

Durch Zerlegung von $F(s)$ in die Summe zweier andern algebraischen Functionen ergibt sich folgender Satz:

Sind x_1, z_1, l_1 und x_2, z_2, l_2 die Coordinaten und die Bogenlängen der Evoluten von zwei ebenen algebraischen Curven ausgedrückt als Functionen von $s = tg \frac{\alpha}{2}$, so stellen die Gleichungen

$$x = \alpha x_1 + \beta x_2, \quad z = \alpha z_1 + \beta z_2, \quad l = \alpha l_1 + \beta l_2$$

ebenfalls die Coordinaten und die Bogenlänge der Evolute einer ebenen algebraischen Curve dar. (Cf. H. A. Schwarz: »Miscellen aus dem Gebiete der Minimalflächen«, Journal für reine und angewandte Mathematik, 80. Band, Seite 286.)

Astronomische Mittheilungen

von

Dr. Rudolf Wolf.

XXXIX. Beobachtungen der Sonnenflecken im Jahre 1875, sowie vorläufige weitere Mittheilung über die kurze Periode und Berechnung der Relativzahlen und Variationen dieses Jahres; Mittheilung der mittlern monatlichen Relativzahlen für 1819 bis 1836 und 1873 bis 1875, sowie der durch ihre Ausgleichung erhaltenen Reihen; über eine neue Methode die Personalgleichung und, wenigstens annähernd, die absolute Personalcorrection zu bestimmen; Fortsetzung der Sonnenfleckenliteratur.

Die Häufigkeit der Sonnenflecken konnte von mir 1875 an 270 Tagen vollständig und mit dem seit Jahren dafür gebrauchten $2\frac{1}{2}$ füssigen Pariser-Fernrohr oder auf Excursionen mit einem annähernd äquivalenten Münchener Fernrohr, — und noch an 9 Tagen bei bewölktem Himmel

Sonnenflecken-Relativzahlen im Jahre 1875.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1	42	16	33	40	40	16	34	36	16	19	23*	0*
2	14†	16	38.s	37	39	19	34	36	0	19	21*	0*
3	14†	8*	17*	19	39	22	16	36	0	25*	16	0*
4	28†	16	33	21	36	21	10.t	36	0	21*	28†	0*
5	8*	16	36	0	18	22	16	18	0	37	8*	0
6	0	18*	39	18	18	22	16	0	0	18	0*	0
7	8*	16	42	14*	18	21	16	0	0	18	0	0*
8	18	16	39	16	16	21	0	0	0	13b	0	0
9	16	18	36	16	0	19	18	0	0	0	0*	0*
10	8*	33	16	36	0	18	21	0	0	0*	0	0
11	8*	16	33	57	0	16	18	0	0	0	0	0
12	0	0	18*	55	0	0	18	0	0	0	0*	38.s
13	0	0*	34	37	0	0	16	0	0	0	0.s	0
14	0	0	34	36	0	0	16	0	0	0	0	0*
15	16	0*	16	34	0	51.t	8*	0	0	0*	0	6*
16	18*	0*	16	39	0	37	0*	0	0	0	0	11*
17	28†	0	37	37	0	37	0	0	0	16	0	35*
18	28†	14*	37*	36	0	30*	0*	0	0	0	0*	39
19	19	16*	54	36	0	31*	0	0	0	18	37	32*
20	21	38*	54	19	0	32*	0	0	0	18	39	19
21	49	39*	52	36	0	22	0	16	0*	16	69.s	19
22	39	33	37	16	0	40	0	17*	0*	9*	69.s	20.s
23	36	33	28†	7*	0	46	0	34	0*	16	69.s	7*
24	36	54	36	14*	18	24	0	34	0*	0.s	83.s	9*
25	0.s	55	34	16	34	22	14*	34	0*	0.s	0*	18
26	0	55	33	18	16	22	15*	34	0	18	16	20.s
27	0	34	16	37	16	18	18	34	0	18	54.s	0
28	0	41†	36	43	16	16	19	34	18	20*	0*	19
29	0		35*	40	16	38.s	21	18	18	28*	0*	8*
30	0*		39	42	16	33	21	18	19	30*	0*	7*
31	0		39		0		22	18		18		0
Mittel	14,6	22,2	33,8	29,1	11,5	23,9	12,5	14,6	2,4	12,7	17,7	9,9

theilweise beobachtet werden; diese sämmtlichen Beobachtungen finden sich unter Nr. 335 der Literatur eingetragen, und die den 270 vollständigen derselben, unter Anwendung des immer dafür zur Reduction auf meine frühern Zählungen am 4 füssigen Fraunhofer gebrauchten Factors 1,50 entnommenen Relativzahlen sind in die bestehende Tafel ohne weitere Bezeichnung aufgenommen worden. Zur Ergänzung dieser Beobachtungen lagen mir folgende anderweitige Zählungen vor: 1° Eine von meinem Assistenten für Meteorologie, Herrn Robert Billwiller, am obenerwähnten Vierfüsser erhaltene, unter Nr. 336 eingetragene Serie von 64 Beobachtungen, welche mir aus 20 Vergleichen den Factor 0,68 ergab, und wenigstens Einen Tag unter der Bezeichnung *b* auszufüllen erlaubte. 2° Eine von meinem alten Sonnengenossen, Herrn Weber in Peckeloh, erhaltene, unter Nr. 337 eingetragene Serie von 313 Beobachtungen, für welche ich aus 40 Vergleichen den Factor 0,57 ableitete und sodann volle 70 Tage ausfüllen konnte, welche in der Tafel mit * bezeichnet worden sind. 3° Eine von Herrn Tacchini in Palermo erhaltene, unter Nr. 338 eingetragene Reihe von 100 Beobachtungen, für welche ich wie 1874 den Factor 0,66 annahm, und mit deren Hülfe ich sodann wenigstens 2 Tage ausfüllen konnte, welche in der Tafel mit *t* bezeichnet sind. 4° Eine von Herrn Prof. Secchi in Rom erhaltene, unter Nr. 339 eingetragene Serie von 232 Beobachtungen, welche mir unter Benutzung der beigegeführten Hülftafel noch 8 Tage auszufüllen erlaubte, welche in der Tafel mit † bezeichnet sind. Endlich 5° eine von Herrn Director Schmidt in Athen erhaltene und mir freundlichst direct übersandte, unter Nr. 340 eingetragene Serie von 354 Beobachtungen, welche mir unter Benutzung der unter

Nr. 293 gegebenen Scala erlaubte, auch noch die in den übrigen Serien fehlenden 14 Tage auszufüllen, so dass in diesem Jahre kein einziger Tag durch Interpolation ergänzt zu werden brauchte. — Die so gebildete, beistehende Tafel der Relativzahlen enthält ausser den Relativzahlen der einzelnen Tage auch ihre Monatsmittel, und aus diesen ergibt sich schliesslich für 1875 die mittlere Relativzahl

$$r = 17,1$$

welche in folgender Zusammenstellung mit den Relativzahlen der Vorjahre

1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875
7,3	37,3	73,9	139,1	111,2	101,7	66,3	44,6	17,1

den schon voriges Jahr vorläufig gemachten Schluss zu bestätigen scheint, dass entweder schon gegen Ende 1875 ein Minimum eingetreten ist oder dann wenigstens 1876 eintreten wird, somit die erwartete kurze Periode bereits sicher genug vorliegt, um umfassende Vorbereitungen zum möglichst genauen Studium einer solchen merkwürdigen Anomalie zu treffen. In der That habe ich auch bereits begonnen mein reiches Material über die frühern Fleckenstände der Sonne zu ordnen, und eine möglichst lange Reihe einheitlicher Zahlen daraus herzustellen. — Der oben für 1875 erhaltenen mittlern Relativzahl

$$r = 17,1 \text{ entspricht } \Delta v = 0,045. \quad r = 0,77$$

und es muss somit nach den in Nr. XXXV mitgetheilten Untersuchungen im mittlern Europa die magnetische Declinationsvariation sich im Jahresmittel um 0',77 über ihren geringsten Werth, welchen ich theils daselbst, theils in Nr. XXXVIII für

	Prag	Christiania	München	Mailand
zu	5',89	4',62	6',56	5',05

Beobachtete Relativzahlen.

