ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Band 158.

Nº 3783.

15.

Farbige Fixsterne zwischen 20 und 40 Grad nördl. Declination.

Von *Friedrich Krüger*.

Von den Herren Müller und Kempf ist in dem Theil II der Potsdamer photometrischen Durchmusterung, Zone $+20^\circ$ bis $+40^\circ$ Declination, den Farbensätzungen der Sterne erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet worden. Die ursprüngliche Potsdamer Farbenscala, wie sie bei den spectrokopischen Beobachtungen (Publ. des Astroph. Observ. zu Potsdam Nr. 11) zur Anwendung kam und für den Theil I der photom. Durchmusterung übernommen wurde, umfasste die sieben Stufen: W, GW, WG, G, RG, GR, R.

Diese Scala wurde für die neuen selbständigen Schätzungen des Theil II der photom. Durchmusterung in der Weise vervollkommenet, dass den alten Stufen ein + oder - angehängt und die Scala als von Weiss nach Roth hin ansteigend aufgefasst wurde, so dass die neuen Intervalle durchweg einem Drittel der alten Stufen entsprechen. Als Grenze für genügende Uebereinstimmung zwischen den Beobachtern Müller und Kempf wurde eine Differenz bis zu vier Stufen angenommen, so dass z. B. die beiden Schätzungen GW und WG+ oder GW+ und G- als gerade noch zulässige Differenz betrachtet wurde.

Bei der Besprechung ihrer Beobachtungen weisen die Herren Müller und Kempf (pag. 453) darauf hin, dass unter den sämtlichen in der Zone $+20^\circ$ bis $+40^\circ$ Declination in Betracht kommenden Sternen verhältnissmässig viel weniger gelbe und röthliche Sterne notirt worden sind als in dem Gürtel 0° bis $+20^\circ$. Während in dem Gürtel 0° bis $+20^\circ$ ungefähr 20 Procent aller Sterne zu den gelben und röth-

lichen gerechnet wurden, fallen in dem Gürtel $+20^\circ$ bis $+40^\circ$ nur ungefähr 9 Procent in diese Gruppe. Da es unwahrscheinlich ist, dass hinsichtlich der Farbe in Wirklichkeit eine so starke Verschiedenheit in der Vertheilung der Sterne am Himmel vorhanden ist, so suchten die Herren Müller und Kempf die wahrscheinlichste Erklärung für diese auffallende Erscheinung darin, dass in dem meistens von ihnen benutzten lichtschwächeren Fernrohr von 135 mm Objectivöffnung die Wahrnehmung der gelben und röthlichen Farbensnuancen viel schwieriger und unsicherer ist, als in dem lichtstärkeren elfzölligen Refractor der spectrokopischen Beobachtungen. Zum Schluss (pag. 465) bemerken die Herren Müller und Kempf noch, dass in der Fixsternphotometrie die Farben der Sterne eine weit grössere Bedeutung haben, als man bisher vorausgesetzt hat.

Anlässlich dieser Bemerkungen habe ich eine Vergleichung meiner Farbensätzungen von farbigen Sternen mit den Potsdamer Beobachtungen ausgeführt und in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Meine Beobachtungen über Farbe und Spectraltypus habe ich mit einem Fernrohr von 172 mm Objectivöffnung und 292.45 cm Brennweite gemacht. Das Fernrohr stammt aus der Werkstätte von Hans Heele in Berlin und giebt sehr schöne Farbendefinitionen. Das Spectrum ist, abgesehen von einem kleinem Rest im äussersten Roth, bis ins Violett linear. Die Bestimmung der Brennpunkte für Strahlen verschiedener Brechbarkeit nach der Methode von H. C. Vogel lieferte folgende Werthe:

Wellenlänge	Differenz der Einstellungen	
	in Millimeter	in $\frac{1}{100000}$ der Brennweite
C 660	-0.05	- 1.7
D 590	-0.09	- 3.1
E-b 520	-0.00	- 0.0
F 486	0	0
G 434	+0.36	+ 12.3

In der folgenden Tabelle enthält die erste und zweite Spalte unter P.D. und Kg. die Nummern der Potsdamer Durchmusterung und meines Cataloges der farbigen Sterne (Publ. der Sternwarte in Kiel, VIII), die dritte und sechste Farbe und Grösse nach der Potsdamer Durchmusterung und die vierte und fünfte Farbe und Spectraltypus nach meinen Beobachtungen. In den Bemerkungen bedeutet O = Osthoff, P = Potsdam und E = Espin.

