

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 1126.

Schreiben des Herrn Dr. *Fearnley*, Observators an der Sternwarte in Christiania, an den Herausgeber.

Ich erlaube mir Ihnen folgende Sternbedeckungen mitzutheilen, die einzigen, deren Beobachtung bei den bisherigen Pleiadenbedeckungen gelang.

1857 m. Chr. Zt.
Nov. 30 5^h 59^m 42^s 4 27 Tauri Eintritt
6 29 50,9: 27 Tauri Austritt

Der Austritt vielleicht 1^s zu spät.

Dec. 27 17^h 29^m 12^s 7 24 Tauri Eintritt *Fearnley* leidlich
17 30 0,5 η Tauri Eintritt *Throndsen* gut
17 55 41,5 27 Tauri Eintritt *Fearnley* sehr gut

Anfangs war der Mond völlig unsichtbar hinter dicken Wolken, die ganz unerwartet soweit sich vertheilten, dass die angeführten Momente beobachtet werden konnten. Ich beobachtete am neuen Refractor (von 7-zölliger Oeffnung), *Throndsen* (der Wachtmeister) am Aequatorial. Nach dem ersten beobachteten Eintritt wollte ich das Zählen kontrolliren, wozu ich hinlänglich Zeit vor dem Eintritt der Aleyone zu haben meinte. Das Chronometer stand aber in einem Fenster, ich auf einer ziemlich hohen Treppe. Als ich zurückgekehrt in's Fernrohr wieder hineinblickte, war Aleyone verschwunden: ich notirte die Zeit = 17^h 30^m 3^s 6 m. Z. wodurch allenfalls die Richtigkeit der Beobachtung von *Throndsen* wahrscheinlich gemacht wird. Vergebens bemühte ich mich andere Eintritte zu beobachten, auch blieb meine Anstrengung um den Austritt von Merope (23 Tauri) u. Aleyone zu beobachten, ohne Erfolg. Merope konnte ich erst in 6" — 10" Entfernung vom Rande entdecken und schloss daraus seinen Austritt 17^h 44^m 9^s bis 19^s. Aleyone war noch weiter vom Rande entfernt, ehe ich den Stern entdecken konnte. Der Mond war dann durch dichte Cirrostratus verschleiert, und sein den Horizont fast berührender Rand wogte stark.

Der mehrmals in den Astr. Nachr. zur Sprache gekommene Sonnenfleck von langer Sichtbarkeit (1857 April, Mai, Juni, Juli) veranlasste mich seit dem 2^{ten} Mai, wann ich denselben zuerst bemerkte, bis Ende Juli eine zusammenhängende Reihe von Ortsbestimmungen und Zeichnungen der Sonnenflecken auszuführen. Anfangs waren freilich die Messungen nicht so scharf, wie ich es später gewünscht hätte; auch wendete ich dann auf die Zeichnungen nicht so scharfe Aufmerksamkeit und so viele Zeit an als in der Folge. Dennoch sind sie, wie ich glaube, ziemlich getreu und die Ab-

