

Astronomische Mittheilungen

von

Dr. Rudolf Wolf.

LXIII. Mittheilung der durch Ausgleichung der in Christiania und Batavia beobachteten Declinations-Variationen erhaltenen Reihen; siebente Serie der von Herrn A. Wolfer erhaltenen Sonnenfleckenspositionen; Fortsetzung des Verzeichnisses der Instrumente, Apparate und übrigen Sammlungen der Zürcher Sternwarte.

In Fortsetzung der in Nr. LXI mitgetheilten ausgeglichenen Declinations-Variations-Reihen lasse ich zwei weitere Reihen folgen, welche durch Herrn Emil Blattner unter meiner Leitung nach derselben Methode für Christiania und Batavia erhalten worden sind: Für Christiania lagen für die 42 Jahrgänge 1842—1883 die bereits in diesen Mittheilungen successive publicirten Monatmittel der, der Differenz $2^h - 21^h$ entsprechenden beobachteten täglichen Variationen vor, — so dass es sich der Mühe lohnte, für diese nördliche Station, wie es in Tab. I der Nr. LXI bereits für vier mitteleuropäische Stationen geschehen war, die Reihen der m und f zu berechnen, und zwar ergaben sich:

Monat	m	f	Monat	m	f
I	3,14	2,189	VII	9,37	0,733
II	5,33	1,289	VIII	8,57	0,802
III	8,49	0,809	IX	6,72	1,022
IV	9,96	0,690	X	6,39	1,075
V	8,57	0,802	XI	3,64	1,888
VI	9,75	0,705	XII	2,35	2,923

IX. Christiania.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Mittel.
1842	3,72	5,56	5,16	5,61	6,30	6,23	5,52	5,54	5,53	5,53	5,53	5,58	5,48
43	5,67	5,76	5,88	5,86	5,74	5,73	5,67	5,52	5,47	5,51	5,50	5,43	5,65
44	5,34	5,22	5,12	5,18	5,25	5,23	5,24	5,28	5,33	5,44	5,57	5,62	5,32
45	5,66	5,65	5,57	5,56	5,65	5,75	5,82	5,80	5,83	5,85	5,89	5,98	5,75
46	6,02	6,12	6,22	6,20	6,20	6,16	6,12	6,21	6,27	6,17	6,01	5,93	6,14
47	5,93	6,05	6,33	6,68	6,98	7,25	7,52	7,80	7,99	8,09	8,24	8,45	7,22
48	8,78	9,07	9,19	9,25	9,23	9,14	9,19	9,33	9,47	9,73	9,88	9,85	9,34
49	9,66	9,33	9,11	8,90	8,73	8,66	8,57	8,47	8,46	8,45	8,44	8,51	8,77
50	8,57	8,62	8,67	8,69	8,66	8,59	8,43	8,23	7,93	7,69	7,58	7,42	8,20
51	7,31	7,21	7,09	6,99	6,94	6,89	6,98	7,20	7,34	7,34	7,29	7,18	7,15
1852	7,07	7,04	7,02	7,03	7,09	7,14	7,09	6,88	6,74	6,62	6,46	6,49	6,88
53	6,59	6,63	6,70	6,67	6,61	6,58	6,51	6,51	6,55	6,56	6,60	6,45	6,58
54	6,27	6,24	6,18	6,09	6,06	6,02	6,03	5,95	5,83	5,79	5,70	5,66	5,99
55	5,52	5,31	5,23	5,19	5,19	5,19	5,09	5,03	4,99	4,91	4,88	4,93	5,12
56	5,08	5,12	5,08	5,09	5,04	5,00	5,05	5,13	5,19	5,22	5,26	5,30	5,13
57	5,32	5,44	5,46	5,42	5,49	5,52	5,55	5,61	5,74	6,01	6,23	6,27	5,67
58	6,34	6,45	6,71	7,07	7,24	7,42	7,53	7,64	7,86	8,03	8,14	8,34	7,39
59	8,44	8,53	8,77	8,90	9,03	9,15	9,27	9,37	9,47	9,41	9,24	9,21	9,07
60	9,29	9,23	8,98	8,77	8,63	8,50	8,34	8,22	8,03	8,01	8,19	8,25	8,54
61	8,14	8,10	8,06	7,90	7,81	7,80	7,87	7,77	7,57	7,37	7,07	6,88	7,69
1862	6,89	6,83	6,81	6,99	7,02	6,92	6,83	6,92	7,05	7,15	7,28	7,37	7,01
63	7,32	7,32	7,28	7,13	7,06	7,03	6,99	6,93	6,83	6,76	6,73	6,68	7,01
64	6,65	6,60	6,46	6,28	6,12	6,03	5,90	5,79	5,83	5,86	5,80	5,77	6,09
65	5,67	5,58	5,65	5,74	5,72	5,71	5,83	5,96	5,83	5,63	5,61	5,61	5,71
66	5,65	5,70	5,61	5,50	5,56	5,68	5,66	5,59	5,67	5,77	5,72	5,64	5,61
67	5,66	5,71	5,80	5,85	5,80	5,72	5,72	5,72	5,72	5,85	5,96	6,02	5,79
68	6,07	6,15	6,21	6,28	6,41	6,56	6,65	6,77	6,87	6,87	6,91	7,07	6,51
69	7,27	7,39	7,54	7,76	7,89	7,89	7,86	7,86	7,96	8,17	8,51	8,79	7,91
70	8,91	9,09	9,20	9,40	9,67	9,88	10,09	10,27	10,39	10,46	10,34	10,23	9,81
71	10,21	10,18	10,22	10,14	9,98	9,89	9,88	9,87	9,76	9,66	9,62	9,55	9,91
1872	9,46	9,35	9,33	9,35	9,32	9,26	9,07	8,86	8,82	8,82	8,73	8,54	9,01
73	8,36	8,28	8,12	7,91	7,77	7,71	7,75	7,79	7,71	7,51	7,42	7,44	7,81
74	7,44	7,35	7,28	7,25	7,20	7,12	6,98	6,74	6,58	6,53	6,46	6,39	6,91
75	6,29	6,17	6,07	5,88	5,73	5,67	5,68	5,68	5,58	5,44	5,30	5,21	5,71
76	5,23	5,28	5,26	5,34	5,44	5,47	5,48	5,53	5,54	5,45	5,45	5,46	5,41
77	5,45	5,43	5,42	5,39	5,33	5,25	5,11	5,01	5,02	5,10	5,13	5,16	5,21
78	5,21	5,20	5,22	5,20	5,14	5,16	5,24	5,32	5,37	5,37	5,36	5,36	5,21
79	5,33	5,36	5,39	5,42	5,47	5,51	5,57	5,64	5,68	5,77	5,89	5,92	5,51
80	5,96	5,99	6,10	6,31	6,50	6,53	6,50	6,53	6,62	6,67	6,66	6,68	6,41
81	6,74	6,79	6,86	6,90	6,84	6,90	6,99	6,99	7,02	7,16	7,42	7,53	7,01
82	7,44	7,37	7,33	7,24	7,28	7,34	7,31	7,33	7,35	7,31	7,12	7,02	7,21
83	7,13	7,24	7,24	7,35	7,46	7,46	7,41	7,71	8,23	8,88	9,53	7,48	7,71

X. Batavia.

NB. Die sämmtlichen Zahlen sind vergleichungsweise als negative zu betrachten.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Mittel.
1868	3,40	3,41	3,45	3,47	3,53	3,63	3,75	3,98	3,96	3,98	4,05	4,17	3,72
69	4,27	4,36	4,42	4,45	4,45	4,43	4,46	4,46	4,52	4,70	4,81	4,82	4,51
70	4,83	4,85	4,90	4,95	4,96	5,07	5,18	5,28	5,36	5,32	5,29	5,29	5,11
71	5,29	5,26	5,19	5,21	5,24	5,15	5,03	5,01	5,08	5,19	5,24	5,27	5,18
72	5,28	5,29	5,30	5,25	5,23	5,21	5,14	5,05	4,92	4,71	4,48	4,29	5,01
73	4,07	3,88	3,73	3,61	3,42	3,21	3,06	2,92	2,76	2,67	2,67	2,72	3,23
74	2,90	3,05	3,09	3,09	3,07	3,07	3,09	3,19	3,26	3,21	3,14	3,05	3,10