Jahr.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Mittel.
1819	34,4	20,7	3,7	20,2	18,4	35,7	33,9	25,8	14,9	27,5	25,1	30,6	24,2
20	13,0	26,6	3,6	18,5	29,3	10,8	22,8	26,3	5,2	8,7	7,9	8,2	15,0
21	21,5	2,4	5,7	6,0	1,2	1,8	2,5	4,8	4,4	18,3	4,4	0,0	6,1
22	0,0	0,9	16,1	13,3	1,5	5,6	7,9	2,1	0,0	0,4	0,0	0,0	4,0
23	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	1,8
24	21,6	0,0	0,0	20,0	2,8	0,0	0,0	1,4	20,5	25,2	0,0	0,8	8,6
25	5,0	16,1	14,9	0,4	15,0	15,4	30,9	25,4	16,3	14,4	11,5	22,5	15,6
26	17,7	18,2	38,2	23,7	32,4	37,1	52,5	39,6	18,9	51,0	38,3	64,5	36,0
27	34,3	46,0	56,0	46,0	55,5	56,7	42,9	53,7	49,6	57,2	48,2	46,1	49,4
1828	52,8	64,4	65,0	61,1	89,1	98,0	54,3	76,4	50,4	34,7	57,0	46,9	62,5
29	43,0	49,4	72,3	97,6	67,5	75,5	90,8	77,4	50,3	60,6	66,7	56,5	67,3
30	49,9	70,9	84,6	107,1	66,3	65,1	43,9	50,7	62,1	84,4	81,2	82,1	70,7
31	47,5	50,1	93,4	54,6	38,1	33,4	45,2	54,9	37,9	46,2	43,5	28,9	47,8
32	30,9	55,5	55,1	26,9	41,3	26,7	13,9	8,9	8,2	21,1	14,3	27,5	27,5
33	11,3	14,9	11,8	2,8	12,9	1,0	7,0	5,7	11,6	7,5	5,9	9,9	8,5
34	4,9	18,1	3,9	1,4	8,8	7,8	8,7	4,0	11,5	24,8	30,5	34,5	13,2
35	7,5	24,5	19,7	61,5	43,6	33,2	59,8	59,0	100,8	95,2	100,0	77,5	56,9
36	88,6	107,6	98,1	142,9	111,4	124,7	116,7	107,8	95,1	137,4	120,9	206,2	121,8
1873	86,7	107,0	98,3	76,2	47,9	44,8	66,9	68,2	47,5	47,4	55,4	49,2	66,3
74	60,8	64,2	46,4	32,0	44,6	38,2	67,8	61,3	28,0	34,3	28,9	29,3	44,6
75	14,6	22,2	33,8	29,1	11,5	23,9	12,5	14,6	2,4	12,7	17,7	9,9	17,1

bestimmte, erhoben, d. h. für

Prag	Christiania	München	Mailand
6',66	5',39	7',33	5',82

betragen haben. Aus den in Prag erhaltenen Beobachtungen fand nun Herr Director Hornstein, nach den unter Nr. 341 eingeschriebenen Mittheilungen, für 1875 die Variation 6',73, und aus den unter Nr. 343 eingetragenen Bestimmungen von Herrn Professor Lamont in Bogenhausen folgt für 1875 die Variation 7',05 so dass, wenn auch die Resultate der Beobachtungen in Christiania und Mailand noch nicht vorliegen, wenigstens zwei höchst erfreuliche Uebereinstimmungen zwischen Rechnung und Beobachtung vorliegen. — Anhangsweise mag bemerkt werden, dass im Vorjahre $\Delta v = 2,01$

Ausgeglicheue Relativzahlen.

Jahr.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Mittel.
1819	—	—	—	—	—	—	23,4	22,7	22,9	22,9	23,8	22,7	—
20	21,2	20,7	20,4	19,2	17,6	15,9	15,4	14,8	13,8	13,4	11,7	10,2	16,2
21	8,9	7,2	6,3	6,7	6,9	6,4	5,2	4,3	4,6	5,3	5,7	5,8	6,1
22	6,1	6,3	6,0	5,0	4,1	4,0	4,0	3,9	3,2	2,0	1,5	1,2	3,9
23	0,6	0,2	0,1	0,1	0,1	0,9	2,7	4,0	4,5	5,3	6,2	6,3	2,6
24	6,3	6,3	7,2	9,2	10,2	9,4	7,9	7,4	8,2	8,0	7,7	8,9	8,1
25	10,8	13,1	13,9	13,3	13,4	14,7	16,1	16,8	17,8	19,8	21,5	23,1	16,2
26	24,9	26,4	27,1	28,7	31,4	34,2	36,9	38,5	40,5	42,1	44,0	45,8	35,0
27	46,2	46,3	48,2	49,8	50,4	50,1	50,1	51,6	52,8	53,8	55,8	58,9	51,2
1828	61,2	62,5	63,6	62,7	62,0	62,4	62,1	61,1	60,7	62,6	63,2	61,3	62,1
29	61,9	63,5	63,5	64,6	66,1	66,9	67,6	68,8	70,2	71,1	71,5	70,9	67,2
30	68,5	65,5	64,9	66,3	67,9	69,7	70,6	69,6	69,1	67,3	63,4	61,4	67,0
31	60,1	60,4	59,6	57,0	53,8	50,0	47,1	46,4	45,3	42,5	41,5	41,3	50,4
32	39,8	36,5	33,4	31,1	28,9	27,5	26,7	24,2	20,7	17,9	15,7	13,5	26,3
33	12,0	11,6	11,6	11,2	10,3	9,2	8,2	8,0	7,9	7,6	7,3	7,4	9,4
34	7,7	7,7	7,7	8,4	10,2	12,2	13,3	13,7	14,6	17,8	21,7	24,2	13,3
35	27,4	31,9	37,9	44,5	50,4	55,1	60,2	67,0	73,8	80,5	86,7	93,2	59,0
36	99,5	103,9	105,7	107,2	109,8	116,0	125,6	132,0	136,9	138,2	138,0	139,4	119,3
1873	87,8	85,2	81,4	75,4	70,7	67,8	65,2	62,3	58,4	54,4	52,4	52,0	67,7
74	51,8	51,5	50,4	49,1	47,4	45,5	42,7	39,0	36,8	36,1	34,6	32,7	43,1
75	29,8	25,5	22,5	20,5	19,3	17,9	—	—	—	—	—	—	—

war, also 1874 die Variation in Mailand 7,06 betragen haben sollte, während sie nach der unter Nr. 342 eingetragenen Mittheilung von Herrn Professor Schiaparelli daselbst in Wirklichkeit gleich 7,77 gefunden wurde; es erzeigt sich also eine bedeutend grössere, aber doch noch keineswegs stossende Differenz. Besser stimmt München, das nach Nr. 343 für 1874 die Variation 8,33 fand, während ich in Nr. XXXVIII dafür 8,57 erhalten hatte.

Um mehreren Anfragen, so weit im Augenblicke möglich, zu genügen, gebe ich zur Vervollständigung der in Nr. XXXVIII für die Jahre 1836 — 1873 mitgetheilten Uebersicht der beobachteten und der durch Ausgleichung erhaltenen Relativzahlen beistehend auch noch

die beobachteten und ausgeglichenen Relativzahlen für 1819 bis 1836 und für 1873—1875: Die erstere Reihe ist ungefähr von gleichem Werthe wie diejenige für 1836—1848, da sie sich noch grossentheils auf die Beobachtungen von Schwabe, Flaugergues, Tevel, etc. stützt, welche auch für jene benutzt wurden, und dann namentlich auch noch auf den schönen Beobachtungsreihen von Adams, Arago, Pastorff, etc. basirt, — die letztere Reihe aber entspricht ganz der von 1849—1873 reichenden Hauptreihe.

