

bleiben, bei derselben optischen Vergrößerung der Protuberanz mit demselben Prismensysteme einen 10 mal besseren Effect erzielen, wenn man an Stelle des 10 flüssigen Refractors ein Fernrohr von nur einem Fuss Brennweite und hierbei die Focaldistanz des Collimators etwa zu 2 Zoll, die des Beobachtungsrohres zu 20 Zoll wähle. Die Güte der Bilder wird hierbei, soweit sie durch die Linsensysteme bedingt ist, sehr wenig beeinflusst, da die Fehler der chromatischen Abweichung, wegen der Homogenität des Protuberanzlichtes gänzlich fortfallen, weshalb auch ohne alle Bedenken, wie ich mich durch zahlreiche Ver-

Leipzig, 1869 August 26.

suche überzeugt habe, für derartige Combinationen passend gewählte unachromatische Linsen benutzt werden können. Die ausserordentliche Compendiosität, welche hierdurch derartige Instrumente zur Beobachtung der Sonnenprotuberanzen erlangen, gestattet eine feinere Bewegung durch Uhrwerke und eröffnet die Aussicht, auf diesem einfachen Wege die bereits in meiner früheren Abhandlung ausgesprochene Idee einer künstlichen totalen Sonnenfinsterniss von beliebiger Dauer zur gleichzeitigen Beobachtung aller am Sonnenrande befindlichen Protuberanzen in nächster Zeit zu verwirklichen.

F. Zöllner.

Sur l'orbite de la planète Hécaté (100).

J'ai commencé par rassembler les observations faites sur cette planète, et par les comparer à une éphéméride, calculée avec les éléments que M. Watson avait publiés dans les Astr. Nachr. № 1718.

Voici les résultats de cette comparaison.

		Obs. — Calc.		
	Observatoire.	T. m. de Berlin.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
№ 1	Ann Arbor.	Juillet 11,82688	— 0°64	— 1"2
2	"	" 11,89672	— 0,48	+ 0,7
3	"	" 13,76173	+ 0,12	+ 5,4
4	Clinton.	" 14,82177	+12,45	— 1' 3"5
5	"	" 15,72371	— 0,10	+ 4,2
6	"	" 16,74751	+ 0,11	+ 7,4
7	"	" 17,70016	+ 0,46	+ 8,8
8	Ann Arbor.	" 17,76028	+ 0,71	+ 8,0
9	Paris.	" 18,51216	— 0,07	+ 6,3
10	"	" 18,54384	+ 0,13	+ 6,8
11	"	" 19,48647	+ 0,13	+ 9,3
12	Clinton.	" 19,75752	+ 0,33	+ 6,0
13	Paris.	" 20,47539	+ 0,42	+ 6,8
14	"	" 20,50338	+ 0,56	+ 6,1
15	"	" 21,47502	+ 0,51	+ 9,3
16	Clinton.	" 21,75997	+ 0,78	+ 7,7
17	Paris.	" 24,45501	+ 0,08	+ 0,7
18	"	" 24,53279	+ 0,10	+ 1,6
19	"	" 25,43028	+ 0,12	+ 3,0
20	Clinton.	" 25,73780	+ 0,42	+ 3,4
21	Paris.	" 30,47135	+ 0,62	+ 4,7
22	"	" 31,44516	+ 0,65	+ 7,3
23	"	" 31,49120	+ 0,65	+ 6,3
24	"	Août 1,43774	+ 0,37	+ 1,2
25	"	" 7,46372	— 0,29	+ 3,3
26	"	" 8,40369	— 0,58	+ 6,8
27	"	" 10,55560	— 0,51	+ 5,2
28	"	" 12,47419	— 0,56	0,0