Die erhaltenen f wurden sodann in der frühern Weise benutzt, um das erste Halbjahr 1842 und das zweite Halbjahr 1883 wenigstens annähernd ausfüllen, und so auch für diese Jahre approximative Mittel berechnen zu können. — Die Reihe für Batavia blieb dagegen, ob schon die in Nr. 354 der Literatur für 1867 VII — 1870 VI gegebenen Bestimmungen nach den Angaben in Vol. III der »Magnetical and meteorological Observations at Batavia« bis 1875 VI fortgeführt werden konnten, doch immerhin noch viel zu kurz, um auch für sie die m und f berechnen zu können, und so wurden in die oben gegebenen ausgeglichenen Beobachtungen nur die für die vollen Jahrgänge 1868—1874 sich direct ergebenden Zahlen aufgenommen. Ferner ist zu erwähnen, dass, wie es bereits in der angeführten Nr. 354 gehalten wurde, durchweg zur Bestimmung der Variation das zwischen 8 und 11 Uhr Morgens eingetretene Maximum von dem zwischen 1 und 4 Uhr Abends eintreffenden Minimum abgezogen wurde, so dass alle Variationen negative Werthe erhielten.

Eine ursprünglich für diese Nummer bestimmte grössere Untersuchung konnte ich, theils wegen der Schwierigkeit, gewisse Ergebnisse derselben befriedigend zu deuten, theils wegen Ueberhäufung mit andern Arbeiten, noch

nicht zum Abschlusse bringen, und muss somit deren Veröffentlichung einstweilen aufschieben. Dagegen kann ich eine neue, die Rotationsperioden 297—302 umfassende Reihe der von meinem Assistenten, Herrn A. Wolfer, erhaltenen und berechneten Sonnenflecken-Positionen folgen lassen, für welche auf die bei Mittheilung der frühern Reihen gegebenen Erläuterungen verwiesen werden kann.

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>		
Rotationsperiode 297.								
1.	I	4.361	239.989	848"	176° 45'	264° 23'	-27° 83'	Beh. Fl. Vgl.
	»		238.37	804	170.81	258.59	-27.84	„ R 298. 3
2.	I	4.361	240.77	729	163.80	251.58	-23.89	Kleiner Fl.
	»		236.08	711	160.95	248.73	-26.60	„
3.	I	4.361	253.19	673	161.31	249.09	-14.11	Beh. Fl. Vgl.
								R 298. 5
4.	I	4.361	225.07	160	125.40	213.18	-10.01	Behoffer Fl.
	»		214.61	130	123.00	210.78	- 9.62	3 kleine Flecke
	»		179.46	124	118.58	206.36	-10.62	Kleiner Fl.
5.	I	4.361	136.72	322	104.94	192.72	-17.07	Beh. Fl. Vgl. R 298. 7
		9.467	248.09	783	176.30	191.24	-18.04	
		4.361	128.87	464	95.45	183.23	-20.27	
	»		129.03	475	94.83	182.61	-20.74	
6.	I	4.361	74.35	494	89.55	177.33	5.02	Behoffer Fl.
		9.467	280.66	633	163.15	178.09	5.28	Gruppe kl. Fl.
		4.361	77.07	573	83.82	171.60	4.91	Kleiner Fl.
		9.467	282.48	533	155.75	170.69	4.63	Gruppe
		4.361	78.12	616	80.57	168.35	4.98	Kleiner Fl.
	»		75.41	642	78.97	166.75	7.11	„
7.	I	9.467	37.23	333	111.16	126.10	11.41	Kleiner Fl.
8.	I	9.467	95.85	973	38.15	53.09	- 8.35	Behoffer Fl.
9.	I	23.473	277.38	939	210.46	25.58	13.97	„
10.	I	23.473	251.54	897	205.42	20.54	-10.99	„

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>e</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>		
Rotationsperiode 298.								
1.	I	23.473	248° 48	555 "	172° 47	347° 59	—11° 53	Kleiner Fl.
		»	251.60	520	170.24	345.36	— 9.55	»
2.	I	23.473	308.44	513	160.13	335.25	17.81	»
		»	319.93	474	153.63	328.75	19.46	Behoffer Fl.
3.	I	23.473	109.69	855	78.04	253.16	—27.29	} » Vgl. R 297. 1
		28.446	178.60	357	147.00	251.17	—26.69	
		31.374	225.09	680	187.03	249.43	—26.63	
4.	I	31.374	278.71	754	193.71	256.11	12.02	Kleiner Fl.
		28.446	338.01	300	146.64	250.81	11.94	»
		»	341.77	326	145.70	249.87	13.71	»
5.	I	23.473	94.08	901	70.12	245.24	—13.78	» Vgl.
		28.446	139.73	164	138.28	242.45	—14.03	» R 297. 3
6.	I	23.473	69.47	960	59.49	234.61	10.65	Behoffer Fl.
		28.446	24.89	338	131.31	235.48	10.82	Kleiner Fl.
		»	29.08	402	127.46	231.63	12.99	»
		»	34.09	438	124.21	228.38	13.21	»
7.	I	28.446	97.83	839	83.77	187.94	—18.88	} Beh. Fl. Vgl. R 297. 5
		31.374	112.35	409	124.73	187.13	—19.07	
8.	I	31.374	64.24	953	69.76	132.16	12.08	Grosser beh. Fl.
9.	II	12.423	253.16	509	190.03	80.53	— 5.63	} Behoffer Fl. } II 12 beh. Fl., nach- her ohne Hof
		13.473	251.42	694	205.17	80.69	— 5.70	
		14.575	249.44	845	221.21	81.01	— 6.02	
		12.423	257.11	400	182.65	73.15	— 4.37	
		13.473	254.36	590	196.80	72.32	— 4.37	
		14.575	252.28	767	212.78	72.58	— 4.32	
10.	II	13.473	265.11	653	200.42	75.94	3.16	Kleiner Fl.
		»	267.02	599	196.16	71.68	3.34	}
		14.575	262.20	769	211.85	71.65	3.44	
		12.423	279.61	374	178.56	69.06	3.68	} Beh. Fl., II 13 ohne Hof
		13.473	268.07	558	193.07	68.59	3.13	
		12.423	284.68	381	178.01	68.51	5.59	
		13.473	272.21	558	192.36	67.88	5.39	

Nr.		1883	p	e	l	L	b	
11.	II	12.423	109°.02	322"	142°.08	32°.58	-17°.33	} Behoffer Fl.
		13.473	150.17	194	156.82	32.34	-17.69	
		14.575	207.39	269	172.34	32.14	-17.72	
		19.642	234.49	945	243.70	31.22	-17.56	
		13.473	157.57	253	157.96	33.48	-21.46	
		14.575	201.10	327	173.56	33.36	-21.64	} Kleiner Fl.
12.	II	13.473	228.67	535	191.33	66.85	-18.65	"
13.	II	13.473	15.90	455	144.13	19.65	16.79	"
		"	19.78	451	142.76	18.28	15.54	"
Rotationsperiode 299.								
1.	II	14.575	107.19	418	138.50	358.30	-20.17	Kleiner Fl.
2.	II	12.423	59.41	818	103.57	354.07	7.90	} 2 getrennte beh. Flecke } 2 Kerne im gl. Hofe } 4 " " " } 2 K. im gl. H. (Mitte) } " " " " } 2 Kerne im gl. Hofe } Kl. Fl. m. Hofspuren } " " } Kleiner Fl. } "
		"	60.73	832	101.23	351.73	7.28	
		13.473	53.44	665	118.92	354.44	8.28	
		"	55.56	685	116.91	352.43	7.39	
		14.575	42.87	473	135.43	355.23	8.00	
		"	44.23	491	134.01	353.81	7.99	
		"	46.23	502	132.88	352.68	7.42	
		"	44.70	515	132.41	352.21	8.55	
		19.642	271.14	637	204.04	351.56	7.75	
		20.572	265.96	771	217.24	351.49	7.77	
		22.372	260.54	939	242.61	351.18	8.21	
		"	259.57	942	243.34	351.91	7.38	
		12.423	60.34	879	95.45	345.95	8.84	
		13.473	55.89	759	110.51	346.03	9.01	
14.575	48.57	593	126.37	346.17	8.93			
"	50.93	616	124.21	344.01	8.24			
19.642	273.84	606	201.16	348.68	8.50			
22.372	260.01	934	241.46	350.03	7.53			
"	261.69	916	237.63	346.20	8.48			
3.	II	14.575	86.51	793	105.56	325.36	-15.10	} "
		19.642	221.47	308	182.30	329.82	-15.43	
		20.572	231.64	489	196.20	330.45	-15.38	
		22.372	236.44	783	222.66	331.23	-14.87	
		14.575	88.39	860	97.69	317.49	-12.57	
4.	II	19.642	95.80	485	137.38	284.90	-18.02	"
		"	96.87	521	135.04	282.56	-19.35	"
		20.572	104.97	354	148.25	282.50	-18.23	"

