

# Astronomische Mitteilungen,

gegründet von

**Dr. Rudolf Wolf.**

Nr. XCV,

herausgegeben von

**A. Wolf.**

---

Die Sonnenfleckenhäufigkeit im Jahre 1903 und ihre Vergleichung mit den magnetischen Deklinationsvariationen; Fortsetzung der Sonnenfleckenliteratur.

Auf der Sternwarte in Zürich sind im Jahre 1903 an 281 Tagen von mir selbst, an 255 Tagen von Herrn Assistent Broger Beobachtungen über die Häufigkeit der Sonnenflecken in unveränderter Art und mit demselben Instrumente wie bisher gemacht worden; daneben habe ich die vor 10 Jahren begonnenen korrespondierenden Zählungen mit drei Handfernrohren von verschiedener Stärke an 132 Tagen fortgesetzt, zu dem früher bezeichneten Zwecke, den mit der Fleckenzahl wahrscheinlich veränderlichen Einfluss der optischen Kraft des Beobachtungsfernrohres zu verfolgen. Zur Vervollständigung der beiden erstgenannten Reihen konnten ferner noch 18 weitere benutzt werden, von denen die meisten mir mit verdankenswerter Bereitwilligkeit von auswärtigen Sonnenbeobachtern im Original mitgeteilt worden waren, während einige andere bereits publiziert vorlagen. Eine Übersicht über das ganze, der folgenden Statistik zu Grunde liegende Material findet man in der Tab. I; sie gibt für jede einzelne Beobachtungsreihe den semesterweise ermittelten Reduktionsfaktor  $k$  der betreffenden Abzählungen auf die Wolf'sche Einheit der Relativzahlen, wobei für meine eigenen Beobachtungen wie bisher  $k = 0.60$  (vergl. Mitteilung 86) angenommen wurde, ferner die Anzahl der diese Faktoren bestimmenden korrespondierenden Beobachtungen der betreffenden Reihe und meiner eigenen, endlich die Zahl der Beobachtungstage jeder

Reihe und die ihr zur Ergänzung der Zürcher Beobachtungen entnommenen „Ersatztage“. Diese letztern reichten hin, um die fehlenden Tage sämtlich zu decken und so die Relativzahlenreihe auch für dieses Jahr wieder zu einer lückenlosen zu machen. Die letzte Kolonne der Tab. I gibt die Nummern der Sonnenfleckenliteratur an, unter denen, nach der Zeitfolge ihres Einganges geordnet, die verschiedenen Beobachtungsreihen nebst den nötigen Einzelheiten über Methoden und Instrumente unverkürzt mitgeteilt sind.

Tab. I.	I. Semester		II. Semester		Beob.- Tage	Ersatz- Tage	Nr. der Lit.
	<i>k</i>	Vergl.	<i>k</i>	Vergl.			
Zürich (Wolfer, Norm.-Fernr.)	0.60	—	0.60	—	281	—	889
„ ( „ Handfern. I)	0.95	77	1.11	55	132	—	—
„ ( „ „ II)	1.16	77	1.28	55	132	—	—
„ ( „ „ III)	1.23	77	1.31	55	132	—	—
„ (Broger, Norm.-Fernr.)	0.59	135	0.57	95	255	14	890
Amherst (6-zöll. Refl.)	0.74	21	0.95	15	78	33	907
„ (2- „ Fernrohr)	—	—	1.32	9			
Berwyn (4½ „ Refraktor)	0.99	133	0.87	99	330	86	893
„ (2 „ Fernrohr)	—	—	1.17	11			
Catania	0.68	111	0.81	95	266	60	908
Charkow (O. Sykora)	0.83	59	0.91	41	125	26	903
Hannover	1.23	88	1.95	63	193	36	900
Jena	1.22	129	1.19	75	257	53	892
Jurjew	0.80	41	—	—	47	6	895
Kola	0.80	56	0.91	51	131	24	904
Kremsmünster	1.22	100	1.16	74	206	32	894
Lyon	0.79	120	0.91	97	260	40	906
Mohilew	0.87	40	0.79	39	98	19	902
Moskau (Gorjatschy)	0.55	44	0.57	49	120	26	897
„ (Woinow)	0.88	52	0.84	47	123	24	896
München	0.84	127	0.86	76	238	35	899
Ogyalla	1.30	69	1.42	69	178	40	891
Petersburg (Freyberg)	1.26	25	1.20	27	65	12	901
„ (Subbotin)	0.83	67	0.99	52	152	33	905
Zobten	0.95	67	0.92	49	148	32	898

Die Tab. II enthält als Ergebnis dieser gesamten Beobachtungen die definitive Reihe der täglichen Relativzahlen, und zwar sind diejenigen unter diesen, die auf meinen Zählungen allein beruhen, ohne besondere Bezeichnung eingetragen, während ein \* solche Tage bezeichnet, wo an Stelle der fehlenden Zürcher-

beobachtung je das Mittel der auf den betreffenden Tag fallenden auswärtigen Ersatzbeobachtungen trat.

Tägliche Flecken-Relativzahlen im Jahre 1903. Tab. II.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1	0	10	24	50	65	0	17	18	0*	8	62*	35*
2	0	12*	22	39*	61*	0	18	18	0*	8	64*	28*
3	5*	9	20	22*	33	5*	20	17	0*	13	64*	86
4	16*	8	7	26	35	4*	9	16	0*	20	68*	73
5	8	7	8	22	14	8	10	17	8*	38	113*	61
6	10	8	0	28	0	7	8	13*	0*	50	105	63*
7	15	8	0	29	7	0	26	23	0*	57	91	87*
8	7	7	0	30	0*	0	50*	34	0*	81	97	86
9	7	22*	7	19	0	8	47	56	20	91	95	100
10	0	29	0	22	0	13	59	68	16	104	58	82*
11	7*	32	0	33*	0	14	59	57	13	91	83*	55
12	7	28	0	22*	7	8	59	87*	9	62*	86	49*
13	0*	25	17	11	8	12*	37	65	11*	73	45*	40
14	0	17	10	8	7	12*	23	64	18*	71	40*	45
15	0*	12*	14	7	7	14*	35	62*	38*	50*	19	47
16	0*	16	0	0*	9	13	35	56	36	43	22*	43
17	0*	17	0*	0	7	12	31*	59	17*	44	12*	58*
18	7	16	0	13	7	19	29	9	7	18*	10*	55*
19	13	25	0	17	8	34	19	19*	7	7	10*	39*
20	10	20	0	14	17	58	22	8	0	14	14*	27*
21	10	14*	7	7	23	58*	17	14	0	20	12*	36*
22	17	12*	16	22	18	45*	7	16	0	16*	14	27*
23	25*	13	17	16*	8	46	14	14	9	7	7	26*
24	10	22	22	19	8	34	29*	15	14	7	22	22
25	14	25	17	25	25	23	26	17	24	17	15*	15*
26	7	19	15	46	22	19	37	7	18	19	21*	11*
27	0	20	16	65	7	15	29	10	24	28	31*	0*
28	16	24*	29	52	29	8	31	10	20	21	15	25*
29	15		45	37	13	0	32	11	17	28*	21	34*
30	18		54	81	7	0	22	9	8	46*	19	44*
31	12		51		0*		7	5*		53*		16
Mittel	8.3	17.0	13.5	26.1	14.6	16.3	27.9	28.8	11.1	38.9	44.5	45.6

In Tab. III sind die Monats- und Jahresmittel zusammengestellt, in Kol. I auf Grund der Zürcher Beobachtungen allein,

in Kol. II dagegen so, wie sie aus der Gesamtheit aller, die auswärtigen Ergänzungen inbegriffen, hervorgehen; in beiden Fällen ist je die Zahl der Beobachtungstage und der unter diesen fleckenfreien beigefügt. Die Unterschiede zwischen I und II bleiben in allen drei Beziehungen im allgemeinen klein; nur in den beiden letzten Monaten, November und Dezember, die hier in Zürich für jede Art astronomischer Beobachtung ausserordentlich ungünstig gewesen sind, werden sie bedeutender, doch lässt sich in den Jahresmitteln der Einfluss wie immer kaum mehr bemerken.

Tab. III. **Monatliche Flecken-Relativzahlen im Jahre 1903.**

1903	I			II		
	Beob.- Tage	Fl. freie Tage	Relativ- zahl $r$	Beob.- Tage	Fl. freie Tage	Relativ- zahl $r$
Januar . . . . .	24	6	8.5	31	9	8.3
Februar . . . . .	22	0	17.3	28	0	17.0
März . . . . .	30	10	13.9	31	11	13.5
April . . . . .	24	1	27.1	30	2	26.1
Mai . . . . .	28	4	14.0	31	6	14.6
Juni . . . . .	23	6	14.7	30	6	16.3
Juli . . . . .	29	0	26.9	31	0	27.9
August . . . . .	26	0	26.1	31	0	28.8
September . . . . .	26	10	9.1	30	10	11.1
Oktober . . . . .	24	0	38.8	31	0	38.9
November . . . . .	13	0	49.9	30	0	44.5
Dezember . . . . .	12	0	56.2	31	1	45.6
Jahr	281	37	25.3	365	45	24.4

Das definitive Jahresmittel stellt sich auf

$$r = 24.4$$

und ergibt somit gegen 1902 ( $r = 5.0$ ) eine Zunahme von 19.4 Einheiten, die in Verbindung mit der rapiden Abnahme der Zahl der fleckenfreien Tage von 257 auf 45 das erwartete raschere Ansteigen der Tätigkeit bestätigt. Immerhin kann man diese Zunahme, wenn man sie dem durchschnittlichen Verlaufe des aufsteigenden Zweiges der 11-jährigen Fleckenkurve gegenüberhält, noch nicht als eine starke bezeichnen. Von der Relativzahl des letzten Minimumsjahres 1901 ( $r = 2.7$ ) aus gerechnet, beträgt die

Gesamtzunahme bis 1903 nur 21.7, und diese ist für ein zweites Jahr nach dem Minimum so auffallend gering, dass sie zu einer Vergleichung mit den entsprechenden Verhältnissen in früheren Perioden auffordert, auch wenn es noch verfrüht erscheinen mag, schon jetzt eine Vermutung über den Verlauf der gegenwärtigen Periode und namentlich über die Höhe des kommenden Maximums daran zu knüpfen. Die sicherste Grundlage einer solchen Vergleichung würde offenbar in der Superposition der einzelnen Fleckenkurven bei koinzidierenden Minimumsepochen liegen, indessen geben schon die Zuwachsbeträge der mittleren jährlichen Relativzahlen, von derjenigen des Minimumsjahres aus gerechnet, einige Anhaltspunkte. Zieht man nur die sieben letzten Perioden in Betracht, in denen sowohl hohe, als mittlere und niedere Maxima vorkommen, und bildet man vermittelst der Tafel der beobachteten Relativzahlen (vergl. Mitteilung 93) in jeder von ihnen je für das erste und zweite Jahr nach dem Minimum die Überschüsse der betreffenden jährlichen Relativzahlen über diejenige des Minimumsjahres selbst, so erhält man die nachstehenden Zahlengruppen:

	Rel.- zahl	Zuwachs geg. Min.		Rel.- zahl	Zuwachs geg. Min.
Min. 1823	1.8		Min. 1867	7.3	
1824	8.5	6.7	1868	37.3	30.0
1825	16.6	14.8	1869	73.9	66.6
Min. 1833	8.5		Min. 1878	3.4	
1834	13.2	4.7	1879	6.0	2.6
1835	56.9	48.4	1880	32.3	28.9
Min. 1843	10.7		Min. 1889	6.3	
1844	15.0	4.3	1890	7.1	0.8
1845	40.1	29.4	1891	35.6	29.3
Min. 1856	4.3		Min. 1901	2.7	
1857	22.8	18.5	1902	5.0	2.3
1858	54.8	50.5	1903	24.4	21.7

Daraus geht hervor, dass die auf das Minimum von 1901 bezogene Zunahme der Relativzahl von 1903 kleiner ist als alle entsprechenden Beträge in den übrigen Dreijahr-Gruppen, mit einziger Ausnahme von 1823—1825. Vergleicht man nun mit dieser Tatsache die einzelnen Fleckenkurven<sup>1)</sup> die den genannten Minima folgen, so dürfte sich mit einiger Wahrscheinlichkeit ver-

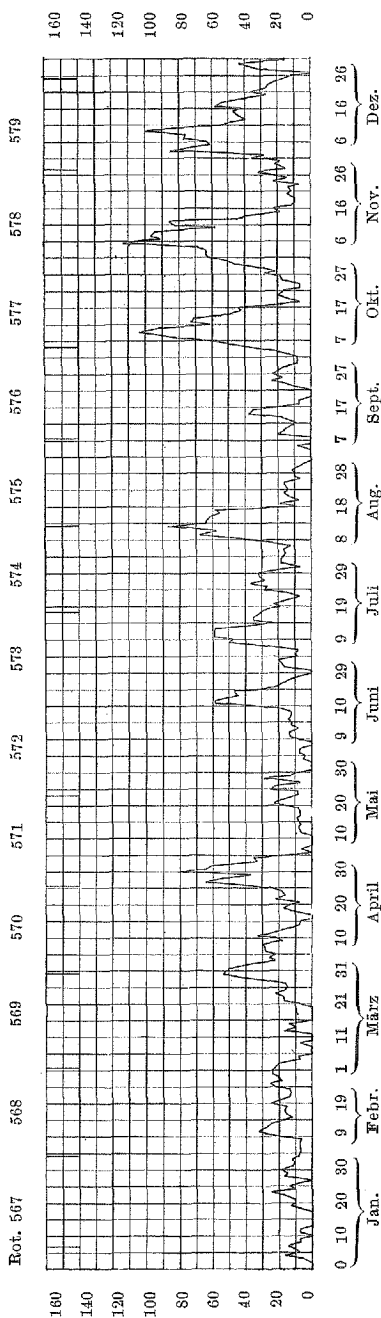
<sup>1)</sup> Monthly weather review April 1902 und A. N. Nr. 3872—3873.

muten lassen, dass die auf 1901 folgende sich etwa denen von 1823—1833, 1878—1889 und 1889—1901 nähern, d. h. verhältnismässig flach verlaufen und kein hohes Maximum erreichen werde, falls nicht die nächsten Jahre noch einen unerwarteten plötzlichen Anstieg der Kurve bringen, wie er z. B. im Jahre 1847 einem erst ganz allmählichen langsamen Aufwärtsgehen folgte. Jedenfalls aber ist es vorläufig wenig wahrscheinlich, dass das kommende Maximum sich etwa ähnlich wie jene von 1837 und 1870 gestalte, die beide den vorangehenden Minima in der kurzen Zeit von 3—4 Jahren folgten und wo in beiden Fällen das Aufsteigen der Kurve vom Minimum zum Maximum mit starken, nahe konstanten jährlichen Gradienten sich vollzog.

