M. Z. Greenw.	s	$ds=(s)-s$	$\log a$
7 ^h 48 ^m 51 ^s .3	717 ^h .6	+ 224 ^h .2	4.04532
7 50 28.3	888.9	+ 52.8	3.94070
7 53 33.3	1134.2	— 50.8	3.81064
7 54 13.3	1178.3	+ 29.4	3.78840
8 6 59.3	1732.5	— 23.6	3.47070
8 21 33.3	1992.1	+ 8.6	2.97361
8 22 30.8	1999.4	+ 8.5	2.91006
8 24 1.3	2008.5	+ 6.6	2.78480
8 25 0.8	2013.1	+ 4.5	2.67543
8 35 29.3	1991.9	— 17.5	3.03459 _n
8 36 27.8	1982.5	— 8.2	3.10282 _n
8 41 43.8	1910.7	+ 23.4	3.36956 _n
8 42 45.8	1903.3	+ 8.5	3.38695 _n

M. Z. Greenw.	s	$ds=(s)-s$	$\log a$
8 ^h 53 ^m 20 ^s .3	1684 ^h .8	+ 57 ^h .4	3.69234 _n
8 54 34.3	1654.1	+ 73.2	3.72109 _n
8 57 11.3	1587.0	+ 46.0	3.77887 _n
8 59 28.8	1527.3	+ 78.3	3.82583 _n
9 12 42.8	1247.8	+ 193.9	4.01468 _n
9 19 22.8	1224.9	+ 162.1	4.02899 _n
9 32 43.3	1457.6	+ 130.4	3.87805 _n
9 39 30.8	1634.0	+ 75.6	3.73983 _n
9 46 58.3	1809.0	+ 44.6	3.55197 _n
9 56 52.1	1968.1	+ 19.6	3.18848 _n
10 6 45.3	2021.5	— 1.3	1.49852
10 15 53.3	1969.5	+ 6.6	3.10628

(7)

Die dritte Columne der Tabelle (7) ist die Differenz zwischen der beobachteten und berechneten Sehne; a bedeutet den Coefficienten des ersten Theiles der Gleichung (5)

$$\left(a = \frac{2R^2 \cos \mu}{\sigma \sin \mu}\right).$$

Aus den Zahlen der Tabelle (7) wurde der wahrscheinlichste Werth der Grösse x nach der Methode der kleinsten Quadrate bestimmt und dafür folgendes Resultat erhalten:

x_0 , der wahrscheinlichste Werth von x , = -0.0053560 ,
 ε , der wahrscheinliche Fehler von x_0 , = ± 0.0018869 ,

Odessa, August 1899.

oder in Secunden des geocentrischen Bogens ausgedrückt:

$$x_0 = -14^{\circ}95', \varepsilon = \pm 5^{\circ}27'.$$

Daraus ersehen wir, dass die photographische Vergrößerung des Radius des Erdschattens sogar geringer ist, als die kleine visuelle Vergrößerung, welche Mayer annimmt. Wenn wir berücksichtigen, dass der Radius des Erdschattens in Secunden des geocentrischen Bogens ausgedrückt, für die Mitte der Finsterniss gleich $45' 46''.28$ war, folglich seine Vergrößerung nach Mayer = $45''.77$, so finden wir, dass die gesuchte photographische Vergrößerung dieses Radius gleich der Differenz $45''.77 - 14''.95$, d. h. $30''.82$ ist.

N. Donitch.

Beobachtungen des Cometen 1899 I

auf der Sternwarte zu Göttingen von Prof. L. Ambronn.

1899	M. Z. Gött.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	$\log p.\Delta$	δ app.	$\log p.\Delta$	Red. ad l. app.	*	
Mai	24	11 ^h 28 ^m 14. ^s 8	+3 ^m 6. ^s 23	+ 3' 43".1	4	21 ^h 10 ^m 16. ^s 44	9.785 _n	+53° 12' 39".1	0.558	+2. ^s 05 — 6".8	1
	24	11 28 14.8	+0 20.69	+ 9 25.3	4	21 10 15.66	»	+53 12 35.7	»	+2.05 — 6.8	2
	30	10 16 45.5	—0 27.35	— 3 46.6	4	18 51 36.69	9.772 _n	+57 17 36.5	0.158	+2.89 — 7.1	3
	30	11 13 51.8	—1 28.20	— 4 15.6	4	18 50 35.84	9.689 _n	+57 17 7.5	9.703	+2.89 — 7.1	3
	31	11 15 19.4	—5 12.85	— 3 36.0	4	18 25 40.13	9.621 _n	+56 54 25.2	9.123	+3.00 — 6.7	4
Juni	1	10 59 47.4	+0 50.69	—11 18.4	4	18 2 0.87	9.580 _n	+56 14 11.7	8.778	+3.12 — 6.2	5
	2	10 44 7.5	+9 31.25	+ 3 1.5	4	17 39 48.37	9.544 _n	+55 17 46.4	9.056	+3.18 — 5.8	6
	4	10 10 14.7	+1 30.80	+ 5 3.9	4	17 0 29.19	9.476 _n	+52 49 56.1	9.535	+3.27 — 4.9	7
	5	10 34 44.9	+1 46.25	—23 38.2	4	16 43 5.73	9.260 _n	+51 19 56.6	9.331	+3.29 — 4.5	8
	5	10 34 44.9	+0 38.93	—15 44.2	4	16 43 6.20	»	+51 19 57.1	»	+3.29 — 4.5	9
	7	10 27 21.8	+2 22.82	— 1 53.6	4	16 14 9.97	9.011 _n	+48 10 20.4	9.750	+3.29 — 4.0	10
	7	10 27 21.8	+1 34.95	— 1 30.2	4	16 14 9.46	»	+48 10 20.9	»	+3.29 — 4.0	11
	10	12 1 53.9	+0 3.00	+ 8 37.2	4	15 40 47.91	9.316	+43 10 47.1	0.202	+3.25 — 3.6	12

