 87. Δ8. Δ8. Δ8.			ebd. ist 8 Sonnenfern.
8 Mar. Empf. 88. Vc 24. 82. *8.			6. im Vider 8. Abstand der 8 von der 8 40'
9 Joachimus 89. 82.			ebd. abends um 10 u streift der nordl. Mondrand 8
10 Judith 89.			7. früh ist 8 20' 32' über 8 8. früh 8 8
11 Waldem. 89.			10. abends 8 30' über * X
Von Johan. Gesandtschaft an Christum, Mat. 11.			11. früh ist 8 10' 46' über * 8
12 3. Adv. Ep. *8. *8. *8.			12. früh ist der culm. D unter der Aequator
13 Lucia *48. 82.			14. früh ist der D unter * 2
14 3. Trid. 89.			15. abends ist der D über 3 m
15 Quad. Joh. 89.			16. abends ist 8 61' über * 2
16 Ananias 89. Δ8.			17. früh ist 8 10' 28' unter 8 2
17 Lazarus 89.			ebd. ist 8 20' 47' über * 2 18. abends ist 8 im 8
18 Christoph Vc 24. 82. 82.			20. abends ist der D unter 8 8
Von Johannis Zeugnis von sich u. Christo. Joh. 1.			21. D tritt in 8 um 1 u 40' 40' früh. Die Sonne wendet sich, längste Nacht
19 4. Adv. M. *8.			ebd. früh 8 46' unter 8 des Schlangemannes.
20 Abraham 89.			24. abends ist 8 43' über * 8
21 Thom. Ap. 89. Δ8. *8. 82.			25. abends 8 11' und 16' über 1 und 2 bei X
22 Benta *8.			und 15' unter 3 bei X 8
23 Ignatius 89. *8.			26. 8 Sonnennah und 42' über * bei 8 2
24 Adam, Eva 89. Δ8. *8.			ebd. abends 8 11' über 2 bei 8 2
25 3. Chr. Tag 89. Vc 24. 82. 82.			28. abends ist der culm. Mond unter 8 V
Von Simeon und Hanna im Tempel, Luc. 2.			29. abends wird 8 von D bedekt. Eintritt des Mittelpunkts des 8 9 u 20' 38". Kleinsten Abstand des Mittelpunkts des D vom Mittelpunkt des 8 15' 30" nordlich. Austritt 9 u 51' 20". Währung 30' 42". Der scheinbare Durchmesser des D zur Zeit der Finsternis 33' 52". des 8 46". Der Mond steht von seiner Erdoberfläche 18° ab.
26 n. Chr. T. St. 89. 82. 82.			30. früh 8 40' unter * 2
27 Joh. Evan. 89.			ebd. 8 Erdoberfläche 8 u 8' 30". u.
28 Unsch. Kind. 89.			ebd. 8 in der mittlern Weite von der Sonne
29 Jonathan *8. 82. 82. Δ8.			ebd. 8 im 8 des 8, welcher 145° von der 8 abst.
30 David 89. *8.			31. wird 8 8 vom Monde bedekt. Eintritt 3 u 28'. Nächste Zusammenkunft 4 u 3', alsdenn steht der Stern von des 8s Mittelpunkt 7' 23" nach Norden hin. Austritt 4 u 27'.
31 Sylvestre 89.			ebd. früh 8 45' unter * X
			ebd. wird * II von D bedekt. Eintritt 8 u 58'. nächste Zusammenkunft 9 u 31' alsdenn steht der Stern von des 8s Mittelpunkt 1' nach Süden ab. Austritt 10 u 5'. Währung 1 st 7'.
			ebd. abends ist 8 nahe an * 8

Der erleuchtete Theil 8 = 426
folglich der dunkle = 1574

Der Durchmesser beträgt 55".2

Nach Anfang dieses Monats wird 8 am besten erscheinen, und bei Tage gesehen werden.

Erscheinung



der 8.

zu Anfange

dieses Monats

December.

Tagel	Länge der Sonne	Abstand v vom Mit. tagsjirfel.	Abweichung der Sonne	Sonn. Auf- gang	Sonn. Unter- gang	Tags An- bruch	Tags Ende	Glei- chung der Zeit	Scheinbarer Durchmesser der Sonne
			G.						
1	8° 59' 6"	7 30' 54"	21° 49' 46"	8 6' 3"	54' 5"	55' 6"	5' 10' +34"		7. 32' 38"
2	10 0	27 26 34	21 58 55	8 7 3	53 5	55 6	5 10 11		17. 32 40.3
3	11 1	07 22 13	22 7 41	8 8 3	52 5	56 6	4 9 47		27. 32 41.0
4	12 1	58 7 17	22 15 59	8 9 3	51 5	57 6	3 9 23		
5	13 2	56 7 13	22 23 51	8 10 3	50 5	58 6	2 8 58		
6	14 3	56 7 9	22 31 17	8 11 3	49 5	58 6	2 8 33		
7	15 4	58 7 4	22 38 18	8 12 3	48 5	59 6	1 8 7		Die Zeit, in welcher die Sonnenschei- be durch die Mittagslinie geht.
8	16 6	07 0	22 44 52	8 13 3	47 6	06 0	0 7 41		
9	17 7	46 56	022 50 58	8 13 3	47 6	06 0	0 7 14		
10	18 8	86 51	3622 56 38	8 14 3	46 6	15 59	6 47		
11	19 9	136 47	1123 1 52	8 15 3	45 6	15 59	6 19		
12	20 10	186 42	4623 6 34	8 15 3	45 6	15 59	5 51		
13	21 11	226 38	2123 10 51	8 16 3	44 6	15 59	5 23		
14	22 12	296 33	5623 14 41	8 16 3	44 6	15 59	4 54		
15	23 13	366 29	3023 18 28	8 17 3	43 6	25 58	4 25		7. 2' 21"
16	24 14	446 25	423 20 54	8 17 3	43 6	25 58	3 56		17. 2 22 2/3
17	25 15	526 20	3823 23 22	8 17 3	43 6	25 58	3 26		27. 2 22 2/3
18	26 17	16 16	1123 25 19	8 17 3	43 6	25 58	2 56		
19	27 18	106 11	4523 26 47	8 17 3	43 6	25 58	2 26		
20	28 19	206 7	1823 27 49	8 18 3	42 6	35 57	1 57		Entfernung der Sonne von der Erde in halben Erddurchmessern
21	29 20	306 2	5123 28 21	8 18 3	42 6	35 57	1 27		
22	30 21	405 58	2523 28 25	8 18 3	42 6	35 57	0 57		
23	1 22	515 53	5823 28 18	8 18 3	42 6	35 57	0 +27		
24	2 24	25 49	3123 27 9	8 17 3	43 6	35 57	0 -3		
25	3 25	135 45	523 25 48	8 17 3	43 6	25 58	0 33		
26	4 26	245 40	3823 23 59	8 17 3	43 6	25 58	1 3		7. 21658
27	5 27	365 36	1223 21 40	8 17 3	43 6	25 58	1 33		17. 21638
28	6 28	475 31	4523 18 55	8 16 3	44 6	25 58	2 2		27. 21628
29	7 29	595 27	2023 15 42	8 16 3	44 6	15 59	2 32		
30	8 31	125 22	5423 12 08	8 15 3	45 6	15 59	3 1		
31	9 32	245 18	2833 7 50	8 15 3	45 6	15 59	3 30		

December.

Tag	Länge des Monds	Breite des Monds	Abwei- chung des Monds	Distand im Mit- tage	Monds U. Z.	Des hori- zontal Parallax.	Des hori- zontal Diamet.	Monds Scheine. Erd- ferne und Erdnähe, Q und 8
1	18° 36'	1° N. 22'	18° N. 42'	10 ^u 59'	5 ^u 47'	61' 53"	33' 28"	(8 3° 32' II
2	3 47	0 G. 1	20 56	12 2	U. N.			○ 10 u 38' n.
3	19 21	25 21	37 13	5 4	34	62 6	33 34	(Erdn. 9° 23' II
4	4 11	2 42	20 43	14 8	5 45			
5	19 8	3 46	18 23	15 5	7 4	60 58	32 58	
6	3 37	4 35	14 55	16 0	8 25			
7	17 42	5 10	43 16	49 9	44 59	5	31 56	
8	1 20	5 16	6 6	17 36	II 0			
9	14 32	5 10	1 20	18 22	U. Z.	57 2	30 52	(5 u 20' n.
10	27 12	4 49	3 G. 21	19 5	0 13			
11	9 46	4 15	7 47	19 48	1 22	55 45	30 8	
12	22 0	3 29	11 49	20 33	2 30			
13	4 12	35 15	19 21	19 3	37 54	53	29 42	
14	15 53	1 35	18 8	22 4	4 44			Q 3° 26' A
15	27 41	0 32	20 12	22 52	5 46			Erdf. 15° 28' A
16	9 30	0 N. 33	21 22	23 41	6 43			● 8 u 56' n.
17	21 15	1 37	21 35	σ	U. N.			
18	3 6	2 36	20 51	0 29	4 39			
19	15 3	3 29	19 10	1 16	5 40			
20	27 8	4 14	16 37	2 4	6 46			
21	9 25	4 47	13 19	2 49	7 55	45	30 8	
22	21 49	5 7	9 25	3 34	9 4			
23	4 27	5 13	5 2	4 19	10 14	56 38	30 38	
24	17 24	5 3	0 20	5 4	11 25			(5 u 24' n.
25	0 37	4 38	4 N. 30	5 52	U. Z.	57 57	31 20	
26	14 10	3 56	9 13	6 40	0 40			
27	28 5	3 0	13 37	7 32	1 59	59 40	32 16	
28	12 23	1 51	17 21	8 28	3 19			
29	27 1	0 32	20 3	9 28	4 39	61 5	33 2	8 3° 5' II
30	11 56	0 G. 48	21 28	10 31	5 54			Erdn. 20° 57' II
31	27 12	7 21	20 11	33 6	58			

Q 2

December.

Tag	♂		♂		♂		♀		♀	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
1	14° 59'	1° N. 20'	6° 15'	0° S. 52'	28° 51'	0° S. 34'	2° 14'	1° N. 26'	6° 58'	0° S. 40'
6	15 34	1 20	5 35	0 51	1 V 8	0 23	4 24	2 8	14 50	1 9
11	16 10	1 20	4 55	0 50	3 32	0 13	7 13	2 40	22 42	1 35
16	16 45	1 19	4 18	0 49	6 30	0 4	10 36	3 4	0 37	1 55
21	17 20	1 19	3 43	0 48	8 39	0 N. 5	14 26	3 22	8 35	2 7
26	17 55	1 19	3 12	0 47	11 19	0 12	18 38	3 33	16 36	2 10
	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage	Abwei- chung.	Stand im Mittage
1	21° S. 18'	0" 26'	20° N. 32'	11" 46'	0° S. 59'	7" 27'	10° S. 56'	21" 31'	22° S. 11'	23" 51'
6	21 23	0 7	20 26	11 22	0 N. 6	7 13	11 12	18 23	46 0	0 2
11	21 27	23 44	20 20	10 57	1 13	6 59	11 27	21 8	24 52	0 1
16	21 30	23 24	20 14	10 33	2 21	6 46	12 8	21 1	25 24	0 2
21	21 34	23 4	20 9	10 8	3 31	6 33	13 0	20 54	25 19	0 4
26	21 37	22 45	20 4	9 44	4 41	6 20	13 59	20 49	24 36	0 5
	Unterg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Unterg.	Sichtb.	Aufgang	Sichtb.		
7	4" 1' n. off	0' 7"	17' v. 13"	46' 1" 14' v.	8" 1' 4" 17' v.	3" 14'				
17	Aufgang	0 6	27 13	31 0	59 7	49 4	6 3	31	Unsichtbar.	
27	6 49 v. 0	2 5	37 12	50 0	44 7	35 4	5 3	32		

Finsternisse der vier Jupiterstrabanten.

Tag	I. Trabant.			II. Trabant.			III. Trabant.			IV. Trabant.		
	T.			T.			T.			T.	Zusammenkunft	
2	10" 36'	austr.	18 8" 48'	austr.	2 8" 13'	austr.	3 21" 21'	austr.	7 0" 10'	untere		
4	5 4		20 3 16		5 21 29		11 1 19	austr.	15 9 12	obere		
5	23 32		21 21 44		9 10 46		18 5 17	austr.	23 18 13	untere		
7	18 0		23 16 12		13 0 3		25 9 14	austr.				
9	12 28		25 10 40		16 13 19							
11	6 56		27 5 8		20 2 36							
13	1 24		29 23 36		23 15 53							
14	19 52		30 18 4		27 5 9							
16	14 20				30 9 26							

I. Tafel.

Die Länge, Breite, der Zeitbogen und die Abweichung der vornehmsten Fixsterne zu Anfange dieses 1751sten Jahrs.

Benennung der Fixsterne, sammt ihrer Grösse und Zeichen nach Bayers Uranometrie.			Länge.	Breite.	Zeitbogen.	Abweichung.
			° ' "	° ' "	° ' "	° ' "
Der äusserste im Flügel des Pegasus, Algenib	γ 2	V	5 40 45	12 35 10 N	0 6 42	13 47 15 N
Die linke Schulter des Cepheus	— α 3		9 22 25	68 56 10 N	318 6 10	61 32 52 N
Der Kopf der Andromed	— — α 2		10 50 25	25 40 10 N	358 53 59	27 42 5 N
Der nordl. bei der 2ten Windung des Drachen	δ 3		14 2 10	82 51 5 N	288 10 45	67 13 54 N
Im Band der Fische	— — α 3		25 53 50	9 5 10 S	27 20 15	1 33 3 N
Im Gürtel der Andromed, Mirach	— β 2		26 56 25	25 55 0 N	13 58 26	34 16 55 N
Der neue im Hals des Wallfisches	— ο 3		28 2 30	15 56 38 S	31 41 54	4 7 5 S
Am Ohr des Widders	— — γ 3		29 42 25	7 9 0 N	24 58 24	18 3 51 N
Das linke Horn des Widders	— β 3	8	0 29 10	8 27 40 N	25 14 27	19 34 6 N
Der helle im Stuhl der Cassiope	— β 2		1 39 25	51 13 50 N	359 0 12	57 47 10 N
Im Gürtel des Cepheus	— — β 3		2 9 50	71 8 15 N	321 18 28	69 28 20 N
Das rechte Horn des Widders	— α 3		4 10 40	9 56 35 N	28 18 11	22 15 31 N
Schedir auf der Brust der Cassiope	— α 3		4 21 35	46 36 0 N	6 39 8	55 10 39 N
Im Haar des Wallfisches	— — μ 4		8 28 23	5 34 50 S	37 54 34	9 3 53 N
Der Gürtel der Cassiope	— — γ 3		10 30 0	48 47 35 N	10 28 19	59 22 32 N
Der linke Fus der Andromed	— — γ 2		10 47 5	27 46 10 N	27 12 43	41 7 13 N
Der helle am Maul des Wallfisches	— α 2		10 50 5	12 36 30 S	42 19 30	3 5 18 N
Auf der Lende der Cassiope	— — δ 3		14 28 31	46 23 30 N	17 26 42	58 56 37 N
Im Schwanz des Widders	— — δ 4		17 21 35	1 47 30 N	44 20 46	18 45 52 N
Im Fus der Cassiope	— — ε 3		21 18 5	47 31 50 N	24 9 24	62 26 28 N
Das Haupt der Meduse, Algol	— β 2		22 42 45	22 22 50 N	43 2 16	39 57 42 N
Der helle des Siebengestirns	— — η 3		26 31 25	4 0 37 N	53 11 42	23 18 39 N
Der helle auf der rechten Seite des Perseus	α 2		28 37 5	30 4 0 N	46 40 18	48 56 3 N
Der erste vom Regengestirn	— γ 3	II	2 18 50	5 46 22 S	61 24 38	14 59 59 N
Der folgende vom Regengestirn	— — δ 4		3 22 45	4 0 34 S	62 8 46	16 55 56 N
Der folgende auf der andern Seite	— — θ 5		4 27 40	5 47 15 S	63 35 22	15 22 52 N
			4 28 5	5 52 55 S	63 36 42	15 17 22 N

S 3

Benennung der Fixsterne, sammt
ihrer Grösse und Zeichen nach
Bayers Uranometrie.

			Länge.			Breite.			Zeitbogen.			Abweichung.		
			°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"
Das nördliche Stiersang	—	ε 3	4	58	25	2	36	0	63	31	23	18	36	33
Das südliche Stiersang, Aldebaran	—	α 1	6	19	5	5	29	50	65	25	45	15	58	32
Der rechte Fuß Orions, Rigel	—	β 1	13	21	25	31	10	10	75	39	12	8	31	19
Die rechte Schulter Orions	—	γ 2	17	28	10	16	51	20	77	57	4	6	5	39
Die Ziege beyhm Fuhrmann, Capella	—	α 1	18	22	40	22	51	35	74	35	17	45	42	58
Der erste im Gürtel Orions	—	δ 2	18	52	55	23	36	0	79	49	30	0	30	48
Das nördliche Stiershorn	—	β 2	19	6	25	5	21	14	77	39	30	28	21	35
Der im Schwerdt Orions	—	θ 3	19	30	15	28	43	20	80	45	52	5	34	37
Der zweyte im Gürtel Orions	—	ε 2	19	59	15	24	30	40	80	53	56	1	23	27
Der dritte im Gürtel Orions	—	ζ 2	21	12	10	25	20	10	82	3	9	2	6	20
Das südliche Stiershorn	—	ζ 3	21	19	15	2	14	24	80	42	34	20	57	47
Der linke Fuß Orions	—	κ 3	22	55	15	33	5	40	84	0	7	9	46	14
Der Polarstern	—	α 2	25	5	55	66	4	15	10	14	10	87	58	33
Die linke Schulter Orions	—	α 1	25	16	15	16	4	20	85	25	44	7	20	9
Die linke Schulter des Fuhrmanns	—	β 2	26	26	15	21	27	30	85	19	25	44	52	34
Unten am Fuß des Castors	—	η 3	29	58	15	0	57	0	89	58	17	22	31	22
Der folgende	—	μ 3	1	49	25	0	51	20	91	58	42	22	36	49
Der rechte Fuß des Castors	—	ν 4	3	19	35	3	6	0	93	32	48	20	20	29
Im fordern Fuß des grossen Hundes	—	β 2	3	44	15	41	17	47	92	57	4	17	51	9
Im nördlichen Fuß des Pollux	—	γ 3	5	38	45	6	46	45	95	51	18	16	34	41
Auf dem Knie des Castors	—	ε 3	6	28	35	2	2	0	97	10	14	25	20	46
Der grosse Hund, Sirius, Elhabor	—	α 1	10	40	55	39	32	50	98	33	32	16	23	29
Auf dem rechten Knie des Pollux	—	ζ 3	11	30	55	2	5	30	102	20	9	20	53	57
Auf dem Bauch des Pollux	—	δ 3	15	2	35	0	13	5	106	18	33	22	24	54
Das rechte Ohr des grossen Hundes	—	γ 3	16	8	55	38	1	50	103	7	42	15	16	56
Der Kopf des Castors	—	α 2	16	47	15	10	3	10	109	41	0	32	23	3
Im hintern Fuß des grossen Hundes	—	ε 3	17	16	5	51	24	0	102	11	2	28	38	43
Die linke Schulter des Castors	—	υ 5	17	53	0	5	11	0	110	9	12	27	25	11
Im Halsband des kleinen Hundes	—	β 3	18	43	5	13	31	30	108	24	22	8	46	7
Der Kopf des Pollux	—	β 2	19	47	45	6	39	40	112	31	45	28	35	43
Aufm Rücken des grossen Hundes	—	δ 3	19	54	45	48	29	40	104	32	45	26	0	51
Die rechte Schulter des Pollux	—	κ 4	20	11	35	3	2	30	112	21	0	24	57	58
Der kleine Hund, Procyon	—	α 1	22	21	35	15	58	10	111	34	17	5	50	24
Im Schwanz des Krebses	—	ζ 5	27	51	35	2	17	50	119	28	36	18	22	25
Im südlichen Krebsfuß	—	β 3	0	47	35	10	19	5	120	45	23	9	55	52
Das rechte Krebsang	—	γ 4	4	4	15	3	9	40	127	13	0	22	20	32
Das linke Krebsang	—	δ 4	5	14	55	0	3	50	127	37	58	19	3	1
Auf der rechten Schulter des kl. Bares	—	β 2	9	45	55	72	58	10	122	57	43	75	9	58
In der linken Krebscheer	—	α 3	10	9	55	5	6	27	131	12	43	12	48	6

Benennung der Fixsterne, sammt
ihrer Grösse und Zeichen nach
Bayers Uranometrie.

Benennung der Fixsterne, sammt ihrer Grösse und Zeichen nach Bayers Uranometrie.		Länge.			Breite.			Zeitbogen.			Abweichung.			
		°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"	
Auf der Seite des grossen Bares	α 2	11	41	15	49	40	5	N	162	7	55	63	5	46
Auf dem Bauch des grossen Bares	β 2	15	55	25	45	6	15	N	161	40	30	57	42	42
Das rechte Aug des Löwen	ϵ 3	17	13	35	9	41	4	N	142	55	0	24	53	57
Das Herz der Wasserschlange	α 2	23	49	15	22	24	30	S	138	50	14	7	35	44
Der nördliche im Hals des Löwen	ζ 3	24	4	55	11	50	10	N	150	41	58	24	38	22
Der südliche im Hals des Löwen	η 3	24	25	40	4	50	20	N	148	25	57	17	57	31
Der helle im Hals des Löwen	γ 2	26	6	25	8	47	30	N	151	32	50	21	5	6
Das Löwenherz	α 1	26	22	35	0	26	40	N	148	46	42	13	9	51
Im rechten Hinterfus des grossen Bares	γ 2	26	57	50	47	7	26	N	175	10	36	55	4	41
Der am Schwanz des grossen Bares	δ 2	27	31	55	51	39	36	N	180	47	12	58	26	15
Der erste im Schwanz des Drachen	α 3	3	54	25	66	21	40	N	209	27	0	65	34	21
Der erste im Schwanz des grossen Bares	ϵ 2	5	22	40	54	20	15	N	190	47	29	57	20	49
Auf dem Rücken des Löwen	δ 2	7	48	40	14	19	5	N	165	12	4	21	52	37
Der 2te im Schwanz des grossen Bares	ζ 2	12	10	15	56	23	15	N	198	30	37	56	14	15
Der Schwanz des Löwen	β 2	18	10	35	12	16	50	N	174	5	58	15	57	16
Der letzte im Schwanz des grossen Bares	η 2	23	25	40	54	24	0	N	204	26	55	50	33	32
Der linke Flügel der Jungfrau	β 3	23	37	35	0	40	50	N	174	25	18	3	9	31
Der rechte Flügel der Jungfrau	ϵ 3	6	28	55	16	12	54	N	192	27	20	12	17	33
Der südliche im Gürtel der Jungfrau	γ 3	6	43	30	2	48	55	N	187	17	17	0	5	23
Der nördliche im Gürtel der Jungfrau	δ 3	8	1	15	8	38	25	N	190	46	42	4	44	59
Unter dem Gürtel der Jungfrau	θ 4	14	45	40	1	45	30	N	194	16	22	4	12	29
Auf dem rechten Bein der Jungfrau	ζ 3	18	41	5	8	39	10	N	200	31	0	0	40	28
Die Nehr der Jungfrau	α 1	20	22	40	2	2	0	S	198	2	12	9	51	30
Arktur im Bärenhüter	α 1	20	45	10	30	57	0	N	211	5	42	20	31	24
Der äusserste am Gewand der Jungfrau	κ 4	1	1	55	2	55	40	N	209	53	50	9	6	31
Der helle in der nördlichen Krone	α 2	8	47	15	44	21	20	N	231	2	51	27	33	41
Die südliche Wagschale	α 2	11	37	55	0	22	51	N	219	18	40	14	59	39
Das Mittelpunct der Wage	β 2	15	53	55	8	31	45	N	225	54	48	8	27	3
Der südliche im Hals der Schlange	β 3	16	28	20	34	21	30	N	233	41	48	16	12	28
In der südlichen Scorpionscheer	γ 3	17	13	50	7	36	0	S	222	24	18	24	16	57
Der helle im Hals der Schlange	α 2	18	34	40	25	32	0	N	233	0	21	7	13	16
Der nördliche im Hals der Schlange	γ 3	19	14	35	35	19	30	N	236	15	1	16	30	16
Der unter dem hellen im Hals der Schlange	ϵ 3	20	50	35	24	2	5	N	234	37	51	5	14	31
In der nördlichen Wagschale	ζ 4	21	33	20	2	16	40	N	229	44	36	15	59	10
Der andere in der nördlichen Wagschale	γ 3	21	40	10	4	25	30	N	230	25	30	13	56	22
Der letztere in der nördlichen Wagschale	η 4	23	53	55	4	2	50	N	232	33	4	14	51	26
Im Band der Wage	κ 4	24	18	15	0	1	55	N	231	56	16	18	51	17
Im Arm der Wage	θ 4	26	24	20	3	30	0	N	234	56	31	15	58	49
Im Band der Wage	λ 4	27	0	55	0	7	50	N	234	45	0	19	23	59

Benennung der Fixsterne, sammt
ihrer Grösse und Zeichen nach
Bayers Uranometrie.

