1899	Sid. T.	S	G	λ
July 31	17 ^h 9	1	6	555 $\mu\mu$
31	18.0	1	6	559
31	18.1	1	6	566
31	18.2	1	6	561
31	18.4	1	6	574
31	18.5	1	6	571
Aug. 1	16.6	1	6	553
1	16.7	1	6	556
1	16.8	1	6	561

Incidentally there were made a considerable number of determinations of the effective wave length of the light reflected from Mars and from the satellites of Jupiter and these are appended to the following table. The resulting wave length in the case of Mars is probably too great, since the planet at the time of these observations could be observed only when near the western horizon and was rendered unusually ruddy by the atmospheric absorption. For a similar reason the wave length obtained for Capella is also subject to a considerable negative correction.

Table of effective wave lengths.

Star	RA.	Decl.	K	λ	n	Star	RA.	Decl.	K	λ	n
Regulus	10 ^h 3 ^m	+12° 26'	—	563 $\mu\mu$	14	α Serpentis	15 ^h 39 ^m	+ 6° 44'	4	567 $\mu\mu$	4
Spica	13 20	—10 39	—	560	22	μ Leonis	9 47	+26 28	5	564	2
b Bootis	15 4	+26 42	—	558	2	Arcturus	14 11	+19 42	6	565	12
100 Herculis	18 4	+26 25	—	554	2	σ Virginis	13 13	+ 6 0	7	567	2
102 Herculis	18 4	+20 49	—	557	2	δ Ophiuchi	16 9	— 3 26	7	569	4
t Herculis	18 17	+28 49	—	554	2	Antares	16 23	—26 13	—	575	11
Vega	18 34	+38 42	—	556	7	BD. +26° 2563	14 20	+26 10	9	576	6
112 Herculis	18 48	+21 18	—	552	2	Mars	—	—	—	586	19
Atair	19 46	+ 8 36	—	559	6	Jupiter's	I	—	—	566	2
25 Cygni	19 56	+36 46	—	553	2	satellites	II	—	—	563	3
ϵ Aquilae	19 32	— 1 30	—	556	5		III	—	—	564	3
Capella	5 9	+45 54	—	572	11		IV	—	—	562	2
λ Pegasi	22 42	+23 3	4	561	1						

The method thus employed seems well adapted to an investigation of the effect in question, and while the results thus far obtained are not wholly accordant among themselves the outstanding discordances are of small magnitude, and in the main the observations agree with those of Gill and Chase in showing an extremely small color effect. The entire range of effective wave length, from that of the whitest stars such as Vega and Atair to that of the ruddiest ones, e. g. Aldebaran, Antares and even Mars, does not much exceed 20 $\mu\mu$, while in the case of Hartwig's comparison stars

for the Nova, concerning whose colors we have no information save the casual remark that one of them appeared rötlich, Seeliger obtains a difference of effective wave length amounting to 80 $\mu\mu$. While not impossible, this numerical result appears to me improbable and in the absence of evidence showing an abnormal color perception in Hartwig's case, it must tend to discredit the hypothesis that the negative parallax found for Nova Persei is due to differential chromatic dispersion in the earth's atmosphere.

Washburn Observatory, 1902 July 12.

George C. Comstock.

Verzeichnis von 66 neuen Doppelsternen

aufgefunden am Meridiankreise und gemessen am Refraktor der Bonner Sternwarte,
nebst Messungen von 30 älteren Doppelsternen.

Von F. Küstner.

Von den nachstehend mitgeteilten 66 neuen Doppelsternen sind 58 bei Gelegenheit der am Bonner sechszölligen Repsoldschen Meridiankreise (mit Vergrößerung 140) von 1894 bis 1899 angestellten Ortsbestimmungen von mir aufgefunden worden. Auf ihre Duplicität ist bei den in den »Veröffentlichungen« der Bonner Sternwarte publicierten Sternörter bereits hingewiesen worden. Ich habe diese Objekte alsdann, im wesentlichen im Jahre 1901, mit dem Fadénmikrometer des 36 cm Refraktors nach Positionswinkel und Distanz vermessen, der Regel nach in zwei Nächten und in jeder mit je vier Einstellungen in PW. und in Distanz. Die Größen sind gleichfalls am Refraktor geschätzt und schließen sich möglichst der normalen Skala an.