Die in Fig. 1 gegebene Kurve, deren Ordinaten die Zahlen der Tab. II sind, macht den Verlauf der Fleckenhäufigkeit innerhalb des Jahres etwas übersichtlicher; man ersieht aus ihr zugleich die Verteilung auf die einzelnen Rotationsperioden, deren Grenzepochen am obern Rande des Netzes durch vertikale Striche bezeichnet sind, und für welche die dort stehenden Zahlen die Nummern nach Massgabe der in den Zürcher „Publikationen“ angenommenen Spörerschen Zählungsweise bedeuten. Die Fleckenkurve zeigt schon ein sehr viel bewegteres Bild als im vorigen Jahre. Wo sie auf das Niveau Null sinkt, geschieht es jedesmal nur für wenige Tage; die sekundären Schwankungen von kurzer Periode sind lebhafter und zahlreicher geworden und ihre Amplituden wachsen, mit zwei Unterbrechungen im Mai und September, beständig von Anfang bis Ende des Jahres. Die Zunahme fand intermittierend statt, in drei Erhebungen von längerer Dauer, deren jede eine Gruppe aufeinanderfolgender sekundärer Wellen umfasst. Die erste Gruppe trat im April auf, die zweite von Juni bis August, die dritte von Oktober bis Dezember; dazwischen liegen zwei Intervalle geringerer Tätigkeit im Mai und September. Die dritte, letzte Gruppe sekundärer Maxima begann Anfangs Oktober mit einem plötzlichen rapiden Steigen, veranlasst durch die bekannte grosse Fleckengruppe, die am 5. Oktober eintrat und der sodann eine Reihe weiterer ebenfalls stark entwickelter Tätigkeitsherde folgten.

Vergleicht man aber die einzelnen sekundären Maxima in Bezug auf ihre zeitliche Lage innerhalb der Rotationsperioden, zu

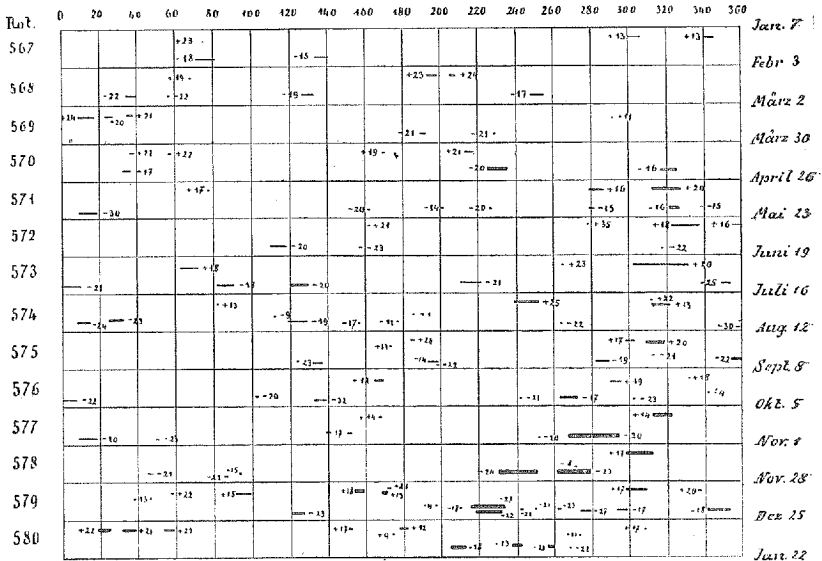
Fig. 1.



denen sie gehören, so bemerkt man, dass sie von Ende März an fast regelmässig, mit geringen Abweichungen je auf dieselbe Rotationsphase der Sonne und zwar nahe auf die Anfangsepochen der einzelnen Rotationsperioden, von Nr. 570 an gerechnet, fallen, und dass sie nur nach und nach gegen das Ende des Jahres hin sich gegen diese etwas verspäten. Daraus ist zu schliessen, dass diese sekundären Maxima einer überwiegenden und ungewöhnlich lange andauernden Konzentration der Tätigkeit auf einem begrenzten Gebiete der Fleckenzonen zuzuschreiben sind und in der Tat geht dies mit Klarheit aus Fig. 2 hervor, welche in schematischer Form die Verteilung der einzelnen Fleckengruppen nach ihrer heliographischen Länge in jeder Rotationsperiode darstellt. Die Anordnung dieses Diagrammes ist dieselbe wie in frühern Jahren; links sind die Nummern der Rotationsperioden, rechts deren Grenzepochen, nämlich die Zeiten angegeben, zu denen der für die Längen angenommene Nullmeridian zugleich Zentralmeridian der Sonne war, endlich am obern Rande die in der Richtung der Sonnenrotation gezählten heliographischen Längen. Die Fleckengruppen sind durch horizontale Striche bezeichnet, ihre mittlern

heliographischen Breiten diesen beigeschrieben und die Grösse der Gruppen durch die Stärke der Striche einigermassen angedeutet. Man wird sofort bemerken, dass der Teil der Fleckenzonen, der etwa zwischen den Längen 220 und 360° liegt, während der ganzen Zeit von Rot. 570—580, d. h. von Ende März bis zum Jahreschlusse fast ununterbrochen und zwar sowohl in der südlichen als in der nördlichen Halbkugel sehr viel stärker als die übrigen Teile mit Fleckengruppen besetzt gewesen ist, und dass vom Oktober an diese Konzentration ganz besonders auffällig hervortritt, insofern alle damals vorhandenen grossen Gruppen sich innerhalb dieses Gebietes befanden.

Fig. 2.



Nur in Rot. 572, nämlich im Mai und Juni, sodann wieder in Rot. 576, also im September, machte sich ein vorübergehendes Nachlassen der Tätigkeit auf dem Gebiete geltend, womit das, was aus Fig. 1 hervorgeht, ebenfalls in voller Uebereinstimmung steht.

Tab. IV enthält in gleicher Form und auf gleicher Grundlage wie in den beiden letzten Jahren die Vergleichung des Ganges der Relativzahlen mit jenem der Variationen der magnetischen Deklination, welche in Christiania, Mailand, Ogyalla, Pawlowsk und Prag (vgl. die Nummern 909—913 der Sonnenfleckenliteratur) beobachtet.



Vergleichung der Relativzahlen und magnet. Deklinations-Variationen.

Tab. IV.

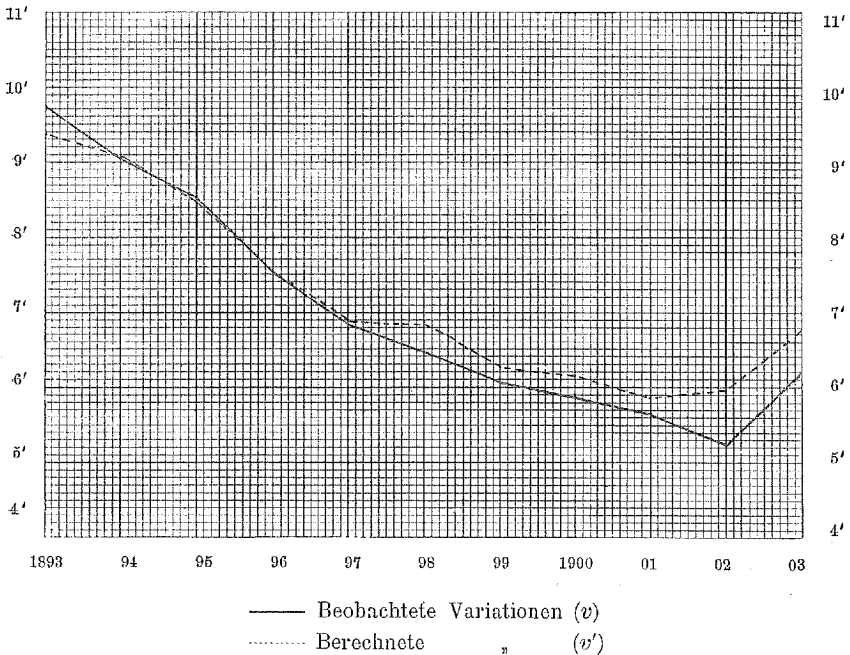
266

Jahr	r	Christiania			Mailand			Ogyalla			Pawlowsk			Prag			Mittel		
		$v' = 4'.98 + 0'.038 r$			$v' = 5'.26 + 0'.047 r$			$v' = 5'.54 + 0'.045 r$			$v' = 7'.02 + 0'.042 r$			$v' = 5'.95 + 0'.041 r$					
		v	v'	v-v'	v	v'	v-v'	v	v'	v-v'	v	v'	v-v'	v	v'	v-v'			
1903	24.4	5'.71	5'.91	-0'.20	5'.44	6'.41	-0'.97	4'.82	6'.64	-1'.82	8'.27	8'.05	+0'.22	6'.76	6'.95	-0'.19	6'.20	6'.79	-0'.59
1902	5.0	4.43	5.17	-0.74	4.59	5.50	-0.91	5.02	5.77	-0.75	6.63	7.23	-0.60	5.50	6.16	-0.66	5.23	5.97	-0.74
1901	2.7	5.07	5.08	-0.01	5.37	5.39	-0.02	5.62	5.66	-0.04	6.50	7.13	-0.63	5.67	6.06	-0.39	5.65	5.86	-0.21
1900	9.5	5.18	5.34	-0.16	5.17	5.71	-0.54	6.07	5.97	+0.10	7.04	7.42	-0.38	5.99	6.34	-0.35	5.89	6.16	-0.27
1899	12.1	5.32	5.44	-0.12	5.45	5.83	-0.38	6.02	6.08	-0.06	7.23	7.53	-0.30	6.27	6.45	-0.18	6.06	6.27	-0.21
1898	26.7	5.53	5.99	-0.46	6.16	6.51	-0.35	6.58	6.74	-0.16	7.72	8.14	-0.42	6.34	7.04	-0.70	6.47	6.88	-0.41
1897	26.2	5.97	5.98	-0.01	6.48	6.49	-0.01	6.85	6.72	+0.13	8.04	8.12	-0.08	6.85	7.02	-0.17	6.84	6.87	-0.03
1896	41.8	6.60	6.57	+0.03	7.07	7.22	-0.15	7.47	7.42	+0.05	8.73	8.78	-0.05	7.79	7.66	+0.13	7.53	7.53	0.00
1895	64.0	7.29	7.41	-0.12	8.28	8.27	+0.01	8.52	8.42	+0.10	9.84	9.71	+0.13	8.67	8.63	+0.04	8.52	8.49	+0.03
1894	78.0	8.28	7.94	+0.34	8.86	8.93	-0.07	8.97	9.05	-0.08	10.05	10.30	-0.25	9.02	9.15	-0.13	9.04	9.07	-0.03
1893	84.9	9.16	8.21	+0.95	9.51	9.25	+0.26				10.62	10.59	+0.03	9.59	9.43	+0.16	9.72	9.37	+0.35
1902/03	dr	dv		dv		dv		dv		dv		dv		dv		dv		dv	
		beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.
Jan.	+ 3.1	+0'.49	+0'.12	-0'.60	+0'.15	-0'.2	+0'.14	+0'.06	+0'.13	+0'.60	+0'.13	+0'.60	+0'.13	+0'.03	+0'.13	+1.02	+0.73		
Febr.	+17.0	+2.49	+0.65	+1.13	+0.80	+0.2	+0.77	+0.39	+0.71	+0.87	+0.70	+0.87	+0.70	+1.02	+0.73				
März	+ 1.1	+0.95	+0.04	+0.45	+0.05	-0.4	+0.05	+1.08	+0.05	+0.68	+0.05	+0.68	+0.05	+0.55	+0.05				
April	+26.1	+3.02	+0.99	+1.42	+1.23	-0.4	+1.17	+0.72	+1.10	+2.05	+1.07	+2.05	+1.07	+1.36	+1.11				
Mai	+11.8	+2.14	+0.45	+2.20	+0.55	-0.5	+0.53	+2.24	+0.50	+2.17	+0.48	+2.17	+0.48	+1.65	+0.50				
Juni	+14.9	+2.44	+0.57	+0.79	+0.70	-1.9	+0.67	+0.59	+0.63	+1.14	+0.61	+1.14	+0.61	+0.61	+0.64				
Juli	+27.0	+0.69	+1.03	+1.77	+1.27	-1.2	+1.22	+0.99	+1.13	+0.14	+1.11	+0.14	+1.11	+0.48	+1.15				
Aug.	+26.5	+1.65	+1.01	+1.21	+1.25	+1.1	+1.19	+0.46	+1.11	+1.26	+1.09	+1.26	+1.09	+1.14	+1.13				
Sept.	+ 3.5	+1.79	+0.13	+0.26	+0.16	+0.6	+0.16	+1.38	+0.15	+0.99	+0.14	+0.99	+0.14	+1.00	+0.15				
Okt.	+22.6	+0.25	+0.86	+0.55	+1.06	-1.7	+1.02	+7.41	+0.95	+1.36	+0.93	+1.36	+0.93	+1.57	+0.96				
Nov.	+34.2	+0.07	+1.30	+0.53	+1.61	+0.7	+1.54	+1.77	+1.44	+2.13	+1.40	+2.13	+1.40	+1.04	+1.46				
Dez.	+44.5	-0.73	+1.69	+0.51	+2.09	+1.3	+2.00	+2.57	+1.87	+1.70	+1.82	+1.70	+1.82	+1.07	+1.89				
Mittel	+19.4	+1.26	+0.74	+0.85	+0.91	-0.20	+0.87	+1.64	+0.81	+1.26	+0.80	+1.26	+0.80	+0.96	+0.83				

A. Wolfer.

worden sind. Der erste Teil der Tabelle gibt für 1903 und die vorangegangenen 10 Jahre die an den 5 Stationen beobachteten mittleren jährlichen Variationen  $v$ , ferner die Werte  $v'$ , welche mit den jährlichen Relativzahlen  $r$  aus den im Jahre 1901 (Mitteilung 93) neu aufgestellten Variationsformeln  $v' = a + b r$  folgen, sowie die Unterschiede  $v - v'$ , endlich in der letzten Kolonne die Mittelreihe aus allen 5 Stationen. Diese letztern Zahlen liegen den beiden Kurven zu Grunde, die in Fig. 3 den Verlauf der beobachteten und der aus den Relativzahlen berechneten Variationen während der letzten 11 Jahre darstellen.

