

PRINCETON UNIVERSITY LIBRARY

DUPL



32101 037013214

Library of



Princeton University.

der
Kötterschen Schule
aus Hoon For Welk. Oehmigke
1818

J. E. Bode's

Nachtrag zu seiner Anleitung zur Kenntniß

des

gestirnten Himmels

so wie zu dessen

Betrachtung der Gestirne und des
Weltgebäudes

enthaltend

den Lauf und Stand der Sonne, Planeten und des Mondes,
für die Jahre 1818. 1819 und 1820.

CELESTIAL
GYMNASIUM

J. W. Oehringke

Berlin,

in der Nicolaischen Buchhandlung.

1817.

Vorerinnerung.

Da in der achten Auflage meiner Anleitung zur Kenntniß des gestirnten Himmels, Berlin 1806 in 8., der Lauf und die Erscheinung der Planeten, mit dem Jahrgang 1817 zu Ende geht: so erscheint hiemit, auf Verlangen mehrerer Besitzer jenes Buchs, die Fortsetzung derselben für die drei zunächst folgenden Jahre 1818. 19 und 20. Ich habe diesmal zugleich auch den geocentrischen Ort der Planeten und den Mondlauf beigelegt, und deren Auffuchung am Himmel noch, vermittelst einer besondern Tafel, erleichtert. Auch die Besitzer des Auszugs aus der Anleitung u., der unter dem Titel: Betrachtung der Gestirne und des Weltgebäudes, im vorigen Jahr in der Nicolaischen Handlung erschienen, werden diesen dreijährigen Lauf der Planeten und des Mondes nutzen können.

~~W. Bode~~ Berlin, den 18 August 1817.

Bode.

Gebrauch der folgenden Planeten-Tafeln.

12-13-65-1946
Diese Tafeln sollen nur zu einer allgemeinen Uebersicht des wahren Heliocentrischen, oder aus der Sonne gesehenen Laufs der Planeten für die Jahre 1818, 19 und 20 dienen, so wie des scheinbaren Laufs geocentrisch, oder von der Erde aus gesehen, und deshalb ist alles nur in ganzen Graden von 10 zu 10 Tagen für die wahre Mittagstunde Berliner Zeit in Betreff der sogenannten untern Planeten Merkur und Venus und der Sonne angesetzt; dagegen gelten die Angaben der Tafeln für die obern Planeten: Mars, Jupiter, Saturn und Uranus, für die wahre Mitternachtstunde. Die Ceres habe ich diesmal weggelassen, weil solche gewöhnlich nur durch Fernrohre sich beobachten läßt.

12-13-65-1946
Bermittelt diese heliocentrischen und geocentrischen Längen-Angaben der Planeten und der Sonne, können sich die Leser meiner Anleitung zur Kenntniß des gestirnten Himmels leicht einen deutlichen Begriff von der jedesmaligen Stellung dieser Weltkörper gegen unsre Erde machen. Die Breite oder ihr Abstand von der Ecliptik gegen Norden oder Süden ist gewöhnlich nur geringe, und kommt, bei Auffuchung derselben am Himmel in wenig Betrachtung.

Ueber das ebene Dreyeck, welches für eine jede Zeit, die Erde, die Sonne und ein Planet im Weltraum bildet, ergeben sich die Winkel aus nachfolgenden Tafeln, und man kann dann beurtheilen, ob der Planet westlich oder östlich von der Sonne, oder derselben gerade gegenüber, in einer Entfernung von 180 Grad sich zeigt; oder endlich, ob er mit der Sonne an einem Ort diesseits oder jenseits derselben steht.

Der Unterschied der heliocentrischen Länge eines Planeten und der Erde ist der Winkel an der Sonne, oder wie weit die Erde von dem Planeten östlich oder westlich erscheint, aus der Sonne gesehen. Der Unterschied der Länge der Sonne bei uns und der geocentrischen Länge des Planeten ist der Winkel an der Erde, um welchen der Planet von der Sonne gegen Westen oder Osten erscheint.

Z. B. für die beiden untern Planeten.

Im Jahr 1818 ist die helioc. Länge des Merkurs am 21sten April $1^{\circ} \Omega$ oder — — 43. 1 Grad.

Die helioc. Länge der Erde $1^{\circ} \cap$ oder 7 . 1 —

Untersch. 33. 0° = 90 Grad.

= Den Winkel an der Sonne

Länge der Sonne $1^{\circ} \gamma$ = 13. 1 Grad.

Geoc. Länge des Merkurs $19^{\circ} \gamma$ 1 . 19 —

Untersch. 03. 18 Grad.

= Winkel an der Erde, oder Entfernung des Merkurs von der Sonne gegen Osten, weil seine geocentr. Länge größer ist, als die Länge der Sonne. Wird dieser Unterschied

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 5

zu dem vorigen addirt, und die Summe 3 Z. 18 Grad = 108 Grad von 180 Grad subtr., so restirt den Winkel am Merkur: also 180 Grad — 108 Grad = 72 Grad. Ist dieser Winkel 90 Grad, so hat Merkur seine größte Entfernung (Ausweichung) von der Sonne erreicht, in diesem Falle östlich.

Den 10. Juli 1818. ist die helioc. Länge der Venus $4^\circ \approx = 6$ Z. 4 Grad.

helioc. Länge der Erde $17^\circ \approx$ oder = 9 . 17 —

Untersch. 3 Z. 13 Grad.

= 103 Grad = Winkel an der Sonne.

Länge der Sonne $17^\circ \approx$ oder 3 Z. 17 Grad.

Geoc. Länge d. Venus $18^\circ \Omega$ od. 4 . 18 —

Untersch. 1 Z. 1 Gr. = 31 Gr.

Entfernung der Venus von der Sonne östlich, weil ihre geocentr. Länge größer ist als die Länge der Sonne, und dies ist der Winkel an der Erde. Die Summe $31^\circ + 103^\circ = 134^\circ$ von 180° subtr., läßt 46 Grad übrig = den Winkel an der Venus. Wird dieser 90 Grad, so hat auch Venus ihre größte, hier östliche Entfernung (Ausweichung) von der Sonne.

Ist der Winkel an der Sonne bei Merkur oder Venus 0 Grad, so sind sie vor der Sonne in dem diesseitigen Theil ihrer Bahnen, und der Erde am nächsten. So lange jener Winkel von 0 bis 180 Grad zunimmt (die helioc. Länge der Erde, von der helioc. Länge des Planeten subtr.), erscheinen sie uns westlich von der Sonne, und stehen des Morgens am östl. Himmel, und

so lange jener Winkel von 180° bis 0 abnimmt, (die hel. Länge des Planeten von der hel. Länge der Erde subtr.), an der Ostseite der Sonne, und zeigen sich des Abends am westlichen Himmel.

Für die obern Planeten

Z. B. 1818 den 8 Octbr. ist die helioc. Länge des Mars 6° M oder 7 Z. 6 Grad.

Helio. Länge der Erde 15° γ oder 0 . 15 —

Unterschied 5 Z. 9 Grad.

= 157 Grad = Winkel an der Sonne.

Länge der Sonne 15° ω = 6 Z. 15 Grad.

Geoc. Länge d. Mars 27° ω od. 6 . 27 —

Untersch. — 12 Grad =

Winkel an der Erde oder geoc. Entfernung des Mars von der Sonne östlich. Er steht also in der Abenddämmerung am westl. Himmel. Die Summe dieser beiden Winkel $159^\circ + 12^\circ = 171$ von 180° subtr., läßt den Winkel am Mars übrig = 9 Grad.

Den 11 April 1818 ist die helioc. Länge des Jupiters

2° δ = 9 Z. 2 Grad.

Die helioc. Länge der Erde 21° ω = 6 . 21 —

Untersch. 2 Z. 11 Grad.

= 71 Grad = Winkel an der Sonne.

Länge der Sonne 21° γ oder 0 Z. 21 Grad.

Geoc. Länge des 4. 12° δ od. 9 . 12 —

Untersch. 3 Z. 9 Grad = 99 Grad.

= Winkel an der Erde oder geocentr. Entfernung des 4 von der \odot westlich, weil seine geocentr. Länge klein

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 7

ner als die der Sonne ist. Er erscheint also in den Morgenstunden am östlichen Himmel. Die Summe dieser beiden Winkel $71^\circ + 99^\circ = 170^\circ$ von 180° subtr., läßt den Winkel am 4 übrig.

Ist der Winkel an der Sonne bei einem obern Planeten 180 Grad, so steht derselbe hinterhalb der Sonne, und ist er 0 Grad, so ist die Erde zwischen dem Planeten und der Sonne, erstern am nächsten gekommen; er steht der Sonne gerade gegen über des Nachts um 12 Uhr im Meridian, scheint also die ganze Nacht. So lange dieser Winkel von 0 bis 180° zunimmt (die helioc. Länge des Planeten von helioc. Länge der Erde subtr.), ist der Planet an der Ostseite des Himmels, und erscheint vor Mitternacht und in den Abendstunden in Süden. Nimmt aber jener Winkel von 180° bis 0° ab (die helioc. Länge der Erde von der helioc. Länge des Planeten subtr.), so erscheint er uns westlich von der Sonne, und ist in den Morgenstunden und nach Mitternacht im Meridian.

* * *

Mit Beihülfe der auf Seite §. 482 — 491 der Anleitung zc. vorkommenden Tafeln kann man auch, aus der bekannten heliocentrischen Länge der Planeten und der Länge der Sonne, die geocentrische beiläufig finden.

Bei den folgenden Erscheinungen der Planeten ist zu bemerken, daß γ , δ , Π , \mathcal{S} und so weiter, nicht die Zeichen, sondern die Sternbilder des Thierkreises andeuten.

* * *

Die Tafeln vom Mondlauf.

