

# Astronomische Mitteilungen,

gegründet von

**Dr. Rudolf Wolf.**

Nr. XCVI,

herausgegeben von

**A. Wolfner.**

---

Die Häufigkeit und heliographische Verteilung der Sonnenflecken im Jahre 1904; Vergleichung mit den Variationen der magnetischen Deklination; Fortsetzung der Sonnenfleckenliteratur.

Meine eigenen Beobachtungen über die Häufigkeit der Sonnenflecken sind im Jahre 1904 etwas weniger zahlreich gewesen als sonst und erstrecken sich nur auf 229 Tage; mehrwöchentliche Krankheit im Februar und März, sodann längere Abwesenheit im Mai und Juni haben die dort vorhandenen Lücken verursacht. Diese 229 Beobachtungen sind wie immer mit dem Fraunhoferschen 8 cm Fernrohr auf der Terrasse der Sternwarte gemacht worden; daneben habe ich an 95 Tagen die korrespondierenden Zählungen mit den drei in frühern Mitteilungen erwähnten Handfernrohren von verschiedener Stärke zu dem dort bereits bezeichneten Zwecke fortgesetzt, die Veränderlichkeit der Reduktionsfaktoren, durch welche die Angaben eines Instrumentes auf ein anderes reduziert werden, mit der Grösse der Fleckenzahlen festzustellen. Die Hauptlücken in der ersteren Reihe sind grossenteils schon durch die parallelen Beobachtungen gedeckt worden, die Herr Assistent Broger an 253 Tagen ebenfalls am 8 cm Fernrohr gemacht hat; zur Ausfüllung der alsdann noch fehlenden Tage konnten 17 weitere Beobachtungsreihen benutzt werden, von denen vier (Amherst, Boston, Catania und Ogyalla) bereits gedruckt vorlagen, die übrigen 13 mir mit verdankenswertester Bereitwilligkeit von den betreffenden Beobachtern im Original mitgeteilt wurden.

Eine Übersicht über dieses gesamte hier verwendete Material findet man in Tab. I. Sie gibt für jede der genannten Beobachtungsreihen den halbjahrweise ermittelten Reduktionsfaktor  $k$  der betreffenden Abzählungen auf die Wolfsche Einheit der Relativzahlen, unter der Annahme  $k = 0.60$  für meine eigenen Beobachtungen (vergl. Mitteilung 86), ferner die Anzahl korrespondierender Beobachtungen jener Reihe und meiner eigenen, welche der Ableitung des Faktors  $k$  zu Grunde gelegt werden konnten, endlich die Zahl der Beobachtungstage jeder Reihe und der ihr zur Ergänzung der Zürcher Beobachtungen entnommenen „Ersatztage“. Die letzteren genügten, um alle Lücken zu decken und die Reihe der täglichen Relativzahlen des Jahres wiederum zu einer ununterbrochenen zu machen. Die letzte Kolonne der Tab. I gibt die Nummern der unten folgenden Sonnenfleckenliteratur an, unter denen, nach der Zeitfolge ihres Einganges geordnet, die verschiedenen Beobachtungsreihen nebst den nötigen Einzelheiten über Methoden und Instrumente mitgeteilt sind.

Tab. I.	I. Semester		II. Semester		Beob.- Tage	Ersatz- Tage	Nr. der Lit.
	$k$	Vergl.	$k$	Vergl.			
Zürich (Wolfer, Norm.-Fernr.)	0.60	—	0.60	—	229	—	914
„ ( „ Handfern. I)	1.09	39	1.08	56	95	—	—
„ ( „ „ II)	1.19	39	1.22	56	95	—	—
„ ( „ „ III)	1.25	39	1.23	56	95	—	—
„ (Broger, Norm.-Fernr.)	0.61	127	0.68	114	253	49	915
Amherst	0.85	61	1.01	110	210	39	920
Berwyn	0.88	125	0.89	133	333	77	918
Boston	0.87	52	—	—	67	15	922
Catania	0.70	124	0.71	100	283	59	921
Charkow	0.70	37	0.76	50	113	22	930
Hannover	1.74	63	1.40	81	160	26	923
Jena	1.08	84	0.95	82	211	44	916
Kola	0.88	67	0.82	39	129	23	931
Kremsmünster	1.04	75	1.04	72	164	17	919
Lyon	0.79	98	0.81	95	229	36	929
Moskau (Woinoff)	0.77	42	0.80	54	112	16	924
„ (Morosoff)	0.85	4	0.88	29	36	3	925
„ (Gorjatschy)	0.54	42	0.55	42	99	14	926
München	0.78	100	0.75	83	213	30	928
Ogyalla	1.23	57	1.20	64	147	26	917
Petersburg	0.94	53	0.94	60	135	23	932
Zobten	0.8	184	0.83	73	194	37	927

Aus diesen Beobachtungen sind die in Tab. II enthaltenen täglichen Flecken-Relativzahlen hervorgegangen, von welchen diejenigen, die allein auf meinen Zählungen beruhen, keine besondere Bezeichnung tragen, während ein \* solche Tage bezeichnet, wo an Stelle der fehlenden eigenen Beobachtung das Mittel der auf den betreffenden Tag fallenden Ersatzbeobachtungen trat.

Tägliche Flecken-Relativzahlen im Jahre 1904. Tab. II.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1	60	8*	11*	27	49	17*	37	38*	71*	27	44*	41
2	47*	10*	20*	30	62	19*	38	47	46*	27	36*	20*
3	45*	8*	19*	42	49*	18*	48	28	33*	24	21*	20
4	32*	22*	24*	34	47	26*	34	50	11	24*	19	20
5	32*	25*	21*	40	49	34*	32	55	13	40	26	35
6	28*	30*	24*	12	52	43	41	54	13	41	46	35
7	25*	22*	27*	9	29	43	35	34	12	56	32	72*
8	28	26*	33	22*	64	44	36	61	18*	68	16	85*
9	28*	49*	34*	27	59	26	17	53	15	69*	13*	89
10	16	37*	35*	35	56*	43	32	64	30*	60*	14	103*
11	8	33*	24*	38	61*	43	29	67	24*	66*	25*	121*
12	14	32*	14*	44	42	45	29	64	18*	66	16	117
13	14	29*	10*	45	50	62	33	64	23*	73	26	112
14	24*	19*	25	36	50	85	37	51	24*	53*	22	107
15	17	15*	26	32	52	62*	60	41	9	43	34	98*
16	23*	8*	17	38	55	53	86	37	19	52	38	82
17	36	12*	25*	40	31	50	93	16	16	40	34	82
18	51	8*	32	39	32	53*	88	25	26	34	49	55
19	40	26*	47	50	20	54*	93	35	35	52	35	46*
20	31*	30*	69	37	26	55	77	32	36	58*	44	29
21	37*	39*	56	49	19	55	45	21	37*	50	40	28*
22	74*	23*	63	71	17*	46	55	35	62	55	37	25*
23	63*	35*	60	77*	25*	56	68	41*	65	44*	69*	37*
24	71*	32*	58*	73	17*	44	60	65	53	36	60*	40*
25	43*	26*	62	75*	30*	46	58	85*	41	71	59	25*
26	34*	32*	52	54*	22*	26*	52	118	40	72*	65	44*
27	24	30*	51*	45	30*	22	43	113	34*	85	57	16*
28	17	27*	56*	52	41*	19	47	124	28*	95	52*	21*
29	9*	18*	67	58	27*	28	58	124	23	57	64	26
30	8*		47	58	35*	39	56	100	28	66*	47	23
31	0*		44		25*		51	63		76		40
Mittel	31.6	24.5	37.2	43.0	39.5	41.9	50.6	58.2	30.1	54.2	38.0	54.6

Tab. III. Monatliche Flecken-Relativzahlen im Jahre 1904.

1904	I			II		
	Beob.- Tage	Fl. freie Tage	Relativ- zahl $r$	Beob.- Tage	Fl. freie Tage	Relativ- zahl $r$
Januar . . . . .	15	0	22.8	31	1	31.6
Februar . . . . .	19	0	25.8	29	0	24.5
März . . . . .	26	0	36.6	31	0	37.2
April . . . . .	26	0	40.8	30	0	43.0
Mai . . . . .	29	0	39.6	31	0	39.5
Juni . . . . .	26	0	42.2	30	0	41.9
Juli . . . . .	31	0	50.6	31	0	50.6
August . . . . .	28	0	58.6	31	0	58.2
September . . . . .	18	0	28.7	30	0	30.1
Oktober . . . . .	22	0	53.1	31	0	54.2
November . . . . .	22	0	37.3	30	0	38.0
Dezember . . . . .	16	0	57.0	31	0	54.6
Jahr	278	0	41.1	366	1	42.0

Monats- und Jahresmittel sind in Tab. III nochmals besonders zusammengestellt und zwar unter I so, wie sie aus den Zürcher Beobachtungen (Wolfer und Broger) allein hervorgehen, unter II dagegen nach Zuzug der auswärtigen Ergänzungen, beide male unter Hinzufügung der Zahl der Beobachtungstage und der unter diesen fleckenfreien. Die Vergleichung von I und II zeigt, dass durch die Ergänzungen das Monatsmittel nur im Januar, der in Zürich bloss an 15 Tagen Beobachtungen gestattete, beträchtlich abgeändert wird, in allen andern Monaten aber die Unterschiede der beiderseitigen Zahlen in I und II einige wenige Einheiten nicht übersteigen. Dennoch möchte ich diese Gelegenheit benutzen, um neuerdings hervorzuheben, wie wertvoll diese auswärtigen Beobachtungsserien sind und wie willkommen jeder neue Beitrag gleicher Art ist. Denn ungeachtet ihrer grossen Zahl und weiten örtlichen Verteilung kommt es auch jetzt noch nicht selten vor, dass in den Wintermonaten auf einzelne in Zürich fehlende Tage nur eine oder sehr wenige Ersatzbeobachtungen fallen, während man im Interesse einer homogenen Reihe täglicher Relativzahlen wünschen muss, jeden solchen Tag wo möglich durch mehrere Beobachtungen decken zu können, in Anbetracht der manchmal ganz beträchtlichen Unterschiede, welche in den zum Teil unter sehr variablen äussern Um-

ständen erlangten gleichzeitigen Zählungen verschiedener Beobachter auch nach ihrer Reduktion auf die Wolfsche Einheit sich noch bemerkbar machen.

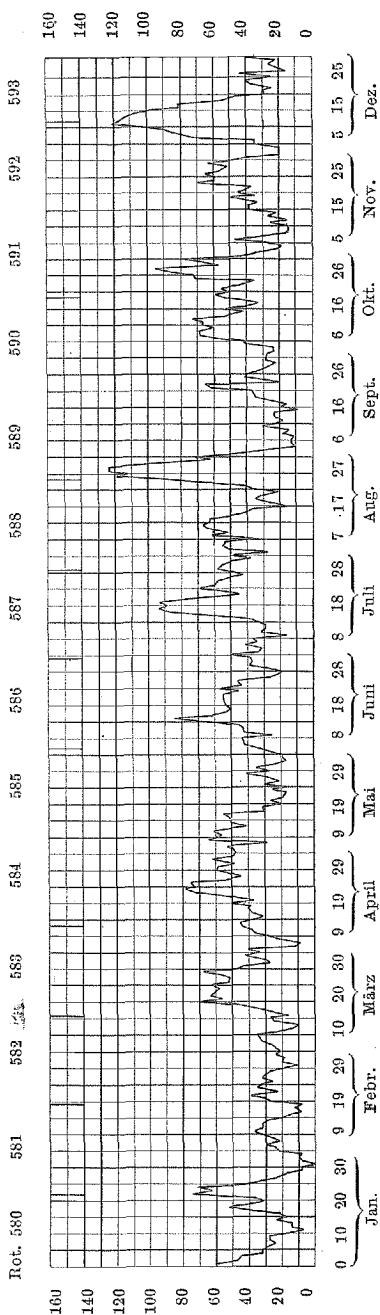
Das definitive Jahresmittel für 1904 ist hiernach

$$r = 42.0$$

und ergibt gegenüber 1903 ( $r = 24.4$ ) eine Zunahme von 17.6 Einheiten, d. h. noch etwas weniger als jene von 1902—03, die 19.4 Einheiten betrug. Das in Mitteilung XCV hervorgehobene langsame Ansteigen der Tätigkeit während der Jahre 1901—03 hat somit im Jahre 1904 fortgedauert und es ist der Gradient nicht nur nicht stärker, sondern sogar etwas geringer geworden, wenn auch nur um den unbedeutenden Betrag von nicht ganz 2 Einheiten, aus dem offenbar noch nicht zu schliessen ist, dass die Phase der stärksten Zunahme der Tätigkeit schon überschritten sei. Es mehren sich aber die Anzeichen, dass das Maximum, dem wir uns nähern, ungefähr den Charakter der beiden letzten von 1884 und 1894 haben werde. Die Monatsmittel in Tab. III weisen nicht entfernt die starken Schwankungen auf, die sonst für die Umgebung eines hohen Maximums bezeichnend sind und, wie ein Blick auf die Fleckenkurven früherer Perioden, z. B. auf das Maximum von 1870 zeigt, auch in den Monatsmitteln noch Beträge von 50, 100 und mehr Einheiten erreichen können. Für 1904 beträgt die Differenz zwischen dem grössten und kleinsten Monatsmittel nicht einmal 40 Einheiten, und die Abweichungen der beobachteten Monatszahlen vom mittleren Verlauf der Fleckenkurve würden noch erheblich geringer ausfallen. Kein einziges Monatsmittel übersteigt den Betrag 60, was für ein drittes Jahr nach dem Minimum, verglichen sogar mit den beiden letzten 11-jährigen Perioden, sehr wenig zu nennen ist. Bis jetzt scheint also alles darauf hinzudeuten, dass die gegenwärtig verlaufende 11-jährige Welle die beiden vorangegangenen an Amplitude kaum übertreffen, vielleicht noch hinter ihnen zurückbleiben wird.

