ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 1337.

Beobachtungen von Sonnenflecken, III., von Herrn Dr. Spoerer in Anclam.

In N^o 1320 der Astr. Nachr. wurde aus der viermaligen Erscheinung desselben Flecks $\xi = 14,02174$, $T' = 25,67442$ erhalten, für die heliographische Breite $+14^{\circ}3$ geltend. Zum fünften Male erschien der Fleck Juli 6, zeigte sich anfangs rund, verlängerte sich aber bald in der Richtung nach einem in demselben Hofe entstandenen feinen Fleck. Nachdem eine vorgestreckte Spitze diesen erreicht hatte, nahm er (nach einigen kammartigen Einschnitten zu urtheilen) am

andern Ende erst ab und zertheilte sich dann. Er wurde noch Juli 19 am äussersten Rande gesehn, wo er aus zwei Punkten zu bestehn schien. Im Folgenden liegen für die berechneten Längen dieselben Data zum Grunde, welche für die frühere Zusammenstellung der vier Erscheinungen (N^o 50, 65, 83, 93) angewendet wurden:

$$\text{März } 75,6591 \quad l = 906^{\circ}207 \quad \xi = 14^{\circ}02174.$$

		Geoc.		Heliographische		Berechnete	Unterschied
		α	δ	Länge	Breite	Länge	
N ^o 107	1861 Juli 7,457	$+14' 34''$	$+4' 34''$	211°24	$+17^{\circ}29'$	1660,55	-0,69
	9,514	$+11 43$	$+3 54$	248,29	$+17 13$	1689,39	+1,10
	11,467	$+ 6 27$	$+3 41$	275,89	$+17 40$	1716,78	+0,89
	12,464	$+ 3 10$	$+3 44$	290,14	$+17 58$	1730,75	+0,61
	13,373	$+ 0 4$	$+4 6$	303,00	$+19 4$	1743,49	+0,49
	15,511	$- 6 43$	$+4 58$	331,90	$+17 2$	1773,48	+1,58
	17,462	$-11 32$	$+5 14$	359,13	$+18 44$	1800,83	+1,70
	18,366	$-12 57$	$+5 59$	12,05	$+20 8$	1813,51	+1,46

In Rücksicht auf die Gestaltsveränderungen, welche schon bei den früheren Erscheinungen und noch mehr bei dieser fünften nachtheilig waren, scheint mir durch diesen Anschluss der Rechnung an die Beobachtung das früher hergeleitete ξ eine Bestätigung zu erfahren, welche günstiger ist, als sich erwarten liess.

N^o 96 und 111 erscheint Juni 13 als runder Fleck, zeigt

bald grössere Dimensionen und nimmt eine längliche Gestalt an. Bei seiner Wiederkehr Juli 11 ist er ebenfalls länglich, darauf mehrere Tage rund und zertheilt sich dann, so dass die beiden letzten Örter für das grössere im Zusammenhange gebliebene nördliche Stück gelten. Von den andern Stücken, welche als Punkte innerhalb desselben Hofes gesehn wurden, verbleibt Juli 19 eine dunkle Linie mit getrenntem Hof.

		α	δ	l	b	ber. l	Unterschied
Juni	15,390	$+10' 37''$	$+7' 49''$	222°27	$+22^{\circ}15'$	221,70	-0°57
	16,415	$+ 8 32$	$+7 17$	235,97	$+22 5$	235,82	-0,15
	18,350	$+ 3 19$	$+6 18$	262,09	$+22 19$	262,49	+0,40
	19,496	$- 0 16$	$+5 37$	277,92	$+22 2$	278,29	+0,37
	20,523	$- 3 34$	$+5 14$	292,54	$+22 27$	292,44	-0,10
	21,455	$- 6 25$	$+5 8$	304,99	$+23 21$	305,29	+0,30
	43,373	$+11 47$	$+5 53$	608,27	$+26 15$	607,38	-0,89
	45,511	$+ 6 57$	$+5 45$	636,82	$+26 42$	636,85	+0,03
	47,462	$+ 1 12$	$+5 57$	663,45	$+26 49$	663,74	+0,29
	48,366	$- 1 32$	$+6 32$	676,15	$+28 18$	676,19	+0,04
	49,396	$- 4 33$	$+6 55$	690,10	$+28 30$	690,39	+0,29
Juni	31,431			442,78	$+24^{\circ}38'$		

$$[a\alpha] = 2222$$

$$\xi = 13^{\circ}78266$$

$$T = 26^{\circ}1198.$$

Die mittleren heliographischen Breiten der beiden Erscheinungen sind $+22^{\circ}25'$ für Juni 18,6 und $27^{\circ}19'$ für Juli 16,8. Aus ihnen würde eine tägliche Änderung in der heliogr. Breite $\eta = +0^{\circ}10'4$ (dem Pole zu) hervorgehen.

