

1911	<i>m</i>	<i>A</i>	<i>r</i>	<i>I</i>
Ott. 27.75*	3.66	0.84	0.49	0.0608
30.75	3.86	0.90	0.50	575
Nov. 2.75	4.15	0.95	0.51	498
5.75	4.55	1.01	0.54	388
8.75	5.01	1.07	0.57	283

* Perielio.

Il massimo dell'intensità luminosa *I* (rid. a *A* = 1) corrisponde dunque precisamente al perielio, mentre il massimo della grandezza stellare osservata si presentò circa tre giorni prima. La luminosità del nucleo nel perielio risultò oltre 500 volte più grande di quella osservata due mesi e mezzo prima, sebbene in questo intervallo la distanza geocentrica non scendesse che ad un terzo del valore iniziale.

A distanze eliocentriche uguali prima e dopo il passaggio al perielio la luminosità *I* del nucleo non risulta uguale, ossia la curva IV è leggermente dissimmetrica rispetto al massimo. Malgrado l'esiguità dell'importo (poichè infine 12 giorni dopo il perielio il nucleo sarebbe appena 0^m3 più lucido che 12 giorni prima) il crescere graduale di questo importo fa pensare che tale dissimmetria sia reale, dovuta p. es. ad un fenomeno di fase. E infatti la fase tendeva appunto nel dato intervallo di tempo a far crescere la luminosità di quelle parti della cometa che riflettono la luce solare, avendosi per l'angolo di fase (angolo Sole-Cometa-Terra) i valori 107°, 93°, 67° rispettivamente per le date Ott. 15, 27, Nov. 8. Se non che la sola fase, collo stesso coefficiente medio di albedo che serve pei pianeti, avrebbe dovuto produrre un aumento assai più rilevante di quello osservato [0^m85 secondo la teoria di *Lommel-Seeliger*] ¹⁾.

Catania, 1911 Nov. 17.

Aggiunta (Dicembre 5). Dal 17 al 28 Novembre ho potuto raccogliere quest'altra serie di misure: .

1911	T. M. Catania	* di cfr.	N. dei cfr.	Lecture al cuneo		ΔGr.	Gr. ☿
				☿	*		
Nov. 17	17 ^h 13 ^m	58	3	50.95	51.05	+0 ^m 02	5 ^m 88
17	»	59	3	»	45.53	-0.88	5.65
19	17 19	60	5	52.97	54.51	+0.25	5.59
19	»	61	5	»	53.39	+0.07	5.67
20	17 26	61	5	50.84	54.30	+0.56	6.16
20	»	62	5	»	44.55	-1.02	5.80
21	17 17	62	5	49.50	45.22	-0.70	6.12
21	»	63	5	»	66.31	+2.73	6.30
25	17 37	64	2	47.84	47.74	-0.02	6.77
25	»	65	2	»	45.09	-0.45	6.60
26	17 33	65	4	48.89	47.44	-0.24	6.81
26	»	66	4	»	54.66	+0.94	6.66
27	17 26	66	1	36.30	43.68	+1.20	6.92
28	17 42	66	4	45.21	53.54	+1.35	7.07
28	»	67	4	»	50.36	+0.84	6.82

¹⁾ V. Müller: Die Photometrie der Gestirne.

Si può porre allora il seguente problema:

ammesso — come non par dubbio dietro l'esame spettroscopico delle comete — che una parte della luce delle comete sia luce solare riflessa;

ammesso in secondo luogo che la dissimmetria nella curva dei valori dell'intensità sia dovuta a fenomeni di fase;

ammesso il principio di riflessione di *Lommel-Seeliger*;

trovare quanta parte della intensità luminosa complessiva della cometa è dovuta alla riflessione dei raggi solari e quanta a luce propria del nucleo.

Le equazioni che risolvono il problema nel caso nostro sono le seguenti:

$$1 - (1/0.4) \log x = \mu \text{ (grand. stellare delle parti riflettenti)}$$

$$1 - (1/0.4) \log y = \nu \text{ (» » propria del nucleo)}$$

$$1 - (1/0.4) \log (x + 0.0063) = \mu - 0.85$$

$$x + y = 0.0220.$$

$$\begin{aligned} \text{Si ha di qui } x &= 0.0053 & y &= 0.0167 \\ \mu &= 6^m69 & \nu &= 5^m44 \end{aligned}$$

ossia la riflessione dei raggi solari non avrebbe contribuito che per $\frac{1}{4}$ circa alla luce complessiva della cometa.

Tutto questo, beninteso, subordinatamente alle ipotesi sopra enunciate, e soprattutto ammettendo la realtà della dissimmetria, la quale veramente avrebbe bisogno di venir confermata mediante ulteriori osservazioni. Non essendo queste ormai più possibili in Catania, ci permettiamo di rivolgere un invito agli Osservatori dell'emisfero australe, affinché qualcuno voglia assumere, possibilmente con mezzi analoghi ai nostri, la prosecuzione delle misure.

A. Bemporad.

Note. Nov. 19. Immagini agitate. — Nov. 26. Notati veli dopo l'osservazione. — Nov. 27. Osservazione contrastata da nubi.

Stelle di confronto.