Zur Zeit als die Längenbestimmung Pfänder-Zürich-Gäbris im Gange war, tauchte bei mir die Idee auf, es müsse sich auch an dem, bereits in Nr. XXX einlässlich besprochenen Hipp'schen Pendel, der auf der Zürcher Sternwarte die Secundenauslösungen für den Chronographen besorgt, die Personalcorrection in ganz einfacher Weise bestimmen lassen, indem der Betreffende mit dem Beobachtungstaster die Momente angebe, in welchen er die, die Auslösung bewirkende Elongation des Pendels wahrnehme: Der mittlere Unterschied (p) zwischen Secundenzeichen und Beobachtungszeichen werde, nachdem er für die Federparallaxe (π) corrigirt worden, gleich der Personalcorrection (c) \pm einer kleinen und muthmasslich zu vernachlässigenden, jedenfalls aber in jeder auf solche Weise bestimmten Personal-Gleichung verschwindenden Grösse sein, welche den allfälligen Zeitunterschied zwischen Elongation des Pendels und Anziehung des Ankers repräsentire. Als ich zur Probe auf diese Weise am 18. August 1872 vier Beobachtungsreihen von je 25 Zeichen machte*),

*) Die beigegebene Tafel enthält die erste dieser Beobachtungsreihen im Detail; die dem mittlern Werth $p = 0,026$ beige-schriebenen $\pm 0,055$ geben den nach $f = \sqrt{1/24 \sum d^2}$ berechneten Fehler einer einzelnen Vergleichung, die der Correction $c = 0,206$ beige-schriebenen $\pm 0,011$ aber die $1/5$. f betragende Unsicherheit ihrer Bestimmung.

1872	Wolf		Oppolzer		Weilenmann		Hirsch		Plantamour	
	<i>p</i>	<i>d</i> ²	<i>p</i>	<i>d</i> ²	<i>p</i>	<i>d</i> ²	<i>p</i>	<i>d</i> ²	<i>p</i>	<i>d</i> ²
1	0 ^s ,04	1	0 ^s ,07	36	0 ^s ,06	4	0 ^s ,23	144	0 ^s ,43	49
2	- 02	25	- 06	25	- 02	36	25	196	33	9
3	- 01	16	- 08	49	05	1	05	36	33	9
4	05	4	- 06	25	- 02	36	10	1	34	4
5	08	25	- 04	9	07	9	04	49	37	1
6	05	4	- 11	100	08	16	10	1	36	0
7	02	1	01	4	06	4	15	16	31	25
8	04	1	01	4	06	4	03	64	37	1
9	- 04	49	05	36	02	4	13	4	26	100
10	08	25	00	1	04	0	14	9	36	0
11	- 04	49	02	9	04	0	11	0	32	16
12	- 03	36	01	4	14	100	10	1	36	0
13	- 05	64	02	9	03	1	20	81	35	1
14	- 03	36	- 04	9	04	0	16	25	39	9
15	04	1	02	9	11	49	12	1	33	9
16	00	9	01	4	04	0	06	25	36	0
17	- 05	64	- 03	4	05	1	07	16	31	25
18	04	1	- 05	16	05	1	11	0	31	25
19	- 03	36	05	36	04	0	03	64	37	1
20	03	0	20	441	- 02	36	16	25	33	9
21	13	100	02	9	02	4	12	1	41	25
22	09	36	- 12	121	07	9	10	1	47	121
23	14	121	- 06	25	07	9	11	0	46	100
24	05	4	- 07	36	08	16	07	16	40	16
25	08	25	04	25	- 04	64	08	9	41	25
Mittel <i>p</i>	0,026	± 0,055	-0,013	± 0,066	0,045	± 0,041	0,113	± 0,057	0,361	± 0,049
Parall. π	0,180		0,110		0,110		-0,042		-0,042	
Correct. <i>c</i>	0,206	± 0,011	0,097	± 0,013	0,155	± 0,008	0,071	± 0,011	0,319	± 0,010
VIII 18	0 ^s ,206	± 0,011								
-	201	12								
-	238	12								
-	211	13								
-	168	15	0 ^s ,097 ± 0,013	0 ^s ,155 ± 0,008						
-	284	11	049	11	145	12				
-	229	11	075	09	152	10				
-	181	10	028	12	168	10				
-	171	15	043	13	157	08				
-	169	10	039	11	172	09				
-	227	14	070	09	152	07				
-	253	13	033	07	142	08				
-			042	06	094	09				
-			014	10	144	08				
-			000	09	138	11				
-			012	07	159	09				
-			060	11			0 ^s ,071 ± 0,011	0 ^s ,319 ± 0,010		
-			078	07			080	12	239	07
-			090	14			098	09	241	11
-			082	41			093	12	228	09
Mittel.	0 ^s ,211	± 0,011	0 ^s ,051	± 0,007	0 ^s ,148	± 0,006	0 ^s ,086	± 0,006	0 ^s ,257	± 0,021
Gleich.			Wo-Op=0,160		Wo-We=0,063		Wo-Hi=0,125		Pl-Wo=0,046	

erhielt ich für meine Personalcorrection die so vortrefflich mit einander übereinstimmenden Werthe

$0^s,206 \pm 0,011$ $0^s,201 \pm 0,012$ $0^s,238 \pm 0,012$ $0^s,211 \pm 0,013$
dass ich zu der Methode Zutrauen gewann, noch an zwei folgenden Tagen je vier solche Reihen durchbeobachtete und die aus allen 12 Reihen folgende Zahl

$$W = - 0^s, 211 \pm 0,011$$

als ziemlich sichern Werth für meine Personalcorrection ansah. Da Prof. Hirsch mit seinem bekannten Apparate für seine Personalcorrection zur Zeit ¹⁾ den Werth

$$H = - 0^s,168 \pm 0,013$$

erhielt, und ich nach einer Reihe der verschiedensten Vergleichen ²⁾ durchschnittlich

$$0,034 \pm 0,017$$

später als derselbe beobachtete, so folgt hieraus für meine Personalcorrection der Werth

$$W' = - 0^s,202 \pm 0,021$$

der in der That mit Obigem weit innerhalb der beidseitigen Unsicherheiten übereinstimmt. — Als während den ebenbeschriebenen Versuchen Prof. Oppolzer in Zürich anlangte, um mit mir Gleichungsbestimmungen für den Abschluss der Längenbestimmung Pfänder-Zürich vorzunehmen, war er sofort bereit meine neue Methode ebenfalls anzuwenden, und es ergab sich für ihn aus 16 Reihen die Personalcorrection

$$O = - 0^s,051 \pm 0,007$$

Als derselbe sich später in Neuenburg mit Hirsch verglich, ergab sich aus Beobachtungen von Sternen, dass er um

$$0^s,135 \pm 0,020$$

und aus Beobachtungen an dem erwähnten Apparate, dass er um

$$0^s,101 \pm 0,021$$

¹⁾ Längenbestimmung Genf-Neuenburg, pag. 99.

²⁾ Längenbestimmung Rigi-Zürich-Neuenburg, pag. 209.

also im Mittel aus beiden Bestimmungen, dass er um

$$0^{\circ},118 \pm 0,021$$

früher als Hirsch beobachte, dass also seine Personalcorrection

$$O' = (-0,168 \pm 0,013) + (0,118 \pm 0,021) = -0^{\circ},050 \pm 0,025$$

betragen müsse, d. h. also wieder die beste Uebereinstimmung.