			Länge.	Breite.	Zeitbogen.	Abweichung.
			° ' "	° ' "	° ' "	° ' "
An der Stirn des Scorpions	—	δ 3	29 7 5	1 56 31	236 26 18	21 53 34 S
Der südliche bey der Stirn des Scorpions	—	π 3	29 29 5	5 25 40	235 58 42	25 22 14 S
Der oberste an der Stirn des Scorpions	—	β 2	29 44 15	1 3 10	237 46 42	19 6 10 S
Im Knie des Schlangennanns	—	ζ 1	5 45 10	11 25 30	245 52 25	10 2 45 S
Das Scorpionsherz, Antares	—	α 1	6 17 25	4 31 30	243 33 0	25 51 12 S
Vorne am Kopf des Drachen	—	β 3	8 12 55	75 18 30	261 6 28	52 29 57 N
Der Scorpions-Schwanz	—	ε 3	11 54 45	11 39 50	248 32 10	33 48 25 S
Der Kopf des Herkuls	—	α 3	12 40 40	37 19 0	255 49 59	14 40 47 N
Der linke Fuß des Schlangennanns	—	η 3	14 30 45	7 14 10	254 3 16	15 23 28 S
Am linken Knie des Schlangennanns	—	θ 3	17 56 25	1 47 40	256 41 58	24 43 19 S
Der Kopf des Schlangennanns	—	α 2	18 56 45	35 53 20	260 51 9	12 45 27 N
Der aufferste im Schwanz des Scorpions	—	λ 3	21 6 25	13 44 20	259 11 3	36 53 10 S
Die linke Schulter des Schlangennanns	—	β 3	21 52 0	27 58 0	262 48 0	4 41 13 N
Der südl. in der link. Schult. d. Schlangenn.	—	γ 3	23 9 45	26 9 20	263 51 42	2 49 7 N
Der helle im Drachenkopf	—	γ 3	24 26 55	74 58 30	267 41 24	51 32 0 N
Im Schwanz der Schlange	—	ζ 3	26 38 5	19 47 52	266 50 29	3 38 52 S
Der Pfeil des Schützen	—	γ 3	27 47 5	6 56 0	267 27 12	30 23 41 S
Die rechte Hand des Schützen	—	δ 3	1 5 25	6 25 20	271 15 33	29 54 2 S
Der Bogen des Schützen	—	ε 3	1 36 45	11 0 0	271 54 33	34 28 15 S
Die rechte Schulter des Schützen	—	σ 3	8 54 30	3 23 35	279 57 24	26 34 8 S
Der rechte Arm des Schützen	—	ζ 3	10 8 35	7 8 0	281 40 9	30 13 20 S
Der helle in der Leber	—	α 1	11 52 25	61 45 50	277 8 59	38 33 25 N
Der helle im Adler	—	α 1	28 14 40	29 19 10	294 38 25	8 13 29 N
Im rechten Horn des Steinbocks	—	α 4	0 18 35	7 1 31	300 58 23	13 15 6 S
Im rechten Horn des Steinbocks	—	α 3	0 23 35	6 58 5	301 4 3	13 17 26 S
Am Kopf des Steinbocks	—	β 3	0 35 15	4 37 30	301 46 0	15 32 33 S
Im Schwanz des Steinbocks	—	γ 3	18 18 55	2 31 20	321 34 48	17 45 50 S
Die rechte Schulter des Wassermanns	—	β 3	19 55 45	8 38 40	319 36 48	6 38 45 S
Im Schwanz des Steinbocks	—	δ 3	20 4 35	2 32 20	323 2 0	17 13 23 S
Im Munde des Pegas	—	ε 3	28 24 45	22 7 10	322 59 3	8 44 43 N
Die linke Schulter des Wassermanns	—	α 3	29 53 35	10 40 35	328 15 35	1 30 56 S
Der südliche Fisch, Fomahan	—	α 1	0 20 45	21 6 30	340 57 12	30 56 29 S
Der Schwanz des Schwans	—	α 2	1 52 50	59 56 40	308 11 54	44 24 36 N
Der linke Fuß des Wassermanns	—	δ 3	5 23 5	8 11 20	340 20 53	17 8 37 S
Der Kopf des nördlichen Fisches	—	β 4	15 7 15	9 3 20	342 48 52	2 28 55 N
Der andere bey'm Kopf des nordl. Fisches	—	γ 4	17 55 0	7 16 45	346 3 10	1 55 9 N
Der Flügel des Pegas, Markab	—	α 1	20 0 50	19 24 10	343 5 47	13 51 44 N
Am Fuß des Pegas, Scheat	—	β 2	25 53 45	31 7 0	342 56 36	26 43 15 N
Der Schwanz des Wallfisches	—	β 2	29 4 10	20 47 25	7 46 21	21 57 S

II. Tafel.

Der Unterschied der Mittagszirkel der vornehmsten Der-
ter auf der Erdfugel zwischen dem Berlinischen Mittagszirkel,
nebst ihrer Breite oder Polhöhe.

Nahmen der Derter.	Untersch. der Mittagszirkel	Breite oder Polhöhe.	Nahmen der Derter.	Untersch. der Mittagszirkel	Breite oder Polhöhe.
	ft. ' "	° ' "		ft. ' "	° ' "
Abbeville —	0 46 13 W.	50 7 0 N.	Braunau —	0 2 32 W.	48 13 0 N.
Agra, Moguls Geb.	4 13 10 D.	26 43 0	Braunschweig	0 12 0 W.	52 18 0
Aix —	0 31 38 W.	43 31 20	Breda —	0 35 36 W.	51 35 40
Aleppo —	1 35 34 D.	35 45 23	Bremen —	0 20 0 W.	53 1 0
Alexandrien, Egypt.	1 7 20 D.	31 11 20	Breslau —	0 13 30 D.	51 3 0
Algier —	0 44 54 W.	36 49 30	Brest —	1 12 2 W.	48 23 0
Altorf —	0 9 0 W.	49 17 38	Brieg —	0 15 30 D.	50 58 0
Amiens —	0 44 34 W.	49 54 46	Brüssel —	0 36 6 W.	50 51 0
Amsterdam —	0 34 0 W.	52 22 45	Bauzen —	0 2 0 D.	51 6 0
Anclam —	0 2 50 D.	53 29 0	Eady —	1 18 14 W.	36 33 30
Antibes —	0 25 15 W.	23 34 12	Cairo Egypt.	1 12 0 D.	30 2 30
Antwerpen —	0 35 45 W.	51 14 0	Calais —	0 46 36 W.	50 57 0
Arles —	0 35 12 W.	43 34 12	Cambray —	0 41 0 W.	50 10 0
Arras —	0 43 0 W.	50 18 0	Candia —	0 47 26 D.	35 18 45
Ashen —	0 48 20 D.	37 40 0	Cartagena Amer.	5 55 31 W.	10 26 35
Augsburg —	0 10 0 W.	48 24 0	Cassel —	0 16 0 W.	51 19 0
Avignon —	0 34 18 W.	43 57 0	Cayenna Amer.	4 26 26 W.	4 56 0
Baar, Dran —	0 24 6 W.	48 24 34	Clermont —	0 31 10 W.	45 42 0
Barcellona —	0 45 0 W.	41 26 0	Cleve —	0 29 0 W.	51 49 0
Barleduc —	0 33 16 W.	48 45 0	Coblenz —	0 23 38 W.	50 11 55
Basel —	0 23 30 W.	47 55 0	Colberg —	0 9 36 D.	54 18 0
Bayeux —	0 56 36 W.	49 16 12	Cölln —	0 25 30 W.	50 55 0
Bayonne —	0 59 41 W.	43 29 45	Colmar —	0 24 27 W.	48 4 44
Belgrad —	0 33 30 D.	45 16 0	Conception Amer.	5 46 36 W.	36 42 53 S
Bergenopzoom —	0 36 43 W.	51 2 0	Conde —	0 39 34 W.	50 26 55 N.
Berlin —	0 0 0	52 31 20	Constantinopel	1 1 50 D.	41 0 0
Besancon —	0 30 26 W.	47 18 0	Copenhagen —	0 2 50 W.	55 41 0
Bononien —	0 7 17 W.	44 30 0	Edslin —	0 38 24 W.	53 54 0
Boulogne, Picard.	0 47 19 W.	50 43 45	Contances —	0 59 36 W.	49 2 50
Bourdeaux —	0 56 46 W.	44 50 0	Cracau —	0 27 0 D.	50 10 0
Bourges —	0 44 11 W.	47 4 45	Crossen —	0 6 45 D.	52 4 0
Brandenburg	0 3 28 W.	52 31 0	Cuniz Pol.	0 20 12 D.	53 31 0

Astronomischer Calendar,

5

Nahmen der Orter.	Untersch. der Mittagszirkel			Breite oder Polhöhe.			Nahmen der Orter.	Untersch. der Mittagszirkel			Breite oder Polhöhe.		
	st.	'	"	°	'	"		st.	'	"	°	'	"
Eustein — —	0	5	40 D.	52	34	0 N.	Greenwich — —	0	53	36 W.	51	28	30 N.
Danzig — —	0	20	50 D.	54	22	0	Greifswald — —	0	2	15 D.	54	16	0
Dieppe — —	0	49	10 W.	49	56	40	Grenoble — —	0	31	38 W.	45	11	0
Diest — —	0	37	40 W.	50	59	3	Gröningen — —	0	28	32 W.	53	8	0
Dijon — —	0	34	26 W.	47	20	0	Grotkau — —	0	16	36 D.	50	42	0
Dinant — —	0	27	3 W.	48	27	16	Hag — —	0	35	20 W.	52	4	10
Dirmude — —	0	42	28 W.	51	2	5	Haf — —	0	3	0 W.	55	43	0
Dömitz — —	0	10	44 W.	53	29	0	Hagenau — —	0	22	44 W.	48	48	45
Donaupferth — —	0	11	44 W.	48	40	25	Halberstadt — —	0	10	0 W.	52	15	0
Douay — —	0	41	37 W.	50	22	10	Halle in Magd.	0	7	0 W.	51	34	0
Douvres — —	0	40	32 W.	51	7	47	Hamburg — —	0	12	45 W.	53	34	15
Dresden — —	0	0	0	51	6	0	Hamm — —	0	23	0 W.	51	38	0
Duisburg — —	0	27	0 W.	51	24	0	Hannover — —	0	16	10 W.	52	36	0
Dunfkirchen — —	0	44	23 W.	51	1	30	Havre de Grace	0	35	40 W.	49	29	9
Edimburg — —	1	6	20 W.	55	58	0	Helmstädt — —	0	10	0 W.	52	38	0
Eger — —	0	4	24 W.	50	2	0	Heidelberg — —	0	18	0 W.	49	36	0
Embrun — —	0	27	6 W.	44	40	0	Hilpershausen — —	0	10	25 W.	50	28	48
Erfurt — —	0	10	0 W.	51	6	0	Hirschberg, Schlesien	0	5	30 D.	50	58	0
Ferrara — —	0	7	21 W.	44	54	0	Hulst — —	0	37	48 W.	51	17	30
Ferro Amer. — —	2	4	25 W.	19	53	10	Huy — —	0	33	3 W.	50	31	3
Fleche — —	0	54	18 W.	47	42	0	Jägerndorf — —	0	17	30 D.	50	5	0
Flissingen — —	0	39	40 W.	51	27	19	Jauer — —	0	11	56 D.	51	2	30
Florenz — —	0	8	28 W.	43	46	30	Jena — —	0	8	30 W.	51	2	0
Fortlouis — —	0	21	39 W.	48	48	0	Jerusalem — —	1	27	30 D.	31	50	0
Frankfurt am Mayn	0	20	0 W.	50	1	0	Jngolstadt — —	0	8	30 W.	48	40	0
Frankfurt an d. Oder	0	4	30 D.	52	26	0	Jspahan — —	2	37	20 D.	32	25	0
Freyburg, Brigg.	0	23	40 W.	47	57	0	Rebeck, Amer. — —	5	33	30 W.	46	55	0
Genf oder Geneve	0	28	30 W.	46	12	0	Kiel — —	0	12	0 W.	54	52	0
Gengenbach Elfas	0	21	52 W.	48	24	50	Königsberg in Preuss.	0	29	0 D.	54	43	0
Gend — —	0	38	16 W.	51	3	0	Königsgrätz — —	0	6	30 D.	50	7	0
Genua — —	0	19	20 W.	44	25	0	Kosel, Schlesien	0	19	24 D.			
Giessen — —	0	19	17 W.	50	30	20	Landau — —	0	21	28 W.	49	11	38
Glag — —	0	8	30 D.	50	27	0	Lauterburg — —	0	21	10 W.	48	58	21
Glogau — —	0	7	30 D.	51	49	0	Leutwarden — —	0	31	47 W.	53	13	0
Goa — —	4	1	0 D.	15	31	0	Leiden — —	0	36	0 W.	52	11	0
Görlitz — —	0	4	30 D.	51	15	0	Leipzig — —	0	5	30 W.	51	19	14
Gotha — —	0	10	36 W.	50	55	25	Liegnitz — —	0	6	30 D.	51	19	0
Göttingen — —	0	11	50 W.	51	41	0	Lima — —	6	1	4 W.	12	1	15 E.
Grätz, Steyerm.	0	30	15 D.				Linz — —	0	6	0 D.	48	16	0 N.

Nahmen der Orter.	Untersch. der Mittagszirkel	Breite oder Polhöhe.	Nahmen der Orter.	Untersch. der Mittagszirkel	Breite oder Polhöhe.
ft. ' "	° ' "	ft. ' "	ft. ' "	° ' "	ft. ' "
Lissabon — —	1 27 40 W.	38 45 0 N.	Neapolis — —	0 5 0 D.	40 50 45 N.
Londen — —	0 54 20 W.	51 32 0	Neu Orleans	6 53 40 W.	29 57 45
Louvain — —	0 35 8 W.	50 53 23	Newcastle —	0 55 20 W.	55 3 0
Luneville — —	0 28 56 W.	48 35 33	Nieuvort —	0 42 56 W.	51 7 41
Lüttich — —	0 31 36 W.	50 38 30	Nimwegen —	0 31 22 W.	51 51 0
Lyon — —	0 35 0 W.	45 46 10	Nismes — —	0 36 31 W.	43 50 35
Macao Chin. —	6 38 47 D.	22 12 0	Nizza — —	0 24 47 W.	43 41 54
Madrid — —	1 7 0 W.	40 26 0	Nördlingen —	0 12 24 W.	48 49 30
Magdeburg —	0 8 0 W.	52 23 0	Noyon — —	0 41 53 W.	49 34 37
Malacca Ostind.	5 54 30 D.	2 12 0	Nürnberg —	0 9 40 W.	49 28 0
Mecheln —	0 36 1 W.	51 1 50	Nels — —	0 16 36 D.	51 13 0
Malo St. —	1 2 26 W.	48 38 30	Nettingen —	0 11 53 W.	48 53 45
Malta — —	0 4 15 D.	35 54 26	Nfen — —	0 21 30 D.	47 8 0
Manille, Ostind.	7 7 35 D.	14 30 0	Nhlau — —	0 16 18 D.	50 57 20
Marburg — —	0 19 0 W.	50 43 10	Olinda, Brasil.	3 14 30 W.	8 13 0 S.
Marienburg —	0 24 52 D.		Olmutz — —	0 16 24 D.	49 43 0 N.
Marli — —	0 43 39 W.	45 55 16	Oppeln — —	0 18 50 D.	50 40 30
Marseille — —	0 32 0 W.	43 19 30	Oranien — —	0 34 52 W.	44 9 17
Martinique —	4 57 41 W.	14 43 9	Orleans — —	0 46 10 W.	47 54 4
Mastricht — —	0 43 6 W.	50 50 36	Ostende — —	0 42 16 W.	51 13 55
Maynz — —	0 22 0 W.	49 54 0	Oudenarde —	0 39 31 W.	50 50 35
Weiland — —	0 18 0 W.	45 25 0	Oudenbosch —	0 35 53 W.	51 36 38
Memel — —	0 32 0 D.	55 32 0	Padua — —	0 6 0 W.	45 22 26
Meseriz, Pol. —	0 19 16 D.		Palma Amer.	1 56 26 W.	
Mexico Amer.	7 48 30 W.	20 0 0	Paris — —	0 44 25 W.	48 50 15
Middelburg —	0 39 38 W.	51 31 12	Passau — —	0 0 44 W.	48 30 0
Minden — —	0 17 0 W.	52 31 0	Pekin Chin.	6 52 20 D.	39 54 0
Modena — —	0 9 0 W.	44 34 0	Perpignan —	0 42 12 W.	42 41 55
Mons — —	0 38 7 W.	50 27 10	Petersburg —	1 7 34 D.	59 56 10
Moskau — —	1 47 0 D.	55 36 10	Pfalzburg —	0 24 51 W.	48 46 0
Montaigu —	0 33 20 W.	50 58 55	Philipsburg —	0 20 3 W.	49 13 15
Montpellier —	0 38 26 W.	43 36 50	Pic des Aiores	2 46 26 W.	38 35 0
München — —	0 7 30 W.	48 2 0	Pic de Midi —	3 33 25 W.	42 56 11
Münsterberg —	0 9 30 D.	50 38 0	Pic de Tenerif	1 56 26 W.	28 30 0
Namur — —	0 34 30 W.	50 28 0	Poitiers —	0 52 46 W.	46 34 0
Nancy — —	0 29 26 W.	48 40 0	Portobello Amer.	6 13 6 W.	9 33 0
Nantes — —	1 0 21 W.	47 13 10	Posen — —	0 16 12 D.	52 37 0
Narbonne —	0 41 42 W.	43 11 0	Potsdam —	0 1 40 W.	52 29 0

Nahmen der Orter.	Untersch. der Mittagszirkel			Breite oder Polhöhe.			Nahmen der Orter.	Untersch. der Mittagszirkel			Breite oder Polhöhe.		
	ft.	'	"	°	'	"		ft.	'	"	°	'	"
Prag — —	0	2	30 D.	50	6	0 N.	Surata — —	3	55	34 D.	21	10	0 N.
Presburg — —	0	16	8 D.	48	8	0	Leschen — —	0	21	30 D.	49	48	0
Quanton Chin.	6	38	28 D.	23	8	0	Thoren — —	0	21	6 D.	52	53	0
Ragusa — —	0	45	48 D.	43	3	0	Tilse — —	0	35	0 D.	54	48	0
Ratibor — —	0	20	30 D.	50	8	0	Toledo — —	1	7	6 W.	39	50	0
Regensburg — —	0	6	0 W.	49	2	0	Tolen — —	0	37	5 W.	51	32	0
Reims — —	0	37	25 W.	49	15	0	Tongerl — —	0	32	4 W.	50	46	40
Rennes — —	1	0	46 W.	48	3	0	Torneo — —	0	38	34 D.	65	50	50
Revel — —	0	42	30 D.	57	30	0	Toul — —	0	30	21 W.	48	40	27
Rhoden — —	0	43	30 W.	44	20	40	Toulon — —	0	30	0 W.	43	6	40
Riga — —	0	38	30 D.	56	45	0	Toulouse — —	0	48	6 W.	43	37	0
Roane — —	0	37	38 W.	46	2	29	Tournay — —	0	40	23 W.	50	36	17
Rochelle — —	0	58	0 W.	46	10	15	Tripoli — —	0	1	24 W.	32	53	40
Rom — —	0	3	6 W.	41	54	0	Troppau — —	0	17	30 D.	50	0	0
Rostok — —	0	4	0 W.	54	22	0	Tübingen — —	0	18	30 W.	48	17	0
Rotterdam — —	0	34	36 W.	51	55	45	Turin — —	0	23	5 W.	44	50	0
Rouen — —	0	49	26 W.	49	27	30	Valenciennes — —	0	39	39 W.	50	51	27
Rusach — —	0	24	41 W.	47	37	30	Venedig — —	0	3	5 W.	45	25	0
Ruppin — —	0	2	20 W.	53	5	0	Verdun — —	0	28	41 W.	49	9	25
Ryssel — —	0	41	26 W.	50	38	0	Versailles — —	0	45	17 W.	48	48	16
Sagan — —	0	7	0 D.	51	39	0	Vilna Littb. — —	0	49	0 D.	54	24	0
Salonich — —	0	38	46 D.	40	41	10	Ulm — —	0	14	0 W.	48	23	30
Sas de Gend	0	38	44 W.	51	14	50	Vorgeb. d. gut. Hofn.	0	26	32 D.	34	15	0 S.
Saverne — —	0	24	26 W.	48	44	20	Upsal — —	0	17	5 D.	59	54	0 N.
Schweidnitz — —	0	8	30 D.	50	56	0	Uranienburg — —	0	2	15 W.	55	54	25
Siam — —	5	49	34 D.	14	18	0	Warschau — —	0	32	20 D.	52	14	0
Smirna — —	0	55	33 D.	38	28	7	Weissenburg Elb. — —	0	22	7 W.	49	2	10
Söst — —	0	24	52 W.	51	43	0	Wesel — —	0	27	0 W.	51	39	0
Soissons — —	0	40	38 W.	49	22	32	Wezlar — —	0	19	22 W.	50	35	25
Spandau — —	0	0	50 W.	52	31	0	Wien — —	0	13	30 D.	48	14	0
Speyer — —	0	20	7 W.	49	18	50	Wittenberg — —	0	2	0 W.	51	48	30
Sprottau — —	0	6	30 D.	51	39	0	Wohlau — —	0	14	2 D.	51	21	0
Stargard — —	0	7	0 D.	53	25	0	Wollin — —	0	5	30 D.	53	48	0
Steenbergen — —	0	36	36 W.	51	35	25	Yarmuth — —	0	48	20 W.	52	55	0
Stettin — —	0	5	0 D.	53	29	0	Ylo Peru — —	5	38	38 W.	17	36	15 S.
Stockholm — —	0	18	25 D.	59	30	0	York — —	0	57	16 W.	54	0	0 N.
Stralsund — —	0	0	10 W.	54	31	0	Zeiz — —	0	5	0 W.	51	7	0
Strasburg — —	0	23	0 W.	48	35	30	Zürch — —	0	16	40 W.	47	22	0

III. Tafel.

Verwandlung der *Zeit* in
Heile des Zeitkreises in *Zeit*.