Die Bezeichnung meiner Farbensätzungen erfolgte in Zahlen nach der Osthoff'schen Scala: 0° = weiss, 1° =

gelblichweiss, 2° = weissgelb (weiss und gelb zu gleichen Theilen), 3° = hellgelb, 4° = reingelb, 5° = dunkelgelb, 6° = röthlichgelb (gelb überwiegt), 7° = rothgelb (gelb und roth zu gleichen Theilen), 8° = gelblichroth (roth überwiegt), 9° = roth mit geringer Spur gelb. Meine Farbenangaben bilden durchweg das Mittel aus drei Beobachtungen. Der Spectraltypus ist in den meisten Fällen ausser von mir auch von Herrn T. E. Espin, Wolsingham Observatory, bestimmt.

P. D.	Kg.	P. D. col.	Kg. col.	Typus	P. D. mg.	Bemerkungen	P. D.	Kg.	P. D. col.	Kg. col.	Typus	P. D. mg.	Bemerkungen
5	1	WG—	6.8	III	6.69		1129	534	G	6.6	III ¹	7.74	
19	6	G—	7.3	III	7.08		1135	—	WG+	6.5	II.III	7.39	E: III?
49	29	GW	3.4	II	7.13		1173	—	G	7.1	III	6.24	
54	32	GW	6.6	III	7.00		1181	—	WG—	4.7	II	7.55	
64	35	G	7.1	III	6.80		1184	552	G	4.9	II	6.10	
99	46	WG	6.8	III ¹	7.36		1189	553	GR+	8.5	IV ²	7.04	P: intensiv röthl.
102	47	WG+	4.5	II	6.35		1194	557	GR—	7.2	III	6.40	
108	51	WG	5.3	II	3.50	O: 6.2	1195	—	G—	6.8	III	7.39	
125	59	GW+	5.2	II	4.36	O: 5.8	1196	558	RG	7.6	III ¹	6.37	P: stark gefärbt
158	71	WG	4.0	II	4.61	O: 5.6	1209	569	RG—	7.0	III	6.82	
160	73	WG+	4.4	II	5.68		1229	580	G	6.4	III ²	3.08	O: 6.6
162	74	WG	3.8	II	6.72		1258	—	GW—	4.5	II	7.45	E: III?
179	—	G	6.5	III	7.24		1263	—	WG—	4.9	II	7.30	
203	93	WG	5.4	II	4.74	O: 5.9	1264	604	WG	5.0	II	7.12	
218	97	R—	8.7	IV	6.94		1269	—	WG—	4.7	II.III	7.58	E: III?
226	—	WG+	6.9	III	7.60		1275	610	GR	8.8	IV ³	5.64	
260	124	G	6.6	III ¹	7.15		1301	627	G—	6.4	II	3.23	O: 6.1
324	146	G—	6.8	II	5.96		1320	—	G	7.1	III	6.74	
326	149	WG+	7.8	III ²	6.96		1331	—	G+	6.8	III	5.87	
403	197	G	7.6	III ²	7.32		1335	641	G	5.2	II	6.16	
406	—	G+	7.3	III	7.36		1351	651	G	6.9	III	6.60	
446	—	G	5.9	II	5.82		1377	670	G—	6.8	III	6.83	2)
