

56500
Ack
97

VERÖFFENTLICHUNGEN
DER
GROSSHERZOGLICHEN
STERNWARTE ZU HEIDELBERG
(KÖNIGSTUHL)

BAND 7. No. 6.

Photographische Positionsbestimmung von 356 SCHULTZSCHEN Nebelflecken.

Im 2. Teil des vierten Bandes der Annalen der k. Universitätssternwarte in Straßburg wurde von C. Wirtz der Versuch gemacht, eine Nebeltrift zu rechnen, um einen Aufschluß über die kosmische Stellung dieser Himmelskörper im Universum zu erlangen. Bei der ersten derartigen Untersuchung wurden 233 Nebelpositionen des Straßburger Generalkatalogs mit den gemeinsamen Örtern von H. Schultz¹⁾ in Upsala verbunden. Das Resultat verriet keinerlei Beziehung zum Apex der Sonnenbewegung, und ob der errechnete scheinbare Divergenzpunkt der Nebelbewegungen, der nicht weit vom Südpol der Milchstrasse ($A = 12^\circ$, $D = -27^\circ$) zu liegen kam, zufällig war, ließ sich nicht entscheiden. Denn unter den verwendeten Objekten war auch nicht eines mit bestimmt nachgewiesener, individueller Bewegung. Auch ein zweiter Versuch mit Nebelpositionen aus dem photographischen Nebelkatalog von W. Lorenz²⁾ und den gemeinsamen Schultzischen Positionen, über etwaige Nebelbewegungen positive Anhaltspunkte zu gewinnen, führte nicht viel weiter. Eine Entscheidung über Realität oder Zufälligkeit der gewonnenen Nebeltrift ließ sich auch hier nicht treffen, wenn auch mehrfache Übereinstimmung der als Eigenbewegung angenommenen Werte bei Straßburg und W. Lorenz sich zu erkennen gab.

Trotz dieses unsicheren Resultats wird eine Erweiterung der Aufgabe in dieser Richtung, eine Ausdehnung der Zahl der zu verwendenden Nebelörter und eine gleichmäßigere Verteilung dieser Nebelörter über den ganzen Himmel zweifellos von Nutzen sein. Vielleicht führt die

Verwendung aller Schultzischen Nebel uns doch dem Ziele näher. Denn die Schultzischen Nebel bilden für uns den sichersten, wenn nicht den einzigen mikrometrischen Ausgangspunkt für das Studium der Eigenbewegungen der Nebel; nicht allein wegen der größten zu erreichenden Epochendifferenz von ungefähr 40 Jahren, sondern wegen der hohen inneren Genauigkeit und der Freiheit von systematischen Fehlern dieser Schultzischen Örter. Aus diesem Grunde sind in der vorliegenden Arbeit die in neuester Zeit noch nicht gemessenen Schultzischen Nebel einer neuen photographischen Vermessung unterzogen worden mit dem Ziele genauester und schärfster Positionsbestimmung bei gleichzeitiger genauer Beschreibung dieser Objekte, soweit dies eben nach der Güte des Plattenmaterials möglich war.

Die gemessenen Nebelflecke waren vielfach sehr klein, sodaß sich kaum eine ausgeprägte Struktur erkennen ließ. Es wurde dann immer, wie auch bei solchen Nebeln mittlerer Größe, die überhaupt keine Struktur aufwiesen, auf die Mitte des Fleckchens eingestellt. Bei den übrigen Objekten wurde der mehr oder weniger helle Kern oder die Verdichtung in der Hülle vermessen. Oft kam es auch vor, daß mehrere Verdichtungen der Nebelmaterie innerhalb der Hülle sich vorfanden, sodaß die Identität der früher gemessenen Punkte mit den jetzigen zweifelhaft erscheinen konnte. In solchen Fällen wurde dann immer jede dieser Verdichtungen einzeln gemessen, was bei neuen Positionsbestimmungen dieser Nebel in späteren Zeiten sicher von großem Vorteil sein wird. Um überhaupt den folgenden aus dieser Arbeit erhaltenen Katalog für spätere Untersuchungen in der Nebelwelt nutzbar zu machen, wurde auch die Mühe nicht gescheut, die oft sehr schwachen Objekte in unmittelbarer Nähe der Schultzischen Nebel einer genauen Messung zu unterziehen.

¹⁾ Monthly Notices Bd. XXXV pg. 139; Nova acta R. soc. scient. Upsal. Ser. 3; 9, Heft 2.

²⁾ Veröff. d. Gr. Sternw. Heidelberg, Bd. 6, pg. 19.

Plattenmaterial:

Die Messungen der Nebel wurden auf Aufnahmen, die mit dem Bruce-Teleskop der hiesigen Sternwarte erhalten waren, vorgenommen. Die zwei Linsen des Bruce-Teleskops, von jeweils etwa 40 cm freier Öffnung, haben folgende Brennweiten:

Linse a: Brennweite 2020 mm

Linse b: Brennweite 2027 mm

Die Brennweite des Leitrohres beträgt 450 cm. Die Plattengröße ist 24 auf 30 Zentimeter. Bei den Messungen wurden fast durchweg die Platten, die mit der a-Linse erhalten waren, verwendet, da die a-Linse erfahrungsgemäß in der Mitte besser als die b-Linse zeichnet.

Die meisten Nebel waren zu Anfang der Messungen

schon auf Aufnahmen vorhanden, die früher zu anderen Zwecken hergestellt waren. Nur wenige Nebel mußten im Laufe der Messungen erst aufgenommen werden. Eine große Anzahl der Nebel war sogar auf mehreren Aufnahmen schon vorhanden. In solchen Fällen wurden dann nur die für die Messungen günstigsten Platten ausgewählt.

Die folgende Tabelle gibt die Zusammenstellung der vermessenen Platten. Den laufenden Nummern in dieser Tabelle, die die nämlichen sind, wie sie in den verschiedenen Zusammenstellungen im folgenden ständig in Anwendung kommen, folgen die Plattennummern, das Datum und die Zeit der Aufnahme, schließlich die Dauer der Belichtung und die Angabe des Wetters, die beide von größtem Einfluß auf die Meßgenauigkeit und die Beschreibung der Nebel gewesen sind.

Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter	Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter
1	1858	1907 Sept. 12.6	2.3	Schön, I. Am Hor. Wolken, 17	38b	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
2	2865	1911 Sept. 16.4	2.5	I, später II. Hor. dunstig. Ende 17	39	»	»	»	»
3	1858	1907 Sept. 12.6	2.3	Schön klar I. Am Hor. Wolk., 17	40	»	»	»	»
4	»	»	»	»	41	»	»	»	»
5	»	»	»	»	42	»	»	»	»
6	»	»	»	»	43	»	»	»	»
7	»	»	»	»	44	»	»	»	»
8	»	»	»	»	45a	300	1901 Okt. 12.6	3.0	I, aber feucht, Obj. beschlagen.
9	2861	1911 Sept. 3.6	3.0	Schön, I.	45b	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
10	»	»	»	»	46a	300	1901 Okt. 12.6	3.0	I, aber feucht, Obj. beschlagen.
11	»	»	»	»	46b	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
12	»	»	»	»	47	»	»	»	»
13	»	»	»	»	48	»	»	»	»
14	2841	1911 Aug. 26.6	2.5	Schön I. Ende Wolken.	49	3047	1912 Okt. 12.5	2.7	I, feucht, später besser.
15	1854	1907 Sept. 11.5	2.6	Himmel hell, 17 im S.W.	50	»	»	»	»
16	»	»	»	»	51	»	»	»	»
17	2861	1911 Sept. 3.6	3.0	Schön, I.	52	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
18	»	»	»	»	53	2421	1909 Okt. 10.6	2.5	II, sehr unr., Himmel hell, später I.
19	»	»	»	»	54	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
20	»	»	»	»	55	»	»	»	»
21	2893	1911 Okt. 19.5	2.0	I-II, neblig, sehr feucht.	56	»	»	»	»
22	»	»	»	»	57	»	»	»	»
23	»	»	»	»	58	2421	1909 Okt. 10.6	2.5	II, sehr unr., Himmel hell, später I.
24	»	»	»	»	59	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
25	»	»	»	»	60	»	»	»	»
26	»	»	»	»	61	»	»	»	»
27	»	»	»	»	62	»	»	»	»
28	»	»	»	»	63	»	»	»	»
29	»	»	»	»	64	»	»	»	»
30	»	»	»	»	65	2421	1909 Okt. 10.6	2.5	II, sehr unr., Himmel hell, später I.
31	2849	1911 Aug. 28.5	2.5	Prachtvoll, I.	66	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.
32	2159	1908 Okt. 27.5	1.0	Schön, I.	67	»	»	»	»
33	2385	1909 Aug. 28.6	1.3	II, schleirig.	68	»	»	»	»
34	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.	69	572	1902 Sept. 26.5	5.5	I, etwas windig.
35	»	»	»	»	70	»	»	»	»
36	»	»	»	»	71	»	»	»	»
37	»	»	»	»	72	»	»	»	»
38a	1632	1906 Okt. 13.5	2.0	Erst II, dann III, immerschlechter.	73	3043	1912 Okt. 11.5	1.7	Obj. beschlagen, sehr feucht.

Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter	Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter
74	572	1902 Sept. 26.5	h 5.5	I, etwas windig.	133	964	1904 April 19.5	h 4.0	Sehr schön I, aber s. heft. Sturm.
75	2439	1909 Okt. 18.4	3.0	I, im E Wolken.	134	2219	1909 Januar 24.5	3.0	Sehr schön I, starker Sturm.
76	3331	1913 Okt. 31.4	2.7	I, 2te Hälfte schlechter.	135	»	»	»	»
77	1074	1904 Sept. 17.6	4.0	Anf. etw. D, I, heft. Sturm.	136	1449	1906 März 14.4	2.0	II, dunst. u. feucht, Ende aufg. D
78	»	»	»	»	137	»	»	»	»
79	3045	1912 Okt. 12.3	2.7	I, feucht.	138	2227	1909 Januar 26.6	3.0	Sehr schön I, Sturm, geg. E. Ci-Schl.
80	»	»	»	»	139	»	»	»	»
81	1074	1904 Sept. 17.6	4.0	Anf. etw. D, I, aber heft. Sturm.	140	»	»	»	»
82	2457	1909 Nov. 5.5	2.0	Anf. II, später I-II. Ende C	141	1712	1907 März 7.4	3.5	Zuerst I, von 9 ^h ∞, Ende Wo.
83	»	»	»	»	142	1975	1908 Febr. 10.7	2.0	Anf. II, dann meist III, verschl.
84	»	»	»	»	143	3413	1914 Febr. 28.5	2.7	Schön klar I.
85	»	»	»	»	144	2223	1909 Januar 25.5	3.0	Heft. Sturm, sehr schön I.
86	304	1901 Okt. 13.6	3.0	I, am Schluß etw. beschlagen.	145	»	»	»	»
87	»	»	»	»	146	»	»	»	»
88	3013	1912 Sept. 16.5	2.7	I, ztw. schlechter, Ende Wolken.	147	»	»	»	»
89	1913	1907 Nov. 8.4	2.7	II, später III.	148	»	»	»	»
90	1630	1906 Okt. 11.5	2.7	I, stürmisch, zul. D	149	»	»	»	»
91	»	»	»	»	150	»	»	»	»
92	3545	1914 Okt. 22.4	3.2	I, um 10 ^h wolkig, dann I.	151	3161	1913 März 11.4	2.7	I-II, anf. D, sehr stürmisch.
93	82	1900 Dez. 17.3	1.5	Wunderbar I, sehr unruhig.	152	2245	1909 Febr. 19.5	2.5	I, etw. stürm., Himmel hell.
94	3015	1912 Sept. 19.5	3.0	Schön I, stürmisch.	153	»	»	»	»
95	»	»	»	»	154	»	»	»	»
96	»	»	»	»	155	3161	1913 März 11.4	2.7	I-II, anf. D, sehr stürmisch.
97	»	»	»	»	156	699	1903 Febr. 19.6	1.7	I, zeitw. sehr starker Wind.
98	»	»	»	»	157	»	»	»	»
99	»	»	»	»	158	928	1904 März 18.4	2.8	Anf. I, allmähl. schlechter, zul. III
100	3059	1912 Nov. 6.3	2.7	Schön I, stürmisch.	159	»	»	»	»
101	366	1901 Dez. 28.3	2.2	Sehr schön I, vorüberg. Ci, Sturm.	160	»	»	»	»
102	2479	1909 Dez. 15.4	2.0	Anfangs II, Sturm, feucht, später I.	161	1475	1906 März 28.6	3.0	Wunderbar I, ruhig.
103	»	»	»	»	162	»	»	»	»
104	3097	1912 Dez. 31.4	2.7	Anf. Schleier im N u. NE, klar I.	163	»	»	»	»
105	666	1903 Januar 21.5	4.0	Schön II, schleirig, aber ruhig.	164	2535	1910 März 6.4	1.5	Schön I, etw. unruhig.
106	»	»	»	»	165	»	»	»	»
107	»	»	»	»	166	1475	1906 März 28.6	3.0	Wunderbar I, ruhig.
108	2923	1912 März 15.4	1.7	I-II, Ci, immer schlechter.	167	»	»	»	»
109	»	»	»	»	168	»	»	»	»
110	2705	1911 Januar 6.5	2.7	II, Hor. dunstig, feucht, später I.	169	2005	1908 Mai 20.4	1.7	II, im W. verschl., Ende s. tief.
111	2552	1910 März 14.5	2.0	I, dann schleirig, Himmel hell.	170	»	»	»	»
112	»	»	»	»	171	2535	1910 März 6.4	1.5	Schön I, etwas unruhig.
113	»	»	»	»	172	»	»	»	»
114	2201	1909 Januar 19.4	3.0	Schön I.	173	»	»	»	»
115	»	»	»	»	174	1720	1907 April 1.4	1.5	Anf. wolk., dann I-II, Ende C
116	»	»	»	»	175	2561	1910 März 31.4	1.0	II, schleirig, stürmisch.
117	3131	1913 Febr. 5.4	1.3	I-II, zunehm. Ci, zul. bed.	176	»	»	»	»
118	3149	1913 Febr. 26.4	3.0	Schön I, dunstig 930.	177	2737	1911 März 23.4	2.5	I, dunstig, Himmel hell.
119	1965	1908 Januar 23.3	3.3	Schön I, Ende D	178	3175	1913 März 28.4	2.7	I-II, später besser, Hor. wolk.
120	114	1901 Januar 14.6	1.7	Prächtig I, aber wind.	179	3171	1913 März 25.4	3.0	I-II, s. unruhig, Hor. dunstig.
121	2713	1911 Januar 30.5	2.7	Heft. St., einz. Wolk. I, Himm. hell.	180	»	»	»	»
122	2915	1912 Febr. 16.4	2.7	II, Cirren.	181	1497	1906 April 19.5	2.5	Erste Std. II, d. wechs. II-IV, d. Wo.
123	428	1902 März 13.5	2.0	Sehr klar I, aber Sturm.	182	»	»	»	»
124	»	»	»	»	183	»	»	»	»
125	104	1901 Januar 9.4	1.8	Wunderbar klar I.	184	2733	1911 März 22.4	2.7	I, etw. dunstig, später besser.
126	2719	1911 Febr. 3.5	3.0	I-II, Himm. s.h., feucht, s. unr. z. Wo.	185	1497	1906 April 19.5	2.5	Erste Std. II, d. wechs. II-IV, d. Wo.
127	2943	1912 April 15.5	3.0	Schön I, stürmisch.	186	»	»	»	»
128	»	»	»	»	187	2733	1911 März 22.4	2.7	I, etw. dunstig, später besser.
129	2239	1909 Febr. 18.4	3.0	Sehr schön I.	188	1497	1906 April 19.5	2.5	Erste Std. II, d. wechs. II-IV, d. Wo.
130	»	»	»	»	189	»	»	»	»
131	1449	1906 März 14.4	2.0	II, dunst. u. feucht, Ende aufg. D	190	2733	1911 März 22.4	2.7	I, etw. dunstig, später besser.
132	»	»	»	»	191	2577	1910 April 27.4	1.6	Unruhig, undurchs., II, Ende C

Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter	Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter
192	2733	1911 März 22.4	h 2.7	I, etw. dunstig, später besser.	251	3201	1913 April 30.4	h 2.8	Anf. schön I, von 10 ⁵⁰ oft Wolken.
193	1467	1906 März 26.6	2.7	Sehr schön I, stürmisch.	252	158	1901 März 24.5	2.5	Sehr schön I.
194	2565	1910 April 1.5	1.3	Schön I.	253	182	1901 Mai 13.5	2.0	Sehr I.
195	"	"	"	"	254	158	1901 März 24.5	2.5	Sehr schön I.
196	2533	1910 März 5.5	3.0	Prachtv. I, ruhig, später feucht.	255	"	"	"	"
197	2543	1910 März 8.5	1.0	I-II.	256	"	"	"	"
198	447	1902 April 27.4	1.5	Sehr schön I, stürmisch.	257	"	"	"	"
199	2299	1909 Mai 9.4	2.9	I, etw. schleirig, unruhig.	258	2567	1910 April 2.5	3.0	Anf. II, s. schleirig, Sturm, später I.
200	"	"	"	"	259	1479	1906 April 1.6	2.8	II, Cirren.
201	"	"	"	"	260	994	1904 Juni 3.5	2.3	Wunderschön I.
202	1455	1906 März 18.4	3.0	Schön II, Ci.	261	"	"	"	"
203	2295	1909 Mai 8.4	0.5	Sehr schön I.	262	"	"	"	"
204	"	"	"	"	263	2983	1912 Juli 11.5	3.0	I, ruhig.
205	"	"	"	"	264	2749	1911 April 4.6	2.5	I-II, schleirig, später schön I.
206	1455	1906 März 18.4	3.0	Schön II, Ci.	265	"	"	"	"
207	1985	1908 März 23.5	2.0	Wunderbar I, zieml. ruhig.	266	"	"	"	"
208	"	"	"	"	267	461	1902 Mai 10.4	1.5	Zuerst II, zuletzt wolkig, IV.
209	"	"	"	"	268	2779	1911 Mai 22.5	3.0	I-II, schleirig, später schlechter.
210	"	"	"	"	269	"	"	"	"
211	"	"	"	"	270	2953	1912 April 21.5	3.0	Schön I, s. stürmisch, »
212	"	"	"	"	271	"	"	"	"
213	"	"	"	"	272	1766	1907 Mai 12.5	2.2	Schön I, starkes <
214	"	"	"	"	273	"	"	"	"
215	"	"	"	"	274	"	"	"	"
216	"	"	"	"	275	"	"	"	"
217	2603	1910 Mai 30.5	0.5	Sehr feucht, jag. Nebelgewölk.	276	"	"	"	"
218	1985	1908 März 23.5	2.0	Wunderbar I, zieml. ruhig.	277	"	"	"	"
219	"	"	"	"	278	2987	1912 Juli 13.5	3.5	Sehr schön I.
220	2529	1910 März 4.5	2.8	Himmel hell, I, etw. feucht.	279	"	"	"	"
221	"	"	"	"	280	1977	1908 Febr. 11.7	1.3	I-II, Zeitw. Ci, Ende Dämmerg.
222	"	"	"	"	281	3496	1914 Juni 15.5	2.7	Schön I, unruhig, Ende <
223	"	"	"	"	282	3497	1914 Juni 17.5	1.5	Anf. I-II, s. dunst., 10 ⁴⁰ -11 ⁴⁰ wolk.
224	"	"	"	"	283	1824	1907 Aug. 11.5	3.7	Zuerst I, v. 11 ^h vorüberz. Wolk.
225	"	"	"	"	284	2357	1909 Juli 24.5	3.0	II, schleirig, Himmel hell.
226	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.	285	"	"	"	"
227	2529	1910 März 4.5	2.8	Himmel hell, etw. feucht, I.	286	"	"	"	"
228	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.	287	"	"	"	"
229	"	"	"	"	288	1277	1905 Juli 29.5	4.0	Schön II, ruhig.
230	2529	1910 März 4.5	2.8	I, Himmel hell, etw. feucht.	289	2351	1909 Juli 20.5	2.5	I, vielleicht etw. schleirig.
231	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.	290	"	"	"	"
232	2529	1910 März 4.5	2.8	I, Himmel hell, etw. feucht.	291	"	"	"	"
233	"	"	"	"	292	"	"	"	"
234	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.	293	2349	1909 Juli 19.4	0.8	Anf. I-II, 10 ²⁸ -11 ⁷ zu, stets Wolk.
235	"	"	"	"	294	2647	1910 Sept. 25.4	2.3	I-II, dunstig, unr., feucht, Linsen b.
236	2289	1909 April 22.4	2.7	I-II, unruhig.	295	3239	1913 Juli 30.6	1.0	Sehr schön I, aber s. unruhig.
237	"	"	"	"	296	2081	1908 Aug. 31.4	1.9	Zuerst I, v. 9 ³⁰ Wo. Dann wechsl. d.
238	2290	1909 April 22.4	2.7	I-II, unruhig.	297	2061	1908 Juli 26.5	2.7	IV, Himmel st. verschl.
239	"	"	"	"	298	3265	1913 Aug. 27.5	2.3	Schön I, aber unr., Ende <
240	2571	1910 April 10.5	1.2	Sehr schön I, etw. schleirig.	299	2997	1912 Juli 23.6	2.5	Anf. I-II, 12 ⁴⁹ Wolken, später I.
241	2547	1910 März 9.5	3.0	Später schön I, ruhig.	300	"	"	"	"
242	2557	1910 März 29.4	1.8	Anf. I, unruhig, bald Ci, hell, <	301	"	"	"	"
243	"	"	"	"	302	2409	1909 Sept. 20.4	1.4	II, schleirig, zuletzt III.
244	2547	1910 März 9.5	3.0	Später schön I, ruhig.	303	"	"	"	"
245	1443	1906 März 4.7	2.7	Wunderbar I, Ci, Dämmerg.	304	1836	1907 Aug. 29.4	1.7	II, bis 10 ^h wolkig, dann I, »
246	2607	1910 Juni 2.5	2.0	Anf. schleirig, d. I, d. w. verschl.	305	2409	1909 Sept. 20.4	1.4	II, schleirig, zuletzt II.
247	1501	1906 April 21.5	3.0	I,	306	"	"	"	"
248	"	"	"	"	307	"	"	"	"
249	158	1901 März 24.5	2.5	Sehr schön I.	308	1872	1907 Sept. 27.4	1.7	II, Ci, st. Sturm, Ende <
250	3201	1913 April 30.4	2.8	Anf. schön I, von 10 ⁵⁰ oft Wolken.	309	2409	1909 Sept. 20.4	1.4	II, schleirig, zuletzt II.

Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter	Nr.	Platte	Datum	Bel.	Wetter
310	1836	1907 Aug. 29.4	1.7	II, bis 10 ^h wolk., dann I, D	334	2393	1909 Sept. 11.6	2.5	II, Luft s. unruhig.
311	»	»	»	»	335	798	1903 Aug. 24.4	2.8	I, Wolken-Schluß.
312	»	»	»	»	336	»	»	»	»
313	824	1903 Sept. 20.4	2.5	I, aber st. Sturm.	337	1842	1907 Sept. 7.4	2.6	S. schön I.
314	50	1900 Okt. 12.3	2.3	Wunderbar I, letzte 1 ¹ / ₂ St. D	338	2393	1909 Sept. 11.6	2.5	II, s. unruhig.
315	51	1900 Okt. 12.3	2.3	Wunderbar I, letzte 1 ¹ / ₂ St. D	339	»	»	»	»
316	2673	1910 Okt. 7.5	2.5	I, Ci?, unr., st. Sturm.	340	1065	1904 Sept. 6.6	2.3	III, Wolken.
317	»	»	»	»	341	»	»	»	»
318	806	1903 Aug. 30.5	2.0	A. unterg. D, schön II, etw. dunst.	342	»	»	»	»
319	»	»	»	»	343	»	»	»	»
320	50	1900 Okt. 12.3	2.3	Wunderbar I, letzte 1 ¹ / ₂ St. D	344	25	1900 Sept. 15.4	3.0	Wunderbar I.
321	»	»	»	»	345	1065	1904 Sept. 6.6	2.3	III, Wolken.
322	»	»	»	»	346	2873	1911 Sept. 25.4	2.7	I, Bodennebel, s. feucht.
323	2853	1911 Aug. 31.6	2.5	I.	347	»	»	»	»
324	»	»	»	»	348	3019	1912 Okt. 4.4	3.0	Schön I, stürmisch.
325	»	»	»	»	349	2639	1910 Sept. 9.5	0.8	Anf. I-II, s. unr., 12 ⁴⁵ -12 ⁵⁹ Wo.
326	»	»	»	»	350	1848	1907 Sept. 8.6	2.7	Sehr schön I.
327	»	»	»	»	351	»	»	»	»
328	798	1903 Aug. 24.4	2.8	S. klar I, Wolken-Schluß.	352	»	»	»	»
329	»	»	»	»	353	»	»	»	»
330	3029	1912 Okt. 8.4	2.7	S. schön I, später schlechter.	354	1856	1907 Sept. 12.4	2.4	Anfangs II, 10 ⁴⁰ Wolken, dann I.
331	»	»	»	»	355	»	»	»	»
332	»	»	»	»	356	»	»	»	»
333	1842	1907 Sept. 7.4	2.6	S. schön I.					

Auswahl der Anschlußsterne.

Jeder Nebel wurde nach der Turnerschen Methode an drei Sterne angeschlossen. Dabei mußten die Sterne so gewählt werden, daß der Nebel möglichst im Schwerpunkt des so gebildeten Sterndreiecks lag. Die Auswahl der Sterne war daher oft ziemlich schwer und beschränkt, da nur Sterne bis zur 10^{ten} Größe hinab genommen werden konnten. Meist waren es Sterne 9^{ter} bis 9.5^{ter} Größe. Nur selten wurden Sterne heller als 8^{ter} Größe verwendet; mußten aber manchmal solche helleren Sterne doch angeschlossen werden, dann waren es nur solche, die photographisch schwächer und bei denen der Unterschied zwischen visueller und photographischer Helligkeit ganz auffallend war und zuweilen bis zu einer Größenklasse betrug.

Die Sternpositionen selbst wurden den A.G.-Katalogen und dem Katalog der Bonner Veröffentlichung Nr. 10, dem Küstnerschen Kataloge, entnommen. Dabei wurden nach Möglichkeit die Sternpositionen des Küstnerschen Katalogs zuerst berücksichtigt, da diese genauer als die des A.G.-Katalogs sind. Alsdann wurden die so ausgewählten Sternörter auf etwaige Eigenbewegungen hin untersucht und zwar unter Zuhilfenahme von allen Sternkatalogen und Veröffentlichungen, die in dieser Beziehung in Betracht kommen. Die Ausbeute an Eigenbewegungen war eine sehr geringe. Im ganzen wurden nur zu 46 Nebel-

positionen Eigenbewegungen der Anschlußsterne gefunden. Es wird also noch mancher Anschlußstern wahrnehmbare Eigenbewegung besitzen, die nicht berücksichtigt werden konnte. Doch glaube ich, jede größere E.B. in Rechnung gezogen zu haben, wie dies die Vergleichung der Werte der Konstanten a und e bei der Reduktionsrechnung ergab, deren Differenz durchweg sehr klein ausfiel. Zeigte sich wirklich einmal ein größerer Unterschied in den Werten a und e , hatte also einer der benutzten Anschlußsterne beträchtlichere Eigenbewegung, die aus keinem Kataloge gefunden werden konnte, so griff ich zu neuen Sterndreiecken, bis sich eine möglichst kleine Differenz $a-e$ ergab.

Waren auf diese Weise die so zusammengestellten Anschlußörter für jeden Nebel so genau als möglich erhalten und die Eigenbewegungen berücksichtigt, sofern sie bekannt waren, dann wurde jede dieser Sternpositionen auf das Fundamentalsystem von Boss bezogen, also die kleinen systematischen Korrekturen in Rektaszension und Deklination, wie sie in Boss' „General Catalogue“ für die A.G.-Kataloge und den Küstnerschen Sternkatalog angeführt sind, an die Positionen der Anschlußsterne angebracht. Sachlich machen diese Korrekturen vielleicht nicht viel aus. Die kleinen systematischen Verschiedenheiten der einzelnen A.G.-Kataloge wurden dadurch aber berücksichtigt und der spätere Nebelkatalog somit auf ein einheitliches System der Anschlußsterne aufgebaut.

Reduktionsrechnung:

Bei der Reduktionsrechnung nach der Turnerschen Methode wurden die Gleichungen benutzt:

$$\xi_i = \frac{\tan (a_i - A) \sin q_i}{\cos (P - q_i)}$$

$$\eta_i = \tan (P - q_i)$$

$$\tan q_i = \tan p_i \cos (a_i - A),$$

wobei ξ_i, η_i die rechtwinkligen Koordinaten in Rektaszension und Poldistanz, bezogen auf den angenommenen Ort des Nebels als Zentralpunkt, bedeuten, a_i, p_i Rektaszension und Poldistanz der drei bekannten Anschlußsterne, A und P , Rektaszension und Poldistanz der angenäherten Position des Nebels sind. Diese angenäherten Positionen der Nebel wurden teils aus dem Preliminary Catalogue of Nebulae von Schultz im 35^{ten} Bande der Monthly Notices, teils, soweit die Nebelörter schon auf 1900.0 reduziert waren, aus dem Verzeichnis »neureduzierter Nebel« im I. Teil des IV. Bandes der Straßburger Annalen entnommen. Aus den Gleichungen:

$$\xi_i = ax_i + by_i + c$$

$$\eta_i = dx_i + ey_i + f$$

in denen x_i und y_i die gemessenen, rechtwinkligen Koordinaten der drei Sterne, auf den Nebel als Koordinatenanfangspunkt bezogen, bedeuten, können wir dann die Konstanten a, b, c, d, e, f , wenn wir $\xi_1 - \xi_2 = \xi_{12}$ u. s. w. setzen, in folgender Form bestimmen:

$$a = \frac{\xi_{12} y_{23} - \xi_{23} y_{12}}{x_{12} y_{23} - x_{23} y_{12}}, \quad b = \frac{\xi_{12} - a x_{12}}{y_{12}}$$

$$d = \frac{\eta_{12} y_{23} - \eta_{23} y_{12}}{x_{12} y_{23} - x_{23} y_{12}}, \quad e = \frac{\eta_{12} - d x_{12}}{y_{12}}$$

$$c = \xi_1 - a x_1 - b y_1 \quad f = \eta_1 - d x_1 - e y_1$$

$$= \xi_2 - a x_2 - b y_2 \quad = \eta_2 - d x_2 - e y_2$$

$$= \xi_3 - a x_3 - b y_3 \quad = \eta_3 - d x_3 - e y_3$$

Daraus erhalten wir dann den gesuchten Ort des Nebels:

$$a_N = A + A_1; \quad \delta_N = D + D_1$$

$$\text{wobei } A_1 = \frac{1}{15} \cdot c \cdot \sec \delta; \quad D_1 = f \quad \text{ist.}$$

Die **Messungen** der Nebel wurden mit dem alten Repsoldschen Meßapparat durchgeführt. Dieser Meßapparat war zu Anfang meiner Messungen von Herrn Kaiser bei einer anderen Arbeit einer sehr sorgfältigen Untersuchung unterworfen worden. Außer einer sehr genauen neuen Teilfehlerbestimmung wurde der ganze Apparat in bezug auf jede mögliche Fehlerquelle, die im Laufe der Messungen eintreten konnte, behandelt und jede dieser Fehlerquellen eliminiert. Dadurch sind die gemessenen Koordinaten x_i und y_i möglichst unabhängig von den Eigentümlichkeiten des Meßapparates.

Aus Sparsamkeitsgründen sind nur die gemessenen Koordinaten x_i und y_i der drei Sterne in der folgenden Tabelle angeführt, und zwar ausgedrückt in Millimetern. Bei späteren Korrekturen meiner Nebelörter, wenn einmal Eigenbewegungen aller benutzten Anschlußsterne bekannt sein werden, werden diese gemessenen Koordinaten zur Verbesserung der Nebelörter zu benutzen sein.

In den Fußnoten dieser Tabelle ist die Eigenbewegung der Anschlußsterne angegeben. In den hintersten Rubriken sind zumeist Doppelmessungen desselben Objektes gegeben. Bei zahlreichen Nummern bezieht sich aber die zweite Messung, so wie es im „Katalog“ angegeben wird, auf einen anderen Punkt im Nebel.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i y_i	Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung x_i y_i
		mm	mm				mm	mm	
1	Küstner 10	- 5.9619	-21.8600		5	Leiden 30	-15.4564	+13.5121	
	Cambr. Engl. 2	- 6.0691	+ 6.6027			Cambr. Engl. 37	- 6.9816	-21.7187	
	» 54	+41.8191	+25.0719			» 91	+27.6175	-16.2116	
2	Albany 1	-18.9051	-15.7171	-15.7391	6	Leiden 30	-15.4569	+12.8797	
	» 14	+ 0.5105	+18.6306	+18.6086		Cambr. Engl. 37	- 6.9822	-22.3454	
	» 18	+10.7162	-15.6624	-15.6844		» 91	+27.6173	-16.8490	
3	Cambr. Engl. 2	-20.1874	+ 5.7561		7	Leiden 30	-20.8237	+18.5620	
	Küstner 37	+18.2186	-17.0465			Cambr. Engl. 37	-12.3489	-16.6688	
	Cambr. Engl. 54	+27.7067	+24.2127			» 91	+22.2502	-11.1617	
4	Cambr. Engl. 2	-22.6350	+ 5.6308		8	Leiden 30	-20.8406	+17.8852	
	Küstner 37	+15.7710	-17.1718			Cambr. Engl. 37	-12.3679	-17.3399	
	Cambr. Engl. 54	+25.2591	+24.0874			» 91	+22.2316	-11.8435	

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung		Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung	
		mm	mm	x_i	y_i			mm	mm	x_i	y_i
9	Berlin B 76	- 5.8926	+ 4.3449	- 5.8573	+ 4.3757	25	Nicol. 92	-22.9141	- 4.7544	-22.9043	- 4.7783
	» 77	- 4.5452	-18.5298	- 4.5500	-18.5109		Küstner 245	- 7.8012	+12.8510	- 7.8063	+12.8451
	» 96	+19.9679	+15.8194	+20.0009	+15.7872		Nicol. 109	+18.3488	- 7.1024	+18.3586	- 7.0720
10	Berlin B 76	- 7.4886	+ 1.6541	- 7.4534	+ 1.6817	26	Albany 128 ¹⁾	-16.6896	+11.8734		
	» 77	- 6.1412	-21.2206	- 6.1461	-21.2049		» 130	-13.4704	-14.3427		
	» 96	+18.3719	+13.1286	+18.4048	+13.0932		» 168	+30.3560	+19.1656		
11	Berlin B 76	-11.3923	+ 2.8657	-11.3959	+ 2.9080	27	Albany 128 ¹⁾	-18.4309	+ 8.7431	-18.4309	+ 8.6648
	» 77	-10.0449	-20.0090	-10.0886	-19.9786		» 130	-15.2117	-17.4730	-15.2115	-17.5513
	» 96	+14.4681	+14.3401	+14.4623	+14.3195		» 168	+28.6147	+16.0353	+28.6148	+15.9570
12	Berlin B 76	-11.4414	+ 3.9782			28	Albany 128 ¹⁾	-19.7025	- 5.8426		
	» 77	-10.0940	-18.8965				» 144	+ 0.2732	+12.4788		
	» 96	+14.4190	+15.4527				» 168	+27.3218	+ 1.4661		
13	Berlin B 76	-13.0539	+ 2.5799	-13.0072	+ 2.6241	29	Nicol. 104	-21.1228	+ 3.7160		
	» 77	-11.7065	-20.2948	-11.6999	-20.2625		» 122	+ 4.6916	- 5.8770		
	» 96	+12.8066	+14.0543	+12.8510	+14.0356		» 124	+ 6.6988	+13.7424		
14	Cambr. Engl. 204	- 2.1785	+ 3.4840	- 2.1866	+ 3.4902	30	Nicol. 104	-21.7820	+ 5.7890	-21.8347	+ 5.7904
	» 207	+ 0.4447	- 9.5593	+ 0.4388	- 9.5521		» 122	+ 4.0325	- 3.8040	+ 3.9832	- 3.7830
	Küstner 157	+ 4.1032	+ 6.3045	+ 4.0963	+ 6.3032		» 124	+ 6.0396	+15.8155	+ 5.9741	+15.8428
15	Albany 72	-37.8479	+18.5267	-37.8465		31	Cambr. Engl. 430	-23.5156	+ 0.1351		
	» 90	+14.6605	+15.2579	+14.6619			» 460	- 3.7534	-17.0932		
	» 96	+23.5735	-24.4876	+23.5749			» 480	+ 9.0007	+21.9770		
16	Nicol. 68	-23.9915	-24.7243			32	Leiden 245	-23.1190	+ 7.0428	-23.1317	
	Albany 86	- 9.0125	+20.7841				» 267	+ 4.0826	- 7.5515	+ 4.0699	
	» 96	+11.4771	+ 1.6664				» 281	+15.6911	+ 3.6995	+15.6784	
17	Berlin B 166	- 8.1398	- 6.5443			33	Cambr. Engl. 548	-13.5562	-16.2559		
	» 169	- 5.3528	+19.6471				» 554	- 9.9192	+15.9501		
	» 192	+26.9327	- 9.0199				» 597	+22.5873	- 4.5778		
18	Berlin B 166	- 8.8271	- 6.7190	- 8.8249	- 6.7248	34	Leiden 380	- 9.8225	+16.8753		
	» 169	- 6.0401	+19.4724	- 6.0378	+19.4666		» 385	- 7.8713	-23.7269		
	» 192	+26.2454	- 9.1946	+26.2476	- 9.2004		» 427	+33.7941	+ 7.5383		
19	Berlin B 166	-14.5050	- 7.8234			35	Leiden 380	-10.0622	+18.1908		
	» 169	-11.7179	+18.3680				» 385	- 8.1111	-22.4114		
	» 192	+20.5675	-10.2990				» 427	+33.5544	+ 8.8538		
20	Berlin B 166	-14.5939	- 7.6127			36	Leiden 380	-10.8183	+20.9769		
	» 169	-11.8069	+18.5787				» 385	- 8.8671	-19.6253		
	» 192	+20.4786	-10.0883				» 427	+32.7983	+11.6400		
21	Nicol. 89	-11.7648	-11.3038			37	Leiden 380	-10.9377	+20.6913		
	Albany 130	+ 5.4651	+16.0140				» 385	- 8.9865	-19.9109		
	Küstner 245	+10.8405	-23.3545				» 427	+32.6789	+11.3543		
22	Nicol. 92	-22.2536	- 3.0419	-22.2797	- 3.0608	38	Leiden 380	-11.2036	+24.8190	-10.9133	+24.8931
	Küstner 245 ²⁾	- 7.1407	+14.5635	- 7.1817	+14.5626		» 385	- 8.7298	-15.7606	- 8.9621	-15.7091
	Nicol. 109	+19.0093	- 5.3900	+18.9832	- 5.3545		» 427	+32.5347	+16.0078	+32.7033	+15.5562
23	Albany 128 ¹⁾	-15.8990	- 6.9617	-15.9320	- 6.9621	39	Leiden 380	-11.1856	+23.9532		
	» 144	+ 4.0767	+11.3597	+ 4.0437	+11.3593		» 385	- 9.2344	-16.6490		
	» 168	+31.1253	+ 0.3470	+31.0923	+ 0.3466		» 427	+32.4310	+14.6162		
24	Albany 128 ¹⁾	-15.9916	+ 3.4799	-15.9918	+ 3.4174	40	Leiden 373	-27.4642	+ 2.1605		
	» 130	-12.7724	-22.7362	-12.7724	-22.7987		» 411	+ 9.8192	+21.4000		
	» 168	+31.0540	+10.7721	+31.0540	+10.7096		» 427	+25.1334	-14.0098		

1) E.B. +0°0048 -0°064

2) ist etwas verwaschen.

1) E.B. +0°0048 -0°064

Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung	Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung
		x_i	y_i	x_i	y_i				x_i	y_i	x_i	y_i	
41	Leiden 373	mm	mm				57	Leiden 484	mm	mm			
	» 411	-27.7879	+ 1.6572					» 497	-24.9285	+19.6570	-24.9419	+19.6387	
	» 427	- 9.4955	+20.8967					Küstner 600	-10.1395	-29.2088	-10.1147	-29.2130	
42	Leiden 380	+24.8098	-14.5131				58	Leipz. II 479 ¹⁾	+35.0822	- 7.7390	+35.0936	- 7.7068	
	» 385	-24.6027	+ 8.8394					» 484	-17.1527	- 6.5242			
	» 427	-22.6516	-31.7628					Küstner 583	-10.5031	+23.1036			
43	Leiden 411	+19.0139	- 0.4976				59	Leiden 484	+21.8331	- 3.0764			
	» 420	- 6.5572	+21.7530	- 6.9927	+21.6693			» 497	-27.1605	+28.6366	-27.1804	+28.6170	
	» 438	+ 3.5820	-21.5298	+ 4.0236	-21.4844			Küstner 600	-12.3715	-20.2292	-12.3532	-20.2347	
44	Leiden 411	+18.6171	- 5.6009	+18.7695	- 5.2145		60	Leiden 484	+32.8501	+ 1.2406	+32.8551	+ 1.2715	
	» 420	- 8.3632	+20.9242	- 8.7834	+20.7611			» 497	-28.5931	+26.7806	-28.6134	+26.7521	
	» 438	+ 1.7761	-22.3586	+ 2.2329	-22.3926			Küstner 600	-13.8041	-22.0852	-13.7862	-22.0996	
45	Leiden 411	+16.8111	- 6.4297	+16.9788	- 6.1227		61	Leiden 484	+31.4176	- 0.6154	+31.4221	- 0.5934	
	» 420	- 9.7359	+20.7334	- 9.3257	+20.9174			» 497	-28.6498	+25.9049			
	» 438	+ 1.2804	-22.4203	+ 0.8136	-22.3654			Küstner 600	-13.8608	-22.9609			
46	Leiden 411	+16.0263	- 6.1504	+15.8486	- 6.4365		62	Leiden 484	+31.3608	- 1.4911			
	» 420	-12.0396	+22.0472	-11.6251	+22.2708			» 497	-30.2550	+18.2305			
	» 438	- 1.0233	-21.1065	- 1.4859	-21.0120			Küstner 600	-15.4660	-30.6353			
47	Leiden 418	+13.7226	- 4.8366	+13.5492	- 5.0832		63	Leiden 484	+29.7557	- 9.1655			
	» 420 ¹⁾	-10.0085	-10.4730					» 497	-35.5689	+18.9382	-35.5927	+18.9046	
	» 452	- 7.8175	+13.9164					Küstner 600	-20.7801	-29.9276	-20.7655	-29.9471	
48	Küstner 488	+18.9137	- 3.6208				64	Leiden 484	+24.4417	- 8.4578	+24.4428	- 8.4409	
	» 511	-15.0484	+14.8136	-15.0627	+14.8262			» 497	-36.2690	+20.4419			
	Leiden 465	+ 3.4063	-25.8568	+ 3.4155	-25.8473			Küstner 600	-21.4800	-28.4239			
49	Albany 341	+ 4.4678	+16.3960	+ 4.4560	+16.4134		65	Leipz. II 506	+23.7417	- 6.9541			
	Küstner 527	-29.5640	+11.2521					» 520	- 9.6605	+17.5017			
	» 557 ²⁾	-12.5023	- 5.8116					» 548	+ 5.8701	-14.0831			
50	Albany 341	+27.5179	+ 8.0157				66	Leiden 511	+37.4284	- 0.5079			
	Küstner 527	-34.6090	+ 7.3305					Küstner 593	-14.3266	+ 1.6307			
	» 557 ²⁾	-17.5474	- 9.7332					Leiden 538	+ 7.7823	+15.6473			
51	Albany 341	+22.4728	+ 4.0941				67	Leiden 511	+15.4682	- 2.4888			
	Küstner 527	-37.7853	+ 7.0955					Küstner 593	-19.3044	+ 1.6824			
	» 557 ²⁾	-20.7236	- 9.9682					Leiden 538	+ 2.8045	+15.6990			
52	Leiden 484	+19.2966	+ 3.8591				68	Leiden 511	+10.4903	- 2.4371			
	» 497	-15.6699	+17.7321	-15.6848	+17.7229			Küstner 593	-19.3243	+ 1.7819	-19.3447	+ 1.7982	
	Küstner 600	- 0.8809	-31.1337	- 0.8576	-31.1288			Leiden 538	+ 2.7731	+15.8116	+ 2.7527	+15.8279	
53	Leipz. II 479 ³⁾	+44.3408	- 9.6639	+44.3507	- 9.6226		69	Leiden 547 ²⁾	+10.4681	- 2.3198	+10.4477	- 2.3035	
	» 484	- 8.1950	-12.0181					Cambr. Engl. 869	-21.9175	+ 5.4656			
	Küstner 583	- 1.5454	+17.6097					Leiden 579	+ 6.9430	-23.5522			
54	Leiden 484	+30.7908	- 8.5703				70	Leiden 547 ²⁾	+20.4065	+22.7361			
	» 497	-23.1592	+29.8785					Cambr. Engl. 869	-25.2844	+ 5.5224			
	Küstner 600	- 8.3702	-18.9873					Leiden 579	+ 3.5761	-23.4954			
55	Leiden 484	+36.8514	+ 2.4826				71	Leiden 547 ²⁾	+17.0395	+22.7929			
	» 497	-23.0014	+19.3378					Cambr. Engl. 869	-27.9617	+ 3.8841			
	Küstner 600	- 8.2124	-29.5280					Leiden 579	+ 0.8988	-25.1337			
56	Leiden 484	+37.0092	- 8.0582				72	Leiden 547 ²⁾	+14.3622	+21.1546			
	» 497	-24.0916	+20.4367	-24.1079	+20.4187			Cambr. Engl. 869	-30.1640	+ 4.9966			
	Küstner 600	- 9.3026	-28.4291	- 9.2807	-28.4330			Leiden 579	- 1.3035	-24.0212			
		+35.9190	- 6.9593	+35.9276	- 6.9268				+12.1600	+22.2671			

