ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 1457—1458.

Stern- und Planeten-Bedeckungen vom Monde und Erscheinungen bei den Jupiters-Trabanten, beobachtet an der Sternwarte zu Leiden in den Jahren 1857—1863.

Mitgetheilt von Herrn Director, Prof. F. Kaiser.

Zu den in meiner Notiz über die neue hiesige Sternwarte (Astr. Nachr. 1434) erwähnten, hier angestellten und zurückgebliebenen Beobachtungen, welche durch die Güte des Herrn Prof. C. A. F. Peters zum Theile in N^o 1443—1446 der Astr. Nachr. veröffentlicht sind, gehörte auch eine nicht unbedeutende Zahl Beobachtungen von Stern- und Planeten-Bedeckungen und von Erscheinungen bei den Jupiters-Trabanten. Ich erlaube mir jetzt, diese Beobachtungen, wie sie bis zum Ende des gegenwärtigen Jahres erhalten sind, bekannt zu machen, in der Hoffnung, dass dieselben der Wissenschaft einige Dienste werden leisten können.

Der Kürze wegen habe ich die verschiedenen Beobachter und die von ihnen benutzten Instrumente durch die folgenden Buchstaben bezeichnet:

H. Herr Dr. M. Hoek, ehemals Observator in Leiden, jetzt Professor in Utrecht.

K. Herr Observator Dr. N. M. Kam.

v. H. Herr Observer Cand. A. van Hennekeler.

PJK. Herr Dr. P. J. Kaiser.

FK. Der Director Prof. F. Kaiser.

A. Der Refractor von Merz mit einer Oeffnung von 6 Zoll.

B. Der Refractor von Steinheil, Oeffnung 4 Zoll.

C. Ein kleiner Refractor von Steinheil, Oeffnung 34 Linien.

D. Ein kleiner Refractor von Merz, Oeffnung 27 Linien.

E. Ein Dialyt von Plössl, Oeffnung 27 Linien.

Die Bemerkungen, welche einigen der Beobachtungen hinzugefügt sind, rühren jedesmal von den bezeichneten Beobachtern her. Uebrigens habe ich nur in Erinnerung zu bringen, dass die Beobachtungen bis zum Monat August des Jahres 1860 an der alten und nachher an der neuen Sternwarte angestellt sind, und dass die geographischen Lagen beider Sternwarten in N^o 1434 der Astr. Nachr. angeführt sind.

Stern- und Planeten-Bedeckungen vom Monde.

1857	Erscheinung	mittl. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
Jan. 2	Bedeckung des Jupiter				
"	Trabant III. Eintritt	5 ^h 13 ^m 11 ^s 4	FK.	B.	Das Fernrohr war anhaltend in einer heftigen Erschütterung. Der Austritt des Trab. III. ist unsicher.
"	24 Rand I.	5 20 20,9	"	"	
"	24 Rand II.	5 21 52,0	"	"	
"	Trabant I.	5 22 49,4	"	"	
"	Trabant II.	5 24 4,4	"	"	
"	Trabant III. Austritt	6 15 0,9	"	"	
"	24 Rand I.	6 24 7,9	"	"	
"	24 Rand II.	6 25 38,9	"	"	
"	Trabant I.	6 26 35,4	"	"	
"	Trabant II.	6 28 23,9	"	"	
Juni 17	19 Arietis, Eintritt	14 28 46,2	H	A.	
18	(261) Arietis	14 16 9,4	"	"	Schr unsicher.
"	" " Austritt	14 31 16,1	"	"	
Aug 12	9 Tauri, Eintritt	14 22 33,9	"	"	Nebliche Luft. Stern schwach.
"	" " Austritt	15 27 38,7	"	"	Schr unsicher.
Sept. 1	25 ♄ Capricorni, Eintr.	12 54 53,2	"	"	Stern schwach.
3	70 Aquarii	10 9 45,1	"	"	" "
29	(145) Capricorni	7 46 56,6	"	"	
Oct. 1	1596 Aquarii	12 46 47,8	"	"	

		Erscheinung	m. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1857	Oct. 13	Bedeckung des Mars.				
	:	Äussere Berührung, Eintritt	17 ^h 10 ^m 27 ^s .4	H.	A.	Gute Beobachtung.
	:	:	17 10 26,7	K.	D.	
	:	Letzter Punkt	17 10 48,3	H.	A.	Gute Beobachtung.
	:	:	17 10 48,7	K.	D.	
	Dec. 26	112 Arietis	12 6 56,9	H.	A.	
1858	Febr. 17	262 Piscium	Eintritt 6 ^h 28 ^m 22 ^s .9	H.	A.	Gute Beobachtung.
	:	Austritt	7 30 11,7	:	:	Um 1 ^h 5' unsicher.
	Mai 20	56 Leonis	Eintritt 8 38 46,5	:	:	
	:	:	8 38 46,8	K.	D.	Gute Beobachtung.
	Sept. 21	82 Aquarii	6 55 40,4	H.	A.	
	Oct. 21	(8) Piscium	9 9 56,7	:	:	Gute Beobachtung.
	:	:	9 9 57,4	K.	E.	Sehr unsicher.
	Dec. 22	39 Cancri	10 8 48,3	H.	A.	Um 1 ^h 5' unsicher.
	:	40	Austritt 10 45 55,5	:	:	Gut.
	:	39	10 47 44,8	:	:	Gut.
1859	Febr. 18	r Leonis	Austritt 8 ^h 13 ^m 13 ^s .8	K.	E.	Nebliche Luft. Stern schwach.
	:	:	8 13 11,9	H.	A.	:
	April 11	(224) Cancri	Eintritt 9 20 39,2	:	:	Gute Beobachtung.
	:	:	9 20 39,6	K.	E.	:
	:	Anonymus a	9 24 36,0	H.	A.	:
	:	b	9 25 3,8	:	:	:
	:	:	9 25 4,9	K.	:	:
	Mai 5	(145) Tauri	8 37 24,9	:	:	Ziemlich gut.
	:	Austritt	9 14 41,5	:	:	:
	:	Anonymus c	Eintritt 8 42 42,3	:	:	:
	:	d	9 0 11,7	:	:	:
	7	B Geminorum	10 14 38,1	:	:	
	:	Austritt	11 3 14,7	:	:	Unsicher durch heftige Undulation.
	Nov. 11	59 χ Tauri	Eintritt 10 3 19,1	:	:	
	:	Austritt	11 1 13,3	:	:	