— Aus den beiden Personalcorrectionen folgt die Gleichung

$$O - W = 0^{\circ},160 \pm 0,013$$

während dagegen nach der provisorischen Berechnung der in Zürich vom 21. Aug. bis 2. Sept. 1872 gemachten Sternbeobachtungen sich allerdings der bedeutend grössere Werth

$$(O - W)' = 0^{\circ},265 \pm 0,022$$

zu ergeben scheint. Es ist jedoch nicht zu vergessen, dass diese letztere Zahl nicht nur die eigentliche Gleichung, sondern auch noch den gewiss gerade in diesem Falle, wo Oppolzer an einem Passageninstrumente mit gebrochenem Fernrohr und ich an einem gewöhnlichen Meridiankreise beobachtete, nicht unerheblichen Instrumentalunterschied in sich fasst. — Aus zwölf Reihen, welche Weilenmann am Hipp'schen Pendel durchbeobachtete, ergab sich für ihn die Personalcorrection

$$A. W = 0^{\circ},148 \pm 0,006$$

so dass er durchschnittlich um $0^{\circ},063$ früher als ich beobachtete. Wie weit diess mit dem Ergebniss seitheriger, den Einfluss der Ocularstellung eliminirender Beobachtungen am Meridiankreise übereinstimmen wird, kann ich zur Stunde noch nicht mittheilen, da ich noch nicht Zeit fand diese letztern Serien zu berechnen. Früher waren wir auf den vorläufigen Schluss gekommen, dass unsere Personalgleichung, bei normalem Ocularstande für jeden der Beobachter, verschwindend klein sei. — Als am 26. August 1872 auch noch Hirsch und Plantamour vom Gäbris

her in Zürich eingetroffen waren, schlug ich ihnen ebenfalls vor die neue Methode an sich zu probiren, und sie entschlossen sich endlich einige Reihen durchzubeobachten, ohne jedoch Zutrauen zu besitzen. Die Beobachtungen von Hirsch ergaben für ihn die Personalcorrection

$$H = - 0^s,086 \pm 0,006$$

d. h. etwa die Hälfte der oben angegebenen, was zur Noth für diese wenigen Reihen noch angehen könnte; dagegen ergaben die von Plantamour, der sonst durchschnittlich um $0^s,102$ früher als Hirsch beobachtet,*) gemachten Reihen für ihn die ganz anormale Personalcorrection

$$P = - 0^s,257 \pm 0,021$$

welche ich mir nur dadurch erklären kann, dass für ihn bei dieser Bestimmung auch ganz anomale Verhältnisse existirten, — ähnlich wie in Neuenburg solche für Opolzer bei Aenderung der Bewegungsrichtung, für mich bei Aenderung der Vergrößerung eintraten, während Plantamour und Hirsch weder von dem Einen, noch von dem Andern influiert wurden. — Ich bemerke zum Schlusse, dass mein Verfahren den Vorzug der grössern Einfachheit hat, ferner vom Einflusse des Ocularstandes und der Declination frei ist, — dass dagegen die Bestimmung aus Sternbeobachtungen oder mit dem Neuenburger-Apparate in grösserer Uebereinstimmung mit den gewöhnlichen Sternbeobachtungen ist, — und dass namentlich bei diesem letztern Verfahren derjenige Beobachter, der sich das Anticipiren angewöhnt hat, besser fahren wird, da er bei ihnen in entsprechender Weise anticipiren kann, während es ihm bei dem erstern Verfahren, da die Bewegung nicht gegen eine Marke hin statt hat, sondern der wirkliche Moment der Elongation aufgefasst werden muss, nicht möglich ist bei seiner Angewöhnung zu verbleiben.

*) Längenbestimmung Rigi-Zürich-Neuenburg, pag. 198.

Die ursprünglich beabsichtigte Fortsetzung der Variations-Studien auf eine spätere Nummer versparend, lasse ich zum Schlusse noch eine kleine Fortsetzung der Sonnenflecken-Literatur folgen:

335) Rudolf Wolf, Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Zürich im Jahr 1875. (Fortsetzung zu 326).

Ich habe in Fortsetzung meiner Beobachtungen im Jahre 1875 folgende Zählungen erhalten:

1875		1875		1875		1875		1875	
I	12.8	II	243.6	IV	41.3	V	90.0	VI	111.2
-	60.0	-	253.7	-	50.0	-	100.0	-	120.0
-	81.2	-	263.7	-	61.2	-	110.0	-	130.0
-	91.1	-	273.6	-	70.—	-	120.0	-	140.0
-	120.0	III	12.2	-	81.1	-	130.0	-	150.—
-	130.0	-	42.2	-	91.1	-	140.0	-	162.5
-	140.0	-	52.4	-	102.4	-	150.0	-	172.5
-	151.1	-	62.6	-	113.8	-	160.0	-	211.5
-	191.3	-	72.8	-	123.7	-	170.0	-	222.7
-	201.4	-	82.6	-	132.5	-	180.0	-	232.11
-	212.13	-	92.4	-	142.4	-	190.0	-	241.6
-	222.6	-	101.1	-	152.3	-	200.0	-	251.5
-	232.4	-	112.2	-	162.6	-	210.0	-	261.5
-	242.4	-	132.3	-	172.5	-	220.0	-	271.2
-	260.0	-	142.3	-	182.4	-	230.0	-	281.1
-	270.0	-	151.1	-	192.4	-	241.2	-	302.2
-	280.0	-	161.1	-	201.3	-	252.3	VII	12.3
-	290.0	-	172.5	-	212.4	-	261.1	-	22.3
-	310.0	-	193.6	-	221.1	-	271.1	-	31.1
II	11.1	-	203.6	-	251.1	-	281.1	-	41.—
-	21.1	-	213.5	-	261.2	-	291.1	-	51.1
-	41.1	-	222.5	-	272.5	-	301.1	-	61.1
-	51.1	-	242.4	-	282.9	-	310.0	-	71.1
-	71.1	-	252.3	-	292.7	VI	11.1	-	80.0
-	81.1	-	262.2	-	302.8	-	21.3	-	91.2
-	91.2	-	271.1	V	12.7	-	31.5	-	101.4
-	102.2	-	282.4	-	22.6	-	41.4	-	111.2
-	111.1	-	291.—	-	32.6	-	51.5	-	121.2
-	120.0	-	302.6	-	42.4	-	61.5	-	131.1
-	140.0	-	312.6	-	51.2	-	71.4	-	141.1
-	170.0	IV	12.7	-	61.2	-	81.4	-	170.0
-	222.2	-	22.5	-	71.2	-	91.3	-	190.0
-	232.2	-	31.3	-	81.1	-	101.2	-	200.0