Die Länge des Mondes ist in diesen Tafeln, für die drei folgenden Jahre 1818. 19 und 20 für die Mitternachtsstunde eines jeden Tages, Berliner Zeit, nur in ganzen Graden der Zeichen des Thierkreises, zur allgemeinen Uebersicht seines Laufs und Standes angefetzt. Auf seinen jedesmaligen Abstand von der Ecliptik nach Norden oder Süden (Breite), die auf $5\frac{1}{2}^{\circ}$ gehen kann, ist hier nicht Rücksicht genommen.

Außerdem, daß man hiernach weiß, in welchem Gestirn und bei welchem Stern der Mond sich zeigt, wenn man dabei zugleich die letzte Tafel mit zu Hülfe nimmt, ergiebt sich auch leicht die Lichtgestalt des Mondes, und ob er viele oder nur wenige Stunden des Nachts scheint. Trifft seine Länge mit der Länge der Sonne zu, so ist Neumond; ist seine östliche Entfernung von der Sonne 3 Zeichen, so ist das Erste Viertel; 6 Zeichen, so ist Vollmond; 9 Zeichen, so ist er im Letzten Viertel, und endlich 12 Zeichen oder 0, so ist wieder Neumond (allemal die Länge der Sonne von der Länge des Mondes subtr.).

Z. B. Am 10. Febr. 1818 ist die Länge des ☾ 28° ♋ oder 0 Z. 28 Grad.

Länge der Sonne 21° ♌ oder 10 . 21 —

2 Z. 7 Grad.

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 9

Der ϵ ist also zwischen dem Neuen Lichte und Ersten Viertel im Zunehmen, und steht Abends am Himmel.

Den 18. Septbr. 1818 ist die Länge des ϵ $16^{\circ} 8'$
oder 13. 16 Grad.

Länge der Sonne $25^{\circ} 17'$ oder 5. 25 —
73. 21 Grad.

Also ist der Mond zwischen dem Vollmond und Letzten Viertel, und steht im Abnehmen des Morgens am Himmel.

Heliocentrische Längen der Planeten, im Jahr 1818.

	♂	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♁
1 Jan.	232 X	0° ♀	10° ♁	28° II	23° ♀	7° X	16° ♀	
11 —	17 ♁	17 ♀	11 Ω	3 ♁	24	7	16	
21 —	15 ♁	2 ♀	1 Ω	8 ♁	25	7	16	
31 —	12 ♁	18 ♁	11 ♁	13 ♁	26	8	17	
10 Febr.	20 ♁	3 ♁	21 ♁	7 ♁	27	8	17	
20 —	21 ♁	19 ♁	1 ♁	23 ♁	27	8	17	
2 März	19 ♁	5 X	11 ♁	27 ♁	28	9	17	
12 —	17 ♁	21 ♁	21 ♁	1 Ω	29	9	17	
22 —	20 ♁	7 ♀	1 ♁	6 ♁	0 ♁	9	17	
1 April	3 ♁	23 ♁	11 ♁	10 ♁	1	10	7	
11 —	29 ♁	9 ♁	21 ♁	14 ♁	2	10	17	
21 —	1 ♁	24 ♁	1 ♁	11 ♁	2	10	18	
1 Mai	20 ♁	11 ♁	10 ♁	23 ♁	3	11	18	
11 —	27 ♁	17 ♁	20 ♁	28 ♁	3	11	18	
21 —	27 ♁	13 ♁	0 ♁	2 ♁	4	11	18	
31 —	25 ♁	29 ♁	9 ♁	6 ♁	5	12	18	
10 Jun.	23 ♁	15 ♁	19 ♁	11 ♁	6	12	18	
20 —	27 ♁	1 ♁	28 ♁	15 ♁	7	12	18	
30 —	13 ♁	8 ♁	8 ♁	20 ♁	8	13	18	
10 Jul.	12 ♁	4 ♁	17 ♁	24 ♁	9	13	18	
20 —	12 ♁	20 ♁	27 ♁	29 ♁	10	13	19	
30 —	29 ♁	7 ♁	7 ♁	3 ♁	11	14	19	
9 Aug.	3 ♁	23 ♁	16 ♁	7 ♁	11	14	19	
19 —	2 ♁	9 ♁	26 ♁	12 ♁	12	14	19	
29 —	2 ♁	25 ♁	5 ♁	16 ♁	13	14	19	
8 Sept.	29 ♁	10 ♁	15 ♁	21 ♁	14	15	19	
18 —	6 ♁	26 ♁	25 ♁	25 ♁	15	15	19	
28 —	24 ♁	12 ♁	5 ♁	0 ♁	16	15	19	
8 Oct.	24 ♁	28 ♁	15 ♁	6 ♁	16	16	19	
18 —	22 ♁	14 ♁	25 ♁	10 ♁	17	16	20	
28 —	6 ♁	29 ♁	4 ♁	15 ♁	18	16	20	
7 Nov.	9 ♁	15 ♁	14 ♁	20 ♁	19	17	20	
17 —	8 ♁	1 ♁	24 ♁	25 ♁	20	17	20	
27 —	6 ♁	17 ♁	5 ♁	1 ♁	21	17	20	
7 Dec.	6 ♁	3 ♁	15 ♁	6 ♁	22	18	20	
17 —	14 ♁	19 ♁	25 ♁	11 ♁	22	18	20	
27 —	6 ♁	5 ♁	5 ♁	17 ♁	23	18	20	

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. II.

Geocentrische Längen der Planeten und Sonne,
im Jahr 1818.

	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♂
1 Jan.	28° ♃	23° ♄	10° ♅	9° ♆	26° ♁	2° ♂	17° ♂
11 —	9 ♃	5 ♄	21 ♅	8 ♆	28 ♁	3 ♂	18
21 —	6 ♃	18 ♄	1 ♃	9 ♆	0 ♁	4 ♂	18
31 —	25 ♃	1 ♃	11 ♅	10 ♆	2 ♁	5 ♂	19
10 Febr.	26 ♃	13 ♄	21 ♅	12 ♆	4 ♁	7 ♂	19
20 —	5 ♃	26 ♄	1 ♃	16 ♆	6 ♁	8 ♂	20
2 März	17 ♃	8 ♄	11 ♅	19 ♆	8 ♁	9 ♂	20
12 —	3 ♃	21 ♄	21 ♅	23 ♆	10 ♁	10 ♂	20
22 —	20 ♃	3 ♄	1 ♃	23 ♆	11 ♁	11 ♂	20
1 April	9 ♃	16 ♄	11 ♅	3 ♆	12 ♁	12 ♂	20
11 —	29 ♃	28 ♄	21 ♅	8 ♆	12 ♁	14 ♂	20
21 —	19 ♃	11 ♄	1 ♃	14 ♆	13 ♁	15 ♂	20
1 Mai	1 ♃	23 ♄	10 ♅	19 ♆	13 ♁	15 ♂	19
11 —	5 ♃	5 ♄	20 ♅	24 ♆	13 ♁	16 ♂	19
21 —	2 ♃	17 ♄	0 ♃	0 ♆	12 ♁	17 ♂	19
31 —	25 ♃	29 ♄	9 ♅	6 ♆	12 ♁	18 ♂	19
10 Juni	28 ♃	11 ♄	19 ♅	12 ♆	11 ♁	18 ♂	18
20 —	5 ♃	23 ♄	25 ♅	18 ♆	10 ♁	18 ♂	18
30 —	19 ♃	6 ♄	8 ♅	24 ♆	9 ♁	18 ♂	17
10 Juli	0 ♃	18 ♄	17 ♅	0 ♆	9 ♁	18 ♂	17
20 —	0 ♃	0 ♄	27 ♅	6 ♆	7 ♁	18 ♂	17
30 —	21 ♃	12 ♄	7 ♅	12 ♆	5 ♁	17 ♂	16
9 Aug.	7 ♃	24 ♄	16 ♅	18 ♆	4 ♁	17 ♂	16
19 —	21 ♃	5 ♄	26 ♅	25 ♆	3 ♁	16 ♂	16
29 —	3 ♃	17 ♄	5 ♅	1 ♆	3 ♁	16 ♂	16
8 Sept.	8 ♃	28 ♄	15 ♅	8 ♆	3 ♁	15 ♂	16
18 —	5 ♃	9 ♄	25 ♅	14 ♆	4 ♁	14 ♂	16
28 —	26 ♃	20 ♄	5 ♅	21 ♆	5 ♁	13 ♂	16
8 Oct.	26 ♃	1 ♄	15 ♅	27 ♆	6 ♁	13 ♂	17
18 —	10 ♃	11 ♄	25 ♅	4 ♆	7 ♁	12 ♂	17
28 —	26 ♃	20 ♄	4 ♅	11 ♆	8 ♁	12 ♂	18
7 Nov.	13 ♃	29 ♄	14 ♅	18 ♆	10 ♁	12 ♂	18
17 —	28 ♃	6 ♄	24 ♅	25 ♆	12 ♁	11 ♂	19
27 —	14 ♃	11 ♄	5 ♅	2 ♆	14 ♁	11 ♂	19
7 Dec.	14 ♃	12 ♄	15 ♅	10 ♆	16 ♁	12 ♂	20
17 —	14 ♃	9 ♄	25 ♅	17 ♆	18 ♁	12 ♂	20
27 —	24 ♃	4 ♄	5 ♅	25 ♆	21 ♁	13 ♂	21

Erscheinungen der Planeten, im Jahr 1818.

Merkur zeigt sich in der ersten Hälfte des Januars in der Abenddämmerung gegen Südwesten im δ . In der letzten Hälfte des Aprils und ersten des Mai kommt er nach Sonnenuntergang des Abends am nordwestlichen Himmel sehr gut im γ und bei der φ zu Gesicht. Am Ende des Juli kann er sich einige Minuten in der Abenddämmerung gegen W. N. W. zeigen. Um die Mitte des Octobers ist er in der Morgendämmerung in Osten sichtbar, und steht in η . In der letzten Hälfte des Decembers kommt er des Abends in S. W. im ζ zum Vorschein.