Stunden	Grade.	M. G.	Gr. M.	M. G.	Gr. M.	M. G.
1	15	1	0	15	31	7 45
2	30	2	0	30	32	8 0
3	45	3	0	45	33	8 15
4	60	4	1	0	34	8 30
5	75	5	1	15	35	8 45
6	90	6	1	30	36	9 0
7	105	7	1	45	38	9 15
8	120	8	2	0	38	9 30
9	135	9	2	15	39	9 45
10	150	10	2	30	40	10 0
11	165	11	2	45	41	10 15
12	180	12	3	0	42	10 30
13	195	13	3	15	43	10 45
14	210	14	3	30	44	11 0
15	225	15	3	45	45	11 15
16	240	16	4	0	46	11 30
17	255	17	4	15	47	11 45
18	270	18	4	30	48	12 0
19	285	19	4	45	49	12 15
20	300	20	5	0	50	12 30
21	315	21	5	15	51	12 45
22	330	22	5	30	52	13 0
23	345	23	5	45	53	13 15
24	360	24	6	0	54	13 30
25	375	25	6	15	55	13 45
26	390	26	6	30	56	14 0
27	405	27	6	45	57	14 15
28	420	28	7	0	58	14 30
29	435	29	7	15	59	14 45
30	450	30	7	30	60	15 0

IV. Tafel.

Verwandlung der *Zeit* *Heile*
in *Heile* des Zeitkreises in *Zeit*.

Gr.	St.	M.	Gr.	St.	M.	Grade	St.	M.
M.	M.	G.	M.	M.	G.			
G.	G.	G.	G.	G.	G.			
1	0	4	31	2	4	70	4	40
2	0	8	32	2	8	80	5	20
3	0	12	33	2	12	90	6	0
4	0	16	34	2	16	100	6	40
5	0	20	35	2	20	110	7	20
6	0	24	36	2	24	120	8	0
7	0	28	37	2	28	130	8	40
8	0	32	38	2	32	140	9	20
9	0	36	39	2	36	150	10	0
10	0	40	40	2	40	160	10	40
11	0	44	41	2	44	170	11	20
12	0	48	42	2	48	180	12	0
13	0	52	43	2	52	190	12	40
14	0	56	44	2	56	200	13	20
15	1	0	45	3	0	210	14	0
16	1	4	46	3	4	220	14	40
17	1	8	47	3	8	230	15	20
18	1	12	48	3	12	240	16	0
19	1	16	49	3	16	250	16	40
20	1	20	50	3	20	260	17	20
21	1	24	51	3	24	270	18	0
22	1	28	52	3	28	280	18	40
23	1	32	53	3	32	290	19	20
24	1	36	54	3	36	300	20	0
25	1	40	55	3	40	310	20	40
26	1	44	56	3	44	320	21	20
27	1	48	57	3	48	330	22	0
28	1	52	58	3	52	340	22	40
29	1	56	59	3	56	350	23	20
30	2	0	60	4	0	260	24	0

V. Tafel.

Verwandlung der mitlern Sonnen-
stunden in Theile des Zeitkreises.

Stunden	Gr. M. S.			M. Gr. M. S.			M. Gr. M. S.		
	S.			S. M. S. S.			S. M. S. S.		
	S. S. S. D.			S. S. S. D.			S. S. S. D.		
1	15	2	28	1	0	15	2	31	7 46 16
2	30	4	56	2	0	30	5	32	8 1 19
3	45	7	24	3	0	45	7	33	8 16 21
4	60	9	51	4	1	0	10	34	8 31 24
5	75	12	19	5	1	15	12	35	8 46 26
6	90	14	47	6	1	30	15	36	9 1 29
7	105	17	15	7	1	45	17	37	9 16 31
8	120	19	43	8	2	0	20	38	9 31 34
9	135	22	11	9	2	15	22	39	9 46 36
10	150	24	39	10	2	30	25	40	10 1 39
11	165	27	6	11	2	45	27	41	10 16 41
12	180	29	34	12	3	0	30	42	10 31 44
13	195	32	2	13	3	15	32	43	10 46 46
14	210	34	30	14	3	30	34	44	11 1 48
15	225	36	58	15	3	45	37	45	11 16 51
16	240	39	26	16	4	0	39	46	11 31 53
17	255	41	54	17	4	15	42	47	11 46 56
18	270	44	21	18	4	30	44	48	12 1 58
19	285	46	49	19	4	45	47	49	12 17 1
20	300	49	17	20	5	0	49	50	12 32 3
21	315	51	45	21	5	15	52	51	12 47 6
22	330	54	13	22	5	30	54	52	13 2 8
23	345	56	41	23	5	45	57	53	13 17 11
24	360	59	9	24	6	0	59	54	13 32 13
25	375	1	36	25	6	15	2	55	13 47 16
26	391	4	4	26	6	31	4	56	14 2 18
27	406	6	32	27	6	46	7	57	14 17 21
28	421	9	0	28	7	1	9	58	14 32 23
29	436	11	28	29	7	16	11	59	14 47 25
30	451	13	56	30	7	31	14	60	15 2 28

VI. Tafel.

Verwandlung der Theile des Zeitkreises
in mitlere Sonnenstunden.

Gr.	St. M. S.			Gr.	St. M. S.			Grade.	St. M. S.		
M.	M. S. S.			M.	M. S. S.				St. M. S.		
C.	C. S. D.			C.	C. S. D.				St. M. S.		
10	3	59	31	2	3	40	70	4	39	14	
20	7	59	32	2	7	39	80	5	19	8	
30	11	58	33	2	11	38	90	5	59	1	
40	15	57	34	2	15	37	100	6	38	54	
50	19	57	35	2	19	37	110	7	18	48	
60	23	56	36	2	23	36	120	7	58	41	
70	27	55	37	2	27	36	130	8	38	35	
80	31	55	38	2	31	35	140	9	18	28	
90	35	54	39	2	35	34	150	9	58	22	
100	39	53	40	2	39	34	160	10	38	15	
110	43	53	41	2	43	33	170	11	18	9	
120	47	52	42	2	47	32	180	11	58	2	
130	51	51	43	2	51	31	190	12	37	55	
140	55	51	44	2	55	31	200	13	17	49	
150	59	50	45	2	59	30	210	13	57	42	
160	3	49	46	3	3	30	220	14	37	36	
170	7	49	47	3	7	29	230	15	17	29	
180	11	48	48	3	11	29	240	15	57	23	
190	15	47	49	3	15	28	250	16	37	16	
200	19	47	50	3	19	27	260	17	17	10	
210	23	46	51	3	23	27	270	17	57	3	
220	27	46	52	3	27	26	280	18	36	56	
230	31	45	53	3	31	25	290	19	16	50	
240	35	44	54	3	35	25	300	19	56	43	
250	39	44	55	3	39	24	310	20	36	37	
260	43	43	56	3	43	23	320	21	16	30	
270	47	42	57	3	47	23	330	21	56	24	
280	51	42	58	3	51	22	340	22	36	17	
290	55	41	59	3	55	21	350	23	16	10	
300	59	40	60	3	59	21	360	23	56	4	

VII. Tafel.

Geschwindere Bewegung der Sterne vor dem mitlern Lauf der Sonne.

Tage	Geschwindere Bewegung.		
	st.	'	"
1	0	3	56
2		7	52
3		11	48
4		15	44
5		19	39
6		23	35
7		27	31
8		31	27
9		35	23
10		39	19
11		43	15
12		47	11
13		51	7
14		55	3
15		58	58
16	I	2	54
17		6	50
18		10	46
19		14	42
20		18	38
21		22	34
22		26	30
23		30	26
24		34	22
25		38	17
26		42	13
27		46	9
28		50	5
29		54	1
30		57	57

VIII. Tafel.

Erhöhung der Gestirne wegen der Strahlenbrechung in der Luft auf ihre unterschiedene Höhen über dem Horizont.

Höhe.		Erhöhung.		Höhe.		Erhöhung.		Höhe.		Erhöhung.	
°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'
0	0	33	45	15	3	17	45	0	0	54	0
0	15	30	24	16	3	4	46	0	3	52	0
0	30	27	35	17	2	53	47	0	6	50	0
0	45	25	11	18	2	43	48	0	9	48	0
I	0	23	7	19	2	34	49	0	12	47	0
I	15	21	20	20	2	26	50	0	15	45	0
I	30	19	46	21	2	18	51	0	18	44	0
I	45	18	22	22	2	11	52	0	21	42	0
2	0	17	8	23	2	5	53	0	24	40	0
2	30	15	2	24	I	59	54	0	27	39	0
3	0	13	20	25	I	54	55	0	30	38	0
3	30	11	57	26	I	49	56	0	33	36	0
4	0	10	48	27	I	44	57	0	36	35	0
4	30	9	50	28	I	40	58	0	39	34	0
5	0	9	2	29	I	36	59	0	42	32	0
5	30	8	21	30	I	32	60	0	45	31	0
6	0	7	45	31	I	28	62	0	48	28	0
6	30	7	14	32	I	25	64	0	51	26	0
7	0	6	47	33	I	22	66	0	54	24	0
7	30	6	22	34	I	19	68	0	57	22	0
8	0	6	0	35	I	16	70	0	60	20	0
8	30	5	40	36	I	13	72	0	63	18	0
9	0	5	22	37	I	11	74	0	66	16	0
9	30	5	6	38	I	8	76	0	69	14	0
10	0	4	52	39	I	6	78	0	72	12	0
10	30	4	39	40	I	4	80	0	75	10	0
11	0	4	27	41	I	2	82	0	78	8	0
12	0	4	5	42	I	0	84	0	81	6	0
13	0	3	47	43	0	58	86	0	84	4	0
14	0	3	31	44	0	56	88	0	87	2	0
15	0	3	17	45	0	54	90	0	90	0	0

IX. Tafel.

Parallax der Sonne, von 3 zu 3 Graden der Höhe über dem Horizont.

Höhe.	Parallax.
°	"
0	10
3	9
6	9
9	9
12	9
15	9
18	9
21	9
24	9
27	8
30	8
33	8
36	8
39	7
42	7
45	7
48	6
51	6
54	5
57	5
60	5
63	4
66	4
69	3
72	3
75	2
78	2
81	1
84	1
87	0
90	0

Von der Mutation der Erdaxe und dem ungleichen Rückgang der Aequinoctialpuncte.

Nachdem die Abirrung der Lichtstrahlen entdeckt war, so hat der berühmte Hr. D. Bradley vor einigen Jahren noch eine Veränderung, welcher die Sterne unterworfen sind, bemerkt nemlich ein Wanken der Erdaxe, welches von dem Mond verursacht wird. Wir haben daher für dienlich erachtet Tafeln zu berechnen, welche die bemeldte Veränderungen anzeigen, sie beruhen auf dem Satz, daß innerhalb einer Periode des Knoten des Mondes nemlich in 18 Jahren und 7 Monaten der wahre Welt-Pol um den mittlern einen Zirkel beschreibe, dessen Durchmesser 18". Die mittlere Schiefe der Elliptik ist $23^{\circ} 28' 30''$, der jährliche mittlere Rückgang der Aequinoctialpuncte $50'' . 3$.

X. Tafel.

Jährlicher Rückgang der Aequinoctialpuncte.

Länge des $\odot$ des Mondes.	Zeichen. $\odot$.	I.	II.	III.	IV.	V.	
$^{\circ}$	"	"	"	"	"	"	
0	58. 0	57. 0	54. 2	50. 3	46. 5	43. 7	30
5	57. 9	56. 6	53. 6	49. 7	46. 0	43. 4	25
10	57. 9	56. 2	53. 0	49. 0	45. 5	43. 2	20
15	57. 7	55. 7	52. 3	48. 4	45. 0	43. 0	15
20	57. 5	55. 2	51. 7	47. 7	44. 5	42. 8	10
25	57. 3	54. 7	51. 0	47. 1	44. 1	42. 8	5
30	57. 0	54. 2	50. 3	46. 5	43. 7	42. 7	0
	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	Länge des $\odot$ des Mondes.

XI. Tafel.

Gleichung der Aequinoctialpuncte.

Länge des $\odot$ des Mondes	Zeichen $\odot$	I.	II.	—
	VI.	VII.	VIII.	+
$^{\circ}$	"	"	"	
0	0. 0	11. 3	19. 6	30
5	2. 0	13. 0	20. 5	25
10	3. 9	14. 5	21. 2	20
15	5. 8	16. 0	21. 8	15
20	7. 7	17. 3	22. 2	10
25	9. 6	18. 5	22. 5	5
30	11. 3	19. 6	22. 6	0
—	V.	IV.	III.	Länge des $\odot$ des Mondes
+	XI.	X.	IX.	

XII. Tafel.

Gleichung der Schiefe der Elliptik.

Länge des $\odot$ des Mondes	Zeichen $\odot$	I.	II.	+
	VI.	VII.	VIII.	—
$^{\circ}$	"	"	"	
0	9. 0	7. 8	4. 5	30
5	9. 0	7. 4	3. 8	25
10	8. 9	6. 9	3. 1	20
15	8. 7	6. 4	2. 3	15
20	8. 5	5. 8	1. 6	10
25	8. 2	5. 2	0. 8	5
30	7. 8	4. 5	0. 0	0
—	V.	IV.	III.	Länge des $\odot$ des Mondes
+	XI.	X.	IX.	

XIII. Tafel.

Die Schiefe der Ekliptik, den jährlichen Rückgang der Aequinoctial-
puncte und die Gleichung der mittlern Länge der Fixsterne
zu finden.

Jahre nach Christi Geburt.	Schiefe der Ekliptik.			Jährlicher Rückgang der Aequinoctialpuncte.	Gleichung der mittlern Länge der Fixsterne.	
	°	'	"	"	"	
1700	23	28	21.2	43.2	4. 9	—
1701	23	28	22.6	44.5	11. 6	—
1702	23	28	24.7	46.5	16. 4	—
1703	23	28	27.3	48.5	19. 2	—
	31 Dec. mittlere.			31 Dec. mittlere.	31 Dec. größte.	
	23	28	30.	50.3	20. 1	—
1704	23	28	30.0	50.3	20. 1	—
1705	23	28	32.7	52.1	19. 2	—
1706	23	28	35.3	54.1	16. 4	—
1707	23	28	37.4	56.1	11. 6	—
1708	23	28	38.8	57.4	4. 9	—
	26 Aug. größte.			26 Aug. größte.	26 Aug. die Gleichung ist 0	
	23	28	39.	57.7		
1709	23	28	38.9	57.6	2. 7	+
1710	23	28	37.9	56.6	9. 7	+
1711	23	28	35.9	54.8	15. 2	+
1712	23	28	33.5	52.7	18. 6	+
1713	23	28	30.8	50.9	20. 0	+
	21 April mittlere.			21 April. mittlere.	21 April größte.	
	23	28	30.	50.3	20. 1	+
1714	23	28	28.2	49.1	19. 7	+
1715	23	28	25.5	47.1	17. 5	+
1716	23	28	23.2	45.1	13. 3	+
1717	23	28	21.5	43.5	7. 1	+
	16 Dec. kleinste.			16 Dec. kleinste.	16 Dec. die Gleichung ist 0	
	23	28	21.	42.9		

Jahre nach Christi Geburt.	Schiefe der Ekliptik.			Jährlicher Rückgang der Aequinoctialpuncte.	Gleichung der mittlern Länge der Fixsterne.
1718	23 ⁰	28 ¹	21.0	42.9	0.3 —
1719	23	28	21.7	43.6	7.7 —
1720	23	28	23.4	45.3	13.7 —
1721	23	28	25.7	47.3	17.8 —
1722	23	28	28.3	49.2	19.8 —
	11 Aug. mittlere.			11 Aug. mittlere.	11 Aug. größte.
	23	28	30.	50.3	20.1 —
1723	23	28	31.0	51.0	20.0 —
1724	23	28	33.7	52.9	18.4 —
1725	23	28	36.1	54.9	14.8 —
1726	23	28	38.1	56.7	9.2 —
1727	23	28	38.9	57.6	2.0 —
	7 April größte.			7 April größte.	7 April die Gleichung ist 0
	23	28	39.	57.7	
1728	23	28	38.7	57.3	5.5 +
1729	23	28	37.2	55.9	12.0 +
1730	23	28	35.1	53.9	16.7 +
1731	23	28	32.5	52.0	19.3 +
	1 Dec. mittlere.			1 Dec. mittlere.	1 Dec. größte.
	23	28	30.	50.3	20.1 +
1732	23	28	29.8	50.1	20.1 +
1733	23	28	27.1	48.3	19.1 +
1734	23	28	24.6	46.4	16.1 +
1735	23	20	22.4	44.4	11.1 +
1736	24	28	21.2	43.1	4.3 +
	6 Aug. kleinste.			6 Aug. kleinste.	6 Aug. die Gleichung ist 0
	23	28	21.	42.9	
1737	23	28	21.1	43.0	3.3 —
1738	23	28	22.2	44.2	10.2 —
1739	23	28	24.2	46.0	15.5 —
1740	23	28	26.7	48.0	18.8 —
1741	23	28	29.4	49.9	20.0 —
	22 Mart. mittlere.			22 Mart. mittlere.	22 Mart. größte.
	23	28	30.	50.3	20.1 —

Jahre nach Christi Geburt.	Schiefe der Ekliptik.			Jährlicher Rückgang der Aequinoctialpuncte.	Gleichung der mittlern Länge der Fixsterne.
	°	'	"	"	"
1742	23	28	32.1	51.7	19. 6 —
1743	23	28	34.7	53.6	17. 2 —
1744	23	28	37.0	55.7	12. 8 —
1745	23	28	38.6	57.2	6. 5 —
	16 Nov. größte.			16 Nov. größte.	16 Nov. die Gleichung ist 0
	23	28	39.	57.7	
1746	23	28	39.0	57.7	0. 9 +
1747	23	28	38.2	56.9	8. 2 +
1748	23	28	36.5	55.2	14. 1 +
1749	23	28	34.1	53.2	18. 0 +
1750	23	28	31.4	51.2	19. 8 +
	13 Jul. mittlere.			13 Jul. mittlere.	13 Jul. größte.
	23	28	30.	50.3	20. 1 +
1751	23	28	28.7	49.5	19. 9 +
1752	23	28	26.0	47.6	18. 2 +
1753	23	28	23.6	45.5	14. 4 +
1754	23	28	21.8	43.8	8. 6 +
1755	23	28	21.0	42.9	1. 4 +
	8 Mart. kleinste.			8 Mart. kleinste.	8 Mart. die Gleichung ist 0
	23	28	21.	42.9	
1756	23	28	21.4	43.4	6. 1 —
1757	23	28	22.9	44.8	12. 5 —
1758	23	28	25.2	46.8	17. 0 —
1759	23	28	27.8	48.8	19. 5 —
	2 Nov. mittlere.			2 Nov. mittlere.	2 Nov. größte.
	23	28	30.	50.3	20. 1 —
1760	23	28	30.5	50.6	20. 1 —
1761	23	28	33.1	52.4	18. 9 —
1762	23	28	35.7	54.5	15. 8 —
1763	23	28	37.7	56.3	10. 6 —
1764	23	28	38.8	57.5	3. 7 —
	27 Jun. größte.			27 Jun. größte.	27 Jun. die Gleichung ist 0
	23	28	39.	57.7	

Jahre nach Christi Geburt.	Schiefe der Ekliptik.			Jährlicher Rückgang der Aequinoctialpuncte.	Gleichung der mittlern Länge der Fixsterne.
1765	23	28	38.8	57.5	3. 9 +
1766	23	28	37.7	56.3	10. 7 +
1767	23	28	35.6	54.4	15. 9 +
1768	23	28	33.0	52.4	18. 9 +
1769	23	28	30.4	50.6	20. 1 +
	20 Febr. mittlere.			20 Febr. mittlere.	20 Febr. größte.
	23	28	30.	50.3	20. 1 +
1770	23	28	27.4	48.7	19. 4 +
1771	23	28	25.1	46.8	17. 0 +
1772	23	28	22.9	44.8	12. 4 +
1773	23	28	21.3	43.4	5. 9 +
	16 Octobr. kleinste.			16 Octobr. kleinste.	16 Octobr. die Gleichung ist 0
	23	28	21.	42.9	
1774	23	28	21.0	42.9	1. 6 —
1775	23	28	21.9	43.8	8. 8 —
1776	23	28	23.7	45.6	14. 5 —
1777	23	28	26.1	47.6	18. 2 —
1778	23	28	28.8	49.5	19. 9 —
	12 Jun. mittlere.			12 Jun. mittlere.	12 Jun. größte.
	23	28	30.	50.3	20. 1 —
1779	23	28	31.5	51.3	19. 8 —
1780	23	28	34.1	53.2	17. 9 —
1781	23	28	36.5	55.2	14. 0 —
1782	23	28	38.2	56.9	8. 1 —
1783	23	28	39.0	57.7	0. 8 —
	5 Febr. größte.			5 Febr. größte.	5 Febr. die Gleichung ist 0
	23	28	39.	57.7	
1784	23	28	38.5	57.1	6. 7 +
1785	23	28	36.9	55.6	13. 0 +
1786	23	28	34.6	53.6	17. 3 +
1787	23	28	32.0	51.7	19. 6 +
	2 Octobr. mittlere.			2 Octobr. mittlere.	2 Octobr. größte.
	23	28	30.	50.3	20. 1 +

Jahre nach Christi Geburt.	Schiefe der Ekliptik.			Jährlicher Rückgang der Aequinoctialpuncte.	Gleichung der mittlern Länge der Fixsterne.
	°	'	"	"	"
1788	23	28	29.3	49.8	20. 0 +
1789	23	28	26.7	48.0	18. 7 +
1790	23	28	24.1	46.0	15. 4 +
1791	23	28	22.2	44.1	10. 1 +
1792	23	28	21.1	43.0	3. 1 +
	29 May kleinste.			29 May kleinste.	29 May die Gleichung ist 0
	23	28	21.	42.9	
1793	23	28	21.2	43.2	4. 5 —
1794	23	28	22.5	44.4	11. 3 —
1795	23	28	24.6	46.4	16. 2 —
1796	23	28	27.2	48.4	19. 1 —
1797	23	28	29.8	50.2	20. 1 —
	21 Jan. mittlere.			21 Jan. mittlere.	21 Jan. größte.
	23	28	30.	50.3	20. 1 —
1798	23	28	32.5	52.0	19. 3 —
1799	23	28	35.1	54.0	16. 7 —
1800	23	28	37.3	56.0	11. 9 —

Exempel.

Man setze zu Anfange des 1745ten Jahres die mittlere Länge des α des Widderes $8^{\circ} 4' 5''$ man sucht seine wahre Länge für den Anfang des 1757ten Jahrs. Da der jährliche mittlere Rückgang der Aequinoctialpuncte $50''. 3$ ist, so ist solcher für 12 Jahre $10' 3''. 6$, dahero ist die mittlere Länge dieses Sterns zur gemeldten Zeit $8^{\circ} 4' 16'' 8''. 6$ die Gleichung der mittlern Länge der Sterne 1757 ist $13''. 1$ — dahero ist dieses Sterns wahre Länge zu Anfange 1757 $8^{\circ} 4' 15'' 55''. 5$.

XIV. Tafel.

Erste Gleichung des Zeitbogens der Sterne wegen des Wankens
der Erdaye.