Mittlere Oerter der Vergleichsterne.

*	α 1899.0	δ 1899.0	Autorität	*	α 1899.0	δ 1899.0	Autorität
1	21 ^h 7 ^m 8 ^s .16	+ 53° 9' 2".8	AG. Cambr. 6935	7	16 ^h 58 ^m 55 ^s .12	+ 52° 44' 57".1	AG. Cambr. 5133
2	21 9 52.92	+ 53 3 17.2	AG. Cambr. 6953	8	16 41 16.19	+ 51 43 39.3	AG. Cambr. 5066
3	18 52 1.15	+ 57 21 30.2	AG. Hels. 10059	9	16 42 28.98	+ 51 35 45.8	AG. Cambr. 5072
4	18 30 49.98	+ 56 58 7.9	AG. Hels. 9856	10	16 11 43.86	+ 48 8 30.8	AG. Bonn 10429
5	18 1 7.06	+ 56 25 36.3	AG. Hels. $\frac{1}{2}$ (9606+9607)	11	16 12 31.22	+ 48 11 55.1	AG. Bonn 10437
6	17 30 13.94	+ 55 14 50.7	$\frac{1}{2}$ (ν^1 Drac.+ ν^2 Drac.)Fd.C.	12	15 40 41.66	+ 43 2 13.5	AG. Bonn 10125

Bemerkungen.

Die Beobachtungen sind mit Ausnahme von Mai 24 am Kreuzstabmikrometer des 6 zöll. Merz'schen Cometensuchers angestellt, an jenem Tage aber am Kreuzstabe des Repsold'schen Heliometers.

Mai 24. Der Comet erscheint als ausgedehnte, verwaschene Lichtmasse mit etwas verdichtetem Kern; die Luft ist aber äusserst dunstig, so dass etwas später der Comet gar nicht mehr zu sehen ist. — Mai 30. Comet zuerst noch recht schwer zu sehen, später erscheint der Comet recht hell, etwa 6'–8' Durchmesser, aber ohne scharf erkennbaren Schweif. Die Helligkeit wurde durch Schätzung mittelst Opernglases zu etwa 6–6.3 ermittelt. — Mai 31. Nicht ganz klar, daher besondere Helligkeitsschätzungen nicht ausgeführt; Comet erscheint allerdings nicht so hell wie gestern, ist aber scheinbar von etwas grösserer Ausdehnung. — Juni 1. Der Comet wurde mit beiden Componenten des Doppelsterns gleichzeitig verglichen, die Position ist aber auf das Mittel der RA. und Decl. bezogen. Helligkeitsschätzungen wegen sehr unbequemer Stellung des Instruments nicht in zuverlässiger Weise auszuführen. — Juni 2. Die Position des Cometen ist auf die Mitte zwischen ν^1 und ν^2 Drac. bezogen. — Juni 4. Helligkeitsschätzung leider durch Störung vereitelt. Der Comet erscheint mir aber erheblich heller als vorgestern (Juni 2). — Juni 5. Comet wesentlich heller als Juni 2. Genaue Einschätzung mittelst des Opernglases zwischen BD. +53°18'75–76 (5.3 u. 5.0 Gr.) (16–17 Drac.)