		Obs. — Calc.	
Observatoire.	T. m. de Berlin.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
№ 29	Paris.	Août 13,43595	— 0°64 — 1"4
30	Clinton.	" 17,62801	— 0,57 — 3,3
31	"	" 21,64402	0,00 — 0,4
32	"	" 25,71063	— 0,02 + 2,7
33	Ann Arbor.	Sept. 20,70368	+10,45 +34,9
34	"	" 23,55284	+12,72 +1' 7,0
35	"	Oct. 11,61272	+28,64 +1 58,6
36	"	" 12,56749	+29,56 +2 4,5

Réunies en quatre positions normales elles donnent:

T. m. de Berlin.	α (100)	δ (100)	Nombre d'observations.
Juillet 18,29	316° 48' 0"6	—16° 21' 39"8	15
Août 21,66	310 43 55,9	—19 35 22,8	3
Sept. 22,13	308 48 30,9	—21 5 33,9	2
Oct. 12,09	310 48 58,9	—21 0 0,6	2

Au moyen de la méthode de variation des deux distances j'ai calculé les éléments suivants:

$$M = 356^{\circ} 50' 10'' 77$$

pour le 1,0 Juillet 1868 T. M. de Berlin.

$$\left. \begin{aligned} \pi &= 307^{\circ} 29' 47'' 27 \\ \Omega &= 128 25 10,99 \\ i &= 6 22 33,33 \\ \varphi &= 9 0 39,25 \end{aligned} \right\} \text{Equinox M. de 1868,0}$$

$$\log a = 0,491097$$

$$\log \mu = 2,8133609$$

qui laissent dans les positions les erreurs suivantes:

T. m. de Berlin.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
Juillet 18,29	0"0	0"0
Août 21,66	— 2,0	— 5,2
Sept. 22,13	— 0,1	+ 9,6
Oct. 12,09	0,0	0,0

c'est à dire qui représentent assez exactement les deux positions extérieures et les deux ascensions droites intérieures. Ces éléments donnent pour l'opposition du 16 Nov. 1869 l'éphéméride suivante:

12 ^h T. M. de B.	α app. (100)	Diff.	δ app. (100)	Diff.	Log Δ	Temps d'aberration.
Oct. 31	3 ^h 42 ^m 45 ^s 63	—45 ^s 27	10° 29' 39" 5	—3' 7" 0	0,33809	18 ^m 4 ^s 3
Nov. 1	3 42 0,36	—45,95	10 26 32,5	—3 5,3	0,33762	18 3,1
2	3 41 14,41	—46,57	10 23 27,2	—3 3,5	0,33721	18 2,1
3	3 40 27,84	—47,14	10 20 23,7	—3 1,6	0,33686	18 1,2
4	3 39 40,70	—47,66	10 17 22,1	—2 59,5	0,33657	18 0,5
5	3 38 53,04	—48,11	10 14 22,6	—2 57,2	0,33633	17 59,9
6	3 38 4,93	—48,51	10 11 25,4	—2 54,7	0,33615	17 59,5
7	3 37 16,42	—48,87	10 8 30,7	—2 52,0	0,33603	17 59,2
8	3 36 27,55	—49,17	10 5 38,7	—2 49,1	0,33597	17 59,0
9	3 35 38,38	—49,41	10 2 49,6	—2 46,0	0,33597	17 59,0
10	3 34 48,97	—49,59	10 0 3,6	—2 42,8	0,33603	17 59,1
11	3 33 59,38	—49,74	9 57 20,8	—2 39,3	0,33615	17 59,4
12	3 33 9,64	—49,83	9 54 41,5	—2 35,7	0,33632	17 59,9
13	3 32 19,81	—49,87	9 52 5,8	—2 31,9	0,33655	18 0,5
14	3 31 29,94	—49,85	9 49 33,9	—2 27,9	0,33684	18 1,2
15	3 30 40,09	—49,79	9 47 6,0	—2 23,7	0,33719	18 2,1
♂ 16	3 29 50,30	—49,68	9 44 42,3	—2 19,4	0,33761	18 3,1
17	3 29 0,62	—49,52	9 42 22,9	—2 15,0	0,33809	18 4,3
18	3 28 11,10	—49,31	9 40 7,5	—2 10,4	0,33862	18 5,6
19	3 27 21,79	—49,05	9 37 57,5	—2 5,6	0,33920	18 7,1
20	3 26 32,74	—48,75	9 35 51,9	—2 0,7	0,33984	18 8,7
21	3 25 43,99	—48,39	9 33 51,2	—1 55,7	0,34055	18 10,5
22	3 24 55,60	—47,99	9 31 55,5	—1 50,6	0,34132	18 12,4
23	3 24 7,61	—47,54	9 30 4,9	—1 45,3	0,34213	18 14,4
24	3 23 20,07	—47,05	9 28 19,6	—1 39,9	0,34299	18 16,6
25	3 22 33,02	—46,52	9 26 39,7	—1 34,3	0,34391	18 18,9
26	3 21 46,50	—45,93	9 25 5,4	—1 28,5	0,34489	18 21,4
27	3 21 0,57	—45,30	9 23 36,9	—1 22,6	0,34593	18 24,0
28	3 20 15,27	—44,63	9 22 14,3	—1 16,8	0,34702	18 26,8
29	3 19 30,64	—43,92	9 20 57,5	—1 10,9	0,34816	18 29,7
30	3 18 46,72	—43,16	9 19 46,6	—1 4,8	0,34935	18 32,7
Dec. 1	3 18 3,56	—42,34	9 18 41,8	—0 58,5	0,35059	18 35,9
2	3 17 21,22		9 17 43,3		0,35189	18 39,3