Länge des α des Monds.	o Zeichen.	I.	II.	—
	VI.	VII.	VIII.	+
0	"	"	"	30
0	0.0	10.4	17.9	28
2	0.7	11.0	18.3	26
4	1.4	11.6	18.6	24
6	2.2	12.2	18.9	22
8	2.9	12.8	19.2	20
10	3.6	13.3	19.5	18
12	4.3	13.9	19.7	16
14	5.0	14.4	19.9	14
16	5.7	14.9	20.1	12
18	6.4	15.4	20.3	10
20	7.1	15.9	20.4	8
22	7.8	16.3	20.5	6
24	8.4	16.8	20.6	4
26	9.1	17.2	20.7	2
28	9.7	17.6	20.7	0
30	10.4	17.9	20.7	
—	V.	IV.	III.	Länge des α
+	XI.	X.	IX.	des Monds.

XV. Tafel.

Zweite Gleichung des Zeitbogens der Sterne wegen des Wankens der Erdaxe.

Zeitbogen des Sterns—die Länge des $\odot$ des Monds.	Nördliche Abweichung der Sterne.										— +
	0°	6°	12°	18°	24°	30°	36°	42°	48°	54°	
O. VI. 0°	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	O VI. XII.
6	0	0.9	1.9	2.9	4.0	5.2	6.5	8.1	10.0	12.4	24
12	0	0.9	1.7	2.1	3.0	4.1	5.4	7.0	9.8	12.1	18
18	0	0.9	1.8	2.0	3.1	4.4	5.9	7.7	10.5	11.8	12
24	0	0.9	1.7	2.8	3.7	5.4	7.6	10.7	14.1	11.3	6
I. VII. 0°	0	0.8	1.7	2.8	3.5	5.4	7.7	10.8	14.1	10.7	O V. XI.
6	0	0.8	1.6	2.4	3.2	5.2	7.6	10.6	13.8	10.0	24
12	0	0.7	1.4	2.1	3.0	5.0	7.4	10.4	13.6	9.2	18
18	0	0.6	1.3	2.0	2.7	4.8	7.2	10.2	13.4	8.3	12
24	0	0.6	1.1	1.7	2.4	4.3	6.8	9.8	12.9	7.3	6
II. VIII. 0°	0	0.5	0.8	1.1	2.0	3.3	5.1	7.4	10.0	6.2	O IV. X.
6	0	0.4	0.8	1.1	2.1	3.2	5.1	7.3	9.4	5.0	24
12	0	0.3	0.6	0.9	1.2	2.1	3.2	5.0	7.3	3.8	18
18	0	0.2	0.4	0.8	1.0	1.1	2.1	4.1	6.1	2.6	12
24	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.3	6
III. IX. 0°	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	O III. IX.
+ —	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	Zeitbogen des Sterns—die Länge des $\odot$ des Monds.
Nördliche Abweichung der Sterne.											

Die Titel werden verändert für die Sterne die eine südliche Abweichung haben.

XV. Tafel.

Zweite Gleichung des Zeitbogens der Sterne wegen des Wankens der Erdaxe.

Zeitbogen des Sterns—die Länge des Ω des Monds.	Nördliche Abweichung der Sterne.									Für den Angelstern.		
	60	63	66	69	72	75	78	81			—	+
O. ^{3.} VI.	0 15. 6	17. 7	20. 2	23. 4	27. 7	33. 6	42. 3	56. 1	84 14. 5	0 VI. XII.		
	6 15. 5	17. 6	20. 1	23. 3	27. 5	33. 4	42. 1	56. 5	84 13. 1	24		
	12 15. 2	17. 3	19. 8	22. 9	27. 1	32. 9	41. 4	55. 1	64 9. 0	18		
	18 14. 8	16. 8	19. 2	22. 3	26. 3	31. 9	40. 3	54. 1	64 2. 1	12		
I. VII.	24 14. 2	16. 1	18. 5	21. 4	25. 0	30. 7	38. 7	51. 9	3 52. 5	6		
	0 13. 5	15. 3	17. 5	20. 3	24. 0	29. 1	36. 7	49. 2	3 40. 4	0 V. XI.		
	6 12. 6	14. 3	16. 4	19. 0	22. 4	27. 2	34. 2	46. 8	3 25. 9	24		
	12 11. 6	13. 1	15. 0	17. 4	20. 6	24. 9	31. 5	42. 7	3 9. 2	18		
	18 10. 4	11. 8	13. 5	15. 7	18. 5	22. 5	28. 3	38. 0	2 50. 3	12		
	24 9. 2	10. 4	11. 9	13. 8	16. 3	19. 7	24. 9	33. 0	2 29. 6	6		
II. VIII.	0 7. 8	8. 8	10. 1	11. 7	13. 8	16. 8	21. 2	28. 0	2 42 7. 3	0 IV. X.		
	6 6. 3	7. 2	8. 2	9. 5	11. 3	13. 6	17. 2	23. 0	1 43. 5	24		
	12 4. 8	5. 5	6. 2	7. 2	8. 6	10. 4	13. 1	17. 6	1 18. 7	18		
	18 3. 2	3. 7	4. 2	4. 9	5. 8	7. 0	8. 8	11. 0	0 52. 9	12		
	24 1. 6	1. 8	2. 1	2. 4	2. 9	3. 5	4. 4	5. 1	0 26. 6	6		
III. IX.	0 0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0 0. 0	0 III. IX.		
Zeitbogen des Sterns—die Länge des Ω des Monds.	Nördliche Abweichung der Sterne.									Für den Angelstern.		
	60	63	66	69	72	75	78	81			—	+

Die Titel werden verändert für die Sterne die eine südliche Abweichung haben.

XVI. Tafel.

Gleichung der Abweichung der Sterne wegen des Wankens der Erdaxe.

Zeitbogen des Sterns — die Länge des Ω des Monds.	o Zeichen.	I.	II.	+
	VI.	VII.	VIII.	—
0	0.0	4.5	7.8	30
2	0.3	4.8	7.9	28
4	0.6	5.0	8.1	26
6	0.9	5.3	8.2	24
8	1.3	5.5	8.3	22
10	1.6	5.8	8.5	20
12	1.9	6.0	8.6	18
14	2.2	6.3	8.7	16
16	2.5	6.5	8.7	14
18	2.8	6.7	8.8	12
20	3.1	6.9	8.9	10
22	3.4	7.1	8.9	8
24	3.7	7.3	9.0	6
26	3.9	7.5	9.0	4
28	4.2	7.6	9.0	2
30	4.5	7.8	9.0	0
+	V.	IV.	III.	Zeitbogen des Sterns — die
—	XI.	X.	IX.	Länge des Ω des Monds.

Die Titel werden verändert für die Sterne die eine südliche Abweichung haben.

Astronomischer Kalender.

R

Man setze für den Anfang des Jahrs 1742 den mittlern Zeitbogen des Angelsterns $10^{\circ} 18'$ und seine mittlere Abweichung $87^{\circ} 55' 30''$, man begehrt seinen wahren Zeitbogen und die wahre Abweichung für den Anfang des Jahrs 1749.

Da die mittlere jährliche Bewegung des Zeitbogens dieses Sterns $2' 25''$ und der Abweichung $19''.8$ so ist für den Anfang des Jahrs 1749.

Des Angelsterns mittlerer Zeitbogen =	$10^{\circ} 34' 55''$
Die Länge des Ω des Monds für den Anfang des Jahrs 1749 =	$91^{\circ} 29' 34'' 43''$
Unterschied	$2^{\circ} 11' 0'' 12''$
Gleichung XIV. Tafel.	$18 +$
Zweite Gleichung XV. Tafel.	$1 21.2 +$
Wahre Zeitbogen des Angelsterns für den Anfang 1749 =	$0 10 36 34.2$

Die mittlere Abweichung des Angelsterns 1749 =	$87^{\circ} 57' 48''.6$
Die Gleichung XVI. Tafel	$8.6 +$
Die wahre Abweichung	$87 57 57.2$

Man setze die Länge des aufsteigenden Knotens des Monds = v , die mittlere Abweichung des Sterns = d , die mittlere Schiefe der Ekliptik = a , so wird der wahre Zeitbogen des Sterns dem mittlern gleich seyn, wenn $\cotang v = \frac{1}{\frac{\tan a \cdot \tan d \cdot \cos A}{\tan a \cdot \tan d \cdot \cos A}}$ tang. A , und der Unterschied zwischen seinem wahren und mittlern Zeitbogen wird am größten seyn, wenn tang $v = \frac{1}{\tan a \cdot \tan d \cdot \cos A}$ tang. A .

Die Gleichung der Abweichung des Sterns wegen des Wankens der Erdaxe ist = 0, wenn der Unterschied des Zeitbogens des Sterns und der Länge des Ω des Monds = 0 oder 6 Zeichen. Diese Gleichung aber wird die größte, wenn gemeldter Unterschied = 3 oder 9 Zeichen.

XVII. Tafel.

Zunahme des Horizontal-
Durchmessers des Mondes von 3 zu
3 Graden über dem Horizont.

Horizontal-Durchmesser.						
Höhe.	29	30	31	32	33	34
0	0	0	0	0	0	0
3	1	1	2	2	2	2
6	2	2	4	4	4	4
9	4	4	4	4	6	6
12	6	6	6	6	8	8
15	8	8	8	8	10	10
18	8	8	10	10	10	12
21	10	10	12	12	12	14
24	10	12	12	12	14	14
27	12	12	14	14	16	16
30	14	14	16	16	18	18
33	14	16	17	18	18	20
36	16	16	18	20	20	22
39	16	19	20	20	22	22
42	18	19	20	22	24	24
45	20	20	22	24	26	26
48	20	20	24	24	26	28
51	22	22	24	26	28	30
54	22	22	26	26	28	30
57	22	24	26	28	30	32
60	24	24	26	28	32	34
63	24	26	28	30	32	34
66	24	26	28	30	32	36
69	24	28	28	30	34	36
72	26	28	30	32	34	36
75	26	28	30	32	34	36
78	26	28	30	32	34	36
81	26	28	30	32	34	36
84	26	28	30	32	34	36
87	26	28	30	32	34	36
90	26	28	30	32	34	36

XVIII. Tafel.

Höhe Parallax des Mondes von 3 zu 3
Graden über dem Horizont.

Horizontal Parallax.															
Höhe.	54	55	56	58	60	61	62	63							
0	54	55	56	58	60	61	62	63							
3	53	55	54	55	55	57	55	59	55	60	55	61	55	62	55
6	53	42	54	42	55	41	57	41	59	40	60	40	61	40	62
9	53	20	54	20	55	19	57	17	59	16	60	15	61	14	62
12	52	49	53	48	54	46	56	44	58	41	59	40	60	38	61
15	52	9	53	7	54	6	56	2	57	57	58	56	59	52	60
18	51	22	52	19	53	16	55	10	57	4	58	1	58	58	55
21	50	25	51	21	52	17	54	9	56	1	56	57	57	52	58
24	49	20	50	15	51	10	52	59	54	49	55	44	56	36	57
27	48	7	49	1	49	54	51	41	53	28	54	21	55	14	56
30	46	46	47	38	48	30	50	14	51	58	52	50	53	42	54
33	45	17	46	7	46	58	48	38	50	19	51	9	52	0	52
36	43	41	44	29	45	18	46	55	48	32	49	21	50	8	50
39	41	57	42	44	43	31	45	5	46	37	47	24	48	10	48
42	40	7	40	52	41	37	43	6	44	35	45	20	46	4	46
45	38	10	38	53	39	35	41	0	42	25	43	9	43	50	44
48	36	8	36	48	37	28	38	49	40	9	40	49	41	28	42
51	33	59	34	37	35	15	36	30	37	46	38	24	39	0	39
54	31	44	32	20	32	55	34	5	35	16	35	51	36	26	37
57	29	25	29	58	30	30	31	36	32	41	33	14	33	46	34
60	27	0	27	30	28	0	29	0	30	0	30	30	31	0	31
63	24	31	24	58	25	25	26	20	27	14	27	41	28	8	28
66	21	58	22	22	22	46	23	35	24	24	24	48	25	12	25
69	19	21	19	42	20	4	20	47	21	30	21	51	22	12	22
72	16	41	16	59	17	18	17	55	18	32	18	51	19	8	19
75	13	58	14	14	14	29	15	0	15	31	15	47	16	2	16
78	11	13	11	26	11	38	12	3	12	28	12	40	12	52	13
81	8	27	8	36	8	45	9	4	9	23	9	32	9	42	9
84	5	38	5	45	5	51	6	3	6	16	6	22	6	28	6
87	2	49	2	52	2	55	3	2	3	8	3	11	3	14	3
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Weil der Aufgang der Gestirne wegen der Strahlenbrechung baldern und wegen der Parallax später erfolgt, so setze man die Abweichung des Monds zur Zeit des Aufgangs $= d$, die Breite des Orts $= p$, den Unterschied zwischen der horizontal Parallax und Strahlenbrechung am Horizont $= \beta$, alsdenn wird der wahre Aufgang in den scheinbaren durch diese Formel verwandelt werden $=$ $\frac{15 \sqrt{(\cos. d \cos. d - \sin. p \sin. p)}}{\beta}$ Auf diese Art ha-

ben wir folgende Tabellen berechnet und die Strahlenbrechung am Horizont $33' 45''$ angenommen.

Für die Polhöhe $52^\circ 31'$

Abweich. des Monds bey Auf- oder Untergang.	Horizontal Parallax des Monds.									
	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	62'	
0	2 13	2 20	2 26	2 33	2 39	2 46	2 52	2 59	3 0	
5	2 14	2 21	2 28	2 34	2 41	2 48	2 54	3 1	3 8	
10	2 19	2 26	2 32	2 39	2 46	2 53	3 0	3 7	3 14	
15	2 27	2 34	2 41	2 49	2 56	3 3	3 11	3 18	3 25	
20	2 41	2 49	2 57	3 5	3 13	3 21	3 28	3 36	3 44	
25	3 5	3 14	3 23	3 32	3 41	3 51	4 0	4 9	4 18	
30	3 53	4 5	4 16	4 28	4 39	4 51	5 2	5 14	5 25	

Diese Gleichung wird zum wahren Aufgang hinzugethan.

Diese Gleichung wird vom wahren Untergang abgezogen.

Für die Polhöhe $54^\circ 43'$

Abweich. des Monds bey Auf- oder Untergang.	Horizontal Parallax des Monds.									
	54'	55'	56'	57'	58'	59'	60'	61'	62'	
0	2 20	2 27	2 34	2 41	2 48	2 55	3 2	3 9	3 16	
5	2 22	2 29	2 36	2 43	2 50	2 57	3 4	3 11	3 18	
10	2 27	2 34	2 42	2 49	2 56	3 3	3 11	3 18	3 25	
15	2 37	2 45	2 52	3 0	3 8	3 16	3 23	3 31	3 39	
20	2 54	3 3	3 11	3 20	3 28	3 37	3 46	3 54	4 3	
25	3 26	3 36	3 46	3 56	4 6	4 16	4 27	4 37	4 47	
30	4 40	4 54	5 8	5 22	5 35	5 49	6 3	6 17	6 31	

Wie der Auf- und Untergang der Gestirne in Berlin auf andere Orter zu finden.

Abwei- chung der Ge- stirne.	Breite der Orter.														
	46°	47°	48°	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°	59°	60°
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	1	1	2	2	2	3
3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	2	2	3	4	4	5
4	4	3	3	2	1	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7
5	5	5	4	3	2	2	0	0	1	2	4	5	6	8	9
6	6	5	4	3	3	2	1	1	2	3	4	6	8	9	10
7	7	6	5	4	3	2	1	1	2	4	5	7	8	10	12
8	9	8	6	5	4	2	1	1	2	4	6	8	10	12	14
9	10	8	7	5	4	2	1	1	3	5	7	10	12	14	16
10	11	10	8	7	5	3	1	1	3	5	8	10	12	15	18
11	12	10	9	7	5	3	1	1	3	6	9	12	14	17	20
12	13	11	9	7	5	3	1	1	4	7	9	12	15	18	22
13	15	13	11	8	6	4	1	1	4	7	10	13	17	21	25
14	16	13	11	9	6	4	1	2	5	8	11	15	19	22	26
15	17	15	13	10	7	5	1	2	5	8	13	16	20	24	29
16	18	16	13	10	8	5	1	2	5	9	13	17	22	26	31
17	20	18	15	12	9	5	2	2	6	9	14	19	23	28	34
18	21	18	15	12	9	5	2	2	6	11	15	20	25	31	37
19	23	20	17	13	10	6	2	2	6	11	16	22	27	33	39
20	24	21	17	14	10	6	2	2	7	12	17	23	30	36	43
21	26	23	19	15	11	7	2	2	8	13	19	25	31	39	47
22	28	25	21	17	12	8	2	2	8	14	20	27	34	42	50
23	30	26	21	17	12	8	2	3	9	15	21	29	37	45	55
24	32	28	23	19	14	9	3	3	9	16	23	31	39	49	0
25	34	30	25	20	15	9	3	3	10	17	25	34	43	54	6
26	37	32	27	22	16	10	3	3	10	18	27	37	47	59	13
27	39	34	29	23	17	11	4	3	11	20	30	40	52	61	21
28	42	37	31	25	18	12	4	4	12	22	33	44	58	71	34
29	45	39	33	27	20	12	4	4	14	24	37	50	65	81	53
30	48	42	35	28	22	13	4	5	16	27	40	56	73	91	73
31	52	46	39	31	23	15	5	5	17	30	46	64	83	104	98
32	57	50	42	34	26	16	6	6	19	35	54	75	98	128	128

Abstand der Gestirne vom Morgen und Abend bey ihrem Auf- und Untergang.

Abwei- chung der Gestirne.	Breite der Oerter.									
	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°
0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
1	2 8	2 12	2 15	2 18	2 22	2 26	2 30	2 35	2 40	2 45
2	3 40	3 45	3 50	3 56	4 2	4 8	4 15	4 22	4 30	4 38
3	5 11	5 18	5 26	5 34	5 42	5 51	6 0	6 10	6 20	6 32
4	6 43	6 52	7 2	7 12	7 22	7 33	7 45	7 58	8 11	8 26
5	8 15	8 26	8 38	8 50	9 3	9 16	9 31	9 46	10 2	10 20
6	9 47	10 0	10 14	10 28	10 43	10 59	11 16	11 33	11 54	12 15
7	11 20	11 35	11 50	12 7	12 24	12 43	13 3	13 24	13 46	14 11
8	12 52	13 9	13 27	13 46	14 6	14 27	14 50	15 14	15 39	16 7
9	14 26	14 45	15 5	15 26	15 48	16 12	16 37	17 4	17 33	18 4
10	15 59	16 20	16 42	17 6	17 31	17 57	18 26	18 56	19 28	20 2
11	17 33	17 56	18 21	18 47	19 14	19 43	20 14	20 48	21 22	22 1
12	19 8	19 33	19 59	20 28	20 58	21 30	22 4	22 41	23 20	24 2
13	20 42	21 10	21 39	22 10	22 43	23 18	23 55	24 35	25 18	26 4
14	22 18	22 48	23 19	23 53	24 29	25 7	25 47	26 31	27 18	28 8
15	23 54	24 26	25 1	25 37	26 16	26 57	27 41	28 29	29 19	30 13
16	25 31	26 6	26 43	27 22	28 4	28 47	29 36	30 27	31 22	32 21
17	27 9	27 46	28 26	29 8	29 53	30 41	31 32	32 27	33 27	34 31
18	28 48	29 28	30 10	30 55	31 43	32 35	33 31	34 30	35 34	36 44
19	30 30	31 10	31 56	32 44	33 36	34 31	35 31	36 35	37 45	39 0
20	32 8	32 54	33 43	34 34	35 30	36 29	37 34	38 43	39 58	41 19
21	33 51	34 39	35 31	36 27	37 26	38 30	39 39	40 54	42 15	43 43
22	35 34	36 26	37 21	38 21	39 24	40 33	41 48	43 8	44 36	46 12
23	37 19	38 14	39 14	40 17	41 25	42 39	43 59	45 27	47 17	48 47
24	39 6	40 5	41 8	42 16	43 29	44 49	46 16	47 50	49 34	51 29
25	40 55	41 57	43 5	44 18	45 37	47 3	48 36	50 19	52 13	54 20
26	42 46	43 53	45 5	46 23	47 48	49 21	51 2	52 55	55 1	57 22
27	44 39	45 50	47 8	48 32	50 4	51 44	53 36	55 40	57 59	60 39
28	46 35	47 52	49 15	50 46	52 25	54 15	56 17	58 35	61 12	64 16
29	48 34	49 56	51 26	53 4	54 53	56 53	59 9	61 44	64 45	68 24
30	50 37	52 5	53 43	55 30	57 29	59 43	62 16	65 14	68 49	73 26
31	52 44	54 2	55 58	58 3	60 15	62 45	65 41	69 12	73 45	80 42
32	54 56	56 40	58 36	60 46	63 14	66 7	69 35	74 28	80 53	

Nördliche Abweichung.

Abstand der Gestirne vom Morgen und Abend bey ihrem Auf- und Untergang.

Breite der Orter.

Abwei-
chung der
Gestirne.

49° 50° 51° 52° 53° 54° 55° 56° 57° 58°

	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
1	0	55	0	55	0	56	0	56	0	57	0	58	0	59	1	0	1	1	1	2
2	2	26	2	28	2	31	2	34	2	37	2	40	2	43	2	47	2	51	2	55
3	3	58	4	2	4	6	4	11	4	17	4	22	4	28	4	34	4	41	4	49
4	5	29	5	35	5	42	5	49	5	57	6	5	6	13	6	22	6	32	6	42
5	7	17	9	7	18	7	27	7	37	7	47	7	58	8	10	8	22	8	36	
6	8	33	8	43	8	54	9	5	9	17	9	30	9	44	9	58	10	14	10	30
7	10	5	10	17	10	30	10	43	10	58	11	13	11	29	11	47	12	5	12	25
8	11	37	11	51	12	6	12	22	12	39	12	56	13	15	13	36	13	58	14	21
9	13	10	13	26	13	43	14	1	14	20	14	40	15	2	15	25	15	50	16	17
10	14	43	15	1	15	20	15	40	16	2	16	25	16	49	17	16	17	44	18	14
11	16	16	16	36	16	58	17	20	17	44	18	10	18	37	19	7	19	38	20	12
12	17	50	18	12	18	36	19	1	19	27	19	56	20	27	20	59	21	33	22	11
13	19	24	19	48	20	14	20	42	21	11	21	43	22	16	22	52	23	30	24	11
14	20	59	21	25	21	54	22	24	22	56	23	30	24	8	24	46	25	28	26	13
15	22	34	23	3	23	34	24	7	24	42	25	19	25	59	26	41	27	27	28	16
16	24	10	24	42	25	15	25	50	26	28	27	8	27	52	28	38	29	28	30	21
17	25	47	26	21	26	57	27	35	28	16	28	59	29	46	30	36	31	30	32	28
18	27	24	28	1	28	39	29	20	30	5	30	52	31	42	32	36	33	35	34	38
19	29	3	29	42	30	22	31	7	31	55	32	45	33	40	34	38	35	42	36	50
20	30	42	31	24	32	8	32	56	33	47	34	41	35	40	36	43	37	51	39	5
21	32	23	33	7	33	55	34	46	35	40	36	39	37	42	38	50	40	4	41	24
22	34	5	34	52	35	43	36	38	37	36	38	39	39	47	41	0	42	20	43	47
23	35	48	36	39	37	33	38	31	39	34	40	42	41	55	43	14	44	41	46	16
24	37	32	38	26	39	24	40	27	41	34	42	47	44	6	45	32	47	6	48	49
25	39	18	40	16	41	18	42	25	43	37	44	56	46	21	47	54	49	37	51	30
26	41	7	42	8	43	15	44	26	45	44	47	8	48	41	50	22	52	14	54	20
27	42	57	44	34	45	14	46	31	47	57	49	26	51	6	52	57	55	1	57	20
28	44	49	46	0	47	16	48	39	50	9	51	48	53	38	55	40	57	58	60	35
29	46	45	48	0	49	22	50	51	52	30	54	18	56	18	58	34	61	19	64	10
30	48	43	50	4	51	32	53	9	54	56	55	55	59	9	61	41	64	39	68	14
31	50	45	52	2	53	48	55	33	57	31	59	42	62	13	65	8	68	39	73	9
32	52	51	54	2	56	9	58	5	60	15	62	43	65	35	69	3	73	28		

Südliche Abweichung.