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>	
5.	II 22.372	103° 36	331"	149° 30	257° 87	-17° 13	Kleiner Fl.
6.	II 22.372	91.59	670	125.61	234.18	-11.33	"
7.	II 24.375	125.72	447	153.12	233.11	-28.98	"
8.	II 26.560	151.89	78	172.16	220.98	-11.49	Mitte d. b. K
	27.468	226.55	211	185.60	221.47	-11.54	
	III 2.398	238.02	748	227.61	221.67	-12.15	Beh. Fl.
	3.414	237.54	865	240.73	220.30	-12.37	
	II 24.375	82.45	518	138.35	218.34	-12.65	Kleiner Fl.
	»	83.38	524	137.98	217.97	-13.19	
	25.375	86.38	316	153.03	218.76	-12.01	"
	»	89.03	341	151.70	217.43	-13.29	"
	26.560	118.07	129	167.61	216.43	-12.66	"
	»	122.81	151	167.32	216.14	-14.06	"
	27.468	218.68	215	184.99	220.86	-13.16	"
	»	218.01	182	183.11	218.98	-12.32	"
	»	209.99	135	180.00	215.87	-10.95	"
	»	198.29	159	179.81	215.68	-14.14	"
	III 2.398	235.84	691	222.31	216.37	-13.57	"
9.	III 3.414	309.33	479	192.04	171.61	18.96	"
10.	II 27.468	54.03	696	129.57	165.44	5.56	"
	25.375	62.58	944	95.46	161.19	4.97	
	26.560	59.29	849	112.74	161.56	5.09	Kleiner Fl., II 27 u.
	27.468	55.70	729	126.45	162.32	5.09	
	III 2.398	12.22	242	168.55	162.61	5.00	III 2 mit Hof
11.	III 8.555	104.21	287	168.61	74.84	-17.14	Kleiner Fl.
	»	100.30	312	166.53	72.76	-16.96	"
12.	III 8.555	33.09	563	153.08	59.31	12.73	
13.	III 7.553	78.06	889	114.21	34.73	-12.99	Beh. Fl., III 15 ohne
	8.555	77.82	783	128.29	34.52	-13.08	
	15.560	231.54	583	226.91	33.20	-13.83	Hof
	7.553	78.38	917	109.29	29.81	-13.07	Kleiner Fl.
14.	III 8.555	46.60	919	114.29	20.52	16.60	Kl. beh. Fleck
	15.560	283.29	560	218.04	24.33	14.76	Kleiner Fl.
	»	285.63	554	216.85	23.14	15.59	"
15.	III 15.560	170.98	299	195.08	1.37	-24.18	"

Nr.	1883	p	q	l	L	b		
Rotationsperiode 300.								
1.	III	15.560	115° 37	136 ⁿ	184° 53	350° 82	-13° 01	} Beh. Fl. III 19 d. } südwest. Kern Behoffer Fl.
		19.374	232.94	691	239.67	351.55	-13.28	
		20.578	233.68	844	256.57	351.27	-12.95	
		15.560	94.91	174	180.65	346.94	-11.85	
2.	III	15.560	28.69	538	162.63	328.92	13.34	} " " } Fl. m. schwachem fl. } 2 kleine Flecke
		19.374	284.84	493	217.36	329.24	12.94	
		20.578	271.56	669	234.25	328.95	13.02	
3.	III	23.466	268.61	832	253.22	306.72	17.01	Kleiner Fl.
4.	III	15.560	73.14	958	105.69	271.98	- 8.40	} Behoffer Fl. } 2 getrennte Hoffl. } 2 Kerne im gl. Hofe } Getrennte Hoffl. Kleiner Fl. " " " " " " "
		19.374	67.60	545	159.12	271.00	- 7.10	
		»	69.27	574	156.87	268.75	- 8.03	
		20.578	66.85	315	175.73	270.43	- 7.05	
		»	69.03	346	173.72	268.42	- 7.82	
		23.466	242.47	302	216.21	269.71	- 6.92	
		»	239.10	278	214.88	268.38	- 7.88	
		19.374	68.40	647	151.25	263.13	- 7.34	
		»	70.97	646	151.20	263.08	- 9.06	
		»	69.54	664	149.85	261.73	- 8.08	
		»	70.81	675	148.78	260.66	- 8.93	
		20.578	65.75	394	170.70	265.40	- 6.55	
		»	68.08	445	167.23	261.93	- 7.50	
»	73.31	431	167.96	262.66	- 9.83			
23.466	242.16	247	212.73	266.23	- 6.99			
»	239.51	179	208.64	262.14	- 7.42			
5.	III	19.374	84.76	680	149.32	261.20	-18.72	Kleiner Fl. " " " Kleiner beh. Fl. Kleiner Fl. Gruppe mit Hofsp.
		20.578	91.35	426	170.47	265.17	-17.54	
		»	90.68	467	167.68	262.38	-18.19	
		»	87.00	486	165.81	260.51	-16.87	
		»	89.88	504	164.97	259.67	-18.66	
		23.466	209.89	296	213.01	266.51	-16.41	
6.	III	28.612	226.27	829	262.80	242.88	-18.54	Kleiner Fl. " "
		29.425	225.84	899	273.85	242.34	-19.19	
		30.404	224.58	946	286.31	240.83	-20.09	

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>		
7.	III	23.466	98° 77	497"	170° 31	223° 81	-22° 78	Beh. Fl., vgl. III 23 kl. R 301.10 Kleiner beh. Fl. Kleiner Fl. „ Kleiner beh. Fl. Kleiner Fl. „
		28.612	216.54	670	245.13	225.21	-23.53	
		29.425	219.19	776	256.67	225.16	-23.69	
		30.404	220.43	880	271.35	225.87	-24.02	
		31.407	220.59	941	285.63	225.84	-24.02	
		23.466	96.81	542	166.76	220.26	-23.19	
		»	98.88	577	164.73	218.23	-25.37	
		»	97.83	603	162.43	215.93	-25.57	
		28.612	212.12	583	237.05	217.13	-23.98	
		29.425	217.40	749	253.57	222.06	-24.57	
	»	216.74	695	248.24	216.73	-23.90		
8.	III	31.407	234.16	692	251.89	192.10	-11.33	Pore
	»	232.38	699	252.48	192.69	-12.66	»	
	»	232.03	677	250.53	190.74	-12.79	»	
9.	III	28.612	29.94	296	188.12	168.20	3.70	Kleiner Fl.
10.	III	31.407	326.08	225	207.53	147.74	7.44	Pore
	»	327.61	215	207.05	147.26	6.56	»	
	IV	2.588	264.89	563	241.19	150.28	7.02	»
	3.402	258.96	699	253.55	151.03	6.67	»	
11.	III	28.612	67.97	610	163.34	143.42	-7.46	Behofter Fl. Kleiner Fl.
		29.425	68.02	461	174.92	143.41	-7.68	
		33.404	69.54	261	188.90	143.42	-7.62	
		31.407	93.61	51	202.99	143.20	-7.79	
	IV	2.588	238.25	420	233.79	142.88	-7.98	
		3.402	238.59	573	245.38	142.86	-7.99	
		4.420	238.02	736	259.91	142.87	-8.28	
		5.413	237.26	856	274.13	142.92	-8.48	
		6.402	236.53	930	288.17	142.85	-8.40	
	III	28.612	68.62	660	159.28	139.36	-7.82	
12.	IV	6.402	255.12	874	275.88	130.56	7.82	»
	»	255.98	831	270.13	124.81	7.51	»	
13.	III	28.612	48.63	943	126.17	106.25	13.70	Grosser beh. Fl.
		29.425	46.55	892	138.10	106.59	13.56	
		30.404	42.74	794	152.34	106.86	13.54	
		31.407	36.76	613	166.61	106.82	13.45	
	IV	2.588	0.35	365	197.77	106.86	13.73	
		3.402	331.50	328	209.41	106.89	13.79	
		4.420	298.14	395	223.85	106.81	13.61	
		5.413	279.65	530	237.92	106.71	13.54	
		6.402	270.03	678	252.21	106.89	13.75	

