

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Band 190.

Nr. 4544.

8.

Osservazioni fotometriche della cometa 1911 c (*Brooks*)

eseguite nel R. Osservatorio di Catania. Di *A. Bemporad*.

[Tavola 3, Fig. 1].

Col solito fotometro a cuneo di Toepfer applicato all'equatoriale Cooke di 15 cm d'apertura, 223 cm di distanza focale e coll'ingrandimento di 75 volte abbiamo eseguito, in 55 sere fra il 14 Agosto e l'8 Novembre, 206 confronti dell'intensità luminosa del nucleo della cometa 1911 c (*Brooks*) con stelle ricavate dalla PD o dalla HP.

Con un'opportuna disposizione delle misure e coll'aggiunta di appositi confronti fra le dette stelle si procurò di ridurre le grandezze di queste ad un sistema omogeneo, appoggiato da un lato sulla PD mediante raccordo colle stelle bianche (W) o giallo-bianche (GW) e conforme dall'altro lato ai risultati delle nostre proprie misure, che deviano sistematicamente da PD per le stelle giallognole (WG) o gialle (G). La ristrettezza del tempo non permise di raccordare fra loro tutte le 57 stelle adoperate, sparse lungo un arco di oltre 140° in AR; ciò riuscì solo per le prime 22. Tutte però sono raccordate con almeno 4 confronti a qualche stella bianca (W o GW), salvo alcune poche, contrassegnate da un ? dopo la Gr. Catania, per le quali la correzione sistematica dipendente dal colore venne assegnata a stima (+0^m.40), regolandosi sulla media dei risultati ottenuti per altre stelle d'ugual colore.

Nel seguente elenco le stelle caposaldo sono contrassegnate da un asterisco (*) nella colonna intestata Catania. Le grandezze desunte dalla HP (Vol. 45) vennero ridotte al sistema di PD aggiungendo per le stelle bianche la correzione costante +0^m.30¹⁾; i valori così ottenuti sono scritti in corsivo (italico).

Grandezze delle stelle di confronto.

No.	BD	Grandezza				Colore (PD)
		BD	HP	PD	Catania	
1	+37° 4359	5 ^m 0	4 ^m 97	4 ^m 98	5 ^m 45	G
2	+39 4529	6.5	6.56	6.73	6.73*	WG—
3	+40 4485	6.5	6.19	6.28	6.45	WG—
4	+42 4046	6.5	6.13	6.36	6.33	W+
5	+43 3789	7.0	6.72	7.04	7.04*	GW
6	+44 3617	6.2	5.61	5.59	6.08	G—
7	+47 3188	5.5	5.89	5.70	6.31	G+
8	+47 3154	6.8	6.64	6.85	7.12	WG
9	+48 3142	4.9	4.83	5.09	5.33	GW—
10	+50 3067	6.7	7.22	7.24	7.36	GW—
11	+49 3236	6.3	6.30	6.60	6.67	W+
12	+51 2728	6.5	6.07	6.45	6.52	W+
13	+53 2303	7.1	6.85	7.46	7.46*	W+