447	203	G+	7.9	III ²	5.65	O: 7.0, 1)	1382	673	WG	4.6	II	7.04	
464	—	WG	6.0	III?	7.99		1393	680	WG+	5.5	II	4.60	
472	219	W+	2.0	II	4.92	O: 2.0	1406	686	G	7.3	III	7.17	
480	—	WG	4.7	II	7.73		1426	694	RG	6.8	II	5.40	P: stark gefärbt
499	—	G	5.5	II?	6.68	Kg: Sp. undeutl.	1433	702	WG+	5.0	II	4.03	O: 5.4
510	243	G	4.2	II	6.25		1450	709	WG+	6.4	III	7.44	
551	263	WG—	6.2	II	4.72	O: 5.4	1457	—	WG	7.3	III	7.30	
602	—	WG+	6.8	III	7.42		1470	722	G+	6.4	II	4.26	O: 6.6
605	—	WG	5.0	II	6.90	E: III?	1483	730	WG+	5.9	II	5.88	
673	301	G—	5.0	II	6.58		1489	741	WG	6.3	II	4.37	O: 6.3
688	306	RG	7.4	III ¹	6.74		1498	745	WG+	4.3	II	1.54	O: 4.6
725	—	WG	7.3	III	8.44		1500	746	WG+	5.9	II	5.36	
766	323	GW	4.0	II	7.25		1503	749	GW+	4.5	II	7.66	
767	324	GW+	4.1	II	6.27		1504	750	WG+	5.9	II	5.28	
784	328	G	7.3	III	6.86		1505	751	WG—	4.3	II	7.52	
786	327	WG+	4.9	II	7.43		1517	—	G	6.9	III	7.12	
812	—	GW	6.9	III	7.62		1539	—	G—	6.8	III	7.54	
815	—	WG	7.1	III	7.56		1540	—	G—	7.6	III ¹	6.70	
816	342	RG—	7.7	III	7.28		1549	763	G	7.3	III	7.07	
823	347	RG	7.3	III	6.06		1559	767	G	7.4	III ²	6.10	
829	349	WG+	5.0	II	7.45		1567	—	WG—	6.6	III	7.52	
855	366	G	6.5	III	7.06		1604	784	G	6.2	II	6.14	
908	393	GR	8.7	IV	7.75		1663	795	WG—	5.8	II	7.31	
909	394	WG—	4.0	II	6.94		1689	804	WG+	7.8	III ¹	6.44	
911	398	WG+	6.3	II	4.90	O: 7.1	1718	—	WG	6.5	III	7.61	
915	400	WG—	4.9	II	6.88		1725	816	WG	6.7	III ²	6.98	
916	403	GW+	3.5	II	7.95		1745	820	RG	7.7	III ³	6.02	P: starke Färbung
936	422	RG	6.6	III	6.44		1766	826	G—	6.4	II	3.39	O: 6.6
1010	467	G—	4.6	II	6.60		1786	836	WG+	6.7	III	5.60	
1068	498	RG	7.2	III	6.39		1787	837	G	5.8	II	7.06	
1105	519	RG—	6.8	III	4.84	O: 6.8, E: var.?	1789	838	G—	6.8	II.III	4.52	O: 7.1
1109	520	G	5.3	II	6.50		1836	854	G	7.3	III ¹	6.62	
1125	—	WG—	6.9	III	7.80		1849	857	WG+	6.0	II	4.22	O: 5.8

1) P: stark gefärbt.

2) P: Fundamentalstern.