Auch die täglichen Relativzahlen, die man in Fig. 1 dargestellt findet, führen zu ähnlichen Voraussichten. Die Anordnung der Fig. ist die gleiche wie in frühern Jahren; die Ordinaten bedeuten Relativzahlen, die vertikalen Striche am obern Rand grenzen die einzelnen Rotationsperioden ab.

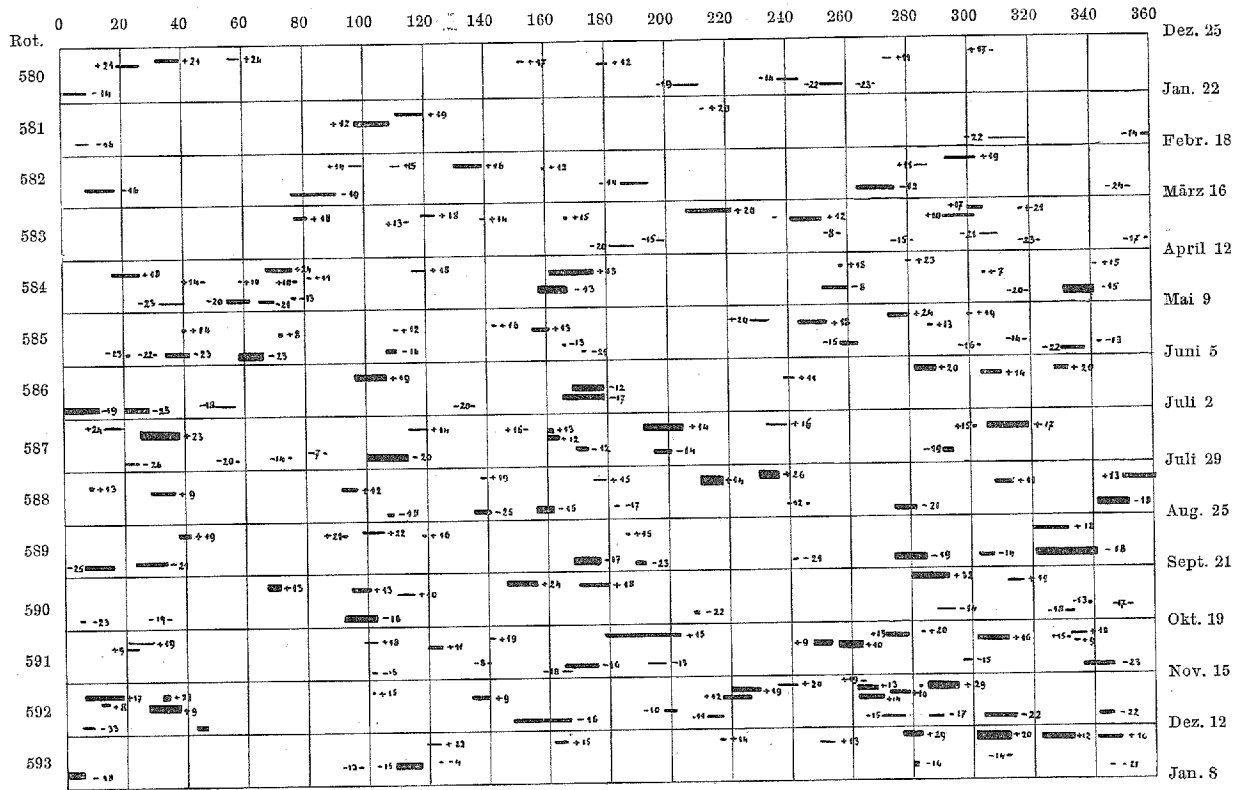
Fig. 1.



Die Kurve hält sich durchschnittlich auf etwas höherem Niveau als die letztjährige und geht nur an einem einzigen Tage auf die Nulllinie hinunter. Andererseits erhebt sie sich selbst an ihren höchsten Stellen nur wenig über jene von 1903; die grösste Relativzahl von 1903 war 113, das diesjährige Maximum ist 124. Die Kurve steigt von Anfang des Jahres in einer Reihe sekundärer Wellen von mässiger Höhe langsam zu einem ersten höhern Maximum an, das in der Hauptsache durch eine einzelne grosse, von VIII. 22. bis IX. 3. sichtbare Fleckengruppe erzeugt wurde; sie sinkt dann wieder auf das frühere Durchschnittsniveau zurück, und erst Mitte Dezember folgt ein zweites, ebenso hohes, aber länger dauerndes Maximum, das einer allgemeinen starken Zunahme der Fleckenbildungen auf weitem Gebiete zuzuschreiben ist; die Anzahl der Fleckengruppen war damals die grösste in diesem Jahre überhaupt vorgekommene.

Im einzelnen ist der Verlauf der Kurve weniger regelmässig als im Vorjahre, wo namentlich die an die Rotation der Sonne gebundene periodische Wiederholung der sekundären Maxima mit grosser Deutlichkeit hervortrat, während in diesem Jahre kaum etwas ähnliches zu erkennen ist. Der

Fig. 2.



Astronomische Mitteilungen.

Grund liegt in der gleichmässigeren Verteilung der Fleckengruppen über die ganze Längenausdehnung der Fleckenzonen. Man erkennt dies leicht aus Fig. 2, die in gleicher Anordnung wie in frühern Mitteilungen, aber etwas grösserm Masstabe für jede Rotationsperiode die Verteilung der Gruppen nach heliographischer Länge und unter Beisetzung der heliographischen Breite darstellt. Die linksstehenden Zahlen bedeuten, übereinstimmend mit denen der Fig. 1, die Nummern der einzelnen Rotationsperioden; am obern Rande sind die heliographischen Normallängen nach Spörers Elementen, rechtsseitig die Anfangs- und Endepochen der einzelnen Rotationen angegeben. Die Fleckengruppen sind durch horizontale Striche angedeutet, deren Länge der Ausdehnung der Gruppen in der Richtung des Parallels entspricht und deren Stärke die Grösse und Fleckenzahl der Gruppen einigermassen bezeichnen soll.

Es ist aus dieser Darstellung zu ersehen, dass zwar auch hier wieder eine zeitweilige Anhäufung und Beständigkeit der Fleckenbildung an bestimmten Stellen der Sonnenoberfläche und ebenso ein längere Zeit andauerndes Fehlen derselben an andern Orten sich geltend macht, dass aber doch mit dem Anwachsen der Tätigkeit auch eine gleichmässigeren Verteilung der Fleckengruppen nach Zahl und Grösse auf alle Meridiane verbunden und daher das Auftreten von deutlich gesonderten, je nach Ablauf einer Rotation der Sonne periodisch sich wiederholenden sekundären Maxima und Minima der Fleckenkurve ausgeschlossen ist. Man erhält aus Fig. 2 den Eindruck, dass im grossen und ganzen die stärkeren Fleckenbildungen sich um drei Meridiane anhäufen, deren erster in den kleinen, der zweite in den mittleren, der dritte in den grossen heliographischen Längen liegt, so dass drei Hauptgruppen durch drei weniger stark besetzte Zwischenräume getrennt sind. Die erste und dritte dieser Gruppen kommen aber einander in der Gegend des Nullmeridians so nahe, dass man sie beinahe als einen zusammenhängenden Komplex betrachten darf, und somit würden auch in diesem Jahre wieder Anzeichen von der oft erwähnten, in den „Publikationen“ der Sternwarte ausführlicher behandelten Diametralstellung der Haupttätigkeitsgebiete auf der Sonnenoberfläche vorhanden sein.

In Tab. IV sind, in gleicher Form wie in frühern Jahren, den Fleckenrelativzahlen die Variationen der magnetischen Deklination



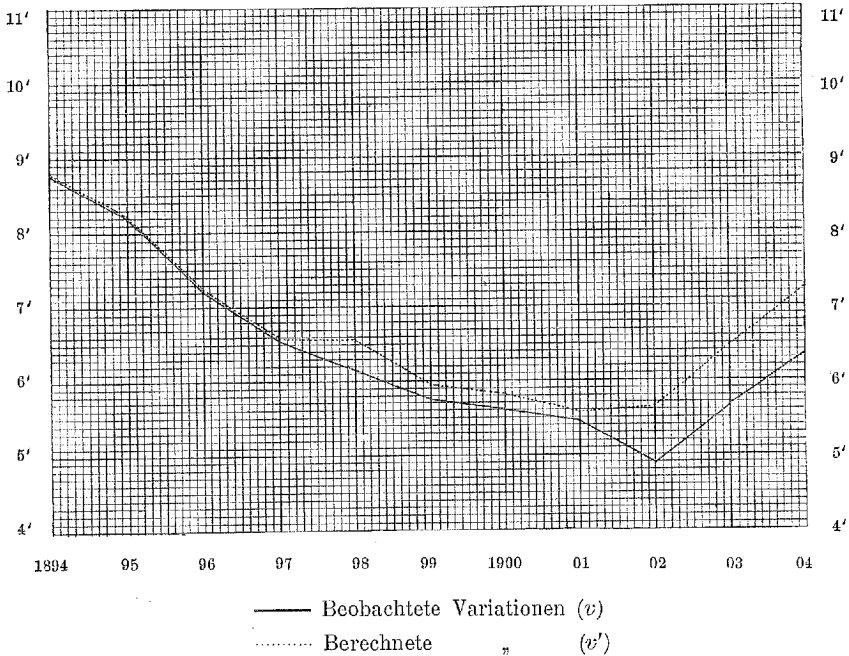
Vergleichung der Relativzahlen und magnet. Deklinations-Variationen.

Tab. IV.