Südliche Abweichung.

Die Wochentage zu bestimmen.

Jahre nach Christi Ge- burt.	Wo- chenta- ge.	Jahre vor Christi Ge- burt.	Wo- chenta- ge.	Jahre.	Wo- chenta- ge.	Monate.	Wo- chenta- ge.	Monats- tage.	Wo- chenta- ge.		
I	6	1000I	6	1	1	Jan.	0	1	1		
10I	5	900I	2	2	2			2	2		
20I	4			3	3			3	3		
30I	3			4	4			4	4		
40I	2			5	5	5	5				
50I	1	800I	5	6	0	Febr.	3	6	6		
		700I	1	7	1			7	0		
				8	3			8	1		
				9	4			9	2		
				10	5			10	3		
60I	0	600I	4	11	6	April.	6	11	4		
70I	6	500I	0	12	1			12	5		
80I	5			400I	3	13	2	13	6		
90I	4					14	3	14	0		
100I	3	300I	4	15	4	Jun.	4	15	1		
110I	2			16	6			16	2		
120I	1			17	0			17	3		
130I	0			18	1			18	4		
140I	6	200I	5	19	2	Juli.	6	19	5		
150I	5			20	4			20	6		
				40	1	Aug.	2	21	0		
				60	5					22	1
80	2	23	2								
160I	4	100I	6	100	6	Septemb.	5	24	3		
170I	3			200	5			Octobr.	0	25	4
172I	0			300	4					26	5
174I	4			400	3					27	6
176I	1	500	2	600	1	Novembr.	3			28	0
		600	1	700	0			Decembr.	5	29	1
		700	0	800	6					30	2
		800	6	900	5					31	3
180I	2	728E	728A	1000	4						
190I	1	828I	078I								
200I	0	120E	077E								
250E	8	220E	502A								
182	5	220E	728A								

Verzeichniß der höchsten Flut an den Neu- und Voll-Monds-Tagen, an den fürnemsten
Ortern des Nord-Westlichen Theiles von Teutschland, von den Niederlanden, Frankreich,
Engell: Ir: und Schottland, 2c.

11. M.
12 0 Bei dem Ausfluß der Weser, Elbe, Eider, und übriger Flüsse dieser Gegend, die sich in die Nord-See, oder
den Oceanum Germanicum ergießen, auf denen Inseln vor Jütland, so an der Westl. See-Küste liegen,
auf der Küste von Flandern, zu Enckhusen, zu Horn, zu Emden in Ost-Friesland 2c. In Engelland zu
Dover, um der Mündung von der Temse. In Flandern um Dünkirchen, Neuport, Ostende, 2c. Wie-
wol die Neueren für Dover, und Sandwich noch $\frac{1}{2}$ St. früher ansehen.
12 30 Bei Eluis im Holländischen Flandern, und zu Flissingen in Seeland 2c.
1 0 Bei den Seelandischen Inseln
1 15 Bei Rouan.
1 30 Bei Belle Isle an Bretagne. Bei Yarmouth in Engell. Bei der Mündung der Maas, Brill u. Bergen,
vor Seeland, in der Schelde und Gorre.
2 15 Vor der Schelde und vor der Maase, imgl. bei Penmark, Audieme, le Mas de Fontenay, le Couquet.
2 45 Zu Cap de Four an den Bretagischen Küsten.
3 0 Bei Amsterdam, Rotterdam, Dordrecht. In Frankreich bei der Küste von Gascogne u. Guyenne, der Mün-
dung der Garonne, und bei der Insel de Re, auf den Küsten Poitou, bey der Mündung der Loire, le Croi-
sic, Morbihan, Blavet, Concarneau. In Engelland bei New-Castel, Barwich, Ardbrod, und der Westl.
Küste von Schottland, imgl. Biscaya, Galicia und sonst in Spanien, und Portugal, 2c.
3 15 Zu Brest, imgl. auch noch in Frankreich bei Olone und Beauvoir.
3 30 In Frankreich bei St. Jean de Luz zu Bayonne u. Memissan, in Irland bei Dingle.
3 45 In Frankr. bei Royan, Brouage u. zu Rochelle, an den See-Küsten von Bretagne bei Penner's, Vannes,
u. Auray, nach den neuern auch in den Häfen u. Flüssen der Westl. Seite von Irland, und nach den
ältern auch zwischen Calais u. d. Maas, und in verschiedenen Bayen vorher besagter Dörter.
4 0 Auf der Bretagischen Küste zu St. Paul de Lion, und $\frac{1}{4}$ St. später im Port-blanc, u. zu Rochefort in Frankreich.
4 30 Auf d. Bret. Küste beim Roche-Bernard, und nach einigen vom Tessel wie auch in der Süd Gegend vor Irland.
5 15 In allen Bayen der Süd-Küste vor Irland, wie auch zu Baltimore, Rosse u. Kinsale in Irland.
5 30 In Engelland zu St Michel, zu Falmuth u. zu Fowey.
6 0 Vor Hamburg und Bremen, zu Antwerpen, im Canal zwischen Engell. und Brabant, ausser den Sorling-
schen Inseln: Noch in Engell. bei Milfort, St. Davids u. d. Mündung des Flusses Saverne, nach den
neuern Französischen Bestimmungen auch noch zu Plymouth und Dartmouth in Engell. Zu Hongkall und
Dungarnam in Irl. imgl. zu St. Malo u. zu Cancale an der Bretagisch. Küste. Noch $\frac{1}{4}$ St. später,
neml. am 6 U. 15^l. beim Cap. v. Earlingfort in Irland.
6 30 Zu Corke u. Waterfort in Irland. Imgl. bei Mont St. Michel u. Pontorson an der See-Küste von der Normandie.
6 45 Bei Granville an der See-Küste v. d. Normandie, imgl. zwischen Sarnieu u. Baelmuiden im Canal bis nach Bristol.
7 0 Bei Barneville an der See-Küste v. d. Normandie. (Bei St. Nicolas, 2c.
7 30 Bei Cherbourg u. Harfleur an der See-Küste v. d. Normandie, zu Wicklo in Irland. Auf der Reede vorm Tessel,
mitten im Canal, an der Ecke Lessart von Engelland.
8 0 Auf der See-Küste von d. Normandie zu Jfigny, zu Port en Bessin. In Engelland zu Lime, Portland u. Baymouth.
8 15 Bei der Insel Wicht im Canal bis Bæfier, ausser dem Vliet.
8 30 An der Normandischen See-Küste zu Estreban, zu Dive.
9 0 An der Norm. Küste zu Caen, Honfleur im Havre de Grace, als der Mündung der Seine, auf der Ost-Küste
vor der Englischen Insel Wicht, vor der Ems, vor dem Vliet, auf der Küste vor Friesland.
9 15 Zu Dublin in Irland.
9 45 An der Normandischen Küste zu Fescamp. zu St. Batory en Piccard.
10 30 Vor der Tems. Auf der Küste vor d. Normandie zu Dieppe und zu Treport, und auf der Küste von d. Pic-
cardie, in Engelland zu Yarmouth, u. zu Portsmouth auch zu St. Helena bei Venedig.
10 45 In Engelland zu New Sorehan, Brompton, 2c.
11 0 In Engelland zu Pemsey, zu Hastings, zu Lurie 2c. An den Küsten von d. Piccardie bei der Mündung der
11 15 In der Temse und andern Engelländischen Plätzen. (Somme, zu S. Batory.
11 30 An der Küste von der Piccardie zu Calais, und in Engell. zu Dover, und zu Sandwich 2c.

Astronomischer Kalender,

L



Von den Aspekten.

Es sind auf der ersten Seite eines jeden Monats in diesem Kalender die Aspekten sowohl unter sich, als auch des Monds mit denselben nach bürgerlicher und zwar nach der wahren Zeit bemercket. Wenn man die Zeit eines Aspekts bestimmen will, verfähret man auf folgende Art. Um erstlich zu wissen was für ein Aspekt bevor stehe, so mercke man, daß wenn die Planeten in einerley Zeichen, Grad, Minuten und Secunden sind, so stehen sie in der $\circ$, sind sie zwey Zeichen von einander entfernt, so sind sie in $\ast$, ist ihre Entfernung von einander 3 Zeichen, so sind sie im $\square$, sind sie 4 Zeichen von einander, so stehen sie im Δ , ist ihr Abstand von einander 5 Zeichen, so sind sie im ∇ , sind sie 6 Zeichen von einander, so stehen sie in $\wp$, ist ihre Entfernung von einander 7 Zeichen, so sind sie im $\ss$. Hat man die Art des Aspekts bestimmt, so suche man an dem Tage, da sie einander am nächsten sind, wie viel ihre Entfernung von einander beträgt, man bestimme die tägliche Bewegung der beyden Planeten, und wenn beyde rechtläufig oder beyde rückgängig sind, so ziehe man die kleinere von der größern ab, wenn der eine Planet aber rückgängig und der andre rechtläufig ist, so wird ihrer beyden tägliche Bewegung in eine Summe gebracht, und hierauf schließet man: Wie die tägliche Bewegung der beyden Planeten von einander zu 24 Stunden: also verhält sich die Entfernung der beyden Planeten, welche vorhin gefunden ist zu der Zeit auf welche der Aspekt fällt.

Von den merkwürdigen Himmelsbegebenheiten.

In dieser Spalte findet man wenn die Planeten oder die vornehmsten Fixsterne vom Mond bedeckt werden und zwar sind diese Begebenheiten nach der scheinbaren Bewegung des Monds berechnet. Ferner sind hierinnen die nahen Zusammenkünften der Planeten so wohl unter sich selbst, als auch mit den Fixsternen, alle sichtbare und unsichtbare Sonnen, und Mondfinsternissen, wo bey zugleich, sonderlich bey den sichtbaren die wahre Zeit des Ein- und Austritts die Größe derselben und andre dabey vorfallende Merkwürdigkeiten auf Berlin ganz genau bestimmt sind. Will man die angelegten Zeiten für andere Derter haben, so bediene man sich bey einer Mondfinsterniß der 2ten Tafel von dem Unterschied der Mittagszirkel: die Größe einer Mondfinsterniß ist an allen Orten gleich, die Sonnenfinsternisse aber müssen auf jeden Ort besonders berechnet werden. In dieser Spalte ist auch die Zeit, da die Sonne uns am nächsten oder am weitesten von uns ist bestimmt. Der Punkt der Sonnenbahn da sie von uns am weitesten absteht, fällt zu Anfang dieses Jahrs in $8^{\circ} 37' \text{ } \wp$ und der Punkt dieser Bahn, da sie uns am nächsten ist, in $8^{\circ} 37' \text{ } \text{ } \wp$: diese beyden Punkten haben eine jährliche Bewegung nach der Ordnung der himmlischen Zeichen von $1^{\circ} 3''$. Will man diese Zeiten auf andere Derter haben, so gebrauche man die 2te Tafel. Auf eben dieser Seite findet man auch, wenn die Sonne in ein himmlisches Zeichen tritt, wenn der Merkur und die Venus von der Sonne am weitesten entfernt scheinen. Diese Entfernungen geschehen Morgens oder des Abends: Des Morgens, wenn $\text{ } \wp$ oder Venus vor der Sonnen Aufgang zu sehen sind: Abends wenn sie nach der Sonnen Untergang am weitesten von der Sonne entfernt erscheinen. Die größten Entfernungen des Merkurs und

der Venus sind nicht von einerley Grösse, weil des Merkurs Bahn näher bey Sonne ist, auch sind sie selbst bey einerley Planeten nicht immer gleich groß, denn die Planeten und die Erde sind nicht immer gleich weit von der Sonne entfernt. Der Venus grösste Entfernung ist aufs höchste $47^{\circ} 30'$ und zum wenigsten $45^{\circ} 30'$, des Merkurs aufs höchste 28° und zum wenigsten 18° , es ist aber Merkur ob er gleich in seiner grössten Entfernung ist, bisweilen doch nicht sichtbar, im Winter wegen seiner starken südlichen Abweichung, und im Sommer wegen der Dämmerung. Alle Begebenheiten die in dieser Spalte vorkommen, sind auf die wahre Zeit berechnet.

Vom Ring des Saturns.

Nachdem Galileus 1610. da die Ferngläser erfunden waren, etwas besonders am Saturn bemerkt, so hat Hugen endlich entdeckt, daß Saturn allein unter allen Planeten mit einem dünnen platten und nirgends mit dem Körper des Saturns zusammen hangenden Ring umgeben sey. Dieser Ring erscheint unsern Augen nach der verschiedenen Stellung desselben gegen die Sonne und Erde unter verschiedener Gestalt, entweder wie eine Eyllinie, oder wenn die Erde in der erweiterten Fläche des Rings ist, wie eine gerade Linie niemahls aber erscheint er wie ein Zirkel. Die Fläche dieses Rings liegt weder in der Bahn der Erde noch des Saturns, sein aufsteigender Knoten in der Ekliptik aus der gesehen ist zu Anfang dieses Jahrs im $16^{\circ} 44' n.$ Weil die Bewegung des Saturns sehr langsam ist, so ist die Veränderung der Gestalt des Ringes in einem Jahr nicht sonderlich groß, daher man die im Jenner dieses Jahrs angelegte Gestalt des Saturns mit seinem Ringe durch das ganze Jahr ohne merklichen Fehler annehmen kan.

Von den Erscheinungen der Planeten und ihren Durchmessern.

Gleichwie der Mond in Ansehung der Stellung gegen die Sonne, uns unter verschiedenen Gestalten erscheint, also geschieht es auch ebenfalls bey den Planeten, wenn sonst andere Umstände nicht eine Veränderung verursachen.

Bey den obern π und Υ finden verschiedene Erscheinungen wegen der allzuweiten Entfernung derselben von der Sonne und der Erde, nicht statt; bey δ aber bemerkt man einige Veränderung, doch aber nicht so stark zu und abnehmend, wie bey dem Monde und den untern Planeten, diereit er zu den obern Planeten gehöret, und daher weiter von der Sonne, als die Erde abstehet. Nemlich von seiner Zusammenkunft mit der Sonne, aus der Erde gesehen, nimmt er etwas am Lichte ab, so daß er im ersten Viertel, oder wenn er 90° Gr. von der Sonne entfernt ist, so höhericht oder bucklicht erscheint, wie der Mond einige Tage vor dem Vollmond: von dem ersten Viertel bis zum Gegenschein mit der Sonne nimmt er wieder am Lichte zu, und erscheint völlig rund wenn er im Gegenschein mit der Sonne ist: Von dem Gegenschein bis zum letzten Viertel nimmt er wieder ab, und erscheint im letzten Viertel wie der Mond einige Tage nach dem Vollmond: Hierauf nimmt er wieder am Lichte zu, bis er wieder in die Zusammenkunft mit der Sonne gekommen, und alsdann völlig rund erscheint.

Bev der ♀ ist die Veränderung im Lichte, weil sie zu den untern Planeten gehöret, viel stärker; denn wenn sie in der untern Zusammenkunft mit der Sonne gewesen ist, und wieder aus den Sonnenstrahlen in der Morgenröthe hervorbricht, so ist sie groß am Durchmesser, und so sichelförmig wie der Mond kurz vor dem Neumond, und nimmt am Lichte zu, so daß sie in ihrer größten Entfernung von der Sonne halb voll, wie der Mond im letzten Viertel zu sehen ist: Hierauf nähert sie sich der Sonne immer mehr und mehr und nimmt an der Grösse ab, aber am Lichte zu, daß sie also bev der obern Zusammenkunft mit der Sonne ganz klein und rund erscheinet: Wenn sie aber völlig in der Zusammenkunft mit der Sonne ist, so bleibt sie einige Zeit unter den Sonnenstrahlen verborgen, bis sie wieder in der Abenddämmerung zum Vorschein kömt und wieder an Grösse zu am Licht aber abnimmt, so daß sie erst, wie der Mond einige Tage vor dem Vollmond erscheinet, nachher aber wenn sie in der größten Entfernung ist, erscheinet sie wieder halb voll wie der Mond im ersten Viertel. Darnach nähert sie sich der Sonne und erscheinet, kurz vor ihrer untern Zusammenkunft mit der Sonne, des Abends schön hell und sichelförmig, wie der Mond kurz nach dem Neumonde: Hierauf verlieret sie sich des Abends und kömmt bald hernach des Morgens zum Vorschein, dadann die Veränderung ihrer Erscheinung von neuem, eben so wie erst gemeldet worden, erfolgt. Wenn ♀ der Erde am nächsten ist, so erscheinet sie so hell und groß, daß man sie bev hellem Mittag sehen kann. Ist ♀ des Abends zu sehen, so wird sie Abendstern, und wenn sie dens Morgens sichtbar wird, Morgenstern genennet.

Merkur ist zwar eben solchen Veränderungen in der Erscheinung als ♀ unterworfen; weil er aber niemahlen von uns, als bev seiner größten Entfernung gesehen wird, so können Wir ihn auch niemahlen völlig rund sehen, sondern ein wenig sichelförmigt, oder halbvoll und endlich etwas buckelicht.

Die Durchmesser der Planeten sind, sowohl wegen der unterschiedenen Weite, als auch der verschiedenen Grösse derselben, sehr unter einander ungleich. Es erscheinet aber ein Planet uns am größten wenn er der Erde am nächsten ist, und dieses geschieht bev den obern Planeten wenn sie im Gegenschein mit der Sonne und zugleich der Sonne am nächsten sind: Bev den untern aber ist es umgekehrt, wenn sie nemlich in Zusammenkunft mit der Sonne und am weitesten von ihr sich befinden.

Da die Weiten der Planeten von der Erde sich sehr verändern, so muß daher auch eine merkliche Veränderung der Durchmesser erfolgen, denn z. Ex. die kleinste Weite 4 von der Erde, verhält sich zur größten, wie 43450 zu 70950 oder wie 869 zu 1419: eine solche Veränderung der Weite des 4 von der Erde macht im Durchmesser eine Veränderung von 19 Sec. so daß er 32 Sec. beträgt, wenn er am kleinsten, und 51 wenn er am größten erscheinet.

Man kann aber aus der kleinsten Weite von der Erde und dem größten Durchmesser auf eine jede gegebene Weite den Durchmesser finden, wenn man schließet: Wie die gegebene Weite zu dem größten Durchmesser, also verhält sich die kleinste Weite zu dem gesuchten Durchmesser welcher der gegebenen Weite zukömmt.

Berechnet man mit Logarithmen, so muß man den Logarithmus der gegebenen Weite in halben

den Erd-Diametern, bey der O von 7. 6275297, bey dem ♀ von 5. 231637, bey der ♀ von 5. 6604860, bey dem ♀ von 5. 0403175, bey dem ♂ von 5. 3900869, bey dem ♀ von 6. 6465900 und bey dem ♀ von 6. 5473562 abziehen, da dann ein Logarithmus übrig bleiben wird, dessen zugehörige Zahl den verlangten Durchmesser in Secunden anzeigen wird.

Weil in den Astronomischen Tabellen die Weite der Planeten gemeiniglich in solchen Theilen gefunden wird, deren die mittlere Weite der Sonne von der Erde 10000 hat, so muß man wissen wie die in den Tabellen gefundene Weiten in halbe Erd-Diameter verwandelt werden, nemlich man multiplicirt die in vorbenannten Tabellen gefundene Weiten mit $\frac{1}{2}$, oder der Logarithmus der gefundenen Weite wird zu 0. 3424227 addiret, so wird die Summe der Logarithmus der Weite in halben Erd-Diametern seyn. Wenn daher die gegebene Weite in 10000 Theilen der mittlern Weite der Sonne von der Erde bestehet, so muß man den Logarithmus dieser Weite bey der O von 7. 2851070, bey dem ♀ von 4. 8887410, bey der ♀ von 5. 3180633, bey dem ♀ von 4. 6978948, bey dem ♂ von 5. 0476642, bey dem ♀ von 6. 3041673, und bey dem ♀ von 6. 2049335 abziehen, damit man den Logarithmus erlange, dessen zugehörige Zahl den verlangten Durchmesser in Secunden bestimmt.

Es werden auch zuweilen die Weiten in 100000 Theilen der mittleren Weite der Sonne von der Erde bestimmt; in solchem Fall muß man die gefundene Weite mit $\frac{1}{5}$ multipliciren, oder den Logarithmus der Weite zu 9. 3424227 addiren, so wird die Summe der Logarithmus der Weite in halben Erd-Diametern seyn. Will man die in solchen Theilen gefundene Weite behalten, und den Durchmesser bestimmen, so muß man den Logarithmus derselben Weite bey der O von 8. 2851070, bey dem ♀ von 5. 8887410, bey der ♀ von 6. 3180633, bey dem ♀ von 5. 6978948, bey dem ♂ von 6. 0476642, bey dem ♀ von 7. 3041673, und bey dem ♀ von 7. 2049335 abziehen, so wird der Logarithmus übrig bleiben, dessen zugehörige Zahl den verlangten Durchmesser gleichfalls in Secunden bestimmen wird.

Da ♀ unter allen Planeten sowohl am Lichte, als auch am Durchmesser am stärksten abnimmt, und auch derselben Gestalten leichter und besser als irgend eines andern Planeten können beobachtet werden, so ist auf der ersten Seite eines jeden Monats, sowohl derselben Gestalt, als auch die Größe des Durchmessers bemerkt worden. Zu mehrerer Schärfe hat man den Durchmesser der ♀ in 2000 Theile getheilet und in solchen Theilen allezeit sowol den erleuchteten, als dunkelen Theil bestimmt.

Von der Länge der Sonne.

Die Länge der Sonne ist derselben Entfernung auf der Ekliptik vom ersten Punct des Wid-
ders: die Ekliptik wird in 12 gleiche Theile eingetheilt, und ein solcher Theil wird ein Zeichen genannt, die zwölf Zeichen sind ♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓. Ein Zeichen hat 30 Grad, ein Grad 60 Minuten, eine Minute 60 Secunden. Weil die Sonnenbahn nicht Zirkelrund ist, so scheint die Sonne eine ungleiche Bewegung zu haben, gegen des Jahres Ende



da sie der Erde am nächsten ist, gehet sie geschwinder, und gegen Ende des Junius langsamer. Ein tropisches Sonnen-Jahr nemlich die Zeit, da die Sonne in der Ekliptik herum kommt, ist von 365 Tagen, 5 Stunden 48' 47" 56". Die Länge der Sonne ist in diesem Kalender auf den Mittag eines jeden Tages nach der wahren Zeit auf den Berlinischen Mittagszirkel berechnet. Will man aber die Länge der Sonne auf eine jede gegebene Stunde des Tages haben, so suchet man die tägliche Bewegung der Sonne aus diesem Kalender, und schließet: Wie 24 St. zu der täglichen Bewegung der Sonne, also verhält sich die gegebene Stunde zu der Bewegung der Sonne innerhalb dem Mittage und der gegebenen Stunde; diese Bewegung muß zur Länge der Sonne im Mittage addiret werden, wenn die gegebene Zeit Nachmittags fällt, so aber die gegebene Zeit Vormittags ist, muß sie erst von 12 St. abgezogen werden, und alsdann wird für den Ueberrest die Bewegung der Sonne nach der vorhin gegebenen Regel gesucht, welche von der Länge der Sonne im Mittage desselbigen Tages abgezogen werden muß, um die wahre Länge der Sonne zur gegebenen vormittägigen Zeit zu finden.

Von dem Zeitbogen der Sonne, und vom Abstand ϕ v vom Mittagszirkel.