P. D.	Kg.	P. D. col.	Kg. col.	Typus	P. D. mg.	Bemerkungen
1874	865	WG—	5.2	II	7 ^m 40	
1919	882	WG—	6.7	III	7.10	
1927	887	WG	5.2	I?	4.44	O: 5°5
1955	896	G	7.1	III	6.24	
1974	909	G	6.8	III	7.24	
1983	911	RG—	6.4	II	6.29	
1991	913	G—	6.7	III	6.16	
1996	919	W	2.0	I	4.62	O: 2°9
2013	922	WG+	7.0	III ³	5.88	
2028	926	WG+	6.6	III	4.68	O: 6°8
2034	929	GW	3.7	II	3.87	O: 4°2
2035	930	WG	5.6	II	3.66	O: 6°2
2091	944	G	5.4	II	6.16	
2096	—	G—	7.5	III ²	7.12	
2112	952	G	7.4	III	6.60	
2124	954	G—	7.0	III ²	7.14	
2174	973	WG	5.4	II	6.88	
2192	976	GW	4.3	II	8.34	
2193	—	WG	4.8	II	6.20	1)
2197	978	WG+	4.9	II	4.51	O: 5°4
2212	985	GW+	5.2	III?	8.28	
2215	986	G—	7.8	III ¹	7.43	
2227	993	GW	3.8	II	6.60	
2296	1029	G—	6.6	III	5.87	
2300	1031	G—	4.6	II	6.35	2)
2304	1034	WG	6.9	III	6.21	
2317	1037	GW	7.0	III	7.11	
2318	1038	G—	7.5	III	6.65	
2328	1044	G	5.9	II	6.06	
2344	1049	G	6.9	III	6.25	
2354	1058	WG	7.0	III	7.76	
2368	1061	RG—	7.4	III	5.80	
2391	1067	WG—	5.2	II	5.63	
2403	1074	WG+	7.3	III ¹	5.92	
2405	1075	WG	6.8	III ¹	4.90	
2421	1083	WG+	5.9	II	6.82	
2454	1098	WG	6.9	III	7.00	
2475	1104	G+	7.4	III ²	6.52	
2481	1110	WG—	7.6	III ²	7.40	
2495	1116	WG	4.9	II	3.84	O: 5°5
2497	1118	GW—	4.5	II	6.16	
2498	1120	GW—	3.5	I	3.36	O: 2°5
2504	1121	WG+	4.2	II	6.12	
2510	1127	GW	4.3	II	6.36	
2511	1128	WG	6.8	III	7.76	
2518	1133	WG	3.9	II	2.68	O: 4°7
2522	—	WG	6.9	III	7.60	
2535	—	GW	7.0	III	7.50	
2557	1143	WG	6.0	II	5.04	O: 6°5
2558	—	WG	7.4	III	6.84	
2568	—	WG	6.5	III	7.25	
2569	1146	W	4.5	II	5.24	O: 3°8
2572	1147	G	4.9	II	6.04	
2589	1154	GW+	4.1	II	3.60	O: 4°5
2623	1169	WG	3.9	II	6.74	

1) Auwers AG.: orange.

2) P: Fundamentalstern.

P. D.	Kg.	P. D. col.	Kg. col.	Typus	P. D. mg.	Bemerkungen
2626	1171	GW	4.7	II	6 ^m 68	
2632	1178	WG	7.5	III	6.52	E: II
2635	1181	RG—	7.8	III ²	6.80	
2640	1183	W	2.7	II	4.83	O: 2°2
2646	1186	G	7.9	III ³	7.54	
2663	1199	G—	5.7	II	4.89	O: 6°9
2672	1208	WG	4.5	II	4.33	O: 5°9
2676	1210	G—	5.6	II	5.74	
2680	—	WG—	6.7	III	8.36	
2716	1227	WG	3.7	II	6.31	2)
2718	1228	WG—	5.9	II	7.16	
2729	1235	G	6.8	III	6.86	
2733	1236	WG+	7.1	III ¹	5.37	O: 7°1
2734	1237	WG+	6.9	III	5.54	O: 7°1
2741	1240	WG	4.9	II	7.90	
2747	1250	GW+	3.2	I. II	3.03	O: 5°3
2753	1251	G	5.7	II	6.50	
2761	—	WG+	7.2	III	7.22	
2762	1258	WG+	7.0	III	7.16	
2822	1283	G—	6.7	III	7.14	
2828	1285	G	6.6	III ¹	6.38	
2833	1290	WG—	4.2	II	6.66	2)
2854	1297	WG+	5.4	II	3.33	O: 6°0
2861	—	WG	7.4	III	7.02	
2868	1304	G	7.3	III ¹	6.90	
2889	1315	WG+	5.9	II	4.63	O: 6°5
2903	—	WG+	7.3	III	6.54	
2913	1322	G+	6.8	III	6.18	
2942	1331	G	7.3	III	6.68	
2945	1332	WG+	7.6	III	7.59	
2946	1333	WG	6.2	III?	7.52	E: R, III ²
2948	1334	WG—	6.8	III	7.64	
2960	—	WG+	7.3	III	7.20	
2961	—	WG	6.7	III	7.98	
2964	1343	GW	5.9	II	5.92	
2974	1351	WG—	5.6	II	3.96	O: 5°3
2984	1357	GW+	4.0	II	7.70	
2989	1358	WG—	3.9	II	7.52	
3006	1365	G	7.6	III ³	5.27	
3032	1387	WG+	7.4	III ²	5.10	O: 7°0
3034	1389	G—	6.6	II?	7.00	
3035	1390	G	4.6	II?	7.00	
3047	1405	G	7.1	III	6.50	
3060	1412	GW—	3.0	I	7.30	
3069	—	GW+	6.7	III	8.24	
3070	1418	WG—	4.9	II	4.12	O: 5°6
3095	1439	GW	3.6	II	7.14	
3101	—	WG	4.7	II	7.48	
3102	1442	WG+	5.9	II	7.57	
3117	1454	WG+	7.6	III	7.11	
3119	1456	G	7.8	III ³	6.20	
3132	1463	W	7.7	III ³	7.49	Kg: var.?
3134	1467	RG+	8.4	IV	7.59	
3135	1470	G—	6.9	III	6.49	
3140	—	G	6.9	III	6.61	