Fig. 3.



Dem in Mitteilung 94 erwähnten, auch nach dem Sonnenfleckenninimum noch fortdauernden Sinken der Variation im Jahre 1902 ist nun eine allgemeine Zunahme auf allen Stationen mit Ausnahme von Ogyalla, wo das Jahresmittel noch etwas kleiner als im Vorjahre ausgefallen ist, gefolgt. Im Mittel hat das Ansteigen der beiden Kurven fast im gleichen Grade stattgefunden

und wenn man von dem auffallend stark abweichenden Werte für Ogyalla absehen würde, so erhielte man für 1903 statt der Differenz — 0'.59 zwischen Beobachtung und Formel nur eine etwa halb so grosse, d. h. die Kurve der beobachteten Variationen, die sich 1902 von derjenigen der berechneten, bzw. der Relativzahlen ausnahmsweise weit entfernte, würde sich dieser wieder wesentlich besser anschliessen.

Die Vergleichung der in den einzelnen Monaten des Jahres 1903 gegenüber den gleichnamigen von 1902 beobachteten Zuwachsbeträge der Variation mit den entsprechenden, vermittelt der Koeffizienten  $b$  der Variationsformeln berechneten, die im untern Teil der Tab. IV zusammengestellt sind, ergibt in diesem Jahre ein etwas befriedigenderes Resultat als in den letztvorangegangenen. Zieht man nur die Mittelreihe der letzten Kolonne in Betracht, so ist erstlich eine allgemeine Uebereinstimmung der Vorzeichen zu konstatieren, und sodann auch eine bemerkenswerte Annäherung der beiderseitigen absoluten Beträge. Unbefriedigend ist die Gegenüberstellung z. B. für Mai, wo alle Stationen mit Ausnahme von Ogyalla sehr bedeutende Variationszunahmen zeigen, die Relativzahl dagegen nur eine verhältnismässig kleine. Ferner ist hervorzuheben, dass die grosse beobachtete Zunahme von 1'.57 im Oktober einzig dem abnormen Wert von Pawlowsk, in dem der Einfluss der grossen magnetischen Störung vom 31. Oktober enthalten ist, zugeschrieben werden muss, und sich ohne dieses auf einen viel geringern Betrag reduzieren würde. Wenn auch die beiden folgenden Monate November und Dezember sich etwas günstiger stellen, so tritt doch die plötzliche rasche Zunahme der Fleckenzahlen in den drei letzten Monaten des Jahres nicht mit derjenigen Bestimmtheit auch in den Variationen zu Tage, die gerade solchen besondern Fällen ein entscheidendes Gewicht für eine auch im einzelnen bestehende direkte Beziehung beider Phänomene geben würde.

Die nachstehende Fortsetzung der Sonnenfleckenliteratur enthält die Originalbeobachtungsreihen, die den obigen Resultaten zu Grunde liegen.

889) Alfred Wolfer, Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Zürich im Jahre 1903. (Forts. zu 865.)

Instrument: Fernrohr von 8 cm Oeffnung mit Polarisationshelioskop und Okular von 64-facher Vergrösserung. \* bezeichnet Beobachtungen mit dem Handfernrohr I.

1903			1903			1903			1903			1903			1903		
I	1	0.0	III	3	3.4	IV	26	4.36	VI	20	3.67	VIII	11	4.17*	X	5	2.43
-	2	0.0	-	4	1.2	-	27	4.69	-	23	3.46	-	13	6.48	-	6	2.63
-	3	0.0*	-	5	1.3	-	28	4.46	-	24	3.26	-	14	6.46	-	7	2.75
-	5	1.3	-	6	0.0	-	29	3.32	-	25	3.18	-	16	4.53	-	8	3.105
-	6	1.6	-	7	0.0	-	30	4.95	-	26	2.12	-	17	3.18	-	9	3.122
-	7	2.5	-	8	0.0	V	1	4.25*	-	27	2.5	-	18	1.5	-	10	3.144
-	8	1.1	-	9	1.1	-	3	3.25	-	28	1.3	-	20	1.3	-	11	3.121
-	9	1.1	-	10	0.0	-	4	4.18	-	29	0.0	-	21	2.4	-	13	2.101
-	10	0.0	-	11	0.0	-	5	2.3	-	30	0.0	-	22	2.5	-	14	3.88
-	12	1.1	-	12	0.0	-	6	0.0	VII	1	2.9	-	23	2.3	-	15	3.4?
-	14	0.0	-	13	1.18	-	7	1.2	-	2	2.10	-	24	2.5	-	16	2.51
-	18	1.1	-	14	1.6	-	9	0.0	-	3	2.13	-	25	2.9	-	17	3.43
-	19	1.3*	-	15	2.3	-	10	0.0	-	4	1.5	-	26	1.2	-	19	1.1
-	20	1.6	-	16	0.0	-	11	0.0	-	5	1.6	-	27	1.7	-	20	2.4
-	21	1.7	-	18	0.0	-	12	1.1	-	6	1.4	-	28	1.7	-	21	2.13
-	22	1.7*	-	19	0.0	-	13	1.3	-	7	2.24	-	29	1.9	-	23	1.1
-	24	1.7	-	20	0.0	-	14	1.1	-	9	3.49	-	30	1.5	-	24	1.1
-	25	2.3	-	21	1.1	-	15	1.1	-	10	4.58	IX	1	0.0*	-	25	2.9
-	26	1.2	-	22	2.7	-	16	1.5	-	11	4.59	-	2	0.0*	-	26	2.12
-	27	0.0	-	23	2.8	-	17	1.2	-	12	4.59	-	3	0.0*	-	27	2.27
-	28	2.6	-	24	2.16	-	18	1.2	-	13	4.22	-	4	0.0*	-	28	1.25
-	29	1.15	-	25	2.8	-	19	1.4	-	14	3.8	-	5	0.0*	XI	6	5.125
-	30	1.20	-	26	2.5	-	20	2.8	-	15	4.19	-	6	0.0*	-	7	4.112
-	31	1.10	-	27	2.7	-	21	2.19	-	16	4.19	-	7	0.0*	-	8	3.132
II	1	1.6	-	28	2.29	-	22	2.10	-	17	2.5*	-	9	3.3	-	9	3.129
-	3	1.5	-	29	3.46	-	23	1.4	-	18	3.18	-	10	2.6	-	10	3.66
-	4	1.3	-	30	3.60	-	24	1.4	-	19	2.12	-	11	2.2	-	12	3.113
-	5	1.1	-	31	3.55	-	25	3.12	-	20	2.17	-	12	1.5	-	15	1.21
-	6	1.3	IV	1	3.53	-	26	2.16	-	21	2.9	-	16	4.20	-	22	2.4
-	7	1.4	-	4	2.23	-	27	1.2	-	22	1.1	-	17	2.7?	-	23	1.1
-	8	1.1	-	5	2.17	-	28	4.9	-	23	2.4	-	18	1.1	-	24	3.7
-	10	3.18	-	6	2.26	-	29	2.2	-	25	2.24	-	19	1.1	-	28	2.5
-	11	3.23	-	7	3.19	-	30	1.2	-	26	2.42	-	20	0.0	-	29	2.15
-	12	3.16	-	8	3.20	VI	1	0.0	-	27	2.28	-	21	0.0	-	30	2.12
-	13	3.12	-	9	2.11	-	2	0.0	-	28	2.31	-	22	0.0	XII	3	10.44
-	14	2.9	-	10	2.17	-	5	1.3	-	29	3.24	-	23	1.5	-	4	8.42
-	16	2.6	-	13	1.8	-	6	1.1	-	30	2.16	-	24	1.13	-	5	6.42
-	17	2.9	-	14	1.3	-	7	0.0	-	31	1.2	-	25	2.20	-	8	10.43
-	18	2.6	-	15	1.1	-	8	0.0	VIII	1	2.10	-	26	1.20	-	9	10.67
-	19	3.11	-	17	0.0	-	9	1.3	-	2	2.10	-	27	2.20	-	10	5.—
-	20	2.14	-	18	2.2	-	10	1.12	-	3	2.8	-	28	2.13	-	11	6.32*
-	23	2.2	-	19	2.8	-	11	2.3	-	4	2.6	-	29	2.8	-	13	4.27
-	24	3.7	-	20	2.4	-	12	1.4	-	5	2.8	-	30	1.4	-	14	4.35
-	25	3.11	-	21	1.2	-	16	2.12	-	7	2.19	X	1	1.3	-	15	5.28
-	26	2.12	-	22	3.7	-	17	1.10	-	8	2.37	-	2	1.3	-	16	6.12
-	27	2.14	-	24	2.12	-	18	2.11	-	9	3.64	-	3	1.12	-	24	3.7
III	1	3.10	-	25	3.11	-	19	3.27	-	10	5.63	-	4	1.24	-	31	2.6
-	2	3.7															

890) Max Broger, Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Zürich im Jahre 1903. (Forts. zu 866.)

Instrument: Fernrohr von 8 cm Oeffnung mit 64-facher Vergrößerung und Polarisationshelioskop. \* bezeichnet Beobachtungen mit einem Handfernrohr.

1903		1903		1903		1903		1903		1903		
I	1	0.0	III 4	1.7	IV 28	4.70	VI 19	3.18	VIII 10	3.12*	X 1	1.3
-	5	1.4	- 5	1.4	- 30	4.104	- 20	3.59	- 11	4.10*	- 2	1.3
-	6	1.4	- 7	0.0	V 3	3.32	- 23	3.44	- 14	4.10*	- 4	1.25
-	7	2.7	- 8	0.0	- 4	4.15	- 24	3.28	- 16	6.50	- 5	2.42
-	8	1.3	- 10	0.0	- 5	1.1	- 25	3.26	- 17	4.25	- 6	2.52
-	9	1.2	- 11	0.0	- 6	0.0	- 26	2.23	- 18	2.8	- 7	2.60
-	10	0.0?	- 12	0.0	- 7	0.0	- 27	2.10	- 20	2.5	- 8	3.102
-	11	1.2	- 13	1.14	- 9	0.0	- 28	1.8	- 21	1.2	- 9	3.105
-	14	0.0	- 14	1.10	- 10	0.0	- 29	1.3	- 22	2.4	- 10	3.102
-	20	1.9	- 15	2.6	- 11	0.0	- 30	1.9	- 23	2.2	- 11	3.126
-	21	1.4	- 16	0.0	- 12	0.0	VII 1	2.9	- 24	2.6	- 13	2.96
-	24	1.6	- 18	0.0	- 13	1.3	- 2	2.13	- 25	2.12	- 14	3.80
-	25	0.0	- 19	0.0	- 14	1.3	- 3	2.19	- 26	1.3	- 17	3.36
-	26	0.0	- 20	0.0	- 15	1.3	- 4	1.12	- 27	1.11	- 19	1.5
-	27	0.0	- 21	1.5	- 16	1.4	- 5	1.10	- 28	1.9	- 20	2.12
-	28	2.10	- 22	2.14	- 17	1.5	- 6	1.8	- 29	1.13	- 21	2.13
-	29	1.13	- 23	2.15	- 18	1.3	- 7	2.21	- 30	1.6	- 23	1.5
-	30	1.24	- 24	2.18	- 19	1.8	- 9	3.74	- 31	0.0	- 24	1.4
-	31	1.16	- 25	2.15	- 20	2.13	- 10	3.65	IX 1	0.0	- 25	2.0
II	1	1.10	- 26	2.13	- 21	2.19	- 11	4.61	- 2	0.0	- 26	2.18
-	3	1.7	- 27	2.14	- 22	2.16	- 12	4.52	- 3	0.0	- 27	2.36
-	4	1.2	- 28	2.38	- 23	1.8	- 13	4.25	- 4	0.0	- 28	1.38
-	5	0.0	- 30	3.58	- 24	1.9	- 14	3.15	- 5	1.2	XI 6	5.102
-	6	1.6	- 31	3.65	- 25	2.10	- 15	4.29	- 6	0.0	- 7	4.112
-	7	1.3	IV 4	2.27	- 26	2.24	- 16	4.19	- 7	0.0	- 9	3.135
-	8	0.0	- 5	2.24	- 27	2.10	- 18	3.22	- 8	0.0	- 10	3.75
-	10	3.24	- 6	2.25	- 28	2.6	- 19	2.26	- 9	3.6	- 14	1.25
-	11	3.26	- 7	2.19	- 29	1.2	- 20	2.17	- 10	2.5	- 22	2.3
-	12	3.22	- 8	2.20	- 30	1.5	- 21	2.15	- 11	2.7	- 23	1.3
-	13	3.17	- 9	2.19	- 31	1.3	- 22	1.4	- 12	1.6	- 24	3.9
-	14	2.8	- 10	2.19	VI 1	0.0	- 23	1.5	- 16	3.27	- 29	2.20
-	16	2.14	- 13	1.7	- 2	0.0	- 24	2.9	- 19	0.0	- 30	2.21
-	17	2.15	- 14	1.5	- 5	1.5	- 25	2.36	- 20	0.0	XII 3	10.63
-	18	2.16	- 15	0.0	- 6	1.3	- 26	2.34	- 21	0.0	- 4	7.56
-	19	3.12	- 17	0.0	- 7	0.0	- 27	2.30	- 22	0.0	- 5	5.48
-	20	2.20	- 18	0.0	- 8	0.0	- 30	0.0*	- 23	1.5	- 8	9.60
-	21	1.13	- 20	2.5	- 9	0.0	VIII 1	0.0*	- 25	2.19	- 9	8.74
-	23	2.6	- 21	1.3	- 10	1.12	- 2	0.0*	- 26	1.24	- 11	6.49
-	25	3.20	- 22	3.6	- 11	1.5	- 4	0.0*	- 27	1.21	- 13	5.33
-	27	2.16	- 24	2.12	- 12	1.7	- 5	0.0*	- 28	2.19	- 15	5.41
III	1	2.14	- 25	2.12	- 16	2.16	- 7	1.4*	- 29	1.6	- 24	2.10
-	2	3.16	- 26	4.26	- 17	1.8	- 8	1.4*	- 30	1.4	- 31	2.14
-	3	1.4?	- 27	4.56	- 18	1.10	- 9	1.4*				

891) Sonnenfleckenbeobachtungen auf dem astrophysikalischen Observatorium in Ogyalla. Aus „Beobachtungen, angestellt am kgl. ungar. meteorologisch-magnetischen Centralobservatorium in Ogyalla“, herausgegeben vom Direktor, Herrn Dr. N. v. Konkoly (Forts. zu 867).