und BD. +49°25'31 (5.0) (42 Herc.) vorgenommen. Dieselbe ergab 16–17 Drac. | Comet ||| 42 Herc., d. h. wird der Helligkeitsunterschied zwischen der Gesamtwirkung von 16–17 Drac. und 42 Herc. in 4 Theile getheilt, so liegt zwischen 16–17 Drac. und dem Cometen ein solches Viertel der Helligkeitsdifferenz. Wird der Gesamteindruck von 16–17 Drac. etwa gleich dem eines Sterns 4. Gr. gesetzt, so würde man für die Helligkeit des Cometen etwa die Grösse 4.2–4.3 zu setzen haben. Die während der Beobachtung am Kreuzstabmikrometer geschätzte Helligkeit war etwa 5. Gr., man darf also wohl mit ziemlicher Sicherheit die scheinbare Helligkeit des Cometen zu sehr nahe 4.5^{ter} Gr. ansetzen. Nebelhülle von 6'–7' Durchmesser und Kern von 1' Durchmesser. — Juni 7. Der Comet erscheint mir heute entschieden nicht mehr so hell als Juni 5, er entspricht nur noch etwa der 6. Gr. Wegen dunstiger Luft aber keine genaue Schätzung ausgeführt. — Juni 10. Der Comet ist ganz erheblich schwächer, etwa 7.–8. Gr. Die Position ist nicht sehr sicher, da bei der Niederschrift der Beobachtung ein Versehen vorgekommen zu sein scheint. — Juni 18. Der Comet ist im 6 zöll. Cometensucher noch recht deutlich zu sehen, obgleich er schon sehr lichtschwach geworden ist. Eine Positionsbestimmung wurde nicht ausgeführt. — Juli 8. Der Comet ist im 6 Zöll. noch eben sichtbar, aber eine Beobachtung der Antritte an die Lamellen ganz unmöglich. Die Helligkeit dürfte demnach etwa gleich der 10.–11. Gr. zu setzen sein.

Göttingen, 1899 Aug. 3.

L. Ambromn.

Beobachtungen der Planeten 1899 ER bis EU.

Pl.	1899	M. Ortszeit	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Gr.	α app.	$\log p.\Delta$	δ app.	$\log p.\Delta$	Red. ad l. app.	*
-----	------	-------------	----------------	----------------	-----	---------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------------	---

Auf der k. k. Sternwarte in Wien von Dr. J. Palisa.

ER	Oct. 29	12 ^h 30 ^m 28 ^s	–1 ^m 18 ^s 72	–0' 1" 7	11.5	1 ^h 33 ^m 29 ^s 98	9.177	+5° 15' 11" 2	0.781	+4 ^s 83 +27 ^s 6	1
ES	29	13 6 33	–3 5.42	–1 29.6	12.0	1 41 13.20	9.289	+5 6 24.4	0.784	+4.84 +27.1	2
ET	29	13 36 39	–0 54.02	+5 42.8	13.5	1 38 16.10	9.385	+6 40 25.2	0.776	+4.85 +27.4	3
ER	30	9 40 7	–2 6.05	+0 17.4	—	1 32 42.65	9.115 _n	+5 15 30.3	0.780	+4.83 +27.6	1
ES	30	9 21 54	–3 45.34	–3 53.7	—	1 40 33.29	9.234 _n	+5 4 0.2	0.784	+4.85 +27.0	2
ET	30	9 4 28	–0 14.23	+1 48.1	—	1 37 34.16	9.289 _n	+6 40 28.5	0.773	+4.85 +27.5	4
EU	Nov. 2	10 1 40	+3 33.30	+2 3.2	12.0	1 17 6.21	8.679 _n	+3 37 4.6	0.791	+4.76 +28.3	5

Auf der Sternwarte des Collegio Romano in Rom von Prof. E. Millosevich.

ER	Oct. 30	10 39 12	+0 49.08	+7 25.3	11.0	1 32 39.74	8.528 _n	+5 14 57.2	0.920	+4.82 +27.7	6
"	31	9 3 13	–0 0.55	+7 9.9	11.1	1 31 50.11	9.306 _n	+5 14 41.8	0.726	+4.82 +27.7	6
"	Nov. 2	9 15 22	–1 45.17	+6 54.2	11.2	1 30 5.50	9.215 _n	+5 14 26.1	0.724	+4.83 +27.7	6

Auf der Sternwarte in Düsseldorf von Dr. W. Luther.

ER	Nov. 1	9 38 52	–3 53.12	–0 43.7	11.4	1 30 55.58	9.036 _n	+5 14 29.1	0.800	+4.83 +27.5	1
"	2	10 27 43	–4 46.11	–0 47.0	11.1	1 30 2.60	8.378 _n	+5 14 25.8	0.799	+4.84 +27.5	1
"	5	8 58 22	–7 11.79	–0 22.0	11.0	1 27 36.93	9.150 _n	+5 14 50.7	0.801	+4.84 +27.4	1
"	9	9 29 54	–10 15.52	+1 43.6	—	1 24 33.20	8.801 _n	+5 16 56.1	0.799	+4.85 +27.3	1

Auf dem astrophysikalischen Observatorium in Heidelberg von Prof. M. Wolf.

1899 Oct. 31 8^h 55^m 7 M. Z. Königstuhl.

ER	$\alpha = 1^h 31^m 7$	$\delta = +5^\circ 16'$	Gr. 11.0	ET	$\alpha = 1^h 36^m 7$	$\delta = +6^\circ 40'$	Gr. 11.5
ES	$= 1 39.7$	$= +5 1$	11.3	EU	$= 1 18.6$	$= +3 44$	11.0