Jahr	<i>r</i>	Christiania			Mailand			Ogyalla			Prag			Mittel		
		$v' = 4'.98 + 0'.038r$			$v' = 5'.26 + 0'.047r$			$v' = 5'.54 + 0'.045r$			$v' = 5'.95 + 0'.041r$					
		<i>v</i>	<i>v'</i>	<i>v-v'</i>	<i>v</i>	<i>v'</i>	<i>v-v'</i>	<i>v</i>	<i>v'</i>	<i>v-v'</i>	<i>v</i>	<i>v'</i>	<i>v-v'</i>	<i>v</i>	<i>v'</i>	<i>v-v'</i>
1904	42.0	6'.50	6'.58	-0'.08	5'.82	7'.23	-1'.41	6'.18	7'.43	-1'.25	6'.80	7'.67	-0'.87	6'.33	7'.23	-0'.90
1903	24.4	5.71	5.91	-0.20	5.44	6.41	-0.97	4.82	6.64	-1.82	6.76	6.95	-0.19	5.68	6.48	-0.80
1902	5.0	4.43	5.17	-0.74	4.59	5.50	-0.91	5.02	5.77	-0.75	5.50	6.16	-0.66	4.89	5.65	-0.76
1901	2.7	5.07	5.08	-0.01	5.37	5.39	-0.02	5.62	5.66	-0.04	5.67	6.06	-0.39	5.43	5.55	-0.12
1900	9.5	5.18	5.34	-0.16	5.17	5.71	-0.54	6.07	5.97	+0.10	5.99	6.34	-0.35	5.60	5.84	-0.24
1899	12.1	5.32	5.44	-0.12	5.45	5.83	-0.38	6.02	6.08	-0.06	6.27	6.45	-0.18	5.77	5.95	-0.18
1898	26.7	5.53	5.99	-0.46	6.16	6.51	-0.35	6.58	6.74	-0.16	6.34	7.04	-0.70	6.15	6.57	-0.42
1897	26.2	5.97	5.98	-0.01	6.48	6.49	-0.01	6.85	6.72	+0.13	6.85	7.02	-0.17	6.54	6.55	-0.01
1896	41.8	6.60	6.57	+0.03	7.07	7.22	-0.15	7.47	7.42	+0.05	7.79	7.66	+0.13	7.23	7.22	+0.01
1895	64.0	7.29	7.41	-0.12	8.28	8.27	+0.01	8.52	8.42	+0.10	8.67	8.63	+0.04	8.19	8.18	+0.01
1894	78.0	8.28	7.94	+0.34	8.86	8.93	-0.07	8.97	9.05	-0.08	9.02	9.15	-0.13	8.78	8.77	+0.01
1903/04	<i>dr</i>	<i>dv</i>		<i>dv</i>		<i>dv</i>		<i>dv</i>		<i>dv</i>		<i>dv</i>				
		beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.	beob.	berech.			
Jan.	+23.3	-2'.44	+0'.89	-0'.56	+1'.10	+0'.2	+1'.05	+0'.05	+0'.96	-0'.69	+1'.00					
Febr.	+ 7.5	-0.50	+0.29	-0.34	+0.35	+0.2	+0.34	-0.06	+0.31	-0.18	+0.32					
März	+23.7	+2.58	+0.90	+1.22	+1.11	+0.7	+1.07	+0.02	+0.97	+1.13	+1.01					
April	+16.9	+1.04	+0.64	+1.86	+0.79	+2.0	+0.76	+0.69	+0.69	+1.40	+0.72					
Mai	+24.9	-0.48	+0.95	+0.51	+1.17	+2.9	+1.12	-0.82	+1.02	+0.53	+1.07					
Juni	+25.6	+0.75	+0.97	+1.29	+1.20	+3.3	+1.15	+1.43	+1.05	+1.69	+1.09					
Juli	+22.7	+0.33	+0.86	+0.59	+1.07	+2.3	+1.02	+1.49	+0.93	+1.18	+0.97					
Aug.	+29.4	+1.43	+1.12	-0.09	+1.38	+2.0	+1.32	+0.21	+1.21	+0.89	+1.26					
Sept.	+19.0	+1.90	+0.72	+1.61	+0.89	+1.5	+0.86	-0.11	+0.78	+1.23	+0.81					
Okt.	+15.3	+2.98	+0.58	-0.61	+0.72	+1.3	+0.69	-0.77	+0.63	+0.73	+0.66					
Nov.	- 6.5	+0.94	-0.25	-1.02	-0.31	0.0	-0.29	-1.52	-0.27	-0.40	-0.28					
Dez.	+ 9.0	+1.04	+0.34	+0.14	+0.42	-0.1	+0.41	-0.09	+0.37	+0.25	+0.38					
Mittel	+17.6	+0.80	+0.67	+0.38	+0.82	+1.36	+0.79	+0.04	+0.72	+0.65	+0.75					

nach den Beobachtungen in Christiania, Mailand, Ogyalla und Prag (vgl. die Nr. 933—936 der Sonnenfleckenliteratur) gegenübergestellt. Der erste Teil der Tabelle gibt für 1904 und die 10 vorangegangenen Jahre die an den 4 Stationen beobachteten mittleren jährlichen Variationen  $v$ , sodann die Werte  $v'$ , welche mit den zugehörigen jährlichen Relativzahlen  $r$  aus den in Mitteilung XCIII neu aufgestellten und seit 1901 diesen Vergleichen zu Grunde ge-

Fig. 8.



legten Variationsformeln  $v' = a + br$  folgen. Die letzte Kolonne enthält die Mittelreihe aus den 4 Stationen und nach diesen Zahlen sind die beiden Kurven hergestellt, die in Fig. 3 den Gang der beobachteten und der aus den Relativzahlen berechneten Variationen während der letzten 11 Jahre darstellen.

Sie verlaufen seit 1902 nahe parallel, zeigen also ein vollkommen gleichmässiges Ansteigen beider Phänomene, aber die beobachteten Variationen bleiben während der letzten 3 Jahre nahe konstant um fast eine Minute hinter den aus den Flecken-

zahlen berechneten zurück. Gegenüber dem seit Jahren so befriedigend übereinstimmenden Verlauf der beiden Zahlenreihen fällt diese Differenz wegen ihrer Grösse und Beständigkeit auf, um so mehr, als sie nicht bloss im Mittel, sondern auch bei den einzelnen Stationen, wenigstens den mitteleuropäischen, sich in ziemlich gleichem Grade zeigt. In Anbetracht des grossen Materials, das den Formeln zu Grunde liegt, und der geringen Unsicherheit ihrer numerischen Konstanten kann die Differenz kaum den letzteren zugeschrieben werden, sondern man wird vielleicht eher berechtigt sein, an eine Anomalie im Verhalten der magnetischen Variationen selbst zu denken, und die ungewöhnlich kleinen Beträge, in denen die letztern seit einigen Jahren sich bewegen, mit dem sehr niedern Niveau in Verbindung zu bringen, auf dem die gesamte Tätigkeit der Sonne in der gegenwärtigen Periode sich bis jetzt gehalten hat.

Der zweite Teil der Tab. IV betrifft die Monatsmittel der Relativzahlen und Variationen. Er gibt wie gewöhnlich die Zuwachsbeträge der Relativzahlen der einzelnen Monate gegenüber den entsprechenden des Vorjahres, und die daraus berechneten Zunahmen der Monatsmittel der Variationen; diesen sind sodann für jede der 4 Stationen die beobachteten Werte gegenübergestellt und in der letzten Kolonne die Mittel aus den 4 Reihen gezogen. Zieht man nur diese Mittel in Betracht, so drückt sich das gleichmässige Anwachsen der Jahresmittel der Relativzahlen und Variationen von 1903 auf 1904 auch in den beiderseitigen Monatszahlen aus. Eine Ausnahme machen die Monate Januar und Februar, während dagegen im November, wo eine Abnahme der Relativzahl gegenüber dem Vorjahre stattgefunden hat, auch die Variation übereinstimmendes Verhalten zeigt.

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

914) Alfred Wolfer, Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Zürich. (Forts. zu 889.)

Instrument: Fernrohr von 8 cm Oeffnung mit Polarisationshelioskop und Okular von 64-facher Vergrösserung. \* bezeichnet Beobachtungen mit dem Handfernrohr I. Die Unterbrechung von I 28 bis III 8 ist durch Krankheit, diejenige von V 21 bis VI 6 durch längere Abwesenheit verursacht worden.

1904			1904			1904			1904			1904			1904		
I	1	5.50	IV	14	3.80	VI	13	5.54	VII	25	6.87	IX	7	1.2*	XI	4	2.12
-	8	4.7	-	15	3.24	-	14	5.91	-	26	6.27	-	9	1.5*	-	5	3.13
-	10	2.7	-	16	3.34	-	16	4.48	-	27	4.32	-	15	1.5	-	6	5.26
-	11	1.3	-	17	3.37	-	17	4.43	-	28	3.46	-	16	1.22	-	7	4.13
-	12	2.3	-	18	3.35	-	20	4.52	-	29	3.67	-	17	1.17	-	8	2.6
-	13	2.4	-	19	4.44	-	21	3.61	-	30	4.53	-	18	2.23	-	10	2.4
-	15	2.9	-	20	4.22	-	22	3.47	-	31	3.55	-	19	3.28	-	12	2.7
-	17	3.30	-	21	4.42	-	23	3.64	VIII	2	4.39	-	20	3.30	-	13	3.14
-	18	3.55	-	22	4.78	-	24	3.44	-	3	3.17	-	22	6.44	-	14	2.17
-	19	3.37	-	24	4.82	-	25	5.27	-	4	5.33	-	23	5.59	-	15	3.26
-	27	2.20	-	27	2.55	-	27	2.16	-	5	5.42	-	24	5.38	-	16	4.24
-	28	2.9	-	28	3.56	-	28	2.12	-	6	4.50	-	25	4.29	-	17	4.16
III	8	4.15	-	29	4.57	-	29	3.17	-	7	3.27	-	26	3.36	-	18	6.21
-	14	2.21	-	30	4.56	-	30	3.35	-	8	5.51	-	29	2.19	-	19	6.18
-	15	3.14	V	1	4.42	VII	1	4.21	-	9	5.39	-	30	3.16	-	20	5.23
-	16	2.8	-	2	6.43	-	2	3.33	-	10	5.57	X	1	3.15	-	21	4.26
-	18	4.13	-	4	5.28	-	3	4.40	-	11	6.52	-	2	3.15	-	22	4.21
-	19	4.39	-	5	3.51	-	4	3.27	-	12	5.56	-	3	3.10	-	25	6.39
-	20	6.55	-	6	5.36	-	5	3.24	-	13	5.57	-	5	2.19*	-	26	6.49
-	21	5.44	-	7	2.28	-	6	3.39	-	14	4.45	-	6	3.38	-	27	5.45
-	22	5.55	-	8	7.36	-	7	3.29	-	15	4.29	-	7	5.44	-	29	5.56
-	23	6.40	-	9	5.48	-	8	4.20	-	16	4.21	-	8	5.64	-	30	5.29
-	25	6.44	-	12	4.30	-	9	2.8	-	17	2.6	-	12	4.24	XII	1	5.19
-	26	6.26	-	13	4.44	-	10	3.24	-	18	3.12	-	13	6.62	-	3	2.13
-	29	7.41	-	14	4.44	-	11	2.29	-	19	4.19	-	14	4.—	-	4	3.4
-	30	7.19	-	15	4.46	-	12	2.28	-	20	4.14	-	15	5.22	-	5	5.8
-	31	6.13	-	16	6.31	-	13	2.35	-	21	3.5	-	16	6.26	-	6	4.18
IV	1	4.5	-	17	4.12	-	14	3.32	-	22	3.28	-	17	5.16	-	9	7.79
-	2	4.10	-	18	3.23	-	15	5.50	-	24	4.69	-	18	4.17	-	12	9.105
-	3	5.20	-	19	2.14	-	16	6.83	-	26	5.146	-	19	6.26	-	13	11.77
-	4	4.17	-	20	3.14	-	17	5.105	-	27	4.148	-	21	5.33	-	14	9.89
-	5	4.26	-	21	2.11	-	18	5.97	-	28	4.167	-	22	4.52	-	16	5.87
-	6	1.10?	VI	6	4.32	-	19	6.95	-	29	5.157	-	24	4.20	-	17	5.86
-	7	1.5	-	7	4.32	-	20	6.68	-	30	5.116	-	25	7.48	-	18	3.23*
-	9	2.25	-	8	3.44	-	21	4.35	-	31	4.65	-	27	6.82	-	20	3.18
-	10	3.29	-	9	2.24	-	22	4.51	IX	4	1.1*	-	28	7.89	-	29	3.14
-	11	4.23	-	10	4.31	-	23	5.64	-	5	1.3*	-	29	4.55	-	30	2.18
-	12	4.34	-	11	4.32	-	24	6.39	-	6	1.3*	-	31	6.67	-	31	4.26
-	13	4.35	-	12	4.35												

915) Max Broger, Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Zürich. (Forts. zu 890.)