1903		1903		1903		1903		1903		1903		
I	1	0.0	I 11	0.0	I 18	0.0	I 30	0.0	II 10	0.0	II 16	1.1
-	2	0.0	- 14	0.0	- 19	0.0	- 31	0.0	- 11	0.0	- 17	1.1
-	6	0.0	- 16	0.0	- 20	0.0	II 1	0.0	- 13	2.2	- 21	1.2
-	9	0.0	- 17	0.0	- 29	0.0	- 9	0.0	- 14	1.1	- 22	1.1

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
II 25	2.5	IV 27	3.8	VI 24	2.5	VIII 4	0.0	IX 2	0.0	X 16	2.8
- 26	2.7	- 28	5.7	- 25	2.5	- 5	0.0	- 3	0.0	- 20	1.1
- 27	2.3	- 29	3.20	- 27	1.1	- 6	1.1	- 4	0.0	- 21	1.1
III 3	1.1	V 1	4.19	- 28	1.1	- 7	2.4	- 5	0.0	- 22	1.1
- 5	0.0	- 3	3.15	VII 1	1.1	- 8	2.5	- 6	0.0	- 25	1.1
- 6	0.0	- 4	2.7	- 2	1.1	- 9	3.13	- 7	0.0	- 26	1.6
- 8	0.0	- 6	2.7	- 3	1.1	- 10	4.19	- 8	0.0	- 27	1.5
- 12	0.0	- 8	1.3	- 4	1.1	- 11	5.15	- 9	0.0	- 28	1.9
- 14	0.0	- 21	2.4	- 5	1.1	- 12	6.18	- 11	1.1	- 29	1.11
- 15	0.0	- 22	2.3	- 12	3.10	- 14	3.9	- 14	1.1	- 31	1.7
- 18	0.0	- 23	2.4	- 13	2.5	- 15	2.12	- 15	1.1	XI 2	4.14
- 20	0.0	- 24	1.2	- 14	2.4	- 16	3.9	- 20	0.0	- 3	3.19
- 21	0.0	- 25	2.4	- 15	1.1	- 17	2.5	- 21	0.0	- 6	4.17
- 22	1.1	- 26	2.5	- 16	2.3	- 18	2.4	- 22	0.0	- 7	3.25
- 23	2.3	- 27	1.1	- 18	2.4	- 19	2.2	- 23	1.2	- 11	2.28
- 24	2.4	- 28	1.1	- 19	2.5	- 20	1.1	- 24	1.6	- 22	2.3
- 25	1.1	VI 10	1.3	- 20	2.3	- 21	1.1	- 25	1.5	- 24	2.2
- 26	1.1	- 13	1.3	- 23	1.1	- 22	1.2	- 26	1.3	- 26	1.2
- 28	2.6	- 14	2.2	- 24	2.4	- 23	1.1	- 28	1.2	- 27	2.4
- 30	3.15	- 17	1.2	- 25	2.10	- 24	0.0	- 30	0.0	XII 6	5.15
IV 4	1.6	- 18	2.4	- 27	2.9	- 25	0.0	X 1	0.0	- 10	7.14
- 7	1.2	- 19	3.11	- 28	2.8	- 27	1.2	- 5	2.3	- 15	3.6
- 13	1.4	- 20	4.13	- 29	2.7	- 28	1.1	- 7	2.15	- 24	2.4
- 21	0.0	- 21	4.9	VIII 1	1.2	- 29	1.3	- 8	3.19	- 29	2.6
- 22	0.0	- 22	4.10	- 2	0.0	- 31	0.0	- 15	2.11	- 30	2.8
- 26	1.3	- 23	3.8	- 3	0.0	IX 1	0.0				

892) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn Dr. W. Winkler auf seiner Privatsternwarte in Jena. Briefliche Mitteilung. (Fortsetzung zu 868.)

Instrument: 4-zölliger Steinheil'scher Refraktor mit Polarisationshelioskop und 80-facher Vergrößerung. \* bezeichnet Beobachtungen mit einem 2½-zölligen Fernrohr mit 60-facher Vergrößerung und grünem Dämpfungsglas.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
I 1	0.0	I 24	1.7	II 17	2.5	III 15	0.0	IV 5	1.4	IV 26	1.2
- 2	0.0	- 25	0.0	- 19	3.11	- 16	0.0	- 6	1.5	- 27	4.28
- 3	0.0	- 26	0.0	- 20	2.8	- 17	0.0	- 7	1.4	- 28	3.18
- 4	1.7	- 27	0.0	- 21	1.3	- 18	0.0	- 8	1.2	- 29	3.31
- 6	1.1	- 28	0.0	- 22	1.1	- 19	0.0	- 9	2.3	- 30	3.41
- 7	0.0	- 29	0.0	- 24	3.5	- 20	0.0	- 11	2.10	V 1	4.48
- 9	0.0	- 30	1.5	- 26	2.10	- 21	1.1	- 12	1.2	- 2	3.23
- 10	0.0	- 31	1.6	- 28	2.7	- 22	1.1	- 13	1.6	- 3	3.16
- 11	0.0	II 1	1.3	III 1	2.7	- 23	1.4	- 14	1.3	- 4	1.7
- 13	0.0	- 2	1.2	- 2	2.5	- 24	1.1	- 16	0.0	- 5	0.0
- 14	0.0	- 3	1.2	- 3	1.2	- 25	1.1	- 17	0.0	- 6	0.0
- 16	0.0	- 6	1.1	- 4	1.2	- 26	1.4	- 18	0.0	- 7	0.0
- 17	0.0	- 7	1.1	- 5	0.0	- 27	2.8	- 19	0.0	- 8	0.0
- 18	0.0	- 8	0.0	- 7	0.0	- 28	2.9	- 20	0.0	- 10	0.0
- 19	0.0	- 10	1.3	- 8	0.0	- 29	3.26	- 21	0.0	- 11	0.0
- 20	1.3	- 11	2.9	- 9	0.0	- 31	3.14	- 22	0.0	- 12	0.0
- 21	0.0	- 13	2.3	- 12	0.0	IV 1	3.17	- 23	1.1	- 14	0.0
- 22	1.8	- 15	1.2	- 13	1.7	- 3	1.1	- 24	1.2	- 15	0.0
- 23	1.8	- 16	1.5	- 14	1.3	- 4	1.4	- 25	1.2	- 16	0.0

1903			1903			1903			1903			1903			1903		
V	17	0.0	VI	11	1.2	VII	10	3.25	VIII	30	0.0	X	6	2.31	XI	9	3.53
-	18	0.0	-	12	0.0	-	11	3.20	-	31	0.0	-	7	2.33	-	10	3.45
-	19	0.0	-	13	0.0	-	12	3.23	IX	1	0.0	-	8	2.36	-	14	1.19
-	20	1.3	-	15	0.0	-	13	2.4	-	2	0.0	-	9	3.50	-	15	1.17
-	21	2.7	-	16	1.2*	-	14	2.4	-	3	0.0	-	10	3.52	-	16	1.9
-	22	2.7	-	17	1.2	-	15	1.1	-	4	0.0	-	11	2.31	-	17	0.0
-	23	1.2	-	18	1.3	-	16	2.3	-	5	0.0	-	13	2.31	-	23	0.0
-	24	0.0	-	19	1.8	-	18	1.5	-	6	0.0	-	14	3.34	-	25	0.0
-	25	0.0	-	20	3.21	-	19	1.2	-	7	0.0	-	16	2.13	-	27	2.5
-	26	1.5	-	21	4.18	-	22	1.1	-	9	0.0	-	17	3.18	-	28	2.5
-	27	1.1	-	22	3.11	-	23	1.1	-	10	1.1	-	18	1.1	XII	2	1.4
-	28	1.1	-	24	4.9	-	24	2.7	-	11	1.1	-	19	1.1	-	3	4.9
-	29	1.1	-	25	2.8	-	26	1.18	-	12	1.2	-	20	1.1	-	4	4.16
-	30	1.1	-	26	2.4	-	27	1.15	-	22	0.0	-	21	1.1	-	5	4.17
-	31	0.0	-	27	2.4	-	28	1.12	-	23	0.0?	-	22	1.1	-	8	7.25
VI	1	0.0	-	28	1.1	-	29	2.9	-	24	1.7	-	23	1.1	-	9	7.37
-	2	0.0	-	29	0.0	-	30	1.5	-	25	1.7	-	24	1.1	-	12	4.10
-	3	0.0*	VII	1	1.2	-	31	0.0	-	26	1.9	-	25	1.1	-	21	2.8
-	4	0.0	-	2	1.1	VIII	1	0.0?	-	27	1.9	-	26	2.8	-	24	2.3
-	5	0.0	-	3	1.2	-	2	1.6	-	28	1.2	-	27	1.14	-	25	0.0
-	6	0.0	-	4	1.2	-	4	1.3	-	29	1.3	-	28	1.10	-	28	2.3
-	7	0.0	-	5	1.1	-	5	0.0*	X	1	0.0	-	29	1.20	-	29	3.7
-	8	0.0	-	6	1.1	-	28	0.0	-	2	0.0	XI	5	5.27	-	30	3.15
-	9	0.0	-	7	2.10	-	29	0.0	-	3	1.7	-	6	5.38	-	31	2.11
-	10	0.0	-	8	2.22												

893) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn A. W. Quimby in Berwyn bei Philadelphia (Pennsylvania). Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 869.) Vgl. auch Astr. Journal Nr. 543 und 553.

Instrument:  $4\frac{1}{2}$ -zöll. Refraktor, in den mit\* bezeichneten Fällen ein Handfernrohr von  $2\frac{1}{8}$  Zoll Oeffnung.

1903			1903			1903			1903			1903			1903		
I	1	0.0*	I	24	1.6	II	17	1.2	III	11	0.0	IV	2	3.7	IV	25	2.3
-	3	0.0*	-	26	0.0	-	18	2.3	-	12	1.1	-	3	2.3	-	26	3.10
-	6	1.2	-	27	0.0	-	19	3.7	-	13	1.4	-	4	1.3	-	27	4.24
-	7	0.0	-	28	2.7	-	20	1.8	-	14	1.7	-	5	1.3	-	28	4.27
-	8	0.0	-	29	1.8	-	21	1.1	-	15	0.0	-	6	1.8	-	29	3.42
-	9	0.0	-	30	1.8	-	22	1.2	-	17	0.0	-	7	1.1	-	30	3.80
-	10	0.0	-	31	1.8	-	23	1.3	-	18	0.0	-	9	2.7	V	1	3.24
-	12	0.0	II	2	1.2	-	24	3.7	-	19	0.0	-	10	2.7	-	2	3.18
-	13	0.0	-	3	1.2	-	25	3.6	-	20	0.0	-	11	2.6	-	3	3.16
-	14	0.0	-	4	0.0	-	26	2.7	-	21	0.0	-	13	1.2	-	4	3.10
-	15	0.0	-	5	1.2	-	27	2.5	-	23	1.1	-	16	0.0	-	5	0.0
-	16	0.0	-	6	1.2	-	28	2.3	-	24	2.5	-	17	0.0	-	6	0.0
-	17	0.0	-	7	0.0	III	1	1.1	-	25	2.6	-	18	0.0	-	7	0.0
-	18	1.1	-	8	0.0	-	2	1.3	-	26	2.3	-	19	0.0	-	8	0.0
-	19	1.5	-	9	2.3	-	3	1.2	-	27	2.7	-	20	0.0	-	9	1.1
-	20	1.3	-	10	3.10	-	4	1.2	-	28	2.12	-	21	0.0	-	10	0.0
-	21	1.17	-	12	3.6	-	5	0.0	-	29	3.24	-	22	1.1	-	11	0.0
-	22	2.11	-	13	2.4	-	6	0.0	-	31	3.42	-	23	1.1	-	12	1.1
-	23	2.11	-	14	1.2	-	10	0.0	IV	1	3.23	-	24	3.9	-	13	1.1

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
V 14	1.1	VI 19	1.2	VII 28	2.20	IX 4	0.0	X 15	2.63	IX 21	1.2
- 15	0.0	- 20	3.30	- 29	1.5	- 5	0.0	- 16	2.41	- 22	1.3
- 16	1.1	- 21	3.50	- 30	2.5	- 6	0.0	- 18	1.1	- 23	1.1
- 17	1.2	- 22	3.16	- 31	0.0	- 7	0.0	- 19	1.1	- 24	2.3
- 18	1.2	- 24	2.5	VIII 1	0.0	- 10	1.5	- 20	1.1*	- 25	2.2
- 19	1.1	- 25	2.3	- 2	1.5	- 11	1.4	- 21	1.1*	- 26	2.5
- 20	1.2	- 26	2.5	- 3	1.1	- 12	1.2	- 22	1.1*	- 27	3.13
- 21	2.10	- 27	1.1	- 4	0.0	- 13	1.3	- 23	1.1*	- 28	2.6
- 22	2.4	- 28	1.1	- 5	1.1	- 14	1.4	- 24	1.1	- 29	2.6
- 23	1.2	- 29	1.1	- 6	0.0	- 15	3.18	- 25	2.2	- 30	3.13
- 24	1.1	- 30	1.4	- 7	2.13	- 16	2.10	- 26	1.8	XII 1	3.6
- 25	1.1	VII 1	2.6	- 8	3.13	- 17	2.3	- 27	1.12	- 3	5.13
- 26	2.13	- 2	2.6	- 9	3.32	- 18	1.2	- 28	1.22	- 4	5.24
- 27	1.1	- 3	2.5	- 10	3.28	- 19	0.0	- 29	1.41	- 5	4.30
- 28	1.2	- 4	2.3	- 11	3.13*	- 20	0.0	- 30	2.43	- 6	4.22
- 29	0.0	- 5	2.3	- 12	3.12*	- 21	0.0	- 31	2.66	- 7	5.31
- 30	0.0	- 6	2.10	- 13	4.14*	- 22	0.0	XI 1	2.86	- 8	6.25
- 31	0.0	- 7	2.7	- 14	4.12*	- 23	1.6	- 2	3.22	- 10	4.18
VI 1	0.0	- 8	3.41	- 15	3.40	- 24	1.12*	- 3	3.21	- 11	4.18
- 2	0.0	- 9	3.36	- 16	3.14	- 25	1.10*	- 4	4.32	- 12	4.14
- 3	0.0	- 10	3.24	- 17	2.12	- 26	1.16	- 5	4.134	- 13	4.13
- 4	0.0	- 11	3.40	- 18	1.6	- 27	1.7	- 6	3.64	- 14	4.13
- 5	0.0	- 12	3.16	- 19	1.3	- 28	2.4	- 7	3.77	- 15	4.15
- 6	0.0	- 14	3.4	- 20	1.1	- 29	1.1	- 8	3.98	- 16	5.10
- 7	0.0	- 15	3.8	- 21	1.1	- 30	0.0	- 9	3.112	- 17	5.13
- 8	0.0	- 16	3.16	- 22	1.2	X 1	0.0	- 10	3.96	- 18	4.8
- 9	0.0	- 17	3.16	- 23	1.2	- 2	1.1	- 11	2.72	- 19	3.9
- 10	0.0	- 19	2.8	- 24	1.4	- 3	1.11	- 12	1.40	- 21	3.15
- 11	0.0	- 20	2.7	- 25	1.3	- 4	1.12	- 13	1.40	- 22	2.11
- 12	0.0	- 21	2.3	- 26	1.1*	- 5	2.40	- 14	1.38	- 23	2.5
- 13	1.1	- 22	1.4	- 27	1.4*	- 6	2.40	- 15	1.22	- 26	0.0
- 14	1.1	- 23	1.2	- 30	0.0*	- 7	3.83	- 16	2.11	- 27	0.0
- 15	1.1	- 24	2.12	- 31	0.0*	- 8	2.40	- 17	1.1	- 28	2.5
- 16	2.6	- 25	1.40	IX 1	0.0*	- 12	2.74	- 18	1.1	- 29	3.12
- 17	1.1	- 26	1.18	- 2	0.0	- 13	3.78	- 19	1.1	- 30	3.10
- 18	1.3	- 27	2.16	- 3	0.0	- 14	3.76	- 20	1.1	- 31	2.9

894) Sonnenfleckchenbeobachtungen auf der Sternwarte in Kremsmünster im Jahre 1903; nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Fr. Schwab, Direktor der Sternwarte. (Forts. zu 870.)