1875		1875		1875		1875		1875	
VII	21 0.0	VIII	14 0.0	IX	7 0.0	X	6 1.2	XI	15 0.0
-	22 0.0	-	15 0.0	-	8 0.0	-	7 1.2	-	16 0.0
-	23 0.0	-	16 0.0	-	9 0.0	-	9 0.0	-	17 0.0
-	24 0.0	-	17 0.0	-	10 0.0	-	11 0.0	-	19 2.5
-	26 0.—	-	18 0.0	-	11 0.0	-	12 0.0	-	20 2.6
-	27 1.2	-	19 0.0	-	12 0.0	-	13 0.0	-	21 2.—
-	28 1.3	-	20 0.0	-	13 0.0	-	14 0.0	-	26 1.1
-	29 1.4	-	21 1.1	-	14 0.0	-	16 0.0	XII	5 0.0
-	30 1.4	-	23 2.3	-	15 0.0	-	17 1.1	-	6 0.0
-	31 1.5	-	24 2.3	-	16 0.0	-	18 0.0	-	8 0.0
VIII	1 2.4	-	25 2.3	-	17 0.0	-	19 1.2	-	9 .—
-	2 2.4	-	26 2.3	-	18 0.0	-	20 1.2	-	10 0.0
-	3 2.4	-	27 2.3	-	19 0.0	-	21 1.2	-	11 0.0
-	4 2.4	-	28 2.3	-	20 0.0	-	23 1.1	-	13 0.0
-	5 1.2	-	29 1.2	-	25 0.—	-	26 1.2	-	18 2.6
-	6 0.0	-	30 1.2	-	26 0.0	-	27 1.2	-	20 1.3
-	7 0.0	-	31 1.2	-	27 0.0	-	31 1.2	-	21 1.3
-	8 0.0	IX	1 1.1	-	28 1.2	XI	3 1.1	-	25 1.2
-	9 0.0	-	2 0.0	-	29 1.2	-	7 0.0	-	26 0.—
-	10 0.0	-	3 0.0	-	30 1.3	-	8 0.0	-	27 0.0
-	11 0.0	-	4 0.0	X	1 1.3	-	10 0.0	-	28 1.3
-	12 0.0	-	5 0.0	-	2 1.3	-	11 0.0	-	31 0.0
-	13 0.0	-	6 0.0	-	5 2.5	-	14 0.0	-	

336) Robert Billwiller, Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Zürich im Jahr 1875 (Fortsetzung zu 327).

Herr Billwiller hat in Fortsetzung seiner Beobachtungen im Jahr 1875 folgende Zählungen gemacht:

1875		1875		1875		1875		1875	
I	19 2.21	III	15 3.13	VI	2 2.15	VIII	3 0.0	IX	7 0.0
-	20 2.18	-	17 4.28	-	3 2.17	-	7 0.0	-	8 1.3
-	22 2.20	-	22 2.19	-	5 2.15	-	10 0.0	-	9 1.5
-	27 1.5	IV	3 2.15	-	7 2.14	-	12 0.0	-	10 1.6
-	28 1.5	-	16 3.18	-	9 1.9	-	13 0.0	-	14 1.6
II	1 1.7	-	26 2.14	-	24 4.22	-	16 0.0	-	15 1.9
-	8 1.7	V	15 0.0	-	30 2.17	-	17 0.0	-	17 0.0
-	25 4.28	-	21 0.0	VII	24 0.0	-	26 2.13	-	18 0.0
-	26 4.35	-	22 1.4	-	27 2.15	-	27 2.15	X	5 1.7
-	27 3.29	-	24 2.9	-	28 2.16	IX	2 0.0	-	7 2.11
III	5 1.8	-	25 2.11	-	29 2.19	-	3 0.0	-	8 1.9
-	10 3.14	-	30 0.0	-	30 2.21	-	4 0.0	XII	28 2.8
-	13 3.17	-	31 0.0	VIII	2 0.0	-	6 0.0	-	

337) Wochenschrift für Astronomie, etc., herausgegeben von Professor Heis in Münster und später von Dr. Klein in Cöln. Jahrgang 1875—76 (Fortsetzung zu 328).

Herr Weber in Peckeloh hat in Fortsetzung seiner Beobachtungen im Jahre 1875 folgende Zählungen gemacht:

1875		1875		1875		1875		1875	
I	51.4	II	212.49	IV	112.26	V	220.0	VII	41.4
-	61.4	-	223.38	-	122.31	-	230.0	-	51.3
-	71.4	-	233.52	-	133.28	-	242.14	-	61.2
-	81.5	-	243.59	-	143.33	-	252.28	-	71.2
-	91.5	-	253.53	-	162.33	-	262.4	-	80.0
-	101.4	-	273.59	-	172.28	-	281.3	-	101.13
-	111.4	III	14.22	-	182.28	-	291.1	-	111.11
-	122.5	-	32.9	-	192.22	-	301.1	-	121.8
-	142.10	-	43.25	-	202.21	-	310.0	-	131.5
-	152.18	-	53.18	-	212.15	VI	11.5	-	141.5
-	162.12	-	63.27	-	231.2	-	21.12	-	151.4
-	202.19	-	92.16	-	242.5	-	31.27	-	160.0
-	212.20	-	102.11	-	251.6	-	41.31	-	170.0
-	222.45	-	113.10	-	262.17	-	52.37	-	180.0
-	232.50	-	122.11	-	272.35	-	61.49	-	190.0
-	242.40	-	132.17	-	282.51	-	71.43	-	200.0
-	261.2	-	142.15	-	293.65	-	81.37	-	211.5
-	271.1	-	152.13	-	303.68	-	91.25	-	221.10
-	280.0	-	161.7	V	13.80	-	101.15	-	231.10
-	290.0	-	174.25	-	23.78	-	111.10	-	240.0
-	300.0	-	184.25	-	33.80	-	120.0	-	252.11
-	310.0	-	195.23	-	43.64	-	130.0	-	262.7
II	11.4	-	205.23	-	52.43	-	140.0	-	271.13
-	21.4	-	213.20	-	62.40	-	150.0	-	281.21
-	31.4	-	242.47	-	71.11	-	161.4	-	291.35
-	41.13	-	252.26	-	80.0	-	172.54	-	301.27
-	51.13	-	271.35	-	90.0	-	181.43	-	311.30
-	61.21	-	281.37	-	100.0	-	191.45	VIII	11.31
-	71.15	-	292.41	-	110.0	-	201.47	-	21.51
-	91.3	-	301.35	-	120.0	-	211.40	-	31.43
-	101.2	-	312.37	-	130.0	-	232.91	-	51.12
-	130.0	IV	30.0	-	140.0	-	251.60	-	61.6
-	140.0	-	40.0	-	150.0	-	261.54	-	72.5
-	150.0	-	50.0	-	160.0	-	272.41	-	80.0
-	160.0	-	61.13	-	170.0	-	283.11	-	90.0
-	170.0	-	71.15	-	180.0	-	302.17	-	100.0
-	182.5	-	80.0	-	190.0	VII	12.22	-	110.0
-	192.8	-	90.0	-	200.0	-	22.16	-	120.0
-	202.46	-	101.5	-	210.0	-	31.7	-	130.0

1875		1875		1875		1875		1875	
VIII	14 0.0	IX	8 0.0	X	22.27	X	30 1.43	XII	3 0.0
-	15 0.0	-	9 0.0	-	3 2.23	-	31 1.35	-	4 0.0
-	16 0.0	-	10 1.11	-	4 2.17	XI	1 1.30	-	5 0.0
-	17 0.0	-	11 1.9	-	5 2.13	-	2 1.27	-	6 0.0
-	18 0.0	-	12 1.3	-	6 2.6	-	3 1.25	-	7 0.0
-	19 0.0	-	13 1.2	-	7 2.23	-	5 1.4	-	8 0.0
-	20 1.1	-	14 1.3	-	8 1.7	-	6 0.0	-	9 0.0
-	21 1.7	-	15 1.7	-	9 0.0	-	7 0.0	-	10 0.0
-	22 2.9	-	16 1.6	-	10 0.0	-	8 0.0	-	11 1.4
-	23 2.21	-	17 0.0	-	11 0.0	-	9 0.0	-	14 0.0
-	24 3.25	-	18 0.0	-	12 0.0	-	10 0.0	-	15 1.1
-	25 3.27	-	19 0.0	-	13 0.0	-	11 0.0	-	16 1.10
-	26 3.26	-	20 0.0	-	14 0.0	-	12 0.0	-	17 2.41
-	27 3.20	-	21 0.0	-	15 0.0	-	14 0.0	-	18 2.40
-	28 2.4	-	22 0.0	-	16 0.0	-	15 0.0	-	19 2.37
-	29 1.15	-	23 0.0	-	17 0.0	-	16 0.0	-	20 2.30
-	30 2.18	-	24 0.0	-	19 1.9	-	17 0.0	-	23 1.13
-	31 1.10	-	25 0.0	-	20 1.11	-	18 0.0	-	24 1.5
IX	1 0.0	-	26 1.8	-	21 1.7	-	25 0.0	-	25 1.5
-	2 0.0	-	27 1.17	-	22 1.5	-	28 0.0	-	28 1.3
-	3 0.0	-	28 1.28	-	23 1.9	-	29 0.0	-	29 1.4
-	4 0.0	-	29 2.36	-	27 1.24	-	30 0.0	-	30 1.3
-	5 0.0	-	30 2.39	-	28 1.25	XII	1 0.0	-	
-	7 0.0	X	1 2.31	-	29 1.40	-	2 0.0	-	

338) Memorie della Società degli spettroscopisti italiani raccolte e pubblicate per cura del Prof. P. Tacchini. (Fortsetzung zu Nr. 329).

