

Aus einem Schreiben des Herrn Dr. *Awwers*.

Heute erlaube ich mir Ihnen die Resultate aus meinen Königsberger Nebelbeobachtungen, soweit sich dieselben auf die Bestimmung genauer Oerter bezogen haben, in Form eines kleinen Verzeichnisses vorzulegen. *)

Herr Prof. *d'Arrest* hat in letzter Zeit drei erst in den letzten zehn Jahren gefundene Nebelflecke als veränderlich angezeigt. Der erste ist der von *Hind* 1852 gefundene in $4^h 12^m 3^s + 19^\circ 7'$ für 1830. Die leider sehr lückenhafte Geschichte dieses merkwürdigen Objects kann ich durch einige zwischen die *d'Arrest*'schen fallende Beobachtungen ergänzen, welche ich hier einzeln aufführe, da sie in *d'Arrest*'s Zusammenstellung (A. N. 1366) unrichtig citirt sind.

1858 Jan. 7. Göttingen, 6-füss. Fraunh. Vergr. 42. Bei sehr schlechter Luft der Nebel nicht mit Bestimmtheit wahrnehmbar.

- = Febr. 7. Gesehen, schwach, 1' Durchm. Stern 10^m , etwa 1' entfernt.
- = = 10. Ebenso.
- = = 12. Desgl.; Stern 10^m , Entf. 1', Pos.-Winkel 55° geschätzt.
- = März 3. Schwach, rund, $\frac{3}{4}$ ' Dm.; vielleicht am nördlichen Rande heller. Stern 10^m , 1' entfernt, Pos.-Winkel $40-45^\circ$.

1861 Jan. 14. Königsberg. 8-füss. Heliometer. V. 65. Nebel nicht zu finden; schlechte dunstige Luft.

- = = 16. Desgl.: Luft sehr dunstig.
- = Sept. 28. Desgl.
- = Octb. 4. Bei klarer Luft Spuren des Nebels vermuthet.
- = = 28. Nebel unsichtbar, dunstige Luft.
- = Novb. 3. Bei ausgezeichnete Luft keine Spur des Nebels zu sehen. Der nahe Stern nicht mehr 10^m , sondern kaum heller als 11.12^m .

Erst an diesem Tage konnte ich mich von dem völligen Verschwundensein des Nebels für das Heliometer überzeugen, indem ich seine Unsichtbarkeit vorher wenigstens theilweise auf die Undurchsichtigkeit der Luft schieben zu müssen glaubte. Nachher habe ich ihn (bis 1862 April 2) häufig wieder aufgesucht, aber niemals gesehen. Der Begleiter schien mir in dieser Zeit ein wenig zuzunehmen (er hat nach 1861 Nov. 3 nicht mehr — wie man aus der Zusammenstellung, A. N. 1366 pag. 344, schliessen könnte — abgenommen; er erhob sich aber nicht über die 11te Grösse, und eine Angabe von *Schmidt*, A. N. 1360, 9^m , beruht auf eine Verwechslung mit einem Bessel'schen Sterne $4^h 13^m 33^s 68 + 19^\circ 7' 56'' 6$ für 1860. Der Ort des veränderlichen Sternes ist $4^h 13^m 50^s 06 + 19^\circ 12' 0'' 0$.

*) Erscheint in der folgenden Nummer.

Vergleicht man die verschiedenen Beschreibungen des Nebels, so scheint es, als ob derselbe für Fernröhre mittlerer Dimensionen erst gegen 1852 sichtbar geworden, 1856 in seiner grössten Helligkeit gewesen, und etwa 1860 wieder verschwunden sei. Im Pariser Bulletin vom 29. Januar 1862 wird angegeben, dass er schon im März 1858 für ein 9-zöll. Fernrohr unsichtbar gewesen sei; dem widersprechen aber meine gleichzeitigen Beobachtungen, bei denen ich mich, den Nebel ganz leicht und ohne Mühe gesehen zu haben, erinnere, jedoch erheblich schwächer, als er 1855 und 1856 gewesen sein muss, da ich ihn mit einem Instrumente von den Dimensionen des Leipziger Fernrohrs nicht micrometrisch zu beobachten vermochte.