N^o 102 und 114. Behofter Kernfleck, gesehn Juni 26 bis Juli 3, erscheint wieder am Rande Juli 19, ebenfalls rund. Er konnte bei der zweiten Erscheinung nur Juli 19 und 26, gleiche runde Gestalt zeigend, beobachtet werden.

	α	δ	l	b	ber. l	Unterschied
Juni 26,524	+ 7' 3"	-3' 49"	260° 81	-14° 20'	261,29	+0,48
27,510	+ 3 42	-4 24	274,96	-15 2	275,37	+0,41
28,443	+ 0 18	-4 41	288,66	-14 52	288,69	+0,04
32,360	-12 9	-4 42	345,73	-13 37	344,60	-1,13
55,382	- 0 26	-4 54	673,23	-12 53	673,23	0,00
56,426	- 4 5	-4 17	687,92	-12 31	688,12	+0,21
Juni 37,7742			421,885	-13° 53'		
[$\alpha \alpha$] = 1006 ξ = 14,2743 T = 25,220.						

Die mittleren heliographischen Breiten sind (102) $b = -14^\circ 28'$ für Juni 28,7 und (114) $b = -12^\circ 42'$ für Juli 25,9; daraus folgt die tägliche Änderung in der heliogr. Breite $\eta = +0^\circ 3' 9$ (dem Äquator zu).

№ 105. Grösserer Fleck mit einer südlichen Spitze, welche sich später ablöst.

	α	δ	l	b	ber. l	Unterschied
Juli 3,322	+ 8' 31"	-3' 57"	262° 69	-12° 58'	262° 72	+0,03
3,548	+ 7 18	-4 3	265,60	-13 8	265,93	+0,33
5,443	+ 0 39	-4 17	293,17	-12 44	292,79	-0,38
7,419	- 6 20	-4 2	321,12	-11 21	320,80	-0,32
9,356	-11 46	-3 29	347,91	-10 52	348,25	-0,34
Juli 5,818			298,10	-12° 13'		
[$\alpha \alpha$] = 26 ξ = 14,1741 T = 25,3984.						

№ 116. Kleiner behafter Fleck, gesehn Juli 24 bis Aug. 2. Am letzten Tage, weil dem Rande näher stehend, sehr schwach.

	α	δ	l	b	ber. l	Unterschied
Juli 26,429	+ 9' 9"	-6' 40"	274,05	-15° 39'	273,78	-0,27
28,460	+ 2 52	-6 8	301,86	-15 20	302,15	+0,29
29,478	- 0 33	-5 35	316,16	-15 9	316,37	+0,21
30,363	- 3 37	-5 9	328,97	-15 28	328,74	-0,23
31,366	- 6 49	-4 25	342,62	-15 14	342,75	+0,13
31,506	- 7 19	-4 15	344,83	-15 8	344,71	-0,12
32,518	-10 13	-3 37	358,84	-15 55	358,84	0,00
33,376	-12 19	-2 53	370,83	-15 15	370,83	0,00
Juli 30,437			329,77	-15 24		
[$\alpha \alpha$] = 36 ξ = 13,9698 T = 25,770.						

№ 120. Kleiner behafter Fleck. Da dieser Fleck dem Sonnenäquator nahe liegt, was ich gleich am ersten Tage bemerkte, so verwandte ich auf die Beobachtung desselben besondere Sorgfalt. Die Luft war aber an mehreren Tagen nicht so günstig, wie es bei der Kleinheit des Flecks nötig gewesen wäre, daher ebenso wie bei № 116 manche Austritte aus dem äusseren Ringe verloren gingen, mithin für den zu bestimmenden Ort die beabsichtigte grössere Zahl vollständiger Beobachtungen nicht zu erreichen war. Knoten, Neigung und heliographische Breite des Flecks sind mehr-

fach bestimmt; zunächst aus den Örtern Aug. 6,367, Aug. 10,385: $\Omega = 66^\circ 22'$, $i = 7^\circ 19'$, $b = +1^\circ 50'$; dann aus gebildeten Normalörtern $\Omega = 66^\circ 25' 6$, $i = 6^\circ 35'$, $b = +1^\circ 25'$; darauf nach der Methode der kleinsten Quadrate. Die letzten Zahlen, welche auch der folgenden Vergleichung zum Grunde liegen, sind:

$$\Omega = 66^\circ 12' 8 \quad i = +6^\circ 51' 8,$$

woher für die heliographische Breite des Flecks $b = +1^\circ 32'$ erhalten wurde, was auch mit dem unten folgenden arithmetischen Mittel hinreichend stimmt.