Venus ist im Januar vor Sonnenaufgang in Osten im ζ sichtbar. In den ersten Tagen des Februars wird sie als Morgenstern unsichtbar. Im März ist φ hinterhalb der \odot . Gegen Ende des Aprils kommt sie nach Sonnenuntergang in Westen als Abendstern wieder zum Vorschein. Im Mai ist sie dort schon länger sichtbar, und geht durch den γ . Im Juni geht sie um 10 Uhr Abends unter, und erscheint in π . Im Juli geht sie früher unter, und zeigt sich im Ω . Im August ist sie in η beim δ und so wie im Sept., da sie die \sphericalangle passirt, nicht lange nach Sonnenuntergang in Westen sichtbar. Im October und November ist sie mit zunehmendem Glanz etwas länger zu sehn, und geht durch

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 13

den m und z . Im December wird sie im z beim z rückgängig und unsichtbar, und kömmt gegen Ende des Jahrs in die untere σ mit der \odot .

Mars ist im Januar um g Uhr Abends hoch am Himmel in Süden, anfangs w noch rückläufig. Im Februar wird er dort rechtläufig, und erreicht um 7 Uhr den Meridian. Im März rückt er bis zu den II , und scheint des Nachts am westl. Himmel. Im April ist er in den II , und geht um 2 Uhr Morgens unter. Im Mai und Juni geht er durch II bis σ , und des Nachts immer früher unter. Im Juli erscheint er im Ω , und geht in der Abenddämmerung in Westen unter. Im August ist er im Ω , des Abends noch niedrig in Westen zu sehn. Ende Sept. wird er in der Abenddämmerung unsichtbar. Im November ist er jenseits der \odot . Am Ende des Jahrs wird er schwerlich in der Morgendämmerung im m schon wieder sichtbar werden.

Jupiter wird im Januar des Morgens vor Sonnenaufgang beim z gegen Südosten wieder zum Vorschein kommen. Im Februar geht er gegen 5 Uhr Morgens auf, und steht im z . Im März und April geht er nach Mitternacht immer früher auf, und scheint in den Frühstunden am südöstlichen Himmel im z . Im Mai geht er um die Mitte der Nacht gegen Südosten auf, und wird im z rückläufig. Im Juni geht er um $\text{g}\frac{1}{2}$ Uhr Abends auf, und ist des Nachts an der Südseite des Himmels im z . Am Ende des Juni steht

er im γ niedrig am südlichen Himmel der \odot entgegen, und erscheint um Mitternacht in Süden. Im Juli ist er bereits um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachts im Meridian, und im γ rückgängig. Im August erscheint er des Nachts am südwestlichen Himmel, und geht um halb 1 Uhr in Südwest unter. Im September fängt er im γ wieder an, vorwärts zu gehen, und verläßt bereits um halb 11 Uhr unsern Horizont. Im October und November zeigt er sich des Abends am südwestl. Himmel, und geht immer früher unter. Im December ist er im γ des Abends noch etwas sichtbar, und geht nach 5 Uhr unter.

Saturnus ist im Januar des Abends am westl. Himmel im ω , und geht gegen 8 Uhr unter. In der ersten Hälfte des Februars ist er noch etwas in der Abenddämmerung sichtbar, und kömmt gegen Ende des Monats hinterhalb der Sonne. Im März und April ist er unsichtbar. Im Mai wird er in der Morgendämmerung in Osten sichtbar, ist im ω , und geht um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr auf. Im Juni geht er gleich nach Mitternacht auf und scheint im ω des Morg. am östl. Himmel. Im Juli geht er um halb 11 Uhr auf und wird im ω rückläufig. Im August ist er um 1 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens in Süden. Im Septbr. steht er der \odot entgegen, ist im ω , und um Mitternacht in Süden, und scheint die ganze Nacht. Im Octbr. ist er nach halb 10 Uhr Abends im Meridian. Im November wird er im ω wieder rechtläufig, steht um 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends in Süden und geht gegen 1 Uhr Morgens unter. Im December ist er um

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 15

5½ Uhr Abends in Süden und geht um 10¼ Uhr unter.

Uranus ist im Januar noch unsichtbar. Im Februar geht er um 3¼ Uhr Morgens auf und ist im M aufzusuchen. Im März geht er um 2 Uhr Morgens auf und ist in den Frühstunden am südlichen Himmel. Im April wird er im M rückläufig und geht um Mitternacht auf. Im Mai geht er um 10 Uhr Abends auf. Im Juni ist er um Mitternacht in Süden und die ganze Nacht am Himmel. Im Juli steht er des Nachts im M am südwestl. Himmel, so wie im August bereits in den Abendstunden. Im Septbr. wird er im M wieder rechtl. und geht bereits nach 9 Uhr Abends unter. Im Octbr. ist er noch in der Abenddämmerung in Südwesten aufzusuchen. Im Novbr. wird er unsichtbar. Im Decbr. ist er hinterhalb der ☉.

Heliocentrische Längen der Planeten,
im Jahr 1819.

	♄	♃	♂	♆	♅	♁	♂
1 Jan.	6° II	14° ♄	10° ♄	20° ♄	24° ♄	19° X	21° ♄
11 —	7 Ω	0 Ω	20 Ω	25 ♄	24 ♄	19 X	21 ♄
21 —	24 ♄	16 ♄	1 Ω	1 ♄	25 ♄	19 X	21 ♄
31 —	0 ♄	2 ♄	11 ♄	7 ♄	26 ♄	20 X	21 ♄
10 Febr.	0 ♄	18 ♄	21 ♄	12 ♄	27 ♄	20 X	21 ♄
20 —	27 ♄	5 ♄	1 ♄	18 ♄	27 ♄	21 X	21 ♄
2 März	27 ♄	7 ♄	11 ♄	25 ♄	28 ♄	21 X	21 ♄
12 —	8 ♄	7 ♄	21 ♄	1 ♄	29 ♄	21 X	21 ♄
12 —	19 ♄	23 ♄	1 ♄	7 ♄	0 ♄	21 X	22 ♄
1 April	19 ♄	9 ♄	11 ♄	14 ♄	1 ♄	22 X	22 ♄
11 —	18 ♄	25 ♄	21 ♄	20 ♄	2 ♄	22 X	22 ♄
21 —	3 ♄	11 ♄	0 ♄	27 ♄	3 ♄	22 X	22 ♄
1 Mai	7 ♄	26 ♄	10 ♄	3 ♄	4 ♄	22 X	22 ♄
11 —	5 ♄	12 ♄	20 ♄	9 ♄	5 ♄	23 X	22 ♄
21 —	2 ♄	28 ♄	29 ♄	15 ♄	5 ♄	23 X	22 ♄
31 —	3 ♄	14 ♄	9 ♄	21 ♄	6 ♄	23 X	22 ♄
10 Juni	10 ♄	0 ♄	19 ♄	27 ♄	7 ♄	24 X	22 ♄
20 —	1 ♄	16 ♄	28 ♄	4 ♄	8 ♄	24 X	23 ♄
30 —	1 ♄	2 ♄	8 ♄	10 ♄	9 ♄	24 X	23 ♄
10 Jul.	28 ♄	17 ♄	17 ♄	16 ♄	10 ♄	25 X	23 ♄
20 —	10 ♄	4 ♄	27 ♄	22 ♄	11 ♄	25 X	23 ♄
30 —	13 ♄	20 ♄	6 ♄	28 ♄	12 ♄	25 X	23 ♄
9 Aug.	10 ♄	6 ♄	16 ♄	4 ♄	12 ♄	26 X	23 ♄
19 —	9 ♄	22 ♄	26 ♄	10 ♄	13 ♄	26 X	23 ♄
29 —	10 ♄	8 ♄	5 ♄	16 ♄	14 ♄	26 X	23 ♄
8 Sept.	19 ♄	24 ♄	15 ♄	21 ♄	15 ♄	27 X	24 ♄
18 —	12 ♄	11 ♄	25 ♄	27 ♄	16 ♄	27 X	24 ♄
28 —	14 ♄	7 ♄	4 ♄	2 ♄	17 ♄	27 X	24 ♄
8 Oct.	7 ♄	13 ♄	14 ♄	7 ♄	18 ♄	27 X	24 ♄
18 —	14 ♄	29 ♄	24 ♄	12 ♄	19 ♄	28 X	24 ♄
28 —	19 ♄	15 ♄	4 ♄	18 ♄	20 ♄	28 X	24 ♄
7 Nov.	11 ♄	1 ♄	14 ♄	23 ♄	20 ♄	28 X	24 ♄
17 —	15 ♄	17 ♄	24 ♄	27 ♄	21 ♄	29 X	24 ♄
27 —	16 ♄	3 ♄	4 ♄	2 ♄	22 ♄	29 X	24 ♄
7 Dec.	9 ♄	19 ♄	14 ♄	7 ♄	23 ♄	0 ♄	25 ♄
17 —	24 ♄	5 ♄	23 ♄	12 ♄	24 ♄	0 ♄	25 ♄
27 —	26 ♄	21 ♄	5 ♄	17 ♄	25 ♄	1 ♄	25 ♄

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 17

Geocentrische Längen der Planeten und Sonne,
im Jahr 1819.

