

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Band 199.

Nr. 4766.

14.

Bestimmung von Sternpositionen am großen Berliner Meridiankreise.

Von *F. Rahnenführer.*

Die Positionen der folgenden Sterne sind von mir in den Jahren 1909 und 1910 am großen Pistor und Martinschen Meridiankreise der Berliner Sternwarte im Anschluß an den N. F. K. des Berliner Jahrbuchs bestimmt worden. Die Beobachtungen wurden durchweg nur in der Kreislage »Klemme West« angestellt. Die Rektaszensionen wurden mit Hilfe des Repsoldschen unpersönlichen Mikrometers ohne Uhrwerk beobachtet; abgelesen wurden gewöhnlich 15, später 20 Kontakte. Die Einstellungen in Deklination wurden mit dem festen Horizontalfaden in der Regel in dem durch einen Vertikalfaden bezeichneten Abstände von 7 Äquatorsekunden nach der Mitte gemacht. Der Kreis wurde an den 4 Mikroskopen der Ostseite an je 2 Strichen abgelesen. Die Ablesung der Registrierstreifen und die Reduktion der Beobachtungen sind ebenfalls von mir ausgeführt worden. Aus der inneren Übereinstimmung wurde als mittlerer Fehler einer Beobachtung in Rektaszension $\pm 0.041 \text{ sec } \delta$, in Deklination ± 0.62 gefunden. Bei der Beurteilung dieser verhältnismäßig geringen Genauigkeit ist einmal zu berücksichtigen, daß die Beobachtungen eine erste Übung am Meridiankreise und im Gebrauch des unpersönlichen Mikrometers darstellen, sodann auch, daß zu der Bildung des mittleren Fehlers sämtliche Beobachtungen, auch der schwächsten Sterne, hinzugezogen sind.

Bei der nachträglichen Vergleichung der Beobachtungen der Anhaltsterne mit den Positionen des N. F. K. zeigten die Differenzen in Deklination noch einen merklichen Gang nach der Deklination. An die Positionen der Anschlußsterne wurde deshalb noch folgende definitive Reduktion auf den N. F. K. angebracht.

δ	Red.	δ	Red.	δ	Red.
$< 0^\circ$	- 0.18	$+ 30^\circ$	+ 0.17	$+ 50^\circ$	- 0.20
0	- 16	$+ 35$	+ 16	$+ 52$	- 8
+ 5	- 10	$+ 40$	+ 5	$+ 54$	+ 5
+ 10	- 4	$+ 42$	- 3	$+ 56$	+ 17
+ 15	+ 2	$+ 44$	- 14	$+ 58$	+ 23
+ 20	+ 8	$+ 46$	- 23	$\overline{+ 60}$	+ 25
+ 25	+ 14	$+ 48$	- 27		

Eine ähnliche Reduktion hatte sich übrigens schon bei früheren Beobachtungen an demselben Instrument als notwendig herausgestellt, vergl. Beobachtungsergebnisse der Königlichen Sternwarte zu Berlin Nr. 12, Seite 11.

Eine etwaige Helligkeitsgleichung ist bei der geringen Genauigkeit der Beobachtungen nicht in Betracht gezogen, die Sterngrößen sind, soweit möglich, der BD entnommen.

Mittlere Örter für 1910.0.