Der Zeitbogen der Sonne ist die Entfernung derselben auf dem Zeitzirkel vom ersten Punkt des Widders; da nun auf der andern Seite eines jeden Monats auf den wahren Mittag angemerkt worden, wie weit der erste Punkt des Widders vom Mittagszirkel abstehet, so ist hieraus leicht der Zeitbogen der Sonne zu bestimmen, denn wenn man den Abstand ϕ v von 24 Stunden abziehet, so erlanget man den Zeitbogen der Sonne. Will man den Zeitbogen der Sonne auf eine andere Stunde oder andere Verter haben, so verfähret man wie bey der Länge der Sonne.

Von der Abweichung der Sonne.

Die Abweichung der Sonne ist der Abstand derselben vom Zeitzirkel. Im Merz und September, da Tag und Nacht gleich sind, hat die Sonne keine Abweichung, außer diesem Fall aber ist derselben Abweichung entweder nördlich oder südlich: nördlich wenn die Sonne vom Zeitzirkel gegen den Nordpol hin absteht; südlich wenn sie gegen den Südpol zu vom Zeitzirkel entfernt ist. Keine von beyden ist wenn sie am größten über $23^{\circ} 28' 39''$ und wenn sie am kleinsten unter $23^{\circ} 28' 21''$. Die Abweichung des Mittelpuncts der Sonne ist bey einem jeden Monat auf den wahren Mittag in Grad, Minuten und Secunden bestimmt, und sie wird auf andere Stunden und Verter eben so wie die Länge der Sonne berechnet: durch Hülfe der Abweichung der Sonne erhält man derselben Mittags-Höhe über dem Horizont; man zieht die Polhöhe des Orts von 90° ab, so wird die Höhe des Zeitzirkels bekannt, ist nun die Abweichung der Sonne nördlich, so setzt man sie zur Höhe des Zeitzirkels hinzu, ist sie aber südlich, so zieht man sie davon ab, die Summe oder der Rest giebt die Mittagshöhe der Sonne: weil aber die Sterne wegen ihrer Strahlenbrechung in der Luft erhöht, und wegen der Parallax erniedriget er-

niedriget erscheinen, so muß man mit der gefundenen Sonnenhöhe in der 8ten und 9ten Tabelle die zugehörige Gleichung suchen, und damit die Sonnenhöhe genauer bestimmen.

Von dem Auf- und Untergang der Sonne.

Es ist in diesem Kalender für jeden Tag die Zeit, da der Mittelpunkt der Sonne auf- und untergeht, auf die Berlinische Polhöhe berechnet worden. Weil aber die Strahlen der Gestirne in der Luft gebrochen werden und dadurch höher erscheinen als sie in der That sind, so erfolgt auch der scheinbare Aufgang bald und der Untergang später. Deswegen ist folgendes Täfelchen beygefügt, um den scheinbaren Auf- und Untergang aus dem wahren, wie er im Kalender angefest ist, zu bestimmen. Um diese Gleichung zu finden hat man auf die Polhöhe des Orts und die Abweichung der Sonne zu sehen.

Abweichung
der Gestirne.

Polhöhe der Orter.

Grad.	40 Gr.	45 Gr.	48 Gr.	51 Gr.	54 Gr.	59 Gr.
0	2' 49"	3' 3"	3' 14"	3' 26"	3' 40"	4' 12"
10	2 51	3 6	3 17	3 29	3 44	4 16
20	3 0	3 15	3 26	3 39	3 55	4 28
30	3 15	3 31	3 45	3 58	4 15	4 51

Verlangt man die Tageslänge, so wird die Zeit des Aufgangs der Sonne von der Zeit des Untergangs, nachdem man 12 St. zum Untergange addiret hat, abgezogen: Begehret man die Nachtslänge, so wird die Tagelänge von 24 St. abgezogen, und wird also der Rest die gesuchte Nachtslänge bestimmen.

Von des Tags Anbruch und Ende.

Weil sowohl vor der Sonnen-Aufgang als auch nach ihrem Untergang ein Schimmer-Licht zu sehen ist, welches man die Demmerung nennt, so ist auf jeden Tag der Anfang der Morgen-Demmerung oder Tags-Anbruch und das Ende der Abenddemmerung oder Tags-Ende auf hiesige Polhöhe angefest. In dieser Rechnung hat man angenommen, daß die Demmerung sich anfange, wenn die Sonne 18 Grad unter dem Horizont ist. Die Währung der Dem-

Demmerung ist nicht gleich groß an einerley Ort, sondern hängt von der Abweichung der Sonne ab. In Berlin ist die Demmerung am kleinsten, wenn die Sonne eine südliche Abweichung von $7^{\circ} 13\frac{1}{2}$ hat.

Von der Gleichung der Zeit.

Ein natürlicher Tag ist die Zeit, die vorbeyleuft, indem die Sonne von einem Mittagszirkel bis wieder zu demselben kommt, das ist eine völlige Umdrehung der Erde und über dem ein Theil des Zeitzirkels welcher mit dem inzwischen von der Sonne durchgelaufenen Theil der Ekliptik überein kommt. Weil aber diese Theile wegen der Schiefe der Ekliptik und der ungleichen Bewegung der Sonne (siehe den Artikel von der Länge der Sonne) nicht gleich sind, so werden auch die natürliche Tage ungleich. Wenn man aber annimmt, als wenn eine andere Sonne im Zeitzirkel sich gleichförmig bewege und mit der wahren Sonne in gleicher Zeit ihre Bahn durchlaufe, so entsteht dadurch die mittlere Zeit, und nach derselben werden alle Tage einander gleich seyn. Weil nun in diesem Kalender die Länge, Breite, der Zeitbogen und die Abweichung des Monds und der Planeten auf die mittlere Zeit berechnet sind, so ist in jedem Monat auf einen jeden Tag die Gleichung der Zeit bestimmt, um die mittlere Zeit in die wahre zu verwandeln.

Von dem scheinbaren Halbmesser der Sonne, der Zeit in welcher die Sonnen-Scheibe durch die Mittags-Linie geht, und der Entfernung der Sonne von der Erde.

Der scheinbare Durchmesser der Sonne ist der Winkel, unter welchem wir die Grösse der Sonnen-Scheibe von der Erde sehen. Er ist das Jahr durch nicht immer gleich groß sondern erscheint zu Ende des Junius am kleinsten, und zu Ende des Decembers am größten. Die ovale Figur der Sonnen-Scheibe nahe am Horizont entsteht von der Strahlenbrechung, welche den untern Sonnen-Rand mehr als den obern erhöht, und dadurch wird der Durchmesser der Sonne, der vom Horizont gegen den Scheitelpunkt zugehet, verkürzt. In diesem Kalender ist auch von 10 zu 10 Tagen die Zeit, welche die Sonnenscheibe durch die Mittagslinie zu gehen anwendet, bemerkt worden, und um diese Zeit zu bestimmen gebraucht man die Abweichung und den Durchmesser der Sonne, denn es seye die Währung des Durchgangs der Sonne durch die Mittagslinie in Zeit = M'' , der Durchmesser der Sonne = D'' , so wird $M =$

$\frac{D}{15 \text{ col. der Abweichung der Sonne}}$ und weil die Sonne in dieser obgleich sehr kurzen Zeit sich von Abend gegen Morgen zu bewegen scheint, so nenne man die tägliche Bewegung der Sonne im Zeitbogen = m'' , alsdenn wird $M = \frac{D}{15 \text{ col. der Abweichung der Sonne}}$

Ferner ist hierin von 10 zu 10 Tagen die Entfernung der Sonne von der Erde in Halbmessern der

er Erde bestimmt, die mittlere Weite wird 22000, die kleinste 21626, und die größte 22370
angenommen.

Von der Länge, Breite und Abweichung des Mondes und der Planeten.

Die Länge des Mondes oder der Planeten ist der Bogen der Ekliptik, welcher zwischen dem An-
fang des Widder und dem Ort des Mondes in der Ekliptik enthalten ist. Der Mond ge-
het nach seiner eigenen Bewegung rechtläufig vom Abend gegen Morgen, die Planeten aber schei-
nen wegen der Bewegung unserer Erde nicht immer nach der Ordnung der himmlischen Zeichen
zu gehen, sondern sind bisweilen rückgängig und oft stillstehend, da man keine Veränderung ih-
res Orts in Ansehung der Fixsterne wahrnimmt. Die obere Planeten π 4 und δ sind rückgän-
gig, wenn sie 180° von der Sonne entfernt sind, und weil π langsamer geht als 4 so ist er
auch öfters rückgängig, 4 ist ebenfalls öfters rückgängig als δ . Die untere Planeten ζ und η
sind rückgängig, wenn sie in der untern Zusammenkunft mit der Sonne sind, und weil ζ ge-
schwinder läuft als η so ist er auch öfters rückgängig.

Die Breite eines Gestirns ist sein Abstand von der Ekliptik, diese ist südlich wenn das Ge-
stirn von der Ekliptik nach dem Süderpol absteht, und nördlich wenn es nach dem Nordpol hin
entfernt ist. Des Mondes Breite beträgt niemahls viel über 5 Grad, und der Planeten nicht
über 10° . Der Kreis, darin die Planeten sich bewegen, wird der Thierkreis genannt. In
diesem Kalender findet man die Länge, Breite und Abweichung des Mondes auf den mittlern Mit-
tag alle Tage, der Planeten aber von 5 zu 5 Tagen. Wenn man die Länge, Breite und Ab-
weichung des Mondes oder der Planeten auf andere Zeiten und Orter berechnen will, so verfah-
ret man auf eben die Art wie bey der Länge der Sonne. Bey den Planeten ist zu bemerken,
daß man statt der 24 Stunden welche man bey der Sonne und dem Mond nimmt, 5 Tage an-
nehmen muß, um derselben Bewegung zu bestimmen. Sucht man aus der täglichen Bewegung
des Mondes oder eines Planeten seinen stündlichen Lauf, so muß die tägliche Bewegung in Mi-
nuten gebracht und mit $\frac{1}{2}$ multipliciret werden, da denn das Product die stündliche Bewegung
in Secunden bestimmen wird. Ist aber die Bewegung der Planeten nur von 5 zu 5 Tagen
bekannt, und man will daraus die stündliche Bewegung berechnen, so muß die Bewegung in
5 Tagen gleichfalls in Minuten gebracht und mit 2 dividirt werden, der Quotient zeigt die stünd-
liche Bewegung in Secunden an.

Von dem Durchgang des Mondes und der Planeten durch den Mittagzirkel.

Es ist auf der dritten Seite eines jeden Monats täglich die Zeit, da der Mond im Mittag steht
und der Planeten Durchgang durch den Mittagzirkel von 5 zu 5 Tagen in diesem Kalender
nach astronomischer mittlerer Zeit angezeigt. Die Zeit die verfließt bis der Mond wenn er im
Astronomischer Kalender, M Mit



Mittagszirkel an einem Ort steht, wieder in denselben komt pflegt man einen Mondstag zu nennen; er ist aber wegen der starken Bewegung dieses Planeten länger als ein Sonnentag bald mehr bald weniger wegen der Ungleichheiten in den Bewegungen des Monds: der mittlere Unterschied beträgt 50 Minuten. Bey den Planeten wird obgemeldte Zeit ein Planetentag genennt, solcher ist bey den obern Planeten wegen ihres langsamen Laufs kürzer als ein Sonnentag, bey den untern Planeten ist er bisweilen gleich, öfters kürzer und länger. Wenn der Mond oder ein Planet in σ mit der Sonne ist, so steht er an diesem Tag mit der Sonne zugleich im Mittagszirkel: Will man die Zeit des Durchgangs durch den Mittag auf andere Derter haben, und der Ort liegt von Berlin gegen Osten, so nehme man den Unterschied des Durchgangs des Monds durch den Mittagszirkel an dem gegebenen und vorhergehenden Tag; ist aber der Ort von Berlin gegen Westen gelegen, so nimmt man den Unterschied an dem gegebenen und folgenden Tage, hierauf wird in der 2ten Tafel von dem Unterschied der Mittagszirkel der Unterschied zwischen Berlin und dem gegebenen Ort gesucht und geschlossen: Wie 24 Stunden zu dem Unterschied des Orts von Berlin gelegen: So verhält sich der Unterschied des Durchgangs des Monds durch den Mittagszirkel an den beyden Tagen zu der verlangten Reduction. Liegt der Ort nach Morgen, so muß die gefundene Reduction von der Zeit des Durchgangs des Monds durch den Berlinischen Mittagszirkel abgezogen; liegt er gegen Abend, zu eben dieser Zeit hinzugehan werden, wenn der Planet täglich später in den Mittag komt; wenn aber der Planet täglich früher darein komt, so muß die Reduction wieder die gegebenen Regeln gebraucht werden.

Von des Monds und der Planeten Auf- und Untergang und Sichtbarkeit.

Man findet in diesem Kalender den täglichen Auf- oder Untergang des Monds welcher von beyden sichtbar ist und nicht bey Tage geschieht. Wenn der Mond in σ mit der Sonne ist, so wird er bald drauf des Abends sichtbar, ist er aber in φ mit der Sonne, so ist nur sein Aufgang nach der Sonnen Untergang zu sehen; da der Mond nach der σ mit der Sonne des Abends immer später untergehet, so geschiehts daß, wenn er entweder den einen Tag kurz vor oder den folgenden bald nach Mitternacht d. i. den dritten Tag früh untergeht, sein Untergang an einem Tage gar nicht gesehen wird. Eben so ist es auch bey dem Aufgang nach der φ mit der Sonne. Es ist im ersten Fall an demselben Tage U. B. und im andern A. B. angesetzt.

Auf der leztern Seite jeden Monats findet man den Auf- und Untergang der 5 Planeten $\hbar$ 4 σ ζ und φ samt ihrer Sichtbarkeit von 10 zu 10 Tagen durchs ganze Jahr, des Merkurs aber nur wenn er sichtbar ist. Wenn die obere Planeten in φ mit der Sonne gewesen sind, so sieht man nur ihren vormittägigen Untergang bis sie in σ mit der Sonne kommen, worauf sie des Morgens früh vor der Sonne aufgehen. Bey den untern Planeten geschieht der Untergang nach der Sonne von der obern Zusammenkunft mit derselben bis zur untern; der Aufgang aber vor der Sonne erfolgt von der untern bis zur obern Zusammenkunft der Planeten mit der Sonne. Weil der Aufgang der Gestirne wegen der Strahlenbrechung eher und der Untergang später erfolgt, wegen der Parallax aber das Gestirn später auf und früher untergeht, so hat man

man diese Veränderung sowohl bey dem Mond als auch bey den Planeten zu beobachten. Die Sichtbarkeit ist die Länge der Zeit da die Planeten mit blossen Augen zu sehen sind, sie kommt auf die Tiefe der Sonne unter dem Horizont an und diese nennt man den Sehungsbogen, derselbe ist bey verschiedenen Planeten von verschiedener Grösse: der Sehungsbogen des κ ist 11° , des γ und η 10° , des δ $11^\circ 30'$ und der ϵ 5° . Wenn also die Zeit bekannt ist, da die Sonne so tief unter den Horizont kommt und der Planet geht nach der Sonne unter, so ist er von obgemeldter Zeit bis zu seinem Untergang sichtbar. Geht ein Planet früh vor der Sonne auf so ist er von seinem Aufgang bis zur Zeit da die Sonne um den bekannten Sehungsbogen unter dem Horizont ist sichtbar.

Von der Parallax und dem Horizontal-Durchmesser des Mondes.

Weil die Fixsterne so sehr weit von uns entfernt sind, so können wir keinen Unterschied in ihrer Stellung gegen einander erkennen, wir mögen sie aus der Oberfläche oder dem Mittelpunkt der Erde betrachten, deswegen beurtheilet man die Stellung aller andern himmlischen Körper nach den Fixsternen. Da aber die Sonne, die Planeten, insonderheit aber der Mond uns nahe sind, so erkennet man leicht, daß derselbe, wenn er von der Oberfläche und dem Mittelpunkt der Erde zugleich beobachtet würde, eine merkliche andere Stellung unter den Fixsternen erhielte. Weil aber in der Sternkunst die Bewegungen der himmlischen Körper so wie sie aus dem Mittelpunkt der Erde anzusehen sind, berechnet werden, und wir auf der Oberfläche stehen, so ist nöthig, daß man den Winkel bestimme, den die Linien mit einander machen die aus dem Mittelpunkt der Erde und unsern Augen auf den Planeten gezogen werden. Es ist aber derselbe Winkel am größten, wenn der Planet am Horizont ist, und wird Horizontal-Parallax genannt. Diese verändert sich bey dem Monde merklich wegen seiner verschiedenen Weite von der Erde, sie ist in diesem Kalender auf den mittlern Mittag in Minuten und Secunden bestimmt. Wenn der Mond höher über den Horizont kommt, so nimmt die Parallax wie der Cosinus der Höhe ab, daher sie im Scheitelpunkt 0 wird. Der Horizontal-Durchmesser des Mondes, d. i. der Winkel unter welchem man die Grösse der Mondscheibe am Horizont sieht, ist auf den mittlern Mittag berechnet, er wird aber je höher er über den Horizont kommt, desto grösser, weil er sich uns nähert.

Von den Monds-Scheinen der Erdferne und Erdnähe, dem α und β .

Die Monds-Scheine sind auf den Berlinischen Mittagssirkel nach der wahren Zeit berechnet, und wenn man sie für andere Dörter haben will, so bediene man sich der 2ten Tafel von dem Unterschied der Mittagssirkel. In dieser Spalte findet man auch des Mondes Erdferne und Erdnähe, die Länge des α und β , woraus man bey Neumonden mehrentheils sehen kan, ob eine Sonnenfinsterniß seyn wird, denn wenn der Mond über $16^\circ 26'$ vom Knoten entfernt ist, so ereignet sich keine. Bey den Vollmonden ist gewiß, daß wenn der Mond über $12^\circ 34'$ vom Knoten absteht, so wird keine Finsterniß.

Von den vier Jupiters Trabanten und derselben Finsternissen.

Es sind vier Trabanten, welche um den Jupiter, wie der Mond um die Erde, herum laufen, sie vollenden ihren Lauf in Bahnen, welche verschiedentlich vom Jupiter entfernt sind, man nennt den Trabanten, dessen Bahn dem Jupiter am nächsten ist, den ersten u. s. w. Durch fleißige Beobachtungen sind die Zeiten ihres Umlaufs um den J., und die Größe ihrer Bahnen bestimmt worden; Wenn man nur von einem die Größe seiner Bahn gefunden hat, und man weiß die Zeit des Umlaufs eines andern Trabanten, so wird die Größe seiner Bahn leicht bekannt, weil die Cubi der Durchmesser der Bahnen sich wie die Quadrate der Zeiten des Umlaufs verhalten. Die Bahnen der Trabanten liegen nicht in des Jupiters Bahn, ihr aufsteigender Knoten ist im 4° und der Winkel den die Bahn der Trabanten mit der Jupiters Bahn macht ist $2^{\circ} 55'$. Die Jupiters Trabanten scheinen nicht allezeit von gleicher Größe, sondern der 4te, welcher der kleinste ist, scheint bisweilen der größte zu seyn, welches von verschiedenen Ursachen entsteht, nachdem sie dem Jupiter nahe und also an seinem Licht schwächer erscheinen, oder weiter von ihm entfernt sind. In Ansehung unsers Monds sind die Jupiters Trabanten im Durchmesser fast noch einmahl so groß, und nach dem körperlichen Inhalt 6 mahl größer. Da diese Trabanten so nahe um den Jupiter herumgehen, so müssen sie auch nothwendig zuweilen in den Schatten desselben gelangen, und sind also in diesem Fall Mond-Finsternisse aus dem Jupiter zu sehen, also auch wenn ein Trabant in Zusammenkunft mit der Sonne aus dem Jupiter gesehen wird, so muß sich eine Sonnen-Finsterniß ereignen. Die Zeit, da wir diese Trabanten in den Schatten hinein treten sehen, wird die Zeit des Eintritts, und wenn sie wieder aus dem Schatten heraus treten, die Zeit des Austritts genennt. Weil der Durchmesser der Bahn des ersten Trabanten sehr klein ist, so kan man nur den Ein- oder Austritt bemerken, und zwar von der Zusammenkunft des Jupiters mit der Sonne bis zum Gegenschein die Eintritte, und von 8 bis zur 6 die Austritte; bey den übrigen aber kann in einer Finsterniß der Ein- und Austritt beobachtet werden, ausgenommen bey dem 2ten, von welchem weil er dem Jupiter noch zu nahe ist, selten die Ein- und Austritte in einer Finsterniß sichtbar sind.

Durch die Beobachtung dieser Ein- und Austritte kann der Unterschied der Mittagssirkel zweyer Derter wiewohl nicht mit der äußersten Schärfe bestimmt werden, wenn man zugleich an diesen Orten Beobachtungen der Finsternisse der Jupiters Trabanten anstellt, denn der Unterschied der Zeit der Finsterniß giebt den Unterschied der Mittagssirkel.

Diese Finsternisse werden durch 10, 12 schubige auch noch längere Scheröhren beobachtet; sie sind alle nach der wahren Zeit in unserm Kalender auf den Berlinischen Mittagssirkel bestimmt. B. bedeutet Vormittag, N. Nachmittag. Ob diese Finsternisse sichtbar sind, kann jeder leicht beurtheilen, da angemerkt ist, wenn der Jupiter unter dem Horizont ist; wer diese Zeit auf andere Derter wissen will, bediene sich der 2ten Tafel.

Von der Länge, Breite, dem Zeitbogen und der Abweichung der vornehmsten Fixsterne.

Diese Tafel dient sowohl die beobachteten Derter der Planeten, Kometen und des Monds, als auch die Zusammenkünfte und Bedekungen der Fixsterne vom Mond und den Planeten zu be-

bestimmen, sie ist auf den Anfang des gegenwärtigen Jahrs gerichtet: ob zwar die Fixsterne unbeweglich sind, so haben sie doch eine scheinbare Bewegung nach ihrer Länge, die von dem Rückgang der Aequinoctialpuncte herrühret. Weil die Aequinoctialpuncte jährlich um 50" zurück gehen, so folgt nothwendig, daß die Länge der Fixsterne jährlich um 50" zunehmen muß. Zu der Länge und Breite ist der Zeitbogen und die Abweichung der Fixsterne hinzugefügt, welche gleichfalls veränderlich sind. Durch Hülfe des Zeitbogens eines Sterns kan man die Zeit bestimmen da er im Mittagszirkel seyn wird, denn der Unterschied des Zeitbogens der Sonne und des Sterns zeigt sie an. Durch die Abweichung eines Sterns findet man seine mittägige Höhe auf eben die Art wie die Mittagshöhe der Sonne.

Von der allmähligen Bewegung der Lichtsstrahlen.