Herr G. de Lisa hat in Palermo im Anschlusse an die frühere Serie folgende Beobachtungen erhalten:

1875		1875		1875		1875		1875	
IV	2 4.41	V	3 3.20	V	17 1.3	VI	4 3.23	VI	17 3.40
-	3 4.15	-	5 4.15	-	18 1.2	-	5 3.24	-	21 3.23
-	18 2.11	-	6 2.9	-	19 0.0	-	7 4.20	-	22 3.36
-	19 2.4	-	7 2.5	-	20 0.0	-	8 3.17	-	30 3.19
-	20 3.7	-	8 2.4	-	21 0.0	-	9 3.12	VII	1 2.11
-	21 2.10	-	9 0.0	-	22 1.2	-	10 3.10	-	4 1.5
-	22 2.7	-	10 0.0	-	23 2.5	-	11 4.11	-	6 1.2
-	23 3.35	-	11 0.0	-	24 2.8	-	12 1.2	-	7 0.0
-	29 3.27	-	12 0.0	-	26 1.3	-	13 0.0	-	11 1.9
-	30 3.49	-	13 1.3	-	31 0.0	-	14 2.8	-	12 2.9
V	1 3.34	-	15 0.0	VI	1 3.15	-	15 3.12	-	13 2.9
-	2 3.46	-	16 0.0	-	2 3.18	-	16 3.47	-	14 1.9

1875		1875		1875		1875		1875	
VII	19 0.0	VIII	3 2.11	VIII	21 2.4	IX	14 1.3	X	5 2.21
-	20 2.4	-	5 3.15	-	22 2.4	-	16 1.2	-	7 4.12
-	21 0.0	-	6 2.9	-	23 2.4	-	17 1.5	-	8 1.9
-	22 1.6	-	12 0.0	-	25 4.24	-	18 1.6	-	9 2.7
-	24 2.6	-	16 0.0	-	26 4.11	-	20 0.0	-	11 1.3
-	27 2.17	-	17 0.0	-	28 4.13	-	21 0.0	-	17 2.8
-	28 3.24	-	19 0.0	-	31 2.6	-	24 1.4	-	19 3.11
VIII	2 4.23	-	20 0.0	IX	13 1.2	-	28 1.17	-	23 1.5

339) Bulletino meteorologico dell' osservatorio del collegio romano. Vol. XIV—XV. (Fortsetzung zu Nr. 334).

Herr Professor Secchi in Rom hat 1875 folgende Zählungen erhalten:

1875		1875		1875		1875		1875	
I	21 1	II	19 2.—	IV	15 3.—	V	17 0.0	VI	22 2.—
-	3 1.1	-	22 2.—	-	16 2.—	-	18 0.0	-	25 2.—
-	4 2.—	-	24 4.—	-	17 2.—	-	19 0.0	-	26 1.—
-	7 2.—	-	26 4.—	-	18 2.—	-	20 0.0	-	27 2.—
-	10 1.4	-	28 3.—	-	19 2.—	-	21 0.0	-	30 3.—
-	17 2.—	III	6 3.—	-	20 3.—	-	22 1.—	VII	1 2.—
-	18 2.—	-	7 2.—	-	21 2.—	-	23 2.—	-	2 2.—
-	19 3.—	-	8 2.—	-	22 2.—	-	24 2.—	-	3 2.—
-	20 3.—	-	9 2.—	-	25 2.—	-	25 2.—	-	4 1.—
-	23 2.—	-	14 2.—	-	27 3.—	-	26 2.—	-	5 1.—
-	24 2.—	-	16 3.—	-	28 2.—	-	27 1.—	-	6 1.—
-	26 1.6	-	17 3.—	-	29 2.—	-	28 1.—	-	8 1.—
-	27 1.6	-	18 3.—	-	30 2.—	VI	1 2.—	-	11 1.—
-	28 0.0	-	19 3.—	V	1 2.—	-	2 2.—	-	12 1.—
-	29 0.0	-	20 4.—	-	2 2.—	-	5 2.—	-	13 1.—
II	1 1.—	-	23 2.—	-	3 2.—	-	6 2.—	-	14 1.—
-	2 1.—	-	24 2.—	-	4 3.—	-	7 2.—	-	17 1.—
-	3 1.—	-	25 2.—	-	5 2.—	-	8 1.—	-	18 1.—
-	5 2.—	-	26 2.—	-	7 1.—	-	9 1.—	-	20 1.—
-	6 1.—	-	27 1.—	-	8 1.—	-	10 1.—	-	21 0.0
-	7 1.—	-	30 2.—	-	9 0.0	-	11 1.—	-	22 0.0
-	9 2.—	-	31 2.—	-	10 0.0	-	12 1.—	-	23 0.0
-	11 1.—	IV	1 2.—	-	11 0.0	-	13 0.0	-	24 3.—
-	12 1.—	-	2 3.—	-	12 0.0	-	14 1.—	-	25 1.—
-	14 1.—	-	3 2.—	-	13 1.—	-	15 1.—	-	26 1.—
-	15 0.0	-	4 2.—	-	14 0.0	-	16 3.—	-	28 1.—
-	16 0.0	-	8 2.—	-	15 0.0	-	20 2.—	-	30 1.—
-	17 0.0	-	9 1.—	-	16 0.0	-	21 1.—	VIII	1 1.—

1875		1875		1875		1875		1875	
VIII	2 1.—	VIII	26 3.—	IX	18 1.—	X	30 1.—	XII	12 2.—
-	3 1.—	-	27 2.—	-	19 1.—	-	31 1.—	-	13 2.—
-	7 1.—	-	28 2.—	-	20 0.0	XI	1 1.—	-	14 2.—
-	8 0.0	-	29 2.—	-	24 1.—	-	2 2.—	-	15 1.—
-	9 1.—	-	31 1.—	-	30 2.—	-	3 2.—	-	16 1.—
-	10 1.—	IX	1 1.—	X	1 2	-	4 2.—	-	19 2.—
-	11 0.0	-	2 0.0	-	2 2	-	6 0.0	-	21 3.—
-	12 0.0	-	3 0.0	-	5 2	-	9 0.0	-	23 3.—
-	13 0.0	-	4 0.0	-	6 3	-	13 0.0	-	26 2.—
-	14 0.0	-	5 0.0	-	7 3	-	16 0.0	-	27 1.—
-	15 0.0	-	7 0.0	-	8 2	-	17 1.—	-	28 1.—
-	16 0.0	-	8 1.—	-	9 2	-	18 1.—	-	29 1.—
-	17 0.0	-	10 2.—	-	10 1	-	19 2.—		
-	18 0.0	-	11 1.—	-	17 2	-	22 3.—		
-	19 0.0	-	12 1.—	-	18 3	-	23 4.—		
-	20 1.—	-	13 1.—	-	19 2	XII	1 0.0		
-	21 2.—	-	14 1.—	-	25 1	-	6 0.0		
-	22 2.—	-	15 2.—	-	26 1	-	7 0.0		
-	24 3.—	-	16 1.—	-	27 1	-	8 0.0		
-	25 3.—	-	17 1.—	-	29 2	-	9 1.—		

Eine Reihe von Vergleichen ergab analog 293 die correspondirenden Werthe:

$g = 0$	und	$r = 0$
1		14
2		28
3		41
4		54

340) Aus einem Schreiben von Herrn Director Julius Schmidt, datirt Athen den 31. Dezember 1875.