Nr.	BD	Gr.	Bb.	Ep. 1900+	AR. 1910.0	Dekl. 1910.0
1	+50°61	8 ^m 8	2	09.9	0 ^h 18 ^m 26 ^s .73	+50° 41' 43.8
2	+50 63	8.8	1,2	10.0	19 1.99	+51 8 56.7
3 ¹⁾	+50 67	9.1	3	10.0	20 27.72	+51 4 20.0
4	+50 72	8.2	1,2	09.9	21 27.37	+50 46 55.4
5	+50 75	8.9	2	10.0	22 48.33	+50 57 59.2
6	+50 92	7.1	2	09.9	0 27 33.78	+51 13 53.2
7	+51 103	7.8	2	10.0	30 15.02	+51 20 43.1
8	+51 153	7.0	4	09.9	43 33.81	+51 36 36.2
9	+51 173	7.9	4,3	09.9	47 33.47	+51 47 21.1
10	+51 241	7.0	2	10.0	1 5 11.30	+51 39 1.0
11	+51 243	9.2	2	09.9	1 5 39.93	+51 50 38.6
12	+51 263	9.0	2	09.9	9 49.36	+51 55 10.3
13	+29 206	8.9	2,1	10.1	10 24.77	+30 8 4.6
14	+51 271	8.5	2	10.0	12 5.13	+51 52 11.5
15	+37 259	7.9	1	10.0	15 53.96	+37 33 40.8
16	+38 254	8.2	2	10.1	1 19 15.96	+38 35 35.7
17	+31 247	8.7	1	10.0	20 27.50	+31 30 48.1
18	+51 314	8.5	1	09.9	23 18.61	+51 46 26.7
19	+51 316	9.5	2,3	10.0	24 26.51	+51 48 47.4
20	+30 234	9.0	2	10.1	24 49.28	+30 20 22.0
21	+51 323	7.8	2	09.9	1 26 23.42	+52 0 23.5
22	+51 334	8.8	3	09.9	29 10.77	+51 41 34.7
23	+32 272	7.2	2	10.1	29 51.25	+32 39 36.9
24	+51 338	7.7	1	10.0	29 59.72	+51 42 13.0
25 ¹⁾	+32 276	8.8	1	10.0	30 47.95	+32 35 36.6
26	+29 279	8.3	1	10.0	1 34 35.79	+29 37 44.4
27	+39 376	6.7	2	10.1	34 46.05	+40 13 40.5
28 ²⁾	—	9.3	1	10.1	43 46.25	+40 23 12.7
29	+51 411	9.0	2	10.0	44 41.54	+51 31 7.2
30	+51 417	8.9	2,3	10.0	45 21.82	+51 45 47.3
31	+50 394	7.3	2	10.0	1 49 58.01	+51 14 50.3
32	+50 430	7.6	2	10.0	57 36.14	+51 13 6.3
33	+51 481	9.1	2	10.0	57 40.00	+51 17 6.3
34	+50 462	9.2	2	10.0	2 4 1.49	+51 11 28.9
35	+50 463	9.0	2	10.0	4 2.65	+51 14 17.9
36	+50 497	9.3	1	10.0	2 10 30.37	+51 5 13.5
37	+50 500	7.5	2	10.0	10 49.87	+51 6 38.8
38	+50 530	8.3	2	10.0	15 28.13	+50 52 39.8
39	+14 387	9.0	1	10.1	18 20.96	+15 0 10.2
40	+50 544	9.0	2	10.0	19 22.06	+50 50 21.0

¹⁾ Dpl. med.

²⁾ Lu 797.