	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁
1 Jan.	24° ♃	1° ♄	10° ♅	28° ♆	22° ♁	13° ♂	22° ♁
11 —	13° ♃	27° ♄	20° ♅	6° ♆	24° ♁	14° ♂	22° ♁
21 —	8° ♃	27° ♄	1° ♅	13° ♆	26° ♁	15° ♂	22° ♁
31 —	15° ♃	0° ♄	11° ♅	20° ♆	8° ♁	16° ♂	23° ♁
10 Febr.	27° ♃	7° ♄	21° ♅	28° ♆	1° ♁	17° ♂	23° ♁
20 —	12° ♃	15° ♄	1° ♅	6° ♆	3° ♁	19° ♂	24° ♁
2 März	28° ♃	4° ♄	11° ♅	14° ♆	5° ♁	20° ♂	24° ♁
12 —	16° ♃	14° ♄	21° ♅	22° ♆	7° ♁	21° ♂	24° ♁
22 —	5° ♃	15° ♄	1° ♅	0° ♆	9° ♁	22° ♂	24° ♁
1 April	25° ♃	26° ♄	11° ♅	7° ♆	11° ♁	23° ♂	24° ♁
11 —	10° ♃	7° ♄	21° ♅	15° ♆	13° ♁	25° ♂	24° ♁
21 —	16° ♃	18° ♄	0° ♅	23° ♆	14° ♁	26° ♂	24° ♁
1 Mai	13° ♃	0° ♄	10° ♅	1° ♆	15° ♁	27° ♂	24° ♁
11 —	7° ♃	12° ♄	20° ♅	8° ♆	16° ♁	28° ♂	24° ♁
21 —	8° ♃	23° ♄	29° ♅	16° ♆	17° ♁	29° ♂	23° ♁
31 —	15° ♃	5° ♄	9° ♅	23° ♆	17° ♁	29° ♂	23° ♁
10 Juni	8° ♃	16° ♄	19° ♅	1° ♆	17° ♁	0° ♂	23° ♁
20 —	15° ♃	28° ♄	28° ♅	9° ♆	17° ♁	0° ♂	22° ♁
30 —	6° ♃	11° ♄	8° ♅	16° ♆	16° ♁	1° ♂	22° ♁
10 Juli	27° ♃	23° ♄	17° ♅	23° ♆	15° ♁	1° ♂	21° ♁
20 —	15° ♃	5° ♄	27° ♅	0° ♆	14° ♁	1° ♂	21° ♁
30 —	0° ♃	18° ♄	6° ♅	7° ♆	13° ♁	0° ♂	21° ♁
9 Aug.	12° ♃	0° ♄	16° ♅	13° ♆	12° ♁	0° ♂	21° ♁
19 —	21° ♃	12° ♄	26° ♅	19° ♆	10° ♁	29° ♂	21° ♁
29 —	20° ♃	24° ♄	5° ♅	25° ♆	9° ♁	29° ♂	20° ♁
8 Sept.	12° ♃	6° ♄	15° ♅	1° ♆	8° ♁	28° ♂	20° ♁
18 —	8° ♃	19° ♄	25° ♅	7° ♆	8° ♁	27° ♂	21° ♁
28 —	18° ♃	1° ♄	4° ♅	13° ♆	7° ♁	27° ♂	21° ♁
8 Oct.	4° ♃	13° ♄	14° ♅	18° ♆	7° ♁	26° ♂	21° ♁
18 —	22° ♃	26° ♄	24° ♅	23° ♆	8° ♁	26° ♂	21° ♁
28 —	9° ♃	9° ♄	4° ♅	27° ♆	8° ♁	25° ♂	22° ♁
7 Nov.	24° ♃	21° ♄	14° ♅	0° ♆	9° ♁	24° ♂	22° ♁
17 —	9° ♃	4° ♄	24° ♅	3° ♆	10° ♁	24° ♂	23° ♁
27 —	23° ♃	17° ♄	14° ♅	5° ♆	12° ♁	24° ♂	23° ♁
7 Dec.	5° ♃	24° ♄	14° ♅	6° ♆	14° ♁	24° ♂	24° ♁
17 —	7° ♃	12° ♄	25° ♅	5° ♆	15° ♁	24° ♂	24° ♁
27 —	25° ♃	24° ♄	5° ♅	3° ♆	17° ♁	26° ♂	25° ♁

Erscheinungen der Planeten im Jahr 1819.

Merkur ist im Januar, Februar und März unsichtbar. Im April zeigt er sich am Abendhimmel, gegen Nordwesten, ist im γ und geht um 9 Uhr unter. Im Mai und Juni ist er wieder unsichtbar. Im Juli kann er sich einige Minuten in der Abenddämmerung zeigen, da er um 9 Uhr untergeht. In der letzten Hälfte des Septembers und Anfang Octobers ist er vor Sonnenaufgang am östl. Himmel im Ω sichtbar, und geht um $4\frac{1}{2}$ Uhr auf. Am Ende Novembers und in der ersten Hälfte des Decembers zeigt er sich des Abends gegen Südwest im ζ bei der φ .

Venus ist im Anfange des Jahres diesseits der \odot ; in der letzten Hälfte des Jan. kommt sie in der Morgendämmerung gegen Südosten zum Vorschein, und glänzt bis in die letzte Hälfte des Septbr. als Morgenstern am östl. Himmel. Im Jan. ist sie im ζ und noch rückgängig. Im Febr. wird sie rechtgängig im ζ und geht um $4\frac{1}{2}$ Uhr Morgens auf. Im April ist sie nur etwas in der Morgendämmerung vor Sonnenaufgang sichtbar. Im Mai und Juni geht sie durch die X und den γ bis zum δ , und geht früher auf. Im Juli und Aug. glänzt sie wieder länger vor Sonnenaufgang am nordöstl. Himmel, geht nach 2 Uhr Morgens auf, und rückt durch die π und den σ . In der letzten Hälfte des Sept. wird sie im Ω in der Morgendämmerung unsichtbar. Im

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 19

Decbr. ist ♀ hinterhalb der ☉. In der letzten Hälfte des Decbr. kömmt sie wieder in der Abenddämmerung gegen Südwesten zum Vorschein.

Mars wird in der letzten Hälfte des Jan. vor Sonnenaufgang in Südosten wieder sichtbar. Im Febr. geht er um 6½ Uhr auf und erscheint im ♄. Im März ist er nur einige Minuten in der Morgendämmerung sichtbar. Im April, da er im ♃ ist, gleichfalls. Im Mai geht er um 3 Uhr Morgens auf, und zeigt sich vor Sonnenaufgang in der Morgendämmerung; er steht in den X. Im Juni geht er nach halb 2 Uhr auf und ist im ♃. Im Juli kömmt er bald nach Mitternacht überm Horizont, ist im ♃, und scheint vor Sonnenaufgang am nordöstl. Himmel. Im August ist er im ♃, geht bald nach 11 Uhr auf, und scheint gegen Nordosten. Im Sept. ist er in den II und erscheint um 10¼ Uhr überm nordöstl. Horizont. Im Octbr. geht er um 10 Uhr auf und ist mitten in den II. Im Novbr. geht er um 9 Uhr Abends auf und ist um 5 Uhr Morgens in Süden; er steht im ♄. Im Dec. wird er mitten im ♄ rückwärtsig, geht um 7 Uhr Abends auf, und ist gleich nach 3 Uhr Morgens im Meridian.

Jupiter ist im Jan. hinterhalb der Sonne. Im Febr. kömmt er vor Sonnenaufgang in der Morgendämmerung gegen Südosten wieder zum Vorschein. Im März ist er gleichfalls dort vor Sonnenaufgang sichtbar. Im April geht er um 3¼ Uhr Morgens auf und zeigt

sich im δ . Im Mai kömmt er bereits gegen halb 2 Uhr überm Horizont und steht mitten im δ . Im Juni geht er schon vor 12 Uhr auf, wird im δ rückgängig und scheint vor Sonnenaufgang am südöstl. Himmel. Im Juli geht er nach 9 Uhr Abends auf, und erreicht um $1\frac{1}{2}$ Uhr Morgens den Meridian. Im August ist er um Mitternacht in Süden, und scheint die ganze Nacht; er ist im δ . rückgängig. Im Sept. ist er bereits nach 9 Uhr Abends in Süden, und geht gegen halb 2 Uhr Morgens unter. Im Octbr. wird er im δ wieder rechtläufig, und scheint des Nachts am westl. Himmel. Im Nov. ist er um $5\frac{1}{2}$ Uhr Abends im Meridian und geht gegen 10 Uhr Abends unter. Im Dec. zeigt er sich des Abends am südwestl. Himmel und geht nach 5 Uhr unter.

Saturn scheint noch des Abends am westl. Himmel im ∞ und geht gegen 9 Uhr unter. Im Febr. ist er daselbst noch etwas sichtbar und geht um 7 Uhr unter. Im März ist er hinterhalb der Sonne unsichtbar. Im Mai wird er wieder in der Morgendämmerung in Osten sichtbar und geht gegen 3 Uhr auf. Im Juni ist er im ∞ und geht um 1 Uhr Morgens auf. Im Juli geht er um 11 Uhr Nachts auf und scheint in den Frühstunden am östl. Himmel; er wird im ∞ rückgängig. Im August kömmt er um $8\frac{1}{2}$ Uhr Abends über den Horizont, und ist in den Morgenstunden in Osten sichtbar. Gegen Ende des Sept. erreicht er um 12 Uhr den Meridian und scheint die ganze Nacht. Im Oct.

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 21

ist er nach $10\frac{1}{2}$ Uhr im Meridian und im ∞ rückgängig. Im Novbr. steht er im ∞ um $8\frac{1}{2}$ Uhr Abends in Süden, und geht nach 2 Uhr Morgens unter. Im Dec. scheint er des Abends am westl. Himmel, wird im ∞ rechtläufig und geht um Mitternacht unter.

Uranus geht im Jan. des Morgens um 6 Uhr auf, und ist in der Morgendämmerung gegen Südosten aufzusuchen. Im Febr. geht er um 4 Uhr Morgens auf; er steht im ∞ . Im März geht er gegen $2\frac{1}{2}$ Uhr Morgens auf. Im April kommt er um halb 1 Uhr über den Horizont; er ist im ∞ rückläufig. Im Mai geht er um $10\frac{1}{2}$ Uhr auf und zeigt sich in den Frühstunden am südöstl. Himmel. Im Juni erreicht er um Mitternacht den Meridian, und steht die ganze Nacht am Himmel. Im Juli ist er um 10 Uhr Abends in Süden und im ∞ rückläufig. Im August steht er des Abends am südwestl. Himmel, und geht nach halb 12 Uhr unter. Im Sept. ist er gegen 6 Uhr Abends in Süden und geht nach $9\frac{1}{2}$ Uhr Abends unter. Im Oct. ist er noch in der Abenddämmerung in Südwesten aufzusuchen. Im Nov. verliert er sich daselbst.