Bemerkung. Die Sterne Anonymus a und Anonymus b, welche der Mond am 11. April bedeckt hat, sind beide 9. Grösse und ihre Oerter sind nach roher Schätzung:

$$\begin{aligned} \text{AR } * a &= \text{AR (224) Cancri } -0', & \delta * a &= \delta (224) \text{ Cancri } -6' \\ \text{AR } * b &= \text{AR (224) Cancri } -15', & \delta * b &= \delta (224) \text{ Cancri } -14'. \end{aligned}$$

1860	Jan. 6	(145) Tauri	Eintritt 10 ^h 51 ^m 29 ^s .4	K.	A.	Gute Beobachtung.
	:	Austritt	12 1 1,0	:	:	Unsicher.
	März 1	:	Eintritt 5 58 33,0	:	:	
	:	Austritt	7 9 34,7	:	:	
	4	47 δ Cancri	Eintritt 7 40 7,2	:	:	
	:	Austritt	8 37 3,3	:	:	
	April 25	* a	Eintritt 8 47 56,7	:	:	* a AR = 6 ^h 2 ^m 8 ^s .5, δ = +25° 35' 5" B. D. Bd. IV, p. 91.
	:	* b	8 54 35,9	:	:	* b Rümker 1741.
	:	* c	8 56 31,9	:	:	* c AR = 6 ^h 2 ^m 27 ^s .9, δ = +25° 34' 8" : : : : :
	:	* d	8 57 41,2	:	:	* d AR = 6 ^h 2 ^m 15 ^s .0, δ = +25° 32' 0" : : : : :
	:	* e	9 22 28,9	:	:	* e Rümker 1750.
	:	* f	9 26 19,3	:	:	* f : : : 1752.

		Erscheinung		m. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1860	April 25	* <i>g</i>	Eintritt	9 ^h 41 ^m 34 ^s 1	K.	A.	* <i>g</i> Rümker 1757.
	Mai 2	21 <i>q</i> Virginis	Austritt	8 20 23,0	z	z	Vielleicht etwas zu spät.
	24	Bedeckung des Jupiter.					
	z	Äussere Berührung, Eintritt		4 58 2,2	z	z	
	z	Bisection nach Schätzung		4 58 32,2	z	z	
	z	Letzter Punkt Eintritt		4 59 2,2	z	z	
	Juni 1	(282) Solitarii	z	11 22 23,5	z	z	Gute Beobachtung.
	Nov. 1	98 <i>k</i> Tauri	z	6 55 4,9	z	z	
	5	<i>o'</i> Cancri	Eintritt	13 19 1,8	z	z	Gute Beobachtung.
	z	z	Austritt	14 17 54,8	z	z	z z
	z	<i>o</i> ² z	Eintritt	13 19 53,6	z	z	z z
	z	z	Austritt	14 13 48,1	z	z	z z
	Dec. 19	16 Piscium	Eintritt	8 59 8,9	z	z	
1861	Jan. 26	<i>o'</i> Cancri	Eintritt	10 ^h 28 ^m 55 ^s 2	K.	A.	Unsicher durch Undulation.
	April 15	* <i>a</i>	z	9 14 9,5	z	z	* <i>a</i> Rümker 1617.
	z	* <i>b</i>	z	9 28 47,8	z	z	* <i>b</i> z 1621.
	z	* <i>c</i>	z	9 30 22,8	z	z	* <i>c</i> AR = 5 ^h 47 ^m 38 ^s 3, $\delta = +24^{\circ} 19' 1$ B. D., Bd. IV, p 73.
	z	* <i>d</i>	z	9 40 34,3	z	z	* <i>d</i> Rümker 1631.
	z	* <i>e</i>	z	9 47 47,3	z	z	* <i>e</i> z 1624.
	z	* <i>f</i>	z	9 51 16,1	z	z	* <i>f</i> Weisse IX, 1577.
	z	* <i>g</i>	z	9 57 6,7	z	z	* <i>g</i> z z 1596.
	z	* <i>h</i>	z	10 0 35,5	z	z	* <i>h</i> AR = 5 ^h 48 ^m 50 ^s 0, $\delta = +24^{\circ} 17' 0$ Bonn. Durchm.
	z	* <i>i</i>	z	10 9 47,2	z	z	* <i>i</i> Weisse IX, 1612.
	z	* <i>k</i>	z	10 16 10,5	z	z	* <i>k</i> z z 1632.
	19	14 <i>o</i> Leonis	z	13 57 3,9	z	z	Gute Beobachtung.
	26	20 <i>o</i> Scorpii	z	11 0 32,4	z	z	Unsicher durch Undulation.
	27	(117) Sagittarii, Austritt		14 58 51,9	z	z	Gute Beobachtung.
	Mai 19	(167) <i>B</i> Virginis, Eintritt		9 15 59,0	z	z	z z
	Juni 11	ζ Cancri	z	8 59 35,0	z	z	z z
	z	z	Austritt	9 51 48,4	z	z	Ziemlich gut.
	z	16 z	Eintritt	9 56 47,7	z	z	Gute Beobachtung.
	12	* <i>a</i>	z	9 32 24,2	z	z	* <i>a</i> Weisse VIII, 1453.
	Sept. 26	9 Geminorum	Austritt	13 51 27,5	z	z	
	z	11 z	z	15 22 43,9	z	z	Gute Beobachtung.
	z	Anonymus	Eintritt	13 57 2,2	z	z	Unsicher.
	Oct. 15	(68) Piscium	z	7 43 17,0	z	z	
	z	z	Austritt	8 45 25,6	z	z	Vielleicht etwas zu spät.
	z	9 <i>k</i> ² z	Eintritt	10 47 44,1	z	z	
	z	z	Austritt	12 4 0,1	z	z	
	z	z	Eintritt	10 47 44,3	F. K.		
	z	z	Austritt	12 3 54,4	z		
	z	8 <i>k'</i> z	Eintritt	11 0 58,7	z		
	z	z	Austritt	11 53 4,0	z		
	z	z	Eintritt	11 0 58,9	K.	A.	
	z	z	Austritt	11 53 1,0	z	z	
	19	(112) Arietis	z	13 42 5,3	z	z	
	20	58 ζ z	Eintritt	7 35 57,6	z	z	Unsicher durch Undulation.