Nr.	BD	Gr.	Bb.	Ep. 1900+	AR. 1910.0	Dekl. 1910.0	Nr.	BD	Gr.	Bb.	Ep. 1900+	AR. 1910.0	Dekl. 1910.0
41	+50°555	8 ^m 5	2	10.0	2 ^h 21 ^m 58 ^s 32	+50°33' 5 ⁴	96	+44°828	8 ^m 9	1	10.1	3 ^h 53 ^m 34 ^s 06	+44°29' 28 ⁰
42	+34 440	8.6	1	10.1	22 21.77	+35 0 21.1	97	+44 835	9.3	1,0	10.1	55 13.91	+44 30 —
43	+50 567	8.4	2	10.0	24 14.81	+50 44 52.5	98	+44 838	8.9	2	10.1	55 45.50	+44 29 24.2
44	+50 579	9.1	2	10.0	27 49.37	+50 24 24.5	99	+47 929	8.1	1	10.1	55 50.73	+47 15 16.0
45	+42 550	7.7	1	10.1	28 22.95	+42 23 38.8	100	+38 836	7.4	1	10.1	58 23.07	+38 33 0.2
46	+50 587	9.0	1,2	10.0	2 29 4.25	+50 47 41.3	101	+36 813	7.8	1	10.1	3 59 2.29	+36 50 31.2
47	+49 724	6.6	2	10.0	32 5.41	+50 6 3.6	102	+34 817	8.5	1	10.1	4 2 11.57	+34 54 59.8
48	+50 591	8.2	2	10.0	32 39.59	+50 22 19.7	103	+29 682	7.8	1	10.1	10 23.67	+29 48 42.9
49	+29 449	9.5	1	10.1	33 27.72	+30 9 8.2	104	+42 939	7.5	2	10.1	14 13.64	+43 1 17.2
50	+49 748	8.2	1	10.0	36 31.92	+50 4 46.5	105	+42 940	8.3	3	10.1	14 29.43	+42 47 28.6
51	+49 752	8.6	1	10.1	2 37 26.76	+50 0 9.3	106	+42 946	6.5	2	10.2	4 17 19.71	+42 13 4.5
52	+49 761	8.4	1	10.0	39 31.19	+49 49 22.3	107	+42 947	9.2	2	10.1	17 21.44	+42 15 49.1
53	+52 629	8.3	2,1	10.1	42 57.98	+52 39 11.1	108	+42 952	8.5	1	10.1	18 3.86	+42 27 29.6
54	+49 782	9.0	2	10.0	43 39.76	+49 38 24.9	109	+42 954	8.7	1	10.1	18 18.84	+42 30 46.1
55	+49 784	8.3	2	10.0	44 13.44	+49 34 16.0	110	+42 955	8.9	1	10.1	18 36.14	+42 9 52.3
56	+49 792	8.7	1,2	10.1	2 47 22.64	+49 25 54.0	111	+41 870	7.3	0,2	10.2	4 19 49	+42 0 49.2
57	+49 801	7.7	2,3	10.1	50 17.22	+49 25 42.7	112	+41 875	8.0	2	10.1	22 19.89	+41 36 21.4
58	+48 811	9.0	1	10.1	52 14.31	+49 12 41.2	113	—	10	1,0	10.1	23 20.05	+ 9 45 —
59	—	10	2	10.1	56 52.65	+48 57 3.1	114	+41 905	8.6	2	10.1	29 3.95	+41 30 10.5
60	+48 841	8.8	0,1	10.1	57 38	+49 2 24.2	115	+52 857	8.7	1	10.1	30 33.69	+52 43 18.5
61	+48 847	7.8	3	10.1	3 0 2.92	+48 54 10.9	116	+40 1009	8.7	2,3	10.1	4 32 50.16	+41 4 13.2
62	+48 849	9.0	0,1	10.1	0 55	+48 41 29.6	117	—	10	2	10.1	34 2.12	+41 12 25.3
63	+48 853	8.1	2	10.1	3 19.33	+48 16 53.0	118	+40 1020	8.7	2,3	10.1	34 12.29	+40 40 22.8
64	+48 856	9.4	2,1	10.0	3 47.39	+48 49 14.5	119	+41 932	8.6	2	10.1	35 25.77	+41 23 52.1
65	+48 862	7.8	2	10.1	6 47.10	+48 40 16.8	120	+40 1040	9.0	2	10.1	39 45.52	+40 26 30.4
66	+48 865	8.9	2	10.0	3 7 59.46	+48 14 29.7	121	+ 7 768	var.	1	10.1	4 54 7.59	+ 7 59 36.6
67	+48 868	8.2	1	10.1	8 26.89	+48 14 23.1	122	+35 984	9.4	1,0	10.1	5 1 28.07	+35 8 —