Heliocentrische Längen der Planeten,
im Jahr 1820.

	♄	♃	♅	♁	♃	♅	♁
1 Jan.	24° ♄	29° ♃	10° ♅	19° ♁	25° ♃	1° ♁	25° ♁
11 —	3 ♄	14 ♃	20 ♅	23 ♁	26 ♃	1 ♁	25 ♁
21 —	7 ♄	0 ♃	0 ♅	28 ♁	27 ♃	1 ♁	25 ♁
31 —	8 ♄	16 ♃	10 ♅	2 ♁	28 ♃	2 ♁	25 ♁
10 Febr.	6 ♄	2 ♃	21 ♅	6 ♁	29 ♃	2 ♁	25 ♁
20 —	7 ♄	18 ♃	1 ♁	11 ♁	0 ♃	2 ♁	25 ♁
2 März	20 ♄	5 ♃	12 ♅	16 ♁	1 ♃	3 ♁	26 ♁
12 —	12 ♄	21 ♃	22 ♅	20 ♁	2 ♃	3 ♁	26 ♁
22 —	14 ♄	7 ♃	2 ♁	25 ♁	3 ♃	3 ♁	26 ♁
1 April	8 ♄	24 ♃	12 ♅	29 ♁	4 ♃	4 ♁	26 ♁
11 —	17 ♄	11 ♃	21 ♅	4 ♁	♄	4 ♁	26 ♁
21 —	18 ♄	27 ♃	1 ♁	8 ♁	5 ♃	4 ♁	26 ♁
1 Mai	17 ♄	13 ♃	11 ♅	13 ♁	6 ♃	5 ♁	26 ♁
11 —	15 ♄	9 ♃	21 ♅	17 ♁	7 ♃	5 ♁	26 ♁
21 —	18 ♄	16 ♃	0 ♁	21 ♁	8 ♃	5 ♁	26 ♁
31 —	29 ♄	2 ♃	10 ♅	26 ♁	9 ♃	6 ♁	27 ♁
10 Juni	25 ♄	17 ♃	19 ♅	0 ♁	10 ♃	6 ♁	27 ♁
20 —	26 ♄	4 ♃	29 ♅	5 ♁	11 ♃	6 ♁	27 ♁
30 —	18 ♄	19 ♃	8 ♁	9 ♁	11 ♃	7 ♁	27 ♁
10 Juli	24 ♄	5 ♃	18 ♅	14 ♁	12 ♃	7 ♁	27 ♁
20 —	23 ♄	22 ♃	27 ♅	19 ♁	13 ♃	8 ♁	27 ♁
30 —	21 ♄	8 ♃	7 ♁	23 ♁	14 ♃	8 ♁	27 ♁
9 Aug.	21 ♄	23 ♃	17 ♅	28 ♁	15 ♃	8 ♁	27 ♁
19 —	25 ♄	9 ♃	26 ♅	3 ♁	16 ♃	9 ♁	27 ♁
29 —	9 ♄	25 ♃	6 ♁	7 ♁	17 ♃	9 ♁	27 ♁
8 Sept.	7 ♄	10 ♃	16 ♅	12 ♁	18 ♃	9 ♁	28 ♁
18 —	8 ♄	26 ♃	25 ♅	17 ♁	19 ♃	9 ♁	28 ♁
28 —	26 ♄	12 ♃	5 ♁	22 ♁	20 ♃	10 ♁	28 ♁
8 Oct.	1 ♄	28 ♃	5 ♁	28 ♁	21 ♃	10 ♁	28 ♁
18 —	0 ♄	14 ♃	25 ♅	3 ♁	22 ♃	11 ♁	28 ♁
28 —	28 ♄	0 ♃	5 ♁	8 ♁	23 ♃	11 ♁	28 ♁
7 Nov.	27 ♄	17 ♃	15 ♅	14 ♁	23 ♃	11 ♁	28 ♁
17 —	2 ♄	3 ♃	25 ♅	19 ♁	24 ♃	12 ♁	29 ♁
27 —	20 ♄	19 ♃	5 ♁	25 ♁	25 ♃	12 ♁	29 ♁
7 Dec.	20 ♄	6 ♃	15 ♅	15 ♁	26 ♃	12 ♁	29 ♁
17 —	18 ♄	22 ♃	25 ♅	6 ♁	27 ♃	13 ♁	29 ♁
27 —	4 ♄	7 ♃	6 ♁	12 ♁	28 ♃	13 ♁	29 ♁

Geocentrische Längen der Planeten und Sonne,
im Jahr 1820.

	♀	♃	☉	♂	♃	♄	♅
1 Jan.	22° ♄	0° ♃	10° ♃	1° ♃	18° ♃	25° ♄	26° ♄
11 —	26	13	20	27	20	26	26
21 —	8 ♃	25	0 ♃	23	23	27	27
31 —	22	7 ♄	10	20	25	27	27
10 Feb.	7 ♃	20	21	18	27	28	27
20 —	24 ♃	4 ♃	1 ♄	16	0 ♄	0 ♃	23
2 März	13 ♄	16	12	17	2	1	28
12 —	3 ♃	27	22	18	5	2	29
22 —	20	9 ♃	2	20	7	3	29
1 April	28	21	12	23	10	4	29
11 —	24	3 ♄	21	27	12	6	29
21 —	18	14 ♄	1	1	14	7	29
1 Mai	17	25	11	5	16	8	28
11 —	24	5 ♄	21	10	18	9	28
21 —	7 ♃	15	0 ♄	15	19	10	28
31 —	23	25	10	20	20	11	23
10 Juni	14 ♄	3 ♃	19	26	22	12	27
20 —	5	10	29	2	23	12	27
30 —	25	15	8	7	23	13	26
10 Juli	12 ♄	15	18	13	23	13	26
20 —	24 ♄	12	27	19	23	13	26
30 —	2	7	7	25	23	14	25
9 Aug.	4 ♄	2	17	1	22	13	25
19 —	27	29	26	8	21	13	25
29 —	21	0 ♄	6 ♄	14	20	12	25
8 Sept.	28	5	16	21	19	12	25
18 —	14 ♄	14	25	27	17	11	25
28 —	3 ♄	19	5 ♄	4 ♄	16	10	25
8 Oct.	20	28	15	11	15	10	25
18 —	6 ♄	9 ♄	25	18	14	9	25
28 —	21 ♄	20	5 ♄	25	13	8	26
7 Nov.	5	1	15	2	13	8	26
17 —	17	12	25	10	13	7	27
27 —	22	23	5 ♄	17	14	7	27
7 Dec.	13	6 ♄	15	25	15	7	28
17 —	6	18	25	2	16	7	28
27 —	13	0 ♄	6	10	17	7	29

Erscheinungen der Planeten, im Jahr 1820.

Merkur ist im Januar des Morgens vor Sonnenaufgang in Südosten sichtbar, und rückt zwischen dem m und z fort. In der letzten Hälfte des März zeigt er sich in Westen in der Abenddämmerung in den X und geht um 8 Uhr unter. Im Anfang Aprils ist er dort noch etwas sichtbar. Gegen Ende des Juni und in den ersten Tagen des Juli ist er in der Abenddämmerung sichtbar. Zur letzten Zeit steht er im G rechts von der Q und geht um $9\frac{1}{2}$ Uhr unter. Im Sept. ist er des Morgens vor Sonnenaufgang in Osten sichtbar, steht im O und geht um 4 Uhr auf; gegen Ende des Monats wird er unsichtbar. Gegen Ende des Nov. ist er einige Minuten in der Abenddämmerung gegen Südwesten sichtbar. In der letzten Hälfte des Decembers zeigt er sich des Morgens gegen Südosten im m und geht um $6\frac{1}{2}$ Uhr auf.

Venus ist im Jan. des Abends in West. Südwest im z und geht um 6 Uhr unter. In der letzten Hälfte des Monats kömmt sie dort beim z . Im Febr. zeigt sie sich des Abends schon länger, geht um die Mitte des Monats dem h in den X vorbei. Vom März bis zum Juli glänzt sie als Abendstern am westl. Himmel sehr hell und geht immer später unter. Im März geht sie durch den V . Im April durch den D . Im Mai ist sie am längsten sichtbar in den II und geht erst um Mitternacht unter. Im Juni hat sie im G ihren größten Glanz und geht um 11 Uhr unter. Im Juli nimmt ihre Sicht-

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 25

barkeit ab; sie wird im \odot rückgängig, und verschwindet gegen Ende des Monats in der Abenddämmerung, da sie in die untere γ mit der \odot kömmt. Um die Mitte des Aug. wird sie als Morgenstern vor Sonnenaufgang in Osten wieder sichtbar, ist im \odot rechtgängig, und geht um 3 Uhr auf. Im Sept., Oct. bis im Dec. glänzt sie in den Frühstunden am östl. Himmel sehr helle. Im Sept. ist sie im \odot und geht um 2 Uhr Morgens auf. Im Oct. im Ω und geht um $2\frac{1}{2}$ Uhr auf. Im Nov. in η , und kömmt um $3\frac{1}{2}$ Uhr überm Horizont. Im Decemb. in ω , und geht um $4\frac{1}{2}$ Uhr auf.