Nachdem man durch die Beobachtungen der Finsternisse der Jupiters Trabanten gefunden, daß die Lichtsstrahlen in 8 Minuten von der Sonne zu uns kommen, so war natürlich zu schließen, daß wegen dieser allmähligen Bewegung des Lichts die von uns beobachteten Derter der Fixsterne der Planeten u. s. w. nicht die wahren sondern nur die scheinbaren seyn, denn während der Zeit, daß die Lichtsstrahlen von einem solchen Körper zu uns gelangen, bewegt sich die Erde in ihrer Bahn, und folglich muß man das Gestirn an einem andern Ort sehen, als von welchem die Lichtsstrahlen ausgegangen sind. Weil die Fixsterne keine eigene Bewegung haben, so hängt die Gleichung des Orts derselben wegen der allmähligen Bewegung des Lichts allein von der Bewegung der Erde in ihrer Bahn ab. Da sich aber die Planeten eben sowohl als die Erde um die Sonne bewegen, so hat man bey ihnen sowohl auf ihren eigenen als auf den Lauf der Erde zu sehen. Die Geschwindigkeit der Lichtsstrahlen verhält sich zu der Geschwindigkeit der Erde wie 1 zu 10464: wenn also ein Stern keine Breite hat, sondern in der Ekliptik liegt, so wird, wenn der Unterschied der beobachteten Länge des Fixsterns und der Sonne $= r$, zur beobachteten Länge des Sterns der Winkel dessen Sinus $= \cos. r$ hinzugethan, wodurch man seinen wahren Ort bekommt, oder man zieht von $\angle \cos. r$ gleich ab 8. 7052726, so bekommt man den Logarithmus, dessen zugehörige Zahl die Gleichung in Secunden bestimmt, oder von $\angle \cos. r$ ziehe man ab 6. 9271213, das gibt die Gleichung in Tertien. Wenn also der Stern in σ mit der Sonne ist, so wird $r = 0$, folglich ist die Gleichung 20", daher wird die beobachtete Länge der Sonne um 20" kleiner seyn als die wahre. Wenn $r = 90^\circ$, so ist die Gleichung $= 0$, und der Stern wird in seinem wahren Ort gesehen, folglich wird ein in der Ekliptik liegender Stern zweymahl jährlich in seinem wahren Ort gesehen werden, ausser diesen Fällen aber von seinem wahren Ort entweder nach Morgen oder Abend 20" hin entfernt seyn, so daß die ganze Linie, die er beschreibt 40" beträgt. Wenn aber der Stern eine Breite hat, so wird diese Gleichung auf folgende Art bestimmt; es seye die Länge der Sonne $= L$, die beobachtete Länge des Fixsterns $= M$, seine beobachtete Breite $= p$, so wird, wenn $L - M = r$, die wahre Länge des Sterns $= M + \cos. r$ und seine wahre Breite $= p + \sin. r \sin. p$, folglich beschreibt ein Stern, der

10464

eine Breite hat jährlich um seinen wahren Ort eine Ellipse, dessen grosse mit der Fläche der Ekliptik

10464 $\cos. p$

10464

ist parallel gehende Aye = 40'', und die kleine Aye verhält sich zur grossen wie sin. p zu 1: je grösser also die Breite ist, je grösser wird die kleine Aye, und der grossen selbst gleich wenn der Stern im Welpol ist, solcher Stern beschreibt folglich um den Pol einen Zirkel, dessen Halbmesser = 20'', und seine scheinbare Länge wird immer 3 Zeichen kleiner seyn als die Länge der Sonne.

Weil die Planeten eine eigene Bewegung haben, so muß man hierauf besonders acht haben; obgleich ihre Bahnen ein wenig von der Zirkelfigur abweichen und nicht gar in der Ekliptik liegen, so kan man doch diese Betrachtung übergehen. Man setze die mittlere Weite der Sonne von der Erde = c , die mittlere Weite des Planeten von der Sonne = C , die Entfernung des Planeten von der Sonne = θ , die Breite des Planeten = p , seine beobachtete Länge = M , und $c \cdot \sin. \theta = \sin. \pi$, so wird die wahre Länge des Planeten = $M + \frac{1}{10464 \cos. p} (\cos. \theta + \cos. \pi \cdot \sqrt{\frac{c}{C}})$

Weil die Breite der Planeten sehr klein, so bedarf dieselbe keiner Gleichung in Ansehung der allmählichen Bewegung des Lichts, und selbst die Gleichung der Länge wird von der verschiedenen Breite der Planeten wenig verändert, indem der grösste Unterschied niemahls über 1'' beträgt.

Von dem Welt-Gebäude.

Die Grösse der Körper die das Planeten-System ausmachen, ist auf folgende Art bestimmt worden. Zu Anfange des Junius 1719. da Herr Pound mit einer Sehröhre des Huygens von 123 Englischen Schuhen den Durchmesser des Saturnischen Rings beobachtete, fand er ihn 43'', woraus er schloß, daß sein scheinbarer Durchmesser in der mittlern Weite des Saturns von der Erde 42'' seye; und weil der Durchmesser des Saturns zum Durchmesser seines Rings sich wie 3 zu 7 verhält, so folgt, daß der Durchmesser des Saturns 18'' beträgt. Da aber nach dem Hr. Newton die himmlischen Körper durch sehr lange Sehröhren grösser erscheinen wegen des falschen Lichts, das ihre Ränder umgibt, so kan man den Durchmesser des Saturns aufhöchste von 16'' annehmen; Weil die mittlere Weite des Saturns 954006 ist, wenn die mittlere Weite der Sonne von der Erde 1000000, so folgt daß der Durchmesser des Saturns wenn er so nahe zu uns käme als die Sonne in ihrer mittlern Entfernung, uns unter einem Winkel von $2' 32'' \frac{2}{3}$ erscheinen würde. Da nun der Durchmesser der Sonne in ihrer mittlern Weite $32' 5''$ ist, so verhält sich der Durchmesser der Sonne zum Durchmesser des Saturns wie $32' 5''$ zu $2' 32'' \frac{2}{3}$ oder wie 63 zu 5.

Der Durchmesser des Jupiters welcher mit eben derselben Sehröhre von 123 Schuh beobachtet wurde, erschiene nach Abzug dessen was vor die mittlere Weite von der Erde gehört, immer 40'' auch 39'' und folglich nach Abzug wegen des falschen Lichts 37'' oder 38''. Aus der Verweilung aber der Trabanten auf der Jupiters Scheibe hat Newton $37'' \frac{1}{4}$ angenommen. Da die mittlere Weite des Jupiters 520096, und man macht folgende Regel de Tri. 100000: 520096 = $37'' \frac{1}{4}$ so findet man das 4te Glied $3' 13'' \frac{3}{4}$, welche $3' 13'' \frac{3}{4}$ den Durchmesser des Jupiters geben wenn er uns eben so nahe als die Sonne in ihrer mittlern Weite gewesen wäre, folglich verhält sich der Durchmesser der Sonne zum Durchmesser des Jupiters wie $32' 5''$ zu $3' 13'' \frac{3}{4}$ oder wie 9. 936 zu 1.

Im September des 1672sten Jahrs da Mars fast im Gegenschein mit der Sonne war hat Flamsteed seinen Durchmesser 28'' bis 30'' gefunden, aber wegen des falschen Lichts kan man wohl

wohl nur $22\frac{1}{2}''$ annehmen; nun aber verhielte sich damals die Weite des Mars von der Erde zur Weite der Erde von der Sonne wie 38 zu 1000, folglich hätte Mars, wenn er so weit von uns als die Sonne entfernt gewesen wäre, unter einem Winkel von $8'' 36'''$ erschienen, also verhält sich der Durchmesser der Sonne zum Durchmesser des Mars wie $32' 5''$ zu $8'' 36'''$ oder wie 223. 8 zu 1.

Horoccius und Crabtree haben allein im verwichenen Jahrhundert den Durchgang der Venus durch die Sonne beobachtet, der eine fand ihren Durchmesser $1' 12''$, der andere $1' 3''$. Weil man aber nothwendig die Größen leuchtender Körper wenn sie auf einem dunklen Grund erscheinen, verkleinern muß, wie wir es bey dem Saturn, Jupiter und Mars gethan haben, so scheint im Gegentheil daß man dunkle Körper die auf einem leuchtenden Grund erscheinen, vergrößern müsse; denn es ist bekannt, daß Huygens den Durchmesser der Venus $1' 24''$ gefunden, da sie ausser der Sonne und eben soweit von uns war als da sie Horoccius in der Sonne beobachtete. Wenn man also den Durchmesser der Venus zur Zeit da sie durch die Sonne gegangen $1' 17\frac{1}{2}''$ und die Verhältniß der Weiten der Venus und der Sonne von der Erde damahlen wie 264 zu 984 annimmt, so würde uns die Venus in gleicher Weite als die Sonne von uns unter einem Winkel von $20'' 48'''$ aufs höchste erscheinen, folglich verhält sich der Durchmesser der Venus zum Durchmesser der Sonne wie 1. zu 92, 75.

Im Jahr 1723 hat Hr. Bradley mit eben der Sehrohre von 123 Schuhen den Durchmesser des Merkurs zur Zeit seines Durchgangs durch die Sonne $10'' 45'''$ gefunden, folglich würde Merkur in eben der Weite als die Sonne von uns unter einem Winkel von $7\frac{1}{2}''$ erschienen haben, aber da Merkur als ein dunkler Körper auf der Sonnen-Scheibe erschien, so muß man seinen Durchmesser um $1''$ oder $1\frac{1}{2}''$ vergrößern, folglich verhält sich der Durchmesser des Merkurs zum Durchmesser der Sonne wie 1 zu 266. Was den Durchmesser der Erde betrifft, darinne sind die Sternkundige nicht einerley Meynung, diejenige welche die Horizontal-Parallax der Sonne $15''$ annehmen setzen die Verhältniß des Durchmessers der Sonne zum Durchmesser der Erde wie $32' 5''$ zu $30''$ oder wie 1000 zu 15. 58.

Folgendes Tafelgen enthält die Verhältniß des Durchmessers der Sonne zum Durchmesser der Planeten.

Der Durchmesser der Sonne verhält sich zum Durchmesser	des Saturns	wie 1000 zu	79.30
	des Jupiters		100.70
	des Mars		4.47
	der Erde		15.58
	der Venus		10.75
	des Merkurs		4.25

und folglich verhalten sich die Körper selbst gegen einander wie folget

Die Sonne verhält sich zu	Saturn	wie 1000000000 zu	500000
	Jupiter		1021140
	Mars		89
	Erde		3785
	Venus		1240
	Merkur		76

Wenn

Wenn die Parallax der Sonne $12''\frac{1}{2}$ gesetzt wird, so verhält sich der Durchmesser der Sonne zum Durchmesser der Erde wie $32' 5''$ zu $25''$ oder wie 1000 zu 12.99, und also die Verhältniß der Sonne zur Erde ist wie 1000000000 zu 2190.

Ist die Horizontal-Parallax der Sonne $10''$, so verhält sich der Durchmesser der Sonne zum Durchmesser der Erde wie $32' 5''$ zu $20''$ oder wie 1000 zu 10.39, und die Sonne zur Erde wie 1000000000 zu 1099.

Ist endlich die Horizontal-Parallax der Sonne nur $6''$ wie der Hr. de la Hire vorgegeben, so ist die Verhältniß des Durchmessers der Sonne zum Durchmesser der Erde wie $32' 5''$ zu $12''$ oder wie 1000 zu 6.23, und der Sonne zur Erde wie 1000000000 zu 242.

In Ansehung des Mondes, wenn man mit Newton die Verhältniß seiner Horizontal-Parallax zu seinem scheinbaren Halbmesser wie 3.66 zu 1 annimmt, so folgt, daß der Durchmesser des Mondes sich zum Durchmesser der Sonne verhalte wie 1 zu 235.3.

Die Ungewißheit, darinne wir wegen der wahren Gröſſe der Parallax der Sonne sind, kan durch den Durchgang der Venus durch die Sonne im Jahr 1761 den 6 Junius gehoben werden. Wenn zu dieser Zeit zwey Sternseher, der eine nach dem hiesigen Strich in Ost-Indien nach Pegu unter die nördliche Breite von $23^\circ\frac{1}{2}$, und der andere nach der Hudsons Bay in Nord Amerika unter eine nördliche Breite von 56° sich begibt, welche Derter der Länge nach fast 180° von einander entfernt sind, so wird der erste Astronome den Eintritt der Venus morgens um halb 9 und den Austritt abends um halb 4 Uhr beobachten; der andere aber in der Hudsons Bay wird diesen Eintritt beym Untergang der Sonne sehen, und weil ihm die Sonne wieder aufgeht ehe die Venus daraus tritt, so wird er die Zeit des Ein- und Austritts genau messen können; aus dem Unterschied der Zeit nun da diese beyden Astronomen die Venus auf der Sonne werden verweilen sehen, wird die Parallax der Sonne bestimmt. Wenn man die Horizontal Parallax der Sonne $12''\frac{1}{2}$ und der Venus $43''$ annimmt, so bleibt für den Unterschied ohngefähr $\frac{1}{2}$ Minute, diese $\frac{1}{2}$ Minute bringt in der Summe der Parallaxen der Länge beym Ein- und Austritt $\frac{3}{4}$ Minuten. Da nun die Venus zu dieser Zeit ohngefähr $4'$ in einer Stunde auf der Sonnenscheibe zurücklegt, so geben die $\frac{3}{4}$ Minuten Parallax 11 Minuten Zeit, folglich wird dem Astronomen in Ostindien die Zeit des Durchgangs der Venus 11' kürzer, dem andern aber in der Hudsons Bay 6 Minuten länger erscheinen als der wahre Durchgang, und also ist die beobachtete Zeit des ersten Astronomen 17' kürzer als des zweyten. Wenn demnach $12''\frac{1}{2}$ einen Unterschied von 17' geben, so giebt eine Secunde im Unterschied der Parallax $80''$ in Zeit, und folglich wenn die beyden Astronomen in ihren Beobachtungen nicht mehr als $2''$ in der Zeit fehlen, so ist der Fehler in der Parallax der Sonne nur $\frac{1}{80}$ derselben, denn 17' in der Zeit geben einen Unterschied in der Parallax von $12''\frac{1}{2}$, folglich $2''$ in Zeit geben $1\frac{1}{2}''$ in der Parallax, welches nur $\frac{1}{80}$ der ganzen Parallax der Sonne ist, welche wir $12''\frac{1}{2}$ angenommen haben.

Der

Der Winkel unter welchem die Fixsterne auch von der ersten Größe erscheinen ist nicht einmahl eine Secunde, denn wenn der Mond das Stiersaug, das Löwenherz und die Lehre der Jungfrau bedeckt, so geschieht solche Verfinsterung so plötzlich, daß sie nicht eine halbe Secunde währet, wenn aber ein solcher Fixstern 5" im Durchmesser hätte, so müßte er allmählich verschwinden, und 10 Secunden lang nach und nach abnehmen, weil der Mond ohngefähr in 10 Zeitsecunden 5" am Himmel zurücklegen kan.

Erklärung der Tafel die Wochentage zu bestimmen.

Diese Tafel ist auf den Julianischen Kalender eingerichtet, deren Gebrauch folgender ist: man nimmt aus der 2ten und 4ten Reihe den Wochentag für das gegebene Jahr, und wenn das gegebene Jahr nicht vorkommen sollte, so nimmt man daraus den Wochentag für die nächst vorhergehende Epoche, hernach werden für die noch übrige Jahre der Wochentag aus der 6ten Reihe und für den Monat und die Tage aus der 8ten und 10ten Reihe die Wochentage genommen. Wenn die Summe über 7, 14, 21 u. s. w. beträgt, so wird nur der Rest bezeichnet. 0, 7, 14 bedeutet Sonnabend, 1 Sonntag, 2 Montag, 3 Dienstag u. s. w. z. E. es wird der Wochentag für den 23 Sept. neuen Styls, oder den 12ten alten Kalenders 1750 verlangt.

1741	4
9	4
Sept.	5
12	5
18 oder 4 Mittwoch	

Erklärung der Frage, warum der Mond am Horizont am größten erscheint.

Wenn die Erdoberfläche vollkommen eben wäre, so würde die Entfernung des sichtbaren Horizonts von dem Auge kaum über 5000 mal größer seyn, als die Höhe des Auges über der Erde, oder 1 deutsche Meile, wenn man voraus setzt, daß die Höhe des Auges über der Erde zwischen 5 und 6 Fuß fällt. Alle hinter dieser Entfernung gelegene Gegenstände werden also in dem sichtbaren Horizont erscheinen. Denn es sey (1 Figur) O P die Höhe des Auges über der auf dem Erdboden gezogenen Linie P A. Setzt man nun einen Gegenstand A B, welcher der Höhe P O, gleich ist, in eine Entfernung P A, welche 5000 mal so groß ist, als diese Höhe, hinaus, so wird man ihn, weil der Winkel A O B sehr klein ist, schwerlich sehen können; folglich wird eine jede Entfernung A C, hinter A, unsichtbar seyn. Denn weil A C und B O parallel sind, so wird der Stral C O allemal A B in einem Punkt D zwischen A und B schneiden, und daher wird allezeit der Winkel A O C oder A O D kleiner als A O B und also A D oder A C unsichtbar seyn. Es werden demnach alle Gegenstände und Wolken, als C E, F G, welche in ei-

Astronomischer Kalender

N

ner

ner jeden Entfernung hinter A liegen, wosfern sie hoch genug sind, daß sie sichtbar seyn und einen größern Sehwinkel machen können, als AOB, in dem Horizont erscheinen, weil die Entfernung AC unsichtbar ist.

Gesetzt nun, (2. Fig.) es sey eine sehr lange Reihe Gegenstände, oder eine sehr lange Mauer, ABZY, vor uns, welche auf dieser grossen Ebene gebauet ist, und ihre Perpendicular-entfernung OA von dem Auge in O sey so groß, oder größer, als die Entfernung Oa des sichtbaren Horizonts, so wird diese Mauer nicht gerade, sondern zirkelförmig erscheinen, als wenn sie auf dem Umfange des Horizonts a c e g y stünde; und wenn die Mauer sich unendlich weit erstreckte, so würden ihre äußersten Theile YZ in dem Horizont in y z erscheinen, wo derselbe von der Linie Oy, welche mit der Mauer parallel ist, durchschnitten wird. Denn man setze einen Stral YO, so wird der Winkel YOy unendlich klein werden. Nun stelle man sich vor, daß diese unendliche Fläche OAYy, mit der Mauer auf derselben, um die Horizontallinie Oy, wie der Deckel einer Büchse, herumgedrehet werde, bis sie auf der andern Hälfte der Horizontalfläche, LMy, perpendicular steht, und die Mauer mit derselben parallel wird, wie eine grosse Decke über dem Haupt, so wird die Mauer in der Gestalt einer hohlen Figur wie die Wolken über dem Haupt erscheinen. Aber ob sich gleich die Mauer im Horizont wie ein halber Zirkel zeigte, so wird sie doch nunmehr als eine Decke viel platter erscheinen. Denn die Horizontalfläche war eine sichtbare Fläche, welche in uns den Begriff eben derselben Entfernung rund um das Auge herum machte. Aber bey der Verticalfläche, welche zwischen dem Auge und der hohlen Decke enthalten ist, ist nichts, welches uns durch die Empfindung den Begriff von ihren Theilen macht, als die gemeinschaftliche Linie Oy; folglich müssen sich die scheinbaren Entfernungen der höhern Theile der hohlen Decke stufenweise, im Aufsteigen von dieser Linie, vermindern. Wenn nun der Himmel über und über mit Wolken von gleicher Schwere bedeckt ist, so werden sie alle in gleicher Entfernung über derselben in der Luft schwimmen, und folglich werden sie eine Fläche ausmachen, welche der grossen Decke ähnlich und eben so platt ist, als die sichtbare Oberfläche der Erde. Ihre Höhlung ist also nichts wirkliches, sondern etwas scheinbares; und wenn die Höhen der Wolken ungleich sind, so kann das Auge, weil alle ihre wirklichen Gestalten und Grössen unbekannt sind, die ungleichen Entfernungen dieser Wolken, welche in einerley Richtung erscheinen, selten unterscheiden, ausgenommen, wenn sie sehr nahe bey uns sind und durch entgegenstehende Winde getrieben werden; daß also die sichtbare Gestalt der ganzen Fläche in beyden Fällen einerley bleibt. Und wenn der Himmel entweder zum Theil, oder ganz frey von Wolken ist, so behalten wir eben diesen Begriff von der Höhlung desselben, als wenn er ganz bedeckt ist. Wenn aber jemand der Meinung ist, daß die Zurückbeugung des Lichts von der bloßen Luft allein hinlänglich ist, diesen Begriff zu erwecken, so will man ihm darinnen nicht widersprechen.

Die Höhlung des Himmels scheint dem Auge, welches allein eine scheinbare Figur beurtheilen kann, ein kleinerer Theil einer Kugelfläche zu seyn, als eine Halbkugel, nemlich der Mittelpunkt der Höhlung ist weit unter dem Auge, und wenn man ein Mittel zwischen

zwischen jeder Beobachtung nimmt, so findet man daß die scheinbare Entfernung ihrer Theile im Horizont überhaupt zwischen 3 und 4 mal grösser ist, als die scheinbare Entfernung ihrer Theile über dem Haupt. Denn (3. Fig.) es seyn die Bogen $ABCD$ die scheinbare Höhlung des Himmels, O der Ort des Auges, OA und OC die scheinbaren Horizontal- und Verticalentfernungen, deren Verhältniß gesucht wird. Man gebe acht, wenn die Sonne oder der Mond, oder eine Wolke oder ein Stern einen solchen Stand in B hat, daß die scheinbaren Bögen BA , BC , welche von jeder Seite dieses Gegenstandes bis zum Horizont und bis zum Zenith reichen, dem Auge gleich groß vorkommen, hernach nehme man die Höhe des Gegenstandes B mit einem Quadranten oder andern Instrument, oder man suche sie durch astronomische Rechnung aus der gegebenen Zeit der Beobachtung, so ist der Winkel AOB bekannt. Man ziehe also die Linie OB in der also bestimmten Lage und nehme in derselben einen Punkt B nach belieben. Hierauf suche man in der unterwärts verlängerten Verticallinie CO den Mittelpunkt E des Kreises ABC , dessen Bogen BA , BC , welche zwischen B und den Schenkeln des rechten Winkels AOC , inne liegen, einander gleich seyn werden; und so wird dieser Bogen $ABCD$ die scheinbare Figur des Himmels vorstellen. Denn mit dem Auge schätzen wir die Entfernung zweyer Gegenstände am Himmel nach der Grösse desjenigen Strahls vom Himmel, welches zwischen denselben zu liegen scheint. Den Mittelpunkt E kan man geometrisch durch die Construction einer cubischen Gleichung finden, oder auch geschwinder und genau genug, wenn man versucht bis die Sehnen BA , BC , des mutmassend gezogenen Bogens ABC einander gleich sind, und den Halbmesser desselben BE so lange verändert, bis sie einander gleich sind. Nun scheinen aber die Sonne, der Mond und die Sterne, wenn man fleißig Achtung auf sie giebt, den Verticalbogen ABC in B alsdenn in zwey gleiche Theile zu theilen, wenn ihre Höhe, oder der Winkel AOB ohngefähr 23 Grad beträgt; woraus folgt, daß sich OC zu OA beynähe verhält, wie 3 zu 10, oder wie 1 zu $3\frac{1}{3}$. Wenn die Sonne nur 30 Grad hoch steht, so scheint allezeit der obere Bogen kleiner zu seyn, als der untere, und er scheint allemal grösser zu seyn, als der untere, wenn die Sonne 18. oder 20 Grad hoch steht.