68	+48 870	7.5	1	10.1	8 37.63	+48 21 36.6	123	+35 986	8.6	1	10.1	1 47.68	+35 7 31.5
69	+48 872	8.8	1	10.1	9 11.65	+48 12 28.9	124	—	10	0,1	10.1	2 —	+35 10 27.2
70	+47 793	9.0	1	10.1	10 3.92	+48 10 23.9	125	— 9 1094	8.3	1	10.1	7 37.00	— 9 12 34.0
71	+48 875	8.5	1	10.0	3 10 44.86	+48 20 41.7	126	+51 1059	7.8	2	10.1	5 14 41.98	+51 24 3.7
72	+47 805	8.6	3,2	10.1	14 54.10	+47 50 25.8	127	+61 784	9.0	1	10.1	17 35.36	+61 41 57.9
73	—	10	1	10.0	14 58.56	+47 49 39.7	128	+20 1018	8.5	2	10.1	31 41.22	+20 41 6.9
74	+47 809	8.3	1	10.1	15 45.62	+47 36 40.4	129	+54 930	9.2	1	10.1	35 37.16	+54 12 56.7
75	+47 814	9.0	1	10.1	17 21.03	+47 52 6.1	130	+26 1067	8.9	1	10.1	6 0 19.58	+26 34 15.6
76	+47 817	7.3	1,4	10.1	3 18 33.22	+47 35 47.6	131	+52 1112	7.4	1	10.1	6 33 40.40	+52 4 0.2
77	+47 829	8.7	2	10.1	21 15.17	+47 31 53.2	132	+24 1343	6.8	2	10.2	34 0.37	+24 40 40.9
78	+47 831	7.9	2	10.1	21 36.43	+47 25 21.2	133	+27 1356	8.1	3	10.2	7 12 52.44	+27 25 9.1
79	+46 767	8.5	2	10.1	27 2.10	+47 7 4.9	134	+46 1264	8.9	3	10.2	18 27.65	+46 16 56.6
80	+46 769	8.8	1	10.1	27 51.64	+46 32 45.6	135	+32 1561	8.0	3	10.2	23 13.94	+32 10 24.3
81	+46 770	9.1	2	10.1	3 27 56.07	+46 58 22.4	136	+39 1998	6.8	2	10.2	7 38 49.30	+39 47 20.2
82	+46 777	8.5	4,5	10.1	30 24.42	+46 57 45.1	137	+41 1731	8.7	2	10.2	43 19.47	+41 42 0.6
83	+46 779	8.6	1	10.1	30 44.16	+46 57 48.1	138	— 11 2296	9.5	2	10.2	8 12 0.71	— 11 28 58.0
84	+45 804	6.5	1	10.1	38 22.03	+45 48 56.3	139	+42 1899	8.5	2	10.2	29 28.52	+42 3 55.7
85	+45 805	8.3	1	10.1	38 27.45	+45 55 15.0	140	+33 1800	7.5	2	10.2	57 46.92	+33 14 11.6
86	+46 795	7.8	2	10.1	3 40 38.21	+46 20 14.6	141	+51 1485	8.0	2	10.2	9 2 36.95	+51 9 26.0
87	+45 815	9.0	2	10.1	41 35.27	+45 31 8.6	142	+32 1889	7.5	2	10.2	24 41.04	+32 26 8.9
88	+46 800	8.2	1	10.1	42 23.27	+46 24 24.3	143	+ 2 3824	5.6	11,14	09.8 09.7	19 9 10.41	+ 2 8 23.5
89	+45 824	9.0	2	10.1	44 26.81	+45 19 53.0	144	— 3 4612	5.3	10,11	09.8	25 57.43	— 2 58 37.4
90	+45 828	8.1	2	10.1	45 19.26	+45 10 54.0	145	— 1 3769	8.5	2	09.7	28 34.31	— 1 1 36.9
91	+45 836	7.8	2	10.1	3 47 41.12	+45 14 41.3	146	+ 7 4131	4.8	2	09.8	19 29 41.55	+ 7 11 14.6
92	+45 840	8.3	3	10.1	48 8.44	+45 30 54.8	147	— 0 3789	7.2	4,5	09.7	31 24.61	+ 0 3 2.5
93	+44 819	9.2	2	10.1	51 34.46	+44 48 18.9	148	+ 2 3950	8.6	2	09.7	34 31.21	+ 2 14 12.0
94	+44 822	9.0	1	10.1	52 34.17	+44 54 7.2	149	+ 2 3951	8.9	2,3	09.7	34 38.26	+ 2 7 35.5
95	+44 827	8.7	1	10.1	53 33.40	+44 38 35.1	150	+ 2 3957	8.5	1,2	09.8 09.7	35 43.00	+ 2 40 7.5