Acht Sterne, nämlich No. 1, 2, 3, 23, 32, 33, 45 und 46, sind bereits vor Jahren am Berliner siebenzölligen Meridiankreise (mit Vergrößerung 210) von mir aufgefunden und die ersten zwei, weil besonders interessant, auch bereits in A. N. 2756 namhaft gemacht worden. Der Vollständigkeit wegen habe ich diese beiden Sterne hier wieder mit aufgeführt, ihnen jedoch außer der Reihenfolge der Rectascensionen die Bezeichnung Kü. 1 und 2 gelassen, die ihnen von Burnham in den Publications of the Lick Observatory Vol. II p. 90 u. 113 gegeben worden ist; PW. und Distanz ist bei beiden ausnahmsweise nach Burnham a. a. O. angesetzt, da ich selbst sie am Bonner Refraktor noch nicht gemessen habe.

Um mich vor Aufnahme schon bekannter Doppelsterne zu sichern, habe ich die Verzeichnisse von Struve, Burnham, Innes, Aitken, Hussey und ferner die Fußnoten in den AG. Katalogen nachgesehen und ich hoffe nichts übersehen zu haben.

Nr. Kü.	BD.-Nummer	RA. 1900.0	Dekl. 1900.0	Epoche	Größen	Pos.W.	Dist.	Nächte
3	+19°2	0 ^h 2 ^m 20 ^s	+19° 56'	1901.99	9.9 9.9	81°3	1'00	2
4	+20.18	0 11 50	+21 13	1.43	9.5 10.1	135.1	2.45	2
5	+50.67	0 19 55	+51 1	1.54	9.4 9.5	331.4	2.63	2
6	+13.91	0 36 8	+14 6	1.48	9.8 10.0	228.6	1.89	2
7	+ 2.126	0 48 19	+ 2 46	1.58	9.2 9.5	234.7	1.35	3
8	+48.414	1 17 13	+48 34	1.72	9.6 9.8	330.4	2.23	3
9	+24.336	2 14 39	+24 29	1.59	10.1 11.3	47.2	12.67	2
10	+32.456	2 25 25	+32 28	1.44	9.4 10.0	355.5	3.50	2
11	+33.557	2 54 22	+33 15	1.56	9.4 10.0	56.4	3.20	2
12	+45.695	2 56 27	+45 29	1.07	9.7 10.1	144.8	2.83	2
13	+44.646	3 8 28	+44 29	1.59	9.7 9.9	61.4	5.27	2
14	+29.557	3 18 11	+29 55	1.44	9.4 9.8	163.4	3.66	2
15	+30.573 AB AC	3 40 35	+30 30	1.04	9.8 10.0	158.0	2.12	1
				1.04	11.3	252.4	15.52	1
16	+50.859	3 48 49	+50 50	1.62	9.8 10.4	270.8	2.34	2
17	+29.706	4 18 8	+29 54	1.09	9.4 9.5	149.2	0.77	2
18	+30.671	4 24 24	+30 28	1.09	9.3 9.6	62.0	1.59	2
19	+34.908	4 41 6	+34 36	1.57	9.8 10.1	87.3	10.54	2
20	+14.808	4 55 17	+14 21	1.09	9.1 9.3	89.8	1.10	2
21	+10.714	5 1 23	+10 52	1.63	9.5 10.2	211.9	5.72	2
22	+22.890	5 18 13	+22 3	1.59	9.6 9.9	142.6	10.66	2
23	+14.1047	5 45 7	+14 25	2.14	7.0 9.0	103.5	0.95	2
24	+50.1242	5 45 50	+50 9	1.58	9.4 10.0	258.5	1.43	2
25	+ 9.1235	6 20 25	+ 9 48	1.63	9.8 10.3	121.9	3.79	2
26	+ 3.1264	6 24 44	+ 3 26	1.61	10.1 10.2	156.7	2.11	2
27	+14.1396	6 36 29	+14 57	1.63	9.5 9.8	185.8	7.06	2
28	+ 5.1610	7 10 51	+ 5 45	1.12	9.0 10.1	321.8	1.39	2
29	+40.1858	7 18 20	+40 0	1.14	9.5 10.0	146.3	3.43	2
30	+34.1639	7 29 30	+34 33	1.14	9.2 9.6	110.7	3.39	2
31	+ 7.1996	8 29 5	+ 7 32	1.67	9.6 10.2	15.5	6.00	2
32	+19.2078	8 35 35	+19 37	2.14	8.4 10.2	172.1	2.13	2
33	+18.2050	8 44 22	+18 15	2.22	9.8 10.1	98.3	8.65	2
34	+13.2010	8 48 49	+13 2	1.65	10.2 10.4	101.7	10.66	2
35	+48.1872	10 26 6	+47 54	1.25	9.4 10.0	15.6	1.17	2
36	+38.2216	11 7 46	+38 44	1.38	9.8 9.8	137.1	8.85	2
37	+49.2051	11 20 23	+49 41	1.27	9.5 10.3	325.5	1.96	2
38	+19.2455	11 22 0	+19 41	1.36	9.8 9.9	234.0	6.15	2
39	+48.1958	11 31 53	+48 1	1.90	9.5 9.8	21.7	2.47	2
40	+34.2259	11 43 42	+34 15	1.87	9.4 10.0	184.6	3.09	2
41	+17.2413	11 50 25	+17 27	1.83	9.9 10.1	66.9	5.02	2
42	+14.2476	12 3 19	+14 37	1.32	9.7 9.9	254.2	8.84	2
43	+ 8.2644	12 44 6	+ 8 11	1.87	9.7 10.0	17.0	2.53	2
44	+27.2213	13 1 1	+26 46	1.46	9.6 9.9	155.8	2.09	2
45	+16.2528	13 29 16	+15 47	2.46	9.8 10.0	291.5	0.98	3
46	-14.3825	13 48 46	-14 38	2.46	8.9 9.2	109.0	2.60	3
47	+32.2404	13 49 33	+32 38	1.37	9.5 10.2	100.2	1.90	2
48	+13.2830	14 38 15	+13 35	1.46	9.9 10.1	135.8	6.60	2
49	+42.2528	14 40 34	+41 50	1.37	9.6 10.1	200.9	1.55	2
50	+46.2068	15 23 36	+46 30	1.38	9.5 9.9	332.3	3.16	2
51	+36.2640	15 40 58	+35 53	1.46	9.8 10.0	224.9	4.70	2
52	+11.2962	16 15 1	+11 8	2.48	9.6 11.0	50.1	9.55	1
53	+38.2765	16 19 22	+38 30	1.47	9.7 10.1	49.4	5.47	2
54	+44.2603	16 39 55	+44 6	1.46	8.6 10.1	99.3	9.80	2
55	+15.3054	16 43 55	+15 0	1.46	9.5 10.1	47.1	2.43	2