	α	δ	l	b	ber. l	Unterschied
Aug. 2, 417	+12' 40''5	-3' 17''3	277,79	+1° 48'	277,71	-0,08
3, 476	+10 1,5	-3 17,1	293,07	+1 12	293,25	+0,18
5, 384	+ 3 43,1	-2 9,4	321,40	+1 41	321,24	-0,16
6, 367	+ 0 11,2	-1 26,7	335,49	+1 26	335,65	+0,16
7, 372	- 3 31,5	-0 26,9	350,40	+1 30	350,40	0,00
9, 489	-10 20,6	+1 58,5	381,91	+1 54	381,45	-0,46
10, 377 { 10, 344	-12 18,8	+2 41,1	394,11	+1 27	394,48	+0,37
10, 385	-12 21,2	+2 44,0				
Aug. 6, 4117			336,31	+1 34		
	$[a a] = 52$	$\xi = 14,669$		$T' = 24,5414.$		

№ 129. Kernfleck. Aug. 16 eingetreten, gesehn bis Aug. 28. Zur Reduction wie früher $\Omega = 78^\circ$ und $i = 7^\circ 30'$.

	α	δ	l	b	ber. l	Unterschied
Aug. 18, 461	+12' 47''	-2' 31''	281,53	+ 8° 33'	281,64	+0,11
20, 550	+ 7 18	-1 26	311,18	+ 9 10	311,03	-0,15
22, 550	+ 0 45	+0 27	339,09	+ 9 27	339,17	+0,08
24, 506	- 5 41	+2 54	366,84	+10 2	366,69	-0,15
26, 541	-10 55	+5 13	395,20	+10 56	395,31	+0,11
Aug. 22, 522			338,77	+ 9 38		
	$[a a] = 40,5$	$\xi = 14,069$		$T = 25,588.$		

№ 131. Kleiner Kernfleck, gesehn Aug. 18 bis Aug. 29. Es sind nur 4 Örter erhalten, diese aber zahlreich bestimmt. Der Fleck wurde auch Aug. 26 wie an den Tagen vorher

zugleich mit (129) beobachtet, indessen schnelltreibende Wolken liessen zwar ein paar Beobachtungen des andern Flecks zu Stande kommen, zeigten sich diesem aber feindlich.

	α	δ	l	b	ber. l	Unterschied
Aug. 20, 550	+11' 27''	-0' 1''5	293,12	+17° 19'	293,13	+0,01
22, 550	+ 5 54	+1 6	320,90	+17 6	320,97	-0,07
24, 506	- 0 25	+3 7	348,32	+17 22	348,20	+0,12
28, 570	-10 49	+7 48	404,72	+17 22	404,76	+0,04
Aug. 24, 044			341,765	+17 17		
	$[a a] = 35$	$\xi = 13,919$		$T = 25,863$		

Die Erweiterung der früher aufgestellten Tabelle behalte ich mir zum nächsten Berichte vor. Für diesen ist auch der oben nicht mit aufgenommene Fleck № 118 bestimmt, der

von Juli 26 bis Aug. 7 gesehn wurde, der südlichen Halbkugel angehört und seitdem noch dreimal in günstiger Gestalt wiedergekehrt ist.

Anclam 1861 Nov. 9.

Dr. *Spoerer*.

Schreiben des Herrn Prof. *Plantamour*, Directors der Sternwarte in Genf, an den Herausgeber.

J'ai l'honneur de vous adresser la suite de mes observations de la comète H. 1861; elle est maintenant assez faible pour qu'il me soit impossible de l'observer, la lune étant sur l'horizon, et je doute qu'elle soit encore visible dans quelques jours après la pleine lune. Je crois néanmoins, d'après l'accord des comparaisons faites le même soir, que

les dernières observations sont encore exactes à très-peu de secondes près, et que la principale incertitude provient des étoiles de comparaison.

De même que pour les observations que je vous ai envoyées précédemment, les positions de la comète ne sont pas corrigées de l'effet de la parallaxe.