Instrument: Plössisches Fernrohr von 58 mm Oeffnung und 40-facher Vergrößerung.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
I 1	0.0	I 19	0.0	I 30	0.0	II 19	2.3	III 15	0.0	III 26	1.3
- 2	0.0	- 20	0.0	- 31	0.0	- 20	1.3	- 16	0.0	- 28	2.11
- 6	1.1	- 21	0.0	II 5	0.0	- 21	1.3	- 18	0.0	- 30	3.34
- 7	1.1	- 22	1.6	- 6	0.0	- 22	1.2	- 19	0.0	IV 3	2.6
- 8	0.0	- 23	1.12	- 7	2.7	- 23	1.1	- 20	0.0	- 6	1.3
- 11	0.0	- 25	0.0	- 11	3.6	- 25	3.8	- 21	0.0	- 7	1.2
- 15	0.0	- 26	0.0	- 12	2.2	- 26	2.10	- 22	1.1	- 9	1.1
- 16	0.0	- 27	0.0	- 16	1.3	III 1	1.1	- 23	2.3	- 13	1.5
- 17	0.0	- 28	0.0	- 17	1.2	- 5	0.0	- 24	2.7	- 15	0.0
- 18	0.0	- 29	0.0	- 18	1.2	- 14	0.0	- 25	2.4	- 18	0.0



1903		1903		1903		1903		1903		1903	
IV 19	0.0	V 20	1.2	VI 26	2.3	VII 31	0.0	IX 2	0.0	X 7	2.29
- 21	0.0	- 21	2.10	- 27	2.3	VIII 1	0.0	- 3	0.0	- 8	3.41
- 22	0.0	- 22	2.7	- 28	1.1	- 2	1.4	- 4	0.0	- 11	2.50
- 23	1.1	- 23	1.2	- 29	0.0	- 3	0.0	- 5	0.0	- 14	3.32
- 24	1.1	- 24	1.2	- 30	0.0	- 5	0.0	- 6	0.0	- 15	2.31
- 25	1.1	- 27	1.2	VII 1	1.1	- 8	2.13	- 7	0.0	- 16	2.17
- 27	4.26	- 28	1.2	- 2	1.1	- 9	3.23	- 8	0.0	- 20	2.5
- 28	4.15	- 29	0.0	- 3	1.1	- 10	3.20	- 9	0.0	- 21	2.3
- 29	3.28	- 30	0.0	- 5	1.1	- 11	4.24	- 10	1.1	- 25	1.1
- 30	3.55	- 31	0.0	- 6	1.4	- 12	6.32	- 11	1.1	- 26	2.6
V 1	5.35	VI 1	0.0	- 11	3.30	- 14	3.11	- 20	0.0	- 27	1.15
- 3	3.14	- 2	0.0	- 12	4.29	- 15	4.28	- 21	0.0	- 28	1.12
- 4	2.7	- 3	0.0	- 13	3.10	- 16	3.12	- 22	0.0	- 29	1.20
- 6	0.0	- 5	0.0	- 15	2.7	- 21	0.0	- 23	0.0	XI 6	4.36
- 8	0.0	- 6	0.0	- 16	4.10	- 22	0.0	- 24	1.6	- 8	3.52
- 9	0.0	- 9	0.0	- 18	1.3	- 23	1.2	- 25	1.9	- 11	3.55
- 10	0.0	- 10	0.0	- 19	2.8	- 24	0.0	- 27	1.4	- 24	2.3
- 11	0.0	- 13	0.0	- 20	2.7	- 25	1.3	- 28	1.2	- 27	2.5
- 12	0.0	- 14	0.0	- 22	1.2	- 27	1.2	- 29	0.0	- 29	2.8
- 14	0.0	- 17	1.4	- 23	1.2	- 28	1.2	- 30	0.0	- 30	2.8
- 15	0.0	- 18	2.5	- 26	1.15	- 29	1.3	X 1	0.0	XII 13	4.16
- 16	1.1	- 19	2.14	- 27	1.10	- 30	0.0	- 2	0.0	- 23	2.5
- 17	1.2	- 21	2.19	- 28	1.14	- 31	0.0	- 4	1.12	- 29	2.5
- 18	0.0	- 24	2.3	- 29	1.60	IX 1	0.0	- 5	2.17	- 31	2.5
- 19	0.0	- 25	2.3								

895) Sonnenfleckenbeobachtungen auf der Sternwarte in Jurjew. Briefliche Mitteilung von Herrn Prof. Lewitzky, Direktor der Sternwarte. (Forts. zu 875.)

Instrument: Fernrohr von 8 cm Oeffnung, projiziertes Sonnenbild von 20 cm Durchmesser.

Die Beobachtungen von I 18, III 17, V 5, V 30 und V 31 sind von Herrn W. Abold, diejenigen von V 31 bis VI 29 von Herrn Sykora, die übrigen von Herrn Scharbe gemacht worden.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
I 2	0.0	II 18	1.4	IV 13	2.11	V 14	1.1	VI 2	0.0	VI 13	2.9
- 13	0.0	- 25	3.11	- 15	0.0	- 20	2.8	- 6	1.1	- 16	2.10
- 18	0.0	III 17	0.0	- 24	2.9	- 26	2.14	- 7	0.0	- 17	1.10
- 19	1.4	- 21	1.1	- 27	4.39	- 28	1.1	- 8	1.1	- 20	2.67
- 21	1.2	- 24	1.9	- 28	4.43	- 29	0.0	- 9	0.0	- 21	2.62
II 6	1.1	- 26	1.8	V 5	0.0	- 30	0.0	- 10	1.10	- 24	2.22
- 10	2.15	IV 6	2.18	- 9	0.0	- 31	0.0	- 11	1.4	- 29	0.0
- 13	2.6	- 11	3.18	- 10	0.0	VI 1	0.0	- 12	1.4		

896) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn W. Woinoff in Moskau. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 872.)

Instrument: Fernrohr von 8 cm Oeffnung mit 124-facher Vergrößerung; projiziertes Sonnenbild von ca. 30 cm Durchmesser.

1903		1903		1903		1903		1903		1903							
II	15	1.2	IV	24	2.12	V	30	1.2	VII	2	2.5	VII	26	1.15	VIII	24	0.0
-	28	2.8	-	25	4.9	VI	1	0.0	-	3	1.1	-	27	2.13	-	25	3.2
III	4	1.2	-	26	2.14	-	2	0.0	-	4	1.1	-	28	2.17	-	26	1.1
-	10	0.0	-	30	3.29	-	3	0.0	-	5	1.3	-	29	2.13	IX	1	0.0
-	17	0.0	V	2	4.37	-	4	1.2	-	6	1.8	-	30	2.8	-	3	0.0
-	20	0.0	-	5	0.0	-	5	1.2	-	8	2.23	VIII	1	1.3	-	6	0.0
-	26	1.2	-	7	0.0	-	6	1.1	-	9	3.34	-	3	1.2	-	7	0.0
-	27	2.9	-	8	0.0	-	8	2.2	-	10	3.42	-	4	1.1	-	8	0.0
-	28	2.9	-	9	0.0	-	9	0.0	-	11	4.35	-	6	1.3	-	9	2.3
-	29	3.25	-	10	0.0	-	10	1.6	-	12	4.33	-	7	2.7	-	10	2.3
-	30	3.41	-	15	1.1	-	11	1.3	-	14	3.10	-	8	2.20	-	13	1.4
-	31	3.29	-	16	1.2	-	12	1.4	-	15	3.11	-	9	3.42	-	15	3.14
IV	6	1.10	-	17	1.2	-	13	1.3	-	16	3.17	-	10	3.41	-	17	2.7
-	11	3.14	-	19	2.5	-	24	2.14	-	17	3.18	-	11	3.35	-	18	1.1
-	12	2.12	-	20	2.4	-	25	2.7	-	18	2.10	-	12	6.31	-	23	1.3
-	13	2.10	-	22	2.6	-	26	1.4	-	19	2.17	-	13	6.38	-	24	1.6
-	17	0.0	-	23	1.5	-	27	1.2	-	20	2.14	-	14	5.29	-	25	1.5
-	18	0.0	-	26	2.8	-	28	1.1	-	21	2.9	-	16	4.38	XI	1	2.34
-	19	1.2	-	27	3.7	-	29	1.1	-	23	1.2	-	17	2.22	-	4	3.43
-	22	0.0	-	28	2.3	-	30	0.0	-	25	2.18	-	20	1.3	-	22	1.3
-	23	1.5	-	29	0.0	VII	1	2.2									

897) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn Gorjatschy in Moskau. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 871.)

Instrument: Fernrohr von 8 cm Öffnung mit 64-facher Vergrößerung; projiziertes Sonnenbild von ca. 20 cm Durchmesser.

1903		1903		1903		1903		1903		1903							
II	15	1.3	IV	26	4.29	VI	9	0.0	VII	8	3.60	VII	31	2.5	VIII	28	1.10
-	28	2.16	-	30	4.94	-	10	1.16	-	9	3.58	VIII	1	1.8	-	31	1.5
III	4	1.2	V	1	4.74	-	11	1.6	-	11	4.69	-	2	2.9	IX	3	0.0
-	15	1.1	-	5	0.0	-	12	2.14	-	12	4.43	-	3	1.2	-	4	0.0
-	16	0.0	-	6	0.0	-	14	3.8	-	13	4.39	-	4	2.8	-	5	0.0
-	17	0.0	-	7	0.0	-	17	2.8	-	15	4.24	-	5	1.3	-	6	0.0
-	24	2.5	-	10	0.0	-	21	3.62	-	16	4.31	-	10	4.58	-	7	0.0
-	25	2.7	-	16	1.2	-	22	4.47	-	17	2.18	-	11	5.60	-	8	0.0
-	26	1.3	-	17	1.9	-	23	5.50	-	18	2.29	-	12	6.78	-	9	2.8
-	29	3.39	-	19	1.3	-	24	4.33	-	19	3.24	-	13	6.56	-	10	2.5
-	31	3.39	-	22	2.9	-	25	2.16	-	20	3.18	-	15	8.79	-	11	2.2
IV	11	3.22	-	26	5.20	-	26	2.12	-	21	2.10	-	16	4.65	-	12	2.6
-	12	2.16	-	27	5.17	-	27	2.9	-	22	1.1	-	18	3.25	-	13	1.4
-	13	2.11	-	29	1.1	-	30	1.7	-	23	1.1	-	19	3.18	-	15	4.27
-	17	0.0	-	30	1.4	VII	1	2.10	-	25	1.27	-	20	2.3	-	17	2.7
-	19	2.9	-	31	1.2	-	2	2.9	-	26	1.37	-	21	2.4	-	18	1.2
-	21	1.1	VI	2	1.2	-	4	1.6	-	27	2.29	-	23	2.8	-	20	0.0
-	23	1.10	-	3	1.1	-	5	2.27	-	28	3.32	-	24	2.11	X	11	3.86
-	24	2.18	-	7	0.0	-	6	2.21	-	29	3.26	-	25	2.11	XI	1	4.66
-	25	3.7	-	8	1.1	-	7	3.31	-	30	2.13	-	26	2.5	-	4	4.58

898) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn Herm. Kleiner in Zobten. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 877.)

Instrument: Fernrohr von 88 mm Öffnung (auf 60 mm abgeblendet); direkte Beobachtung mit Okular von 120-facher Vergrößerung.