Ferner hat *d'Arrest* neuerdings den *Tempel*'schen Nebel unter den Plejaden ($3^h 36^m 6^s + 23^\circ 14'$ für 1830) mit dem $10\frac{1}{2}$ -zölligen Kopenhagener Refractor gar nicht, und nur den bei der Bonner Durchmusterung von *Schönfeld* 1858 gefundenen nur äusserst schwach wahrnehmen können, und deshalb beide als sicher veränderlich angezeigt (A. N. 1378 und 1379). Beide Nebel sind aber meinen Beobachtungen zufolge unveränderlich. Es ist schon öfter, u. A. bei einigen Erscheinungen des *Encke*'schen Cometen, die Bemerkung gemacht, dass grosse, verwaschene, schwache Objecte mit kleinen Instrumenten leichter wahrnehmbar sind, als mit grossen. Von der Richtigkeit derselben kann man sich leicht überzeugen, wenn man einen Nebel, wie z. B. den *Harding*'schen im Wassermann (*M* 48 meines Verzeichnisses neuer Nebelflecke in der 34. Abtheilung der Königsb. Beob.), mit verschiedenen Instrumenten betrachtet, den ich in einem 2-füss. Cometen-sucher bei 15m. Vergr. hell und auffällig fand und unmittelbar darauf in einem 6-füss. Fraunh. mit 42m. Vergr. erst wahrnahm, als ich das Fernrohr bewegte. Die ganz ähnliche Beschaffenheit des *Tempel*'schen Nebels muss es erklären, dass *d'Arrest* ihn mit dem grossen Kopenhagener Refractor, vermuthlich bei einer ziemlich beträchtlichen Vergrösserung, mit einem kleinen, von dem 15' grossen Nebel ganz ausgefüllten Gesichtsfelde, nicht hat wahrnehmen können, während er in einem 2-füss. Cometen-sucher ohne Schwierigkeit sichtbar ist. In einem solchen sah ich ihn Sept. 23 und 24 bei nur 16° Höhe der Plejaden und fand ihn durchaus so, wie bei früheren Beobachtungen (1861 Jan. 14, 1862 Febr. 19 u. 21) mit denen auch die *Ältonaer* (Astr. Nachr. 1290) stimmt. Nur *Tempel*'s eigene Beschreibung könnte auf eine Veränderlichkeit hindeuten; er nennt (A. N. 1290) den im October 1859 gefundenen Nebel gross und hell und vergleicht ihn mit einem schönen Cometen, während ich ihn immer nur schwach, höch-

stens ziemlich hell gefunden habe; aber jene Angabe ist doch wohl zu unbestimmt, um der Hypothese der Veränderlichkeit des Nebels einen Anhalt gewähren zu können. Kennlich ist derselbe übrigens wegen seiner Grösse, trotz der geringen Intensität seines Lichtes, schon in einem Fernrohr von 21" Oeffnung.

Aehnlich verhält es sich mit dem Bonner Nebel. Auch dieser ist verwaschen und von sehr mattem Licht, aber durch seine Grösse schon in kleinen Instrumenten auffallend. Prof. *d'Arrest* folgert eine Veränderlichkeit desselben daraus, dass er (1858) mit einem 2-füss. Cometensucher gefunden und gegenwärtig im Kopenhagener Refractor nur schwer, in einem 4-füss. Fernrohr gar nicht sichtbar sei. Letzteres Instrument wird wohl kein genügend schwaches Ocular gehabt haben;

mit der 42m. Vergr. eines 6-füss. Fernrohrs sah ich Sept. 24 den Nebel sehr deutlich, und ebenso ohne Schwierigkeit mit einem, keineswegs sehr lichtstarken, 2-füss. Cometensucher. *Schönfeld's* und *Tuttle's* Beschreibungen von 1858 und 1859 sind mit meinen Beobachtungen von 1861 und 1862 völlig in Uebereinstimmung, so dass ich gegen die vollkommene Unveränderlichkeit des Nebels keinen Zweifel hege.

Ich benutze noch diese Gelegenheit zur Anzeige eines in keinem Verzeichnisse vorkommenden Nebels, den ich im vorigen Winter mit dem Königsberger Heliometer fand. Sein Ort für 1860 ist $12^h 19^m 2^s 7 + 13^o 53' 27''$; er ist schwach, allmählig etwas heller in der Mitte, stark gedehnt im Parallel, 3' lang und 1'5 breit.