Aehnlich wie früher sende ich Ihnen auch unsere Athener Sonnenbeobachtungen bereits am ersten Tag des neuen Jahres. Ich bemerke, dass bis zu meiner Rückkehr nach Athen (1875 Juni 3) die Beobachtungen der Sonne an dem kleinen Refractor von zwei Gehülfen besorgt wurden, und zwar haben notirt:

Alex. Wurlisch, 1875 Januar 1.—16. Febr. 7. Febr. 16. bis Juni 2. Juni 4. bis Dec. 31.

Johannes Chatzidellis, Jan. 17. bis Febr. 6. Febr. 8. bis 13. Juni 3.

Ich selbst habe 21 Mal theilgenommen und 9 Beobachtungen sind von mir allein; diese letztern sind im Cataloge durch * bezeichnet. Wo zwei Sternchen (**) stehen, beobachtete ich gemeinschaftlich mit A. W. Die Notirungen meines jungen Gehülfen Joh. Chatzidellis mögen weniger sicher sein, da es die Ersten waren, an denen er sich einübte.

Sonnenbeobachtungen zu Athen im Jahre 1875.

Datum	Uhr	Grupp.	Datum	Uhr	Grupp.	Datum	Uhr	Grupp.
I 1	- 8.2	3	II 8	- 2.2	1	III 14	- 8.9	2
- 2	- 8.3	3	- 9	- 9.1	1	- 16	- 2.3	2::
- 3	- 8.5	2	- 10	- 9.1	0::	- 17	- 2.4	4
- 4	- 10.6	1	- 11	- 8.3	1	- 18	- 8.5	5
- 5	- 8.7	1	- 12	- 8.3	1	- 20	- 8.2	4
- 6	- 8.3	0	- 13	- 9.5	0::	- 21	- 2.3	2
- 7	- 8.3	1	- 14	- 2.1	0	- 22	- 9.9	2::
- 8	- 9.0	1	- 15	- 8.6	0	- 23	- 8.5	2
- 9	- 8.3	1	- 16	- 8.8	0	- 24	- 7.9	2
- 10	- 8.2	1	- 17	- 1.9	0	- 25	- 7.9	2
- 11	- 10.1	2	- 18	- 3.5	0	- 26	- 8.3	2
- 12	- 9.2	2	- 19	- 3.1	1::	- 27	- 1.8	1
- 13	- 2.3	2	- 20	- 8.5	2	- 28	- 7.9	1
- 14	- 9.4	1	- 21	- 2.0	2	- 29	- 8.3	3
- 15	- 8.2	2	- 22	- 8.3	2	- 31	- 8.6	3::
- 16	- 9.8	1	- 23	- 8.6	3	IV 1	- 3.1	3::
- 17	- 8.6	2	- 24	- 2.1	4	- 2	- 8.5	3
- 18	- 8.5	1	- 25	- 8.6	4	- 3	- 8.2	4
- 19	- 10.7	1	- 26	- 8.3	5	- 4	- 8.1	3
- 20	- 8.1	1	- 27	- 8.8	4::	- 5	- 8.6	2::
- 21	- 0.1	2	- 27	- 2.1	4	- 6	- 1.9	1
- 22	- 0.1	2	- 28	- 8.5	3	- 7	- 8.5	1
- 24	- 9.9	1	III 1	- 8.5	4	- 8	- 2.3	1::
- 25	- 0.1	0	- 2	- 2.1	2::	- 9	- 8.2	0
- 26	- 0.1	0	- 3	- 8.3	2	- 10	- 8.2	0
- 27	- 1.6	0	- 4	- 8.3	3	- 11	- 7.8	1
- 28	- 1.6	0	- 5	- 8.4	3	- 12	- 7.9	2
- 29	- 0.0	0	- 6	- 10.1	1::	- 13	- 7.7	2
- 30	- 0.1	0	- 7	- 2.2	2	- 14	- 7.8	2
- 31	- 9.8	0	- 8	- 8.2	3	- 15	- 2.5	2
II 3	- 0.0	0	- 9	- 8.2	3	- 16	- 7.6	3
- 4	- 0.1	1	- 10	- 7.9	3	- 17	- 7.7	3
- 5	- 0.3	1	- 11	- 8.3	1	- 18	- 7.9	3
- 6	- 11.8	1	- 12	- 1.6	2	- 19	- 8.1	2
- 7	- 2.2	1	- 13	- 8.2	2	- 20	- 7.8	2

Datum	Uhr	Grupp.	Datum	Uhr	Grupp.	Datum	Uhr	Grupp.
IV 21	- 7.7	1	VI 4	- 7.8	1	VII 18	- 7.6	1
- 22	- 7.6	1	- 5**	- 7.7	2	- 19	- 7.9	0
- 23	- 7.8	1	- 6	- 7.9	2	- 20	- 7.9	0
- 24	- 7.9	1	- 7	- 7.9	1	- 21	- 7.8	0
- 25	- 8.1	2	- 8	- 7.8	1	- 22	- 7.6	0
- 26	- 7.9	1	- 9	- 7.9	1	- 23	- 7.7	0
- 27	- 7.9	2::	- 10	- 7.8	1	- 24	- 7.8	0
- 28	- 7.9	2	- 11	- 7.8	1	- 25	- 7.7	0
- 29	2.1	2::	- 12	- 8.1	0	- 26	- 7.8	0
- 30	- 8.1	3	- 13	- 7.8	0	- 27	- 7.6	1
V 1	- 7.8	3	- 14	- 8.0	0	- 28	- 7.6	1
- 2	- 7.8	3	- 15	- 7.8	0	- 29	- 7.7	1
- 3	- 7.9	3	- 16	- 7.7	2	- 30	- 7.8	1
- 4	- 7.9	2	- 17	- 7.6	1	- 31	- 7.8	1
- 5	- 10.3	2	- 18	- 8.1	1	VIII 1*	- 8.5	1
- 6	- 7.8	1	- 19	- 7.9	1	- 2	- 7.8	2
- 7	- 7.4	1	- 20	- 7.8	1	- 3	- 7.9	2
- 8	- 7.6	1	- 21	- 7.8	1	- 4	- 7.9	2
- 9	- 7.6	0	- 22	- 8.1	2	- 5	- 6.8	2
- 10	2.1	0	- 23	- 7.8	2	- 6	- 7.9	1
- 11	- 7.6	0	- 24	- 7.7	2	- 7	- 8.0	0
- 12	- 7.5	0	- 25	- 7.8	1	- 8	- 8.1	0
- 13	- 10.7	0	- 26	- 7.8	1	- 9	- 8.0	0
- 14	- 7.5	0	- 27	- 8.1	2	- 10	- 7.9	0
- 15	- 7.6	0	- 28	- 7.8	2	- 11	- 7.7	0
- 16	- 7.9	0	- 29	- 7.5	2	- 12	- 7.8	0
- 17	- 7.7	0	- 30	- 7.9	2	- 13	- 7.9	0
- 18	- 7.8	0	VII 1	- 7.7	2	- 14	- 8.1	0
- 19	- 7.8	0	- 2**	2.0	1	- 15	- 7.8	0
- 20	- 7.9	0	- 3	- 7.7	1	- 16	- 7.8	0
- 21	- 7.5	0	- 4	- 7.8	1	- 17	- 8.1	0
- 22	- 7.8	0	- 5	- 7.7	1	- 18	- 7.9	0
- 23	- 7.7	0	- 6	- 7.7	1	- 19	- 7.8	0
- 24	2.5	2	- 7	- 7.6	1	- 20	- 8.1	0
- 25	- 7.6	3	- 8	- 7.7	1	- 21	- 7.8	1
- 26	- 8.1	2	- 9	- 8.1	1	- 22**	- 7.7	2
- 27	- 7.7	1	- 10	- 7.8	1	- 23	- 7.7	2
- 28	- 7.6	1	- 11	- 7.6	1	- 24	- 7.7	2
- 29	- 7.8	1	- 12	- 7.8	1	- 25	- 7.8	2
- 30	2.2	1::	- 13	- 7.9	1	- 26	- 7.7	2
- 31	- 7.9	1	- 14	- 7.9	1	- 27	- 7.7	2
VI 1	- 7.9	2	- 15	- 7.6	1	- 28	- 7.9	2
- 2	- 7.8	2	- 16	- 7.8	0	- 29	- 7.9	1
- 3	- 8.9	1	- 17	- 7.6	1	- 30	- 7.8	1