P. D.	Kg.	P. D. col.	Kg. col.	Typus	P. D. mg.	Bemerkungen
3159	1479	G—	5.7	II	7.40	
3171	—	RG—	7.4	III	6.88	
3180	—	WG+	7.1	III	7.63	
3188	1492	G+	7.3	III ²	4.40	O: 6°6
3189	—	G	7.5	III	7.36	
3209	1505	RG—	7.2	III ¹	6.42	
3212	1506	WG	5.3	II	5.09	O: 6°9
3232	—	WG—	6.9	III	7.74	
3234	1519	G	7.1	III	6.34	
3252	1525	RG—	7.3	III	6.86	
3253	1526	G—	6.9	III ²	7.39	
3258	—	W+	4.4	II	7.14	E: III ¹
3284	1535	G+	4.5	II	5.96	
3298	—	WG+	7.4	III	6.98	
3304	—	RG	7.7	III	6.99	
3338	1559	WG	4.9	II	6.42	
3352	1566	G	7.1	III ¹	4.50	O: 6°9
3361	1573	WG	5.2	II	3.18	O: 5°8
3364	—	WG+	6.9	III	7.66	
3377	—	G	7.2	III	7.16	
3406	—	G	7.1	III	7.48	
3440	1609	G	7.4	III ¹	6.49	
3450	—	G	7.3	III	7.39	
3458	—	WG	6.6	III?	7.74	E: III
3470	1627	G	6.5	III	5.16	
3471	1628	RG—	7.4	III ²	6.40	
3490	—	G—	6.8	III	6.68	
3493	1637	G—	5.7	II	7.08	
3512	1646	WG+	6.5	II	7.56	E: III?
3513	1647	GW+	4.7	II	6.64	
3526	1654	WG+	5.2	II	6.42	
3534	—	WG	6.8	III	6.73	
3542	1662	G	6.9	III ¹	7.30	
3552	1671	WG+	5.0	II	5.58	
3557	—	G	7.3	III	7.44	
3575	1691	G	5.3	II	5.62	
3580	—	WG+	5.8	II	7.63	
3584	1695	W+	2.5	I	7.67	1)
3607	1705	G	5.8	II	4.64	O: 7°0
3624	1713	G+	6.9	II	5.34	
3637	1722	RG	6.5	II	6.56	
3652	—	GW	4.7	II	7.40	E: III
3654	1740	G	5.4	II	8.58	O: 6°7
3661	1746	G—	4.9	II	7.04	
3695	1771	RG—	7.0	III ¹	4.78	
3718	—	WG—	4.8	II	7.06	
3727	—	WG—	6.6	III	7.59	
3737	1800	WG	5.4	II	2.74	O: 5°6
3759	1823	WG+	6.8	III	6.68	
3763	1824	G	6.9	II	5.64	
3768	1825	WG+	6.9	III	6.92	
3774	—	G	5.9	II	6.82	
3781	1832	G	7.1	III	6.92	
3783	1835	WG	5.5	II	7.08	