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

1904			1904			1904			1904			1904					
I	8	3.15	I	19	2.42	II	3	1.4	II	14	2.13	II	24	2.36	III	5	2.16
-	10	1.5	-	27	3.16	-	4	3.8	-	15	2.6	-	26	2.35	-	6	2.21
-	11	1.9	-	28	2.8	-	6	3.21	-	16	1.3	-	27	3.22	-	7	3.16
-	12	2.12	-	29	1.5	-	8	2.24	-	18	1.3	-	28	3.17	-	9	4.18
-	13	2.10	-	30	1.4	-	9	2.64	-	19	3.14	III	2	2.15	-	10	4.20
-	15	2.18	-	31	0.0	-	10	2.78	-	21	4.28	-	3	1.23	-	11	3.11
-	18	3.41	II	1	1.3	-	12	2.35	-	22	2.20	-	4	2.22	-	12	2.4

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
III 13	1.8	V 6	5.33	VI 13	5.49	VII 22	3.43	XI 11	2.19	X 28	5.79
- 14	2.18	- 7	2.28	- 14	5.79	- 23	5.47	- 12	2.12	- 29	3.46
- 15	2.18	- 8	6.33	- 15	3.45	- 24	5.37	- 13	3.13	- 31	4.39
- 16	2.14	- 9	5.44	- 16	5.39	- 25	5.26	- 15	1.8	XI 4	2.11
- 18	3.18	- 10	5.49	- 17	5.42	- 26	4.25	- 16	1.15	- 5	3.18
- 19	4.48	- 11	6.45	- 19	5.45	- 27	3.26	- 17	1.17	- 6	5.26
- 20	4.58	- 12	5.57	- 20	4.46	- 28	2.20	- 18	2.22	- 7	3.14
- 21	4.40	- 13	5.44	- 21	3.46	- 29	3.53	- 19	3.33	- 8	2.6
- 22	4.52	- 14	5.38	- 22	3.37	- 30	4.40	- 22	5.50	- 9	1.5
- 23	5.47	- 15	3.34	- 23	3.50	- 31	3.54	- 23	4.51	- 10	2.6
- 25	6.48	- 16	6.35	- 24	3.40	VIII 1	3.48	- 24	5.41	- 12	1.6
- 26	6.32	- 17	5.26	- 27	2.19	- 2	4.32	- 25	4.32	- 15	3.24
- 29	7.32	- 18	3.20	- 28	2.14	- 3	3.20	- 26	3.30	- 16	4.30
- 30	5.33	- 20	3.14	- 29	3.15	- 4	5.30	- 29	2.16	- 17	3.20
- 31	5.16	- 21	2.9	- 30	3.32	- 5	5.49	- 30	2.18	- 19	5.29
IV 1	4.10	- 22	2.10	VII 2	3.24	- 6	4.47	X 1	3.20	- 21	4.32
- 2	4.15	- 24	2.9	- 3	4.42	- 7	2.8*	- 2	3.18	- 22	3.28
- 11	3.27	- 25	4.12	- 4	3.22	- 8	3.16*	- 3	2.10	- 25	6.46
- 12	3.38	- 26	3.9	- 5	3.18	- 12	5.24*	- 5	3.65	- 26	6.47
- 13	2.36	- 27	4.12	- 6	3.20	- 13	4.21*	- 6	3.63	- 27	5.32
- 14	3.49	- 28	5.22	- 7	3.18	- 14	3.12*	- 7	5.56	- 29	5.45
- 15	3.39	- 29	3.16	- 8	3.15	- 17	1.4*	- 8	5.79	- 30	5.41
- 16	3.32	- 30	4.21	- 9	2.10	- 19	0.0*	- 9	4.30?	XII 1	4.18
- 17	3.36	- 31	3.14	- 10	3.24	- 20	2.6*	- 10	4.23	- 3	3.15
- 19	4.38	VI 1	2.10	- 11	2.20	- 27	4.30*	- 13	5.49	- 5	4.15
- 20	4.24	- 3	2.11	- 12	2.45	- 29	5.120	- 15	5.24	- 6	4.16
- 21	4.44	- 4	3.15	- 13	2.32	- 30	5.109	- 16	6.24	- 9	6.43
- 22	4.56	- 5	4.19	- 14	3.34	- 31	4.56	- 17	5.21	- 12	9.69
- 27	2.43	- 6	4.31	- 15	5.50	IX 1	4.32	- 18	4.22	- 13	9.66
- 28	3.56	- 7	4.35	- 16	6.78	- 3	3.15	- 19	5.26	- 14	8.61
- 29	4.55	- 8	3.29	- 17	5.68	- 4	3.7	- 21	5.33	- 16	5.76
- 30	4.52	- 9	2.17	- 18	5.78	- 5	2.16	- 22	3.38	- 17	5.62
V 1	4.35	- 10	3.20?	- 19	6.88	- 6	2.11	- 24	5.34	- 20	3.16
- 2	5.37	- 11	4.40	- 20	6.60	- 8	2.14	- 25	6.34	- 29	3.15
- 4	4.24	- 12	4.51	- 21	5.35	- 10	2.30	- 27	4.79	- 31	3.31
- 5	3.52										

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

Instrument: Steinheil'scher Refraktor von 108 mm Oeffnung und 80-facher Vergrößerung; Polarisationshelioskop.

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
I 2	2.10	I 17	2.11	II 5	1.4	II 17	0.0	III 18	2.2	IV 1	2.3
- 3	3.20	- 19	2.15	- 6	1.2	- 18	0.0	- 20	4.33	- 4	4.9
- 4	2.12	- 23	3.28	- 7	1.11	- 19	2.5	- 21	3.21	- 5	2.7
- 5	3.7	- 24	4.30	- 9	2.26	III 8	3.15	- 22	4.23	- 7	1.1
- 9	1.1	- 25	3.16	- 10	3.28	- 9	3.8	- 23	4.16	- 8	2.5
- 10	1.1	- 27	3.11	- 11	2.21	- 10	3.11	- 26	3.6	- 9	2.11
- 11	1.2	- 28	2.3	- 12	2.18	- 14	1.4	- 27	4.18	- 10	3.8
- 12	1.1	- 30	1.2	- 13	2.9	- 15	2.7	- 28	5.26	- 11	3.9
- 15	2.6	- 31	0.0	- 15	1.3	- 16	2.8	- 29	6.14	- 12	3.13
- 16	2.8	II 2	0.0	- 16	0.0	- 17	2.4	- 31	2.3	- 13	2.15

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
IV 14	3.17	VI 8	2.9	VII 6	3.15	VIII 1	3.21	X 2	2.4	XI 17	3.11
- 16	3.19	- 9	1.7	- 7	2.7	- 3	2.4	- 3	3.7	- 20	1.1
- 17	3.14	- 10	4.20	- 8	2.2	- 4	5.12	- 4	2.8	- 22	3.11
- 19	3.18	- 11	5.13	- 9	2.3	- 5	6.24	- 5	2.34	- 25	2.9
- 20	2.2	- 12	3.19	- 10	3.11	- 6	4.15	- 6	2.31	- 26	2.4
- 21	3.12	- 13	3.19	- 11	2.10	- 8	3.14	- 8	5.25	- 27	3.13
V 14	2.10	- 14	4.34	- 12	2.16	- 9	3.16	- 11	4.24	- 28	4.28
- 15	2.13	- 15	4.17	- 13	3.18	- 10	3.15	- 13	4.13	XII 2	0.0?
- 16	4.11	- 16	4.22	- 14	4.20	- 31	6.38	- 14	5.12	- 4	2.3
- 17	2.9	- 17	3.13	- 15	5.29	IX 3	2.6	- 15	4.11	- 5	2.4
- 18	2.12	- 19	2.14	- 16	6.32	- 5	1.6	- 16	3.9	- 6	4.10
- 19	2.9	- 20	3.10	- 17	6.41	- 6	1.4	- 17	4.6	- 8	8.31
- 20	2.5	- 21	2.10	- 18	6.34	- 7	1.3	- 19	3.6	- 9	8.51
- 21	1.3	- 22	3.24	- 19	8.34	- 9	2.9	- 22	2.18	- 11	8.46
- 24	0.0	- 23	3.23	- 20	3.18	- 10	2.12	- 24	4.13	- 12	8.35
- 25	0.0	- 24	3.15	- 21	2.10	- 11	2.5	- 25	3.25	- 13	8.42
- 26	1.1	- 26	2.7	- 22	3.14	- 12	2.9	- 28	3.41	- 15	7.38
- 27	2.4	- 27	2.9	- 23	7.21	- 13	2.5	XI 8	1.2	- 16	5.26
- 30	2.11	- 28	3.6	- 24	6.13	- 14	0.0?	- 10	1.2	- 18	3.22
- 31	1.1	- 30	4.16	- 25	6.17	- 16	2.11	- 11	2.5	- 19	3.23
VI 2	1.3	VII 1	5.18	- 27	4.12	- 25	4.18	- 12	1.2	- 21	1.5
- 3	1.5	- 2	6.14	- 28	4.13	- 27	2.7	- 13	2.6	- 22	2.4
- 4	2.7	- 3	5.24	- 29	4.28	- 29	2.8	- 14	2.9	- 23	0.0
- 5	2.6	- 4	2.6	- 30	4.18	- 30	2.6	- 15	2.12	- 27	0.0
- 6	2.11	- 5	2.11	- 31	3.22	X 1	2.5	- 16	2.13	- 28	0.0
- 7	2.9										

917) 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 891).

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
I 1	3.6	III 17	2.4	V 1	5.16	VI 7	2.8	VII 11	1.9	VIII 2	2.5
- 4	2.8	- 18	2.2	- 2	5.10	- 11	2.2	- 12	1.8	- 3	3.7
- 6	2.4	- 20	4.8	- 4	2.8	- 12	3.7	- 13	2.12	- 4	5.8
- 12	1.1	- 23	4.12	- 6	2.6	- 13	3.10	- 14	2.14	- 6	3.5
- 15	2.5	- 24	4.10	- 7	2.8	- 15	4.11	- 15	4.26	- 7	3.5
- 18	2.6	- 25	4.8	- 9	5.26	- 16	4.11	- 16	5.34	- 9	3.8
- 19	2.10	- 26	5.10	- 10	4.16	- 17	3.11	- 17	5.34	- 13	4.9
- 20	2.10	- 27	4.10	- 13	2.7	- 18	3.11	- 18	5.32	- 14	3.12
II 7	1.3	IV 1	1.1	- 14	3.9	- 24	2.5	- 19	5.30	- 15	3.7
- 12	2.7	- 3	4.7	- 17	1.6	- 25	3.10	- 20	4.15	- 17	2.2
- 13	2.6	- 5	1.3	- 20	2.3	- 27	1.2	- 21	3.18	- 18	3.4
- 14	2.5	- 12	2.7	- 25	0.0	- 30	2.8	- 22	3.11	- 19	3.4
- 16	0.0	- 13	2.8	- 26	3.3	VII 1	3.14	- 23	4.14	- 20	2.2
- 19	1.2	- 14	3.11	- 27	3.4	- 2	3.12	- 24	3.10	- 21	2.2
- 20	2.4	- 17	3.10	- 28	3.3	- 5	3.5	- 26	3.6	- 24	3.10
- 27	1.1	- 19	4.12	- 30	3.4	- 7	2.3	- 27	2.6	- 27	4.29
III 3	1.14	- 20	3.11	VI 1	1.1	- 8	2.2	- 29	3.19	- 28	4.26
- 12	1.1	- 23	4.15	- 3	1.3	- 9	2.3	- 30	3.13	- 29	4.25
- 15	2.2	- 24	4.27	- 4	3.9	- 10	2.6	VIII 1	1.10	- 30	4.23

1904		1904		1904		1904		1904		1904							
VIII	31	4.22	X	11	3.10	XI	7	3.3	XII	2	1.4	XII	18	3.16	XII	24	0.0
IX	6	1.2	-	12	3.18	-	11	1.2	-	4	2.3	-	19	3.14	-	25	1.3
-	7	1.2	-	14	3.6	-	14	2.7	-	10	6.17	-	20	3.8	-	27	1.2
-	23	2.7	-	21	3.6	-	18	2.4	-	13	9.25	-	21	2.6	-	28	2.8
-	24	2.4	-	30	3.23	-	20	2.9	-	17	2.29	-	23	0.0	-	31	2.8
X	2	2.2	XI	5	3.15	-	21	2.8									

918) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn A. W. Quimby in Berwyn bei Philadelphia (Pennsylvania). Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 893.) Vgl. auch Astr. Journal Nr. 565 und Nr. 571.