1903		1903		1903		1903		1903		1903							
I	1	0.0	III	22	1.11	V	5	0.0	VII	4	1.1	VIII	14	6.21	X	15	2.50
-	2	0.0	-	23	1.10	-	6	0.0	-	5	1.1	-	15	3.22	-	17	3.40
-	4	1.2	-	24	1.8	-	15	0.0	-	12	3.15	-	17	1.8	-	21	2.3
-	7	2.4	-	25	1.1	-	19	0.0	-	15	2.12	-	20	1.1	-	25	1.1
-	9	0.0	-	28	2.17	-	20	1.5	-	16	3.8	-	26	0.0	-	26	1.8
-	17	0.0	-	30	4.40	-	22	2.4	-	17	1.4	-	30	0.0	-	27	1.5
-	18	0.0	IV	1	4.27	-	23	1.2	-	18	2.9	-	31	0.0	-	28	1.11
-	21	1.1	-	4	4.17	-	24	1.1	-	19	2.13	IX	1	0.0	-	29	1.11
-	22	1.12	-	6	2.27	-	27	1.1	-	20	2.6	-	4	0.0	-	31	2.45
-	23	2.20	-	8	3.11	-	28	1.1	-	22	1.1	-	5	0.0	XI	2	2.58
-	28	2.7	-	13	1.8	-	29	0.0?	-	23	1.2	-	6	0.0	-	9	3.170
-	29	1.5	-	15	0.0	-	30	1.1	-	24	2.9	-	7	0.0	-	11	3.175
II	1	1.3	-	16	0.0	-	31	0.0	-	27	2.13	-	12	1.1	-	14	2.56
-	10	3.19	-	17	0.0	VI	1	0.0	-	28	1.13	-	14	1.2	-	20	1.3
-	15	1.9	-	21	0.0	-	2	0.0	-	29	2.7	-	23	1.2	-	21	1.2
-	17	2.10	-	22	0.0	-	4	0.0	VIII	2	0.0	-	26	1.11	-	28	2.64
-	19	2.14	-	24	1.4	-	5	1.2	-	4	0.0	-	29	1.2	XII	1	3.6
-	20	2.15	-	25	1.4	-	9	0.0	-	6	1.4	X	2	0.0	-	6	3.10
-	25	2.10?	-	26	2.22	-	17	1.2	-	7	2.6	-	3	1.4	-	8	4.30
-	26	2.9	-	27	4.24	-	18	1.3	-	8	2.13	-	5	2.19	-	13	4.30
III	3	1.1	-	28	4.16	-	19	1.16	-	9	3.25	-	7	2.35	-	17	4.14
-	5	0.0	-	29	3.30	-	27	1.1	-	10	3.40	-	8	3.31	-	24	1.2
-	15	0.0	V	1	3.40	-	28	0.0	-	11	4.33	-	13	2.66	-	29	2.15
-	18	0.0	-	3	2.10	-	30	0.0	-	12	6.40	-	14	3.35	-	30	3.28
-	19	0.0	-	4	1.4	VII	2	2.5	-	13	6.27						

899) Sonnenfleckenbeobachtungen auf dem magnetischen Observatorium in München von Herrn Dr. J. B. Messerschmitt. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 882.)

Instrument: Fraunhofersches Fernrohr von 9 cm Oeffnung mit Polarisationshelioskop.

1903		1903		1903		1903		1903		1903							
I	1	0.0	I	24	1.4	II	16	2.6	III	11	0.0	IV	3	3.7	V	3	3.17
-	3	2.2	-	25	1.2	-	17	2.6	-	13	1.5	-	4	3.9	-	4	2.11
-	4	2.7	-	26	0.0	-	18	2.4	-	14	1.4	-	6	1.6	-	5	0.0
-	6	2.2	-	27	0.0	-	19	3.12	-	15	1.1	-	7	1.4	-	6	0.0
-	7	3.4	-	28	1.4	-	20	1.6	-	16	0.0	-	8	3.10	-	7	0.0
-	8	3.4	-	29	1.10	-	21	1.4	-	17	0.0	-	12	2.16	-	9	0.0
-	9	1.1	-	30	1.8	-	22	1.3	-	18	0.0	-	13	1.7	-	10	0.0
-	10	1.1	-	31	1.10	-	23	2.2	-	20	0.0	-	14	1.5	-	11	0.0
-	11	0.0	II	1	1.6	-	24	3.6	-	21	1.1	-	15	1.1	-	12	1.1
-	13	0.0	-	3	1.2	-	25	3.6	-	22	1.3	-	18	0.0	-	13	1.1
-	14	0.0	-	5	0.0	-	26	2.6	-	23	2.5	-	20	1.1	-	14	1.1
-	16	0.0	-	6	1.2	-	27	2.7	-	24	2.5	-	21	1.1	-	16	0.0
-	17	0.0	-	7	1.1	-	28	2.3	-	25	2.5	-	22	0.0	-	17	0.0
-	18	0.0	-	8	1.3	III	1	2.2	-	26	1.5	-	23	1.1	-	18	1.1
-	19	1.6	-	10	3.11	-	2	1.2	-	27	2.6	-	25	1.1	-	19	1.1
-	20	1.6	-	11	3.12	-	4	1.2	-	28	2.13	-	26	3.16	-	20	1.3
-	21	1.7	-	12	3.8	-	5	0.0	-	30	3.32	-	27	4.23	-	21	2.10
-	22	1.12	-	13	2.4	-	7	0.0	-	31	3.25	-	28	4.35	-	22	2.5
-	23	1.4	-	14	2.4	-	8	0.0	IV	1	1.8	-	30	4.49	-	23	1.2

1903		1903		1903		1903		1903		1903							
V	24	1.1	VI	18	2.11	VII	13	3.15	VIII	7	2.7	IX	26	1.6	XI	11	3.57
-	25	2.3	-	19	2.18	-	14	3.11	-	8	2.14	-	27	1.6	-	12	2.25
-	26	2.4	-	20	3.20	-	15	4.10	-	9	3.33	-	28	1.3	-	14	1.25
-	27	2.2	-	24	5.11	-	16	4.16	-	11	6.54	X	4	2.17	-	16	2.18
-	28	1.1	-	25	2.6	-	17	3.10	-	12	6.39	-	6	2.34	-	22	2.4
-	29	0.0	-	26	2.5	-	18	2.9	-	14	5.26	-	7	2.47	-	24	2.3
-	30	1.2	-	27	2.4	-	19	3.15	-	15	4.24	-	8	3.53	-	29	2.16
-	31	0.0	-	28	2.1	-	22	1.1	-	16	4.28	-	9	3.46	-	30	2.13
VI	1	0.0	-	29	0.0	-	23	1.1	-	18	2.6	-	10	3.48	XII	3	7.24
-	2	0.0	-	30	0.0	-	25	1.14	-	20	1.2	-	11	3.61	-	5	5.27
-	3	1.1	VII	1	3.6	-	26	2.18	-	21	1.1	-	19	1.2	-	7	9.30
-	5	1.3	-	2	3.5	-	27	2.12	-	22	1.2	-	20	1.3	-	8	9.31
-	6	1.2	-	3	2.7	-	28	1.10	-	23	2.3	-	21	2.8	-	9	6.19
-	8	2.2	-	4	1.3	-	29	1.8	-	24	1.1	-	23	1.1	-	10	5.15
-	9	1.3	-	5	1.5	-	31	0.0	IX	4	0.0	-	24	1.1	-	11	6.23
-	10	1.6	-	6	1.6	VIII	1	1.3	-	5	0.0	-	25	2.3	-	16	5.11
-	12	1.1	-	7	2.13	-	2	2.9	-	6	0.0	-	26	2.10	-	21	3.17
-	13	1.1	-	8	2.—	-	3	1.3	-	7	0.0	-	29	1.16	-	23	3.6
-	15	2.2	-	10	3.23	-	4	0.0	-	16	3.8	XI	6	6.56	-	24	3.5
-	16	2.4	-	11	4.36	-	5	0.0	-	19	0.0	-	8	5.80	-	29	2.7
-	17	1.4	-	12	4.37	-	6	2.7	-	20	0.0	-	9	5.84			

900) Sonnenfleckbeobachtungen von Herrn G. v. Stempell in Hannover. Briefliche Mitteilung.

Instrument: Fernrohr von 2 Zoll Oeffnung mit 40-facher Vergrößerung. Projiziertes Sonnenbild von 70 mm Durchmesser; in den mit \* bezeichneten Fällen direkte Beobachtung unter Anwendung eines roten Blendglases.

1903		1903		1903		1903		1903		1903							
I	5	1.1	II	20	1.2	III	29	3.10	V	19	0.0	VI	21	3.5	VII	20	1.1
-	7	0.0	-	21	1.2	-	31	3.10	-	20	1.2	-	22	3.4	-	21	1.1
-	8	0.0	-	22	1.1	IV	3	1.1	-	21	2.2	-	23	2.3	-	22	1.1
-	12	0.0	-	23	2.2	-	12	1.1	-	22	1.1	-	24	2.3	-	25	1.6
-	14	0.0	-	24	2.5	-	13	1.1	-	23	0.0	-	25	2.2	-	27	1.5
-	16	0.0	-	26	2.3	-	14	0.0	-	24	2.2	-	26	2.2	-	28	2.2
-	18	0.0	-	28	2.3	-	15	0.0	-	25	2.2	-	27	1.1	-	29	2.2
-	20	0.0	III	1	1.1	-	19	0.0	-	26	2.2	-	28	1.1	VIII	4	0.0
-	22	1.1	-	2	1.1	-	25	1.1	-	27	1.4	-	29	0.0	-	5	1.1
-	26	0.0	-	3	1.1	-	26	5.6	-	29	1.1	-	30	1.1	-	6	1.1
-	27	0.0	-	4	1.1	-	27	5.6	-	30	0.0	VII	1	1.1	-	7	1.1
-	31	0.0	-	6	0.0	-	28	3.10	-	31	0.0	-	2	1.1	-	8	1.3
II	2	0.0	-	8	0.0	-	29	3.16	VI	1	0.0	-	3	1.1	-	10	3.8
-	4	0.0	-	9	0.0	V	1	3.—	-	3	0.0	-	4	1.1	-	12	5.9
-	6	0.0	-	10	0.0	-	4	0.0	-	6	0.0	-	5	1.1	-	13	1.3
-	9	2.2	-	11	0.0	-	5	1.—	-	7	0.0	-	8	3.7	-	14	2.7
-	11	2.2	-	12	1.2	-	6	1.—	-	8	1.1	-	9	3.9	-	16	2.7
-	12	2.2	-	13	1.2	-	7	0.0	-	10	0.0	-	10	3.9	-	18	1.2
-	13	2.2	-	14	0.0	-	11	0.0	-	11	0.0	-	11	3.8	-	19	1.1
-	15	1.1	-	21	1.1	-	12	0.0	-	12	0.0	-	12	3.9	-	22	0.0
-	16	1.1	-	24	1.1	-	13	0.0	-	13	1.1	-	13	2.3	-	23	0.0
-	17	2.2	-	26	2.2	-	15	0.0	-	15	1.1	-	17	1.2	-	25	0.0
-	18	2.2	-	27	2.2	-	17	1.1	-	16	1.1	-	18	1.1	-	26	0.0
-	19	3.4	-	28	3.10	-	18	0.0	-	17	1.1	-	19	1.1	-	28	0.0

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
VIII 29	0.0	IX 11	1.1	IX 26	1.2	X 13	1.12	X 27	1.4	XII 2	5.10*
- 30	1.1	- 12	1.1	- 27	1.2	- 17	1.1	XI 1	2.16	- 3	6.12*
- 31	0.0	- 15	2.2	- 28	1.1	- 18	1.1	- 5	5.15*	- 8	3.7
IX 1	0.0	- 18	0.0	- 30	0.0	- 19	1.1	- 8	5.28*	- 9	2.7
- 2	0.0	- 19	0.0	X 3	1.3	- 20	1.1	- 10	3.18*	- 21	2.2
- 4	0.0	- 20	0.0	- 5	2.12	- 21	1.1	- 13	1.15*	- 28	2.3
- 6	0.0	- 21	0.0	- 7	2.13	- 24	1.1	- 16	0.0	- 29	2.6*
- 7	0.0	- 22	0.0	- 9	2.13	- 25	1.3	- 21	0.0	- 30	2.4
- 9	0.0	- 24	1.3	- 12	2.12	- 26	1.4				

901) Sonnenfleckenbeobachtungen von Fräulein Aline Freyberg in St. Petersburg. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 880.)

Instrument: Fernrohr von 8 cm Oeffnung und 40-facher Vergrößerung; projiziertes Sonnenbild von 50 cm Durchmesser.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
I 4	1.2	V 28	1.1	VI 23	3.25	VII 7	2.2	VIII 14	3.13	IX 15	3.13
- 21	0.0	- 31	0.0	- 24	1.10	- 10	3.44	- 15	2.20	- 16	2.6
- 22	0.0	VI 6	0.0	- 25	1.6	- 11	3.32	- 16	2.20	- 17	1.1
II 13	1.2	- 7	0.0	- 27	1.1	- 12	3.20	- 21	0.0	- 18	1.1
- 14	1.4	- 8	0.0	- 28	1.1	- 13	3.6	- 22	0.0	- 19	0.0
- 18	1.2	- 10	1.8	- 29	0.0	- 15	2.10	- 29	1.7	- 23	1.2
- 26	1.5	- 11	1.3	- 30	1.1	- 16	3.13	- 31	1.1	- 24	1.4
V 14	1.1	- 14	0.0	VII 1	1.1	- 17	2.17	IX 1	0.0	- 25	1.4
- 22	2.3	- 15	1.2	- 2	1.1	- 23	1.2	- 2	0.0	- 26	1.6
- 23	1.1	- 16	1.6	- 3	1.2	- 27	2.11	- 3	0.0	- 27	1.6
- 27	1.1	- 20	2.10	- 4	1.1	- 29	1.1	- 4	0.0		

902) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn Larionoff in Mohilew. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 873.)

Instrument: Fernrohr von 8 cm Oeffnung und 144-facher Vergrößerung; projiziertes Sonnenbild von ca. 32 cm Durchmesser.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
I 19	0.0	IV 14	1.4	VI 8	0.0	VII 7	2.24	VII 30	2.10	VIII 23	2.2
- 25	0.0	- 15	0.0	- 9	1.1	- 8	2.36	- 31	0.0	- 24	2.5
II 26	2.14	- 16	0.0	- 10	1.7	- 9	3.38	VIII 2	1.4	- 25	2.8
III 11	0.0	- 21	1.1	- 11	1.2	- 10	3.34	- 3	1.2	- 26	1.1
- 12	0.0	- 23	2.8	- 12	2.3	- 11	4.26	- 4	1.6	- 30	1.4
- 15	0.0	- 24	2.9	- 13	2.7	- 14	3.6	- 5	1.3	IX 2	0.0
- 16	0.0	- 25	3.12	- 18	1.8	- 15	2.10	- 7	2.17	- 3	0.0
- 17	0.0	- 27	4.37	- 20	3.3	- 17	3.11	- 9	3.43	- 4	0.0
- 23	1.4	- 29	3.34	- 24	2.13	- 18	2.10	- 10	4.36	- 5	0.0
- 24	1.7	V 1	4.35	- 25	2.8	- 19	2.13	- 11	5.47	- 6	0.0
- 25	2.5	- 3	3.18	- 26	1.9	- 20	2.11	- 12	6.38	- 7	0.0
- 26	2.6	- 8	0.0	- 27	1.4	- 25	1.18	- 13	6.33	- 8	0.0
- 27	2.8	- 12	1.1	VII 3	2.6	- 26	2.23	- 14	6.30	- 9	2.6
- 29	3.32	- 15	1.1	- 4	1.5	- 27	2.22	- 15	4.41	- 13	1.4
- 30	3.32	- 28	1.2	- 5	1.3	- 28	3.29	- 17	1.11	- 15	3.19
IV 7	3.9	- 31	0.0	- 6	1.3	- 29	3.20	- 22	2.4	XII 13	3.18
- 10	2.10	VI 2	0.0								

903) Sonnenfleckenbeobachtungen von Fräulein Olga Sykora in Charkow. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 876.)