Nr.		1883	p	q	l	L	b			
14.	III	31.407	36° 68	694"	164° 13	104° 34	14° 57	Kleiner Fl.		
		»	37.81	695	164.05	104.26	13.85		"	
		29.425	47.92	914	133.98	102.47	13.11	"		
		30.404	44.51	828	148.18	102.70	13.20		"	
		29.425	50.24	924	131.44	99.93	11.31	"		
		30.404	47.23	839	146.23	100.75	11.25		"	
		31.407	42.01	716	160.86	101.07	11.65	"		
		30.404	47.19	874	141.69	96.21	12.35		"	
		31.407	42.95	765	156.11	96.32	12.47	"		
		30.404	46.26	894	138.84	93.36	13.85		"	
	31.407	42.46	793	153.51	92.76	13.70	"			
	»	43.78	780	154.49	94.70	12.28		"		
	IV	2.588	23.00	468	185.65	94.74	12.81		"	
		3.402	4.42	368	197.08	94.56	13.19	"		
		4.420	326.21	305	212.06	95.02	12.27		"	
		3.402	6.91	397	195.19	92.67	14.22	"		
4.420		334.87	330	209.33	92.19	13.99	"			
5.413		304.25	400	222.85	91.64	15.34		"		
6.402	284.26	530	237.39	92.07	15.67	"				
15.	III	29.425	75.53	938	125.17		93.66	-12.62	Behoffer Fl.	
		30.404	75.05	866	139.72	94.24	-12.76			
		31.407	75.47	749	154.21	94.42	-12.95			
	IV	2.588	84.19	369	186.11	95.20	-13.42			
		3.402	99.32	217	197.76	95.24	-13.54			
		4.420	173.37	134	212.39	95.35	-13.59			
		5.413	216.87	291	226.73	95.52	-13.64			
	6.402	226.44	481	241.00	95.68	-13.74				
	16.	III	30.404	53.87	927	131.10	85.62	7.95		Kleiner Fl.
			31.407	51.61	840	146.17	86.38	7.54		
17.	IV	3.402	68.78	343	187.61	85.09	- 7.51	"		
18.	IV	2.588	53.37	678	163.88	72.97	2.89	Beh. Fl. Vgl. R 301.21?		
		3.402	48.31	539	175.87	73.35	3.45			
		4.420	36.54	340	191.27	74.23	3.54			
		5.413	357.10	175	206.46	75.27	3.62			
		6.402	288.72	230	221.34	76.02	3.88			
		4.420	37.15	352	190.50	73.46	3.70			
	III	31.407	59.69	931	130.43	70.64	2.45		Kleiner Fl.	
		IV	4.420	41.24	383	188.00	70.96			3.14
	5.413		17.68	202	202.23	71.02	2.74		"	
	6.402		310.73	163	215.39	70.07	3.05			"

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>			
18.	IV	2.588	55° 80	736"	158° 52	67° 61	2° 09	} Kleiner Fl.	
		3.402	52.82	607	170.33	67.81	2.09		
		4.420	45.91	429	184.48	67.44	2.36		
		5.413	28.33	240	198.85	67.64	2.44		
		6.402	324.92	145	212.90	67.58	2.60		
		4.420	45.49	440	183.86	66.82	2.78		
		5.413	28.44	265	197.62	66.41	3.30		
		6.402	331.73	161	211.91	66.59	3.71		
19.	IV	2.588	80.83	779	153.54	62.63	-17.39	} Beh. Fl. Vgl. R 301.24	
		3.402	82.68	649	166.73	64.21	-17.21		
		4.420	87.95	467	182.05	65.01	-16.87		
		5.413	104.12	290	196.72	65.51	-17.08		
		6.402	149.12	183	210.67	65.35	-16.93		
		5.413	103.04	312	195.37	64.16	-17.62		Kleiner Fl.
		6.402	136.58	203	207.85	62.53	-17.54		"
		5.413	97.65	346	192.41	61.60	-17.28		"
		5.413	94.61	383	189.64	58.43	-17.40		"
		6.402	118.12	234	203.05	57.73	-17.27		"
		5.413	96.18	391	189.45	58.24	-18.20		"
		4.420	86.09	562	175.06	58.02	-17.84		"
		6.402	124.45	265	201.87	56.55	-19.86		"
		2.588	79.23	862	146.03	55.12	-16.53		} Behoffer Fl.
		3.402	80.38	747	157.58	55.06	-16.74		
4.420	83.02	596	171.98	54.94	-16.63				
5.413	89.86	427	186.01	54.80	-16.74				
6.402	107.44	260	199.81	54.49	-16.59				
20.	IV	6.402	69.40	485	181.14	35.82	- 7.99	Kleiner Fl.	
21.	IV	13.474	228.24	544	252.68	6.47	-13.36	} Kleiner beh. Fl.	
		14.426	230.26	699	266.27	6.48	-13.56		" Fl.
Rotationsperiode 301.									
1.	IV	13.474	356.66	334	210.59	324.38	13.32	} Behoffer Fl. IV 19 unbehofft	
		14.426	315.71	314	225.50	325.71	12.75		
		15.393	286.18	427	240.16	326.57	12.40		
		16.432	271.23	582	254.75	326.34	11.97		
		17.428	264.78	726	268.91	326.29	11.95		
		18.425	260.56	844	283.32	326.48	11.83		
		19.393	258.12	919	296.99	326.34	11.80		
		15.393	282.87	361	237.65	324.06	8.58		} IV 15 kleiner Fl.,
		16.432	266.03	557	254.38	325.97	8.15		
		17.428	259.37	717	269.21	326.39	7.81		
		18.425	255.41	847	284.50	327.66	7.44		} IV 16 beh. Gruppe, nachher beh. Fl.
		19.393	252.91	922	289.15	327.50	6.90		