bildung von *Secchi* z. B. erkannte ich, als Prof. *Hansteen* mir dieselbe zeigte, auf den ersten Blick wieder und ergriff sogleich meine am 6^{ten} Mai 11^h 27^m Vormittags gemachte Originalzeichnung, die, obgleich viel kleiner, eine auffallende Aehnlichkeit mit *Secchi's* hatte. Ich hoffe daher, dass die aus meinem Materiale zu folgernden Schlüsse nicht ohne Werth sein werden. Ich hatte allerdings die Beobachtungen in der alleinigen Absicht angefangen, um durch eigene Erfahrungen zu einem besser begründeten Urtheil über das Gewicht zu gelangen, welches den von Andern erhaltenen Resultaten in Bezug auf die Rotation der Sonne und die Natur der Sonnenflecken beizulegen wäre; ich konnte kaum hoffen eine Untersuchung dieser Art mit einem wesentlichen Beitrag zu fördern. Indessen während ich meine Erwartung durch den genannten Hauptfleck auf nahe dieselbe Rotationszeit wie in ähnlichem Falle *Bianchi*, so nahe mit *Laugier* übereinstimmend, zu kommen getäuscht fand, habe ich wieder andere Erfahrungen gemacht, die ich hier kurz erörtern muss. Erstens war ich auf den grauen Saum sehr aufmerksam, weil ich einmal die Hypothese aufgestellt hatte, die, bei totalen Sonnenfinsternissen gesehenen wolkenartigen Protuberanzen könnten mit der sogenannten Penumbra der Sonnenflecken identisch sein. Ich habe nun aber nicht nur keine Spur eines dieser Hypothese günstigen Verhaltens der Flecken gesehen, sondern bemerkte sehr bald zu meiner Verwunderung dass der breitere Rand eines, dem Sonnenrande nahen Sonnenfleckens, eben so häufig nach innen als nach aussen wendete. Meine Zeichnungen machen es vielmehr recht deutlich, dass eine solche Ungleichheit, wenn sie überhaupt merklich, nicht eine scheinbare, sondern eine wirkliche ist. Später fand ich erst die betreffende Stelle in *Lalande's* Astronomie (§ 3242) so wie die Bemerkung vom Herausgeber der gesammelten Schriften, von *Arago* Bd. XII. p. 167, welche meine Bemerkung unterstützen (die Washingtoner Beobh. kenne ich nicht). Die Photosphäre scheint somit nicht die enorme Höhe zu haben, die ihr gewöhnlich zugeschrieben worden ist, (immerhin mag sie viele Meilen betragen). Einer andern Eigenthümlichkeit bei der Penumbra glaube ich durch spätere Übersicht auf die Spur gekommen zu sein (vielleicht wird es sich schon in diesem Jahre zeigen, ob meine Vermuthung richtig ist); meine bisherigen Beobachtungen machen

es nämlich wahrscheinlich, dass die Flecken sich nach der Seite hin bewegen, wo die Penumbra am schmalsten, zerrissen oder undeutlich ist. — Seit August vorigen Jahres habe ich diese Arbeit liegen lassen. 156 Oerter von verschiedenen Flecken sind gemessen und heliocentrisch berechnet. Aus einigen Beobachtungen des Hauptflecken hatte ich für die Lage des Sonnenäquators $\Omega = 73^\circ 27' 0''$ $i = 7^\circ 30' 0''$ gefunden. Aber dieser Flecken hatte eine merkliche Bewegung in Breite, mit Rücksicht auf dieselbe wird aus der Gesamtheit der Beobachtungen dieses Fleckens eine etwas grössere Knotenlänge und kleinere Inclination (etwa 74° und $7^\circ 15'$) folgen. Die Bewegung dieses Fleckens war nicht constant. Ich finde nämlich

		Rotationszeit
aus der 1 ^{sten} Erscheinung (im Mai) allein		$25^T 46$ od. noch kürzer,
= = 1 ^{sten} und 2 ^{ten} Ersch.		25,672 [unsicher]
= = 2 ^{ten} Ersch. allein		25,833
= = 2 ^{ten} und 3 ^{ten} Ersch.		25,874
= = 3 ^{ten} Ersch. allein		26,233

Im Ganzen 25,761 also wohl $\frac{1}{3}$ Tag zu gross.

Somit hat der Flecken eine immer schnellere retrograde Bewegung gehabt. Seine südliche Breite war fortwährend im Zunehmen, $36'$ in einer Revolution, aber vielleicht auch ungleichmässig.

Christiania Sternwarte 1858 Jan. 21.

C. Fearnley.

Beobachtungen auf der Sternwarte zu Christiania, von Herrn Dr. Fearnley.

Comet V. 1857, beobachtet am *Repsold'schen* Aequatorial mit Kreismikrometer.

Die Beobachtungen sind alle scharf reducirt, die Parallaxe ist aber noch anzubringen. Bei der Revision der früher mitgetheilten Beobachtungen dieses Cometen (A. N. № 1109) habe ich nur an dem zweiten Orte, am 30^{ten} Aug. eine merkliche Verbesserung vornehmen müssen, weshalb ich diese

Beobachtung hier wieder anführe. Ausserdem habe ich als Berichtigung zu № 1109 die Bemerkung zu machen, dass die daselbst angeführten Werthe des Log. Fact. Par. auch in AR Bogensecunden gehen, endlich dass die letzte AR in der Ephem. p. 76 $13^h 42^m 56^s$ statt $13^h 43^m 56^s$ sein soll.