No.	BD	Grandezza				Colore (PD)
		BD	HP	PD	Catania	
14	+53° 2269	7 ^m 0	7 ^m 24	7 ^m 64	7 ^m 81	W
15	+54 2135	7.5	7.36	7.54	8.08	WG
16	+54 2123	6.4	6.24	6.58	6.50	GW
17	+55 2152	7.2	7.31	7.58	7.56	W+
18	+56 2167	6.8	7.00	7.44	7.40	GW
19	+55 2107	5.3	5.07	5.30	5.30*	GW
20	+56 2113	5.4	5.07	5.04	5.35	WG
21	+56 2080	7.0	6.41	6.89	7.17	GW+
22	+56 2062	7.5	7.64	7.76	8.22	WG
23	+57 1791	7.0	6.84	6.88	7.16	WG
24	+57 1702	5.0	4.84	5.04	5.04*	GW—
25	+56 1907	5.4	5.36	5.43	5.68	G
26	+55 1845	5.7	5.74	6.00	5.81	GW—
27	+55 1793	5.1	4.94	5.19	5.21	GW+
28	+55 1766	6.0	5.72	6.00	6.00*	GW
29	+50 2146	6.8	6.49	6.52	6.67	WG
30	+50 2126	6.0	5.71	5.90	5.90*	GW+
32	+47 2158	6.2	6.57	6.85	6.49 ²⁾	GW
33	+44 2365	6.8	6.74	6.98	6.98*	W+
34	+44 2358	6.3	6.72	6.70	7.11	WG+
35	+42 2465	7.0	7.26	7.36	7.70	WG—
36	+41 2454	6.5	6.96	6.96	7.30	WG—
37	+42 2449	6.7	6.69	7.08	7.08*	GW—
38	+41 2434	6.7	6.78	6.56	7.17	G
39	+35 2462	6.7	6.74	7.04	7.04*	GW—
40	+34 2430	6.5	6.72	6.83	7.36	WG+
41	+34 2410	6.2	5.98	6.05	6.47	G
42	+35 2435	6.7	5.91	6.32	6.32*	GW
43	+28 2193	5.0	4.27	4.45	4.45*	W+
44	+28 2185	5.1	4.90	4.95	5.35?	G
45	+17 2533	5.2	5.33	5.30	5.70?	G—
46	+14 2549	5.9	5.61	6.02	6.02*	GW
47	+15 2504	8.0	6.53	—	... ³⁾	
48	+11 2485	5.2	4.89	5.11	5.11*	GW
49	+10 2468	6.4	5.84	5.70	6.10?	G
50	+7 2568	6.0	5.50	5.74	5.74*	W
51	— 5 3535	5.9	5.96	—	6.26	
52	— 3 3349	8.0	6.84	—	7.14	
53	— 7 3452	5.0	4.81	—	5.28	
54	— 5 3569	6.3	6.27	—	6.57	
55	— 8 3429	7.3	7.57	—	7.87*	
56	— 8 3449	5.3	5.02	—	5.58	G
57	— 9 3569	6.5	6.63	—	6.93*	

¹⁾ Cfr. in proposito *Müller e Kempf*. Photom. Durchm. Generalkatalog, p. XXXIV.

²⁾ Valore sospetto. V. Nota per Settembre 27.

³⁾ L'unico confronto eseguito fra questa stella e la precedente non conferma la Gr. di HP, bensì quella di BD.

NB. Manca in questo elenco la stella 31 = BD +49°2326 scelta come stella di raccordo fra la 30 e la 32, ma non adoperata nei confronti della cometa.

Ogni confronto si fonda in media su 18 misure d'estinzione, 10 per la cometa e 8 per la stella di cfr. Qui comunichiamo soltanto le medie dei confronti eseguiti con una medesima stella. Le medie serali sono naturalmente le medie dei risultati dei singoli confronti originali. L'e. p. dei confronti non supera in media $\pm 0^m 10$.

Per la costante del cuneo si mantenne il valore $0^m 1622$.

Le misure vennero abbastanza ostacolate dalla poderosa eruzione etnea del 10 Settembre, preceduta e seguita da copiose eruzioni di fumo con pioggia di cenere. Di più in tutte le osservazioni dell'Ottobre e del Novembre la cometa rimase sempre assai bassa sull'orizzonte, e spesso non poté osservarsi che in mezzo al chiarore del crepuscolo.

L'aspetto della cometa si mantenne quasi invariato, in forma di una massa globulare con debole condensazione centrale, fino al 16 Settembre. In questo giorno si distinse per la prima volta la coda debolissima, lunga (nel cercatore) circa 1°5, l'asse passando per le stelle BD +56°1911 e +56°1919. In seguito la coda si sviluppò rapidamente fino a 3-4 gradi (Settembre 20) e più assai nei primi d'Ottobre, la chioma si fece più lucida, il nucleo vivissimo, come è ancora mentre scriviamo. Non si avvertì mai nel campo del cannocchiale (30') o del cercatore (2°) una curvatura sensibile o una partizione della coda in più rami.

Nella riduzione delle misure non venne applicata nessuna correzione d'estinzione, ritenendosi i relativi importi come generalmente trascurabili di fronte all'incertezza rimasta nel raccordo delle varie stelle fra loro; è presumibile del resto che nel gran numero delle misure, trovandosi la cometa ora più bassa ora più alta delle stelle di cfr., l'influenza dell'estinzione venga ad eliminarsi col semplice ragguaglio grafico dei risultati. Al calcolo dell'estinzione si procederà solo quando riesca di ridurre tutte le stelle di confronto ad un sistema sufficientemente omogeneo.