Instrument: Fernrohr von 67 mm Oeffnung und 68-facher Vergrößerung; projiziertes Sonnenbild von 17 cm Durchmesser.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
I	28 0.0	III	19 0.0	V	5 2.3	VI	23 2.31	VIII	20 1.1	X	16 2.44
-	30 1.11	-	20 0.0	-	6 0.0	-	24 2.17	-	21 0.0	-	23 1.2
II	1 1.8	-	23 1.9	-	16 1.3	-	27 2.3	IX	12 1.11	-	24 1.4
-	8 0.0	-	24 1.13	-	21 2.13	-	29 0.0	-	14 2.5	-	31 2.45
-	10 2.18	-	25 1.8	-	28 1.2	-	30 1.13	-	15 3.12	XI	2 3.52
-	12 2.7	-	27 2.19	-	31 0.0	VII	1 2.9	-	17 0.0	XII	1 2.3
-	13 1.9	-	28 2.19	VI	1 0.0	-	2 2.5	-	18 0.0	-	2 3.12
-	14 1.6	-	29 3.27	-	2 0.0	-	4 1.1	-	25 1.16	-	9 3.44
-	16 1.6	-	30 3.36	-	3 0.0	-	6 1.6	-	26 1.16	-	10 3.48
-	17 2.11	IV	1 3.24	-	4 0.0	-	7 2.11	-	27 1.14	-	11 3.26
-	18 2.3	-	2 3.13	-	5 0.0	-	8 2.30	-	28 2.15	-	12 3.26
-	25 2.17	-	8 1.4	-	7 0.0	-	11 3.30	-	29 1.2	-	13 3.23
-	26 2.16	-	9 2.7	-	8 0.0	-	15 2.15	-	30 0.0	-	16 4.20
III	11 0.0	-	10 2.5	-	9 0.0	-	18 2.16	X	1 1.1	-	17 4.23
-	12 0.0	-	12 2.10	-	10 1.7	-	23 1.2	-	2 1.1	-	18 4.15
-	13 0.0	-	20 2.3	-	11 1.6	-	25 1.14	-	3 1.11	-	19 3.18
-	14 0.0	-	22 3.7	-	12 0.0	-	30 1.5	-	4 1.18	-	20 2.11
-	15 0.0	-	23 3.9	-	15 1.1	VIII	3 0.0	-	5 2.31	-	23 2.9
-	16 0.0	V	1 4.63	-	17 1.17	-	4 0.0	-	6 2.52	-	24 2.7
-	17 0.0	-	3 3.34	-	18 1.10	-	6 0.0	-	7 2.62	-	25 1.2
-	18 0.0	-	4 3.25	-	21 3.32	-	8 0.0	-	8 3.51	-	31 2.13

904) Sonnenfleckenbeobachtungen auf der Polarstation in Kola an der Murmanküste. Briefliche Mitteilung von Herrn J. Sykora. (Forts. zu 878.)

Die Beobachtungen sind von Herrn F. Schatkow unverändert wie bisher am Fernrohr von 61 mm Oeffnung mit 110-facher Vergrößerung im projizierten Sonnenbild von 42 cm Durchmesser fortgesetzt worden.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
II	13 1.2	IV	3 2.7	V	6 0.0	V	31 0.0	VI	23 2.19	VII	18 2.12
-	14 1.2	-	4 2.10	-	10 0.0	VI	1 0.0	-	26 2.7	-	19 2.8
-	18 2.2	-	6 2.33	-	11 0.0	-	2 0.0	-	27 2.3	-	21 0.0
-	20 2.5	-	7 2.22	-	13 1.1	-	3 1.1	-	28 1.1	-	23 1.2
-	25 2.6	-	8 1.7	-	14 1.1	-	4 1.4	-	29 0.0	-	24 2.19
III	2 1.4	-	9 2.18	-	15 1.1	-	5 1.2	-	30 0.0	-	27 2.21
-	3 1.1	-	10 2.24	-	16 2.6	-	8 0.0	VII	2 2.3	-	29 1.6
-	4 1.3	-	11 2.13	-	17 1.6	-	9 0.0	-	4 1.5	-	30 2.5
-	16 0.0	-	15 0.0	-	21 2.9	-	12 2.7	-	5 1.3	VIII	1 1.3
-	17 0.0	-	22 0.0	-	22 2.9	-	15 2.2	-	7 2.6	-	2 1.5
-	18 0.0	-	24 1.5	-	24 1.6	-	16 2.8	-	9 3.54	-	3 1.3
-	28 3.9	-	25 2.10	-	25 3.22	-	17 1.7	-	10 3.32	-	4 1.2
-	29 3.24	-	29 3.65	-	28 1.3	-	20 3.43	-	14 2.3	-	5 1.3
IV	1 3.32	-	30 3.76	-	29 0.0	-	21 3.30	-	16 2.5	-	9 3.21
-	2 3.34	V	4 2.16	-	30 0.0	-	22 3.23	-	17 2.5	-	10 3.50

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
VIII 13	5.41	VIII 22	1.1	IX 2	0.0	IX 17	2.9	X 1	0.0	X 20	2.5
- 14	6.35	- 23	1.1	- 5	0.0	- 18	1.1	- 2	1.1	- 23	1.1
- 16	3.54	- 26	0.0	- 6	0.0	- 19	0.0	- 9	3.107	- 27	1.10
- 17	1.24	- 27	1.4	- 9	2.10	- 20	0.0	- 10	3.81	- 29	1.1
- 18	1.9	- 28	1.6	- 12	1.1	- 27	1.15	- 11	2.56	XI 2	2.13
- 19	1.2	- 30	1.6	- 13	1.4	- 29	1.2	- 12	2.40	- 3	2.33
- 20	1.1	- 31	1.1	- 14	1.6	- 30	0.0	- 19	1.1		

905) Sonnenfleckenbeobachtungen von Fräulein Nina v. Subbotin in St. Petersburg und Sobolki. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 881.)

Instrument: Fernrohr von 3".2 Oeffnung und 100-facher Vergrößerung; projiziertes Sonnenbild von 20 cm Durchmesser. Die Beobachtungen der Monate Juni bis Oktober sind in Sobolki bei Moskau gemacht worden.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
I. 17	0.0	III 28	2.11	V 23	1.2	VII 2	2.5	VIII 10	3.24	IX 23	1.2?
- 21	1.4	- 30	3.40	- 29	0.0	- 4	1.6	- 11	5.43	- 24	1.7?
- 31	1.7	IV 5	2.7	- 30	0.0	- 6	1.3	- 12	6.22	- 25	1.8
II 6	1.2	- 7	2.11	VI 1	0.0	- 7	2.7	- 13	4.18	- 26	1.6
- 10	2.10	- 10	2.11	- 2	0.0	- 8	2.29	- 15	3.33	- 28	2.4
- 13	1.3	- 11	3.15	- 3	0.0	- 9	3.34	- 16	2.15	X 1	1.1
- 14	1.7	- 13	2.13	- 4	1.2	- 10	3.27	- 18	1.2	- 16	2.18
- 17	1.6	- 14	1.5	- 5	1.4	- 11	4.32	- 19	1.3	- 18	2.4
- 18	1.2	- 18	0.0	- 6	1.3	- 12	4.22	- 20	1.2	- 25	1.1?
- 21	1.9?	- 20	2.6	- 7	0.0	- 13	4.10	- 21	1.1	- 26	2.10
- 23	2.3	- 21	1.1	- 8	0.0	- 15	2.4	- 22	2.4	XI 2	3.22
- 24	3.9	- 24	2.6	- 9	0.0	- 17	2.5	- 23	2.3	- 3	3.43
III 3	2.8	- 26	4.36	- 10	1.6	- 18	2.5	- 28	1.1	- 6	3.41
- 4	1.2	- 28	3.6	- 11	1.3	- 19	2.5	- 29	0.0	- 8	3.46
- 7	0.0?	- 29	3.34	- 12	1.2	- 21	1.1	- 31	0.0	- 14	2.13
- 8	0.0	- 30	4.36	- 13	2.6	- 28	1.14	IX 1	0.0	- 20	1.1?
- 13	1.4	V 1	4.31	- 14	1.3	- 29	2.8	- 2	0.0	- 22	1.3?
- 14	1.8	- 3	3.22	- 17	1.3	- 30	2.6	- 3	0.0	- 26	2.3?
- 15	2.3	- 9	0.0	- 21	3.36	- 31	2.2	- 4	0.0	- 28	2.6
- 17	0.0	- 10	0.0	- 22	3.19	VIII 1	2.3	- 5	0.0	XII 11	4.15
- 18	0.0	- 11	0.0	- 23	3.12	- 3	1.3	- 6	0.0	- 12	3.10
- 19	0.0	- 13	1.2	- 24	3.13	- 4	1.3	- 7	0.0	- 13	3.12
- 21	1.1	- 14	1.2	- 25	2.9	- 7	1.1	- 8	0.0	- 14	3.12
- 24	1.11	- 17	1.2	- 26	2.5	- 8	2.7	- 17	1.2	- 15	3.7
- 25	1.14	- 18	1.1	- 27	1.2	- 9	3.40	- 18	1.2?	- 20	2.6
- 27	2.13	- 22	2.6								

906) Sonnenfleckenbeobachtungen auf der Sternwarte in Lyon von Herrn J. Guillaume, Adjunktastronom der Sternwarte. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 874.)

Instrument: Aequatoral Brunner von 16 cm Oeffnung mit 45-facher Vergrößerung; projiziertes Sonnenbild von 20 cm Durchmesser. \* bezeichnet Tage mit sehr schlechter Definition des Sonnenbildes

1903		1903		1903		1903		1903		1903							
I	1	0.0	III	2	3.8	IV	24	4.9	VI	18	3.7	VIII	10	4.26	X	3	1.8
-	5	1.4	-	3	2.3	-	25	3.7	-	20	4.29	-	11	5.37	-	5	2.22
-	6	1.1*	-	4	1.1	-	26	4.22	-	22	3.13	-	13	6.18	-	6	2.30
-	7	2.3	-	5	1.1	-	27	5.32	-	23	3.13	-	17	1.15	-	7	2.36
-	8	1.1*	-	6	0.0	-	28	4.24	-	25	2.7	-	18	2.6	-	8	3.24
-	9	1.1*	-	7	0.0	-	30	5.40	-	26	2.5	-	19	3.3	-	9	3.35
-	10	0.0	-	9	1.1	V	1	5.31	-	27	2.2	-	20	1.1	-	10	3.34
-	14	0.0	-	10	0.0*	-	2	5.29	-	29	0.0	-	21	3.1	-	11	2.28
-	15	0.0	-	11	0.0	-	5	1.1	VII	1	2.7	-	22	1.3	-	13	3.26
-	16	0.0	-	12	1.3	-	6	0.0	-	2	2.5	-	23	2.2	-	14	3.23
-	21	1.3	-	13	1.7	-	7	1.1	-	3	2.5	-	24	3.10	-	16	2.14
-	23	1.16	-	14	1.3	-	8	0.0*	-	4	1.2	-	25	3.8	-	17	3.10
-	24	1.3	-	15	1.1	-	9	0.0*	-	6	1.2	-	26	1.1	-	18	3.5
-	26	1.2	-	16	0.0	-	11	0.0	-	7	2.12	-	27	1.2*	-	19	1.1
-	27	0.0	-	17	0.0	-	12	1.1	-	8	2.22	-	28	1.4	-	20	2.9
-	28	2.7	-	18	0.0	-	13	1.2	-	9	3.31	-	29	1.8	-	21	2.6
-	29	2.18	-	19	0.0	-	14	1.1	-	10	3.31	-	30	1.3	-	23	1.1
-	31	1.8	-	20	0.0	-	15	1.1	-	11	4.21	-	31	0.0	-	24	1.1
II	3	1.1	-	21	1.1	-	16	1.1	-	13	3.12	IX	1	1.1	-	27	1.4
-	4	0.0	-	22	1.3	-	18	1.1	-	15	4.14	-	2	0.0	XI	2	5.38
-	5	1.1	-	23	1.7	-	19	1.1	-	16	4.7	-	3	0.0	-	6	5.40
-	6	1.1	-	24	1.8	-	20	2.6	-	17	3.17	-	4	0.0	-	8	3.60
-	7	1.2	-	25	1.7	-	21	2.7	-	18	2.12	-	5	0.0	-	9	3.49
-	8	1.3	-	26	1.5	-	22	2.4	-	19	2.11	-	8	0.0	-	10	3.52
-	9	2.6	-	28	2.11	-	23	1.2	-	20	3.8	-	9	2.4	-	12	3.40
-	10	2.9	-	29	3.20	-	24	1.5	-	21	4.3	-	10	1.1	-	14	3.18
-	11	2.8	-	30	1.15*	-	25	2.5	-	22	1.1	-	12	1.2	-	17	2.2
-	12	2.3	-	31	3.26	-	26	2.6	-	23	1.3	-	15	3.10	-	18	1.1
-	13	2.4	IV	1	2.14	-	27	1.1	-	24	2.12	-	16	3.12	-	22	2.4
-	14	1.3	-	3	2.5	-	29	0.0	-	25	1.12	-	17	2.7	-	23	2.2
-	16	1.4	-	4	2.9	-	30	1.2	-	27	2.11	-	18	1.1	-	24	3.7
-	17	1.6	-	6	2.12	-	31	0.0	-	28	2.16	-	19	0.0	-	25	2.4
-	18	1.4	-	7	2.10	VI	2	0.0	-	29	2.9	-	20	0.0	-	28	3.13
-	19	2.13	-	8	3.10	-	5	1.3	-	30	2.7	-	21	0.0	XII	3	6.35
-	20	2.11	-	9	2.7	-	6	0.0	-	31	1.4	-	23	1.4	-	4	5.24
-	21	1.10	-	10	2.7	-	7	0.0	VIII	1	1.3	-	24	1.16	-	8	8.47
-	22	2.6	-	11	3.11	-	8	2.2	-	3	2.3	-	25	1.6	-	12	4.16
-	23	2.2*	-	12	2.8	-	9	0.0	-	4	2.4	-	26	1.6	-	14	4.30
-	24	3.4	-	13	2.9	-	11	1.2	-	5	2.3	-	28	2.6	-	15	5.20
-	25	3.8	-	14	1.3	-	12	1.3	-	6	2.4	-	29	1.2	-	17	7.26
-	26	2.8	-	15	0.0*	-	15	3.4	-	7	2.6	-	30	1.1	-	18	7.32
-	27	2.3*	-	17	0.0	-	16	3.7	-	8	3.25	X	1	1.1	-	24	2.4
-	28	3.4	-	18	1.1	-	17	2.3	-	9	3.33	-	2	1.1	-	30	4.20
III	1	3.9	-	20	2.2												

907) Beobachtungen von Sonnenflecken auf dem Amherst College observatory von Rob. H. Baker. Astron. Journal. No. 557.