Datum	Uhr	Grupp.	Datum	Uhr	Grupp.	Datum	Uhr	Grupp.
VIII 31	7.9	1	XI 11	7.9	X	XI 21	7.9	XI
30	7.7	0	12	8.1	-	22	8.1	-
29	7.9	0	13	7.9	-	23**	8.1	-
28	7.8	0	14	7.9	-	24	8.1	-
27	7.7	0	15	7.9	-	25	8.1	-
26*	7.7	0	16	7.8	-	26	8.2	-
25	8.1	0	17	7.9	-	27	8.0	-
24	7.9	0	18	7.9	-	28**	8.0	-
23	7.8	0	19	7.9	-	29	8.0	-
22	7.8	0	20	8.2	-	30*	8.3	-
21	7.8	0	21	7.9	-	31	8.3	-
20	7.9	0	22	7.7	-			
19	7.9	0	23	7.9	-			
18	7.8	0	24	7.9	-			
17	7.7	0	25	7.9	-			
16	8.1	0	26	7.9	-			
15	7.8	0	27	7.9	-			
14	7.8	0	28	7.9	-			
13	8.1	0	29	7.9	-			
12	8.8	0	30	7.9	-			
11	7.9	0	31	7.9	-			
10	8.0	0			-			
9	8.1	0			-			
8	8.1	0			-			
7	8.1	0			-			
6	8.1	0			-			
5*	8.7	0			-			
4	8.1	0			-			
3	7.7	0			-			
2	7.8	0			-			
1	7.8	0			-			
0	8.0	0			-			
0	8.0	0			-			
0	8.3	0			-			
0	8.3	0			-			
0	9.6	0			-			

341) Aus einem Schreiben von Herrn Director C. Hornstein, datirt: Prag, den 9. Januar 1876.

Ich erlaube mir, Ihnen die Werthe für die tägliche Variation der magnetischen Declination in den einzelnen Monaten des Jahres 1875 mitzuthellen.

	Tägl. Var.
Januar	2.46
Februar	5.65
März	6.72
April	8.79
Mai	9.20
Juni	9.88
Juli	8.76
August	8.81
September	6.52
October	5.12
November	3.52
December	3.13
Jahr	6.55

Addirt man zum letztern Jahresmittel noch $+0.18$ (wegen der seit 1870 fehlenden Beobachtungsstunde 20^h , siehe Magnet. und meteor. Beob. in Prag. Jahrg. 1870 S. XVI), so ergibt sich die mittlere tägliche Variation der Declination für 1875: 6.73.

342) Aus einem Schreiben von Herrn Professor Schiaparelli in Mailand vom 6. Nov. 1875.

Je vous remercie de l'attention que vous avez bien voulu donner aux résultats des observations magnétiques de Milan. Aussitôt que j'en aurai le temps je ferai une révision complète de toutes ces observations qui sont très nombreuses mais pas toujours très bien faites. Pour à présent je ne puis accepter la responsabilité entière que pour les observations faites après Septembre 1869. J'ai aussi raison de croire que les observations antérieures à 1864 sont dignes de toute confiance: seulement on a changé fréquemment les heures d'observations et de petites réductions sont nécessaires, ainsi que j'ai indiqué

dans mon Mémoire. Pour les observations 1864—1869 je n'ose rien dire à présent. — Je vous transcris les résultats de nos observations pour 1874:

Janvier	4.55
Février	6.03
Mars	9.05
Avril	11.70
Mai	10.93
Juin	9.61
Juillet	10.52
Août	10.37
Septembre	10.03
Octobre	6.26
Novembre	2.85
Décembre	1.29
Moyenne	7.77

343) Aus den Monatsberichten der k. Sternwarte in Bogenhausen bei München. (Fortsetzung zu Nr. 317).

Aus den täglichen Variationsbeobachtungen wurden von Herrn Lamont folgende mittlere monatliche Werthe für die extremen Stände abgeleitet:

1874	Minimum		Maximum		Variationen in	
	Stand	um	Stand	um	Scalenth. à 0,985	Minuten
I	27,57	9 ^h	32,68	2 ^h	5,11	5,03
II	26,22	9	33,12	2	6,90	6,80
III	24,69	9	34,30	1	9,61	9,47
IV	22,36	8	34,72	1	12,36	12,17
V	22,20	8	33,15	1	10,95	10,79
VI	22,00	7	32,30	2	10,30	10,15
VII	22,88	7	33,62	2	10,74	10,58
VIII	22,62	8	32,58	2	9,96	9,81
IX	22,65	8	33,34	1	10,69	10,53
X	23,52	8	30,87	1	7,35	7,24
XI	24,33	9	29,16	2	4,83	4,76
XII	24,76	9	27,41	1	2,65	2,61
Jahresmittel					8,45	8,33

1875	Minimum		Maximum		Variationen in	
	Stand	um	Stand	um	Sealenth. à 0,985.	Minuten
I	24,03	8 ^h	26,91	1 ^h	2,88	2,84
II	23,50	7	27,88	1	4,38	4,31
III	20,72	9	29,77	1	9,05	8,91
IV	19,14	8	30,30	1	11,16	10,99
V	18,66	7	29,02	1	10,36	10,20
VI	18,55	8	28,24	2	9,69	9,54
VII	18,88	8	27,08	2	8,20	8,08
VIII	18,06	8	27,56	1	9,59	9,36
IX	18,26	8	26,45	1	8,19	8,07
X	18,97	8	24,52	1	5,55	5,47
IX	19,29	8	23,17	1	3,88	3,82
XII	18,97	9	22,05	1	3,08	3,03
Jahresmittel					7,16	7,05

Notizen.

Beobachtung eines Meteors, Sonntags den 17. Sept. 1871, Abends etwas vor 7 Uhr auf dem Rückweg von Berschis nach Wallenstadt und in Begleitung eines Freundes, als wir beim sog. Sonnenthal $\frac{3}{8}$ Stunden von Wallenstadt vorbei waren — Direct im Westen über dem Wallensee, etwas rechts unten am Mars, wie ich glaube, geht ein Sternschuss in einem flachen Bogen in der Richtung nach Norden und hinterlässt einen mehrere Zeitminuten dauernden Lichtbogen von einigen Grad Länge, nachdem der vorauseilende helle Stern erloschen war. Der schnell, wie gewöhnliche Sternschnuppen dahin eilende Stern war fast so hell als ein Stern wenigstens 2. Grösse und dem zurückgelassenen Lichtstreifen im Momente, als er erlischt, etwas voraus. Der Lichtbogen hatte die Farbe von hellem, nicht beglänzttem Nebel, war concav gegen die Erde und gegen diese im Nordpunkte des Erlöschens so geneigt