Mars ist im Jan. in den Π rückgängig, steht um die Mitte des Monats der \odot entgegen, kömmt um Mitternacht hoch am Himmel in Süden, und scheint die ganze Nacht. Im Febr. ist er um 10 Uhr Abends sehr hoch im Meridian, ist noch in den Π rückgängig, und scheint noch fast die ganze Nacht. Im März erreicht er um $7\frac{1}{2}$ Uhr den Meridian, geht wieder vorwärts in den Π , und um $4\frac{1}{2}$ Uhr Morgens unter. Im April scheint er des Nachts am nordwestl. Himmel im \odot und geht gegen 3 Uhr Morgens unter. Im Mai geht er auf den Ω zu, und um $1\frac{1}{2}$ Uhr Nachts unter. Im Juni steht er am westl. Himmel im Ω , und verläßt schon vor Mitternacht unsern Horizont. Im Juli ist er mitten im Ω und geht um 10 Uhr Abends unter. Im Aug. tritt er in η , und geht schon um halb 9 Uhr unter. Im Sept., Oct. und Nov. ist er nur noch etwas in der Abenddämmerung sichtbar. Im Decemb. wird er unsichtbar.

Jupiter ist im Jan. des Abends am westl. Him-

mel. noch zu sehn, steht im δ und geht um 6 $\frac{1}{2}$ Uhr unter. In den ersten Tagen des Febr. wird er unsichtbar und kömmt um den 20sten hinterhalb der \odot . Gegen Ende des Aprils wird er des Morgens vor Sonnenaufgang wieder sichtbar und geht um 4 Uhr auf. Im März kömmt er um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens über den östl. Horizont und steht im ∞ . Im Juni geht er bald nach Mitternacht auf, und scheint im δ , in den Frühstunden am östl. Himmel. Im Juli geht er nach 10 Uhr Abends auf und wird im ∞ rückläufig. Im Aug. geht er nach 8 Uhr Abends auf und ist früh um 2 Uhr in Süden. Im Sept. kömmt er um Mitternacht in Süden, und scheint im ∞ die ganze Nacht. Im Oct. erscheint er nach halb 10 Uhr in Süden, ist im ∞ noch rückläufig, und geht früh um 3 Uhr unter. Im Nov. ist er gegen 8 Uhr Abends in Süden, und scheint am westl. Himmel bis 1 Uhr Morgens; er wird nun im ∞ wieder rückläufig. Im Decemb. ist er um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends in Süden, und geht um 11 Uhr unter.

Saturn scheint im Jan. des Abends am westl. Himmel, ist in den χ und geht um 10 Uhr Abends unter. Im Febr. ist er des Abends daselbst noch etwas sichtbar, und geht um 8 Uhr unter. Im März wird er unsichtbar und kömmt jenseits der \odot . Ende Mais wird er wieder in der Morgendämmerung in Osten sichtbar. Im Juni geht er um 1 Uhr Morgens auf, und scheint in den χ vor Sonnenaufgang am östl. Himmel. Im Juli geht er bereits um 11 Uhr Nachts auf, und ist in den Frühstunden an der Ostseite des Himmels. Im Aug. wird

er in den χ rückläufig, geht um 9 Uhr Abends auf, und ist früh gegen $3\frac{1}{2}$ Uhr in Süden. Im Sept. kommt er bereits nach 7 Uhr Ab. über den Horizont, und ist früh gegen $1\frac{1}{2}$ Uhr im Meridian. Anfangs Dec. erreicht er um Mitternacht den Meridian, steht der \odot entgegen und scheint die ganze Nacht; er ist in den χ rückläufig. Im Nov. ist er bereits um $9\frac{1}{2}$ Uhr Ab. in Süden und scheint des Nachts am westl. Himmel. Im Dec. ist er um 7 Uhr Ab. in Süden und geht um $1\frac{1}{4}$ Uhr Morg. unter. Er fängt in den χ wieder an vorwärts zu gehen.

Uranus ist im Jan. im m in der Morgendämmerung in Südosten wieder aufzusuchen. Im Febr. geht er um $4\frac{1}{2}$ Uhr Morg. auf. Im März um $2\frac{1}{2}$ Uhr, und findet sich im m . Im April wird er im m rückläufig und geht gegen Mittern. auf. Im Mai geht er gegen 11 U. Ab. auf, und ist im m aufzusuchen. Im Juni steht er der \odot entgegen, ist um 12 U. in Süden und die ganze Nacht im m zu finden. Im Juli ist er um 10 U. Ab. im Meridian, und geht um 2 U. Morg. gegen Südwesten unter. Im Aug. erreicht er um 8 U. Ab. den Meridian, ist im m noch rückläufig, und geht vor Mittern. unter. Im Sept. geht er wieder vorwärts, ist des Ab. am südwestl. Himmel und geht gegen 10 U. unter. Im Oct. verläßt er dort bereits um 8 U. unsern Horizont. Im Nov. ist er nur noch des Ab. niedrig in Südwesten aufzusuchen. Im Dec. verliert er sich daselbst in der Abenddämmerung.

Längen des Mondes, im Jahr 1818, um Mitternacht.

Tag	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Junius.
1	2° ♍	26° ♄	6° ♃	28° ♃	3° ♃	19° ♃
2	17	10 ♃	20	11 ♃	16	1 ♃
3	1 ♄	25	4 ♃	24	18	13
4	16	9 ♃	18	7 ♃	10	24
5	1 ♃	23	2 ♃	19	22	6 ♃
6	16	6 ♃	15	1 ♃	4 ♃	18
7	0 ♃	20	28	14 ♃	16	6 ♃
8	15	3 ♃	11 ♃	25	27	12
9	28	15	23	7 ♃	9	25
10	12 ♃	28	5 ♃	19	21	7 ♃
11	25	10 ♃	17	1 ♃	3 ♃	20
12	7 ♃	21	29	13 ♃	16	4 ♃
13	20	3 ♃	11 ♃	25	28	17
14	2 ♃	15	23	7 ♃	11 ♃	2
15	14	27	5 ♃	20	25	16
16	25	9 ♃	17	3 ♃	9	1 ♃
17	7 ♃	22	29	17	23	16
18	19	4 ♃	12 ♃	1 ♃	8 ♃	1 ♃
19	1 ♃	17	25	15	23	16
20	13	1 ♃	9 ♃	0 ♃	8 ♃	2 ♃
21	26	14	23	14	23	16
22	9 ♃	28	7 ♃	29	8 ♃	0 ♃
23	22	12 ♃	21	14 ♃	23	14
24	5 ♃	26	6 ♃	29	7 ♃	27
25	18	10 ♃	20	13 ♃	21	10
26	2	24	4 ♃	27	5 ♃	22
27	15	8 ♃	19	11 ♃	18	4 ♃
28	29	22	3 ♃	25	0 ♃	16
29	13 ♃		17	8 ♃	13	28
30	27		1 ♃	21	25	10
31	11 ♃		14		7 ♃	

Längen des Mondes, im Jahr 1818, um Mitternacht.

Seite.	Julius.	August.	Septbr.	October.	Novbr.	Decbr.
1	21° II	6° Ω	24° mp	0° m	23° 7	2° ☿
2	3 9	19	7 ☽	14	8 8	17 17
3	15 9	2 mp	21	29	22	1 17
4	27 9	14	4 m	13 7	6 ☿	14
5	9 Ω	27	18	27	20	27
6	22°	10 ☽	2 7	11 8	4 17	10 17
7	4 mp	24	16 8	26 ☿	12 17	23 17
8	17 9	7 m	0 8	10 ☿	0 17	5 17
9	0 9	21	15	23	13	17 0
10	13	6 7	29	7 17	26	0 II
11	27	20	13 ☿	21 17	8 17	11
12	11 m	4 8	27	4 17	21 17	23 17
13	21 17	19	11 17	17 17	3 II	5 17
14	10 7	4 ☿	25	0 17	15	17 17
15	25	18	8 17	12	27	29
16	10 8	3 17	21 17	24 17	8 17	11 Ω
17	25 8	17 17	4 17	6 II	20 17	23 mp
18	10 ☿	0 17	16 17	18 17	2 17	5 mp
19	25 17	14 17	29 17	0 17	14 17	18 17
20	9 17	26	11 II	12	26	0 17
21	22	9 17	22 17	24 17	9 mp	13 17
22	5 17	21 17	4 17	6 Ω	22 17	27 17
23	18 17	3 II	16 17	18 mp	5 17	11 m
24	1 17	15 17	28 17	1 mp	19 17	25 17
25	13 17	26	11 Ω	14	3 m	10 17
26	2	8 17	23 17	27 17	17 17	25 17
27	6 II	20 17	6 mp	11 17	2 17	11 17
28	18 17	3 Ω	19 17	25 17	17 17	26 17
29	9 17	15 17	3 17	9 m	2 17	11 17
30	12 17	28 17	16 17	24 17	17 17	26 17
31	24 17	11 mp		8 17		10 17

Längen des Mondes, im Jahr 1819, um Mitternacht.

Tage.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Junius.
1	24° X	11° 8	19° 8	4° 9	5° 9	19° 11
2	7 Y	23 8	2 11	15 9	17 9	3 11
3	20 8	6 11	14 11	27 9	29 11	15 11
4	2 8	17 11	26 8	9 9	11 11	28 11
5	15 8	29 11	8 9	21 9	24 11	12 11
6	27 11	11 9	19 9	4 11	7 11	26 11
7	9 11	23 9	1 9	16 11	20 11	11 11
8	21 9	5 9	13 9	29 11	4 11	26 11
9	2 9	17 9	26 8	12 11	18 11	11 11
10	14 9	29 9	8 11	25 11	2 11	26 11
11	26 9	12 11	21 11	9 11	17 11	11 11
12	8 9	24 11	3 11	23 11	1 11	25 11
13	20 11	7 11	16 11	7 11	16 11	9 11
14	2 11	20 11	0 11	21 11	0 11	23 11
15	15 11	3 11	13 11	5 11	15 11	11 11
16	27 11	16 11	27 11	20 11	29 11	20 11
17	10 11	8 11	10 11	4 11	13 11	3 11
18	23 11	14 11	24 11	18 11	26 11	15 11
19	6 11	23 11	9 11	2 11	10 11	28 11
20	20 11	13 11	23 11	16 11	23 11	10 11
21	4 11	27 11	7 11	0 11	6 11	22 11
22	19 11	12 11	22 11	13 11	18 11	4 11
23	3 11	27 11	6 11	26 11	1 11	16 11
24	19 11	12 11	20 11	9 11	13 11	28 11
25	4 11	26 11	4 11	22 11	25 11	10 11
26	19 11	10 11	18 11	5 11	8 11	22 11
27	4 11	24 11	1 11	17 11	20 11	4 11
28	13 11	7 11	14 11	29 11	1 11	16 11
29	2 11	17 11	27 11	11 11	13 11	28 11
30	16 11	29 11	9 11	23 11	25 11	10 11
31	29 11	11 11	22 11	6 11	19 11	1 11

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 31

Längen des Mondes, im Jahr 1819, um Mitternacht.