Nel seguente riassunto delle misure le prime due colonne contengono l'indicazione della data e dell'ora d'osservazione, la 3^a contiene il no. d'ordine della stella di cfr., la 4^a il numero dei confronti eseguiti, la 5^a e la 6^a i valori medi delle puntate d'estinzione, in millimetri del cuneo, eseguite rispettivamente per la cometa e per la stella, la 7^a il valore concluso per la relativa differenza di grandezza, l'8^a la grandezza stellare conclusa pel nucleo (media serale).

1911	T. M. Catania	* di cfr.	N. dei cfr.	Letture al cuneo		Δ Gr.	Gr. ☿
				☿	*		
Agos. 14	10 ^h 8 ^m	1	1	33.05	62.82	+4 ^m 83	10 ^m 28
15	10 57	1	1	37.88	65.04	+4.41	9.86
16	8 35	1	1	30.89	61.55	+4.97	10.19
16	»	2	1	»	50.80	+3.23	
17	15 19	1	2	31.65	61.50	+4.84	10.24
17	15 44	2	3	31.11	52.83	+3.32	
17	16 8	3	1	30.03	52.73	+3.68	10.08
19	10 58	3	1	35.39	58.05	+3.67	
19	»	4	1	»	58.27	+3.71	

1911	T. M. Catania	* di cfr.	N. dei cfr.	Letture al cuneo		Δ Gr.	Gr. ☿
				☿	*		
Agos. 20	9 ^h 28 ^m	4	1	36.10	57.46	+3 ^m 46	9 ^m 19
20	»	5	1	»	53.01	+2.74	
21	10 56	4	2	35.48	55.82	+3.30	9.73
21	»	5	2	»	51.51	+2.79	
22	14 33	5	1	34.26	49.92	+2.54	9.54
22	»	6	1	»	55.30	+3.41	
23	8 56	5	1	38.98	51.99	+2.11	9.19
23	»	6	1	»	58.34	+3.14	
24	13 44	6	1	36.83	56.31	+3.16	9.29
24	»	7	1	»	55.47	+3.02	
25	15 53	7	1	34.80	53.98	+3.11	9.58
25	»	8	1	»	50.96	+2.62	
26	15 20	8	1	37.44	51.47	+2.28	9.44
26	»	9	1	»	62.99	+4.14	
27	9 17	9	1	39.86	63.87	+3.89	9.19
27	»	10	1	»	50.97	+1.80	
28	15 7	10	1	38.91	49.14	+1.67	9.13
28	»	11	1	»	54.75	+2.57	
29	8 48	11	1	39.15	53.14	+2.27	9.01
29	»	12	1	»	54.92	+2.56	
30	15 29	12	1	39.52	55.77	+2.64	9.16
31	12 15	12	1	40.70	55.46	+2.40	
31	»	13	1	»	48.73	+1.30	8.84
Sett. 1	11 49	13	2	40.04	49.44	+1.52	8.98
1	»	14	2	»	47.26	+1.18	
2	11 12	13	1	41.63	49.82	+1.34	8.83
2	»	14	1	»	48.07	+1.05	
3	11 11	15	2	41.47	44.86	+0.55	8.66
3	»	16	2	»	55.09	+2.21	
3	11 59	14	1	41.94	46.87	+0.80	8.61
4	11 13	15	1	42.78	46.08	+0.54	
4	11 37	16	2	41.89	54.69	+2.07	8.61
4	12 0	17	1	40.99	46.92	+0.96	
4	»	18	1	»	49.50	+1.38	8.54
5	12 2	16	2	42.20	54.19	+1.96	
5	»	17	2	»	48.36	+1.02	8.49
5	»	18	2	»	49.44	+1.19	
6	11 19	18	2	42.08	48.49	+1.03	8.49
6	»	19	2	»	62.14	+3.26	
7	11 41	18	1	41.70	48.51	+1.10	8.52
7	»	19	1	»	60.36	+3.03	
7	»	20	2	41.61	61.76	+3.27	8.67
8	11 8	19	2	41.14	61.91	+3.37	
8	»	20	2	»	61.29	+3.26	8.34
8	»	21	2	»	50.81	+1.57	
9	11 26	20	2	42.09	60.95	+3.06	7.90
9	»	21	2	»	48.95	+1.16	
9	»	22	2	»	42.51	+0.07	7.18
11	9 15	23	1	41.73	46.28	+0.74	
15	8 44	24	2	45.36	58.49	+2.14	7.31
16	10 14	24	4	48.20	62.18	+2.27	
16	»	25	4	48.61	58.66	+1.63	7.22
17	10 44	25	4	48.77	57.91	+1.48	
17	»	26	4	»	57.94	+1.48	7.12
18	8 34	25	1	50.09	59.13	+1.47	
18	»	26	1	»	57.96	+1.28	

Fig. 1. A. Bemporad. Osservazioni fotometriche della cometa 1911c (Brooks).