Nr.	BD	Gr.	Bb.	Ep. 1900+	AR. 1910.0	Dekl. 1910.0	Nr.	BD	Gr.	Bb.	Ep. 1900+	AR. 1910.0	Dekl. 1910.0
151	+ 2° 3961	9 ^m 2	2	09.8	19 ^h 36 ^m 15.41	+ 2° 16' 56".1	201	+ 27° 3946	7 ^m 6	3,4	09.7	20 ^h 57 ^m 50.06	+ 27° 44' 54".3
152	+ 1 4069	8.9	2	09.8	36 50.21	+ 2 5 18.3	202	+ 27 3951	8.8	2	09.7	58 29.16	+ 27 53 23.5
153	+ 2 3969	9.2	2,3	09.8	37 50.26	+ 2 17 13.9	203	+ 27 3953	7.7	2	09.7	58 59.30	+ 27 58 1.6
154	+ 3 4128	8.3	4	09.7	39 33.85	+ 3 17 43.5	204	+ 27 3959	8.7	2	09.8	21 0 42.41	+ 27 56 53.9
155 ¹⁾	+ 5 4285	8.5	2,3	09.8	41 47.97	+ 5 46 5.8	205	+ 27 3963	9.0	4	09.8	1 8.50	+ 28 10 47.8
156	+ 5 4295	6.8	2,3	09.7	19 43 20.07	+ 5 33 32.9	206	+ 28 3996	8.5	3,4	09.7	21 4 19.84	+ 28 15 29.7
157	+ 5 4298	8.7	3	09.8	44 25.04	+ 5 53 51.2	207	+ 9 4732	4.0	2	09.8	5 57.95	+ 9 46 7.6
158	+ 5 4299	8.4	2	09.7	44 29.95	+ 5 31 24.4	208	+ 38 4431	4.5	1,2	09.7	13 52.78	+ 39 1 1.6
159	—	10	2,3	09.7	46 4.96	+ 5 44 48.5	209	+ 34 4371	4.2	4	09.7	14 12.98	+ 34 31 6.8
160	+ 5 4310	8.0	1	09.7	46 54.35	+ 5 29 59.9	210	+ 32 4134	6.0	3,4	09.7	17 34.47	+ 32 13 47.6
161	+ 5 4328	7.8	1,2	09.7	19 49 32.62	+ 5 38 59.4	211	+ 32 4150	7.8	2	09.7	21 20 44.94	+ 32 34 9.7
162	+ 3 4187	8.8	1	09.8	49 54.06	+ 3 39 26.6	212	+ 32 4160	6.9	3,4	09.7	22 44.70	+ 33 11 51.0
163	+ 9 4343	9.0	3,4	09.7	53 32.67	+ 9 37 41.0	213	+ 32 4165	8.5	3,4	09.7	24 15.38	+ 32 32 50.9
164	+ 9 4353	9.2	3	09.7	54 58.28	+ 9 31 46.1	214	+ 32 4170	8.3	2	09.9	24 55.05	+ 32 33 12.7
165	+ 9 4364	9.3	1,2	09.7	56 17.27	+ 9 25 31.5	215	+ 32 4176	8.9	1,3	09.7	26 25.36	+ 32 48 3.5
166	+ 9 4369	8.7	2	09.8	19 56 44.47	+ 9 15 59.8	216 ⁴⁾	+ 33 4285	7.7	3	09.8	21 28 1.01	+ 33 25 4.8
167 ²⁾	+ 10 4143	7.1	2	09.8	57 9.05	+ 10 29 59.1	217 ⁵⁾	»	»	1	09.7	28 1.02	+ 33 25 7.8
168 ³⁾	»	»	2	09.8	57 9.07	+ 10 29 54.9	218 ⁶⁾	»	»	3,4	09.8	28 1.08	+ 33 25 9.3
169	+ 9 4373	9.1	1,2	09.8	57 32.90	+ 9 47 9.4	219	+ 32 4182	7.9	2	09.7	28 32.14	+ 32 46 34.7
170	+ 9 4376	9.5	4,5	09.8	59 18.38	+ 9 36 11.1	220	+ 37 4359	5.0	2	09.8	31 5.89	+ 38 7 48.5
171	+ 6 4416	6.0	7	09.8	19 59 44.59	+ 7 1 24.2	221	+ 34 4484	9.4	2	09.8	21 35 35.10	+ 35 12 8.1
172	+ 9 4379	9.0	3	09.7	20 0 1.71	+ 9 49 1.3	222	+ 36 4679	7.7	2	09.8	43 0.72	+ 37 14 29.9
173	+ 9 4389	9.0	1,2	09.8	1 14.31	+ 9 38 32.6	223	+ 36 4680	8.0	2	09.8	43 19.57	+ 36 53 32.3
174	+ 36 3907	5.5	1,2	09.8	6 4.99	+ 36 34 26.6	224	+ 36 4691	8.0	2	09.8	46 43.57	+ 37 10 11.5