Tag	Julius.	August.	Septbr.	October.	Novbr.	Decbr.
1	23° ♄	13° ♀	7° ☿	15° ♃	6° ♀	11° ♀
2	7 ♄	28 ♀	22 ♀	0 ♃	20 ♀	24 ♀
3	20 ♄	13 ♀	7 ♃	14 ♃	3 ♀	6 ♀
4	4 ♀	28 ♀	22 ♃	23 ♃	16 ♀	19 ♀
5	19 ♀	13 ☿	5 ♃	12 ♀	23 ♀	1 ♀
6	4 ♀	28 ♃	20 ♀	25 ♀	11 ♀	13 ♀
7	19 ♀	13 ♃	4 ♀	8 ♀	23 ♀	25 ♀
8	5 ☿	28 ♃	17 ♀	21 ♀	5 ♀	6 ♀
9	20 ♃	12 ♃	0 ♀	3 ♀	17 ♀	18 ♀
10	5 ♃	26 ♃	13 ♀	15 ♀	25 ♀	0 ♀
11	19 ♀	9 ♀	25 ♀	27 ♀	10 ♀	13 ♀
12	3 ♃	22 ♀	7 ♀	9 ♀	23 ♀	25 ♀
13	17 ♀	4 ♀	19 ♀	21 ♀	5 ♀	8 ♀
14	0 ♀	16 ♀	1 ♀	3 ♀	13 ♀	22 ♀
15	12 ♀	28 ♀	13 ♀	14 ♀	0 ♀	6 ♀
16	25 ♀	10 ♀	25 ♀	27 ♀	14 ♀	20 ♀
17	7 ♀	22 ♀	7 ♀	10 ♀	25 ♀	5 ♀
18	19 ♀	4 ♀	19 ♀	22 ♀	12 ♀	20 ♀
19	1 ♀	16 ♀	1 ♀	5 ♀	26 ♀	5 ♀
20	13 ♀	28 ♀	13 ♀	19 ♀	10 ♀	19 ♀
21	25 ♀	10 ♀	26 ♀	2 ♀	25 ♀	4 ♀
22	7 ♀	22 ♀	9 ♀	16 ♀	9 ♀	14 ♀
23	19 ♀	4 ♀	22 ♀	0 ♀	23 ♀	2 ♀
24	1 ♀	17 ♀	5 ♀	14 ♀	7 ♀	16 ♀
25	13 ♀	29 ♀	19 ♀	28 ♀	21 ♀	29 ♀
26	25 ♀	12 ♀	3 ♀	12 ♀	5 ♀	12 ♀
27	7 ♀	23 ♀	17 ♀	26 ♀	19 ♀	25 ♀
28	20 ♀	9 ♀	1 ♀	11 ♀	2 ♀	8 ♀
29	2 ♀	23 ♀	16 ♀	25 ♀	15 ♀	20 ♀
30	16 ♀	7 ♀	1 ♀	9 ♀	28 ♀	3 ♀
31	29 ♀	22 ♀	1 ♀	23 ♀	15 ♀	15 ♀

Längen des Mondes, im Jahr 1820, um Mitternacht.

Seite	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Junius.
1	27° 9	12° 23	2° 14	19° 1	2° 8	17° 1
2	9	5	14	15	8	1
3	21	17	27	23	22	16
4	3	0	9	23	6	0
5	15		22	12	20	14
6	27	12	4	26	4	27
7	9	25	18	10	19	11
8	21	8	1	24	3	25
9	3	22	16	9	17	8
10	16	7	0	23		2
11	0	21	15	8	16	4
12	14	6	0	22	9	17
13	28	22	15	7	13	0
14	13	7	0	21	26	12
15	28	22	15	5	9	24
16	14	7	29	18	22	6
17	29	21	13	1	4	18
18	14	5	27	14	16	29
19	28	19	10	26	28	11
20	12	2	23	8	10	23
21	26	14	6	20	21	6
22	9	27	18	2	3	19
23	22	9	0	13	16	2
24	5	21	12	25	28	16
25	17	3	23	7	11	0
26	0	15	6	20	24	14
27	12	27	17	2	7	29
28	24	8	29	15	21	13
29	6	20	11	28	5	28
30	18		23	11	19	12
31	0		6		3	

Längen

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 33

Längen des Mondes, im Jahr 1820, um Mitternacht.

Tag.	Julius.	August.	Septbr.	October.	Novbr.	Decbr.
1	26° ♃	18° ♃	7° ♄	11° ♄	25° ♄	27° ♄
2	10 ♃	2 ♃	20 ♄	23 ♄	6 ♄	9 ♄
3	24 ♃	15 ♃	2 ♄	4 ♄	18 ♄	21 ♄
4	8 ♃	28 ♃	14 ♄	16 ♄	1 ♄	4 ♄
5	22 ♃	10 ♄	25 ♄	28 ♄	13 ♄	17 ♄
6	5 ♃	23 ♄	7 ♄	10 ♄	25 ♄	1 ♄
7	18 ♃	5 ♄	19 ♄	22 ♄	8 ♄	14 ♄
8	1 ♃	17 ♄	1 ♄	4 ♄	21 ♄	28 ♄
9	13 ♃	29 ♄	13 ♄	16 ♄	4 ♄	12 ♄
10	26 ♃	11 ♄	25 ♄	28 ♄	17 ♄	26 ♄
11	8 ♄	22 ♄	7 ♄	11 ♄	1 ♄	10 ♄
12	20 ♄	4 ♄	19 ♄	24 ♄	15 ♄	24 ♄
13	2 ♄	16 ♄	2 ♄	7 ♄	29 ♄	8 ♄
14	14 ♄	28 ♄	14 ♄	21 ♄	13 ♄	22 ♄
15	26 ♄	10 ♄	27 ♄	4 ♄	27 ♄	6 ♄
16	7 ♄	22 ♄	11 ♄	18 ♄	12 ♄	20 ♄
17	19 ♄	5 ♄	25 ♄	3 ♄	26 ♄	4 ♄
18	2 ♄	18 ♄	9 ♄	18 ♄	11 ♄	18 ♄
19	14 ♄	2 ♄	24 ♄	2 ♄	25 ♄	2 ♄
20	27 ♄	16 ♄	9 ♄	17 ♄	9 ♄	15 ♄
21	10 ♄	1 ♄	24 ♄	2 ♄	23 ♄	28 ♄
22	24 ♄	16 ♄	9 ♄	17 ♄	7 ♄	11 ♄
23	8 ♄	1 ♄	24 ♄	2 ♄	20 ♄	23 ♄
24	23 ♄	16 ♄	9 ♄	16 ♄	3 ♄	5 ♄
25	6 ♄	1 ♄	23 ♄	29 ♄	15 ♄	17 ♄
26	22 ♄	16 ♄	7 ♄	12 ♄	27 ♄	29 ♄
27	7 ♄	1 ♄	21 ♄	26 ♄	9 ♄	11 ♄
28	22 ♄	15 ♄	4 ♄	7 ♄	21 ♄	22 ♄
29	7 ♄	28 ♄	16 ♄	19 ♄	3 ♄	5 ♄
30	21 ♄	12 ♄	29 ♄	1 ♄	15 ♄	17 ♄
31	6 ♄	25 ♄		13 ♄		0 ♄

Verzeichniß von 342 Fixsternen des Thierkreises, wie sie in der Ordnung der Längen-Grade auf einander folgen, nebst ihre Größe.