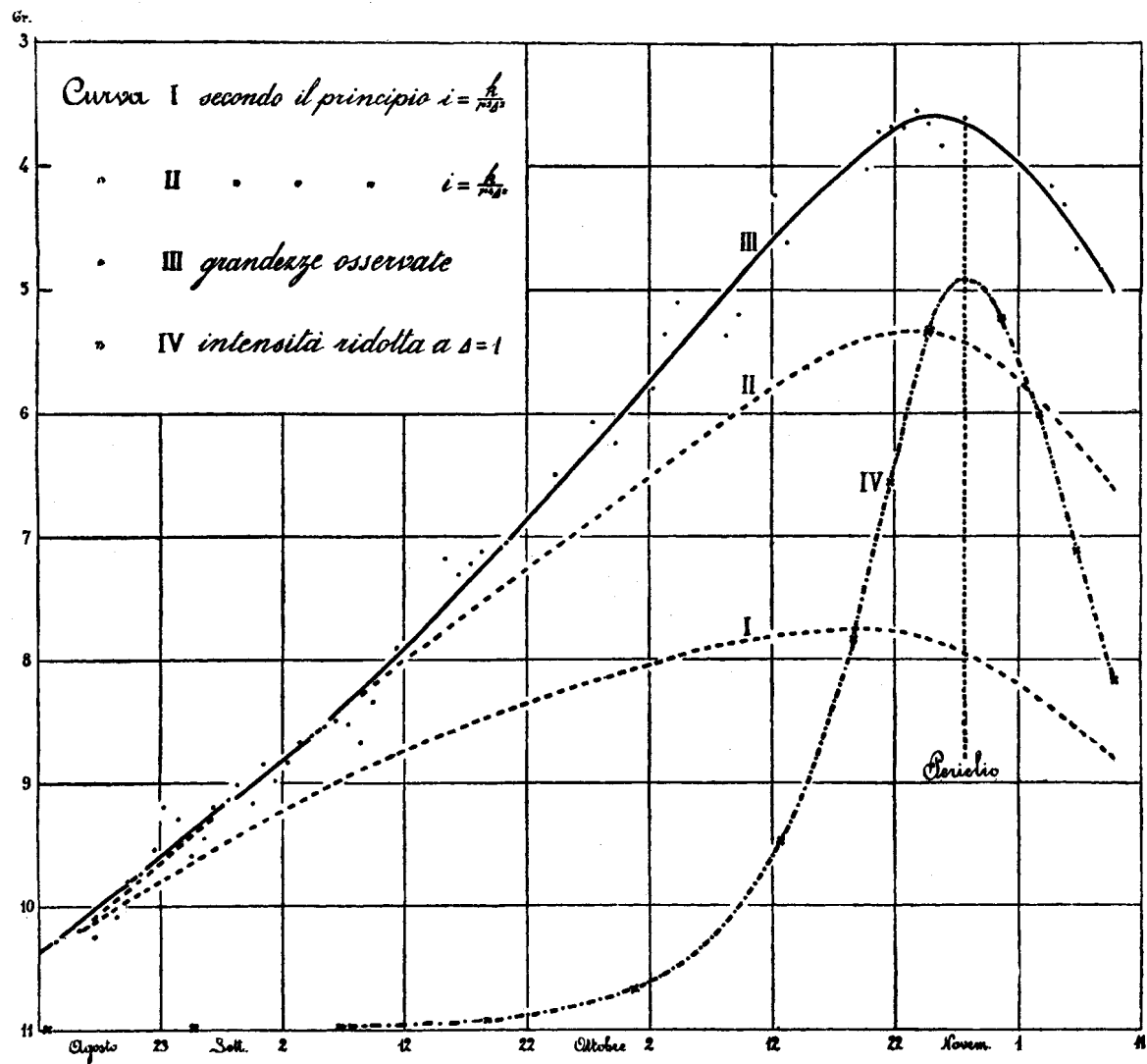
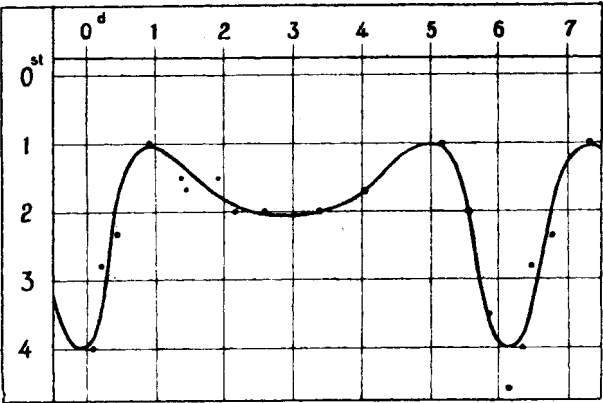