		Erscheinung		m. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1861	Oct. 20	58 ζ Arietis	Austritt	8 ^h 35 ^m 19 ^s 6	K.	A.	Sehr gut.
	Dec. 10	45 Piscium	Eintritt	6 35 14,6	:	:	
	23	87 ϵ Leonis	:	13 44 7,3	:	:	Sehr gut.
1862	März 15	:	Eintritt	11 ^h 40 ^m 4,1	K.	A.	Ziemlich; Undulation.
	:	:	Austritt	12 51 6,0	:	:	Sehr gute Beobachtung.
	April 14	83 Virginis	:	8 25 43,1	:	:	Unsicher durch Undulation.
	15	(212) Librae	Eintritt	13 3 32,2	:	:	Gute Beobachtung.
	:	:	Austritt	14 4 15,1	:	:	:
	:	Begleiter v. (212) Libr., Eintr.	:	13 3 1,7	:	:	:
	:	:	Austr.	14 3 46,1	:	:	:
	Mai 3	* a	Eintritt	8 37 10,0	:	:	* a AR = 6 ^h 24 ^m 13 ^s 2, δ = +21° 45' 0 B. D. Bd. IV, p. 23.
	:	* b	:	8 46 0,7	:	:	* b Weisse VI, 687.
	:	* c	:	8 50 22,9	:	:	* c AR = 6 ^h 24 ^m 12 ^s 1, δ = +21° 33' 6 : : : : :
	:	* d	:	8 57 3,1	:	:	* d Weisse VI, 705.
	:	* e	:	9 26 13,5	:	:	* e : : 743.
	:	* f	:	9 27 33,2	:	:	* f : : 748.
	:	* g	:	9 30 7,4	:	:	* g AR = 6 ^h 25 ^m 54 ^s 2, δ = +21° 45' 4 B. D. Bd. IV, p. 23.
	5	* h	:	9 25 56,7	:	:	* h Weisse VIII, 129.
	Juni 18	19 m Piscium,	Austritt	13 18 41,3	:	:	
	Sept. 12	46 Arietis	:	8 8 41,9	:	:	Stern schwach durch neblige Luft.
	Dec. 3	40 :	:	5 52 52,4	:	:	
	9	(261) Cancri	:	9 18 27,3	:	:	Stern schwach durch Nebel.
1863	Jan. 9	55 Leonis	Austritt	10 ^h 32 ^m 55 ^s 8	K.	A.	
	27	δ Arietis	:	6 53 49,7	:	:	
	:	:	:	6 53 50,2	v. H.	C.	
	Febr. 27	Anonymus	Eintritt	9 49 10,0	K.	A.	
	:	15 Geminorum	:	10 5 12,6	:	:	
	März 2	α^2 Cancri	:	12 9 41,9	:	:	
	:	:	:	12 9 42,4	v. H.	C.	
	:	:	Austritt	13 20 34,6	K.	A.	
	:	:	:	13 20 35,3	v. H.	C.	
	24	51 Tauri	Eintritt	6 8 10,4	K.	A.	
	:	53 :	Austritt	7 15 8,9	:	:	
	:	Anonymus	Eintritt	7 36 37,1	:	:	
	April 2	167 B Virginis	:	11 42 47,3	:	:	
	:	:	Austritt	12 31 6,1	:	:	Unsicher durch heftige Undulation.
	Juni 1	* a	Eintritt	11 9 18,2	:	:	
	:	* b	:	11 10 33,7	:	:	* b ist Arg.-Oeltz. Südl. Zonen-Beob., № 15910.
	:	:	:	11 10 32,8	v. H.	C.	
	:	* a	Austritt	11 41 22,5	K.	A.	
	:	:	:	11 41 24,7	v. H.	C.	Vielleicht etwas zu spät.
	:	* c	:	11 47 50,7	K.	A.	* c Argel.-Oeltz. Südl. Zonen-Beob., № 15907.
	:	* b	:	11 49 15,2	:	:	
	Aug. 7	50 ω^2 Tauri	Eintritt	13 30 32,4	:	:	
	:	:	:	13 30 32,9	v. H.	C.	
	:	:	Austritt	14 27 32,9	K.	A.	
	:	:	:	14 27 32,3	v. H.	C.	

	Erscheinung		m. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1863 Sept. 27	42 π Arietis,	Eintritt	16 ^h 13 ^m 11 ^s .4	K.	A.	
"	" " "	Austritt	16 50 3,4	"	"	
Oct. 23	16 Piscium	Eintritt	10 10 47,3	"	C.	
"	" " "	"	10 10 47,0	v. H.	A.	
27	53 Arietis	"	7 43 12,2	"	"	
30	χ' Orionis	Austritt	11 8 45,1	K.	C.	
"	" " "	"	11 8 45,6	v. H.	A.	
Nov. 19	k ₁ Piscium	Eintritt	12 30 42,3	K.	"	
"	k ₂ " "	"	12 33 28,1	"	"	
30	60 α' Cancri	"	10 52 39,7	"	C.	Unsicher durch Undulation.
"	" " "	"	10 52 38,2	v. H.	A.	" " "
"	" " "	Austritt	11 58 45,5	K.	C.	
"	" " "	"	11 58 45,7	v. H.	A.	
Dec. 24	62 χ^3 Orionis	"	6 59 32,1	"	"	Nebliche Luft.

Die Bedeckungen am 1. Juni fanden während der totalen Mondfinsterniss statt. Nach Bestimmung mit dem Fadenmikrometer war der Ort des Sterns α : $ARa = ARb - 0^m 9^s 44$, $\delta a = \delta b - 0^s 43^m 8$.

Plejaden-Bedeckungen vom Monde.

Die Plejaden-Bedeckungen der letzten Jahre sind in Leiden, selbst nicht ein einziges Mal, durch die Witterung begünstigt. Jedesmal waren die Bedeckungen der von *Bessel* bestimmten Plejaden-Sterne zur Vorbereitung vorausberechnet, aber einige Male war die Luft ganz und gar bezogen und bei den übrigen Bedeckungen liessen sich bald mehr, bald

weniger Phänomene zwischen den Wolken fassen. Niemals erlaubte eine ganz heitere Luft die gehörige Ruhe und eine vollständige Beobachtung. Es sind auch ein Paar, jedoch unvollständige, Beobachtungen von Plejaden-Bedeckungen dadurch verloren gegangen, dass die Witterung keine hinreichend genaue Zeitbestimmung erlaubte.