¹⁾ Unscharfer Rand der Sternscheibe!²⁾ E.B. +0.001 -0.012³⁾ große Scheibe.¹⁾ große Scheibe.²⁾ E.B. +0.004 -0.004

Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung	Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung
		x_i	y_i	x_i	y_i				x_i	y_i	x_i	y_i	
73	Leiden 547 ¹⁾	mm	mm				88	Lund 977 ¹⁾	mm	mm			
	Cambr.Engl. 869	-30.4777	+ 4.6132					» 1004	-17.0012	-17.8866	-17.0117	-17.9014	
	Leiden 579	- 1.6173	-24.4046					» 1005	+ 1.8433	- 8.6669	+ 1.8304	- 8.6682	
74	Leiden 547 ¹⁾	+11.8462	+21.8837				89	Leipz. I 618	+ 0.7969	+16.9772	+ 0.7569	+16.9721	
	Cambr.Engl. 869	-35.4128	+ 0.5856					» II 809	-30.1326	+14.1378		-14.1352	
	Leiden 579	- 6.5523	-28.4322					» I 649	+ 0.4196	-13.8427		-13.8453	
75	Leipz. I 499	+ 6.9112	+17.8561				90	Leipz. I 663	+29.2206	+27.4649		+27.4624	
	Küstner 699	-16.4279	-14.4999	-14.4707				» 671	-16.4539	+10.2075	-16.4513	+10.2078	
	» 739	-10.8914	+26.2506	+26.2798				» 678	+ 5.4137	-10.4988	+ 5.4163	-10.4985	
76	Cambr.Engl.936 ²⁾	+33.8795	- 3.6196	- 3.5904			91	Leipz. I 663	+18.3221	+13.2391	+18.3247	+13.2394	
	» 954	-18.5138	+12.4734					» 671	-23.4383	+10.1483			
	» 956	+ 6.6824	+ 1.2161					» 678	- 1.5707	-10.5580			
»	Cambr.Engl.924 ²⁾	+ 7.5906	-16.3222				92	Leiden 859	+11.3377	+13.1799			
	Küstner 715	-30.4865	- 4.1585					» 881	-17.7758	- 0.7733			
	» 743	- 1.6665	+16.8760					» 886	+ 7.7026	- 8.4208			
77	Cambr.Engl. 956	+27.0325	- 7.0887				93	Lund 1185	+13.6616	+20.9682			
	» 957	-17.4443	+12.4121					» 1209	-27.7017	- 6.7060			
	» 992	-17.0429	-16.6039					Küstner 1066	- 7.6305	+18.8481			
78	Cambr.Engl. 965	+17.3589	- 6.1856				94	Leiden 950	+14.5929	-16.1400			
	» 975	-13.7076	+19.9262					Küstner 1078	- 7.6830	+ 5.3227			
	» 992	- 4.1439	-20.0466					Leiden 977	- 0.2312	-17.4545			
79	Berlin B 534	+13.4636	+ 9.7827				95	Leiden 950	+13.6907	+ 4.3421			
	» 536 ³⁾	-11.1578	- 6.9155					Küstner 1078	- 9.8948	+ 5.0560			
	» 554	- 6.8346	+14.0821					Leiden 977	- 2.4430	-17.7212			
80	Berlin B 534	+13.6756	-17.5534				96	Leiden 950	+11.4789	+ 4.0754			
	» 536 ³⁾	-14.2213	- 6.0244					Küstner 1078	-12.5169	+ 8.8543			
	» 554	- 9.8981	+14.9732					Leiden 977	- 5.0651	-13.9229			
81	Cambr.Engl. 975	+10.6120	-16.6623				97	Leiden 1013	+ 8.8568	+ 7.8737			
	» 989	-22.3215	-27.7358	-22.3105	-27.7386			» 1021	- 7.7669	- 0.7028			
	» 1033	- 8.6527	+21.0273	- 8.6417	+21.0245			» 1032	+ 5.3599	- 5.8842			
82	Leiden 708	+34.3216	- 6.2180	+34.3326	- 6.2208		98	Leiden 1013	+13.5302	+12.0211			
	» 728	-11.6913	- 2.6469	-11.6933	- 2.6536			» 1021	- 7.8249	- 2.1906			
	» 742	+ 5.9419	+13.6483	+ 5.9214	+13.6640			» 1032	+ 5.3019	- 7.3720			
83	Leiden 708	+14.9438	- 6.5182	+14.9479	- 6.5000		99	Leiden 1013	-13.4722	+10.5334			
	» 728	-11.7470	- 2.9719					» 1021	-12.0413	- 2.5854			
	» 742	+ 5.8677	+13.3457					» 1032	+ 1.0855	- 7.7668			
84	Leiden 708	+14.8942	- 6.8183				100a,b	Küstner 1260	+ 9.2558	+10.1385			
	» 728	-17.9961	- 8.5691	-17.9898	- 8.5953			Berlin B 868	- 7.9230	-10.4686	- 7.9058	-10.6736	
	» 742	- 0.3630	+ 7.7261	- 0.3751	+ 7.7223			Küstner 1273	- 3.6727	+ 8.0583	- 3.7797	+ 7.8591	
85	Leiden 708	+ 8.6390	-12.4404	+ 8.6514	-12.4417		100c	Küstner 1260	+ 3.8325	+ 0.4963	+ 3.8421	+ 0.3056	
	» 728	-18.0170	- 8.3632					Berlin B 868	- 7.9442	-10.6500			
	» 742	- 0.3839	+ 7.9320					Küstner 1273	- 3.8181	+ 7.8827			
86	Berlin A 551 ⁴⁾	+ 8.6181	-12.2345				101	Lund 2253	+ 3.8037	+ 0.3292			
	» 572	-23.0888	+12.3425					Leiden 1699	- 8.6788	+ 6.1581			
	» 584	+ 5.7638	-18.2245					Lund 2268	+ 1.4552	- 5.6519			
87	Berlin A 551 ⁴⁾	+30.8954	+ 4.3513				102	Küstner 1927	+ 3.5998	+ 9.7183			
	» 572	-23.8828	+10.4527					Nicol. 985	-22.6366	+ 7.4756			
	» 584	+ 4.9698	-20.1143					» 987	- 4.2678	-28.9420			

¹⁾ E.B. +0°004 -0°04.²⁾ Randnähe!³⁾ Große Scheibe. ⁴⁾ E.B. +0°008+ 0°05.¹⁾ Randnähe!

Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung	Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung
		x_i	y_i	x_i	y_i				x_i	y_i	x_i	y_i	
103	Küstner 1927 Nicol. 987 » 1000	-22.7779 - 1.7261 +15.2561	+ 0.4662 -11 5286 + 9.3643	-22.7695 - 1.7023 +15.2306	+ 0.4081 -11.5312 + 9.4052		118	Leipz. I 3211 » II 4311 » 4315	- 6.4284 + 0.0973 + 3.6555	+ 7.4001 + 6.2205 -11.7147			
104	Leiden 2170 » 2183 » 2217	-10.6904 - 1.8986 +21.4012	+12.0313 - 7.4525 + 4.4433				119	Berlin B 3222 » 3224 » 3257	- 7.1036 - 4.2863 +25.8724	+13.0704 +10.3250 - 0.4776			
105	Nicol. 1462 » 1466 » 1482	-16.3392 - 2.0053 +26.7251	+16.9368 -29.7043 -14.6454				120	Leiden 3405 » 3409 Küstner 3632	- 7.4477 - 3.7806 +30.9321	+12.2775 -20.4217 + 0.1293			
106	Nicol. 1462 » 1466 » 1482	-16.5121 - 2.1782 +26.5522	+16.4754 -30.1658 -15.1069				121	Küstner 3592 Berlin B 3287 » 3313	-39.2791 -15.7786 +14.0506	+ 2.1764 -14.4725 + 8.3562		+ 2.1433 -14.5056 + 8.3231	
107	Nicol. 1462 » 1466 » 1482	-16.6467 - 2.3128 +26.4175	+18.0665 -28.5746 -13.5157				122	Berlin B 3286 Küstner 3670 Berlin B 3339 ¹⁾	-44.7128 +13.4790 +16.7923	+ 1.8884 - 5.8265 +12.4244	-44.7288 +13.4630 -16.7763		
108	Leiden 2792 Küstner 2962 ¹⁾ Leiden 2825	-22.3922 + 1.3263 + 8.4530	+ 8.9883 -16.1406 + 9.0476				123	Berlin B 3331 » 3338 » 3355	-12.2884 - 4.9307 +14.7975	+12.7793 -28.0621 +10.8631	+12.2884 - 4.9307 +14.7975	+12.7195 -28.1219 +10.8032	
109	Leiden 2792 Küstner 2962 ¹⁾ Leiden 2825	-22.4453 + 1.2732 + 8.3999	+ 7.8503 -17.2786 + 7.9096				124	Berlin B 3331 » 3338 » 3355	-13.9540 - 6.5963 +13.1319	+15.0128 -25.8286 +13.0966			
110a	Berlin A 2604 » 2610 ²⁾ » 2645 ³⁾	-16.2477 - 8.2166 + 9.2967	+ 3.3540 +15.0740 - 7.8931				125	Berlin B 3400 » 3416 » 3433	-14.7674 + 2.9479 +25.0238	+ 2.2723 - 5.1814 + 6.1121			
110b	Berlin A 2604 » 2610 ²⁾ » 2645 ³⁾	-16.3318 - 8.3007 + 9.2126	+ 3.2762 +14.9962 - 7.9709	-16.3436 - 8.3199 + 9.1806	+ 3.2970 +15.0076 - 7.9640		126	Berlin B 3655 ²⁾ » 3659 Küstner 4058 ³⁾	- 8.3657 - 4.5295 +16.2292	+17.3619 -15.3380 -16.1991			
111	Cambr.Engl. 3932 » 3957 » 3971	-18.4435 + 4.9774 +15.4040	- 2.8047 + 9.8731 - 5.8703	-18.4596 + 4.9612 +15.3879	- 2.8423 + 9.8355 - 5.9080		127	Lund 4503 Küstner 4067 Lund 4533	-27.1664 - 2.6523 + 7.2343	+10.7798 -39.4550 + 3.1381	-27.1974 - 2.6832 + 7.2034	+10.7433 -39.4915 + 3.1016	
112	Cambr.Engl. 3932 » 3957 » 3971	-18.5783 + 4.8425 +15.2692	- 2.8976 + 9.7802 - 5.9632				128	Lund 4503 Küstner 4067 Lund 4533	-29.7266 - 5.2124 + 4.6742	+14.3089 -35.9258 + 6.6672	-29.7270 - 5.2120 + 4.6745	+14.2617 -35.9731 + 6.6200	
113	Cambr.Engl. 3932 » 3957 » 3971	-18.6885 + 4.7324 +15.1590	- 2.9616 + 9.7162 - 6.0273				129	Berlin B 3704 » 3708 » 3712	- 6.1870 - 1.3603 + 6.5594	+12.2732 +14.9974 -10.8906			
114	Leiden 3122 » 3142 Küstner 3289	-25.2137 + 1.4686 +16.5869	- 4.7853 +21.1910 - 4.0371				130	Berlin B 3704 » 3708 » 3712	- 8.5045 - 3.6778 + 4.2418	+ 7.7193 +19.5512 - 6.3367			
115	Leiden 3122 » 3142 Küstner 3289	-28.3158 - 1.6336 +13.4848	- 4.1988 +21.7775 - 3.4507				131	Küstner 4162 Leipz. I 3753 » 3754	- 7.3783 +15.9903 +16.1786	- 4.1521 -18.7481 +34.2976			
116	Leiden 3122 » 3142 Küstner 3289	-29.6408 - 2.9585 +12.1599	- 5.6945 +20.2818 - 4.9463	-29.6073 - 3.0398 +12.1902	- 5.8168 +20.2646 - 4.8970		132	Küstner 4162 Leipz. I 3753 » 3754	- 8.0789 +15.2897 +15.4780	- 3.8824 -18.4784 +34.5673			
117	Berlin A 3141 ⁴⁾ » 3156 Küstner 3555	-18.9033 - 5.1413 +25.2330	-12.3552 +16.4793 + 2.6056	-18.9331 - 5.1711 +25.2033	-12.2963 +16.5382 + 2.6646		133	Hels. Gotha 5922 » 5945 » 6012	-24.2240 -11.2629 +34.3709	+24.1903 -30.3574 +12.3314	-24.2172 -11.2561 +34.3777		

1) Randnähe und verwaschen

2) E.B. +0°0115 -0°151

3) große Scheibe. 4) Randnähe!

1) große Scheibe

2) sehr verwaschen.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung		Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung	
				x_i	y_i					x_i	y_i
134	Berlin B 3771	mm -14.9879	mm + 2.6721			150	Berlin B 3993	mm -30.1310	mm +18.5688		
	» 3788	+ 3.5607	-25.6969				» A 4130	- 3.8806	-25.9806	-30.1440	+18.5505
	» 3797	+37.9879	+26.9646				» B 4010	+21.9993	+14.9624	+ 3.8727	-25.9790
135	Berlin B 3771	-15.2632	+ 2.0762			151	Berlin B 4014	- 4.9052	+13.5263	+21.9800	+14.9758
	» 3788	+ 3.2854	-26.2927				» 4015	- 4.6319	- 2.8093		
	» 3797	+37.7127	+26.3687				» 4037	+27.7626	-21.7842		
136	Leipz. I 3764	-35.1182	- 8.2631			152	Cambr.Engl.5359	-13.3538	-15.1969		
	» 3791	- 0.8162	+10.8936				Leiden 4191	+ 1.2328	+10.1620		
	» 3805	+17.8343	- 9.7944				» 4200	+12.3324	+14.5197		
137	Leipz. I 3764	-37.5279	- 6.7254	-37.5592	- 6.7263	153	Cambr.Engl.5377	-15.7641	+ 2.7809		
	» 3791	- 3.2259	+12.4313	- 3.2572	+12.4304		» 5397	+12.0464	-24.1424		
	» 3805	+15.4246	- 8.2567	+15.3933	- 8.2575		Küstner 4673	+12.9238	+14.6155		
138	Küstner 4302	-22.6874	+ 2.2751	-22.6871	+ 2.2337	154	Cambr.Engl.5377	-24.4345	+ 1.1002		
	Berlin B 3838	- 5.1308	-23.0119	- 5.1309	-23.0533		» 5397	+ 3.3310	-25.8529		
	» 3843	+ 2.2621	+22.9490	+ 2.2624	+22.9076		Küstner 4673	+ 4.2653	+12.9146		
139	Berlin B 3838	- 6.3270	-23.8002	- 6.2994	-23.7783	155	Berlin B 4058	-16.8343	- 6.3702		
	» 3843	+ 1.0574	+22.1638	+ 1.0852	+22.1858		» 4063	- 1.6626	- 9.7742		
	» 3846	+16.2406	+ 1.4409	+16.2683	+ 1.4629		» 4069	+ 8.6176	+ 6.9521		
140	Berlin B 3838	- 9.8200	-26.5615			156	Cambr.Engl.5460	-14.0942	+16.6382	-14.0932	+16.6436
	» 3843	- 2.4356	+19.4025				» 5467	- 7.1543	- 6.6999	- 7.1533	- 6.6945
	» 3846	+12.7476	- 1.3204				» 5495	+24.1436	- 8.4944	+24.1446	- 8.4890
141	Küstner 4333	-24.1657	+ 8.7593			157	Cambr.Engl.5460	-14.2890	+16.8483		
	Cambr.Engl.5128	+ 4.4370	- 8.1848				» 5467	- 7.3491	- 6.4898		
	Küstner 4367	+ 9.5766	+13.9967				» 5495	+23.9488	- 8.2843		
142	Leipz. I 3899	-12.5678	+14.1589			158	Leipz. I 4098	-19.5247	-26.5351		
	» 3902	- 3.2730	-13.3528				» 4111	+ 4.8548	+17.0581		
	» 3911	+ 5.5456	+ 3.5349				» 4114	+ 7.1327	-13.1051		
143	Cambr.Engl.5174	-23.8325	+27.1510	+27.1458		159	Küstner 4768	-24.3129	- 2.3472	-24.2917	- 2.3394
	Berlin B 3909	- 2.5712	-25.8079	-25.8131			Leipz. I 4124	+ 7.5586	+10.9385	+ 7.5798	+10.9463
	Küstner 4457	+24.9589	+ 0.9609	+ 0.9557			» 4132	+18.2410	-17.2621	+18.2622	-17.2544
144	Küstner 4500 ¹⁾	-17.7221	+19.1034			160	Küstner 4768	-24.3964	- 2.2142		
	Berlin B 3957	- 9.7229	-18.5742				Leipz. I 4124	+ 7.4752	+11.0715		
	Küstner 4549	+31.8592	-12.2619				» 4132	+18.1576	-17.1292		
145	Berlin B 3968	-17.9669	-16.0259			161	Leiden 4274	-22.5893	-21.5783	-22.5974	-21.5955
	Küstner 4549	- 1.9046	+24.5945				» 4279	-15.7201	+21.3544	-15.7190	+21.3372
	Berlin B 3996 ²⁾	+21.2794	+11.6261				Küstner 4840	+46.7354	- 4.7528	+46.7352	- 4.7687
146	Berlin B 3968	-21.6287	-21.1520			162	Leiden 4274	-23.2447	-21.8683	-23.2503	-21.8941
	Küstner 4549	- 5.5665	+19.4684				» 4279	-16.3755	+21.0644	-16.3720	+21.0386
	Berlin B 3996 ²⁾	+17.6176	+ 6.5000				Küstner 4840	+46.0800	- 5.0427	+46.0823	- 5.0673
147	Berlin B 3993	-22.2769	+18.1698			163	Leiden 4274	-33.8857	-14.0840		
	» A 4130	+ 3.9735	-26.3796				» 4279	-27.0165	+28.8487		
	» B 4010	+29.8534	+14.5635				Küstner 4840	+35.4390	+ 2.7416		
148	Berlin B 3993	-22.3716	+17.9207	-22.3797	+17.9086	164	Küstner 4795	-10.9112	+23.6175		+23.6487
	» A 4130	+ 3.8789	-26.6286	+ 3.8916	-26.6209		Cambr.Engl.5527	+ 2.2604	-13.9560		-13.9248
	» B 4010	+29.7588	+14.3144	+29.7443	+14.3339		» 5544	+16.9366	+ 7.1174		+ 7.1486
149	Berlin B 3993	-29.6179	+17.4061	-29.6251	+17.3849	165	Küstner 4795	-11.9078	+18.7927		
	» A 4130	- 3.3675	-27.1433	- 3.3538	-27.1446		Cambr.Engl.5527	+ 1.2638	-18.7808		
	» B 4010	+22.5125	+13.7998	+22.4989	+13.8102		» 5544	+15.9400	+ 2.2926		
						166	Leiden 4274	-36.8746	-18.9030		
							» 4279	-30.0055	+24.0297		
							Küstner 4840	+32.4501	- 2.0775		

¹⁾ Randnähe!²⁾ große Scheibe.

Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung	Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung
		x_i	y_i	x_i	y_i				x_i	y_i	x_i	y_i	
167	Leiden 4274	mm	mm				182	Berlin A 4424 ¹⁾	mm	mm			
	» 4279	-37.3355	-18.8520					» 4438 ²⁾	-23.1670	+11.0598	-23.1709	+11.0608	
	Küstner 4840	-30.4572	+24.0806					» 4441	+16.7976	-22.8545	+16.7887	-22.8539	
		+31.9971	-2.0253						+21.5531	+14.2723	+21.5571	+14.2679	
168	Leiden 4274	-40.0543	-20.6752				183	Berlin A 4424 ¹⁾	-27.7627	+4.1992	-27.7693	+4.2069	
	» 4279	-33.1851	+22.2575					» 4438 ²⁾	+12.2019	-29.7151	+12.1903	-29.7078	
	Küstner 4840	+29.2704	-3.8496					» 4441	+16.9574	+7.4117	+16.9587	+7.4140	
169	Küstner 4802	-13.3889	+26.5417	-13.4381	+26.5674		184	Cambr.Engl. 5757	-10.4128	-2.7608	-10.4165	-2.7859	
	Albany 4151	-3.2749	-14.2369	-3.3241	-14.2112			Küstner 5080	+6.4000	-9.9706	+6.4078	-9.9700	
	» 4157	+6.3065	-6.2906	+6.2573	-6.2649			Cambr.Engl. 5774	+9.8068	+7.4540	+9.7982	+7.4579	
170	Küstner 4802	-13.7107	+25.8644				185a,b	Berlin A 4424 ¹⁾	-31.3176	+14.9941	-31.3667	+14.8872	
	Albany 4151	-3.5967	-14.9142					» 4438 ²⁾	+8.6420	-18.9206	+8.5979	-19.0271	
	» 4157	+5.9847	-6.9679					» 4441	+13.4104	+18.2012	+13.3534	+18.0997	
171	Cambr.Engl. 5592	-16.3026	-25.2679				185c	Berlin A 4424 ¹⁾	-31.3886	+14.9060			
	» 5596	-9.9063	+18.9052					» 4438 ²⁾	+8.5710	-19.0087			
	» 5624	+18.7432	+2.2925					» 4441	+13.3394	+18.1131			
172	Cambr.Engl. 5596	-13.1532	-13.4066	-13.4420			186	Küstner 5131	-34.5800	+5.1699	-34.5846	+5.1695	
	» 5602	-4.4164	+3.5964	+3.5610				Berlin A 4486	+5.8000	+22.8596	+5.7918	+47.2357	
	» 5623	+13.4148	+3.6896	+3.6542				» 4489 ³⁾	+9.4050	-24.3948	+9.3891	-24.3812	
173	Cambr.Engl. 5592	-22.9311	-27.7354	-22.9420	-27.7095		187	Cambr.Engl. 5829	-6.3236	+21.2540			
	» 5596	-16.5348	+16.4377	-16.5457	+16.4636			» 5835	-0.6851	-20.4076			
	» 5624	+12.1147	-0.1750	+12.1038	-0.1492			» 5855	+34.3384	-10.2081			
174	Hels.-Gotha 6650	-28.7334	+23.3997	-28.7263	+23.4053		188	Küstner 5131	-38.7122	+4.5299	-38.7639	+4.5250	
	» 6688	+8.3957	-27.0223	+8.4028	-27.0167			Berlin A 4486	+1.6678	+22.2196	+1.6125	+22.2100	
	» 6705	+17.9861	+10.1850	+17.9932	+10.1906			» 4489 ³⁾	+5.2728	-25.0348	+5.2098	-25.0257	
175	Berlin A 4386	-14.0938	+16.9220				189	Küstner 5131	-38.9625	+3.2013	-38.9852	+3.2057	
	» 4389	-8.3782	-24.8747					Berlin A 4486	+1.4175	+20.8910	+1.3912	+20.8907	
	Küstner 5008	+33.1944	+0.3445					» 4489 ³⁾	+5.0225	-26.3633	+4.9885	-26.3450	
176	Berlin A 4386	-25.2521	+20.0876				190	Cambr.Engl. 5829	-13.4233	+16.7238			
	» 4389	-19.5366	-21.7090					» 5835	-7.7849	-24.9378			
	Küstner 5008	+22.0360	+3.5101					» 5855	+27.2387	-14.7383			
177a,b	Leipz. I 4248	-30.4597	+17.5874	-30.5752	+17.6004		191	Küstner 5163	-7.5309	-2.6774			
	» 4269	-0.7343	-20.2536	-0.8498	-20.2406			Lund 5259	+6.8801	+7.0980			
	» 4274	+8.5818	+3.7297	+8.4663	+3.7427			» 5276	+32.8723	-7.9988			
177c	Leipz. I 4248	-30.7000	+17.6046				192	Cambr.Engl. 5829	-17.6502	+17.4072			
	» 4269	-0.9746	-20.2364					» 5835	-12.0118	-24.2545			
	» 4274	+8.3415	+3.7469					» 5855	+23.0118	-14.0550			
178	Albany 4240	-14.6895	+5.9903	+6.0195			193	Cambr.Engl. 5878	-15.1746	+14.3055			
	» 4251	+4.6287	-3.6066	-3.5774				Küstner 5217	-12.5553	-21.8365			
	» 4259	+25.8442	+7.1323	+7.1615				Cambr.Engl. 5890	+13.7721	+7.1375			
179	Küstner 5025	-6.9221	-8.4027	-6.9615	-8.4294		194	Hels.-Gotha 6928	-28.5006	-6.0287			
	Lund 5195	+10.3512	+11.4318	+10.3118	+11.4051			» 6978	+9.4277	-11.5432			
	» 5196	+10.5155	-1.6967	+10.4761	-1.7234			» 6989	+20.9563	+13.0901			
180	Lund 5184	-16.6537	+15.8948	-16.6534			195	Hels.-Gotha 6928	-5.8471	-30.2122			
	» 5185	-16.5177	-8.7451	-16.5174				» 6978	-11.3616	+7.7161			
	» 5205	+15.4871	-6.4915	+15.4874				» 6989	+13.2717	+19.2447			
181	Berlin A 4424 ¹⁾	-17.3489	+16.9620				196	Berlin B 4405 ⁴⁾	-25.0052	-3.8387			
	» 4426	+15.5476	-19.1896					» 4420	+5.0944	+8.0985			
	» 4444	+30.9067	+7.0504					» 4423	+11.4385	-11.1355			

1) E.B. -0°0026 +0°057 und Randnähe.

1) E.B. -0°0026 +0°057

2) E.B. -0°0080 -0°094

3) E.B. +0°0067 -0°166

4) Randnähe u. E.B. -0°030 +0°09

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung		Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung	
		x_i	y_i	x_i	y_i			x_i	y_i	x_i	y_i
197	Küstner 5350	mm	mm			212	Leipz. II 6063	mm	mm		
	Bonn IX 8352	+ 0.9755	+ 1.4252	-14.2542	+ 1.2106		» 6099	-29.2742	+ 3.0293		
	» 8387	+23.5965	-12.7074	+ 1.1672	-12.6783		» 6105	+21.8104	-14.9158		
198	Berlin B 4454	+15.4574	+23.3441	+15.8284		213	Küstner 5427	+27.2679	+22.7898		
	» 4464	- 7.3251	- 1.0103				Leipz. II 6082	-31.3107	+ 7.1624	+ 7.1397	
	Küstner 5428	+10.3472	-13.0791				» 6092	- 1.1130	-16.4990	-16.5217	
199	Leipz. I 4496	+41.9455	+23.4795			214	Leipz. II 6063	+ 9.5139	+19.8309	+19.8082	
	Küstner 5411	-29.7123	+15.7194				» 6099	-29.5597	- 3.3185		
	Leipz. I 4534	+ 9.4459	-38.6739				» 6105	+21.5249	-21.2636		
»	Küstner 5398	+42.5323	+13.5841			215	Leipz. II 6077	+26.9824	+16.4419		
	Leipz. I 4512 ¹⁾	- 6.4024	+15.8352				» 6099	-20.7525	+ 1.5659		
	» 4524	+ 2.1949	-28.0311				Küstner 5493	+ 8.5096	+ 9.2441		
200	Küstner 5398	+25.9379	+ 1.1078			216	Leipz. II 6063	+28.8137	- 9.0212		
	Leipz. I 4512 ¹⁾	- 6.4065	+15.4354	-29.7100 ²⁾	+15.3186 ²⁾		» 6099	-45.9834	- 0.6949	-45.9984	
	» 4524	+ 2.1908	-28.4309	+ 9.4482	-39.0747		» 6105	+ 5.1011	-18.6400	+ 5.0862	
201	Küstner 5398	+25.9338	+ 0.7080	+42.5346	+13.1833	217	Leiden 4646	+10.5587	+19.0655	+10.5437	
	Leipz. I 4512 ¹⁾	- 6.9641	+15.0047	-30.2724 ²⁾	+14.8797 ²⁾		Küstner 5481	-23.0053	+ 9.4797		
	» 4524	+ 1.6332	-28.8616	+ 8.8858	-39.5136		Leiden 4670	+ 3.7248	-12.3374		
202	Berlin A 4617	+25.3762	+ 0.2773	+41.9722	+12.7444	218	Leipz. II 6102	+20.5809	+ 2.2367		
	» 4624	-18.6839	- 9.7544	-18.6815			» 6105	- 4.8807	+11.0334	+11.0178	
	» 4628	+ 0.0694	+19.9227	+ 0.0670			Küstner 5486	- 2.4330	- 5.3267	- 5.3423	
203	Leipz. II 6048	+10.6042	-22.3108	+10.6066		219	Leipz. II 6102	+ 8.7712	- 3.4029	- 3.4185	
	Küstner 5439	-22.1817	+17.9914				» 6105	- 6.4138	+12.1313	- 6.4147	+12.0823
	Leipz. II 6074	+ 7.9168	-30.2848				Küstner 5486	- 3.9661	- 4.2288	- 3.9669	- 4.2778
204	Leipz. II 6048	+16.4765	+21.4004			220	Küstner 5482	+ 7.2381	- 2.3050	+ 7.2374	- 2.3540
	Küstner 5439	-27.0904	+12.2323	+12.2238			Leipz. I 4574	-21.1020	+10.1599		
	Leipz. II 6074	+ 3.0081	-36.0439	-36.0523			» 4592	- 2.9483	-31.7446		
205	Leipz. II 6048	+11.5678	+15.6413	+15.6329		221	Küstner 5482	+26.6288	+ 9.8728		
	Küstner 5439	-27.5067	+27.4979				Leipz. I 4574	-21.8442	+15.4198		
	Leipz. II 6074	+ 2.5918	-20.7783				» 4592	- 3.6904	-26.4847		
206	Berlin A 4630	+11.1515	+30.9069			222	Küstner 5482	+25.8866	+15.1327		
	Küstner 5432	-10.3385	-10.0207				Leipz. I 4574	-34.2399	+12.8074		
	Berlin A 4648	- 6.3678	+24.7974				» 4592	-16.0061	-29.0981		
207	Leipz. II 6063	+29.7815	- 5.9367			223	Leipz. I 4574	+13.4909	+12.5203		
	» 6099	-25.7265	- 0.3952				» 4592	-18.1569	-13.4436	-18.1482	-13.4451
	» 6105	+25.3580	-18.3403				» 4605	+11.4277	+28.1788	+11.4367	+28.1742
208	Leipz. II 6063	+30.8156	+19.3652			224	Leipz. I 4574	+36.2462	- 5.5405	+36.2606	- 5.5604
	» 6099	-25.6014	- 0.2122	- 0.2241			» 4592	-20.1300	-14.3603		
	» 6105	+25.4831	-18.1573	-18.1692			» 4605	+ 9.4546	+27.2621		
209	Küstner 5427	+30.9407	+19.5483	+19.5363		225	Leipz. I 4574	+34.2731	- 6.4572		
	Leipz. II 6082	-27.3470	+ 4.2307	+ 4.1824			» 4592	-21.9123	-13.5638		
	» 6092	+ 2.8507	-19.4307	-19.4789			» 4605	+ 7.6723	+28.0586		
210	Küstner 5427	+13.4776	+16.8992	+16.8509		226	Leipz. I 4575	+32.4908	- 5.6607		
	Leipz. II 6082	-29.4040	+13.1236	-29.4035	+13.0817		» II 6128	-22.1008	- 1.7969		
	» 6092	+ 0.7938	-10.5378	+ 0.7946	-10.5796		» I 4604	- 4.7917	-23.5133		
211	Leipz. II 6063	+11.4206	+25.7921	+11.4200	+25.7502	227	Küstner 5516	+30.9996	+16.5149		
	» 6099	-28.8541	+ 2.8168				Leipz. I 4592	- 8.4176	+ 7.1727		
	» 6105	+22.2304	-15.1284				» 4606	- 1.3675	- 5.4192		
212	Leipz. II 6120	+27.6880	+22.5772			228	Leipz. II 6120	+25.2674	+13.5798		
	» 6147	-24.4033	- 9.3066				» 6147	-24.4033	- 9.3066		
	» 6164	+11.2620	+12.9267				» 6164	+11.2620	+12.9267		

¹⁾ E.B. +0.009 -0.042.

²⁾ Die zweite Messung mit den Anschlußsternen von Nr. 199.

Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung		Nr.	Anschlußsterne	x_i		y_i		Zweite Messung	
		x_i	y_i	x_i	y_i	x_i	y_i			x_i	y_i	x_i	y_i	x_i	y_i
229	Leipz. II 6120	mm	mm					245	Leipz. I 4651	mm	mm				
	» 6147	-25.7071	-3.5383	-25.7307	-3.5367				» 4654	-11.7395	-24.6872				
	» 6164	+9.9582	+18.6950	+9.9391	+18.7151				» 4676	-3.6162	+12.2829				
		+35.7253	-24.9668	+35.7048	-24.9617					+26.3124	-7.0472				
230	Leipz. I 4583 ¹⁾	-15.4239	+7.2267					246	Berlin A 4722	-38.0546	+3.9420				
	» 4592	-5.9934	-33.9085						» 4738	+1.0281	-23.8168				
	» 4608	+31.7187	-1.5284						» 4752	+27.8041	+3.7608				
231	Leipz. II 6120	-26.8424	+2.4105					247	Leiden 4733	-31.0404	-7.1217	-31.0483			
	» 6147	+8.8229	+24.6438						Küstner 5646	+12.6976	+0.5416	+12.6897			
	» 6164	+34.5899	-19.0180						Leiden 4763	+23.4175	+14.4975	+23.4096			
232	Leipz. I 4574	-39.9162	-15.6019	-39.9167	-15.5873			248	Leiden 4733	-31.2041	-7.0929				
	» 4592	-10.3316	+26.0205	-10.3318	+26.0320				Küstner 5646	+12.5339	+0.5704				
	» 4605	+14.4869	-7.6988	+14.4921	-7.7026				Leiden 4763	+23.2538	+14.5263				
233	Leipz. I 4583 ¹⁾	-22.2847	+23.8157		+23.8394			249	Cambr.Engl.6249	-17.0878	-12.8254				
	» 4592	-12.8542	-17.3195		-17.2958				» 6261	-1.0473	+23.2344				
	» 4608	+24.8579	+15.0606		+15.0843				» 6275	+12.8236	-1.5133				
234	Leipz. II 6120	-38.7248	-6.5612	-38.7276	-6.5591			250	Albany 4591	-7.6228	-7.8415				
	» 6147	-3.0596	+15.6721	-3.0578	+15.6927				» 4592	-5.6361	+13.3638				
	» 6164 ²⁾	+22.7075	-27.9897	+22.7079	-27.9841				» 4603	+14.1949	+5.9994				
235	Leipz. II 6147	-22.2991	+23.5647					251	Albany 4591	-8.0968	-7.9780	-8.0916	-7.9793		
	» 6164 ²⁾	+3.4701	-20.0941						» 4592	-6.1040	+13.2258	-6.1049	+13.2260		
	» 6177	+31.6407	+3.0610						» 4603	+13.7263	+5.8548	+13.7261	+5.8616		
236	Küstner 5526	-39.9927	-6.6239					252	Cambr.Engl.6278	-17.4248	-3.5512	-17.4301	-3.5488		
	Leipz. I 4616	+9.2720	+8.0603						» 6288	-2.7742	-17.2460	-2.7844	-17.2419		
	» 4622	+20.6659	-20.6855						Leiden 4794	+11.8739	+24.4806	+11.8790	+24.4712		
237	Leipz. I 4614	-6.5597	+6.9296					253	Berlin B 4645	-8.6928	+17.7045				
	» 4616	-3.7209	-25.3020						Küstner 5725	-1.6484	-23.4433				
	» 4627	+13.0558	-2.7450						Berlin B 4664	+32.5868	+3.4094				
238	Leipz. I 4612	-16.6036	+1.4176					254	Cambr.Engl.6300	-18.2991	-6.3133	-18.3844	-6.0533		
	» 4628	+5.5829	+19.8483						» 6320	+11.2261	+19.0534	+11.4956	+18.8917		
	» 4630	+9.6502	-23.7400						Küstner 5771	+34.6969	-12.8450	+34.5113	-13.3316		
239	Leipz. I 4612	-16.8090	+2.1010					255	Cambr.Engl.6300	-21.2307	-5.7602	-21.3132	-5.4613		
	» 4628	+5.3775	+20.5317						» 6320	+8.2945	+19.6065	+8.5668	+19.4837		
	» 4630	+9.4448	-23.0566						Küstner 5771	+31.7653	-12.2920	+31.5825	-12.7396		
240	Leipz. II 6164 ²⁾	-28.9346	+1.0606					256	Cambr.Engl.6300	-25.4266	-6.4505				
	Küstner 5574	+3.8519	-13.5202						» 6320	+4.0986	+18.9162				
	Leipz. II 6189	+21.6917	+11.6898						Küstner 5771	+27.5694	-12.9822				
241	Leipz. II 6180	-7.3315	+10.0570					257	Cambr.Engl.6320	-24.5115	+10.8959	-24.3575	+11.2385		
	» 6183	-2.6208	-4.6851						Küstner 5771	-1.0417	-21.0005	-1.3418	-20.9848		
	» 6197	+21.5582	+3.7590						Cambr.Engl.6341	+10.6848	+7.6736	+10.7951	+7.5199		
242	Leipz. I 4630	-19.9982	+14.2772					258	Albany 4716	-8.0434	+0.1304				
	» 4633	-16.1496	-12.8585						» 4719	+2.2481	-12.9920				
	» 4656	+28.9444	-2.3858						» 4727	+24.6067	+2.1698				
243	Leipz. I 4630	-31.1853	+14.9159					259	I und 5841	-19.7036	-1.9975	-19.7093			
	» 4633	-27.3367	-12.2198						» 5860	+4.8724	-19.2097	+4.8667			
	» 4656	+17.7573	-1.7471						» 5867	+13.2300	+22.6344	+13.2243			
244	Küstner 5574	-36.8658	-16.1953	-16.1935				260	Leipz. II 6528	-13.0460	-15.1488	-13.0292			
	Leipz. II 6200	+0.5041	+16.5669	+16.5687					» 6550	+12.1892	+20.2135	+12.2060			
	» 6213	+24.6097	-16.0014	-15.9996					» 6563	+42.8179	-14.2430	+42.8347			

¹⁾ E.B. -0.0145 +0.0141.

²⁾ Ziemlich große Sternscheibe.