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

1904		1904		1904		1904		1904		1904							
I	1	3.10	II	13	1.14	IV	1	5.9	V	12	4.22	VI	24	3.16	VIII	1	3.18
-	3	3.10	-	14	1.2	-	2	5.10	-	13	4.23	-	25	4.12	-	2	3.12
-	4	3.8	-	15	1.2	-	3	5.9	-	14	4.24	-	26	2.8	-	3	3.14
-	5	3.5	-	16	0.0	-	4	4.9	-	15	3.20	-	27	2.7	-	4	5.17
-	6	2.3	-	17	0.0	-	5	4.9	-	16	3.10	-	28	2.5	-	5	5.18
-	7	2.2	-	18	1.1	-	6	2.8	-	17	4.8	-	29	3.19	-	6	5.24
-	8	2.2	-	20	2.6	-	7	2.7	-	19	3.14	-	30	4.18	-	7	3.12
-	9	4.4	-	21	2.18	-	8	2.8	-	20	2.8	VII	1	3.25	-	8	3.12
-	10	2.2	-	22	2.14	-	9	2.6	-	21	2.6	-	2	2.18	-	9	3.10
-	11	1.1	-	23	2.10*	-	10	3.10	-	22	2.5	-	3	2.20	-	10	4.13
-	12	2.2	-	24	2.8	-	11	3.11	-	23	2.5	-	4	1.10	-	11	5.30
-	14	2.2	-	25	2.10	-	12	3.12	-	24	2.6	-	5	3.24	-	12	6.32
-	15	2.5	-	26	2.6	-	13	3.26	-	25	4.5	-	6	2.10	-	13	4.20
-	16	1.4	III	1	0.0	-	14	2.15	-	26	4.12	-	7	3.20	-	14	3.26
-	17	2.8	-	2	1.5	-	15	3.26	-	27	4.11	-	8	2.3	-	15	4.17
-	18	2.10	-	4	1.5	-	16	3.21	-	28	3.16	-	9	2.13	-	16	3.6
-	19	2.11	-	5	2.6	-	17	3.15	-	29	3.12	-	10	2.15	-	17	2.4
-	20	2.8	-	8	2.4	-	18	3.19	-	30	3.12	-	11	1.20	-	18	3.7
-	21	2.14	-	9	4.18	-	19	4.33	VI	3	1.3	-	12	2.15*	-	19	3.6
-	24	3.44	-	10	3.10	-	20	3.9	-	4	3.11	-	13	2.14*	-	20	3.4
-	25	2.23	-	12	1.1	-	21	3.15	-	5	3.12	-	14	2.20*	-	21	2.3
-	26	2.13	-	13	1.1	-	22	4.42	-	6	3.12	-	15	4.21*	-	22	3.9
-	27	2.8	-	15	2.4	-	23	4.51	-	7	3.17	-	16	6.22*	-	23	3.20
-	28	1.2	-	16	2.4	-	24	4.62	-	8	3.24	-	17	6.32*	-	24	4.64
-	30	1.2	-	17	2.7	-	25	4.51	-	9	2.10	-	18	6.34*	-	25	5.62
-	31	0.0	-	18	2.4	-	26	2.20	-	10	4.17	-	19	6.28*	-	26	6.95
II	1	0.0	-	19	3.9	-	30	4.23	-	11	4.32	-	20	2.21*	-	27	4.73
-	2	1.2	-	20	3.16	V	1	4.21	-	12	3.25	-	21	3.12*	-	28	4.64
-	3	1.2	-	21	3.8	-	2	4.12	-	13	4.33	-	22	1.6*	-	29	5.77
-	4	2.2	-	22	4.9	-	3	4.11	-	14	5.67	-	23	6.22*	-	30	4.64
-	5	3.8	-	23	4.18	-	4	3.10	-	15	5.37	-	24	3.11	-	31	5.63
-	6	3.10	-	24	4.32	-	5	3.20	-	16	3.32	-	25	3.13	IX	1	4.54
-	7	1.6	-	25	5.18	-	6	4.13	-	17	4.26	-	26	3.23	-	2	2.14
-	8	2.28	-	26	4.13	-	7	2.12	-	18	3.21	-	27	3.11	-	3	3.12
-	9	1.50	-	27	5.32	-	8	3.13	-	19	4.32	-	28	3.21	-	4	2.10
-	10	1.36	-	28	4.18	-	9	3.22	-	20	4.26	-	29	3.50	-	5	1.7
-	11	1.20	-	29	5.17	-	10	5.23	-	22	3.22	-	30	3.25	-	6	1.6
-	12	1.22	-	30	5.14	-	11	4.34	-	23	3.20	-	31	3.18	-	7	1.4





920) Observations of sunspots at the Amherst College observatory by Robert H. Baker. Astron. Journal Nr. 565, 568 und 571. (Forts. zu 907).

Instrument: 6-zöllig. Reflektor. Die im A. J. publizierte Originalliste enthält an manchen Tagen zwei Beobachtungen; wenn nicht der gleichzeitig angegebene Zustand des Bildes die Wahl zwischen beiden bestimmte, so ist in solchen Fällen das Mittel aus beiden genommen.

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
III	4 2.5	V	10 4.42	VI	24 3.23	VIII	11 5.43	IX	22 3.21	X	11 2.4
-	5 2.10	-	11 3.35	-	26 2.7	-	12 5.34	-	23 1.15	-	12 4.12
-	8 1.1	-	12 5.49	-	27 1.8	-	13 4.24	-	25 3.30	-	15 2.14
-	9 2.4	-	13 3.41	VII	6 3.18	-	14 3.20	-	27 2.11	-	16 2.4
-	10 3.6	-	14 3.30	-	7 3.19	-	15 4.13	-	30 3.7	-	17 3.11
-	17 2.4	-	16 4.6	-	8 3.7	-	16 2.3	X	3 2.7	-	18 3.11
-	19 3.34	-	20 2.6	-	9 2.5	-	17 2.2	-	5 2.30	-	19 3.5
-	20 3.25	-	21 2.5	-	10 2.15	-	18 2.6	-	6 4.45	-	20 3.11
-	21 2.30	-	22 2.5	-	11 2.17	-	19 3.7	-	7 5.28	-	21 3.10
-	24 4.35	-	23 2.4	-	12 2.24	-	22 3.16	-	10 4.11	-	22 2.18
-	29 4.12	-	24 2.4	-	13 2.25	-	23 2.32	-	11 3.36	-	23 2.19
-	30 3.13	-	25 1.1	-	14 2.30	-	24 4.28	-	14 4.17	-	25 2.10
IV	5 1.15	-	26 4.12	-	15 3.18	-	25 5.55	-	15 4.11	-	28 2.20
-	6 1.7	-	27 5.16	-	16 5.59	-	26 5.57	-	16 5.15	-	29 2.28
-	8 2.3	-	28 5.14	-	17 5.40	-	27 4.71	-	17 4.9	-	30 2.3
-	11 3.19	-	31 1.2	-	18 5.62	-	28 4.98	-	18 4.10	XII	1 2.4
-	12 2.23	VI	2 2.7	-	19 5.41	-	29 4.44	-	19 5.24	-	2 1.4
-	16 3.23	-	3 2.8	-	20 5.29	-	30 4.74	-	22 3.18	-	4 3.4
-	20 4.14	-	4 3.13	-	21 4.33	-	31 4.48	-	23 3.17	-	6 2.22
-	21 4.22	-	5 3.15	-	22 3.19	IX	2 4.9	-	24 2.27	-	7 3.32
-	22 5.36	-	6 2.18	-	25 3.8	-	3 3.5	-	25 3.28	-	9 2.37
-	23 5.41	-	9 4.34	-	26 2.8	-	4 2.6	-	27 3.57	-	11 2.26
-	24 4.44	-	10 4.32	-	27 2.11	-	5 1.5	-	28 3.47	-	12 2.27
-	25 4.43	-	11 4.26	-	28 2.21	-	6 2.4	-	29 2.46	-	13 4.46
-	26 2.34	-	12 3.28	-	29 2.40	-	7 1.5	-	30 2.40	-	14 3.44
-	30 3.28	-	13 4.21	-	30 2.32	-	8 1.5	-	31 2.19	-	16 3.43
V	1 4.20	-	14 5.46	-	31 1.20	-	11 1.3	XI	1 4.12	-	17 2.15
-	2 5.15	-	15 4.34	VIII	1 1.17	-	12 1.5	-	2 3.12	-	18 2.22
-	3 5.18	-	16 2.21	-	3 3.16	-	13 2.5	-	4 2.4	-	20 2.9
-	4 3.21	-	18 3.26	-	4 4.13	-	15 1.1	-	5 3.7	-	21 2.9
-	5 3.22	-	19 3.49	-	5 3.16	-	16 1.13	-	6 3.7	-	22 1.3
-	6 3.15	-	20 3.29	-	6 3.9	-	17 1.14	-	7 2.2	-	28 1.5
-	7 3.15	-	21 3.29	-	7 3.10	-	18 2.6	-	8 1.1	-	29 1.5
-	8 3.19	-	22 3.33	-	8 2.4	-	19 2.18	-	9 1.1	-	30 2.23
-	9 3.31	-	23 3.44	-	9 3.19	-	20 2.17	-	10 2.4	-	31 2.11

921) Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Catania. (Memorie della società degli spettroscopisti italiani, vol. XXXIII, p. 140—141 und vol. XXXIV, p. 5—6.) (Forts. zu 908.)

Die Beobachtungen sind in der grossen Mehrzahl von Herrn Prof. A. Mascari wie bisher am Refraktor von 33 cm Oeffnung im projizierten Sonnenbilde von 57 cm Durchmesser gemacht worden, an den mit  $r$  und  $m$  bezeichneten Tagen bezw. von Herrn Prof. Riccò und Herrn U. Mazarella.

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
I	1 4.27	III	6 2.8	V	2 6.22	VI	24 3.28	VIII	14 4.25	X	20 5.80
-	6 3.12	-	7 2.11	-	3 5.15	-	25 4.13	-	15 4.33	-	21 5.38
-	10 2.4	-	8 5.22	-	4 4.34	-	26 2.12	-	16 4.18	-	22 5.38
-	11 1.4	-	9 7.24	-	5 3.41	-	27 2.10	-	17 4.7	-	23 4.30
-	12 2.5	-	10 4.16	-	6 4.15	-	28 2.14	-	18 3.9	-	26 3.48
-	13 3.5	-	11 4.8	-	7 2.20	-	29 3.14	-	19 4.15	-	28 5.34
-	14 3.15	-	12 2.2	-	8 4.19	-	30 3.24	-	20 4.12	-	30 4.50
-	15 2.7	-	14 2.17	-	10 6.41	VII	2 4.26	-	21 2.2	XI	2 4.19
-	16 3.10	-	15 2.6	-	11 7.45	-	3 5.49	-	22 3.6	-	5 4.16
-	16 3.36	-	16 2.11	-	12 4.37	-	4 4.30	-	23 2.24	-	6 6.26
-	19 2.31	-	18 2.8	-	14 4.28	-	5 4.19	-	25 5.41	-	7 4.14
-	20 2.25	-	19 3.29	-	15 4.20	-	6 4.26	-	26 5.80	-	8 2.5
-	21 3.33	-	20 5.33	-	16 7.30	-	7 4.18	-	27 5.75	-	10 2.2
-	22 4.45	-	21 4.35	-	17 3.10	-	9 2.5	-	29 5.90	-	11 3.5
-	26 3.9	-	22 4.17?	-	18 3.24	-	11 2.16	-	30 5.75	-	12 2.3
-	27 2.14	-	23 5.34	-	19 2.17	-	12 3.29	-	31 4.98	-	13 4.17
-	28 2.5	-	24 7.44	-	20 3.8	-	13 2.26	IX	1 4.43	-	15 3.12
-	29 1.4	-	25 6.60	-	21 3.15	-	14 2.28	-	3 3.12	-	18 5.15
-	31 1.1	-	30 8.15	-	22 2.12	-	15 5.50	-	4 3.4	-	19 4.15
II	1 0.0	IV	1 4.4	-	23 3.11	-	16 6.55	-	5 2.15	-	20 4.16
-	2 1.3	-	2 4.7	-	24 0.0 <i>r</i>	-	17 6.55	-	6 1.5	-	21 4.30
-	3 1.3	-	3 4.8?	-	25 0.0 <i>r</i>	-	18 6.38	-	7 2.11	-	22 3.25
-	5 3.8	-	4 4.12	-	26 2.9 <i>r</i>	-	19 5.31	-	8 1.15	-	23 4.35
-	6 3.11	-	5 4.18	-	27 4.14	-	20 6.21	-	10 2.32	-	26 5.28
-	7 2.17	-	6 3.13	-	28 6.23	-	22 4.39	-	11 2.22	-	29 2.26
-	8 2.26	-	7 2.3	-	30 4.21	-	23 6.21	-	12 1.10	XII	1 3.9
-	9 2.31? <i>m</i>	-	8 2.4	-	31 3.9	-	24 6.28	-	13 2.13	-	2 3.10
-	10 2.29? <i>m</i>	-	9 2.20	VI	1 2.12	-	25 5.21	-	14 2.8	-	4 3.4
-	11 2.24? <i>m</i>	-	10 2.13	-	2 2.8	-	26 3.12	-	16 1.14	-	6 4.14
-	12 2.18? <i>m</i>	-	11 3.4	-	3 2.13	-	27 4.35	-	17 1.21	-	7 7.41
-	13 2.6? <i>m</i>	-	12 3.12	-	4 3.23	-	28 3.27	-	19 2.16	-	8 5.55
-	14 2.13 <i>m</i>	-	13 2.14	-	5 3.16	-	29 4.59	-	21 5.22	-	10 11.73
-	15 1.3 <i>m</i>	-	14 3.9	-	6 3.17	-	30 4.24	-	22 4.31	-	11 9.67
-	16 1.1	-	15 3.14	-	7 5.30	-	31 4.42	-	24 5.23	-	12 11.80
-	17 1.1	-	16 3.23	-	8 3.32	VIII	1 4.30	-	27 4.24	-	14 9.52
-	18 1.1	-	18 3.25	-	11 4.42	-	2 4.28	-	28 3.14	-	15 7.61
-	19 2.3	-	19 5.26	-	12 3.11	-	3 3.17	-	29 2.10	-	16 5.77
-	21 3.21	-	20 4.13	-	13 4.29	-	4 5.18	X	1 3.9	-	17 4.38?
-	22 3.34	-	21 5.27	-	15 4.39	-	5 5.21	-	4 1.18	-	18 4.48
-	23 2.36	-	22 4.40	-	16 3.31	-	6 4.37	-	5 3.54	-	19 4.39
-	24 2.30	-	23 5.37	-	17 4.39	-	7 4.14	-	6 3.44	-	20 4.16
-	25 2.15	-	24 5.70	-	18 4.36	-	8 5.24	-	7 5.68	-	23 4.10
-	26 2.24	-	27 2.57	-	19 5.34	-	9 4.42	-	8 5.32	-	25 5.6
-	28 2.5	-	28 4.23	-	20 6.43	-	10 4.45	-	11 5.32	-	26 5.25
-	29 2.6	-	29 5.64	-	21 4.34	-	11 4.32	-	13 6.36	-	28 1.16
III	2 2.6	-	30 4.52	-	22 3.26	-	12 5.53	-	18 4.6?	-	29 3.11
-	3 1.10	V	1 4.18	-	23 3.17	-	13 4.19?	-	19 6.22	-	30 2.37
-	5 2.10										

922) Observations of sunspots, made at Boston University observatory by Robert E. Bruce. Astr. Journ. Nr. 569. (Forts. zu 851.)