	Erscheinung		m. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen.
1857 Oct. 6	f Plejadum,	Eintritt	8 ^h 0 ^m 59 ^s .8	K.	D.	
"	" " "	Austritt	8 40 25,8	"	"	
"	h " "	"	8 34 7,8	"	"	
Nov. 2	b " "	Eintritt	18 12 43,5	H.	A.	
"	d " "	"	18 34 19,8	"	"	
"	y " "	"	19 3 21,3	"	"	Nach Sonnenaufgang.
30	s " "	"	5 0 3,2	"	"	Gute Beobachtung.
"	" " "	"	5 0 0,8	K.	D.	Unsicher.
"	30 " "	"	5 6 9,6	H.	A.	
"	f " "	"	5 20 15,0	"	"	
"	" " "	"	5 20 15,5	K.	D.	
"	40 " "	"	5 40 57,4	H.	A.	Gut.
"	f " "	Austritt	5 52 20,2	"	"	"
Dec. 27	b " "	Eintritt	16 23 48,9	"	"	Stern schwach.
"	d " "	"	16 42 4,7	"	"	" " "
1858 Febr. 20	g Plejadum,	Eintritt	4 ^h 53 ^m 22 ^s .5	H.	A.	
"	e " "	"	5 8 50,2	"	"	
"	" " "	"	5 8 50,4	FK.	C.	
"	c " "	"	5 27 9,0	H.	A.	
"	s " "	"	5 27 9,5	K.	D.	

		Erscheinung		m. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1858 Febr. 20	c Plejadum,	Eintritt	5 ^h 27 ^m 9 ^s 6	PJK.	C.		
"	k	"	5 33 17,2	H.	A.		
"	"	"	5 33 17,5	FK.	C.		
"	l	"	5 35 53,9	H.	A.		
"	"	"	5 35 54,0	K.	D.		
"	"	"	5 35 54,2	PJK.	C.		
"	"	"	5 35 53,5	FK.	"		
"	g	Austritt	5 58 24,2	H.	A.		Unsicher.
"	"	"	5 58 25,3	PJK.	C.		
"	"	"	5 58 27,4	FK.	"		Um 1 ^s unsicher.
"	12	Eintritt	6 4 38,1	H.	A.		
"	"	"	6 4 38,5	K.	D.		
"	"	"	6 4 38,3	PJK.	C.		
"	"	"	6 4 38,8	FK.	"		
"	20	"	6 18 28,4	H.	A.		
"	"	"	6 18 28,7	K.	D.		
"	"	"	6 18 28,1	PJK.	C.		
"	"	"	6 18 28,5	FK.	"		
"	21	"	6 22 27,4	H.	A.		
"	e	Austritt	6 22 52,9	K.	D.		
"	"	"	6 22 52,5	PJK.	C.		
"	"	"	6 22 46,0	FK.	"		Um 1 ^s unsicher.
"	c	"	6 31 34,9	H.	A.		Gut.
"	"	"	6 31 46,9	K.	D.		
"	"	"	6 31 47,9	PJK.	C.		
"	"	"	6 31 41,6	FK.	"		Gut.
"	k	"	6 46 39,4	H.	A.		Um 1 ^s unsicher.
"	l	"	6 49 58,3	"	"		Sehr gut.
Aug. 30	e	"	13 40 47,5	"	"		
"	"	"	13 40 46,1	Br.	"		
"	k	"	14 1 40,8	H.	A.		Stern schwach.
"	"	"	14 1 40,5	Br.	"		
"	l	"	14 4 26,3	H.	A.		Unsicher durch Nebel.
"	e	"	14 42 53,2	"	"		
"	"	"	14 42 52,8	Br.	"		
"	5	"	15 5 35,3	H.	"		Stern schwach.
"	k	"	15 8 6,1	"	"		Gute Beobachtung.
"	l	"	15 9 16,4	"	"		" "
Nov. 20	c	Eintritt	13 46 13,7	"	"		" "
"	"	"	13 46 10,9	K.	C.		Unsicher.
"	l	"	13 49 24,9	H.	A.		"
"	g	Austritt	14 7 15,7	"	"		Um 2 ^s 5 unsicher.
"	e	"	14 32 42,0	"	"		Unsicher.
"	c	"	14 40 50,8	"	"		"
1859 Jan. 14	m Plejadum,	Eintritt	11 23 33,2	H.	A.		
"	"	"	11 23 32,4	K.	C.		
"	e	"	11 34 31,3	H.	A.		

		Erscheinung		m. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1859	Jan. 14	e Plejadum,	Eintritt	11 ^h 34 ^m 33 ^s 1	K.	C.	
	"	k	"	11 44 26,2	H.	A.	
	"	l	"	11 51 59,8	"	"	
	April 6	e	"	6 34 31,8	"	"	Vor Sonnenuntergang.
	"	12	"	7 23 49,1	"	"	
	"	m	Austritt	7 25 30,7	"	"	Unsicher.
	"	e	"	7 24 1,4	K.	B.	
	"	k	"	7 48 12,0	H.	A.	
	"	"	"	7 48 10,0	K.	B.	
	"	"	"	7 49 38,3	"	"	
	"	12	"	8 10 36,6	H.	A.	Stern sehr schwach.
	"	"	"	8 10 39,8	K.	B.	
	"	20	"	8 25 22,0	"	"	
	Dec. 8	b	Eintritt	3 53 41,3	"	"	
	"	"	"	3 53 41,1	Bi.	C.	
	"	g	"	4 12 36,6	K.	B.	
	"	d	"	4 26 22,9	"	"	
	"	"	"	4 26 22,6	Bi.	C.	
1860	Sept. 6	d Plejadum,	Eintritt	11 ^h 30 ^m 12 ^s 9	K.	B.	
	"	"	"	11 30 9,3	PJK.	C.	
	"	p	"	12 6 7,4	K.	B.	
	"	"	"	12 6 3,8	Bi.	D.	
	"	η Tauri	"	12 8 31,4	K.	B.	
	"	"	"	12 8 30,1	Bi.	D.	
	"	"	"	12 8 30,2	PJK.	C.	
	"	7 Plejadum,	Austritt	12 20 13,5	K.	B.	
	"	d	"	12 33 44,0	"	"	
	"	"	"	12 33 44,0	Bi.	D.	
	"	"	"	12 33 43,9	PJK.	C.	
	"	(151)	"	12 38 58,4	K.	B.	
	"	19	"	12 43 18,3	"	"	Gut.
	"	"	"	12 43 22,2	PJK.	C.	
	"	f	Eintritt	12 54 45,1	K.	B.	
	"	"	"	12 54 43,0	Bi.	D.	
	"	"	"	12 54 43,7	PJK.	C.	
	"	h	"	12 56 12,1	"	"	
	"	22	"	13 0 27,3	K.	B.	
	"	"	"	13 0 29,2	Bi.	D.	
	"	15	Austritt	13 5 28,3	K.	B.	Gut
	"	"	"	13 5 26,7	PJK.	C.	
	"	p	"	13 8 2,8	K.	B.	
	"	"	"	13 8 2,7	Bi.	D.	
	"	η Tauri	"	13 12 26,3	K.	B.	
	"	"	"	13 12 26,4	Bi.	D.	
	"	"	"	13 12 25,8	PJK.	C.	
	"	32 Plejadum,	Eintritt	13 24 34,1	K.	B.	
	"	f	Austritt	13 59 41,3	"	"	