Nr.	1883	p	q	l	L	b		
1.	IV	13.474	2° 00	327 ^a	209° 11	322° 90	12° 08	} Behoffer Fl. } Kleiner Fl. } „ } Gruppe } „ } „ } Behoffer Fl. } IV 15 klein, nach- } her beh. Fl. } Kleiner Fl. } „ } „ } Gruppe } Behoffer Fl. } Kleiner Fl. } Behoffer Fl., nach- } her Gruppe kl. Fl. } Kleiner Fl. } „ } Behoffer Fl. } „ } IV 16 klein
		14.426	322.77	289	222.89	323.10	11.78	
		15.393	289.63	386	237.14	323.55	11.63	
		16.432	272.64	547	252.14	323.73	11.33	
		17.428	264.79	697	266.38	323.76	11.16	
		18.425	260.15	824	280.92	324.08	11.06	
		19.393	257.43	909	294.84	324.19	10.80	
		»	254.62	903	294.24	323.59	8.02	
		13.474	7.74	361	206.14	319.93	12.86	
		14.426	327.69	295	221.44	321.65	12.45	
		15.393	293.34	383	235.90	322.31	12.52	
		17.428	267.84	682	264.37	321.75	12.80	
		18.425	263.47	807	278.29	321.45	13.23	
		19.393	260.74	892	291.30	320.65	13.38	
		15.393	285.19	312	234.71	321.12	7.21	
		16.432	269.92	486	248.84	320.43	8.11	
		17.428	262.45	649	262.92	320.30	8.34	
		18.425	258.21	784	276.84	320.00	8.39	
		19.393	255.59	880	290.11	319.46	8.33	
		15.393	293.21	359	234.86	321.27	11.29	
		13.474	13.38	308	206.60	320.39	9.02	
		17.428	270.45	653	261.34	318.72	13.56	
		18.425	265.07	787	275.72	318.88	13.92	
		19.393	261.96	880	289.11	318.46	14.09	
		14.426	336.53	261	218.76	318.97	10.39	
		»	341.31	325	216.91	317.12	14.22	
		15.393	307.69	393	231.33	317.74	16.31	
		»	303.59	332	230.75	317.16	12.14	
		13.474	13.11	396	202.99	316.78	13.39	
		14.426	344.26	314	216.03	316.24	13.39	
13.474	15.40	392	202.42	316.21	12.59			
14.426	346.27	301	215.55	315.76	12.45			
15.393	306.93	316	229.24	315.65	11.81			
16.432	280.28	453	244.28	315.87	11.36			
2.	IV	13.474	87.52	776	165.34	279.13	-22.23	} (Gr. beh. vgl. } Fl. R302.10 } Kleiner Fl. } „
		14.426	90.91	648	178.98	279.19	-21.96	
		15.393	98.03	502	192.54	278.95	-21.75	
		16.432	115.13	356	206.88	278.47	-21.83	
		17.428	147.87	278	220.46	277.84	-21.87	
		18.425	185.30	327	234.33	277.49	-21.98	
		19.393	204.52	451	247.29	276.64	-22.12	
		21.554	220.32	758	277.60	276.12	-22.02	
		14.426	88.69	667	176.88	277.09	-20.92	
		15.393	94.18	516	190.72	277.13	-20.30	

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>		
2.	IV	15.393	95°.17	528"	190°.07	276°.48	-21°.16	Kleiner Fleck
		14.426	88.49	716	172.46	272.67	-21.78	"
		15.393	94.64	591	185.30	271.71	-22.68	"
		16.432	108.05	413	201.88	273.47	-22.32	"
		17.428	129.87	320	213.85	271.23	-22.80	"
		18.425	179.57	304	231.77	274.93	-21.68	"
		19.393	197.81	441	244.63	273.98	-24.21	"
		21.554	219.40	734	275.08	273.60	-22.26	"
		13.474	87.96	844	157.09	270.88	-23.71	Behoffer Fleck
		14.426	90.66	741	170.41	270.62	-23.90	"
		15.393	95.32	608	184.19	270.60	-23.55	} 2 Kerne im gleichen Hefe
		»	95.78	620	183.41	269.82	-24.16	
		16.432	106.21	462	198.49	270.08	-23.67	} 2 getrennte Hoffl.
		»	106.90	474	198.00	269.59	-24.42	
		17.428	128.17	358	212.04	269.42	-24.65	Behoffer Fleck
		18.425	162.57	314	226.35	269.51	-23.99	} 2 Kerne im gleichen Hefe
		»	161.14	326	225.93	269.09	-24.81	
		19.393	190.72	399	239.99	269.34	-24.38	} 2 kleine Flecke
		»	188.89	399	239.42	268.77	-24.90	
		21.554	214.34	689	269.67	268.19	-24.78	Kleiner Fleck
13.474	86.66	850	156.09	269.88	-22.58	} Behoffer Fleck		
14.426	89.43	754	168.84	269.05	-23.24			
15.393	94.25	634	181.87	268.28	-23.62			
16.432	104.45	489	196.24	267.83	-24.05			
19.393	194.16	386	240.60	269.95	-22.83	Kleiner Fleck		
3.	IV	13.474	78.69	811	160.51	274.30	-15.38	Südlicher Kern
		14.426	80.09	689	173.81	274.02	-15.28	} 2 Kerne im gleichen Hefe
		15.393	83.34	542	186.91	273.32	-15.21	
		»	84.32	529	188.00	274.41	-15.52	} Grosser beh. Fl.
		16.432	93.99	348	202.44	274.03	-15.35	
		17.428	125.90	199	215.98	273.36	-15.67	} Behoffer Fleck
		18.425	188.04	216	230.89	274.05	-15.85	
		19.393	213.82	365	244.33	273.68	-15.87	
		21.554	226.76	721	276.88	275.40	-16.30	
		13.474	78.25	827	158.52	272.31	-15.11	Kleiner "
		14.426	79.86	706	172.30	272.51	-15.31	" "
		15.393	83.57	559	185.65	272.06	-15.62	" beh. Fleck
		16.432	93.50	377	200.59	272.18	-16.01	} Oestlicher Kern
		17.428	121.08	225	214.77	272.15	-16.41	
		18.425	179.38	215	229.10	272.26	-16.74	Kleiner Fleck
		19.393	208.83	351	242.39	271.74	-17.19	} "
21.554	224.63	698	272.50	271.02	-17.77			
14.426	76.26	687	173.68	273.89	-12.55			
15.393	78.86	524	187.68	274.09	-12.53			

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>		
3.	IV	16.432	87°.05	328"	202°.65	274°.24	-12°.61	} Kleiner Fleck
		17.428	119.79	159	216.92	274.30	-12.98	
		18.425	197.41	189	231.36	274.52	-13.31	
		19.393	220.23	360	244.99	274.34	-13.51	
		21.554	230.44	728	275.87	274.39	-13.85	
4.	IV	15.393	63.78	573	183.62	270.03	- 4.11	} "
		16.432	62.05	378	198.19	269.78	- 3.99	
5.	IV	16.432	34.72	436	197.84	269.43	8.11	} Gruppe kl. Fl., IV 19 verschwunden, IV 21 Neubildung
		17.428	10.19	263	213.03	270.41	7.75	
		»	15.62	313	209.75	267.13	9.17	
		18.425	314.57	220	227.84	271.00	7.40	
		21.554	260.63	674	269.51	268.03	7.76	
»	263.35	653	267.31	265.83	9.07			
6.	IV	21.554	218.54	658	267.97	266.49	-21.20	} Kleiner Fleck
		»	214.77	635	265.14	263.66	-23.03	
7.	IV	13.474	79.14	940	138.22	252.01	-15.93	} Behoffer Fleck
		14.426	78.96	865	154.35	254.56	-15.83	
		15.393	79.42	771	166.80	253.21	-15.52	
		16.432	81.28	614	182.13	253.72	-14.98	
		17.428	86.89	435	196.73	254.12	-14.75	
		18.425	104.44	245	211.74	254.90	-14.46	
		19.393	160.83	165	225.48	254.83	-14.85	
		21.554	223.27	499	256.63	255.15	-15.10	
		25.405	229.64	939	310.83	254.41	-15.93	
		14.426	79.55	872	153.34	253.55	-16.39	
		15.393	80.41	787	165.20	251.61	-16.46	
		16.432	82.50	639	180.28	251.87	-16.12	
		17.428	88.25	472	194.51	251.89	-16.15	
		18.425	103.92	295	209.11	252.27	-16.25	
		19.393	151.02	185	223.67	253.02	-16.09	
		21.554	221.93	477	254.88	253.40	-15.29	
		»	219.39	491	255.46	253.98	-16.84	
		14.426	80.82	905	147.82	248.03	-17.66	
		15.393	81.35	820	161.42	247.83	-17.55	
16.432	83.59	688	176.26	247.85	-17.57			
19.393	129.59	228	218.32	247.67	-17.45			
21.554	213.66	389	247.74	246.26	-16.53			
17.428	88.79	570	187.65	245.03	-18.60			
15.393	80.34	851	157.33	243.74	-16.92			
17.428	86.21	578	186.55	243.93	-17.29			