Die Beobachtungen bis III 11, ebenso jene von IV 1 und 3 sind mit 7" Refraktor gemacht, die alle übrigen mit einem 5" Refraktor.

1903		1903		1903		1904		1904		1904	
IX 22	0.0	X 29	2.20	XI 31	3.7	I 1	3.21	II 26	2.7	IV 18	3.22
- 23	1.5	- 30	2.22	XII 4	4.19	- 4	3.5	III 4	2.7	- 19	3.17
- 24	1.4	- 31	2.47	- 7	7.33	- 5	3.4	- 5	2.7	- 20	4.12
- 25	1.10	XI 2	4.24	- 8	7.44	- 7	3.4	- 9	4.16	- 21	4.27
- 26	1.6	- 3	3.45	- 10	4.33	- 11	1.3	- 10	3.7	- 22	4.51
- 28	2.7	- 4	3.57	- 11	3.22	- 14	2.5	- 12	2.2	- 22	5.38
- 29	1.2	- 7	3.63	- 12	3.18	- 15	2.6	- 23	3.6	- 23	5.36
- 30	1.2	- 9	3.95	- 14	3.20	- 18	2.12	- 24	5.39	- 25	4.42
X 1	1.1	- 11	3.37	- 15	3.8	- 19	2.3	- 29	4.17	- 26	2.32
- 3	1.10	- 12	2.62	- 16	4.10	- 25	3.15	- 30	4.16	- 30	4.27
- 6	2.29	- 13	3.49	- 17	5.11	- 27	2.6	IV 1	3.5	V 2	6.16
- 8	3.15	- 19	1.2	- 18	3.6	II 3	1.1	- 3	3.7	- 3	6.21
- 14	2.55	- 20	1.6	- 19	3.10	- 4	2.2	- 4	3.11	- 4	5.39
- 16	2.16	- 23	0.0	- 21	3.17	- 5	2.9	- 5	2.15	- 5	3.31
- 19	1.2	- 24	3.7	- 22	2.10	- 8	2.28	- 6	1.5	- 6	3.14
- 20	2.9	- 25	2.4	- 23	2.4	- 10	2.17	- 7	2.5	- 7	2.21
- 21	2.5	- 26	3.6	- 28	3.7	- 12	2.12	- 8	2.5	- 10	4.34
- 22	1.3	- 27	3.8	- 30	3.20	- 16	0.0	- 11	3.12	- 11	6.50
- 27	1.15	- 28	2.5	- 31	2.9	- 17	1.1	- 12	2.14	- 12	3.23
- 28	1.17	- 30	2.10			- 18	2.2	- 13	2.14	- 13	4.31
						- 20	2.11	- 14	3.16	- 16	3.22
						- 23	2.22	- 15	3.21	- 17	2.21
						- 25	2.14	- 16	3.14		

923) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn G. v. Stempell in Hannover. Briefliche Mitteilung. (Forts. zu 900).

Instrument: Fernrohr von 2 Zoll Oeffnung mit 40-facher Vergrößerung. Direkte Beobachtung unter Anwendung eines neutralen Blendglases.

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
I 1	3.—	III 29	2.3	V 7	1.6	VI 18	3.16	VII 19	3.21	VIII 20	1.1
- 9	1.3	- 30	1.—	- 9	0.0	- 20	2.11	- 20	1.13	- 21	1.1
- 22	3.20	IV 1	1.1	- 11	0.0	- 21	3.13	- 21	2.11	- 22	2.13
- 26	2.6	- 2	1.1	- 12	1.1	- 22	3.16	- 22	2.10	- 23	2.14
- 29	1.—	- 4	1.—	- 13	1.2	- 24	3.10	- 23	2.15	- 24	3.17
II 2	0.0	- 6	1.2	- 14	0.0	- 25	1.3	- 24	2.7	- 27	4.58
- 4	1.4	- 9	2.7	- 16	0.0	- 26	1.6	- 25	2.4	- 28	4.65
- 9	3.17	- 10	3.7	- 19	1.5	- 29	2.10	- 26	2.4	- 30	4.29
- 10	3.17	- 12	2.7	- 23	0.0	- 30	3.13	- 27	1.5	IX 4	0.0
- 15	0.0	- 13	2.13	- 24	0.0	VII 2	3.16	- 28	1.10	- 5	1.5
- 18	0.0	- 15	3.10	- 25	0.0	- 3	1.8	- 29	3.22	- 6	1.4
- 22	2.11	- 17	3.9	- 26	0.0	- 6	2.9	- 30	1.15	- 8	1.5
- 24	1.7	- 18	3.10	- 28	1.2	- 7	1.1	VIII 3	5.3	- 9	0.0
- 28	1.7	- 19	2.5	- 29	1.3	- 8	2.4	- 4	4.18	- 10	1.2
III 5	1.1	- 20	2.2	- 30	1.1	- 9	2.8	- 7	2.6	- 12	0.0
- 15	2.—	- 21	4.19	VI 3	1.2	- 10	2.13	- 8	3.16	- 16	1.4
- 16	2.4	- 22	4.26	- 4	1.1	- 11	1.9	- 9	3.20	- 19	1.7
- 17	2.2	- 24	3.23	- 5	2.4	- 12	1.11	- 10	3.17	- 24	2.4
- 19	3.17	- 25	3.19	- 7	1.1	- 13	1.9	- 11	3.21	- 26	1.6
- 20	2.9	- 26	2.14	- 8	1.2	- 14	1.11	- 12	3.13	- 30	2.10
- 21	2.14	V 1	1.4	- 12	1.10	- 15	3.17	- 14	3.7	X 3	1.8
- 25	3.6	- 2	2.6	- 13	2.20	- 16	3.29	- 16	2.3	- 7	4.14
- 27	3.12	- 3	1.4	- 14	2.16	- 17	3.19	- 18	2.5	- 10	4.28
- 28	3.12	- 5	2.4	- 17	3.10	- 18	3.19	- 19	1.1	- 11	4.24

1904			1904			1904			1904			1904			1904		
X	12	3.13	X	26	1.41	XI	10	2.3	XI	21	2.9	XII	9	7.33	XII	21	1.5
-	13	2.15	XI	7	1.1	-	13	2.11	-	23	4.19	-	11	6.29	-	22	1.6
-	21	2.7	-	8	1.1	-	14	2.14	-	27	1.8	-	14	5.39	-	26	0.0
-	25	1.—	-	9	1.1	-	15	2.12	XII	5	4.22						

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

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

1904			1904			1904			1904			1904			1904		
III	3	1.10	IV	19	4.28	VI	16	3.17	VII	14	2.25	VIII	12	5.49	IX	8	2.8
-	5	2.6	-	21	4.31	-	17	2.19	-	15	5.33	-	15	4.13?	-	9	2.12
-	10	3.10	-	23	5.45	-	18	3.22	-	16	6.49	-	16	3.14	-	10	2.21
-	21	3.16	-	24	5.66	-	21	3.29	-	17	5.57	-	18	3.11	-	14	3.13
-	22	3.24	-	26	2.37	-	22	3.36	-	18	5.57	-	19	4.19	-	20	3.26
-	23	5.36	-	30	4.25	-	25	5.23	-	20	5.18?	-	20	4.13	-	21	2.20
-	24	5.31	V	1	4.20	-	26	2.8	-	22	4.31	-	21	2.2	-	22	3.34
-	26	4.20	-	2	6.17	-	27	2.9	-	23	4.31	-	22	3.9	-	23	3.32
-	28	4.20	-	8	5.17	-	28	2.11	-	25	4.23	-	27	4.84	-	25	3.24
IV	2	4.10	-	10	5.42	-	29	3.17	-	26	5.25	-	28	4.87	-	26	3.29
-	3	3.13	-	11	5.41	VII	1	3.35	-	27	3.27	-	29	4.41	-	27	3.20
-	4	3.11	-	12	4.31	-	2	3.33	-	28	2.18	-	30	4.52	-	29	2.16
-	5	2.17	-	20	3.16	-	3	3.28	-	30	4.33	IX	1	4.51	X	1	3.11
-	7	1.5	-	26	4.6	-	6	3.20	VIII	1	1.15	-	2	4.21	-	2	3.8
-	9	2.11	-	28	5.26	-	8	2.11	-	4	5.21	-	3	3.18	-	3	3.9
-	11	3.12	VI	1	2.13	-	10	3.16	-	5	5.35	-	4	3.4	-	9	5.40
-	14	3.23	-	11	4.27	-	11	2.15	-	6	4.34	-	5	2.10	-	15	4.15?
-	16	3.23	-	13	4.24	-	12	3.27	-	7	3.20	-	7	2.6	-	16	5.10
-	18	3.17	-	14	5.64	-	13	2.25	-	11	4.34						

925) Sonnenfleckenbeobachtungen von Herrn Morosoff in Moskau.

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

1904			1904			1904			1904			1904					
IV	18	3.14	VII	10	3.22	VII	17	5.55	VIII	2	3.25	VIII	19	4.18	VIII	28	4.63
-	19	4.23	-	11	1.13	-	23	4.18	-	4	5.29	-	20	3.8	IX		4.12?
VI	17	3.15?	-	12	1.21	-	25	4.22	-	7	3.21	-	21	2.3?	-	10	2.33
-	21	3.46	-	14	2.31	-	26	3.15	-	10	4.41	-	22	2.11	-	26	3.27
VII	8	1.2?	-	15	4.27	-	28	3.25?	-	12	6.33	-	24	4.47	X		9.4.34
-	9	2.7	-	16	5.41	VIII	1	2.30	-	17	2.5?	-	27	4.65	-	16	5.16

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

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

1904		1904		1904		1904		1904		1904							
II	18	2.5	IV	7	1.6	V	2	6.37	VII	1	3.59	VII	23	5.41	VIII	17	3.17
-	19	2.13	-	9	2.21	-	3	6.33	-	2	4.44	-	24	6.45	-	18	4.15
III	3	1.16	-	10	3.17	-	4	5.42	-	3	5.49	-	25	5.48	-	19	4.18
-	6	2.11	-	11	3.11	-	12	8.60	-	4	5.33	-	26	5.42	-	21	2.9
-	24	5.49	-	14	4.37	VI	3	3.22	-	5	5.48	-	27	3.46	-	22	4.24
-	25	6.49	-	16	3.40	-	9	2.49	-	6	4.43	-	28	3.63	-	24	4.65
-	26	6.39	-	17	3.30	-	12	5.58	-	7	4.56	VIII	1	3.33	IX	4	2.4
-	27	3.36	-	18	4.44	-	14	5.78	-	8	2.27	-	2	4.56	-	11	2.22
-	28	4.51	-	19	4.43	-	16	3.39	-	10	3.22	-	4	5.46	-	21	3.36
-	29	6.29	-	21	4.43	-	21	3.94	-	11	2.20	-	6	4.43	-	25	4.38
-	30	7.24	-	22	5.77	-	22	3.67	-	12	3.47	-	7	3.29	-	27	2.32
IV	1	4.10	-	23	5.83	-	24	3.40	-	14	2.44	-	8	5.46	X	2	3.14
-	2	6.25	-	24	5.96	-	26	3.27	-	15	4.62	-	10	4.77	-	9	6.61
-	3	5.28	-	25	4.94	-	27	2.25	-	16	7.74	-	11	4.37	-	16	6.22
-	4	5.20	-	26	4.98	-	28	3.11	-	17	8.129	-	13	6.53	-	18	4.19
-	5	4.26	-	27	2.55	-	29	3.21	-	18	6.87	-	14	4.33	XI	3	2.13
-	6	1.12	-	30	5.48												

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

Instrument: Fernrohr von 88 mm Oeffnung; direkte Beobachtung mit 60 und 120-facher Vergrößerung.