		Erscheinung		m. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1860	Sept. 6	f Plejadum,	Austritt	13 ^h 59 ^m 39 ^s 7	Bi.	D.	
"	"	"	"	13 59 41,4	PJK.	C.	
"	"	h	"	14 6 55,0	Bi.	D.	
"	"	"	"	14 6 54,8	PJK.	C.	
"	"	32	"	14 9 52,4	"	"	
"	"	33	"	14 18 29,7	K.	B.	
"	"	"	"	14 18 30,2	Bi.	D.	
"	"	"	"	14 18 30,4	PJK.	C.	
"	"	36	"	14 32 31,3	"	"	
"	"	37	"	14 35 47,6	K.	B.	
"	"	"	"	14 35 47,4	Bi.	D.	
"	"	"	"	14 35 48,6	PJK.	C.	
"	"	39	"	14 43 1,7	K.	B.	Unsicher.
1861	Febr. 17	d Plejadum,	Eintritt	10 23 28,5	K.	A.	Scharf.
"	"	14	"	10 31 47,5	"	"	Stern schwach.
"	"	17	"	10 34 51,3	"	"	
"	"	19	"	10 37 47,4	"	"	Unsicher.
"	"	23	"	10 40 9,3	"	"	Gut.
"	"	22	"	10 47 44,9	"	"	"
"	"	25	"	10 48 45,8	"	"	"
"	"	d	Austritt	10 57 24,2	"	"	
"	"	26	"	10 59 45,0	"	"	
"	"	s	Eintritt	11 25 38,4	"	"	
"	"	30	"	11 34 32,6	"	"	
"	"	17	Austritt	11 38 26,8	"	"	
"	"	23	"	11 41 8,8	"	"	Vielleicht 2' zu spät.
"	"	34	Eintritt	11 45 17,4	"	"	Sehr gut.
"	"	38	"	11 53 0,6	"	"	
"	"	s	Austritt	12 21 55,2	"	"	Unsicher durch Undulation.
"	"	40	Eintritt	12 24 55,0	"	"	Gut.
"	"	34	Austritt	12 41 48,4	"	"	
"	"	38	"	12 48 36,5	"	"	Unsicher durch Undulation.

Bemerkung. Die Beobachter, bezeichnet mit den Buchstaben *Br.* und *Bi.*, sind, ersterer der Herr Marine-Lieutenant *D. J. Brouwer*, letzterer der Herr Marine-Lieutenant *J. W. Binkes*.

Erscheinungen bei den Jupiters-Trabanten.

		Trabant	Erscheinung	Phase	M. Z. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1856	Juli 31	I	Verfinsterung	Eintritt	12 ^h 6 ^m 11 ^s	PJK.	C.	
"	"	"	"	"	12 6 5	FK.	D.	
Aug.	4	II	"	"	12 51 4	PJK.	C.	
"	"	"	"	"	12 50 41	FK.	D.	
Nov.	1	III	"	"	7 33 23	PJK.	C.	
"	"	"	"	"	7 33 32	FK.	B.	
"	"	"	"	Austritt	10 15 34	K.	D.	
"	"	"	"	"	10 16 13	PJK.	C.	
"	"	II	"	"	11 54 4	K.	B.	
"	"	"	"	"	11 54 13	PJK.	C.	
"	"	"	"	"	11 54 12	FK.	D.	