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>		
7.	IV	14.426	81°.13	920"	145°.15	245°.36	-17°.98	} Bis IV 18 behoft, nacher kleiner Fl.
		15.393	81.64	848	157.80	244.21	-18.05	
		16.432	83.26	725	172.74	244.33	-17.89	
		17.428	87.44	581	186.57	243.95	-18.06	
		18.425	96.36	411	200.97	244.13	-17.86	
		19.393	119.97	264	214.93	244.28	-18.05	
		21.554	209.06	372	245.80	244.32	-17.59	
8.	IV	17.428	106.56	447	200.39	257.77	-23.12	Kleiner Fleck
9.	IV	17.428	67.13	678	177.15	234.53	- 5.73	Pore
		18.425	66.39	475	193.56	236.72	- 5.47	Kleiner Fleck
		19.393	64.97	252	209.02	238.37	- 4.97	"
		21.554	242.86	237	240.82	239.34	- 5.08	} behoft, südl. Korn
		»	245.48	228	240.23	238.75	- 4.46	
		25.405	242.30	864	295.21	238.79	- 4.39	Behofter Fleck
		26.399	241.63	933	309.64	239.03	- 4.36	"
		17.428	68.00	717	173.73	231.11	- 6.28	} Kleiner Fleck
		18.425	67.84	518	190.52	233.68	- 6.20	
		19.393	69.12	329	204.22	233.57	- 6.33	
		21.554	235.56	157	235.82	234.34	- 6.22	
19.393	66.16	272	207.80	237.15	- 5.30	"		
21.554	235.81	202	238.52	237.04	- 6.55	"		
»	234.84	171	236.62	235.14	- 6.46	"		
10.	IV	15.393	87.45	942	139.13	225.54	-23.94	} Kl. Fl., Vgl. IV 15 beh. R 300.7
		16.432	88.03	890	152.78	224.37	-24.15	
		17.428	89.69	803	166.36	223.74	-24.13	
		18.425	93.28	684	180.22	223.38	-23.32	
		19.393	100.27	551	193.65	223.00	-24.06	
11.	IV	25.405	296.55	202	237.74	181.32	5.06	} Behofter Fleck, IV 28 klein
		26.399	267.82	381	252.78	182.17	4.74	
		27.464	258.33	583	268.74	182.94	4.44	
		28.397	254.37	731	282.40	183.29	4.07	
12.	IV	25.405	156.33	207	230.48	174.06	-16.98	} Gruppe Kleiner Fleck Behofter " Kleiner " " " " "
		26.399	202.77	305	245.36	174.75	-16.66	
		»	209.86	319	246.61	176.00	-14.76	
		27.464	223.21	513	263.20	177.40	-15.34	
		28.397	228.03	677	277.58	178.47	-15.29	
		25.405	144.24	233	227.42	171.00	-18.31	
		26.399	189.60	309	242.33	171.72	-19.78	
		»	187.09	273	240.30	169.69	-18.34	
		»	185.72	284	240.33	169.72	-19.14	

Nr.	1888	p	e	l	L	b	
13.	IV 21.554	57° 59	876''	160° 58	159° 10	4° 45	Kleiner Fleck
14.	IV 21.554	80.03	916	152.12	150.64	—16.17	„
	»	79.60	933	147.82	146.34	—15.68	„
15.	IV 25.405	43.48	544	197.86	141.44	7.96	} Behofter Fleck
	26.399	30.56	364	212.72	142.11	8.33	
	27.464	353.49	214	228.15	142.35	7.96	
	28.397	299.72	242	241.66	142.55	7.71	
	V 3.412	254.58	928	314.29	143.63	7.13	
16.	IV 25.405	54.51	732	181.08	124.66	5.13	Kleiner Fleck
	26.399	50.69	572	195.63	125.02	5.05	„
	27.464	36.40	373	212.05	126.25	6.87	„
	»	41.80	377	212.01	126.21	5.14	„
	»	40.23	399	209.84	124.04	6.24	„
	28.397	9.07	213	225.97	126.86	6.46	„
	»	20.56	214	223.93	124.82	4.95	„
	»	19.90	229	222.78	123.67	6.33	„
17.	V 3.412	261.36	790	292.33	121.67	10.20	„
	4.343	258.74	892	307.21	123.27	10.07	„
	»	259.24	863	302.56	118.62	9.88	„
18.	IV 25.405	48.07	862	167.71	111.29	13.24	} Kleiner beh. Fleck
	26.399	44.91	753	181.79	111.18	13.02	
	27.464	38.29	599	197.21	111.41	13.05	
	28.397	27.91	453	210.45	111.34	12.92	
19.	IV 27.464	79.11	789	176.44	90.64	—13.78	Kleiner Fleck
20.	V 3.412	206.19	403	257.90	87.24	—19.31	Pore
	»	200.82	370	254.67	84.01	—19.63	„
21.	V 3.412	283.46	261	250.60	79.94	5.85	} Kl. Fl. Vgl. R 300.18?
	4.343	266.73	444	264.90	80.96	5.99	
	3.412	300.32	213	245.53	74.87	6.71	} Kleiner Fleck
	4.343	273.93	366	258.89	74.95	6.75	
	5.407	262.91	560	274.36	75.24	6.47	
22.	V 7.411	262.46	873	306.80	79.09	12.56	„
23.	IV 28.397	47.32	851	172.11	73.00	14.15	} „
	V 3.412	315.06	326	245.32	74.66	14.83	

Nr.	1883	p	q	l	L	b		
24.	IV	27.464	80° 38	933 ^a	153° 35	67° 55	-15° 57	Beh. Fl., Vgl. IV 29 ver-R 300.19 schw., V 4 n. kl. Fl.
		28.397	80.52	872	166.75	67.64	-15.43	
	V	4.343	201.80	289	251.76	67.82	-15.86	
25.	V	8.400	231.52	773	296.60	54.78	-14.77	Kleiner Fleck
26.	V	7.411	356.98	323	234.99	7.28	15.32	Kleiner Fleck, V 8 behoft Kleiner Fleck " " " "
		8.400	316.64	316	249.75	7.93	14.88	
		9.620	284.97	470	267.84	8.62	14.56	
		11.573	268.67	760	296.35	9.27	14.40	
		8.400	323.24	341	248.00	6.18	17.08	
		9.620	292.81	456	264.58	5.36	16.91	
		7.411	2.75	329	232.95	5.24	14.86	
8.400	327.70	305	245.96	4.14	15.18			
Rotationsperiode 302.								
1.	V	3.412	81.93	880	170.23	359.57	-15.77	Kleiner Fleck
2.	V	6.363	43.41	558	207.71	354.96	10.69	kl. m. Hofsp. Vgl. Beh. Fl. R 303.23 kl. Fl. ohne Hof " " Sporadische kl. Fl.
		7.411	27.77	364	224.33	356.62	10.88	
		8.400	352.32	243	238.92	357.10	11.03	
		9.620	296.11	310	256.62	357.40	11.06	
		11.573	267.62	631	285.20	358.12	10.50	
		6.363	43.22	610	203.98	351.23	12.22	
		7.411	32.34	433	219.39	351.68	12.02	
9.620	306.61	277	252.73	353.51	11.37			
11.573	272.14	590	281.18	354.10	12.23			
3.	V	4.343	84.10	926	161.70	337.76	-17.88	Behofter Fleck Kleiner Fleck
		5.407	85.26	846	177.46	338.34	-18.00	
		6.363	87.24	743	190.59	337.84	-17.85	
		7.411	92.11	593	205.44	337.74	-17.84	
		8.400	101.79	436	219.40	337.58	-17.88	
		9.620	132.82	266	236.80	337.58	-17.71	
		11.573	207.47	388	264.72	337.64	-18.10	
		15.560	230.12	903	321.29	337.33	-18.93	
16.417	230.51	940	332.85	336.66	-19.17			
7.411	90.63	633	201.86	334.15	-17.86			
4.	V	11.573	298.58	309	257.96	330.88	11.64	Gruppe kleiner Fl.
5.	V	5.407	81.97	913	165.89	326.77	-15.54	Kleiner Fleck " "
		6.363	82.92	834	179.78	327.03	-15.59	
		5.407	83.07	926	162.83	323.71	-17.23	