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung		Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung	
				x_i	y_i					x_i	y_i
261	Leipz. II 6528	mm -23.5854	mm - 3.7299			277	Albany 5117 ¹⁾	mm -37.4089	mm + 2.5499		
	» 6550	+ 1.6498	+31.6324				Küstner 6668	-16.2189	+16.6927		
	» 6563	+32.2785	- 2.8241				Albany 5143	+ 8.8267	- 8.3033		
262	Leipz. II 6528	-23.8265	- 3.9388	- 3.9302		278	Lund 6729	-30.2058	- 7.3640		
	» 6550	+ 1.4087	+31.4235	+31.4291			Küstner 7302	+ 5.6800	+14.0096		
	» 6563	+32.0374	- 3.0330	- 3.0274			Lund 6782	+28.3014	- 5.6015		
263	Hels.-Gotha 7776	-30.0880	+ 8.7218			279	Lund 6729	-36.6593	-13.4526		
	» 7793	-17.6821	-17.8803				Küstner 7302	- 0.7735	+ 7.9210		
	» 7871	+38.0315	- 1.1863				Lund 6782	+21.8480	-11.6901		
264	Albany 4924 ¹⁾	-10.4523	- 3.5663			280	Berlin B 5627	-13.8643	+ 3.2994		
	» 4933	+ 6.1905	+10.5575				Berlin A 5923	- 4.8265	-18.3334		
	» 4937	+22.7775	-10.8692				Berlin B 5644	+ 7.5624	+23.3661		
265	Albany 4916	-34.6609	- 5.5282			281	Berlin A 6600	-17.4316	+19.2286	-17.4320	+19.1080
	» 4936	+13.9989	-16.6706				» 6603	-12.4158	-13.8945	-12.4162	-14.0151
	» 4937	+15.0305	+15.6902				» 6622	+ 7.5853	+ 0.8571	+ 7.5850	+ 0.7365
266	Albany 4916	-35.7940	- 6.6973			282	Küstner 8188	- 9.0460	+ 4.5743	- 9.0905	+ 4.5216
	» 4936	+12.8658	-17.8397				Lund 7700	- 3.5044	- 3.1371	- 3.5489	- 3.1898
	» 4937	+13.8974	+14.5206				» 7735	+12.3620	+ 1.1919	+12.3175	+ 1.1392
267	Leipz. II 6757	-18.3149	+ 3.6525			283	Nicol. 4793	-16.0707	+ 7.0890		
	» 6766	- 6.7702	-17.9518				» 4804	- 5.7184	-12.0348		
	» 6773	+10.0272	+ 3.5354				Albany 6588	+18.1496	+19.2591		
268	Nicol. 3771	-10.5439	- 1.5336			284	Leipz. II 9283	-11.6931	+ 2.1931		
	» 3778	+11.0109	+13.9036				» 9322	+ 8.2247	- 7.3232		
	» 3780	+12.8558	- 5.0657				» 9324	+ 8.5376	+ 9.3337		
269	Nicol. 3771	-17.1594	- 0.5408			285	Leipz. II 9283	-11.9146	+ 2.1902		
	» 3778	+ 4.3955	+14.8964				» 9322	+ 8.0032	- 7.3261		
	» 3780	+ 6.2403	- 4.0729				» 9324	+ 8.3161	+ 9.3308		
270	Albany 5027	-21.2342	+12.0919			286	Leipz. II 9283	-12.0370	+ 2.0863		
	» 5041	+ 3.6264	-13.5608				» 9322	+ 7.8808	- 7.4300		
	» 5055	+21.8387	+ 8.7665				» 9324	+ 8.1937	+ 9.2269		
271	Nicol. 3787	-21.1525	+ 9.5840			287	Leipz. II 9283	-12.2836	+ 1.9633		
	» 3788	-17.1828	-13.9523				» 9322	+ 7.6342	- 7.5530		
	» 3801 ²⁾	+12.1149	- 1.9421				» 9324	+ 7.9471	+ 9.1039		
272	Albany 5102	-12.8234	+11.2701			288	Cambr.E. 11029 ²⁾	-17.0902	- 7.0535		
	» 5106	- 0.2664	- 9.5184				Leiden 8121	+ 6.0915	+14.8138		
	» 5117 ³⁾	+25.3506	- 9.7181				Cambr.E. 11105	+ 8.5681	- 8.5542		
273	Albany 5102	-23.2134	+17.9582			289	Leipz. II 10130	-25.8835	- 9.5482		
	» 5106	-10.6564	- 2.8303				» 10178	+ 2.2916	+28.3470		
	» 5117 ³⁾	+14.9606	- 3.0300				» 10193	+13.4055	- 4.2672		
274	Albany 5117 ³⁾	-22.6878	- 0.6474			290	Leipz. II 10130	-26.3938	- 9.7150	- 9.7017	
	Küstner 6668	- 1.4978	+13.4955				» 10178	+ 1.7868	+28.1713	+28.1846	
	Albany 5143	+23.5477	-11.5006				» 10193	+12.9035	- 4.4466	- 4.4333	
275	Albany 5117 ³⁾	-27.5777	- 0.6114			291	Leipz. II 10130	-27.6228	- 8.9096		
	Küstner 6668	- 6.3877	+13.5314				» 10178	+ 0.5577	+28.9767		
	Albany 5143	+18.6578	-11.4646				» 10193	+11.6745	- 3.6411		
276	Albany 5117 ³⁾	-31.7718	+ 0.3749			292	Leipz. II 10130	-31.2639	-10.2523		
	Küstner 6668	-10.5818	+14.5177				» 10178	- 3.0834	+27.6340		
	Albany 5143	+14.4637	-10.4783				» 10193	+ 8.0334	- 4.9838		

¹⁾ E.B. -0°0031 -0°058²⁾ E.B. -0°0085 -0°140³⁾ E.B. -0°003 +0°14¹⁾ E.B. -0°003 +0°14²⁾ Randnähe!

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung		Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung	
				x_i	y_i					x_i	y_i
293	Leipz. I 8088	mm -17.4779	mm +16.5541	-17.4787		308	Berlin B 8681	mm -14.0784	mm -15.8929		
	» 8117	+10.5220	-17.7129	+10.5212			» 8686	-7.6508	+23.4437		
	» 8125	+22.2934	+4.0505	+22.2926			» 8699	+14.0596	-7.0287		
294	Cambr.E. 12034 ¹⁾	-8.1951	-14.1606			309	Leiden 9565	-16.7514	+0.7005	-16.7522	+0.7027
	» 12045	-4.3844	+6.2465				» 9592	+9.9531	+15.7089	+9.9523	+15.7111
	» 12114	+17.2861	+11.2753				» 9593	+11.4964	-18.1507	+11.4956	-18.1485
295	Küstner 9389	-20.1631	+7.7137	-20.1606	+7.7409	310	Leipz. I 9103	-12.9519	-25.9878		
	Leipz. I 8396	+3.4529	-11.6056	+3.4549	-11.5864		» 9109	-5.4241	+35.2686		
	» 8412	+18.1991	+1.0868	+18.2017	+1.1065		Küstner 10125	+21.1136	+2.3366		
296	Albany 7521 ¹⁾	-10.4955	+32.1876			311	Leipz. I 9103	-13.0241	-26.1753		
	» 7523	-5.4007	-0.4255				» 9109	-5.4963	+35.0811		
	» 7534	+12.5991	-17.7489				Küstner 10125	+21.0414	+2.1491		
297	Küstner 9685	-14.2832	+20.7751			312	Leipz. I 9103	-14.0859	-29.3620	-14.0875	-29.3685
	» 9693	-7.6951	-10.5804				» 9109	-6.5581	+31.8944	-6.5597	+31.8879
	Albany 7642	+5.1265	-2.4021				Küstner 10125	+19.9796	-1.0376	+19.9780	-1.0441
298	Berlin A 9167	-5.7197	-3.8901			313	Nicol. 5725	-38.3149	-7.5866		
	» 9171	+0.4061	-10.9972				» 5736	+13.2703	-20.4749		
	» 9177	+4.5816	+12.8929				» 5737	+13.0548	+26.5659		
299 a	Berlin A 9236	-6.8968	+13.1879			314	Berlin A 9386	-18.6046	-5.0038		
	» 9237	-6.3453	-11.6604				Küstner 10198	+6.5888	-10.7247		
	» 9259	+26.7126	-2.8045				Berlin A 9408	+11.5869	+14.6614		
299 b	Berlin A 9236	-6.9317	+13.0463	-6.9446	+13.0410	315	Berlin A 9400	-13.3987	+4.9377		
	» 9237	-6.3897	-11.8113	-6.3931	-11.8073		» 9408	+2.6245	+0.2816		
	» 9259	+26.6720	-2.9752	+26.6648	-2.9514		» 9433	+18.3132	-13.3565		
300	Berlin B 8672	-27.0002	-12.9567	-27.0041	-12.9590	316	Küstner 10190	-8.9003	-2.3771		
	» 8688	+3.1563	+17.9298	+3.1524	+17.9275		Cambr.E. 13848	+12.6511	+27.7855		
	» 8697	+16.7711	-13.6195	+16.7672	-13.6218		» 13855	-18.1417	-14.4638		
301	Berlin B 8672	-27.1533	-13.1092			317	Cambr.E. 13821	-11.2384	-1.9215		
	» 8688	+3.0032	+17.7773				Küstner 10207	+5.5376	+0.9036		
	» 8697	+16.6180	-13.7720				Cambr.E. 13840	+10.2453	+9.2862		
302	Leiden 9565	-10.0396	+2.3211			»	Küstner 10190	-9.2342	-2.3435		
	» 9592	+16.6649	+17.3295				Cambr.E. 13848	+12.3172	+27.8191		
	» 9593	+18.2082	-16.5301				» 13855	+17.8078	-14.4302		
303	Leiden 9565	-10.0694	+2.4480			318	Küstner 10197	-5.4933	+2.0589		
	» 9592	+16.6351	+17.4564				Nicol. 5760	+1.1879	+3.6713		
	» 9593	+18.1784	-16.4032				» 5761	+3.5271	-13.3160		
304	Leipz. II 11316	-15.9913	-7.1459			319	Küstner 10197	-6.0525	+2.4992		
	Küstner 10026	-2.7211	+19.9598				Nicol. 5760	+0.6287	+4.1116		
	Leipz. II 11345	+16.0763	-19.6769				» 5761	+2.9679	-12.8757		
305	Leiden 9565	-12.8031	-0.1987			320	Küstner 10198	-8.7338	-10.6769		
	» 9592	+13.9014	+14.8097				Berlin A 9408	-3.7266	+14.7013		
	» 9593	+15.4447	-19.0499				» 9433	+12.0883	+1.2730		
306	Leiden 9565	-13.7435	-0.5689			321	Küstner 10198	-8.9646	-10.3935		
	» 9592	+12.9610	+14.4395				Berlin A 9408	-3.9574	+14.9847		
	» 9593	+14.5043	-19.4201				» 9433	+11.8575	+1.5564		
307	Leiden 9565	-14.7133	+2.0523			322	Küstner 10198	-9.9872	-10.0755		
	» 9592	+11.9912	+17.0607				Berlin A 9408	-4.9799	+15.3028		
	» 9593	+13.5345	-16.7989				» 9433	+10.8349	+1.8744		
						323	Leipz. II 11495	-12.8731	+9.9388		
							» 11503	-0.4003	-7.4850		
							» 11513	+12.2400	-0.6720		

¹ Randnähe!

Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung		Nr.	Anschlußsterne	x_i	y_i	Zweite Messung	
				x_i	y_i					x_i	y_i
		mm	mm					mm	mm		
324	Leipz. I 9195	- 9.8256	-15.2813			341	Leipz. II 11595	-12.6467	-33.2535		
	» 9199	- 6.1504	+18.1597				» 11597	-10.8734	+14.6569		
	Küstner 10234	+22.3923	-17.9447				» 11621	+24.3703	-12.3673		
325	Leipz. I 9195	-10.2158	-15.4898			342	Leipz. II 11595	-16.2960	-18.7217		
	» 9199	- 6.5406	+17.9515				» 11597	-14.5226	+29.1887		
	Küstner 10234	+22.0021	-18.1529				» 11621	+20.7210	+ 2.1646		
326	Leipz. I 9195	-10.2533	-16.2578			343	Leipz. II 11595	-19.3424	-26.8672		
	» 9199	- 6.5781	+17.1835				» 11597	-17.5691	+21.0433		
	Küstner 10234	+21.9646	-18.9209				» 11621	+17.6746	- 5.9809		
327	Leipz. I 9225	-32.0054	- 1.5790			344	Berlin A 9529	-13.2474	- 7.2853		
	Küstner 10277	+ 0.8013	- 4.2607				» 9532	- 5.0571	+17.5051		
	Leipz. I 9259	+19.7217	+ 9.2404				» 9546 ¹⁾	+12.0901	-20.8489		
328	Albany 8010	-14.1281	+22.2297			345	Leipz. II 11595	-27.6240	-20.5735	-27.6388	-20.5740
	» 8025	+ 3.8861	-19.5422				» 11597	-25.8507	+27.3370	-25.8632	+27.3423
	Küstner 10300	+ 7.9958	+ 9.2883				» 11621	+ 9.3930	+ 0.3128	+ 9.3854	+ 0.3138
329	Albany 8010	-15.3908	+20.9571	-15.4626	+20.9667	346	Küstner 10375	-17.2086	+ 7.0344		
	» 8025	+ 2.6234	-20.8148	+ 2.5516	-20.8052		Leipz. I 9314	- 2.0011	+22.7466		
	Küstner 10300	+ 6.7331	+ 8.0157	+ 6.6613	+ 8.0253		» 9319	+11.5524	-18.4933		
330	Berlin A 9483	-30.5597	-12.3725			347	Küstner 10375	-18.8994	+ 9.9493		
	» 9489 ¹⁾	- 8.9652	+23.2801				Leipz. I 9314	- 3.6919	+25.6615		
	» 9516	+23.8048	- 9.4238				» 9319	+ 9.8618	-15.5784		
331	Berlin A 9483	-32.3245	-11.9505			348	Albany 8110	-16.2756	- 5.3311		
	» 9489 ¹⁾	-10.7300	+23.7021				» 8119	- 2.3378	+18.6828		
	» 9516	+22.0400	- 9.0018				» 8128 ²⁾	+19.5392	+ 3.3278		
332	Berlin A 9483	-32.4485	-14.7865	-32.4595	-14.7995	349	Leipz. II 11742	-13.3267	- 1.8124	-13.3369	
	» 9489 ¹⁾	-10.8540	+20.8661	-10.8650	+20.8531		» 11743	-13.2198	+19.2070	-13.2300	
	» 9516	+21.9160	-11.8378	+21.9050	-11.8508		» 11766 ³⁾	+17.0605	- 4.9548	+17.0503	
333	Küstner 10284	-19.2072	+16.5113	-19.2040		350	Berlin A 9710	- 7.4339	-17.0147		
	Leipz. II 11577	- 2.0610	-18.7129	- 2.0578			» 9713	- 3.2347	+ 8.8890		
	» 11589	+16.6931	- 6.0860	+16.6963			» 9729	+30.9763	- 7.1968		
334	Leipz. I 9247	-18.4800	- 4.3846			351	Berlin A 9710	-10.0127	-15.1375		
	Küstner 10309	+ 7.2505	-21.5185				» 9713	- 5.8135	+10.7662		
	Leipz. I 9269	+17.3180	+12.5109				» 9729	+28.3975	- 5.3196		
335	Albany 8025	- 7.7132	-19.4997	- 7.7085		352	Berlin A 9710	-10.3323	-15.6839		
	Küstner 10300	- 3.6035	+ 9.3308	- 3.5988			» 9713	- 6.1331	+10.2198		
	Albany 8035	+ 9.7741	- 1.1338	+ 9.7788			» 9729	+28.0779	- 5.8660		
336	Albany 8025	- 8.2364	-20.4316	- 8.2351	-20.4348	353	Küstner 10604	-14.7572	-15.0734		
	Küstner 10300	- 4.1267	+ 8.3989	- 4.1254	+ 8.3957		Berlin B 9175	+ 3.0161	+14.1948		
	Albany 8035	+ 9.2509	- 2.0657	+ 9.2522	- 2.0689		» A 9750 ⁴⁾	+ 6.1398	-24.8960		
337	Küstner 10284	-21.7892	+17.2121			354	Berlin B 9175	-29.8282	+15.3022		
	Leipz. II 11577	- 4.6430	-18.0121				Küstner 10648	- 2.6918	-25.3957		
	» 11589	+14.1111	- 5.3852				Berlin B 6	+36.1963	+ 5.7355		
338	Leipz. I 9247	-19.8178	- 1.0660			355	Berlin B 9175	-34.3763	+13.6608		
	Küstner 10309	+ 5.9127	-18.1999				Küstner 10648	- 7.2399	-27.0371		
	Leipz. I 9269	+15.9802	+15.8295				Berlin B 6	+31.6482	+ 4.0941		
339	Leipz. I 9247	-26.7613	-11.1940			356	Berlin B 9175	-34.4666	+13.4835	-34.4854	+13.4501
	Küstner 10309	- 1.0308	-28.3279				Küstner 10648	- 7.3302	-27.2144	- 7.3490	-27.2478
	Leipz. I 9269	+ 9.0367	+ 5.7015				Berlin B 6	+31.5579	+ 3.9168	+31.5391	+ 3.8834
340	Leipz. II 11595	-11.5797	-15.1003								
	» 11597	- 9.8064	+32.8101								
	» 11621	+25.4373	+ 5.7860								

¹⁾ E.B. -0°0007 -0°006.

¹⁾ E.B. +0°0262 -0°075 und verwachsene Sternscheibe!

²⁾ unscharf. ³⁾ E.B. -0°004 -0°21.

⁴⁾ E.B. -0°0146 -0°192.

Der Katalog.

In dem folgenden Katalog sind die erhaltenen Nebelörter zusammengestellt mit der Angabe der Epoche der Aufnahme und der Anzahl der bei einem einzigen Nebelfleck durchgeführten Messungen. Diese Örter beziehen sich, wie früher bereits erwähnt wurde, auf den Kern oder die auffallendste Stelle des Nebels. Dabei wurde genau auf die Identität der von Schultz eingestellten und der von mir gemessenen Punkte geachtet und möglichst genau dasselbe wie von Schultz gemessen. Wurde auf andere auffallende Punkte im Nebel eingestellt, oder wie es oft geschah, mehrere Stellen im Nebel gemessen, dann wurde dies in der Tabelle »Beschreibung der Nebel« besonders erwähnt.

Die letzte Rubrik enthält eine Vergleichung des vorliegenden Katalogs mit dem Straßburger Generalkatalog des 1. Teiles des 4. Bandes der Straßburger Annalen, soweit die Positionen gemeinsam sind.

Die Übereinstimmung der beiden Nebelreihen ist, abgesehen von einzelnen etwas beträchtlicheren Abweichungen, im allgemeinen eine recht befriedigende. Größere Differenzen kommen nur bei solchen Nebeln vor, bei denen eine Identität der früher gemessenen Punkte mit den jetzigen von vornherein zweifelhaft erschien, bei denen infolge der Strukturlosigkeit und Verwaschenheit dieser Objekte eine gute Übereinstimmung überhaupt nicht zu erwarten war. Solche Nebel müssen natürlich bei späteren Untersuchungen über Eigenbewegungen ausgeschaltet werden.

Zeigten sich dagegen bei einigen Nebeln noch größere Unterschiede zwischen dem bei der Reduktionsrechnung

angenommenen, genäherten Ausgangsort und dem bei der Messung erhaltenen Ort, also zwischen A und α_N , dann konnte durchweg auf einen Druckfehler beim Ausgangsort in den Monthly Notices oder in dem auf 1900.0 neureduzierten Verzeichnisse der Schultzschen Nebel in den Straßburger Annalen geschlossen werden. Derartige Nebel waren: N.G.C. 39, 43, 496, 672, 4314 und 5273. Vorgenommene Änderungen um ganze Zeitminuten und Bogenminuten bei diesen angenäherten Nebelörtern ermöglichten dann wieder die Kontrollen der Turnerschen Methode und führten wieder zu kleinen Werten für ϵ und f .

Eine große Anzahl der Nebel wurde doppelt gemessen. Dadurch wurde, dem Zwecke des ganzen Nebelkatalogs entsprechend, die Genauigkeit der einzelnen Positionen erhöht. Die Einzelresultate, die zum Mittel vereinigt wurden, zeigten durchweg sehr gute, ja oft völlige Übereinstimmung. Wurden verschiedene Punkte in der Nebelmasse gemessen, so zeigten die einzelnen Koordinaten immer größere Abweichungen und wurden dann nicht gemittelt, sondern jeweils in der laufenden Nummer des Katalogs unter $a b c$ angegeben. In der Vergleichung Straßburg-Reinmuth sind dann naturgemäß die gebildeten Differenzen der Straßburger Positionen gegen die hier neu gemessenen Punkte nicht stichhaltig, und demgemäß eingeklammert.

Vielleicht sind später einmal diese verschiedenen Messungen innerhalb eines einzelnen Nebels von Nutzen und geben uns die Möglichkeit, Verschiebungen in der Nebelmaterie nachzuweisen.

Katalog.

Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R		Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R	
						$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$							$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
1	I	0 ^h 2 ^m 7 ^s .08	+27° 9' 6".2	07.7	I	+0.10	-2.7	20	—	0 ^h 31 ^m 36 ^s .17	+23° 26' 4".9	11.7	I		
2	12	0 3 37.09	4 3 23.0	11.7	I, 2	+0.10	-5.6	21	173	0 32 4.80	1 23 28.4	11.8	I		
3	16	0 3 54.99	27 10 21.9	07.7	I	+0.10	+0.3	22	192	0 34 5.77	0 18 52.9	11.8	2		
4	18	0 4 13.70	27 10 32.4	07.7	I			23	193	0 34 10.05	2 46 54.5	11.8	2	+0.25	+0.1
5	39	0 7 8.12	30 30 16.4	07.7	I			24a	194	0 34 10.16	2 29 10.3	11.8	I	(-0.16)	(+4.9)
6	—	0 7 8.21	30 31 21.1	07.7	I			24b	194	0 34 10.16	2 29 16.7	11.8	I	-0.16	-1.5
7	43	0 7 49.76	30 21 31.9	07.7	I			25	196	0 34 10.20	0 21 47.6	11.8	2		
8	—	0 7 50.01	30 22 41.0	07.7	I			26	198	0 34 14.60	2 14 54.5	11.8	I	-0.05	+0.8
9	80	0 15 59.23	21 48 10.4	11.7	2	+0.12	-4.2	27a	200	0 34 26.55	2 20 12.9	11.8	I	(-0.03)	(+5.7)
10	83	0 16 10.76	21 52 46.0	11.7	2	-0.13	-5.6	27b	200	0 34 26.56	2 20 20.9	11.8	I	-0.04	-2.3
11	90	0 16 39.55	21 50 44.9	11.7	2	-0.08	-4.1	28	204	0 34 35.78	2 44 58.9	11.8	I		
12	91	0 16 39.88	21 48 52.1	11.7	I			29	219	0 37 3.62	0 21 20.7	11.8	I		
13	93	0 16 51.50	21 51 15.0	11.7	2	-0.08	-5.0	30a	223	0 37 8.04	0 17 48.8	11.8	I		
14	108	0 20 44.85	28 39 28.4	11.6	2	+0.45	-2.0	30b	223	0 37 8.40	0 17 46.9	11.8	I		
15	125	0 23 42.10	2 17 7.8	07.7	2, I			31	252	0 42 40.48	27 4 41.0	11.7	I	+0.22	-0.9
16	132	0 25 2.76	1 32 25.4	07.7	I	+0.24	-1.6	32	266	0 44 23.21	31 43 55.8	08.8	2	+0.31	+1.4
17	160	0 30 48.23	23 24 26.9	11.7	I			33	311	0 52 7.13	29 44 23.0	09.7	I		
18	162	0 30 53.34	23 24 43.8	11.7	2			34	379	1 1 44.86	31 59 8.1	12.8	I	+0.06	-0.3
19	169	0 31 35.54	23 26 26.6	11.7	I			35	380	1 1 46.95	31 56 54.4	12.8	I	-0.15	-1.3

Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R		Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R	
						$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$							$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
36	382	1 ^h 1 ^m 53 ^s .36	+31° 52' 11".9	12.8	1	-0.28	- 1".8	89	821	2 ^h 3 ^m 0 ^s .48	+10° 31' 9".9	07.9	1, 2		
37	383	1 1 54.28	31 52 41.2	12.8	1	-0.06	+ 0.2	90	871	2 11 44.43	14 5 4.7	06.8	2		
38a	384	1 1 54.37	31 45 27.3	06.8	1	+0.01	+ 1.1	91	877	2 12 33.37	14 4 57.0	06.8	1		
38b	384	1 1 54.61	31 45 33.1	12.8	1	(-0.23)	(- 4.7)	92	890	2 16 4.16	32 48 28.3	14.8	1	+0.16	+ 1".3
39	385	1 1 56.67	31 47 9.3	12.8	1	-0.11	- 3.7	93	949	2 24 40.99	36 41 30.7	00.9	1		
40	392	1 2 51.87	32 36 0.0	12.8	1			94	969	2 28 8.00	32 30 25.2	12.7	1	+0.04	+ 1.4
41	—	1 2 54.42	32 36 51.9	12.8	1			95	974	2 28 25.84	32 30 52.5	12.7	1	+0.11	+ 0.4
42	403	1 3 42.54	32 13 8.9	12.8	1			96	978	2 28 46.99	32 24 25.1	12.7	1	+0.21	+ 0.5
43	407	1 5 3.89	32 35 41.1	01.8	1	+0.40	- 4.4	97	1060	2 37 13.46	31 59 54.7	12.7	1		
		1 5 3.95	32 35 42.3	12.8	1	+0.34	- 5.6	98	—	2 37 14.15	32 2 26.5	12.7	1		
44	408	1 5 18.41	32 37 11.6	01.8	1	+0.36	- 0.5	99	1066	2 37 48.04	32 2 58.5	12.7	1		
		1 5 18.49	32 37 8.6	12.8	1	+0.28	+ 2.5	100a	1156	2 53 51.14	24 50 8.5	12.8	1	(+0.13)	(+14.8)
45a	410	1 5 26.09	32 37 13.3	01.8	1	(+0.48)	(- 2.1)	100b	1156	2 53 51.28	24 50 28.4	12.8	1	(-0.01)	(- 5.1)
45b	410	1 5 26.26	32 37 10.2	12.8	1	+0.31	+ 1.0	100c	1156	2 53 51.56	24 50 25.9	12.8	1	-0.29	- 2.6
46a	414	1 5 44.53	32 34 56.6	01.8	1	-0.30	- 3.0	101	1579	4 23 40.37	35 3 37.3	02.0	1		
46b	414	1 5 44.92	32 34 54.0	12.8	1	(+0.31)	(- 0.4)	102	1588	4 25 35.29	0 26 51.2	10.0	1		
47	420	1 6 37.45	31 35 32.8	12.8	1			103	1589	4 25 36.54	0 38 46.5	10.0	2		
48	447	1 10 3.34	32 32 21.8	12.8	2			104	1985	5 31 17.78	31 55 39.0	13.0	1	-0.22	- 2.0
49	467	1 14 0.46	2 46 27.9	12.8	1			105	2068	5 41 35.87	0 2 18.5	03.1	1		
50	470	1 14 35.13	2 53 3.1	12.8	1			106	2068	5 41 37.07	0 3 5.6	03.1	1		
51	474	1 14 56.77	2 53 23.7	12.8	1			107	2068	5 41 37.90	0 0 23.1	03.1	1		
52	483	1 16 19.41	32 59 52.7	12.8	2	-0.07	- 3.6	108	2274	6 40 42.96	33 40 23.7	12.2	1	-0.19	- 0.9
53	489	1 16 39.56	8 40 58.6	09.8	1	+0.02	+ 0.6	109	2275	6 40 43.30	33 42 19.8	12.2	1	-0.09	- 0.1
54	494	1 17 18.17	32 38 59.6	12.8	1			110a	2339	7 2 29.04	18 56 9.3	11.0	1	+0.39	+ 1.3
55	495	1 17 18.59	32 56 54.8	12.8	1	+0.11	- 1.8	110b	2339	7 2 29.75	18 56 16.6	11.0	2	(-0.32)	(- 6.0)
56	496	1 17 27.24	32 55 0.2	12.8	2			111a	2371	7 19 15.41	29 41 3.6	10.2	1	-0.02	- 0.7
57	499	1 17 34.14	32 56 18.0	12.8	2	-0.03	- 4.4	111b	2371	7 19 15.54	29 41 7.4	10.2	1	(-0.15)	(- 4.5)
58	502	1 17 41.08	8 31 35.5	09.8	1	+0.25	- 2.0	112	—	7 19 16.47	29 41 13.0	10.2	1		
59	504	1 17 50.69	32 40 56.8	12.8	2			113	2372	7 19 17.34	29 41 19.4	10.2	1	+0.17	- 0.7
60	507	1 18 2.59	32 44 3.4	12.8	2			114	2385	7 21 57.07	34 2 23.6	09.0	1	-0.16	- 0.3
61	508	1 18 3.21	32 45 32.4	12.8	1			115	2388	7 22 22.48	34 1 19.6	09.0	1		
62	510	1 18 17.56	32 58 31.8	12.8	1			116	2389	7 22 33.50	34 3 50.5	09.0	2		
63	515	1 19 0.52	32 57 6.9	12.8	2	0.00	- 5.3	117a	2507	7 55 56.81	15 59 10.2	13.1	1	+0.44	- 1.9
64	517	1 19 5.87	32 54 31.6	12.8	1	+0.06	- 3.2	117b	2507	7 55 57.02	15 59 4.2	13.1	1	(+0.23)	(+ 4.1)
65	525	1 19 37.75	9 10 54.7	09.8	1, 2			118	2513	7 56 57.90	9 41 29.2	13.2	1	+0.15	- 2.4
66	529	1 20 0.48	34 11 34.6	12.8	1	+0.19	- 1.0	119	2512	7 57 10.22	23 40 14.3	08.1	1		
67	—	1 20 41.33	34 11 15.2	12.8	1			120	2532	8 3 51.11	34 15 0.0	01.0	1	-0.05	+ 0.1
68	536	1 20 41.57	34 11 3.0	12.8	2	+0.05	- 3.0	121	2545	8 8 22.60	21 39 23.7	11.1	1, 2	+0.15	+ 2.5
69	588	1 27 8.26	30 8 2.2	02.7	1			122	2554	8 11 57.47	23 46 57.6	12.1	2, 1		
70	592	1 27 34.75	30 7 56.0	02.7	1			123a	2562	8 14 33.37	21 26 48.3	02.2	1	+0.05	- 0.6
71	595	1 27 55.85	30 10 42.4	02.7	1			123b	2562	8 14 33.37	21 26 42.2	02.2	1	(+0.05)	(+ 5.5)
72	598	1 28 13.16	30 8 48.2	02.7	1			124	2563	8 14 45.54	21 22 55.0	02.2	1	+0.06	+ 2.0
73	—	1 28 15.64	30 9 27.2	12.8	1			125	2599	8 26 19.46	22 53 53.2	01.0	1		
74	604	1 28 54.62	30 16 16.1	02.7	1	+0.01	+ 1.1	126	2764	9 2 33.62	21 50 47.9	11.1	1	+0.01	- 2.1
75	660	1 37 41.57	13 8 21.5	09.8	1, 2	-0.11	+ 4.9	127a	2778	9 6 12.98	35 26 10.7	12.3	1	(+0.45)	(+ 6.9)
76	661	1 38 36.06	28 12 7.5	13.8	2			127b	2778	9 6 13.25	35 26 14.3	12.3	1	+0.18	+ 3.3
77	670	1 41 46.77	27 23 9.0	04.7	1			128a	2780	9 6 33.23	35 20 1.6	12.3	1		
78	672	1 42 16.48	26 55 58.6	04.7	1			128b	2780	9 6 33.24	35 20 6.4	12.3	1		
79	678	1 43 53.72	21 30 1.7	12.8	1	+0.02	- 0.6	129	2804	9 11 9.81	20 36 55.1	09.1	1		
80	680	1 44 16.02	21 28 26.3	12.8	1	-0.15	+ 0.5	130	2809	9 11 26.99	20 29 12.7	09.1	1		
81	684	1 44 35.42	27 8 57.4	04.7	2			131	2872	9 20 17.96	11 51 47.7	06.2	1	+0.06	+ 0.7
82	736	1 50 52.48	32 33 14.5	09.8	2	-0.19	+ 5.4	132	2874	9 20 22.83	11 51 20.4	06.2	1	-0.09	- 0.5
83	—	1 50 52.95	32 33 46.7	09.8	1			133	2880	9 21 45.93	62 55 32.7	04.3	2, 1		
84	750	1 51 43.77	32 43 15.0	09.8	2	+0.31	+ 2.8	134	2903	9 26 30.34	21 56 29.5	09.1	1		
85	751	1 51 43.91	32 42 53.6	09.8	1	+0.23	- 0.1	135	2905	9 26 32.40	21 57 30.0	09.1	1		
86	770	1 53 44.29	18 28 5.6	01.8	1			136	2911	9 28 24.11	10 35 47.0	06.2	1	+0.10	+ 2.3
87	772	1 53 50.08	18 31 17.4	01.8	1			137	2914	9 28 40.85	10 33 9.1	06.2	2	+0.21	+ 2.1
88	818	2 2 41.62	38 18 10.8	12.7	2	-0.02	- 6.8	138a	2988	9 41 3.25	22 27 10.7	09.1	1		

Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R		Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R	
						$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$							$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
138b	2988	9 ^h 41 ^m 3 ^s .25	+22°27'15".0	09.1	1			189a	3802	11 ^h 35 ^m 6 ^s .99	+18°19'13".8	06.3	1	(+0.49)	(-0.1)
139	2991	9 41 12.08	22 28 28.3	09.1	2	+0.38	+6.3	189b	3802	11 35 7.20	18 19 12.9	06.3	1	+0.28	+0.8
140	2994	9 41 38.20	22 33 5.7	09.1	1	+0.19	-1.0	190	3812	11 35 54.66	25 22 34.7	11.2	1		
141	3032	9 46 20.12	29 42 16.5	07.2	1			191	3813	11 36 2.01	37 6 2.7	10.3	1	+0.37	-1.8
142	3070	9 52 46.85	10 50 13.6	08.1	1	+0.15	-3.7	192	3815	11 36 26.38	25 21 16.9	11.2	1		
143	3098	9 56 38.13	25 11 33.5	14.2	1, 2			193	3900	11 43 58.07	27 34 39.8	06.2	1	+0.15	-0.2
144	3162	10 7 58.53	23 13 54.3	09.1	1	-0.16	+2.8	194	3990	11 52 24.11	56 0 53.3	10.2	1	-0.06	-1.3
145	3185	10 12 7.44	22 11 15.7	09.1	1			195	3998	11 52 44.97	56 0 35.5	10.2	1	-0.04	-1.6
146	3190	10 12 34.48	22 19 57.6	09.1	1			196	4032	11 55 25.22	20 37 50.0	10.2	1	0.00	+0.8
147	3222	10 17 5.74	20 23 5.0	09.1	1			197	4117	12 2 41.97	43 40 59.5	10.2	2		
148	3222	10 17 6.46	20 23 30.3	09.1	2	+0.33	+0.6	198	4158	12 6 4.80	20 43 55.6	02.3	1		
149	3226	10 17 59.09	20 24 14.1	09.1	2	+0.43	-0.7	199	—	12 7 36.34	11 23 52.7	09.4	2		
150	3227	10 18 2.73	20 22 14.6	09.1	2	+0.38	-2.7	200	—	12 7 36.37	11 24 33.5	09.4	2		
151	3248	10 22 15.46	23 21 24.8	13.2	1	-0.11	+2.8	201	4178	12 7 40.29	11 25 17.5	09.4	2		
152	3254	10 23 42.39	30 0 11.4	09.1	1			202	4192	12 8 42.28	15 27 23.0	06.2	1, 2		
153	3272	10 26 12.45	28 58 57.2	09.1	1			203	4224	12 11 27.72	8 1 0.3	09.3	1		
154	3277	10 27 20.10	29 1 35.4	09.1	1	+0.21	-2.2	204	4233	12 12 1.67	8 10 45.2	09.3	1, 2	+0.03	+3.4
155	3301	10 31 29.05	22 24 1.2	13.2	1	-0.12	+0.3	205	4235	12 12 3.77	7 44 48.0	09.3	1		
156	3344	10 38 2.57	25 26 46.8	03.1	2			206	4237	12 12 6.56	15 52 46.0	06.2	1	+0.15	-0.5
157	—	10 38 4.02	25 26 25.5	03.1	1			207	—	12 14 15.34	5 56 10.3	08.2	1		
158	3367	10 41 16.77	14 16 36.2	04.2	1	+0.23	+1.1	208	4259	12 14 15.85	5 55 52.4	08.2	1, 2	+0.21	+3.6
159	3389	10 43 10.96	13 3 40.4	04.2	2			209	4260	12 14 15.99	6 39 12.5	08.2	1, 2	+0.19	+2.6
160	—	10 43 11.62	13 3 27.2	04.2	1			210a	4264	12 14 29.49	6 24 2.9	08.2	1	(+0.12)	(+3.3)
161	3395	10 44 15.35	33 30 39.9	06.2	2	-0.18	+4.3	210b	4264	12 14 29.49	6 24 7.1	08.2	1	+0.12	-0.9
162	3396	10 44 20.72	33 31 9.2	06.2	2	-0.08	+3.5	211	—	12 14 37.89	5 50 40.0	08.2	1		
163	3413	10 45 46.71	33 17 44.6	06.2	1	+0.27	+2.0	212	4268	12 14 40.74	5 50 17.9	08.2	1	+0.18	+1.0
164	3414	10 45 46.98	28 30 19.7	10.2	1, 2	+0.06	-2.8	213	4269	12 14 42.92	6 34 9.1	08.2	1, 2	+0.18	+2.7
165	3418	10 45 54.65	28 38 33.1	10.2	1			214	4270	12 14 43.10	6 1 4.6	08.2	1	+0.13	+4.4
166	3424	10 46 11.54	33 25 52.0	06.2	1			215	4292	12 16 10.05	5 9 1.6	08.2	1		
167	3424	10 46 15.24	33 25 46.2	06.2	1			216	4300	12 16 35.23	5 56 20.6	08.2	2, 1		
168	3430	10 46 37.65	33 28 48.4	06.2	1	-0.05	+2.8	217	4314	12 17 31.52	30 26 59.5	10.4	1	+0.21	-0.3
169a	3434	10 46 47.68	4 19 23.7	08.4	1	(+0.30)	(-3.1)	218	4326	12 18 5.80	6 37 32.0	08.2	1, 2	-0.04	+4.4
169b	3434	10 46 48.01	4 19 21.0	08.4	1	-0.03	-0.4	219a	4333	12 18 16.19	6 35 37.7	08.2	1	(+0.20)	(+5.1)
170	—	10 46 49.93	4 20 32.5	08.4	1			219b	4333	12 18 16.20	6 35 42.7	08.2	1	+0.19	+0.1
171	3504	10 57 45.45	28 30 41.5	10.2	1			220	4387	12 20 37.53	13 21 52.2	10.2	1		
172	3510	10 58 17.25	29 25 26.6	10.2	1, 2			221	4388	12 20 42.63	13 12 55.2	10.2	1		
173	3512	10 58 37.28	28 34 34.6	10.2	2			222	4425	12 22 9.34	13 17 18.2	10.2	1	-0.10	-3.7
174	3587	11 8 59.87	55 33 51.0	07.2	2			223	4431	12 22 23.02	12 50 39.0	10.2	2		
175	3599	11 10 10.62	18 39 19.3	10.2	1	+0.05	-0.6	224	4436	12 22 37.21	12 52 11.4	10.2	1		
176	3605	11 11 30.50	18 33 46.3	10.2	1	-0.10	+0.9	225	4440	12 22 49.64	12 50 48.9	10.2	1		
177a	3628	11 15 1.74	14 8 32.9	11.2	1	(+0.60)	(-0.6)	226	4442	12 22 59.37	10 21 26.2	10.3	1		
177b	3628	11 15 2.55	14 8 31.4	11.2	1	-0.21	+0.9	227	4458	12 23 53.94	13 47 42.4	10.2	1		
177c	3628	11 15 3.43	14 8 30.7	11.2	1	(-1.09)	(+1.6)	228	4464	12 24 16.32	8 42 33.9	10.3	1	+0.12	+0.1
178	3630	11 15 8.30	3 30 45.8	13.2	1, 2	+0.13	-3.0	229	4467	12 24 25.21	8 32 44.1	10.3	2	+0.26	-1.1
179a	3652	11 17 13.13	38 18 45.5	13.2	1			230	4468	12 24 27.56	14 36 7.4	10.2	1		
179b	3652	11 17 13.47	38 18 48.3	13.2	1			231	4470	12 24 32.78	8 22 36.8	10.3	1	+0.06	-2.9
180	3665	11 19 18.43	39 18 44.2	13.2	2, 1			232	4476	12 24 55.46	12 54 6.0	10.2	2	-0.37	-0.4
181	3681	11 21 15.95	17 24 49.3	06.3	1			233	4479	12 25 14.99	14 7 48.6	10.2	1, 2		
182	3684	11 21 57.40	17 34 50.8	06.3	2			234	4492	12 25 54.87	8 37 46.8	10.3	2	+0.37	+1.2
183	3686	11 22 30.34	17 46 29.2	06.3	2			235	4518	12 28 6.97	8 24 11.5	10.3	1		
184	3689	11 22 54.22	26 12 41.1	11.2	2	+0.38	+4.5	236	4528	12 29 2.54	11 52 21.6	09.3	1		
185a	3691	11 22 55.49	17 28 9.0	06.3	1	+0.59	+3.3	237	4551	12 30 34.91	12 48 54.5	09.3	1	+0.15	-0.1
185b	3691	11 22 55.85	17 28 19.7	06.3	1	(+0.23)	(-7.4)	238	4567	12 31 29.33	11 48 29.6	09.3	1		
185c	3691	11 22 56.00	17 28 18.0	06.3	1	(+0.08)	(-5.7)	239	4568	12 31 30.71	11 47 19.9	09.3	1		
186	3790	11 34 35.40	18 16 0.6	06.3	2	+0.49	-0.6	240	4570	12 31 48.63	7 47 49.6	10.3	1	+0.11	+0.3
187	3798	11 35 0.59	25 15 5.1	11.2	1			241	4586	12 33 22.77	4 52 8.5	10.2	1	-0.15	+2.8
188a	3801	11 35 5.01	18 16 58.8	06.3	1	(+0.77)	(-2.8)	242	4596	12 34 52.65	10 43 31.3	10.2	1		
188b	3801	11 35 5.43	18 16 58.8	06.3	1	+0.35	-2.8	243	4608	12 36 10.10	10 42 20.2	10.2	1		

Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R		Nr.	N.G.C.	$\alpha_{1900.0}$	$\delta_{1900.0}$	Ep.	Anz.	Straßb. — R	
						$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$							$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
244	4612	12 ^h 36 ^m 28 ^s .48	+ 7° 51' 49".1	10.2	1, 2	-0.12	-3.6	300	7321	22 ^h 31 ^m 39 ^s .88	+21° 6' 12".1	12.6	2		
245	4647	12 38 30.32	12 7 50.1	06.2	1	+0.08	-0.5	301	—	22 31 41.00	21 6 27.2	12.6	1		
246	4651	12 38 42.64	16 56 30.0	10.4	1	+0.16	-1.2	302	7325	22 32 14.22	33 50 55.3	09.7	1		
247	4656	12 39 4.56	32 43 5.6	06.3	2, 1			303	—	22 32 14.44	33 50 42.5	09.7	1		
248	4656	12 39 5.85	32 43 2.4	06.3	1			304	7328	22 32 30.70	10 0 43.2	07.7	1		
249	4725	12 45 32.84	26 2 44.4	01.2	1			305	7333	22 32 37.21	33 55 6.7	09.7	1		
250	—	12 48 19.71	2 42 28.6	13.3	1			306	7335	22 32 44.96	33 55 42.5	09.7	1		
251	4772	12 48 22.92	2 42 42.4	13.3	2			307	7337	22 32 52.51	33 51 13.2	09.7	1		
252	4793	12 49 50.08	29 28 48.0	01.2	2			308	7339	22 33 0.45	23 16 1.9	07.7	1		
253	4826	12 51 48.79	22 13 23.7	01.4	1			309	7340	22 33 9.41	33 53 26.5	09.7	2		
254	4864	12 54 23.37	28 30 58.8	01.2	2	+0.47	-1.2	310	—	22 44 54.81	11 4 24.4	07.7	1		
255	4872	12 54 45.98	28 29 59.5	01.2	2	+0.51	-2.9	311	7385	22 44 55.32	11 4 43.4	07.7	1	+0.10	+2.2
256	4889	12 55 18.53	28 30 57.7	01.2	1	+0.26	-0.8	312	7386	22 45 2.94	11 10 7.6	07.7	2	+0.34	+1.5
257	4944	12 59 1.45	28 43 20.3	01.2	2			313	7396	22 47 16.12	0 33 38.6	03.7	1	-0.03	+1.9
258	5147	13 21 13.80	2 37 19.6	10.2	1	+0.05	+0.8	314	7438	22 55 6.39	15 26 37.3	00.8	1		
259	5273	13 37 41.99	36 9 32.1	06.2	2, 1			315	7454	22 56 9.43	15 51 4.8	00.8	1		
260	5356	13 49 57.31	5 49 26.8	04.4	2, 1			316	—	22 56 10.28	29 36 29.6	10.8	1		
261	—	13 51 8.70	5 29 52.9	04.4	1			317	7457	22 56 12.96	29 36 27.4	10.8	2	+0.22	+0.2
262	5364	13 51 10.36	5 30 13.8	04.4	1, 2			318	7458	22 56 22.14	1 12 58.4	03.7	1	-0.06	-1.2
263	5473	14 1 14.06	55 22 16.1	12.5	1			319	—	22 56 25.93	1 12 13.3	03.7	1		
264	5560	14 15 2.51	4 27 5.1	11.3	1			320	7463	22 56 54.45	15 26 38.3	00.8	1		
265	5574	14 15 52.97	3 41 47.2	11.3	1			321	7464	22 56 56.08	15 26 9.5	00.8	1		
266	5576	14 16 0.78	3 43 45.1	11.3	1			322	7465	22 57 3.29	15 25 37.2	00.8	1		
267	5701	14 34 11.92	5 47 41.9	02.4	1			323	7469	22 58 13.52	8 20 8.6	11.7	1	-0.01	-1.2
268	5713	14 35 4.01	0 8 27.4	11.4	1			324	7479	22 59 53.73	11 46 36.3	11.7	1		
269	5719	14 35 48.94	0 6 41.2	11.4	1	-0.11	-0.9	325	7479	22 59 56.45	11 46 57.4	11.7	1		
270	5746	14 39 51.71	2 22 36.3	12.3	1	+0.06	+2.2	326	7479	22 59 56.74	11 48 15.6	11.7	1		
271	5750	14 41 3.76	0 11 54.1	12.3	1	+0.20	-2.4	327	7515	23 7 47.54	12 8 6.9	11.7	1		
272	5806	14 54 56.51	2 17 21.0	07.4	1	+0.03	+1.5	328	7537	23 9 29.34	3 57 12.7	03.6	1	+0.07	+3.4
273	5813	14 56 6.95	2 5 52.8	07.4	1	-0.29	+1.6	329a	7541	23 9 37.98	3 59 21.6	03.6	1	(+0.71)	(+0.9)
274	5839	15 0 23.17	2 1 24.2	07.4	1			329b	7541	23 9 38.47	3 59 20.6	03.6	1	+0.22	+1.9
275	5845	15 0 56.47	2 1 17.2	07.4	1			330	7547	23 10 5.45	18 25 41.3	12.8	1	-0.01	+1.5
276	5846	15 1 24.98	1 59 33.4	07.4	1			331	7550	23 10 18.09	18 24 57.4	12.8	1	+0.04	+1.4
277	5850	15 2 3.25	1 55 47.2	07.4	1			332	7549	23 10 19.11	18 29 47.6	12.8	2	+0.12	+1.9
278	6158	16 24 14.36	39 36 17.2	12.5	1			333	7557	23 10 35.54	6 9 46.0	07.7	2, 1		
279	6166	16 25 12.94	39 46 18.2	12.5	1	-0.06	-1.4	334	7559	23 10 45.49	12 44 42.3	09.7	1	+0.25	-2.6
280	6181	16 27 58.18	20 2 21.2	08.1	1	+0.30	-0.7	335	7560	23 10 48.31	3 57 0.0	03.6	2		
281a	6555	18 3 23.94	17 35 15.1	14.5	1	(0.00)	(+10.5)	336	7561	23 10 51.95	3 58 34.8	03.6	2		
281b	6555	18 3 23.96	17 35 27.4	14.5	1	-0.02	-1.8	337	7562	23 10 53.18	6 8 31.7	07.7	1		
282a	6646	18 26 21.78	39 47 47.5	14.5	1	+0.08	-1.4	338	7563	23 10 54.73	12 39 2.9	09.7	1	-0.09	-1.2
282b	6646	18 26 22.18	39 47 52.7	14.5	1	(-0.32)	(-6.6)	339	7570	23 11 43.45	12 56 14.3	09.7	1		
283	6760	19 6 6.72	0 52 0.0	07.6	1			340	7611	23 14 32.72	7 30 57.5	04.7	1	+0.06	+0.4
284	—	19 26 46.22	9 0 50.9	09.6	1			341	7612	23 14 40.58	8 1 44.1	04.7	1	+0.01	+1.0
285	6804	19 26 47.75	9 0 51.2	09.6	1			342	7617	23 15 5.11	7 37 4.4	04.7	1	-0.09	+0.3
286	6804	19 26 48.59	9 1 1.8	09.6	1			343	7623	25 15 26.24	7 50 52.2	04.7	1	0.00	+0.8
287	—	19 26 50.30	9 1 14.3	09.6	1			344	7625	23 15 30.06	16 40 43.6	00.7	1		
288	6894	20 12 21.74	30 15 21.4	05.6	1	+0.26	-0.9	345	7631	23 16 22.76	7 40 8.6	04.7	2		
289	—	20 28 40.79	7 2 41.3	09.5	1			346	7671	23 22 16.38	11 55 3.0	11.7	1	+0.15	-2.4
290	6933	20 28 44.26	7 2 57.9	09.5	1, 2			347	7672	23 22 28.27	11 50 6.6	11.7	1	+0.16	+2.1
291	—	20 28 52.61	7 1 35.0	09.5	1			348	7714	23 31 7.22	1 36 7.6	12.8	1	+0.10	-0.7
292	6934	20 29 17.66	7 3 47.5	09.5	1			349	7743	23 39 15.31	9 22 45.5	10.7	2, 1		
293	6956	20 39 10.27	12 9 4.2	09.5	2, 1			350	7769	23 45 59.07	19 35 40.1	07.7	1	+0.15	-0.1
294	7013	20 59 19.76	29 30 3.9	10.7	1	+0.10	+0.3	351	7770	23 46 17.62	19 32 27.0	07.7	1	+0.07	-1.8
295	7042	21 8 59.93	13 9 41.4	13.6	2			352	7771	23 46 19.95	19 33 22.6	07.7	1	+0.28	-1.8
296	7081	21 26 19.89	2 3 3.6	08.7	1			353	7798	23 54 18.85	20 11 34.9	07.7	1	+0.10	-0.7
297	7156	21 48 29.51	2 28 12.6	08.6	1			354	7815	23 58 17.11	20 8 49.4	07.7	1		
298	7280	22 21 35.67	15 38 21.8	13.7	1			355	7817	23 58 50.23	20 11 28.2	07.7	1	(+1.22)	(+19.1)
299a	7316	22 31 6.57	19 48 4.1	12.6	1			356a	7817	23 58 50.91	20 11 46.1	07.7	1	(+0.54)	(+1.2)
299b	7316	22 31 6.91	19 48 19.2	12.6	2			356b	7817	23 58 51.05	20 11 49.5	07.7	1	+0.40	-2.2

Beschreibung der Nebel.

Bei der Beschreibung der Nebel ist auf die in der ersten Tabelle angeführten Witterungsverhältnisse und auf die Belichtungszeit der Aufnahme zu verweisen. Daß verschieden lange Expositionszeiten und wechselnde Zustände der Atmosphäre auch verschieden gute Bilder erzeugen und dadurch die Beschreibung der aufgenommenen Objekte verschieden ausfallen lassen, ist klar und braucht wohl nicht weiter erwähnt zu werden. Eine noch so sorgfältige Bestimmung aller Details im Nebel wird daher nicht absolut richtig sein und bei anderen Aufnahmen vielleicht etwas anders ausfallen. Immerhin glaube ich in bezug auf Größe, Gestalt, Lage der Kerne und Intensitätsverteilung ein ungefähres Bild eines jeden Nebels ge-

geben zu haben, so daß die gemessenen Punkte später wieder leicht gefunden werden können.

Bei der Beschreibung der Nebel sind die Herschel'schen Abkürzungen benutzt, wie sie sich in Publ. d. Astrophys. Inst. Heidelberg Bd. I Nr. 8, pg. 129 zusammengestellt finden. Die eingehendere Beschreibung der Nebel wurde außerordentlich erleichtert durch die Klassifizierung in die von Prof. Wolf eingeführten Nebeltypen, wie sie in Publ. d. Astrophys. Inst. Heidelberg Bd. III Nr. 5 gegeben sind. Diese Typen im folgenden als (a), (b) usw. an den Schluß jeder Beschreibung gesetzt, geben ein Mittel zur kurzen Skizzierung der Nebel und lassen durch einen einzigen Buchstaben schon die ungefähre Form erkennen. Allerdings bilden manche Nebelformen Übergänge von einem Typ zum andern, so daß es manchmal nötig war, zwei Buchstaben anzuführen.

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel	Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
1	1	v S, i R, g v m b M, R dif N 13, (e)	34	379	v S, h, ell i R, (d)—(g)
2	12	v F, R, v m dif l N exc n, (e)—(f)	35	380	v S, i R, e S B i R N, (e)
3	16	S, B, B stell N 12—13 in ell e F neb, (g)	36	382	e F, R R, no N, (d)
4	18	g v m b M, v S B ell stell N, (e)	37	383	S, exc i B v dif N, (f)—(g)
5	39	e F, R R, R R v dif F N exc s, (c)—(f)	38	384	S, v F, R R, v F exc dif N; a.) M, b.) N meas., (f)
6		F l trap neb, no N, (?)	39	385	v F, i F, l, > N.G.C. 384, (d)—(e)
7	43	v S, p B, F l C M, g v m b M, R R, (e)	40	392	S, ell, v F exc N 14, (f)—(g)
8		e F, i F, g b M, (e)	41		v S, i R, g b M, (e)
9	80	S, p F, R, ? bi N, l N 12—13, (f)	42	403	S, 2 F A', i R N 14, (g)—(k)
10	83	F R, g b M, (e)	43	407	v S, i F, F, v F l exc dif N, (f?)
11	90	v F, i F, exc F N 13, (f)	44	408	neb * 14
12	91	i F, g v m b M, S v B exc stell N 13, (f)	45	410	p B, g v m b M, exc p B stell N 12; a.) N, b.) M meas., (e)—(i)
13	93	l, v F ell N 13, (g)—(i)	46	414	S, v F, ell, v F dif exc N, a.) M, b.) N meas. (k?)
14	108	ell, g b M, B stell N 12.5, (g)	47	420	v S, g v m b M, R R, p B exc stell N 13, (f)
15	125	S, R R, dif l N 13—14, (c)—(e)	48	447	e F, h, l, (d)—(g)
16	132	p S, R, b n, F exc stell N 13, (f)	49	467	v F, R, e exc c F N, (d)—(e)
17	160	S, v F, ? ell neb, stell N 14, (g)	50	470	p L, ell, v F, exc stell N 14, (g)
18	162	ee F, ? bi N, ? *, ell stell N 14	51	474	S, e F, ? ell, B N 12, (f)
19	169	S, l, g v m b M, v dif l N 14, (g)	52	483	l, b s, F dif stell N 13—14, (g)
20		R, > N.G.C. 169, ell exc stell N 14, (f)	53	489	v ell, ell N 12, (g)—(s)
21	173	e S, i R, i b M, (e)	54	494	v F, dif, R, 2 ee F stell N 14, half dist bet N' meas., (e)
22	192	F, v l, v S l N 12—13 exc p, (k)	55	495	v F, v S exc stell N 14, (f?)
23	193	i R, g v m b M, F i C M, (e)	56	496	neb * 14
24	194	S, F, R, b n, F v dif N exc n, (f)	57	499	p B, i R, b nf, v exc dif N 14, (f)
25	196	g v m b M, R N 12, (f)	58	502	g v m b M, i R N 12—13, (f)
26	198	S, v F, R R, h, (d)	59	504	S, R R, p F R dif exc N 13, (f)
27	200	e F, i R, N.G.C. 198 > N.G.C. 200, e F v dif N p; a.) N, b.) M measured, (d)	60	507	p B, ell, exc B Δ N 12—13, (g)
28	204	v F, i R, v F dif N, (e)	61	508	v F, i F, g i b M, (e)
29	219	e S, i F, e S v dif N sf, N meas., (e)	62	510	v S, ell, g v m b M, B stell N 13, (g)
30	223	e F, i F, F v dif l N exc sf; a.) M, b.) N meas., (f)	63	515	v F, i R, i b M, > N.G.C. 510, (e)
31	252	S, p F, R R, exc v dif stell N 12—13, (f)	64	517	p B, g v m b M, ell B N 13, (g)
32	266	v S, e F, i R, v F C M, (e)	65	525	eee F, h, v diff meas., (h ₀ ?)
33	311	v F, R, e F ell N 13—14, (f)			

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel	Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
66	529	R R, dif exc i R N 13, (f)	110	2339	p L, F, i F, a.) i b M meas., b.) exc v dif l N meas., (d)—(e)
67		★ 12.5 inv neb N.G.C. 536	111	2371	v F, R R, v F exc i R N 14; a.) N, b.) M meas., (f)
68	536	v F, h, i R, (e)	112		R neb 14 bet N.G.C. 2371 and 2372.
69	588	i R, p F exc stell N 13, (f)	113	2372	v F, R R, h, (e)
70	592	v F, i R, 2 B N 13, s N perhaps ★ inv neb, (e)—(g)	114	2385	v S, i R, g b M, (d)—(e)
71	595	R R, B, p B exc stell N 13, (f)	115	2388	ell, v F R R exc N, (f)—(g)
72	598	v E, l i b W' with several F N', p B stell N 12—13, (u)	116	2389	i R, B ell N 13, (e)
73	598	★ 12 in neb N.G.C. 598	117	2507	ell, e F, h, l b p; a.) brightest point meas., b.) M meas., (e)—(g)
74	604	ell, g v m b M, B stell N 10—11, (g)	118	2513	ell, B exc stell N 12, (f)—(g)
75	660	p L, F, l, b s, dif l v exc N	119	2512	v S, F, i R, g b M, (e)
76	661	S, R R, S p B dif ell N 13 exc s, (f)	120	2532	S, F, i R, b exc s, (f)
77	670	B, S, ell, b p, dif l N 13, (g)	121	2545	F, ell, b n, b exc p, (f)
78	672	p L, p F, ell, l g b M, (g)—(k)	122	2554	S, F, R, v dif F N 13—14 exc np, (f)
79	678	B, R, exc N 12.5, (f)	123	2562	S, F, ell, exc F ell N 13—14, a.) N, b.) M meas., (g)—(f)
80	680	g v m b M, stell N 11.5, (f)	124	2563	F, R R, S like N.G.C. 2562, exc stell N 13, (f)
81	684	S, F, v l, 2 A', dif l N 13, (h)—(k)	125	2599	v S, F, g v m b M, v dif R N 13, (e)
82	736	F, R R, exc stell N 12—13, (f)	126	2764	F, l, v dif F N 13, (g)—(k)
83		★ 14 nr N.G.C. 736	127	2778	F, R R, v dif exc stell N 13; a.) N, b.) M meas.;
84	750	B, l, ell exc N 12—13, (g)	128	2780	p L, v F, h, ell, M meas., diffic. (d)—(g)
85	751	F, R, N.G.C. 750 > N.G.C. 751, F v dif l N exc n, (f)	129	2804	g v m b M, B N 13—14, (f)
86	770	v S, F, g v m b M, v F v dif exc R R N, (f)	130	2809	i R, B exc stell N 13, (f)
87	772	p L, B, B W n, dif ell N 12.5, (u)	131	2872	S, R R, B, v dif stell N 13, (e)—(f)
88	818	p L, eeF, h, i R, M meas., (?)	132	2874	v F, l, v dif l N 13, (k)
89	821	S, B, ell, B ell stell N 12—13, (g)	133	2880	S, v B, ell, b f, dif stell N 11, (g)
90	871	p B, l, ell g b M, A', M meas., (g)—(i)	134	2903	L, W', s W ends in 2 parallel A' equal B, B l N 10, (r)
91	877	p L, F, i R, v dif ell exc N 12—13, (f)—(g)	135	2905	v F, i b M, ? ell, inv in N.G.C. 2903, (e)—(g)
92	890	v F, l, v dif ell N 12, (g)	136	2911	v S, F, R R, b n, B N 15 v exc np, (f)
93	949	S, ell, h, (g)	137	2914	S, R R, > N.G.C. 2911 b n, N 14 exc np, (f)
94	969	v F, i R, i R F N 13, (e)	138	2988	v S, e F, b np, dif i R exc N 14, diffic meas., (f)
95	974	e F, R, exc l b, (f)	139	2991	R R, dif exc N 13, (f)
96	978	v S, i R, v F, dif i R N 13, (e)	140	2994	> N.G.C. 2991, ell, v dif ell N, (g)
97	1060	R, v m b M, B N 12, (e)	141	3032	neb ★ 11
98		F, h, l, (h ₀)	142	3070	e S, e F, i R, g b M, (e)
99	1066	v S, F, i F, e F exc N, (f)	143	3098	v S, B, 2 A', p A > and > f A, B stell N 14, (h)
100	1156	p L, F, ell, v dif F bi N, first N nr M, second exc, a.) N nr M, b.) M, c.) exc N meas., (g)	144	3162	i R, F W', e F exc N 14, (f)—(n)
101	1579	v F, i R, i B, perhaps Δ, (e)	145	3185	F, ell, B stell N 13, (g)
102	1588	v S, v F, R R, b M, (e)	146	3190	p B, v l, B exc v l N 12, (g)—(k)
103	1589	v F, ell, dif exc l N 13, (g)	147	3222	e F, R, g v m b M, neb ★ 14, (e)
104	1985	g v m b M, stell N 13—14, (?)	148	3222	S, g v m b M, ell p B N 12—13, (e)—(f) } bi N
105	2068	v L, i R, g v m b n, fanshaped s, tri N, g b N' 105 and 106, N 11—12 meas.	149	3226	R, v B i R N 11—12, (f)
106	2068	neb ★ 12 inv in N.G.C. 2068	150	3227	p L, v ell, v B stell N 12, (g)
107	2068	★ 13 inv in N.G.C. 2068	151	3248	S, F, R R, g b M, (e)
108	2274	v S, h, i R, (d)—(e)	152	3254	v ell, B l N 12, (k)
109	2275	e S, h, (d)	153	3272	S, B, l neb 13, (?)
			154	3277	R, g v m b M, l N 10—11, (f)—(g)
			155	3301	S, p B, ell, stell N 14, (g)

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel	Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
156	3344	F, spiral W', dif stell N 12—13, (w)	194	3990	ell, g v m b M, B stell N 12.5, (f)
157		B, stell N 14 inv in N.G.C. 3344	195	3998	B, stell N 10, (f)
158	3367	p L, F, b np, exc stell N 14, (f)	196	4032	S, i R, g b M, (e)
159	3389	p L, F, ell, b exc np, brightest point meas., (g)	197	4117	v F, i R, eeF R N 14, (f)
160		F, sf N.G.C. 3389	198	4158	l, F, v dif stell N 13—14 exc f, (g)—(f)
161	3395	p B, 2 W', s W dif, v dif B ell N 12, (v)	199		S, l, h, conn N.G.C. 4178
162	3396	B, l, dif, v dif l N 11—12, (k)—(p)	200		F, i R, b exc s, nr N.G.C. 4178, (f)
163	3413	p S, B, l, 2 A', stell N 12, (g)—(h)	201	4178	p L, v F, dif F W', v S F N 15, (s)
164	3414	p B, R R, dif stell N 13 exc np, (f)	202	4192	p L, B, v l, b p, s end and n end i b, stell N 12—13, (g)
165	3418	v F, i F, g b M, (e)	203	4224	v F, l, l b M, (g)
166	3424	v l, h, 2 A', f A dif, (h _o)	204	4233	F, R R, N.G.C. 4224, dif l N 13—14 exc f, (f)
167	3424	dif * 12—13 nr N.G.C. 3424	205	4235	S, F, l, ell N 14, (g)—(k)
168	3430	p L, l, b M, N.G.C. 3424 N.G.C. 3430, ?W', (r?)	206	4237	p B, ell, dif stell N 13, (g)
169	3434	v S, F, i R F N 13—14 exc np, a.) N, b.) M meas., (f)	207		S, F, l, b M, f N.G.C. 4259, (g)
170		S, i R, l stell N 13—14, (e)—(g)	208	4259	S, v F, l, i R eeF N exc sf, (f)—(g)
171	3504	B, l, b sf, v B stell N 12—13, (g)	209	4260	F, l, l b M, (g)
172	3510	v F, l, b M, (g)—(k)	210	4264	S, p B, R, eeF dif N exc s, a.) M, b.) N meas., (f)
173	3512	v F, R R, g b M, > N.G.C. 3504, (e)	211		S, F, R, g b M, p N.G.C. 4268, (e)
174	3587	p L, v F, R R, stell N 14, (c)	212	4268	S, B, ell, g v m b M, dif l N 13, (g)
175	3599	v S, v F, R R, exc stell N 14, (e)—(f)	213	4269	F, R R, B exc stell N 15, (f)
176	3605	v S, i R, b n, exc l N 14, (f)	214	4270	B, l, b f, dif stell N 12—13, (g)
177	3628	L, v l, 2 Z' nearly parallel, n Z b, 2 v dif eeF N', (p) *)	215	4292	S, v F, R R, dif N 13, (c)
178	3630	i R, S, F, b n, v dif exc l N 12—13, (e)—(f)	216	4300	F, l, exc i b, (g)
179	3652	F, l, A', exc p F dif N 14, a.) N, b.) M meas., form (o), structure (f)	217	4314	v F, R, g b M, (e)
180	3665	S, R R, B stell N 13, (e)—(f)	218	4326	S, eeF, i R, diffic meas., (d)
181	3681	v F, R, b n, dif R exc N 13, (f)	219	4333	v S, i R, g b M, N.G.C. 4326, M meas., diffic, (e)
182	3684	B, i R, v dif stell N 12 exc sp, (f)	220	4387	v S, l, g v m b M, dif l N 13, (g)
183	3686	p L, ell, B l N 13, (g)	221	4388	p L, v F, v l, ell b s, b n, 2 Z', (p)
184	3689	ell, B, stell N 13, (f)—(g)	222	4425	v S, v l, 2 A', i R dif N 13, (g)—(h)
185	3691	L, i R, F, b M, two exc eeF N', a.) and c.) N' meas., b.) M meas., (e ?)	223	4431	e F, h, (c?)
186	3790	p S, F, l, b M, (g)	224	4436	e F, g b M, ? ell, (e)—(f)
187	3798	S, R, dif N 11—12, (f)	225	4440	v S, p B, g v m b M, i R N 13, (g?)
188	3801	i R, v dif, 2 exc eeF N', a.) M, b.) f N meas. (?)	226	4442	2 A', B N 10—11, (g)
189	3802	v F, l, ?W', exc eeF N, a.) M, b.) N meas., (h)—(v)	227	4458	v S, R R, v F i R N 14 exc s, (f)
190	3812	g v m b M, B N 12, (f)—(g)	228	4464	e S, R, v dif exc stell N 13, (f)
191	3813	S, F, ell, b M, b sf, (g)	229	4467	e F, i R, h, (c)—(d)
192	3815	ell, g l b M, (d)—(e)	230	4468	v S, F i R exc v dif N, (f?)
193	3900	ell, B, dif stell N 11—12, (g)	231	4470	S, p F, h, ell, (g)
			232	4476	v S, ell, stell N 13, (g)
			233	4479	v S, ell, e F, g b M, (g)
			234	4492	S, v F, h, R R, (c)
			235	4518	e S, e F, i R, g b M, (e)
			236	4528	S, v B, ell, stell N 12—13, (g)
			237	4551	S, B, R, dif N 13 exc s, (f)
			238	4567	p L, F, ell, stell N 14, (g)
			239	4568	p L, v l, b s, N.G.C. 4567, v dif F l N, (g)—(k)
			240	4570	2 A', B l N 11, (g)—(h)

*) In a.) wurde eine unregelmäßige Verdichtung unmittelbar vor dem Ort des Fußpunktes des Lotes von Stern BD+14° 2378 auf die Nebelachse gemessen. In b.) wurde ungefähr in die Mitte der beiden Verdichtungen im Nebel, auf den Ort des Fußpunktes des Lotes von * BD+14° 2378 auf die Nebelachse, eingestellt. Diese Position stimmt am besten mit derjenigen von Straßburg. In c.) wurde die zweite, exzentrische Verdichtung gemessen. S. pg. 160.