1857	m. Chr. Zt.	Sch. AR	log f. p.	Sch. Decl.	log f. p.	
Aug. 30	9 ^h 52 ^m 51 ^s 8	12 ^h 57 ^m 52 ^s 35	8,836	+63° 18' 16" 3	9,744	1 <i>b</i> N
Sept. 8	9 26 40,4	13 39 26,82	8,619	38 50 4,9	9,876	6 <i>k</i> N
13	8 50 44,6	13 45 40,90	8,576	28 54 28,5	9,901	10 <i>l</i> SN
15	9 5 50,0	13 46 51,56	8,564	25 31 36,1	9,922	2 <i>m</i> S
18	7 54 24,4	13 47 34,96	8,454	21 5 42,3	9,906	10 <i>n</i> N
19	8 8 6,0	13 47 35,82	8,549	19 14 53,3	9,917	6 <i>o</i> ₁ N
—	9 30 37,7	13 47 35,35	8,500	19 37 19,6	9,951	1 <i>o</i> ₂ N
20	8 12 23,5	13 47 31,49	8,545	18 22 15,8	9,923	6 <i>p</i> S
—	8 33 0,7	13 47 31,40	8,539	18 21 5,2	9,931	6 <i>p</i> S
23	7 5 20,1	13 46 42,26	8,534	14 44 10,0	9,913	6 <i>q</i> SN
—	7 34 10,8	13 46 41,82	8,538	14 42 44,7	9,822	4 <i>q</i> NS
—	—	13 46 41,79	—	14 42 49,5	—	4 <i>r</i> NS
24	7 18 33,0	13 46 16,52	8,536	13 34 43,3	9,921	1 <i>s</i> S
29	7 1 13,1	13 43 4,90	8,528	8 21 15,7	9,931	3 <i>t</i> S
—	7 26 49,8	13 43 3,91	8,527	8 20 11,8	9,936	3 <i>t</i> S
Oct. 2	6 47 19,5	u—2 21 1,96	8,525	u+20 1,7	9,934	1 <i>u</i> N
—	—	13 40 33,82	—	5 32 —	—	1 <i>v</i> N
—	—	13 40 34,09	—	5 32 21,5	—	1 <i>w</i> N
—	—	13 40 33,56	—	5 32 23,0	—	1 <i>x</i> N
3	6 54 35,9	13 39 39,19	8,525	4 38 6,9	9,936	1 <i>y</i> N
—	—	13 39 39,75	—	4 38 14,9	—	1 <i>z</i> N

Scheinbare Oerter der Vergleichsterne: *)

<i>b</i>	13 ^h 4 ^m 18 ^s 53	+62° 59' 29" 9	Argel.-Oeltz. 13387
<i>k</i>	13 41 19,30	38 36 28,3	B. Z. 415 u. 463

*) Die *Bessel'schen* Declinationen habe ich auf die beiden Cataloge *Argelander* DLX. stell. fix. pos. med. und *Struve* stell. fix. imprimis dupl. etc. pos. med. durch die Correction $1'' 607 - 0'' 015 \delta''$ reducirt. Vergl. *Argel. p. III.*, *Struve p. 380.*

<i>l</i>	13 ^h 46 ^m 24 ^s 04	+28° 53' 45" 9	BZ. 471 u. Lal. 25560 in AR
<i>m</i>	13 45 18,65	25 44 27,0	= 462
<i>n</i>	13 47 41,65	21 20 56,9	= 460 (L. 25604: -0° 65 +1° 7)
<i>o</i> ₁	13 48 29,16	19 23 33,3	= 290
<i>o</i> ₂	13 51 33,62	19 38 25,8	= 290 u. Rümker 4530
<i>p</i>	13 46 24,12	18 38 15,0	BAC. 4637, BZ. 289 und Lal. 25558.