Nr. Kü.	BD.-Nummer	RA. 1900.0	Dekl. 1900.0	Epoche	Größen	Pos.W.	Dist.	Nächte
1	+77°634	16 ^h 47 ^m 31 ^s	+77° 41'	1889.21	7.0 10.3	189°3	2"72	3
56	+19.3457 AB AC	17 48 56	+19 5	1901.55 1.55	9.6 10.3 10.4	126.8 359.2	2.88 25.48	2 2
57	+15.3748	19 11 42	+15 23	1.57	9.4 10.1	230.9	9.91	2
2	+71.964	19 35 34	+71 23	1889.27	7.2 9.2	271.1	1.44	3
58	+49.3180	20 1 47	+49 21	1901.62	9.5 9.7	187.3	2.87	2
59	+23.4030 AB BC	20 24 21	+23 45	1.62 1.68	9.5 9.5 10.3	139.4 316.4	33.24 4.14	2 3
60	+21.4538	21 19 25	+22 10	1.40	10.2 10.3	228.1	7.25	2
61	+37.4317	21 23 46	+38 9	1.30	9.5 10.0	272.7	3.81	2
62	+38.4636	21 50 48	+38 14	1.41	9.1 10.2	49.7	1.91	2
63	+33.4453	22 8 8	+33 29	1.43	9.9 10.3	240.2	4.05	2
64	+28.4360 AB AC CD	22 18 3	+28 19	1.83 1.97 1.89	9.7 10.3 11.2 11.8	159.8 281.1 111.1	33.73 32.46 6.16	2 2 2
65	+0.4880	22 23 55	+0 48	1.86	9.5 9.7	182.9	3.50	2
66	+32.4546	22 50 17	+32 33	1.59	9.9 10.1	3.0	3.86	3