	Trabant	Erscheinung	Phase	M. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1857 Jan. 19	III	Verfinsterung	Austritt	6 ^h 38 ^m 45 ^s	<i>PJK.</i>	C.	
"	"	"	"	6 38 6	<i>FK.</i>	B.	Objectiv beschlagen.
"	I	"	"	6 54 58	<i>PJK.</i>	C.	
"	"	"	"	6 55 19	<i>FK.</i>	B.	Objectiv beschlagen.
Aug. 7	II	Vorübergang	Eintritt {	Acussere Berührung 12 24 3	<i>K</i>	A.	Starke Undulation.
			Bisection	12 25 46			
			Innere Berührung	12 27 49			
12	I	Verfinsterung	Eintritt	12 6 54	<i>PJK.</i>	A.	
13	I	Vorübergang	Austritt {	Innere Berührung 12 50 21	"	"	Starke Undulation.
			Bisection	12 52 47			
			Acussere Berührung	12 55 45			
26	I	Verfinsterung	Eintritt	15 54 26	"	"	
29	III	"	Austritt	10 52 32	"	"	
"	"	"	"	10 54 5	<i>FK.</i>	C.	
29	I	Vorübergang	Austritt {	Innere Berührung 11 2 53	<i>H.</i>	A.	
			Bisection	11 4 24			
			Acussere Berührung	11 6 33			
30	II	Verfinsterung	Eintritt	12 33 49	"	"	
Sept. 1	II	Vorübergang	Austritt {	Bisection 11 43 46	"	"	
			Acussere Berührung	11 45 25			
			Acussere Berührung	10 46 32			
5	I	Vorübergang	Eintritt {	Bisection 10 48 9	"	"	
			Innere Berührung	10 49 55			
			Acussere Berührung	11 41 32			
8	II	Vorübergang	Eintritt {	Bisection 11 43 41	"	"	
			Innere Berührung	11 46 27			
			Acussere Berührung	14 2 30			
8	II	Schatten	Austritt {	Bisection 14 5 5	"	"	
			Acussere Berührung	14 8 10			
			Innere Berührung	11 48 11			
16	III	Schatten	Austritt {	Bisection 11 50 13	"	"	Schatten schwach.
			Verschwinden	11 51 55			
			Innere Berührung	8 59 33			
"	III	Vorübergang	Eintritt {	Bisection 9 4 28	"	"	
			Verschwinden	9 11 2			
			Acussere Berührung	11 29 50			
20	I	Verfinsterung	Eintritt	11 36 8	"	"	
"	"	"	"	11 44 11	"	"	
"	"	"	"	13 15 46	"	"	
"	"	"	"	10 33 10	"	"	
"	"	"	"	10 31 58	<i>K.</i>	D.	
"	"	"	"	10 32 33	<i>PJK.</i>	C.	
"	"	"	"	10 32 45	<i>FK.</i>	B.	
24	II	"	"	9 41 12	<i>H.</i>	A.	
"	"	"	"	9 40 48	<i>PJK.</i>	C.	
"	"	"	"	9 40 45	<i>FK.</i>	D.	
Oct. 1	II	"	"	12 17 40	<i>H.</i>	A.	
6	I	"	"	8 49 17	<i>PJK.</i>	C.	
"	"	"	"	8 49 40	<i>FK.</i>	A.	
13	I	"	"	10 44 27	<i>H.</i>	"	
"	"	"	"	10 43 54	<i>K.</i>	D.	
"	"	"	"	10 43 53	<i>PJK.</i>	C.	
"	"	"	"	10 44 10	<i>FK.</i>	B.	
14	I	Vorübergang	Eintritt {	Acussere Berührung 8 31 23	<i>K.</i>	A.	Starke Undulation.
			Bisection	8 33 2			
			Innere Berührung	8 35 16			
			Austritt {	Innere Berührung 10 37 40	"	"	
			Bisection	10 39 35			
			Acussere Berührung	10 42 7			

	Trabant	Erscheinung	Phase	M. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1857 Oct. 14	I	Schatten	Eintritt { Acussere Berührung Bisection Innere Berührung	8 ^h 4 ^m 14 ^s 8 5 30 8 7 0	H.	A.	Starke Undulation.
			Austritt { Innere Berührung Bisection Acussere Berührung	10 10 54 10 12 20 19 13 35	"	"	
20	I	Verfinsterung	Eintritt	12 38 16	K.	D.	Unsicher.
"	"	"	"	12 38 40	PJK.	C.	
"	"	"	"	12 39 11	FK.	A.	
29	"	"	"	9 2 20	K.		
"	"	"	"	9 2 8	PJK.	C.	
"	"	"	"	9 2 15	FK.	B.	
Nov. 16	III.	"	Austritt	6 59 50	H.	A.	Vielleicht etwas zu spät.
"	"	"	"	7 0 50	K.	D.	Unsicher.
"	"	"	"	7 0 41	PJK.	C.	
"	"	"	"	7 0 29	FK.	B.	
27	II	"	"	11 30 39	H.	A.	
"	"	"	"	11 31 20	PJK.	C.	
30	III	"	Eintritt	13 13 59	H.	A.	
"	"	"	"	13 12 23	K.	D.	
"	"	"	"	13 13 3	PJK.	C.	
"	"	"	"	13 12 27	FK.	E.	
1858 Jan. 23	II	Verfinsterung	Eintritt	5 ^h 50 ^m 56 ^s	K.	D.	Unsicher.
Febr. 7	I	"	Austritt	8 37 53	"	"	
23	I	"	"	6 59 8	"	"	Gute Beobachtung.
24	II	"	"	7 58 46	"	"	
"	"	"	"	7 58 32	PJK.	C.	
März 25	III	"	"	7 35 17	H.	A.	Vielleicht etwas zu spät.
"	"	"	"	7 38 37	K.	D.	Nebliche Luft; Mondschein.
"	I	"	"	9 10 52	H.	A.	
"	"	"	"	9 11 38	K.	D.	" " "
"	"	"	"	9 12 1	PJK.	C.	
Sept. 16	I	"	Eintritt	12 11 6	H.	A.	
"	"	"	"	12 10 50	K.	E.	
Oct. 25	I	"	"	10 35 19	H.	A.	
"	"	"	"	10 35 17	K.	E.	
Nov. 17	I	"	"	10 47 21	H.	A.	Weniger zuverlässig.
"	"	"	"	10 47 5	K.	E.	
Dec. 3	I	"	"	9 2 15	H.	A.	
"	"	"	"	9 1 47	K.	E.	
1859 Jan. 31	II	Verfinsterung	Austritt	13 ^h 16 ^m 25 ^s	H.	A.	
"	"	"	"	13 17 19	K.	E.	
Febr. 18	I	Vorübergang	Eintritt { Acussere Berührung Bisection Innere Berührung	7 40 45 7 41 39 7 42 53	H.	A.	
			Austritt { Innere Berührung Bisection Acussere Berührung	9 49 37 9 51 27 9 54 0	"	"	Unsicher, heftiger Wind und Undulation.
"	II	Verfinsterung	Austritt	7 46 2	"	"	
"	"	"	"	7 46 27	K.	E.	
19	I	"	"	8 19 29	H.	A.	Gute Beobachtung.
"	"	"	"	8 20 7	K.	E.	
25	II	"	Eintritt	7 51 31	H.	A.	Gerade am Rande des Jupiter
"	"	"	"	9 32 41	"	"	
"	"	"	"	9 34 14	K.	E.	
"	I	Vorübergang	Eintritt { Bisection Innere Berührung	9 34 19 9 35 20 9 36 10	H. K. H.	A. E. A.	
"	"	"	"	9 37 22	K.	E.	