N	DM	Grandezza	
		DM	HP + 0 ^m 30
58	-19° 36' 29	6 ^m 1	5 ^m 86
59	-18 35 62	6.3	6.53
60	-22 35 15	5.0	5.34
61	-19 36 53	6.1	5.60
62	-20 38 18	7.0	6.82
63	-22 35 54	3	3.57
64	-25 96 53	6.6	6.79
65	-25 98 16	6.9	7.05
66	-25 99 00	5.8	5.72
67	-28 10 128	5.9	5.98

Con queste osservazioni viene ad accentuarsi maggiormente la dissimmetria notata sopra della curva della intensità luminosa *I* ridotta alla distanza *A* = 1, ottenendosi cogli stessi procedimenti usati sopra:

1911	<i>m</i>	<i>A</i>	<i>r</i>	<i>I</i>	<i>I</i>	
Nov. 8.75	4 ^m 84	1.07	0.57	0.0313	contro 0.0220	a pari <i>r</i> prima del Perielio
11.75	5.15	1.12	0.61	254	» 153	» » » » » »
17.75	5.88	1.23	0.70	174	» 69	» » » » » »
23.75	6.41	1.33	0.80	121	» 33	» » » » » »

L'ultimo valore della luminosità è presso che il quadruplo di quello osservato a pari distanza dal Sole prima del passaggio al Perielio; il corrispondente aumento in grandezze stellari importa 1^m4. Un tale aumento non può spiegarsi colla sola fase, almeno finchè si ammetta la stessa teoria (*Lommel-Seeliger*) e le stesse tavole che valgono pei pianeti. Forse non è da escludere un assorbimento esercitato sulla luce propria del nucleo dagli involucri costituenti la chioma. Basta ammettere che questi involucri siano meno densi nella parte della testa che guarda il Sole e più densi

ai lati e dietro il nucleo per riuscire a spiegare la dissimmetria della curva di *I*. Ad una considerazione analoga ci ha condotto anche la discussione finale delle osservazioni fotometriche della cometa di *Halley* (cfr. *Memorie Spettrosc. Ital.* 1911). Ricordiamo infine che un aumento di circa 2 grandezze fra le stime eseguite alle distanze eliocentriche estreme prima e dopo il perielio è stato notato anche da *Ernst* (A. N. 187.303) e da *Gonnessiat* (A. N. 188.413) per la cometa di *Halley*.

A. Bemporad.

New Double Stars. By *E. D. Roe, Jr.*

The following five new double stars, found and measured with my 6¹/₂-inch Clark refractor and with positions for 1910, are reported for record.

q 71. BD +0°2085.
7^h42^m49^s --0°2' (9^m6, 10^m5).

Found 1911 March 13.

1911.200	120°2	6".04
.211	120.4	6.19
.227	121.9	5.80
.230	120.1	5.86
1911.217	120.6	5.97

q 72. BD +31°1892.
8^h45^m33^s +30°58' (9^m7, 10^m2).

Found 1911 March 6.

1911.180	189°3	5".06
.187	189.2	5.71
.193	188.7	5.41
1911.187	189.1	5.39

q 73. BD -5°3329.
11^h35^m50^s -5°36'.
Found 1911 April 18.

AB (9^m8, 10^m5).

1911.312	361°5	3".30
.315	360.0	3.55
.340	359.1	3.28
1911.322	0.2	3.38

AB, C (10^m).

1911.312	55°6	86".62
----------	------	--------

AB, D (12^m).

1911.312	100°	120" (estimate)
----------	------	-----------------

Confirmed the duplicity of AB May 5 with the university 8-inch Clark refractor. The 10^m companion is BD -5°3330.

Professor *Fox* has kindly measured AB and made

1911.448	360°5	3".38
.451	359.0	3.40
.462	357.9	3.55
1911.454	359.1	3.44

q 74. 14^h11^m30^s +23°21'.

(9^m5, 9^m8). Found 1911 April 7.

50°3 following and 6'4 north of BD +23°2668.

1911.266	284°7	7".52
.274	284.6	7.11
.346	284.2	6.79
1911.295	284.5	7.14

q 75. BD +15°2906.

15^h40^m13^s +15°35' (8^m9, 9^m7).

Found 1911 May 20.

1911.383	325°5	6".06
.388	325.8	6.09
.466	325.3	6.02
1911.412	325.5	6.06

Syracuse University, 1911 Sept. 28.

E. D. Roe, Jr.

Der Planet 699 [1910 KD]. Von *M. Brendel*.

In der Nr. 4537 dieser Zeitschrift macht Herr *Berberich* interessante Mitteilungen über den Planeten 699, der sich in einer sehr stark exzentrischen Bahn bewegt; Herrn *Berberich* ist es durch eine äußerst geschickte Rechnung gelungen, die Identität dieses Planeten mit 1902 KQ nachzuweisen oder wenigstens so gut wie zweifellos zu machen.

Da zwischen den beiden beobachteten Oppositionen ein Zeitraum von fast acht Jahren liegt, so dürfte sich die mittlere Bewegung nach den Methoden, die ich im vierten Teile meiner Theorie der kleinen Planeten auseinandergesetzt habe, schon ziemlich nahe bestimmen lassen. Ich habe daher mit Berücksichtigung nur der allergrößten Störungsglieder,

die ich aus meinen Tafeln entnommen habe, eine Bahnbestimmung gemacht, die auch für einen etwas längeren Zeitraum ausreichen dürfte. Allerdings ist diese Bahn nur eine roh genäherte, da ich zu ihrer Bestimmung — abgesehen von der nur genäherten Berücksichtigung der Störungen — auch aus der Opposition von 1902 nur den genäherten Beobachtungsort benutzen konnte, der in Band 160, Nr. 3831 dieser Zeitschrift abgedruckt ist.

Ich gebe hier die Ausdrücke für die »instantanen« Elemente in einer für direkte Rechnung bequemen Form, aus denen die Örter, wie aus gewöhnlichen elliptischen Elementen, berechnet werden. Nur ist zu bemerken, daß die