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel	Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
241	4586	F, l, b n, dif l N 12—13, (g)	286	6804	p B, neb * 12—13, = h 2043 * a
242	4596	p L, l, g b M, dif l N 13, (g)	287		nr N.G.C. 6804, v S, F, R R, g b M, (e)
243	4608	< N.G.C. 4596, ell, b np, N 13—14, (g)	288	6894	L, v F, i R, i b n, M meas., (e)—(f)
244	4612	v B, S, R R, stell N 12 exc f, (f)	289		v S, i R, v S v dif F N 14, (e)
245	4647	p L, R R, b s, N 13, (c)	290	6933	* 11—12
246	4651	ell, B, ell B N 13, (g)	291		as S as Nr. 289, ell, R N 14, (g)
247	4656	v L, B, v l, 2 W', s W v F, n B W inv several N', stell N 14 exc p, (?)	292	6934	L neb 8—9, i R, v b M
248	4656	f N 14 of N.G.C. 4656	293	6956	* 13—14, = h 2086 * a
249	4725	p L, annular nebula, stell N 11.	294	7013	S, F, l, i R v dif N 13—14 exc n, (g)
250		v F, R R, b p, p N.G.C. 4772, M meas., (f)	295	7042	e F, i R, h, (d)
251	4772	i R, ? ell, B R N 12, (g)	296	7081	v S, F, R, i R v F dif N exc s, (f)
252	4793	S, B, ell, exc i R N 13, (f)	297	7156	v F, i R, v dif l N 15 exc nf, (f)
253	4826	B, L, l, b s, W f, B l dif N 11—12 exc sp, (r)	298	7280	p S, R, g v m b M, dif N 12—13, (f)
254	4864	v S, l, v dif N v exc n, (g)	299	7316	R, exc stell N 13—14, a.) b point p N meas., b.) N meas., (c)—(f)
255	4872	as S as N.G.C. 4864, g v m b M, R R, v dif R N 12—13, (e)	300	7321	v F, i R, b exc f, (f)
256	4889	S, l, B, g v m b M, stell N 12, (g)	301		S, Δ, b exc p, > N.G.C. 7321, f N.G.C. 7321, (e)—(f)
257	4944	v S, ell, b f, dif N 12—13, (g)	302	7325	F, l, b p, v dif l N 14, (g)
258	5147	S, p B, R R, v dif n, stell N 14 v exc np, (f)	303		v F, R R, g b M, (f)
259	5273	S, B, g v m b M, R, stell N 12, (g)	304	7328	e F, ell, i R b M, (g)
260	5356	v F, l, v F dif N exc f, (k)	305	7333	g v m b M, v dif l N 14, (g)
261		neb * 15 inv by N.G.C. 5364	306	7335	v F, R R, i R b M, (e)
262	5364	L, p F, ell, dif stell N 14, (g)	307	7337	F, neb * 13—14, (e)
263	5473	v B, i R, g v m b M, ell v B exc N 12, (f)	308	7339	F, l, b M, 2 A', (h ₀)
264	5560	F, v l, b s, b M, (h ₀)	309	7340	> N.G.C. 7337, F, i R, exc b, (e)—(f)
265	5574	l, p B ell N 14 exc sp, (g)	310		e F, b M, p N.G.C. 7385, (?)
266	5576	S, v B, g v m b M, stell N 11—12, (g)	311	7385	v F, R, dif exc stell N 14, (f)
267	5701	v S, R, g v m b M, dif stell N 13, (e)	312	7386	v S, i R, > N.G.C. 7385, dif l N 13—14, (e)—(g)
268	5713	i R, v dif l exc N 12, (g)—(k)	313	7396	S, l, F, exc b, A sf, (g)—(k)
269	5719	v S, l, N 13, (g)—(k)	314	7448	p L, ell, 2 rings round N, v S exc stell N 13, (g)
270	5746	L, F, v l, b M, 2 A', (k)	315	7454	v S, ell, dif stell N 13, (g)
271	5750	S, F, ell, dif N 14, (g)	316		S, F, i R, g b M, p N.G.C. 7457, (e)
272	5806	ell, v B stell N 13, (g)	317	7457	l, stell N 12, (g)
273	5813	v B, R R, g v m b M, exc stell N 12, (f)	318	7458	S, v F, R R, exc b, g v m b M, (f)
274	5839	v S, i R, ell B N 13, (e)	319		v S, i R, h, f N.G.C. 7458, (d)
275	5845	neb * 13	320	7463	F, l, v l dif exc N 12—13, (?)
276	5846	B, R R, g v m b M, B dif N 11—12, (f)	321	7464	e F, i R, l b nf, (d)—(e)
277	5850	p F, R R, N 12—13, (c)	322	7465	v B, ell, g v m b M, l N 11—12, (g)
278	6158	v S, i R, F l N 14 exc sp, (f)	323	7469	l, b np, v B stell N 12—13, (g)
279	6166	> N.G.C. 6158, l, v F v dif N exc sp, (e)—(g)	324	7479	v S, R R, F, b np, = h 2205 * c, (e)
280	6181	v F, S, l, b exc n, (g)—(f)	325	7479	p L, b M, B W', = h 2205 * b, (v)
281	6555	S, v F, i R, g b M, v exc v dif F N, a.) N, b.) M meas., (c?)	326	7479	v S, v B, i R, exc N 13, = h 2205 * a, (f)
282	6646	v F, i R, v exc F N 15, a.) N, b.) M meas., (f)	327	7515	p B, R R, Z, g l b M, (e)
283	6760	p L, F, viR, b trap M, (e)	328	7537	l, p F, v dif exc l N 12, (g)
284		nr N.G.C. 6804, v F, R R, eeF v dif N exc sf, (f)	329	7541	B, b n, v l, 2 v dif eeF N'; a.) N nr M meas., b.) exc l N meas., (p)
285	6804	p B, R, g v m b M, dif exc N 13, = h 2043 * b, (f)	330	7547	v F, ell, dif ell N 14, (g)
			331	7550	i R, dif i R N 12—13, (e)

Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel	Nr.	N.G.C.	Beschreibung der Nebel
332	7549	v F, i R, l b M, (d)—(e)	345	7631	v F, l, b M, (g)
333	7557	v F, R R, v dif R R N 13—14, (c)—(e)	346	7671	S, v B, ell, b n, l N 13, (g)
334	7559	v S, i R, b exc f, (f)	347	7672	F, i R, i b exc p, (e)
335	7560	S, v B, b n, dif Δ N 12, (f)	348	7714	S, v B, i B, perhaps W n, stell N 13, (?)
336	7561	S, B, R, B N 13, (c)—(e)	349	7743	v S, F, R R, h, (d)
337	7562	ell, dif B l N 12, (g)	350	7769	p B, R R, N 13, (c)—(e)
338	7563	S, R R, B stell N 14, (c)	351	7770	e S, R R, g v m b M, (e)
339	7570	v S, F, exc l N 14, (?)	352	7771	l, Δ N.G.C. 7770, v dif p F N 13, (g)
340	7611	v S, R R, g v m b M, exc stell N 13, (f)	353	7758	i R, b nf, F exc N 13—14, (f)
341	7612	> N.G.C. 7611, R R, dif R N 13, (e)—(f)	354	7815	v F, R R, F S exc stell N 14, (f)
342	7617	v F, i R, h, (d)	355		Δ , v dif F v exc N of N.G.C. 7817
343	7623	v S, p B, R R, v S p B exc N, (f)	356	7817	v l, F, two v dif v F N ² ; a.) l N exc n meas., b.) M meas., (k)
344	7625	R, g v m b M, v B exc R N 12, (f)			

Es folgt nun eine Vergleichung der oben von mir gegebenen Nebelörter mit den auf 1900.0 neureduzierten Örtern von H. Schultz, wie sie im I. Teil des IV. Bandes der Straßburger Annalen angegeben sind. Diese Vergleichung darf wohl Interesse beanspruchen; einmal wegen der hohen Genauigkeit der Schultzschen Mes-

sungen, dann aber auch wegen der großen Epochendifferenz beider Nebelreihen. Im Durchschnitt beträgt dieser Zeitunterschied ungefähr 40 Jahre.

In der nachstehenden Tabelle ist die Vergleichung zwischen Schultz und Reinmuth durchgeführt, wobei jedem Nebel die Epochendifferenz der Beobachtungen beigelegt ist.

N.G.C.	Synon.	Reinmuth — Schultz			N.G.C.	Synon.	Reinmuth — Schultz		
		$\delta\alpha$	$\delta\delta$	δ Ep.			$\delta\alpha$	$\delta\delta$	δ Ep.
1	G C 1	+0.05	+ 3.5	39.6 ^a	515	h 113	-0.17	+ 2.2	45.0 ^a
12	h 1	+0.01	+ 7.8	43.9	517	114	-0.86	+ 2.6	41.0
16	4	-0.11	+ 0.5	39.6	529	118	-0.33	+ 3.0	41.3
80	16	+0.20	+ 4.7	43.6	604	133	-0.14	- 0.3	31.3
83	17	-0.05	+ 3.9	43.6	660	II 253	-0.35	+ 0.8	37.0
90	G C 40	-0.16	+ 6.3	43.6	678	II 228	-0.09	+ 2.4	42.8
93	G C 42	+0.15	+ 6.3	43.6	680	II 229	-0.15	+ 1.9	42.8
108	h 21	-0.48	+ 0.8	43.2	736	h 169	-0.16	- 1.3	39.9
132	26	-0.04	+ 2.8	38.4	750	175	+0.77	+ 7.2	39.9
193	37	-0.12	+ 2.3	41.6	818	194	-0.50	+ 4.4	39.2
194	40	-0.29	+ 1.2	45.0	890	217	-0.38	- 1.3	42.8
198	II 857	-0.32	+ 1.0	45.0	969	231	+1.00	- 1.7	42.6
200	II 858	-0.04	+ 7.0	45.9	974	233	+1.08	+ 2.9	42.5
252	h 59	+0.05	- 0.6	45.8	978	234	+0.14	- 2.2	42.6
266	65	-0.14	- 1.1	36.3	1156	II 619	+0.69	+ 4.7	44.9
379	84	-0.42	- 0.8	47.0	1985	h 359	+0.21	+ 1.2	43.9
380	85	-0.22	- 0.2	47.1	2274	406	+0.04	+15.6	47.2
382	G C 205	-0.04	- 1.2	47.0	2275	407	+0.36	+11.5	47.2
383	h 86	-0.08	- 1.6	47.0	2339	434	-0.12	- 2.6	42.9
384	G C 207	+0.01	- 4.4	38.9	2371	444	-0.19	- 2.0	44.8
385	G C 208	+0.24	+ 1.2	40.7	2372	445	-0.34	- 2.3	44.6
407	II 219	+0.16	+ 2.6	45.0	2385	447	-0.58	+ 7.2	41.8
408	Nova III	+0.04	- 0.7	45.0	2507	481	-0.24	+ 2.1	45.0
410	II 220	+0.17	- 0.6	45.0	2513	483	-0.09	+ 3.0	49.1
414	Nova IV	-0.15	+ 3.6	34.0	2532	489	+0.35	+ 0.9	32.0
483	h 102	+0.23	+ 2.8	42.0	2545	494	+0.24	- 4.7	43.1
489	G C 274	+0.15	- 5.6	42.0	2562	500	+0.02	+ 5.3	37.1
495	III 156	-0.12	+ 4.1	41.0	2563	501	-0.07	- 1.3	37.1
499	III 158	-0.17	+ 4.2	42.6	2764	557	+0.21	+ 4.2	43.0
502	G C 293	+0.24	+ 0.8	42.0	2778	566	+0.02	+ 3.1	42.1

N.G.C.	Synon.	Reinmuth — Schultz			N.G.C.	Synon.	Reinmuth — Schultz		
		da	$d\delta$	$d\text{Ep.}^a$			da	$d\delta$	$d\text{Ep.}^a$
2872	h 597	+0.07	- 0.3	40.7	4476	h 1296	-0.11	+ 3.5	45.4
2874	598	+0.03	+ 3.7	40.7	4492	1305	-0.31	- 0.8	41.0
2911	608	+0.37	+ 2.9	35.3	4551	1349	-0.13	+ 1.5	41.0
2914	609	+0.28	+ 0.9	36.1	4570	1361	-0.27	+ 1.7	40.0
2991	634	+0.06	- 5.2	39.3	4586	1371	+0.10	+ 2.8	37.0
2994	636	+0.41	- 2.1	39.4	4612	1384	-0.02	+ 1.1	39.9
3070	659	-0.20	+ 5.0	42.9	4647	1405	+0.21	+ 2.2	39.9
3162	682	+0.29	- 0.8	39.6	4651	1409	+0.44	+ 2.3	37.2
3222	G C 2084 (1)	-0.42	- 1.2	42.8	4864	1500	-0.29	+ 0.8	28.0
3222	G C 2084 (2)	-0.25	+ 2.1	43.3	4872	1502	+0.25	+ 2.6	28.0
3226	II 28	+0.07	+ 4.0	41.9	4889	1507	+0.15	+ 1.1	28.0
3227	II 29	-0.04	+ 3.6	39.3	5147	1601	-0.15	+ 2.2	39.0
3248	h 713	+0.41	+ 0.8	43.5	5574	1782	-0.29	+ 2.2	37.5
3277	721	-0.37	+ 3.6	40.6	5576	1783	-0.18	+ 1.4	37.5
3301	728	+0.17	+ 0.7	48.4	5713	1857	-0.20	+ 0.5	37.6
3367	748	-0.31	+ 1.1	39.4	5719	1863	-0.01	+ 2.2	37.6
3395	765	-0.05	- 1.1	36.0	5746	1874	+0.02	+ 0.1	42.0
3396	766	+0.08	+ 0.2	37.3	5750	1875	-0.22	+ 3.7	38.5
3413	II 493	-0.18	- 3.4	39.9	5806	1894	-0.01	+ 0.3	35.1
3414	h 773	0.00	+ 0.4	43.9	5813	1896	-0.17	+ 1.5	35.1
3430	I 118	+0.14	- 4.2	36.0	6166	1961	+0.04	+ 1.6	42.8
3434	h 784	+0.05	+ 0.9	44.2	6181	II 753	-0.37	+ 3.6	38.5
3599	843	-0.39	+ 2.9	46.4	6555	II 902	-0.13	+ 8.3	42.8
3605	844	-0.07	+ 1.5	46.2	6646	II 907	+0.09	- 2.4	44.8
3628	859	-0.46	+ 2.9	37.5	6894	h 2072	-0.17	- 2.4	39.4
3630	861	-0.23	+ 2.3	42.7	7013	2102	+0.10	+ 0.6	39.7
3689	897	+0.19	+ 2.7	41.0	7385	2183	-0.01	- 2.4	38.9
3691	898	+0.18	- 2.1	37.1	7386	2184	-0.42	- 0.4	38.9
3790	933	-0.45	+ 1.7	36.1	7396	2189	-0.13	- 0.7	33.9
3801	939	-0.30	+ 6.5	36.1	7457	2201	-0.10	- 0.3	43.6
3802	940	+0.02	- 0.4	36.1	7458	2200	-0.04	+ 0.5	33.9
3813	945	+1.20	+ 1.7	41.1	7469	2204	-0.01	+ 0.6	39.9
3900	988	-0.08	+ 1.6	32.9	7541	2216	+0.09	- 0.6	35.1
3998	1031	+0.01	+ 0.1	37.1	7547	2218	+0.34	+ 0.4	44.1
4032	1049	+0.22	- 1.4	41.0	7550	2219	+0.17	- 0.8	45.4
4233	1161	+0.29	- 0.1	41.5	7549	D'A Nova	+0.22	- 0.1	44.1
4237	1162	-0.20	- 0.8	33.0	7559	h 2222	-0.11	+ 3.2	42.0
4259	1178	-0.18	- 0.3	43.2	7611	G C 4934	-0.16	- 0.3	38.9
4260	1177	-0.18	- 4.7	43.4	7612	D'A Nova	-0.15	- 1.4	34.9
4264	1180	-0.45	+ 1.0	42.9	7617	D'A Nova	+0.01	- 4.0	38.9
4268	1178a	-0.20	- 2.5	43.2	7623	h 2231	-0.16	- 7.8	35.4
4269	G C 2849	+0.01	- 3.3	43.4	7671	2242	-0.67	+ 1.3	44.5
4270	h 1178b	-0.33	- 2.5	42.4	7672	G C 4967	-0.19	+ 3.4	44.0
4314	1204	-0.01	- 0.4	37.2	7714	h 2257	-0.11	+ 1.8	43.7
4326	1213	+0.19	- 4.9	37.4	7769	2274	-0.21	+ 2.4	42.4
4333	1215	+0.19	+ 3.1	37.4	7770	G C 5021	-0.48	+ 2.3	41.0
4425	1267	-0.54	- 4.2	45.0	7771	h 2275	-0.47	+ 4.9	42.4
4464	1292	-0.14	- 1.8	41.0	7798	2290	+0.01	- 0.1	39.6
4467	Struve Nova	-0.72	+ 1.1	45.0	7817	2300	-0.17	+14.3	40.0
4470	h 1293	-0.05	+ 3.8	41.0					

Würde man die verglichenen Orte als absolut genau bezeichnen können, so würden die Unterschiede ($R - Sz$), durch die Epochendifferenz dividiert, die jährliche Eigenbewegung der Nebel liefern. Daß dieser Schluß aber ohne weiteres nicht zulässig ist, ist klar. Die als Eigenbewegung erhaltenen Werte sind sicher entstellt durch die Auffas-

sungsunterschiede der Mitte der Nebelmassen bei beiden Beobachtern, und sicher auch durch die gänzlich verschiedenen Wege, auf denen beide Nebelreihen erhalten wurden. Trotzdem, glaube ich, hat die Annahme einige Berechtigung, daß die die Eigenbewegungen entstellenden Fehler nicht von der Größenordnung sein können, wie sie

die Unterschiede ($R - Sz$) erreichen. Die meist gute Übereinstimmung zwischen Straßburg und Reinmuth und die weniger gute zwischen R und Sz ist wohl doch mehr als ein bloßer Zufall und hat ihren Grund in der tatsächlich vorhandenen individuellen Bewegung der Nebel selbst.

Eine solche individuelle Bewegung konnte auch wirklich nachgewiesen werden. Der Nebel N.G.C. 4467, bei dem da in 45 Jahren $-0^s.72$ beträgt, zeigt auch stereoskopisch untersucht eine deutliche Verschiebung. Die beiden mit dem Bruce-Teleskop erhaltenen Aufnahmen dieses Nebels liegen rund 11 Jahre auseinander, und der Wert der stereoskopisch gemessenen Eigenbewegung ist tatsächlich von derselben Größenordnung und von demselben Bewegungssinn wie bei der Vergleichung ($R - Sz$).

Ein anderes Resultat ergab die stereoskopische Untersuchung der beiden nahe beieinander stehenden Nebel N.G.C. 969 und 974, von denen ebenfalls zwei Aufnahmen mit einer Zwischenzeit von 12 Jahren vorhanden sind. Aus obiger Vergleichung folgt für da der große und merkwürdigerweise fast gleiche Wert $+1^s.00$ bzw. $+1^s.08$. Diese großen und für die zwei Nebel gleichen Werte als Eigenbewegung anzusehen, schien schon sehr gewagt zu

sein. Es konnte nun auch in der Tat keine wahrnehmbare Eigenbewegung stereoskopisch gefunden werden; allerdings liegen die Nebel auf der älteren Aufnahme ziemlich am Rande der Platte, so daß dieses negative Resultat nicht mit Sicherheit hingenommen werden kann. Wahrscheinlich scheint mir aber doch die Annahme, daß der Schultzsche Anschluß um $1^s.0$ fehlerhaft war. Ich habe den Anschlußstern neuerdings gemessen und seinen Ort mit der A.G.-Position verglichen. Der Stern besitzt auch keine wahrnehmbare Eigenbewegung.

Nach allem scheint mir, daß die Fehler der als Eigenbewegung angenommenen Werte von da und $d\delta$ immerhin den Charakter zufälliger Fehler haben und sich im Mittel vernichten, so daß ich doch zu hoffen wage, die Verwertung aller nunmehr photographisch gemessenen Schultzschen Nebel werde die Möglichkeit bieten, von neuem eine Nebeltrift zu berechnen, die eine größere Sicherheit als die bis jetzt gefundene Trift beanspruchen dürfte, und die einigermaßen Aufschluß über die kosmische Stellung der Nebel geben könnte.

Königstuhl-Sternwarte Heidelberg, Juni 1915.

Karl Reinmuth.