	Trabant	Erscheinung	Phase	M. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1859 März 7	I	Verfinsterung	Austritt	6 ^h 40 ^m 18 ^s	H.	A.	
"	"	"	"	6 40 37	K.	E.	Dämmerung.
21	I	"	"	10 31 44	H.	A.	Mondschein.
"	"	"	"	10 32 35	K.	E.	Unsicher.
April 6	I	"	"	8 52 38	H.	A.	
"	"	"	"	8 53 7	K.	E.	
23	III	"	Eintritt	9 53 58	H.	A.	
Nov. 13	I	"	"	12 9 22	K.	"	Gute Beobachtung.
22	II	"	"	10 26 26	"	"	
24	III	"	Austritt	12 32 52	"	"	
Dec. 22	I	"	Eintritt	10 33 6	"	"	Unsicher durch Nebel.
1860 Jan. 6	I	Vorübergang	Eintritt	Acussere Berührung 11 ^h 42 ^m 0 ^s	K.	A.	Undulation.
				Bisection 11 43 27	"	"	
				Innere Berührung 11 45 5	"	"	
Febr. 29	I	Verfinsterung	Austritt	13 23 12	"	"	Gute Beobachtung.
März 21	III	Vorübergang	Eintritt	Acussere Berührung 9 57 7	"	"	
				Bisection 9 58 1	"	"	
				Innere Berührung 10 1 9	"	"	
22	II	Verfinsterung	Austritt	9 28 30	"	"	
22	I.	Vorübergang	Eintritt	Acussere Berührung 12 58 15	"	"	Gute Beobachtung.
				Bisection 12 59 25	"	"	
				Innere Berührung 13 0 27	"	"	
April 1	I	Verfinsterung	Austritt	10 2 32	"	"	Mondschein.
"	III	"	"	12 31 10	"	"	
April 7	I	Vorübergang	Eintritt	Acussere Berührung 11 14 20	"	"	Gut.
				Bisection 11 15 43	"	"	
				Innere Berührung 11 17 8	"	"	
16	I	Schatten	Eintritt	Acussere Berührung 8 55 29	"	"	Unruhige Luft.
				Bisection 8 56 48	"	"	
				Innere Berührung 8 58 11	"	"	
21	III	"	"	Acussere Berührung 8 50 52	"	"	Gut.
				Bisection 8 52 16	"	"	
				Innere Berührung 8 53 45	"	"	
Nov. 29	II	Verfinsterung	Eintritt	14 18 32	"	"	Nebliche Luft.
Dec. 24	"	"	"	11 23 16	"	"	Mondschein.
1861 Jan. 2	I	Verfinsterung	Eintritt	10 ^h 2 ^m 14 ^s	K	A.	
9	"	"	"	11 55 48	"	"	Gut.
Febr. 3	II	Vorübergang	"	Acussere Berührung 8 27 47	"	"	Unruhige Luft.
				Bisection 8 29 33	"	"	
				Innere Berührung 8 32 5	"	"	
6	IV	Verfinsterung	"	8 26 10	"	"	Gut.
12	II	"	Austritt	8 30 51	"	"	Nebliche Luft.
März 4	III	"	"	7 40 39	"	"	Gut.
April 19	I	Vorübergang	Eintritt	Acussere Berührung 10 38 51	"	"	
				Bisection 10 40 48	"	"	
				Innere Berührung 10 42 21	"	"	
"	I	Schatten	"	Acussere Berührung 11 52 48	"	"	
				Bisection 11 53 59	"	"	
				Innere Berührung 11 55 1	"	"	
"	III	Vorübergang	Austritt	Acussere Berührung 12 13 56	"	"	
				Bisection 12 14 48	"	"	
				Innere Berührung 12 15 59	"	"	
"	III	Vorübergang	Eintritt	Acussere Berührung 12 53 57	"	"	
				Bisection 12 55 33	"	"	
				Innere Berührung 12 57 4	"	"	
20	I	Verfinsterung	Austritt	11 17 11	"	"	Heller Mondschein.
22	II	Vorübergang	Eintritt	Acussere Berührung 10 5 42	"	"	
				Bisection 10 7 37	"	"	
				Innere Berührung 10 9 42	"	"	

	Trabant	Erscheinung	Phase	M. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
1861 April 24	II	Verfinsterung	Austritt	10 ^h 37 ^m 23 ^s	K.	A.	Nebel.
30	III	"	Eintritt	12 3 17	"	"	Gute Beobachtung.
Mai 1	II	"	Austritt	13 14 47	"	"	Unsicher.
26	"	"	"	10 19 36	"	"	
1862 Jan. 26	II	Verfinsterung	Eintritt	12 ^h 11 ^m 41 ^s 7	K.	A.	
28	I	"	"	13 10 47,5	"	"	Nebliche Luft.
Febr. 27	II	Verfinsterung	Eintritt	11 52 3,0	"	"	
"	I	"	"	15 12 15,6	"	"	
März 1	I	"	"	9 10 53 ^s	"	"	
8	I	"	"	11 33 38	"	"	Nebliche Aufst.
15	III	Vorübergang	"	8 23 6	"	"	Sehr unruhige Luft.
			{ Aeussere Berührung	8 25 11	"	"	"
			{ Bisection	8 26 34	"	"	"
			{ Innere Berührung	8 35 51	"	"	"
			{ Aeussere Berührung	8 37 8	"	"	"
			{ Bisection	8 38 2	"	"	"
			{ Innere Berührung		"	"	"
April 1	I	Verfinsterung	Austritt	10 18 35	"	"	
"	III	"	"	13 53 26	"	"	
23	I	"	"	14 6 56	"	"	Nebliche Luft.
25	I	"	"	8 35 36	"	"	
"	II	"	"	11 29 22	"	"	
Mai 22	III	"	Eintritt	10 45 21	"	"	
25	I	"	Austritt	10 42 16	"	"	
1863 Jan. 27	II	Verfinsterung	Eintritt	13 ^h 27 ^m 9 ^s	K.	A.	Mondschein.
"	"	"	"	13 26 19	v.H.	C.	"
April 1	II	"	"	12 38 13	K.	A.	"
Mai 5	I	"	Austritt	13 19 4	"	"	"
"	"	"	"	13 19 8	v.H.	C.	"
8	III	"	Eintritt	13 26 1	K.	A.	Nebliche Luft.

Sonnen-Finsternisse, beobachtet an der Sternwarte in Leiden.

1858 März 15.

Erscheinung	M. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
Anfang	0 ^h 6 ^m 6 ^s 8	H.	A.	Unsicher.
"	0 7 34,5	K.	D.	Wenig zuverlässig.
Ende	2 39 27,9	H.	A.	Sehr gut.
"	2 39 28,0	K.	D.	Gute Beobachtung.