Nr.		1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>	
6.	V	15.560	217° 89	385"	270° 50	286° 54	-14° 43	} V15 u. 16 kl. Fl., Vgl. naehher R 303.5 behft Kleiner Fleck Gruppe
		16.417	227.69	563	285.04	288.85	-14.62	
		17.365	231.93	727	300.21	290.49	-15.03	
		18.415	234.20	847	315.02	290.32	-15.11	
		17.365	230.63	674	295.23	285.51	-15.05	
		18.415	233.39	805	309.66	284.96	-15.23	
7.	V	15.560	239.49	360	271.59	287.63	- 5.93	} Kleiner Fleck "
		»	238.55	320	268.99	285.03	- 5.89	
8.	V	15.560	191.85	211	256.67	272.71	-13.20	}"
9.	V	9.620	82.75	909	170.73	271.51	-15.26	} "
		11.573	86.12	713	198.15	271.07	-15.27	
10.	V	9.620	89.75	914	169.99	270.77	-22.01	} Beh. Fl. Westl. K. R 301.2 Oestl. „ und Westl. „ R 303.6 Oestl. „
		11.573	94.70	743	196.76	269.68	-22.28	
		15.560	168.30	325	252.93	268.97	-22.10	
		»	165.10	325	251.77	267.81	-22.29	
		16.417	193.20	392	264.75	268.56	-22.31	
	IV	»	191.12	385	263.71	267.52	-22.45	
		17.365	209.16	509	277.42	267.70	-22.40	
		18.415	219.16	658	292.32	267.62	-22.46	
		20.567	227.29	885	322.12	266.73	-22.49	
		21.402	228.47	931	334.22	266.91	-22.46	
		9.620	88.56	938	162.87	263.65	-21.04	} Kleiner Fleck
	11.573	91.28	798	190.16	263.08	-20.82		
11.	V	9.620	56.06	946	160.18	260.96	11.30	} Behofter Fleck
		11.573	53.38	820	187.62	260.54	11.25	
		15.560	2.01	236	244.00	260.04	10.79	
		16.417	316.39	235	256.09	259.90	10.77	
		17.365	286.01	363	269.58	259.86	10.89	
		18.415	273.07	537	284.32	259.62	10.95	
		20.567	264.69	835	314.94	259.54	11.30	
		21.402	263.76	904	326.76	259.45	11.59	
		22.354	263.18	946	341.88	260.99	11.72	
12.	V	18.415	208.42	480	274.25	249.55	-21.53	} Kleiner Fleck Gruppe Kleiner Fleck
		20.567	223.29	750	303.80	248.40	-22.58	
		21.402	226.06	839	315.55	248.24	-22.74	
13.	V	23.361	241.54	466	286.15	190.89	- 6.30	} "
		24.404	244.87	663	302.26	192.12	- 6.00	
		23.361	240.01	438	284.12	188.86	- 6.72	

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>		
14.	V	17.365	41° 76	764''	202° 05	192° 33	20° 72	} Kleiner Fleck } Kl. Fl., V 20 Gruppe } Kleiner Fleck
		18.415	33.66	627	217.69	192.99	21.29	
		20.567	350.70	365	250.35	194.95	20.33	
		21.402	330.77	377	259.58	192.27	21.15	
		22.354	304.33	453	273.95	193.06	20.74	
		17.365	43.40	805	197.07	187.35	20.82	
		20.567	7.44	416	242.23	186.83	21.17	
		21.402	343.10	380	254.31	187.00	21.76	
	»	336.13	389	257.38	190.07	22.24		
15.	V	23.361	282.17	369	276.91	181.65	9.90	} "
		24.404	271.35	554	291.98	181.44	9.94	
		23.361	286.82	346	274.70	179.44	10.62	
16.	V	24.404	57.14	859	194.30	84.16	12.76	} "
		25.428	55.08	744	209.02	84.27	12.58	
		»	52.96	780	205.67	80.92	15.01	
17.	VI	4.398	274.24	867	333.68	66.70	16.62	} "
		5.388	273.47	931	348.79	67.68	16.85	
		4.398	272.50	840	329.97	62.99	14.53	
		5.388	271.19	918	344.97	63.86	14.38	
		4.398	274.37	842	329.94	62.96	16.22	
		5.388	273.40	913	343.59	62.48	16.43	
18.	VI	1.425	134.56	104	262.53	37.96	— 5.95	} Grosser Vgl. } beh. Fl., R 303.20 } VII d. nördl. Th. d. K. } VI 2 Mitte der beiden } Kerne, nachher } Kerncentrum } Kleiner Fleck
		2.572	233.59	241	280.52	39.59	— 5.74	
		3.385	242.01	410	292.54	40.01	— 6.07	
		4.398	245.47	608	307.92	40.94	— 6.82	
		5.388	246.93	764	322.80	41.69	— 7.60	
		7.555	249.11	939	354.85	42.83	— 8.02	
		1.425	113.74	122	259.98	35.41	— 5.14	
		»	127.75	146	260.35	35.78	— 7.58	
	VI	»	131.82	163	260.29	35.72	— 8.80	} "
		»	123.81	178	258.56	33.99	— 8.66	
		2.572	232.51	215	278.91	37.98	— 5.40	
		»	222.31	213	277.75	36.82	— 7.38	
		»	229.59	166	275.93	35.00	— 4.73	
		»	207.62	201	275.12	34.19	— 9.39	
		3.385	239.82	377	290.21	37.68	— 6.47	
		4.398	247.07	592	306.87	39.89	— 5.67	
»	246.33	581	305.90	38.92	— 6.01	} Gruppe mit östl. Hofe } Kleiner Fl. m. Hofsp. } " } " } Gruppe } Kleiner Fleck		
»	245.05	572	305.17	38.19	— 6.70			
»	241.99	561	303.98	37.00	— 8.34			
5.388	248.05	734	319.94	38.83	— 6.44			

Nr.	1883	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>		
18.	VI	5.388	244°.23	730"	319°.25	38°.14	— 9°.34	Gruppe
		1.425	113.55	156	258.30	33.73	— 6.44	
		2.572	219.30	158	274.57	33.64	— 5.98	VII-3 kleiner Fleck, nachher Gruppe
		3.385	240.21	320	286.63	34.10	— 5.39	
		4.398	245.10	516	301.02	34.04	— 6.02	
		5.388	247.76	683	315.21	34.10	— 6.20	Kleiner Fleck
		1.425	125.62	197	258.07	33.50	— 9.78	
		2.572	211.66	159	273.81	32.88	— 7.00	" "
		»	201.48	192	273.75	32.82	— 9.75	
		3.385	231.62	308	284.98	32.45	— 7.84	Gruppe m. östl. Hofe
		»	225.52	320	284.81	32.28	— 9.99	
		4.398	241.73	501	299.68	32.70	— 7.61	3 Kerne im gleich- chen Hofe
		»	238.75	500	299.21	32.23	— 9.12	
		»	236.54	500	298.90	31.92	— 10.24	
		5.388	244.55	663	313.27	32.16	— 8.25	" "
»	242.85	664	313.16	32.05	— 9.44			
»	241.49	665	313.06	31.95	— 10.40			
7.555	247.19	904	344.16	32.14	— 9.51	2 Kerne im gleich- chen Hofe		
»	246.18	905	344.25	32.23	— 10.48			
8.422	246.50	944	358.59	34.20	— 11.00	Mitte d. bd. Kerne		
19.	VI	2.572	294.12	207	276.64	35.71	7.48	Kleiner Fleck
		»	300.82	190	274.91	33.98	7.81	"
		»	305.33	200	274.64	33.71	8.89	"
		3.385	275.36	369	289.22	36.69	7.30	"
		»	278.52	330	286.38	33.85	7.51	"
20.	VI	7.555	275.08	895	341.86	22.84	16.95	"

Sodann gebe ich zum Schlusse noch eine kleine Fortsetzung des in Nr. XXIX begonnenen, dann wiederholt und zuletzt noch in Nr. LXI fortgesetzten Verzeichnisses der Instrumente, Apparate und übrigen Sammlungen der Zürcher-Sternwarte.

288) Pantograph. — Angekauft.

Derselbe wurde von Mechanikus Goldschmid in Zürich gefertigt, und ist in üblicher Weise an einer Säule mit schwerem Fusse aufgehängt.

289) Repetitions-Theodolit. — Angekauft.