Dès que la planète aura été observée en Novembre je procéderai à une nouvelle détermination de l'orbite.

Utrecht, le 20 Août 1869.

J. E. Stark.

An z e i g e.

Es ist schon in den früheren Bänden dieser Nachrichten bemerkt, dass ohne ausdrückliche Bestellung und Vorausbezahlung keine Nummer eines neuen Bandes versandt wird. Die Herren Abonnenten, welche diese Blätter fortzusetzen wünschen, werden also ersucht, um Unterbrechungen zu vermeiden, baldmöglichst ihre Bestellungen einzusenden.

Man pränumerirt hier bei der Expedition dieses Blattes (Altona, Palmaille № 12) mit 8 $\frac{1}{2}$ Hmb. Crt. oder 3 $\frac{1}{2}$ 6 Sgr. Preuss. Cour. und von diesem Preise wird auch den Buchhandlungen und Postämtern kein Rabatt gegeben, die also nothwendig ihren Abnehmern höhere Preise berechnen müssen. — Ueberhaupt sind alle in dieser Anzeige bemerkten Preise, Nettopreise.

Für die mit der Post versandten Exemplare findet, wegen des zu erlegenden Portos, eine kleine Erhöhung Statt, so dass der Preis für den Band sich stellt: für Deutschland auf 4 $\frac{1}{2}$ Preussisch Courant, für England auf 15 sh., für Frankreich auf 17 $\frac{1}{2}$ Frca., für Nordamerika auf 4 $\frac{1}{2}$ Dollars, für Italien und Holland auf 1 $\frac{1}{2}$ Holl. Ducaten. —

Einzelne Nummern werden nur zur Completirung, wenn sie vorrätig sind, à 5 Sgr. abgelassen.

I n h a l t.

(Zu № 1771.) Beobachtungen von Sonnenflecken. (48.) Von Herrn Prof. Spörer in Anclam. 289. — Aus einem Schreiben der Herren A. Repsold & Söhne in Hamburg an den Herausgeber. 303. — Anzeige. 303. — Literarische Anzeige. 303. —

(Zu № 1772.) Ueber ein neues Spectroskop nebst Beiträgen zur Spectralanalyse der Gestirne. Von Herrn Professor Dr. J. C. F. Zöllner. (Abdruck aus den Berichten der Königlich-Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, Sitzung vom 6. Febr. 1869.) 305. — Nachtrag. 315. — Sur l'orbite de la planète Hécaté (100). 317. — Anzeige. 319. —