1904		1904		1904		1904		1904		1904							
I	4	2.16?	III	6	2.15	IV	19	4.23	VI	6	2.12	VII	24	5.12	IX	4	1.2
-	5	2.8?	-	7	2.6	-	20	2.9	-	8	2.15	-	29	3.40	-	5	1.10
-	6	3.8	-	8	4.15	-	21	3.25	-	12	3.27	-	30	3.27	-	6	1.4
-	9	1.1?	-	9	4.20	-	22	4.35	-	13	3.29	-	31	3.23	-	7	0.0
-	11	1.1	-	10	3.14	-	23	5.90	-	15	4.46	VIII	1	2.20	-	9	2.18
-	12	1.1	-	14	2.8	-	24	4.60	-	17	4.19	-	3	3.11	-	11	3.10
-	14	2.8	-	15	2.14	-	28	3.30	-	19	3.22	-	4	4.7	-	12	2.3
-	15	2.11	-	16	2.4	-	30	4.35	-	20	4.21	-	5	5.30	-	13	3.8
-	18	2.40	-	17	2.6	V	1	4.25	-	21	3.40	-	6	3.30	-	18	4.16
-	23	5.40	-	18	2.6	-	2	5.23	-	23	3.37	-	8	3.32	-	19	1.15
-	25	3.24	-	19	3.56	-	9	5.40	-	25	3.14	-	9	3.22	-	24	4.20
-	27	2.15?	-	20	3.25	-	10	4.28	-	26	2.13	-	10	3.20	-	25	4.35
-	28	2.4	-	23	5.50	-	12	5.43	-	28	2.6	-	12	5.40	-	26	3.28
-	29	1.2	-	25	5.26	-	13	4.30	-	30	3.27	-	13	4.23	-	28	1.9
II	2	0.0	-	26	4.17	-	14	3.16	VII	1	4.25	-	16	2.5	-	29	2.13
-	3	1.2	-	27	2.26	-	15	3.16	-	3	4.40	-	17	2.2	-	30	2.12
-	7	1.25	-	29	4.17	-	16	5.16	-	4	1.11	-	18	2.4	X	1	3.15
-	8	2.50	IV	1	3.8	-	17	3.11	-	5	3.11	-	19	4.7	-	2	3.12
-	10	3.50	-	2	3.8	-	18	1.15	-	7	2.16	-	20	2.3	-	3	2.8
-	11	2.25	-	3	4.20	-	20	2.12	-	8	2.4	-	21	2.2	-	4	1.10
-	14	2.11	-	7	1.4	-	21	2.6	-	9	2.10	-	24	2.40	-	8	5.32
-	16	0.0	-	8	2.7	-	23	0.0	-	10	2.10	-	26	5.90	-	12	5.20
-	19	1.4	-	10	2.20	-	26	2.2	-	11	2.16	-	27	4.110	-	16	3.6
-	20	3.25	-	11	3.20	-	27	2.7	-	12	1.10	-	28	4.100	-	17	3.9
-	22	2.27	-	12	2.26	-	28	3.24	-	13	1.15	-	29	4.—	-	22	3.14
-	23	2.25	-	13	2.26	-	30	2.9	-	14	1.30	-	30	4.—	-	23	3.16
-	26	1.10	-	14	3.24	-	31	1.4	-	15	3.30	-	31	4.53	-	24	2.3
-	27	2.18	-	16	3.40	VI	1	1.10	-	16	7.54	IX	1	4.50	XI	3	2.4
III	1	1.5	-	17	3.26	-	4	3.23	-	17	8.80	-	2	4.33	-	7	2.3
-	5	2.15	-	18	3.18	-	5	2.11	-	23	3.25	-	3	3.6	-	10	2.8

1904		1904		1904		1904		1904			
XI 11	2.6	XI 26	4.35	XII 4	3.4	XIII 12	9.100	XII 20	3.23	XII 27	2.2
- 19	4.14	- 27	5.30	- 5	4.12	- 13	9.50	- 25	2.4	- 28	1.15
- 22	3.17	- 28	4.27	- 10	7.50	- 18	3.35				

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

Instrument: Fraunhofersches Fernrohr von 9 cm Oeffnung mit Polarisationshelioskop und Okular von 54-facher Vergrößerung.

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
I 1	4.20	III 15	2.9	V 12	5.36	VI 24	3.30	VIII 29	5.89	XI 5	4.25
- 2	4.32	- 17	2.6	- 13	4.28	- 28	2.8	- 30	5.70	- 6	4.13
- 4	2.10	- 19	4.29	- 14	4.30	- 29	2.8	- 31	4.56	- 7	4.13
- 8	3.8	- 20	4.26	- 15	3.26	- 30	3.21	IX 1	4.53	- 8	2.6
- 9	4.5	- 21	4.25	- 16	4.19	VII 1	3.36	- 3	3.13	- 9	2.4
- 15	2.7	- 22	4.42	- 17	4.14	- 2	3.30	- 6	1.2	- 10	2.3
- 17	3.16	- 23	6.34	- 18	3.17	- 3	4.27	- 7	1.3	- 11	3.7
- 18	2.21	- 25	5.22	- 19	2.14	- 4	2.17	- 9	2.17	- 12	2.4
- 19	2.21	- 26	6.24	- 20	2.9	- 5	3.19	- 12	1.7	- 13	2.6
- 27	3.14	- 27	3.24	- 21	2.9	- 6	3.19	- 13	2.7	- 14	2.11
- 28	2.5	- 28	4.29	- 22	2.7	- 7	2.12	- 17	1.20	- 17	3.11
- 29	1.3	IV 1	4.4	- 24	2.6	- 8	3.6	- 18	2.21	- 19	6.29
- 30	1.2	- 2	5.6	- 25	3.7	- 9	2.6	- 19	3.23	- 20	5.22
- 31	0.0	- 3	4.17	- 26	3.7	- 10	2.13	- 20	4.32	- 22	4.24
II 3	1.3	- 4	4.12	- 27	4.17	- 11	2.16	- 23	3.39	- 25	4.18
- 6	1.10	- 14	3.27	- 30	2.11	- 12	2.14	- 24	4.20	- 27	6.37
- 8	2.38	- 15	3.27	- 31	3.8	- 13	2.16	- 25	5.27	- 28	4.30
- 9	2.39	- 17	3.18	VI 2	2.7	- 15	5.40	- 29	2.13	- 29	3.40
- 10	2.34	- 18	3.21	- 3	2.8	- 16	7.41	X 1	3.11	XII 2	3.11
- 12	2.20	- 19	4.27	- 4	3.17	- 17	6.58	- 2	3.6	- 3	3.12
- 13	3.18	- 20	3.8	- 5	3.12	- 25	4.27	- 3	2.5	- 5	4.7
- 14	2.9	- 22	4.48	- 6	3.15	- 26	3.22	- 7	5.44	- 6	4.8
- 16	1.1	- 23	4.43	- 7	3.25	- 27	3.25	- 8	5.54	- 9	7.46
- 19	2.5	- 25	4.43	- 8	3.21	- 31	3.36	- 9	5.49	- 10	7.49
- 20	3.17	- 28	3.26	- 11	3.17	VIII 7	3.16	- 15	4.14	- 12	11.58
- 21	3.18	- 29	4.28	- 12	3.15	- 9	3.23	- 16	4.12	- 15	6.68
- 22	2.24	- 30	4.26	- 13	4.26	- 13	4.28	- 17	5.13	- 17	4.52
- 24	1.21	V 1	4.23	- 14	5.50	- 15	4.17	- 18	4.9	- 18	4.47
- 27	3.17	- 2	6.20	- 15	4.39	- 17	3.5	- 19	5.16	- 20	4.17
- 28	2.11	- 4	3.16	- 16	3.27	- 19	5.10	- 21	4.29	- 21	3.10
III 2	1.12	- 5	3.21	- 17	4.31	- 20	3.7	- 23	3.22	- 22	4.16
- 3	1.11	- 6	4.21	- 19	3.35	- 21	2.3	- 27	4.45	- 23	4.12
- 7	3.5	- 7	3.14	- 20	3.39	- 24	2.28	- 28	4.60	- 24	4.10
- 8	4.10	- 8	3.14	- 21	3.30	- 26	5.93	- 30	4.53	- 26	3.17
- 9	3.5	- 10	6.41	- 22	3.38	- 28	4.91	XI 4	2.6	- 31	3.17
- 10	3.7	- 11	5.35	- 23	3.38						

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

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

1904		1904		1904		1904		1904		1904		
I	1	5.24	III 10	5.13	V 6	4.12	VII 4	2.9	VIII 20	3.5	X 26	4.43
-	2	4.23	- 11	3.16	- 9	4.37	- 5	3.13	- 22	3.13	- 27	6.42
-	4	3.22	- 12	2.2	- 11	6.38	- 6	3.14	- 25	5.51	- 28	6.30*
-	5	3.12	- 14	2.7	- 13	4.21	- 7	3.11	- 26	4.42*	- 29	4.23*
-	8	2.2*	- 15	2.5	- 14	5.35	- 8	3.6	- 27	4.53	XI 4	3.11
-	9	4.6	- 16	2.3	- 16	6.17	- 9	2.7	- 28	4.65	- 5	3.15
-	10	2.5	- 18	3.6	- 17	3.13	- 12	2.11	- 29	5.63	- 7	5.9
-	12	1.1*	- 20	4.26	- 19	2.13	- 13	2.13	- 30	5.70	- 8	2.4
-	13	3.3	- 21	4.20	- 20	3.9	- 15	5.30	IX 1	4.39	- 11	5.6
-	15	2.7	- 22	4.18	- 21	3.6	- 16	6.32	- 5	2.9	- 12	3.6
-	17	2.21	- 23	5.26	- 24	2.5	- 17	5.41	- 8	1.7	- 13	3.10
-	18	2.29	- 25	6.25	- 25	3.6	- 19	6.34	- 10	2.14*	- 14	3.21
-	20	1.26	- 26	5.16	- 27	4.12	- 20	5.16	- 13	2.5	- 15	3.15
-	23	5.50	- 30	7.12	- 28	5.18	- 21	4.16	- 15	1.1	- 16	3.11
-	28	2.2*	- 31	6.8	- 30	4.11	- 22	3.15	- 16	2.16	- 17	4.14
-	30	1.2	IV 2	5.6	VI 1	3.8	- 25	5.18	- 17	2.9	- 18	6.18
II	1	1.2	- 5	3.12	- 2	1.4*	- 26	3.14	- 19	3.26	- 19	6.19
-	6	3.9	- 6	2.9	- 3	2.5	- 27	3.26	- 22	5.37	- 21	7.25
-	8	2.23*	- 7	1.3	- 7	3.23	- 28	3.21	- 23	3.21	- 23	6.29
-	10	2.21	- 9	2.10	- 8	3.20	- 29	3.29	- 26	4.24	- 24	5.23
-	11	2.18*	- 11	4.6	- 10	4.22	- 30	3.24	- 30	3.6	- 26	6.32
-	12	2.18	- 12	3.11	- 11	4.28	VIII 1	2.22	X 1	3.7	- 28	4.38
-	13	3.11	- 13	2.10	- 13	5.25	- 2	3.7*	- 3	3.7	XII 1	5.17
-	14	3.9	- 14	4.16	- 14	5.35	- 3	3.8	- 4	2.11	- 4	3.7
-	16	1.1	- 15	3.15	- 15	4.27	- 4	5.17	- 5	2.40	- 5	5.7
-	17	2.2	- 16	3.18	- 16	3.17	- 5	5.20	- 6	3.27	- 6	4.13
-	18	2.5	- 18	3.15	- 17	4.19	- 6	4.11	- 7	5.19	- 8	6.32
-	19	3.4	- 19	4.16	- 19	4.14	- 8	4.12	- 8	5.41	- 9	6.35
-	20	3.11	- 20	4.16	- 20	4.14	- 9	3.13	- 10	4.23	- 14	9.58
-	22	2.24	- 21	4.19	- 21	3.34	- 10	4.19	- 13	6.21	- 15	6.65
-	24	2.27	- 26	4.30	- 22	3.19	- 11	5.29	- 14	5.18	- 16	5.58
-	25	2.14	- 27	2.33	- 23	3.18	- 12	5.26*	- 15	5.15	- 17	5.74
-	26	2.16	- 28	3.23	- 24	3.18	- 13	5.24	- 17	6.13	- 18	4.53
-	27	3.12	- 29	4.28	- 27	2.5	- 15	4.15	- 18	5.12	- 21	4.9
III	1	1.4	- 30	4.27	- 28	2.8	- 16	3.7	- 20	5.30	- 22	3.14
-	2	2.10	V 2	5.13	- 29	3.16	- 17	2.3	- 21	7.39	- 23	4.19
-	4	2.8	- 4	4.21	VII 1	3.27	- 18	2.5	- 24	6.22	- 24	4.10
-	5	2.10	- 5	3.16	- 2	3.21	- 19	4.8*	- 25	7.34	- 29	3.18