Gr.	γ ο Ζ.	Größe	Gr.	Größe	Gr.	Größe		
0	α X	5	21	ι γ γ	5	25	B γ	4
1	β X	5	21	δ α	5	26	ι. 2 ζ Orion	5
4	γ X	6	21	ε γ	6	28	3 ζ Orion	5
5	δ X	6	27	η Plejad.	5	28	H II	4
15	ε X	4	28	λ γ	3	Ϸ 3 Ζ.		
15	ζ X	5			4			
17	η X	6	II 2 Ζ.			1	ι H	4
17	θ X	4				1	κ H	3
20	ι X	5	1	λ α α	5	3	μ H	4
23	κ X	5	1	μ α α	6	4	ν H	4
24	λ X	4	3	ν α α	5	6	ξ H	3
24	μ X	5	3	ξ α α	6	7	ο H	6
24	ν X	5	3	π α α	6	9	π H	3
25	ξ X	5	3	ρ α α	6	11	ρ H	6
27	ο X	3	3	σ α α	3	12	σ H	6
			3	τ α α	6	12	τ H	6
			4	υ α α	6	14	υ H	3
			4	φ α α	4	14	φ H	6
			5	χ α α	5	15	χ H	5
			5	ψ α α	5	16	ψ H	5
			5	ω α α	5	16	ω H	3
			6	α α α	5	16	Α H	5
			6	β α α	3	16	Β H	4
			6	γ α α	3	17	γ. 2 β H	6
			6	δ α α	5	18	Castor	2
			6	ε α α	5	18	β H	6
			7	ζ α α	1	19	γ H	5
			8	η α α	6	20	δ H	6
			9	θ α α	5	20	ε H	5
			11	ι α α	6	21	Ϸ Pollux	2
			14	κ α α	4	21	ζ H	4
			15	λ α α	6	22	η H	6
			15	μ α α	6	22	θ H	6
			18	ν α α	6	23	ι H	6
			20	ξ α α	5	24	κ H	6
			20	ο α α	2	24	λ Ϸ	6
			20	π α α	3	25	χ H	5
			22	ρ α α				
				σ α α				
				τ α α				
				υ α α				
				φ α α				
				χ α α				
				ψ α α				
				ω α α				
				α α α				
				β α α				
				γ α α				
				δ α α				
				ε α α				
				ζ α α				
				η α α				
				θ α α				
				ι α α				
				κ α α				
				λ α α				
				μ α α				
				ν α α				
				ξ α α				
				ο α α				
				π α α				
				ρ α α				
				σ α α				
				τ α α				
				υ α α				
				φ α α				
				χ α α				
				ψ α α				
				ω α α				
				α α α				
				β α α				
				γ α α				
				δ α α				
				ε α α				
				ζ α α				
				η α α				
				θ α α				
				ι α α				
				κ α α				
				λ α α				
				μ α α				
				ν α α				
				ξ α α				
				ο α α				
				π α α				
				ρ α α				
				σ α α				
				τ α α				
				υ α α				
				φ α α				
				χ α α				
				ψ α α				
				ω α α				
				α α α				
				β α α				
				γ α α				
				δ α α				
				ε α α				
				ζ α α				
				η α α				
				θ α α				
				ι α α				
				κ α α				
				λ α α				
				μ α α				
				ν α α				
				ξ α α				
				ο α α				
				π α α				
				ρ α α				
				σ α α				
				τ α α				
				υ α α				
				φ α α				
				χ α α				
				ψ α α				
				ω α α				
				α α α				
				β α α				
				γ α α				
				δ α α				
				ε α α				
				ζ α α				
				η α α				
				θ α α				
				ι α α				
				κ α α				
				λ α α				
				μ α α				
				ν α α				
				ξ α α				
				ο α α				
				π α α				
				ρ α α				
				σ α α				
				τ α α				
				υ α α				
				φ α α				
				χ α α				
				ψ α α				
				ω α α				
				α α α				
				β α α				
				γ α α				
				δ α α				
				ε α α				
				ζ α α				
				η α α				
				θ α α				
				ι α α				
				κ α α				
				λ α α				
				μ α α				
				ν α α				
				ξ α α				
				ο α α				
				π α α				
				ρ α α				
				σ α α				
				τ α α				
				υ α α				
				φ α α				
				χ α α				
				ψ α α				
				ω α α				
				α α α				
				β α α				
				γ α α				
				δ α α				
				ε α α				
				ζ α α				
				η α α				
				θ α α				
				ι α α				
				κ α α				
				λ α α				
				μ α α				
				ν α α				
				ξ α α				
				ο α α				
				π α α				
				ρ α α				
				σ α α				
				τ α α				
				υ α α				
				φ α α				
				χ α α				
				ψ α α				
				ω α α				
				α α α				
				β α α				
				γ α α				
				δ α α				
				ε α α				
				ζ α α				
				η α α				
				θ α α				
				ι α α				
				κ α α				
				λ α α				
				μ α α				
				ν α α				
				ξ α α				
				ο α α				
				π α α				
				ρ α α				
				σ α α				

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 35

Gr.		Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
27	2	4	7	6	25	p ny 6
27	λ	6	11	3	29	x ny 5
29	λ	5	11	5		
29	λ	6	12	4	m 7 Z.	
	n 4 Z.		12	6		
		6	12	5	1	ny 4
0	φ	6	12	4	2	x ny 4
1	r.	6	15	4	4	λ ny 4
2	υ	6	16	4	7	μ ny 5
3	υ	6	19	4	11	μ ny 6
3	υ	6	19	4	12	ι. ny 2
3	υ	6	19	6	12	2. ny 2
5	Præsepe*)	—	21	5	13	υ ny 4
5	υ	4	21	5	16	υ ny 5
6	υ	4	22	4	17	β ny 3
7	ι.	6	22	4	17	β ny 3
8	b	6	23	6	18	γ ny 3
8	υ	6	24	3	18	ι. ny 4
10	ι.	6	25	5	19	ι. ny 6
10	ι.	5	25	5	20	υ ny 6
11	υ	6	26	6	21	ι. ny 6
11	υ	6	27	6	22	4 ny 4
11	υ	4	29	6	22	γ ny 4
13	κ	4			24	φ ny 6
14	υ	4	n 6 Z.		24	φ ny 6
15	λ	5	1	5	25	κ ny 4
18	ε	3	2	3	26	κ ny 6
19	υ	5	7	6	26	d ny 4
19	υ	4	8	3	27	θ ny 4
21	↓	6	9	6	28	ε ny 4
22	υ	4	9	6	28	λ ny 4
25	υ	4	10	5	28	b ny 6
25	υ	3	13	6	29	ε ny 4
27	κ	4	14	5	29	ι. ny 5
27	υ	2	16	5	29	ι. ny 5
27	Regulus	1	17	4	7 8 Z.	
28	A	5	18	6		
	ny 5 Z.		19	3	0	δ ny 3
			20	5	1	β ny 2
2	i	6	21	1	1	ι. 2 ny 5
4	ε	4	21	6	2	υ ny 4
5	k	6	22	6	4	ι. 2 c ny 6
			23	6		
			24	6		

*) Ein Sternhaufen.

Gebrauch dieser Tafel.

Sie zeigt beiläufig, bei welchen Fixsternen, die Sonne, der Mond, oder die Planeten am Himmel, in den Jahren 1818, 19 und 20, erscheinen, wenn deren geocentrische Länge aus den vorigen Tafeln bekannt ist.

3. B. am 11 Mai 1818 steht Merkur im 5° II oder 2 $\text{Z. } 5^{\circ}$; er kann sich also im Stier bei den Sternen ϵ , π , ζ , ϕ , θ und χ des Stiers zeigen.

Venus erscheint den 30 Jun. 1818 in 6° Ω oder 4 $\text{Z. } 6^{\circ}$; also bei dem Stern δ im Sternbilde des Krebses.

Die Sonne ist den 19 Aug. 1818 im 26° Ω oder 4 $\text{Z. } 26^{\circ}$; sie erscheint also nahe beim Regulus im Löwen, welcher also hinterhalb der \odot nicht sichtbar ist.

Mars steht am 22 März 1818 im 28° II oder 2 $\text{Z. } 28^{\circ}$; er erscheint daher am Himmel bei dem Stern H oder Propus, vorn an den Füßen der Zwillinge.

Jupiter ist den 28 Oct. 1818 im 8° ζ oder 9 $\text{Z. } 8^{\circ}$; er zeigt sich daher bei dem Stern ϕ im Sternbilde des Schützen.

Saturn steht den 11 Jan. 1818 im 3° χ oder 11 $\text{Z. } 3^{\circ}$; er erscheint also bei dem Stern σ im Sternbilde des Wassermanns.

zur Kenntniß des gestirnten Himmels. 39

Allgemeines Verzeichniß

^{der}
in den Jahren 1818, 1819 und 1820 eintreffenden Sonnen- und
Mondfinsternisse, nebst beiläufiger Anzeige der Zeit ihrer
Erscheinung, nach der Berliner Uhr, und der Gegenden,
wo selbige vornemlich sichtbar seyn werden.

	Sonnenfinsternisse.	Mondfinsternisse.	Gegenden ihrer Sichtbarkeit.
1818		21 April 1 U. Morg.	In Europa, Afrika, den westl. Theilen von Asien und Südamerika
	5 Mai 8 U. Morg.	. . .	In ganz Europa, im größten Theil vom nördl. Afrika, und fast in ganz Asien.
		14 Oct. 6 U. Morg.	In ganz Amerika, westl. Europa und Afrika, und im dasfersten nordöstl. Asien.
	29 Oct. 6 U. Abends.	. . .	Im südl. Stillen u. Atlantischen Ocean, und auf der Südspitze von Amerika.
1819	26 März 0 U. Morg.	. . .	Im südl. Theil des Stillen Oceans, zwischen Neu-Seeland und der Südspitze von Amerika.
		10 April 2 U. Abends.	Im größten Theil Asiens, und auf den Inseln des Stillen Oceans.
	24 April 1 U. Abends.	. . .	Im nordöstl. Theil von Nordamerika u. nördl. im Eismeer.
	19 Sept. 2 U. Abends.	. . .	In den mittlern Gegenden von Sibirien.
		3 Oct. 4 U. Abends.	Fast in ganz Asien, vielen Inseln des Stillen Oceans, im östl. Europa.
1820	19 Oct. 5 U. Morg.	. . .	Im südl. Indischen und Eismeer.
	14 März Nachm.	. . .	In dem südl. Stillen und Aethiopischen Ocean, und auf der Südspitze von Amerika und Afrika.
		29 März Ab.	Fast in ganz Asien, auf Neu-Holland, und allen dortigen Inseln, östl. Afrika und größten östl. Theil von Europa.
	7 Septbr. Nachm.	. . .	In ganz Europa, westl. Asien, nördl. Amerika und Afrika.
		22 Sept. Ab.	In ganz Amerika, vielen Inseln des Stillen und Atlantischen Oceans.

40 Nachtr. zur Kenntn. d. gestirnt. Himmels.

Zu Seite 608 der Anleitung zc. ist noch folgendes hinzuzusetzen:

Am 29 März 1807 entdeckte abermals Herr Doct. Olbers in Bremen noch einen vierten Planeten zwischen Mars und Jupiter, der den Namen *Vesta* erhalten. Seine Bahn liegt der Sonne näher als die der übrigen: *Ceres*, *Pallas* und *Juno*, und er vollendet daher seinen Umlauf in einer kürzern Zeit, nemlich in 3 Jahren und 7 Monate.

Diese 4 neuen Planeten sind höchstwahrscheinlich alle kleiner als *Mercur*. Sie erscheinen uns am Himmel nur als sehr kleine Sterne, und sind nur durch Fernröhre aufzufuchen. Meine astronomischen Jahrbücher enthalten ihren Lauf.