Bei der Mitte der Finsterniss wurde der Planet Jupiter mit unbewaffnetem Auge gesehen.

Während der Finsterniss wurde von Herrn Kam ein Thermometer im Schatten wie folgt beobachtet:

M. Zt. Leiden	Therm. Réaum.	M. Zt. Leiden	Therm. Réaum.	M. Zt. Leiden	Therm. Réaum.
0 ^h 7 ^m	+5 ^o 1	1 ^h 2 ^m	+3 ^o 5	1 ^h 32 ^m	+2 ^o 5
0 12	4,9	1 7	3,5	1 37	2,5
0 17	4,9	1 12	3,4	1 47	2,5
0 22	5,2	1 17	3,2	2 7	3,4
0 37	4,4	1 22	2,8	2 22	3,7
0 52	3,8	1 27	2,8	2 42	4,6

1860 Juli 18.

Erscheinung	M. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkungen
Anfang	2 ^h 2 ^m 29 ^s 1	K.	B.	Unsicher.
"	2 2 28,6	Ba.	D.	
"	2 2 26,8	G.	E.	
"	2 2 11,5	FK.	A.	
Ende	4 11 55,4	K.	B.	Gut.
"	4 11 54,9	Ba.	D.	
"	4 11 52,4	G.	E.	
"	4 11 53,1	FK.	A.	Heftig undulirend.

Die Beobachter, bezeichnet mit den Buchstaben Ba. und G. waren ersterer der Herr Stud. H. G. van de Sande Bakhuyzen, letzterer der Herr Stud. P. van Geer. Die Angabe von FK. für den Anfang scheint die richtigere zu sein, obschon sie von den Angaben der übrigen Beobachter beträchtlich abweicht. Mit dem Fernrohre C. verfertigte Dr. P. J. Kaiser einige wohlgelungene photographische Bilder dieser Finsterniss.

Während der Finsterniss beobachtete Herr Kam ein Thermometer Réaumur im Schatten, und Herr van de Sande Bakhuyzen ein anderes Thermometer Réaumur, welches den

Sonnenstrahlen ausgesetzt war. Die Angaben der Thermometer, von ihren Fehlern befreit, sind:

M. Zt. Leiden	Th. im Schatten	Th. in der Sonne	M. Zt. Leiden	Th. im Schatten	Th. in der Sonne
2 ^h 24 ^m	+15° 4	+15° 5	3 ^h 15 ^m	+13° 7	+13,4
30	15,1	15,3	20	13,4	13,3
36	14,8	15,2	25	13,3	13,5
45	14,7	14,7	34	13,3	13,6
50	14,4	14,2	39	13,5	14,3
55	14,3	14,2	46	13,6	14,5
3 0	14,0	14,1	4 5	14,2	15,2
5	13,9	13,7	15	14,4	15,3
10	13,8	13,4	24	14,7	15,4

1863 Mai 17.

Erscheinung	M. Zt. Leiden	Beob.	Fernr.	Bemerkung
Anfang	5 ^h 57 ^m 9 ^s 9	K.	A.	Nach einem gänzlich trüben Tage zeigte sich die Sonne beim
=	5 57 15,6	v. H.	E.	
=	5 57 12,7	FK.		
Ende	7 29 1,9	K.	A.	Anfang u. Ende nur einen Augenblick zwischen Wolken.
=	7 29 0,7	v. H.	E.	
=	7 28 47,2	FK.		

Die Beobachtungen sind sehr unsicher.

Algol's Minima, beobachtet an der Sternwarte in Leiden.

	M. Zt. Leiden	Beob.	Bemerkungen.
1857 Sept. 17	11 ^h 6 ^m 5	H.	Heller Mondschein.
Oct. 30	11 13,5	K.	=
Nov. 19	12 44,6	H.	Mondschein.
1858 Jan. 27	8 26,0	K.	=
Aug. 7	10 53,0	=	Schöne Luft.
1861 Jan. 9	10 29,0	=	=
= 29	12 24,5	=	Gute Beobachtung.

Leiden, 1863 December 22.

F. Kaiser.

Neue Veränderliche, mitgetheilt von Herrn Prof. Argelander.

U Piscium. Pos. 1855: 1^h 46^m 43^s, +8° 4' 0.

Er kommt in der Durchmusterung als 8^m, 7.8^m, 7^m und 6.7^m vor, bei Lal. ist er 7.8^m, bei Bessel und Hind 7^m; ich aber habe ihn 1856 Jan. 23 gut 9^m, 1862 Oct. 16 schwach 6^m, 1863 Nov. 26 schwach 8.9^m bis 8.9 und 1863 Dec. 31 und 1864 Jan. 1 als 7^m beobachtet; er scheint also jetzt seinem Maximum nahe zu sein.

Ein anderer Stern, der mir auch der Variabilität, wenn auch in engen Grenzen, sehr verdächtig ist, ist der Stern 1855, 23^h 14^m 4^s, +55° 19' 5; meine Schätzungen in 2 Perioden schwanken zwischen den Gränzen 8^m 8 und 8^m 2 mit soviel Regelmässigkeit, dass ich ihn der weiteren Verfolgung werth halte.

Bonn, 1864 Jan. 3.

Fr. Argelander.

Neue Elemente und Ephemeride des Planeten (79), von Herrn F. Tischler in Bonn.

Aus den 3 von mir zur ersten Bahnbestimmung benutzten Oertern *) und einer von mir angestellten Beobachtung:

1863 Nov. 30 6^h 42^m 52^s m. Bonner Zt. 0^h 33^m 29^s 52, +2° 36' 54 0

erhielt ich nebenstehende neue Elemente des Planeten (79):

*) In № 1447 der Astr. Nachr. habe ich aus Versehen bei der mittleren Beobachtung statt Bilker Zeit hingesetzt Berliner Zeit, befreit von Aberration. Die Zeit ist also nach № 1449 pag. 137 zu corrigiren.

Elemente II.

Epoche: 1863 Sept. 14, 0^h mittl. Berl. Zt.

$M_0 = 333^{\circ} 20' 3'' 32$

$L = 17 43 35,05$

$\pi = 44 23 31,73$

$\Omega = 206 41 0,05$ } m. Aequin. 1863,0.

$i = 4 36 29,00$

$\phi = 11 16 36,75$

$\log a = 0,3880630$

$\mu = 928'' 7783.$