P. D.	Kg.	P. D. col.	Kg. col.	Typus	P. D. mg.	Bemerkungen
3784	—	WG+	7.3	III	7.02	
3794	1840	W+	4.4	II?	7.50	E: III ²
3797	1843	WG+	7.0	III	7.28	
3799	1846	WG	7.2	III ¹	7.73	
3803	1848	RG	7.9	III ²	7.43	
3804	1849	WG	4.4	II	6.30	
3811	1859	G	5.5	II	6.08	O: 6°7
3863	—	G	5.6	II	7.26	
3883	1901	G	5.7	II	6.66	
3901	1910	WG+	4.5	II	6.75	
3903	1911	WG+	7.4	III ²	5.95	
3906	1914	WG	6.6	III?	7.94	
3907	1915	WG+	7.0	III	4.63	O: 7°4
3913	1921	WG+	6.9	III?	7.85	
3921	—	WG	6.7	III	7.72	
3941	—	WG+	7.4	III ¹	7.59	
3946	1933	GR	8.3	IV ²	6.14	
3955	1939	WG	4.9	II	7.38	
3971	—	RG	6.6	III	6.36	
4007	1960	G	7.1	III ¹	7.20	
4015	—	G	6.8	II, III	7.02	
4035	1976	WG	4.7	II	5.76	O: 5°4
4042	1978	G—	7.7	III ²	7.54	
4052	—	WG	6.2	III?	7.58	Kg: Sp. matt
4053	1982	WG+	4.6	II	5.52	
4058	1986	RG—	5.4	II	4.58	O: 6°6
4063	1988	WG+	4.7	II	4.36	O: 6°2
4078	—	G—	7.2	III	7.39	
4081	1994	G	6.8	III ¹	6.67	
4091	1997	G	7.0	III ²	7.14	
4097	—	WG+	6.5	II, III	7.36	E: II u. III
4110	—	WG+	6.4	II	7.30	
4174	2031	GW+	4.4	II	4.20	O: 5°3
4193	—	WG	6.7	III	7.65	
4201	—	WG+	6.8	III?	7.98	E: III
4211	2061	WG—	7.0	III ²	7.71	
4226	—	G—	6.7	III	7.21	
4237	—	WG+	6.6	III	7.22	
4244	—	GW+	6.4	III	6.74	
4248	2076	WG+	7.1	III ²	6.84	
4257	—	GW	4.9	II	6.56	E: III?
4276	—	G	6.5	III?	7.12	
4280	2090	WG+	5.7	II	6.81	
4319	2110	G	6.8	III	6.52	
4321	2112	G+	7.5	III ³	5.77	
4323	2113	G+	7.3	III	6.26	
4352	2119	WG	5.5	II	5.14	O: 6°2
4360	—	WG	6.9	III	8.14	
4361	2123	WG+	6.5	III ¹	7.42	
4362	—	WG	7.6	III	8.08	
4366	2124	WG+	6.4	III?	7.15	
4379	2129	WG+	5.4	II	6.28	
4395	2137	G+	6.3	II	6.32	
4397	2139	WG	7.6	III ²	4.84	O: 7°4

1) Kg: helle Linien?

Fasst man die 328 Sterne dieser Tabelle zu Gruppen nach den Potsdamer Farbenstufen zusammen, so ergeben sich meine in der dritten Spalte unter Kg. aufgeführten mittleren Zahlenwerthe für die Potsdamer Stufen:

Farbe	Anzahl der Sterne	Farbe		Umfang der Potsd. Stufe	Diff.	Spectral-Typus				
		Kg.	O.			I	H	II. III	III	IV
W	4	3 ⁰ 1	2 ⁰ 6	2 ⁰ 0-4 ⁰ 5	2.5	1	2	—	1	—
W+	4	3.3	2.8	2.0-4.4	2.4	1	3	—	—	—
GW—	4	3.9	2.7	3.0-4.5	1.5	2	2	—	—	—
GW	15	4.3	3.8	3.4-4.7	1.3	—	11	—	4	—
GW+	12	4.7	4.8	3.2-6.7	3.5	1	8	1	2	—
WG—	26	5.7	5.2	3.9-7.0	3.1	—	15	1	10	—
WG	59	5.9	5.8	3.7-7.6	3.9	1	29	1	28	—
WG+	64	6.3	6.2	4.3-7.8	3.5	—	28	2	34	—
G—	31	6.5	6.4	4.6-7.8	3.2	—	12	1	18	—
G	67	6.5	6.7	4.2-7.8	3.6	—	21	1	45	—
G+	12	6.9	6.9	4.5-7.9	3.4	—	4	—	8	—
RG—	12	7.1	6.9	5.4-7.8	2.4	—	2	—	10	—
RG	11	7.2	—	6.5-7.9	1.4	—	2	—	9	—
RG+	1	8.4	—	—	—	—	—	—	—	1
GR—	1	7.2	—	—	—	—	—	—	1	—
GR	3	8.6	—	8.3-8.7	0.4	—	—	—	—	3
GR+	1	8.5	—	—	—	—	—	—	—	1
R—	1	8.7	—	—	—	—	—	—	—	1
	328	—	—	—	—	6	139	7	170	6

In der Stufe W ist der Stern 3132 vom Typus III, und in der Stufe GW sind die vier Sterne 54, 862, 2317 und 2535 vom Typus III von der Mittelbildung ausgeschlossen. Unter Mitnahme dieser III. Typus-Sterne ergibt sich für die Stufe GW das Mittel 5⁰0.

Unter O. habe ich in der dritten Spalte die von Osthoff p. 167 (Die Farben der Fixsterne, A. N. 3657-58) ermittelten analogen Zahlenwerthe zum Vergleich angeführt. Die fünf letzten Spalten enthalten die Anzahl der Sterne, welche auf die bezüglichen Secchi'schen Spectraltypen entfallen. Von

den Sternen der II. Spectralclassen gehören viele dem Typus von α Tauri an.

Nimmt man die von Osthoff oder mir ermittelten Zahlenwerthe als den Potsdamer Stufen im Mittel entsprechend an und bildet die Differenz P.—Kg., wo P. die Potsdamer Stufe in Zahlen und Kg. meine Schätzung bedeutet, so ergibt sich, dass mit dem Wechsel des Spectraltypus die Differenzen nicht bloss verhältnissmässig gross ausfallen, sondern regelmässig auch ein Wechsel im Vorzeichen der Differenz eintritt.

Altenburg, S. A., Sternwarte, 1902 Febr. 4.

Fr. Krüger.

On the existence of a new annual term in the variation of latitude, independent of the components of the pole's motion.

By H. Kimura.

On reading Prof. Albrecht's report in A. N. 3734, I noticed that the residuals of observations at some stations have certain periodicities, and I suspected that this fact might be caused from something like the change of the direction of the plumb line, common to all the stations presently referred to. I therefore recalculated ¹⁾ the coordinates of the

instantaneous pole, based upon the materials ²⁾ given in his paper p. 211-212, with the assumption,

$$\varphi - \varphi_0 = \xi + x \cos \lambda + y \sin \lambda$$

where ξ is variable with respect to time, but at any particular instant, has a constant value for all the stations referred to. The results of ξ , x and y thus calculated are as follows:

	ξ	x	y	ρ_ξ	ρ_x	ρ_y
1899.8	-0 ⁰ 003	+0 ⁰ 024	+0 ⁰ 124	4.27	1.88	3.09
.9	+0.018	+0.042	+0.082			

¹⁾ With the same weights of observations as he has taken.

²⁾ Beside them, $\varphi - \varphi_0$ of Tokyo (from 1900.4 to 1901.0), and those of Philadelphia (from 1900.8 to 1901.0) in A. J. 509 are included. After the 1st approximation, φ_0 for Ukiah has been corrected by -0⁰01, and that for Leiden, by +0⁰01.