Die Beobachtungen im Mai und Juni wurden mit einem  $7\frac{1}{4}$ -zölligen Refraktor, diejenigen im Oktober, November und Dezember mit einem 6-zölligen Reflektor ausgeführt, ausgenommen die Tage vom 13.—29. Oktober und 21.—31. Dezember, wo ein 2-zölliger Refraktor zur Verwendung kam.



1903		1903		1903		1903		1903		1903	
V 17	1.3	VI 1	0.0	X 14	2.21	X 31	2.40	XI 18	1.1	XII 12	3.20
- 18	1.2	- 2	0.0	- 15	2.8	XI 1	2.32	- 19	1.2	- 13	3.14
- 19	1.2	- 3	1.3	- 16	2.3	- 2	4.47	- 20	1.5	- 14	3.12
- 20	2.11	- 4	0.0	- 18	1.1	- 3	4.51	- 21	1.3	- 15	3.9
- 21	2.10	- 5	0.0	- 20	2.3	- 4	4.88	- 24	1.2	- 16	3.7
- 22	2.6	- 6	0.0	- 21	2.3	- 7	3.37	- 25	1.3	- 17	3.8
- 23	1.2	- 10	0.0	- 22	2.3	- 9	3.102	- 27	2.5	- 18	3.7
- 24	1.4	- 13	2.10	- 23	2.3	- 10	3.80	- 28	2.5	- 21	2.6
- 25	3.10	- 16	2.5	- 25	2.3	- 11	3.65	- 30	3.16	- 22	2.7
- 26	2.11	- 17	2.5	- 27	1.5	- 12	2.38	XII 1	4.16	- 25	2.4
- 29	0.0	- 18	3.14	- 28	1.6	- 13	2.35	- 4	3.16	- 28	1.2
- 30	1.2	- 24	3.9	- 29	1.15	- 14	2.38	- 6	3.28	- 30	2.6
- 31	0.0	X 13	2.15	- 30	2.18	- 15	1.17	- 11	3.23	- 31	2.6

908) Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Catania. (Briefliche Mitteilung von Herrn Prof. A. Riccò, Direktor der Sternwarte; vergl. auch „Memorie della società degli spettroscopisti italiani, vol. XXXIII, pag. 69—75). (Forts. zu 883.)

Die Beobachtungen sind von Herrn Prof. A. Mascari unverändert wie bisher am Refraktor von 33 cm Oeffnung im projizierten Sonnenbilde von 57 cm Durchmesser fortgesetzt worden.

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
I 1	0.0	II 11	3.11	III 22	2.6	- 30	4.87	VI 7	0.0	VI 12	4.42
- 3	0.0	- 12	3.9	- 23	2.7	V 1	4.73	- 9	0.0	- 13	3.8
- 4	1.6	- 13	3.3	- 24	1.13	- 4	3.12	- 10	1.12	- 14	3.8
- 5	1.5	- 15	1.2	- 26	1.6	- 5	2.4	- 11	1.3	- 15	4.19
- 6	1.4	- 16	2.6	- 27	3.10	- 6	0.0	- 12	1.3	- 16	4.8
- 7	2.3	- 19	2.9	- 29	3.33	- 7	0.0	- 15	2.2	- 17	4.16
- 8	1.1	- 20	1.7	IV 2	3.16?	- 8	0.0	- 16	3.6	- 18	3.20
- 9	1.1	- 21	1.5	- 4	2.10	- 9	0.0	- 18	3.18	- 19	3.17
- 14	0.0	- 22	1.2	- 5	2.8	- 10	0.0	- 19	3.26	- 20	2.14
- 15	0.0	- 23	2.2	- 6	2.18	- 11	0.0	- 20	3.42	- 21	2.5
- 17	0.0	- 24	3.7	- 7	3.12	- 12	1.1	- 21	4.56	- 22	1.1
- 20	1.4	- 25	3.9	- 8	3.14	- 16	1.2	- 22	3.28	- 23	2.5
- 22	1.11	- 26	2.11	- 9	2.10	- 17	1.3	- 23	4.29	- 24	2.14
- 25	0.0	- 27	2.4	- 10	2.8	- 18	1.3	- 24	4.26	- 25	1.19
- 26	0.0	- 28	2.7	- 12	2.16	- 20	2.6	- 25	4.15	- 26	1.16
- 27	0.0	III 1	3.5	- 13	2.12	- 21	2.8	- 26	3.5	- 27	1.12
- 28	2.11	- 2	3.6	- 14	1.2	- 22	2.4	- 27	2.3	- 28	2.24
- 29	2.11	- 6	0.0	- 15	1.1	- 23	1.4	- 29	1.1	- 29	3.16
- 30	1.11	- 8	0.0	- 16	0.0	- 24	1.4	- 30	0.0	- 30	2.8
II 2	1.3	- 9	1.2	- 17	0.0	- 25	1.3	VII 1	2.13	- 30	1.1
- 3	1.1	- 10	0.0	- 18	0.0	- 26	2.12	- 2	2.6	VIII 2	2.11
- 4	1.1	- 11	0.0	- 19	2.9	- 27	1.2	- 3	2.5	- 3	1.4
- 5	0.0	- 12	1.5	- 20	2.4	- 28	1.1	- 4	1.6	- 4	1.4
- 6	1.2	- 13	1.11	- 24	2.10	- 29	0.0	- 5	1.4	- 5	0.0
- 7	1.2	- 14	1.5	- 25	3.14	- 31	0.0	- 6	1.7	- 6	1.6
- 8	1.2	- 17	0.0	- 27	4.35	VI 1	0.0	- 7	2.14	- 7	2.11
- 9	2.3	- 19	0.0	- 28	5.30	- 4	0.0	- 10	4.36	- 8	2.24
- 10	3.18	- 21	1.1	- 29	3.53	- 5	1.2	- 11	4.38	- 9	3.43

1903		1903		1903		1903		1903		1903	
VIII 10	3.36	VIII 30	1.7	IX 18	1.2	X 11	3.39	XI 6	6.61	XI 27	3.10
- 11	4.33	- 31	1.2	- 19	0.0	- 12	2.39	- 7	5.54	- 28	3.9
- 12	6.54	IX	1 0.0	- 20	0.0	- 13	2.28	- 9	4.42?	XII 3	10.38
- 13	6.31	- 2	0.0	- 21	0.0	- 14	3.45	- 10	3.56	- 4	7.38
- 14	6.51	- 3	0.0	- 27	1.2	- 15	2.19	- 12	3.34	- 6	7.28
- 15	4.45	- 4	0.0	- 28	2.6	- 16	2.21	- 13	1.89	- 8	9.54
- 17	1.17	- 5	1.1	- 30	1.5	- 19	1.1	- 14	2.23	- 10	10.37
- 18	1.8	- 6	0.0	X 1	1.2	- 20	2.6	- 15	1.19	- 11	10.36
- 19	1.2	- 7	0.0	- 3	1.15	- 21	2.7	- 16	2.16	- 13	6.28
- 20	1.1	- 8	0.0	- 4	1.20	- 24	1.1	- 17	2.3	- 15	5.20
- 21	1.1	- 9	1.1	- 5	2.22	- 26	2.8	- 19	1.1	- 17	6.17
- 22	1.2	- 10	2.5	- 6	2.31	- 27	1.7?	- 20	2.10	- 23	2.5
- 23	2.5	- 11	2.4	- 7	2.32	- 28	1.13	- 21	1.5	- 25	1.4
- 24	2.4	- 12	1.1	- 8	3.37	- 31	2.29	- 23	1.2	- 26	1.4
- 25	2.7	- 13	1.1	- 9	3.53	XI 4	6.44	- 24	3.7	- 28	2.4
- 27	1.8	- 14	2.14	- 10	3.32	- 5	7.50	- 25	2.7	- 30	3.25
- 29	1.6	- 17	2.6								

909) Beobachtungen der magnetischen Deklinations-Variation in Mailand. Briefliche Mitteilung von Herrn Prof. Celoria, Direktor der Sternwarte. (Forts. zu 884.)

Die täglich um 20<sup>h</sup> und 2<sup>h</sup> gemachten Beobachtungen des Herrn L. Gabba, Aide-Astronom der Sternwarte, ergeben die nachstehenden Monatsmittel der Variation, sowie die beigefügten Zuwachsbeträge gegen 1902.

1903	Variation 2 <sup>h</sup> -20 <sup>h</sup>	Zuwachs gegen 1902
Januar	2'.12	-0'.60
Februar	3.31	+1.13
März	5.48	+0.45
April	7.75	+1.42
Mai	8.45	+2.20
Juni	8.34	+0.79
Juli	7.64	+1.77
August	7.50	+1.21
September	5.19	+0.26
Oktober	5.57	+0.55
November	2.89	+0.53
Dezember	1.04	+0.51
Jahr:	5.44	+0.85

910) Beobachtungen der magnetischen Deklination und ihrer täglichen Variation in Christiania. Briefliche Mitteilung von Herrn Prof. Geelmuyden, Direktor der Sternwarte. (Forts. zu 885.)

Die Beobachtungen des Herrn Observator Schröter zu den täglichen Terminstunden 21<sup>h</sup> und 2<sup>h</sup> ergeben für 1903 die nachstehenden Monatsmittel der westlichen Deklination, sodann der täglichen Variation als Differenz zwischen 2<sup>h</sup> und 21<sup>h</sup>, und deren Zuwachs gegen 1902.

1903	Westl. Dekl.	Variation 2 <sup>h</sup> — 21 <sup>h</sup>	Zuwachs gegen 1902
Januar	11° 26'.4	3'.19	+0'.49
Februar	26.8	4.05	+2.49
März	26.3	5.15	+0.95
April	27.0	8.39	+3.02
Mai	25.9	7.83	+2.14
Juni	27.7	9.94	+2.44
Juli	27.1	8.22	+0.69
August	26.7	8.52	+1.65
September	26.8	6.04	+1.79
Oktober	25.9	4.05	+0.25
November	24.3	2.10	+0.07
Dezember	23.9	0.95	-0.73
Jahr:	11° 26.2	5.71	+1.26

911) Beobachtungen der täglichen Variation der magnetischen Deklination auf der Sternwarte in Prag. Briefliche Mitteilung von Herrn Prof. Weinek, Direktor der Sternwarte. (Forts. zu 887.)

Die Terminbeobachtungen um 19<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup> und 9<sup>h</sup> haben im Jahre 1903 die nachstehenden Monatsmittel der Variation und die beigeschriebenen Zuwachsbeträge gegen 1902 ergeben.

1903	Variation	Zuwachs gegen 1902
Januar	2'.91	+0'.60
Februar	3.69	+0.87
März	5.62	+0.68
April	8.78	+2.05
Mai	9.28	+2.17
Juni	10.06	+1.14
Juli	8.61	+0.14
August	9.98	+1.26
September	7.35	+0.99
Oktober	6.39	+1.36
November	4.89	+2.13
Dezember	3.52	+1.70
Jahr:	6.76	+1.26

912) Beobachtungen der magnetischen Deklination in Ogyalla. Aus „Beobachtungen, angestellt am k. ungar. meteorol.-magnet. Zentralobservatorium in Ogyalla“, herausgegeben vom Direktor, Herrn Dr. N. v. Konkoly. (Forts. zu 886.)

Aus den Monatsmitteln der um 7<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup> und 9<sup>h</sup> täglich gemachten Terminbeobachtungen ergeben sich die nachstehenden Variationen als Unterschiede zwischen 2<sup>h</sup> und dem kleinern der beiden andern Werte; beigefügt sind die Zuwachsbeträge gegenüber dem Vorjahre.

1903	Variation	Zuwachs gegen 1902
Januar	2'0	—0'.2
Februar	3.0	+0.2
März	4.4	—0.4
April	6.3	—0.4
Mai	6.9	—0.5
Juni	7.1	—1.9
Juli	7.0	—1.2
August	7.2	+1.1
September	5.3	+0.6
Oktober	3.3	—1.7
November	2.6	+0.7
Dezember	2.7	+1.3
Jahr:	4.82	—0.20

913) Beobachtungen der täglichen Variation der magnetischen Deklination am magnetisch-meteorologischen Observatorium in Pawlowsk. Briefliche Mitteilung von Herrn Dir. M. Rykatschew. (Forts. zu 888.)

Die nachstehenden Zahlen bezeichnen die Amplitude der täglichen Schwankung der Deklination pro 1903 nach den Monatsmitteln der stündlichen Werte der letztern, abgeleitet einerseits aus den magnetisch ruhigen Normaltagen, anderseits aus allen Tagen jedes Monats. Beigefügt sind die Zuwachsbeträge der letztern Werte gegenüber denen von 1902.

	1903 Variation aus d. ruhig. Tagen	Variation aus allen Tagen	Zuwachs gegen 1902
Januar	2'.6	3'.11	+0'.06
Februar	3.7	3.87	+0.39
März	7.4	7.24	+1.08
April	8.5	9.07	+0.72
Mai	9.8	10.84	+2.24
Juni	11.1	11.16	+0.59
Juli	10.2	10.44	+0.99
August	9.2	10.18	+0.46
September	8.8	8.84	+1.38
Oktober	4.4	13.38 <sup>1)</sup>	+7.41
November	3.0	6.00	+1.77
Dezember	1.9	5.08	+2.57
Jahr:	6.72	8.27	+1.64

1) Grosser Wert bedingt durch die starke Störung am 31. Oktober.