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

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

1904		1904		1904		1904		1904		1904		
I	9	4.8	I 30	1.4	II 16	0.0	II 24	2.42	III 4	2.17	III 12	2.5
-	11	1.3	- 31	0.0	- 17	0.0	- 25	2.20	- 5	2.10	- 18	2.11
-	13	2.9	II 2	1.5	- 20	3.29	III 2	2.12	- 9	3.24	- 24	3.41
-	25	3.41	- 13	2.30	- 21	2.13	- 3	1.19	- 10	3.25	- 25	5.35

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
III 26	6.33	IV 26	5.55	VII 18	5.51	VIII 12	5.39	IX 26	3.14	X 12	4.36
- 28	4.41	- 28	3.42	- 20	5.39	- 14	3.32	- 27	3.20	- 13	5.48
- 29	4.30	V 2	5.28	- 23	3.21	- 15	3.14	- 28	3.18	- 15	4.22
- 31	4.19	- 3	5.19	- 24	3.19	- 17	2.3	- 29	3.20	- 16	4.17
IV 2	3.11	- 4	4.31	- 25	5.23	- 18	3.7	- 30	3.16	- 17	5.22
- 3	4.19	- 9	4.42	- 26	3.22	- 21	2.3	X 1	3.13	- 18	4.14
- 5	2.19	VI 4	3.20	- 28	4.34	IX 7	1.7	- 2	3.7	- 26	2.50
- 6	1.14	- 26	2.12	- 29	3.43	- 9	2.16	- 3	3.12	- 27	3.67
- 9	2.27	- 27	2.12	VIII 3	3.13	- 10	2.9	- 4	2.13	- 28	4.62
- 10	3.23	- 28	2.8	- 5	4.28	- 11	3.7	- 5	2.57	- 29	3.53
- 21	4.26	- 29	3.20	- 6	4.32	- 13	2.10	- 6	3.52	- 30	3.41
- 22	4.39	- 30	4.26	- 7	4.19	- 14	2.4	- 7	5.36	XI 6	4.17
- 23	5.68	VII 2	3.24	- 8	4.30	- 15	1.2	- 8	5.49	- 11	3.10
- 24	5.59	- 4	2.15	- 9	3.31	- 24	4.29	- 9	5.43	XII 4	3.11
- 25	4.69	- 17	5.60	- 10	4.30	- 25	3.36	- 10	5.56		

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

Die Beobachtungen sind von Herrn F. Schalkow unverändert wie bisher an einem Fernrohr von 61 mm Oeffnung und 110-facher Vergrößerung im projizierten Sonnenbild von 42 cm Durchmesser fortgesetzt worden.

1904		1904		1904		1904		1904		1904	
II 6	1.3	III 29	4.9	V 1	4.22	VI 2	1.16	VII 14	2.31	VIII 29	3.13
- 13	1.9	- 30	4.6	- 2	5.11	- 3	1.8	- 15	5.42	IX 5	2.3
- 15	1.4	- 31	4.7	- 5	3.20	- 4	3.14	- 16	6.68	- 13	2.9
- 16	0.0	IV 1	3.5	- 6	4.18	- 14	4.53	- 24	3.35	- 27	2.9
- 17	0.0	- 2	3.5	- 9	4.22	- 15	4.37	- 28	3.30	- 29	2.9
- 18	1.1	- 3	3.15	- 10	3.17	- 16	3.29	- 31	2.37	- 30	2.11
- 20	2.8	- 4	3.13	- 11	4.28	- 17	2.16	VIII 2	3.26	X 1	13.10
- 24	1.7	- 5	2.15	- 12	4.31	- 18	3.43	- 3	3.12	- 3	1.7
- 25	1.10	- 6	1.15	- 13	4.30	- 21	3.31	- 5	5.36	- 5	2.35
- 26	1.20	- 8	2.4	- 14	4.38	- 22	3.33	- 6	4.36	- 8	5.52
- 27	2.14	- 9	2.9	- 16	3.8	- 24	3.35	- 7	3.16	- 9	5.48
- 28	2.5	- 10	2.5	- 17	2.19	- 26	2.19	- 8	5.35	- 11	4.33
III 1	1.1	- 11	3.12	- 18	3.11	- 27	2.16	- 10	4.49	- 13	5.17
- 3	1.14	- 13	2.19	- 19	2.11	- 28	2.12	- 12	5.41	- 14	4.14
- 4	2.8	- 14	3.36	- 20	3.11	- 29	3.5	- 13	4.22	- 21	4.30
- 5	2.5	- 15	3.18	- 23	2.12	VII 5	3.28	- 14	4.29	- 22	2.19
- 6	2.5	- 17	3.13	- 25	2.4	- 6	3.36	- 17	2.2	- 31	3.22
- 19	3.23	- 19	4.18	- 26	2.4	- 7	3.21	- 18	3.9	XI 1	13.19
- 24	3.6	- 20	3.9	- 27	4.15	- 8	2.4	- 19	3.9	- 2	3.8
- 25	4.7	- 21	3.20	- 28	4.34	- 9	2.7	- 20	3.11	- 3	2.5
- 27	2.16	- 22	4.31	- 31	2.15	- 12	2.31	- 25	5.48	- 7	2.2
- 28	3.11	IV 24	4.67	VI 1	1.19						

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

Instrument: Fernrohr von 3<sup>u</sup>.2 Oeffnung und 100-facher Vergrößerung; projiziertes Sonnenbild von 20 cm Durchmesser. Die Beobachtungen der Monate Juni bis Oktober sind in Sobolki bei Moskau, und unter ihnen die mit P bezeichneten von Herrn Parlow gemacht worden.



1904		1904		1904		1904		1904		1904							
I	1	3.15	III	28	4.20	V	8	5.20	VII	7	2.10	VIII	16	3.16 <sup>P</sup>	IX	21	3.13
II	5	2.6	IV	1	2.5	-	12	4.31	-	9	2.6	-	17	2.3 <sup>P</sup>	-	22	4.19
-	24	1.14	-	2	3.4	-	13	3.24	-	10	1.4	-	18	2.3 <sup>P</sup>	-	23	3.14
-	25	2.10	-	4	3.9	-	15	2.9	-	12	2.16	-	19	3.7 <sup>P</sup>	-	24	3.27
-	26	2.12	-	8	2.5	-	20	2.5	-	14	2.22	-	20	3.8 <sup>P</sup>	-	25	3.28
-	27	2.9	-	12	2.16	-	27	3.8	-	18	4.41	-	22	2.5	-	26	3.34 <sup>P</sup>
-	28	1.6	-	15	3.18	-	28	2.3	-	19	6.43	-	25	4.39	-	27	2.11 <sup>P</sup>
III	3	1.14	-	17	3.23	VI	2	2.6	-	21	3.25	-	27	4.56	-	29	2.10 <sup>P</sup>
-	4	2.11	-	18	3.12	-	3	3.7	-	22	3.11	-	28	4.64	X	1	3.7 <sup>P</sup>
-	5	2.7	-	19	4.22	-	11	4.9	-	27	3.19	-	31	4.21	-	2	3.8 <sup>P</sup>
-	8	5.18	-	20	4.15	-	12	3.13	-	29	3.39	IX	1	4.34	-	3	3.6 <sup>P</sup>
-	9	4.13	-	21	4.15	-	15	4.24	VIII	1	2.20	-	2	4.18	-	6	3.40
-	10	3.10	-	22	5.34	-	16	3.13	-	4	5.19 <sup>P</sup>	-	3	3.8	-	13	4.22
-	13	1.4	-	23	5.30	-	18	3.13	-	5	5.20 <sup>P</sup>	-	4	1.5	-	15	4.14
-	19	3.14	-	24	4.42	-	21	3.30	-	6	3.8 <sup>P</sup>	-	7	1.6	-	16	3.7
-	20	3.20	-	25	4.45	-	22	3.24	-	7	3.15 <sup>P</sup>	-	8	1.10	-	18	3.10
-	21	3.13	-	26	3.28	-	24	3.15	-	10	3.24 <sup>P</sup>	-	9	2.13	XI	7	3.3
-	22	3.16	-	27	2.26	-	25	4.20	-	11	4.27 <sup>P</sup>	-	10	2.11	-	8	2.2
-	23	3.15	-	28	3.15	-	28	2.8	-	12	5.35 <sup>P</sup>	-	17	1.11	-	11	3.7
-	24	3.11	-	30	4.13	VII	1	2.22	-	13	4.23 <sup>P</sup>	-	18	3.13	-	21	3.20
-	25	5.19	V	1	4.14	-	2	2.20	-	14	3.14 <sup>P</sup>	-	19	2.9	-	22	3.19
-	26	6.15	-	2	5.11	-	5	3.18	-	15	3.15 <sup>P</sup>	-	20	3.18	XII	1	3.4
-	27	3.14	-	5	3.17	-	6	3.9									

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

Die täglich um 20<sup>h</sup> und 2<sup>h</sup> gemachten Beobachtungen des Herrn L. Gabba, III. Astronom der Sternwarte, ergeben die nachstehenden Monatsmittel der Variation, sowie die beigegefügten Zuwachsbeträge gegen 1903.

1904	Variation 2 <sup>h</sup> -20 <sup>h</sup>	Zuwachs gegen 1903
Januar	1.56	-0.56
Februar	2.97	-0.34
März	6.70	+1.22
April	9.61	+1.86
Mai	8.96	+0.51
Juni	9.63	+1.29
Juli	8.23	+0.59
August	7.41	-0.09
September	6.80	+1.61
Oktober	4.96	-0.61
November	1.87	-1.02
Dezember	1.18	+0.14
Jahr:	5.82	-0.38

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

Die Beobachtungen des Herrn Observator Schröter zu den täglichen Terminstunden  $21^h$  und  $2^h$  ergeben für 1904 die nachstehenden Monatsmittel der westlichen Deklination, ferner ihre tägliche Variation als Differenz zwischen  $2^h$  und  $21^h$ , und deren Zuwachs gegen 1903.

1904	Westl. Dekl.	Variation $2^h - 21^h$	Zuwachs gegen 1903
Januar	$11^\circ 23'.0$	0'.74	-2'.44
Februar	22.5	3.55	-0.50
März	22.2	7.73	+2.58
April	23.4	9.43	+1.04
Mai	25.0	7.35	-0.48
Juni	24.7	10.69	+0.75
Juli	24.0	8.55	+0.33
August	23.5	9.96	+1.43
September	23.2	7.95	+1.90
Oktober	24.5	7.03	+2.98
November	24.8	3.04	+0.94
Dezember	23.7	2.00	+1.04
Jahr:	$11^\circ 23.7$	6.50	+0.80

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

Die Terminbeobachtungen um  $19^h$ ,  $2^h$  und  $9^h$  haben im Jahre 1904 die nachstehenden Monatsmittel der Variation und die beigeschriebenen Zuwachsbeträge gegen 1903 ergeben.

1904	Variation	Zuwachs gegen 1903
Januar	2'.96	+0'.05
Februar	3.63	-0.06
März	5.64	+0.02
April	9.47	+0.69
Mai	8.46	-0.82
Juni	11.49	+1.43
Juli	10.10	+1.49
August	10.19	+0.21
September	7.24	-0.11
Oktober	5.62	-0.77
November	3.37	-1.52
Dezember	3.43	-0.09
Jahr:	6.80	+0.04

936) 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 912.)

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; beigelegt sind die Zuwachsbeträge gegenüber dem Vorjahre.

1904	Variation	Zuwachs gegen 1903
Januar	2'.2	+0'.2
Februar	3.2	+0.2
März	5.1	+0.7
April	8.3	+2.0
Mai	9.8	+2.9
Juni	10.4	+3.3
Juli	9.3	+2.3
August	9.2	+2.0
September	6.8	+1.5
Oktober	4.6	+1.3
November	2.6	+0.0
Dezember	2.6	-0.1
Jahr:	6.18	+1.36