Derselbe wurde von Mechanikus Ulrich Schenk in Bern verfertigt, und aus dem Nachlasse seines einstigen Associés Lüthardt erworben. Der Horizontalkreis hat circa 22^{cm}, der Höhenkreis circa 15^{cm} Durchmesser. Ausser der Axenlibelle ist auch eine Längslibelle zum Nivelliren beigegeben. Die Construction ist die Reichenbach'sche, und zeigt z. B. am Fernrohr alle die Correctionen, durch welche der berühmte Meister früher bekanntlich die Besitzer seiner Theodoliten fast zur Verzweiflung gebracht hat.

290) Glashorizont. — Vom Inventar der alten Sternwarte.

Wahrscheinlich zu dem unter Nr. 14 beschriebenen Spiegelsextanten von Gilbert und Wright geliefert, besteht derselbe aus einer oben fein polirten und unten matt geschliffenen Glascheibe von 122^{mm} Durchmesser und nahe 4^{mm} Dicke, welche in drei Punkten auf eine mit drei hölzernen Stellschrauben versehene Unterlage von Marmor gelegt wird. Die zugehörige Libelle ist so gefasst, dass das eine Ende auf zwei festen Spitzen ruht, während am andern Ende eine Spitze eingeschraubt und somit corrigirbar ist.

291) Quecksilberhorizont. — Geschenk von Prof. Wolf.

Derselbe besteht aus einem rechteckigen hölzernem Kästchen, — einem (nicht mehr ursprünglichen) Fläschchen mit Quecksilber, — und einem Dach aus Spiegelglas. Im Deckel des Kästchens liest man: „Thomas Jones (Pupil of Ramsden), Astronomical and Philosophical Instrument Maker to his royal highness, The Duke of Clarence. 62 Charing Cross, London.“

292) Original-Zeichnungen von Sonnenflecken. — Geschenk von Prof. Wolf.*)

*) Anhangsweise mag hier angemerkt werden, dass ich der letzten Tafel von 207 neuerlich zur Ergänzung und Vergleichung die im Journal „Ciel et terre (1883 IX 15)“ veröffentlichte Mond-

Eine Tafel, auf welcher ich Original-Zeichnungen der Sonnenflecken zusammenstellte, welche Stark (1834), Schwabe (1858), Spörer (1861) und Weber (1879) anfertigten.

293) Ansichten von Sternwarten und Abbildungen von Instrumenten. — Geschenk von Prof. Wolf.

Drei Tafeln, auf welchen ich der Zeitschrift *Sirius* beigegebene Illustrationen zusammengestellt habe: Die erste zeigt das grosse neue Observatorium Bischoffsheim bei Nizza, und das Privat-Observatorium des Herrn A. de Boë in Antwerpen; die zweite die Sternwarte in Bogenhausen, Berlin und O Gyalla; die dritte das neue grosse Equatorial (System Löwy) der Pariser-Sternwarte, das 27 zollige Equatorial der Wiener-Sternwarte, und den Merz'schen Kometensucher des Baron von Engelhardt in Dresden.

294) Mars-Karten. — Geschenk von Prof. Schiaparelli in Mailand.

Zwei Photographien, — eine grössere, unter welcher man „Mappa aerographica. 1879“, — und eine kleinere, unter welcher man „Martis Planetæ facies post linearum geminationes descripta, quae mensibus Januario et Februario anni 1882 evenerunt“ liest, — welche Herr Prof. Schiaparelli die Güte hatte, mir unter dem 20. März 1882 zu übersenden, folgende Zeilen beifügend: „Je regrette beaucoup de ne pas posséder un seul exemplaire détaché de la lithographie, qui a pour titre Mappa aerographica 1879. J'ai tâché d'y suppléer par la photographie du dessin original, photographie qui est bien plus exacte que la copie lithographique. J'y joins une autre photographie plus petite qui représente le résultat approché de mes observations de 1882 sur la même planète, et une feuille imprimée

karte von Langren beigefügt habe, — ferner, dass die unter 287 beschriebene Construction diejenige ist, welche der italienische Mathematiker Renaldini um die Mitte des 17. Jahrhunderts bekannt gab, und unter dem Namen der „Renaldini'schen Generalregel“ erwähnt wird.

qui sert d'explication*). Les résultats en question sont très inattendus, et ne pourront manquer d'appeler un instant votre attention.“

295) Die Sternwarte in Strassburg. — Geschenk von Herrn Prof. Winnecke.

Eine hübsche photographische Gesamtansicht der durch einen gedeckten Gang verbundenen drei Gebäude, aus welchen die neue Sternwarte in Strassburg besteht.

296) Meridiankreis-Lager. — Manuscript.

Eine Zeichnung der beiden Lager des von Kern für die Zürcher-Sternwarte construirten Meridiankreises, welche Herr Assistent Wolfer nach meinem Wunsche entwarf.

297) Sammlung von Porträten. — Geschenk von Prof. Wolf.

Sechs Tafeln, auf welchen ich 14 Porträte zusammenstellte. Die erste Tafel enthält einen 15 auf 18^{cm} haltenden Stich mit der Unterschrift „Napier of Merchiston, the famous inventor of the Logarithms, the Person to whom the title of a Great Man is more justly due than to any other, whom his country ever produced (Hume's Hist. Vol. VII p. 35, 8. edit. 1775). — Engraved from a drawing by Mr. Brown in the possession of the Earl of Buchan“, — eine von der Pariser-Sternwarte erhaltene photographische Copie eines 10 auf 13^{cm} haltenden Stiches mit der Unterschrift „Giov. Domenico Cassini Astronomo, nato a Perinaldo Contado di Nizza l'anno 1625, morto in Parigi l'anno 1712 colmo di gloria e di onori“, — eine Photographie von Heinrich Schwabe in Visitenkartenformat und ganzer Figur, — und das in meiner Notiz über Thomas Wright (Astron. Viert. XV) erwähnte und beschriebene Porträt dieses grossen englischen Astronomen. — Die zweite Tafel enthält zwei, illustrierten Zeitschriften entnommene Holzschnitte, von

*) Die in Band 6 der „Transunti“ enthaltene Anzeige des von Schiaparelli am 5. März 1882 in der „Reale Accademia dei Lincei“ gehaltenen betreffenden Vortrages.

welchen der Eine „Das Denkmal Gerhard Kremer's, gen. Mercator, zu Duisburg“ darstellt, — der Andere „Franz de Paula Gruithuisen. Geb. 1774, gest. d. 26. Juni 1852“. — Die dritte Tafel zeigt ein 13 $\frac{1}{2}$ auf 22^{cm} haltendes Porträt von Kepler nach dem Strassburger-Bilde mit den Signaturen: F. Wanderer del. — T. Bauer sc. Nbg., — und ein 10 auf 14 $\frac{1}{2}$ ^{cm} haltendes Porträt von Galilei „d'après le portrait peint et gravé en 1624 par Ottavio Leoni“, das die Signatur „Imp. Delabre Paris“ zeigt. Die vierte Tafel enthält die von mir schon mehrfach erwähnten Porträte der beiden Zürcher-Astronomen Joh. Caspar Horner und Joh. Feer. — Die fünfte Tafel zeigt einen „Angelo Secchi“ darstellenden Lichtdruck, und einen den bekannten Pariser-Astronomen Janssen vorführenden Holzschnitt. — Die sechste Tafel enthält die seiner Zeit dem englischen Journale „Nature“ beigegebenen hübschen Portraite von „Sir George Biddel Airy“ und „James Clerk Maxwell“.

298) Zwei Tafeln zur Darstellung der im Auftreten der Sonnenflecken nach heliographischer Breite bestehenden Gesetze. — Geschenk von R. Carrington.

Die erste Tafel, welche die Aufschrift „A Map exhibiting the distribution in latitude of the Solar Spots during 60 successive rotations of the Sun from the beginning of the year 1854, as deduced from the observations taken by Mr. Carrington at Redhill“ besitzt, stellt das von Carrington aufgefundene merkwürdige Gesetz, welches den scheinbaren Sprung in der Breite zur Zeit des Minimums bedingt, nach dessen eigenen Beobachtungen dar. Die zweite Tafel „A Map exhibiting the distribution in latitude of the Solar Spots during the years 1826, 1827, 1828 and 1829, as deduced by Mr. Carrington from the observations of Dr. Soemering taken at Frankfort“ zeigt dagegen, dass während einem Maximum die Fleckenzone nahezu dieselbe Lage beibehält.