Wenn man nun voraus setzt, daß (4. Fig.) der Bogen ABC die scheinbare Höhlung des Himmels vorstellet, so wird man finden, daß der Diameter der Sonne oder des Monnds im Horizont grösser zu seyn scheint, als in einer jeden gegebenen Höhe, welche der Winkel AOB misst, und zwar in dem Verhältniß ihrer scheinbaren Entfernungen OA , OB . Die Zahlen welche diese Verhältnisse ausdrücken, sind den ihnen gegenseitig zukommenden Höhen der Sonne oder des Monnds in dieser Tafel gegen über gesetzt und sind auch in der 4ten Figur augenscheinlich vorgestellet. In derselben sind die Monde in dem Quadrantbogen FG , welcher aus dem Mittelpunkt O beschrieben ist alle einander gleich und sie stellen

Höhen der Sonne oder des Monnds in Graden.	Scheinbare Durchmesser oder Entfer- nungen.
00	100
15	68
30	50
45	40
60	34
75	31
90	30

den Mondkörper in seinen dabey angezeigten Höhen vor. Die ungleichen Monde in der Höhlung ABC sind in die Sehstralen eingeschlossen welche von dem Umkreise des wirklichen Mondes in diesen Höhen in das Auge O kommen. Die Durchmesser dieser ungleichen Monde in A und B haben also eben das Verhältniß gegeneinander welches ihre scheinbaren Entfernungen, OA, OB, haben. Und sie müssen auch gerade in diesem Verhältniß erscheinen, welches sie wirklich in dieser Höhlung haben, weil wir urtheilen daß alle Gegenstände am Himmel in dieser Höhlung sind. Es kommt also unsern Augen gerade eben so vor, als wenn unterschiedene Monde auf eine wirkliche Fläche ABC, in den hier angezeigten Verhältnissen, gemallet wären; in welchem Falle wir gewiß urtheilen würden, daß die wirklichen Grössen der grössern Abbildungen der niedrigeren Monde wirklich grösser wären, obgleich aller ihre sichtbaren Grössen, welche sich gegenseitig auf ihre gleich grossen Bilder auf dem nezförmigen Häutchen beziehen, einander vollkommen gleich seyn würden. Nun aber urtheile ein jeder, der den Mond am Himmel ansieht, ob er ihm nicht eine wirkliche fühlbare Substanz zu seyn scheint, eben sowohl, als alle andere Gegenstände welche man ansiehet.

Aus eben dieser Ursache müssen alle Gegenstände und Entfernungen am Himmel, eben so, wie die Sonne und der Mond, bey dem Horizont grösser zu seyn scheinen, als in grössern Höhen; und es ist bekannt genug, daß es wirklich also ist. Hieraus läßt sich durch die Erfahrung ein anderer Beweis herleiten, daß die angezeigten Verhältnisse der scheinbaren Grössen des Mondes richtig angegeben sind. In einer hell gestirnten Nacht gebe man Acht auf die Entfernung zweyer Sterne von einander welche sehr nahe beysammen und so hoch als möglich stehen. Zu gleicher Zeit suche man 2 andere Sterne, welche so niedrig als möglich stehen, und welche eben so weit voneinander entfernt zu seyn scheinen, als die zwey obern Sterne. Hernach suche man auf einer Himmelskugel oder Sterncharte, oder durch Rechnung, die wirkliche Entfernung jedes Paares dieser Sterne in Graden und Minuten, wie auch die Höhe des mittelsten Puncts zwischen denselben über dem Horizont, (s. Fig.) nehme die diesen Höhen gleiche Bogen Fr, Fs, und trage die Bogen rH, und rI, wovon jeder der halben Entfernung der höhern Sterne von einander gleich ist, ingleichen die Bogen sK, und sL, wovon jeder der halben Entfernung der niedrigen Sterne von einander gleich ist, auf. Hernach ziehe man von O zu den Puncten H, I, K, L Linien, welche die Höhlung ABC, die schon durch die Methode der Gleichtheilung bestimmt ist, in den Puncten h, i, k, l schneiden. Diese Puncte würden, wenn jedes Paar dieser Sterne in einem Verticalzirkel wäre, ihre scheinbaren Dörter seyn; und wenn ihre Lage nicht vertical wäre, so würden doch ihre Perpendicularsehnungen hm, kn (der Winkel hOi, kOl) welche bey Sternen die sehr nahe beysammen stehen das Maass ihrer scheinbaren Entfernungen von einander sind, durch ihre schiefe Lage nicht verändert werden. Nun hat man aber durch verschiedene Beobachtungen und Constructionen gefunden, daß diese Sehnungen hm, kn einander beynahe gleich sind; und weil sie am Himmel also erscheinen, so folgt, daß die Höhlung ABC recht bestimmt worden. Wenn also HI und KL die wirklichen Durchmesser zweier ungleichen Monde wären, so würden sie bey h und k einander gleich zu seyn scheinen; und wenn also

so der untere Mond in KL grösser würde, bis er so groß wäre, als der obere in HI, so würde, da $\angle$ On, hOm gleich groß sind, die Sehne kn grösser seyn als hm, und zwar in dem Verhältniß ihrer scheinbaren Entfernungen Ok zu Oh; welches eben das ist, was wir von dem wirklichen Monde behauptet haben.

Hieraus bekommen wir eine neue Methode die scheinbare Figur des Himmels durch die vorhergehenden Beobachtungen der Sterne zu finden. Man nehme eine von den Entfernungen vom Auge an, z. E. Ok, so groß, als man will, und nehme die andere Oh also an, daß sie sich zu Ok verhält, wie KL zu HI. Man ziehe h und k durch eine Linie hk zusammen, halbiere dieselbe in t, und setze auf dieselbe die Perpendicular-Linie tE, und verlängere sie bis in E in der Linie CO. Dieses wird der Mittelpunkt der scheinbaren Höhlung seyn; welches hier nicht nöthig ist zu beweisen. Bey den Entfernungen HI, KL, besonders bey den letztern, wenn die beyden Sterne in einerley Verticalzirkel oder beynahe darinne sind, muß man die Strahlenbrechung in der Luft in Betrachtung ziehen.

Diese scheinbare Höhlung, welche weniger ist, als eine Halbkugel, ist auch Ursache, daß die Breiten der Farben in dem inwendigen und auswendigen Regenbogen, und der Raum zwischen beyden Bogen am Gipfel am kleinsten, und unten am Ende am größten zu seyn scheinen, und daß sie im herabsteigen allmählich zunehmen, obgleich die Sehwinkel, welche alle diese Breiten einschließen, in allen Theilen des Regenbogens gleich groß sind. Man hat die scheinbaren Breiten des innern Regenbogens in zwey verschiedenen Höhen geschätzt und gefunden, daß die scheinbare Höhlung des Himmels fast eben dieselbe ist, wie sie vorhin bestimmt worden. Es ist nicht zu zweifeln, daß eben dieses die Ursach ist, daß ein Halo um die Sonne oder um den Mond nicht zirkelförmig und zur Sonne oder zum Monde nicht concentrisch sondern oval und eccentricisch zu seyn scheint, so daß der größte Durchmesser auf dem Horizont perpendicular steht, und von dem Monde weiter herunter, als hinauf reicht, wie Newton schon in seiner Optik angemerkt hat. Denn nach Huygens Theorie bilden die Stralen, welche ihre sichtbare Erscheinung machen, die Oberfläche eines Kegels, dessen Durchschnitt, welcher eine Fläche macht, die auf dem, von der Sonne oder dem Monde in das Auge gehendem Strale perpendicular steht, zirkelförmig, oder mit der Sonne oder dem Monde concentrisch ist. Es muß also ein schiefer Durchschnitt, welchen die scheinbare Höhlung des Himmels giebt, die mit der perspectivischen Projection auf dieser Höhlung einerley ist, eine solche ovale Figur seyn, wie sie Newton vorgestellt hat. Diese ovale Figur hat auch Whiston wahrgenommen, und ihre Excentricität ist von Halley beobachtet worden. Smith hat beydes zu einer Zeit, da der Mond sehr hoch gestanden, beobachtet. Da nun der Winkel, unter welchem man den Durchmesser eines Halo sieht, allemal 45 bis 46 Grad befunden worden, so wird, wenn das unterste Ende des Halo nahe bey dem Horizont und dessen scheinbare Figur am länglichsten ist, der scheinbare Verticaldurchmesser a b von dem (6 Fig.) Monde in dem Verhältniß 2 zu 3 oder 4 ohngefähr getheilet werden und er wird sich zu dem durch den Mond gezogenen Horizontaldurchmesser c d bey nahe völlig verhalten wie 4 zu 3.



Die Ellipse (6. Fig.) ist nach diesen Verhältnissen beschrieben worden, damit man sie, wenn es die Gelegenheit giebt, mit der scheinbaren Figur eines Halo vergleichen kann.

Was von der ovalen Projection des Halo ist gesagt worden, das kan man auf die Sonne oder den Mond ziehen deren Projectionen gleichfalls oval sind, besonders am Horizont. Aber ob sie so erscheinen, oder nicht, das ist schwer zu urtheilen, weil diese ovale Projection so klein und so weit entlegen ist, daß wir nicht wohl einen merklichen Unterschied zwischen den Entfernungen ihres obern und untern Randes von dem Auge wahrnehmen können, und daß wir folglich von ihrer Figur aus keiner Empfindung urtheilen können, als aus der Figur ihres Bildes auf dem netzförmigen Häutchen. Gleichwohl hat man die Sonne am Horizont oft in einer entgegengesetzten Lage oval gesehen, und nach den Tafeln der Strahlenbrechung in der Luft hat man den Schwinkel, dessen Subtense der Horizontaldurchmesser ist, zu dem Winkel, dessen Subtense der Verticaldurchmesser ist, ohngefähr wie 5 zu 4 gefunden, weil der unterste Stral mehr gebrochen wird, als der oberste. Hierdurch wird das Bild der Sonne auf dem netzförmigen Häutchen oval und verursacht diese scheinbare ovale Figur.

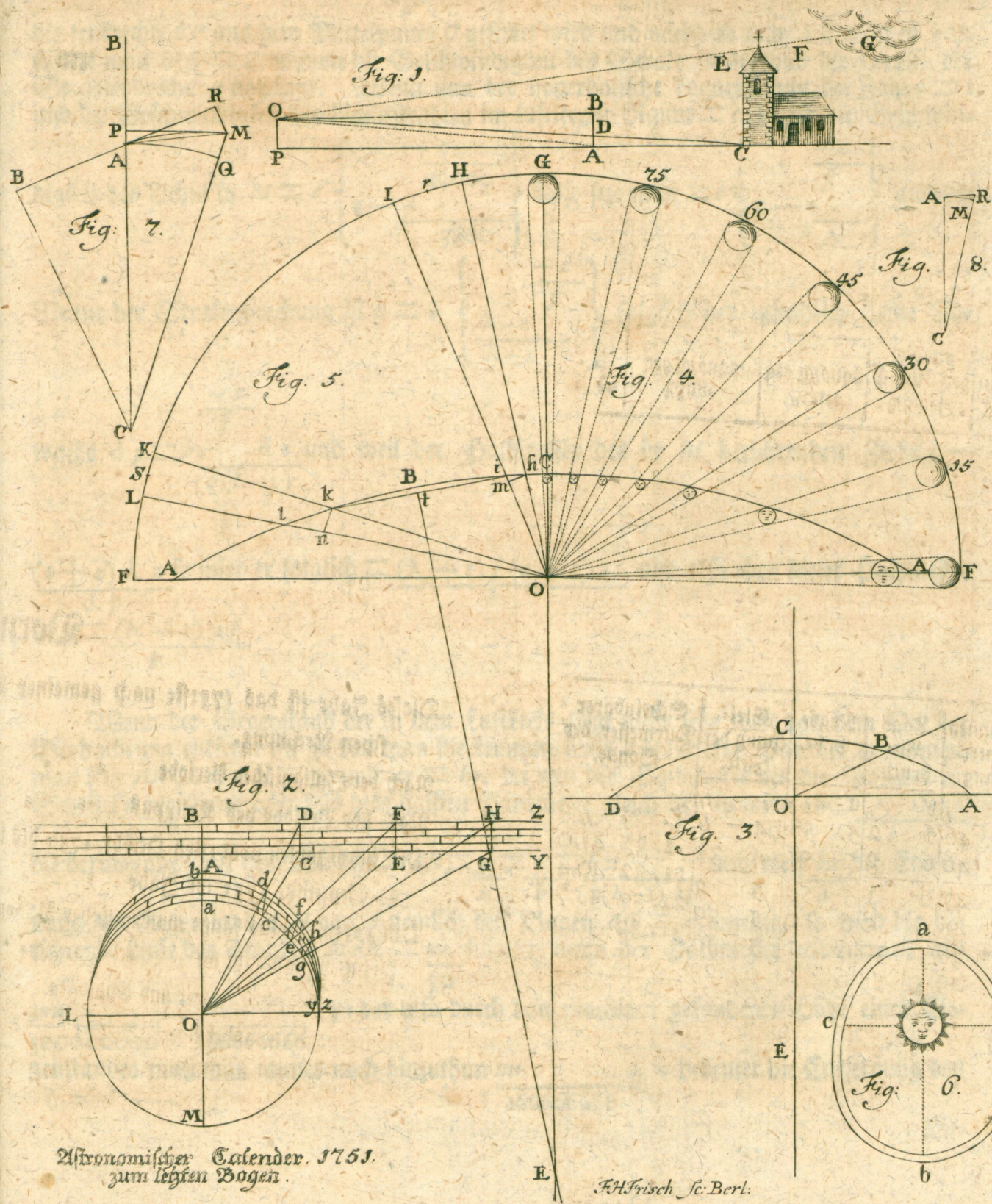
Diese Theorie wird auch durch die Erscheinung der Kometenschweife bestätigt, welche allezeit als ein Bogen an dem hohlen Himmel erscheinen, ihre wirkliche Figur, Grösse und Lage mag seyn, wie sie will. Ueberhaupt scheinen alle unsere Urtheile welche wir von der scheinbaren Lage, Grösse Gestalt und Dertern aller weit entfernten Gegenstände am Himmel, als der Sonne, des Mondes, der Kometen, Sternbilder, Regenbogen, Halonen, und anderer Luftzischen machen, fast eben da hinaus zu laufen, als dieselben erscheinen würden wenn wir ihre durch die Sehstrahlen gemachten perspectivischen Abbildungen auf der Fläche und Figur der scheinbaren Höhlung des Himmels sähen.

Aufgabe.

Es seye (Fig. 7) AQ die Oberfläche der Erde, deren Mittelpunkt in C , A der Ort wo man den von dem Gegenstand M ausgeschossenen Stral beobachtet, wegen der verschiedenen Dichtigkeit des Luftkreises um die Erde aber beschreibt der Stral eine krumme Linie MA , in deren bey A berührenden Linie BAR der Gegenstand zu liegen geschäzet wird, wodurch man sich um den Winkel MAR welcher die Höhe des Gegenstandes vermehrt, betriegt, es wird der Winkel MAR gesucht.

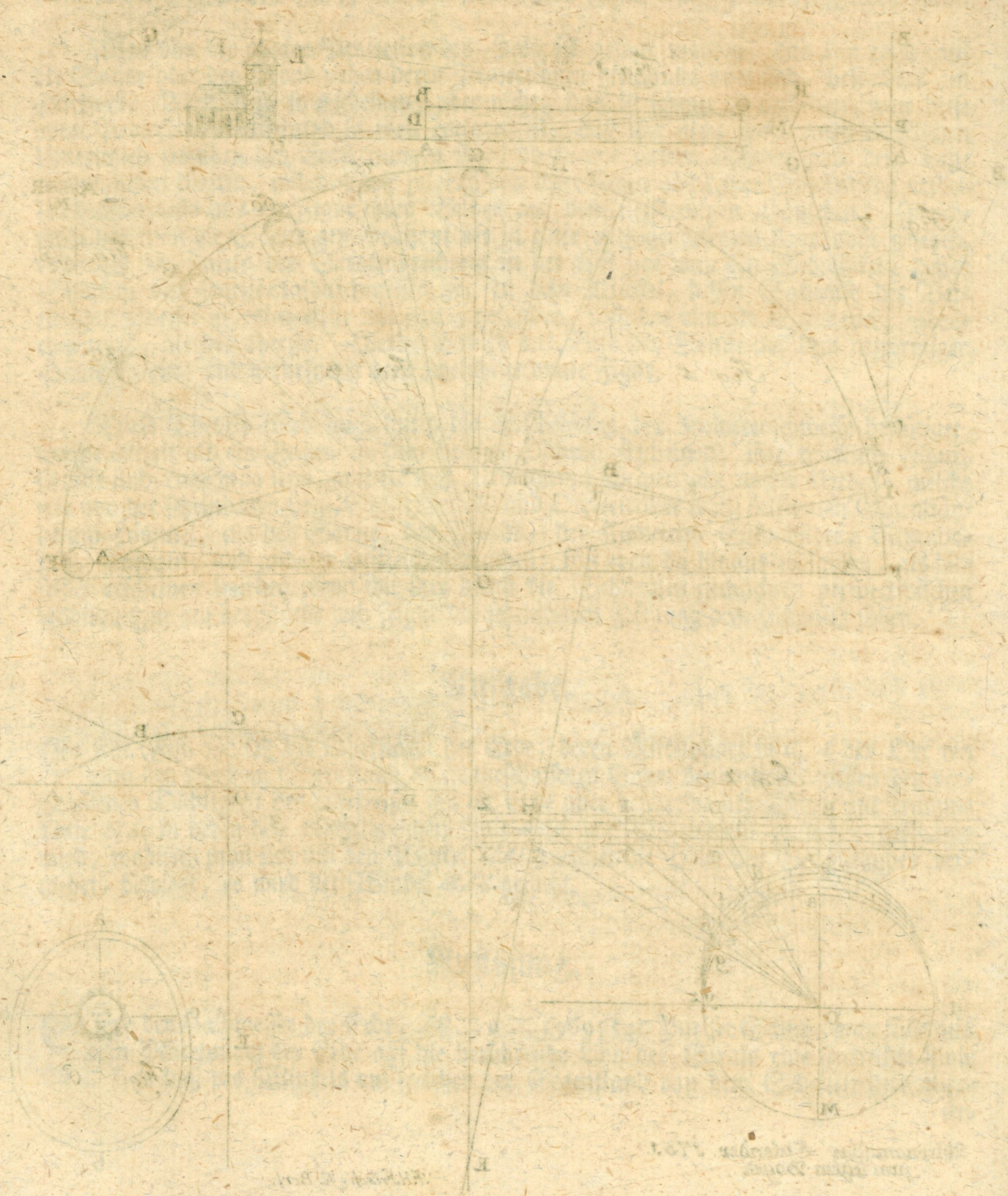
Auflösung.

Es seye der Halbmesser der Erde, $AC = a = 19695540$ Pariser Schuhe, man falle aus dem Mittelpunkt der Erde auf die berührende Linie des Strals eine senkrechte Linie $CB = b$, so daß des Winkels um welchen der Gegenstand von dem Scheitelpunct abjusstes



Astronomischer Kalender 1751.
zum letzten Bogen.

J.H. Frisch Sc: Berl.



stehen beobachtet wird sinus seye $\frac{b}{a}$, man ziehe bey M die berührende Linie MP , auf welche die senkrechte CP aus dem Mittelpunct C gefällt wird und nachdem man MC gezogen hat, so seze man $MQ = Z$, wovon die Geschwindigkeit des Strals in M , und die Grösse der Strahlenbrechung abhängt. Wenn nun der hyperbolische Logarithmus der Zahl $e = 1$ und die Geschwindigkeit der Lichtstrahlen im luftleeren Raum $= c$, so ist die Geschwin-

digkeit des Lichts in $M = c \left\{ 1 - e^{\frac{-z}{22000}} \right\}$ diese seze man $= c \left\{ 1 - e^{\frac{-z}{f}} \right\}$ aus der

Natur der Strahlenbrechung ist $p = b \left\{ \frac{\lambda - e^{\frac{-z}{f}}}{\lambda - 1} \right\}$ folglich der unendlich kleine Zu-

wachs $d p = b e^{\frac{-z}{f}} \frac{d z}{f(\lambda - 1)}$ und weil der Halbmesser des in M berührenden Kreises $=$

$\frac{(a + z) d. z}{d. p}$ so wird er folglich $= \frac{(\lambda - 1) f (a + z) e^{\frac{-z}{f}}}{b}$ und also eben dieser Halbmesser in $A = \frac{(\lambda - 1) a f}{b}$

Wenn der Gegenstand der in dem Luftkreis liegt nicht sehr weit von dem Ort der Beobachtung entfernt ist, so kan man die krumme Linie AM für eine Parabel annehmen, man seze $AR = x$, $RM = y$, und $xx = by$, da nun der Halbmesser des die Parabel im Scheitel A berührenden Kreises dem halben Parameter gleich ist, so wird $\frac{1}{2}b = \frac{(\lambda - 1) a f}{b}$,

die berührende Linie des Winkels $MAR = \frac{y}{x} = \frac{x}{b} = \frac{b x}{2(\lambda - 1) a f}$ und weil $\frac{b x}{a}$ die Entfer-

nung des Gegenstandes M von A nemlich den Bogen $AQ = n$ anzeigt, so wird die berührende Linie des Winkels $MAR = \frac{3n}{50}$, folglich wenn der Halbmesser 10000000, MR

zu der also durch das nivelliren gefundenen Höhe eines Ge-

genstandes muß man immer noch hinzuthun $\frac{nn}{16666666}$, n bedeutet die Entfernung des

Ges



Gegenstandes vom Auge in Pariser Schuhen ausgedrückt. Wegen der kugelrunden Fi-
gur der Erde aber (Fig. 8) ist $MR = \sqrt{(a^2 + n^2)} - a = \frac{nn}{2a} = \frac{1}{39391080} nn$, folglich

muß man von der durch das Wasserwägen gefundenen Höhe eines vom Auge n Pariser
Schuhe entfernten Gegenstandes folgende Grösse: $\left(\frac{1}{39391080} - \frac{1}{166666666} \right) nn$

$= \frac{nn}{1000000000} (19.386)$ Pariser Schuhe $= \beta$ abziehen. Auf diesen Gründen beruhet folgendes

Tafelchen.

Wenn n so wird	β	Wenn n so wird	β	Wenn n so wird	β
300	0.00174	2200	0.09383	4800	0.44665
400	0.00310	2400	0.11166	5000	0.48465
500	0.00485	2600	0.13105	5200	0.52420
600	0.00698	2800	0.15199	5400	0.56530
700	0.00950	3000	0.17447	5600	0.60795
800	0.01241	3200	0.19851	5800	0.65215
900	0.01570	3400	0.22410	6000	0.69790
1000	0.01939	3600	0.25124	6250	0.75727
1200	0.02792	3800	0.27993	6500	0.81906
1400	0.03800	4000	0.31018	6750	0.88328
1600	0.04963	4200	0.34197	7000	0.94992
1800	0.06281	4400	0.37531	7182.175	1.00000
2000	0.07754	4600	0.41021		

Von dem Zodiacalischen Schein.

Der Zodiacalische Schein, dessen Erscheinung mit unter die merkwürdige Himmelsbe-
gebenheiten gehört ist ein heller Glanz am Himmel in Gestalt einer spizig zulaufenden
Pyramide, welcher zuerst von Hr. Childre einem Engländer im Jahr 1659 entdeckt
worden. Die Atmosphäre der Sonne setzt man zur Ursache dieses so merkwürdigen
Scheins zumahl da er nahe bey der Ekliptik im Thierkreise erscheint, und daher der Zo-
diacalische Schein genennt wird. Er pflegt vor dem Ende des Februars bis zur Mitte
des März nach der Abenddämmerung gesehen zu werden, ja er ist bisweilen im April
und noch später sichtbar gewesen, wegen der langen Dämmerung aber wird er so schwach,
daß man ihn selten erkennen kan; er gehet zu bemeldter Zeit durch die Fische und den
Widder bis zum Siebengestirn, wo er spizig zulaufend sich verlieret. Bisweilen ist er
zu Anfang des März aber viel schwächer als des Abends früh vor der Dämmerung
gegen Morgen zu sehen, alsdenn geht er durch den Wassermann und Steinbock bis ge-
gen den Schützen zu, hierauf wird er wieder des Morgens vor dem Dämmerung um die
Mitte des Octobers sichtbar und geht durch den Löwen und Krebs, auch wird er zuweilen
um die Mitte des Octobers nach der Abenddämmerung gesehen.

AB

B 11106

X 214 0364



S **M** **I**

für das Jah
I

ausgegeben
auf den Berlinische
und heraus

Von Seiner Königl
gestifteten Akademie der



R

chnet

Preussen
Künste.