175	+ 13 4297	8.6	1	09.9	7 4.59	+ 13 44 3.6	225	+ 38 4643	7.6	2	09.8	54 19.27	+ 38 29 50.1
176	+ 23 3916	8.3	1,2	09.8	20 7 36.58	+ 23 56 13.9	226	+ 39 4741	9.0	2	09.8	22 0 9.63	+ 39 19 58.0
177	+ 13 4305	8.4	3,2	09.8 09.7	7 56.44	+ 13 57 27.2	227	+ 38 4677	7.8	1	09.9	1 18.05	+ 39 2 40.4
178	+ 13 4310	8.7	3	09.8	8 23.04	+ 13 42 41.5	228	+ 38 4678	7.5	3	09.9	1 26.38	+ 39 14 33.0
179	+ 13 4311	8.5	1	09.8	8 26.67	+ 13 28 25.8	229	+ 43 4125	9.5	1	09.9	1 33.45	+ 44 14 28.7
180	+ 13 4318	8.5	2	09.8	9 51.83	+ 13 26 36.0	230	+ 39 4751	9.0	2	09.8	2 19.98	+ 39 33 40.2
181	+ 13 4320	8.8	2	09.8	20 10 2.77	+ 13 52 12.4	231	+ 39 4760	8.5	3	09.9	22 3 57.41	+ 39 40 0.6
182	+ 14 4227	5.0	1,3	09.9 09.8	10 6.79	+ 14 55 22.1	232	+ 38 4711	4.9	4	09.8	10 0.82	+ 39 16 5.1
183	+ 13 4325	9.5	2,3	09.8	10 40.92	+ 13 54 48.2	233	+ 42 4434	8.7	3,4	09.8	28 29.19	+ 42 49 42.5
184	+ 15 4120	7.2	2	09.7	13 1.31	+ 15 35 39.2	234	+ 43 4258	7.0	2	09.8	34 38.84	+ 44 12 3.1
185	+ 38 4021	6.8	19,20	09.8	16 59.50	+ 39 7 7.5	235	+ 43 4279	8.6	2	09.8	39 0.63	+ 44 15 0.9
186	+ 18 4505	7.5	3,4	09.7	20 24 12.31	+ 18 28 20.3	236	+ 46 3911	7.7	3	09.9	22 57 24.93	+ 46 20 48.4
187	+ 17 4335	8.3	4	09.8	25 16.97	+ 18 9 25.5	237	+ 46 3931	8.0	2	09.8	23 2 26.89	+ 46 26 13.9
188	+ 18 4516	9.2	2	09.8	26 12.46	+ 18 35 22.5	238	+ 46 3964	7.0	2	09.8	7 32.28	+ 46 36 49.5
189	+ 18 4519	8.7	2	09.8	26 31.12	+ 18 14 49.0	239	+ 46 3969	8.3	2	09.9	8 38.48	+ 46 57 25.0
190	+ 18 4525	7.4	3,4	09.7	28 3.10	+ 18 19 20.9	240	+ 46 3974	9.0	2,3	10.0	9 11.28	+ 46 55 18.9
191	+ 22 4164	8.8	3	09.8	20 39 32.90	+ 22 57 19.9	241	+ 48 4109	7.9	2	09.9	23 33 6.19	+ 48 51 55.6
192	+ 23 4121	8.2	2	09.7	39 36.19	+ 23 12 13.0	242	+ 48 4127	6.5	2	09.8	37 2.88	+ 49 0 49.4
193	+ 23 4124	7.5	2	09.7	39 50.97	+ 23 27 57.8	243	+ 49 4291	6.7	2	09.9	53 33.18	+ 49 56 25.9
194	+ 22 4166	9.3	2	09.8	40 27.11	+ 22 55 43.6	244	+ 49 4314	7.0	2	09.9	57 45.45	+ 49 59 55.5
195	+ 23 4129	8.0	2	09.8	40 38.30	+ 23 17 54.4							
196	+ 22 4169	9.3	1	09.8	20 40 49.43	+ 22 50 43.9							
197	+ 22 4170	8.7	3	09.8	40 51.31	+ 22 51 30.0							
198	+ 22 4176	8.0	2	09.8	41 41.86	+ 22 41 20.8							
199	+ 24 4263	7.0	3,4	09.7	48 57.73	+ 24 34 28.8							
200	+ 46 3133	5.3	2	09.8	56 45.89	+ 47 10 8.2							

Porto Alegre, Instituto astron. e met. da Escola de
Engenharia, 1914 April 13.

F. Rahmenführer.

¹⁾ Dpl. maj. austr.

²⁾ Dpl. pr. bor.

³⁾ Dpl. sq. austr.

⁴⁾ Dpl. aust.

⁵⁾ Dpl. med.

⁶⁾ Dpl. bor.