Göttingen, 1862 Sept. 29.

A. Auwers.

Beobachtungen der Echo (60) und verbesserte Elemente derselben.

Von Herrn Prof. Dr. C. H. F. Peters.

In der zweiten Erscheinung der Echo (ehemals Titania genannt) wurden auf der Sternwarte von Hamilton College folgende Beobachtungen erhalten, alle (mit Ausnahme der vom 9^{ten} October, wo ein Ringmikrometer diente) mittelst des Fadenmikrometers unter Anwendung einer 270fachen Vergrößerung.

	Ham. Coll. M. T.	$\Delta \alpha$ (60) — *		Anzahl d. Vergl.	$\Delta \delta$ (60) scheinbare		$\log(p \Delta)''$		Vgl.-St.
		α	δ		α	δ	in α	in δ	
1861 Oct. 9	16 ^h 41 ^m 6 ^s 0	-0 ^m 26 ^s 74	+0' 5" 6	12	9 ^h 42 ^m 25 ^s 99	+10 ^o 49' 57" 5	0,7256 _n	0,7046	a
Nov. 12	16 24 52,2	+7 55,75	+1 13,4	3	10 45 20,82	+ 4 46 40,1	0,6298 _n	0,7337	b
Dec. 11	14 45 13,2	-1 49,60	-0 2,2	12	11 28 24,18	+ 0 11 2,0	0,6805 _n	0,7641	c
13	15 40 24,4	+1 3,38	-1 52,3	12	11 30 57,31	- 0 5 40,3	0,5520 _n	0,7657	d
1862 März 12	11 45 49,9	+2 33,77	-0 29,2	10	11 40 33,65	- 0 3 55,4	9,9472 _n	0,7656	e
18	11 30 33,7	+1 13,85	+0 0,9	10	11 35 14,50	+ 0 43 55,9	9,7110 _n	0,7590	f
19	11 33 46,3	-1 56,77	-4 55,8	10	11 34 22,00	0 51 50,5	9,4691 _n	0,7579	g
25	9 54 14,8	+0 50,56	+3 22,1	10	11 29 25,71	1 37 41,9	0,3429 _n	0,7522	h
26	10 34 47,0	-4 44,85	+2 34,3	8	11 28 37,84	1 45 16,2	9,9989 _n	0,7504	i
27	10 54 16,9	-0 31,99	-2 12,5	10	11 27 51,48	1 52 41,5	9,5277 _n	0,7492	k
28	11 14 21,2	+1 5,43	-2 35,5	10	11 27 5,95	2 0 0,1	9,5347	0,7481	l
29	10 13 33,2	+0 48,57	+0 52,1	10	11 26 24,30	+ 2 6 44,1	0,0765 _n	0,7475	m

Die Differenzen (60) — * sind, wo nöthig, bereits vom Einflusse der Refraction befreit. Die mittleren Oerter der Sterne für den Anfang des betreffenden Beobachtungsjahres wurden wie folgt angenommen, wobei indessen von den sogenannten systematischen Correctionen der Sternataloge kein Gebrauch gemacht wurde.

	AR	Decl.	Autorität
1861 a	9 ^h 42 ^m 49 ^s 95	+10 ^o 50' 4" 2	11 ^m ; best. durch 3 Fadenmikr.-Vergl. mit:
	9 38 1,85	10 51 34,4	8 ^m ; Berlin Obs., Astr. Nachr. 1214.
b	10 37 25,76	4 45 45,0	(W. 10 ^h 658), Königsberg Obs., A. N. 1266.
c	11 30 9,88	0 11 28,3	8.9 ^m ; best. durch 5 Fadenmikr.-Vergl. mit:
	11 37 54,74	+ 0 15 28,5	(LL. 22218), Berlin Obs., A. N. 1328.
d	11 29 49,90	- 0 3 23,4	91 <i>v</i> Leonis, Greenwich Nautical Almanac.
1862 e	11 37 56,96	- 0 3 7,3	9.10 ^m ; best. durch 3 Fadenmikr.-Vgl. mit <i>v</i> Leonis.
f	11 33 57,70	+ 0 44 14,1	10 ^m ; best. durch 1 Fadenmikr.-Vgl. mit:
	11 37 41,61	0 40 47,0	Berlin Obs., A. N. 1328.