Ich füge hier noch bei die Ergebnisse der Messungen und Größenschätzungen von 30 älteren Doppelsternen. Diese sind ebenfalls — gleich wie noch sehr viele andere — am Bonner Repsoldschen Meridiankreise aufgefunden, sie waren jedoch bereits an den citierten Stellen als *duplices* notiert.

Stern	RA. 1900.0	Dekl. 1900.0	Epoche	Größen	Pos.W.	Dist.	Nächte
AG. Lund 81-2	0 ^h 12 ^m 12 ^s	+35° 17'	1901.50	9.0 9.1	106°6	5"02	2
Σ 62	0 44 49	+35 15	1.45	9.1 9.5	302.5	11.70	2
Σ 213	2 2 34	+50 36	1.64	8.8 9.3	322.2	1.93	2
Hastings 1	2 11 4	-18 42	2.11	8.2 9.0	352.9	2.46	2
Σ 254	2 15 56	+23 10	1.59	8.9 10.0	349.9	12.46	2
AG. Bonn 2364	2 40 17	+46 40	1.58	9.2 9.7	3.2	11.74	2
AG. Leipz. II 1049	2 44 57	+6 16	1.56	9.4 9.6	50.9	2.48	2
AG. Leipz. I 891-2	2 54 50	+14 8	1.60	9.5 9.9	160.6	6.59	2
AG. Berl. B. 1372	4 9 51	+23 15	1.44	9.2 9.7	48.0	4.36	2
AG. Alb. 1361	4 34 53	+3 7	1.63	9.4 9.8	26.7	11.55	2
β 890	5 22 11	+37 42	1.57	8.9 9.0	285.1	1.37	2
AG. Berl. B. 1856	5 34 1	+22 29	1.63	9.3 9.8	142.2	7.60	2
AG. Lund 2970	5 45 42	+36 16	1.63	9.2 9.8	45.9	9.82	2
AG. Leiden 2643	6 23 52	+30 31	1.63	9.0 9.6	354.0	4.28	2
AG. Lund 3858	7 21 53	+36 20	1.14	10.0 10.1	33.1	4.58	1
AG. Berl. A. 3221	8 5 2	+19 20	1.66	9.7 10.0	72.4	3.22	2
AG. Berl. B. 3450	8 31 4	+23 35	1.34	9.1 9.3	5.4	1.72	2
AG. Berl. B. 3559	8 44 37	+23 30	1.34	9.3 9.5	75.5	2.05	2
AG. Lund 4593	9 17 32	+38 51	1.33	9.7 9.9	17.5	4.75	2
Σ 1403	9 57 35	+8 11	1.34	9.4 10.5	332.9	3.08	2
Σ 3086	14 27 39	+17 45	1.46	9.8 10.4	270.5	5.83	2
Σ 1960	15 31 47	+9 35	1.43	9.4 9.9	319.7	12.19	2
Σ 1995	15 55 50	+14 56	2.41	8.8 9.7	312.2	15.52	2
AG. Lund 7264	17 40 1	+34 49	1.50	7.8 9.9	356.2	15.28	2
Σ 2468	19 5 25	+8 31	1.53	8.8 9.5	257.0	7.75	2
Σ 2530	19 24 2	+20 7	1.54	9.2 9.9	155.3	5.55	2
AG. Leipz. II 9961	20 12 50	+5 53	1.73	8.6 9.6	184.3	7.28	2
Σ 2799	21 24 1	+10 39	1.43	7.6 7.6	299.4	1.45	2
AG. Cambr. 13402	22 19 0	+27 31	1.43	10.2 10.5	259.1	10.87	2
β 381	22 28 16	+32 53	1.43	8.9 9.9	230.0	1.58	2