Fig. 2. H. E. Lau. Veränderlichkeit von α Herculis.



1911	T. M. Catania	* di cfr.	N. dei cfr.	Lecture al cuneo		$\Delta Gr.$	Gr. \mathcal{E}
				\mathcal{E}	*		
Sett. 20	9 ^h 16 ^m	27	4	50.75	62.11	+1 ^m 84	7 ^m 05
20	»	28	4	»	57.25	+1.05	
24	8 56	29	4	53.46	52.37	-0.17	
24	»	30	4	»	57.18	+0.60	
27	8 48	30	4	51.66	52.70	+0.17	
27	»	32	4	»	49.07	(-0.42)	6.07
29	8 40	33	4	52.48	47.45	-0.73	6.24
29	»	34	4	»	47.63	-0.87	
Ott. 2	7 38	35	4	54.54	42.88	-1.90	
2	»	36	4	»	45.26	-1.50	5.80
3	7 19	36	4	55.92	44.37	-1.87	5.36
3	»	37	4	»	44.88	-1.79	
4	6 52	36	1	56.21	42.62	-2.20	5.10
4	»	38	1	»	43.42	-2.07	
8	7 1	39	3	47.40	37.12	-1.67	5.37
8	»	40	3	»	35.15	-1.99	
9	6 39	41	1	50.86	43.01	-1.27	5.20
9	»	42	1	»	43.97	-1.12	
2	6 34	43	1	46.52	45.24	-0.22	4.23
13	6 29	44	1	46.44	41.92	-0.73	4.62
19	17 14	45	1	62.12	51.78	-1.68	4.02
20	17 12	45	2	65.88	53.95	-1.98	3.72
21	17 23	46	3	64.15	49.73	-2.34	3.68
21	»	47	1	66.20	41.25	-4.05	-
22	17 15	46	2	62.25	47.93	-2.33	3.69
23	17 6	48	2	66.72	57.11	-1.56	3.55
24	16 53	48	2	66.17	57.12	-1.46	3.65
25	16 55	48	3	59.65	52.00	-1.24	3.82
25	17 3	49	2	60.20	46.20	-2.34	
27	16 42	50	2	64.66	51.47	-2.14	3.61
Nov. 3	16 41	51	1	55.80	43.71	-1.96	4.16
3	16 57	52	2	59.29	40.51	-3.05	
4	16 59	53	2	62.39	55.95	-1.05	4.31
4	17 1	51	1	63.58	52.44	-1.81	
5	17 2	53	3	58.13	54.69	-0.56	4.67
5	»	54	3	»	46.13	-1.95	
7	17 27	56	3	57.41	52.86	-0.74	4.84
7	»	55	3	»	38.71	-3.03	
8	17 20	56	4	57.93	54.44	-0.20	5.01
8	»	57	4	»	46.19	-1.73	

Note. Agos. 14. Massa informe, nucleo impercettibile. — Sett. 1. Nucleo ben distinto. — Sett. 3. Cfr. interrotto da nubi. — Sett. 4 fino a Sett. 9: C. — Sett. 11. Cielo 1. Intervalli lucidi fra le eruzioni di fumo dell'Etna. — Sett. 15. Cielo 1. Sul tardi il vento girando verso E permette l'osservazione. — Sett. 16. Distinta per la prima volta una traccia debolissima di coda. — Sett. 20. Nuvole o fumo a ponente. Coda e chioma cresciuta. — Sett. 24. Vento forte; interrotto per nuvole. — Sett. 27. Soppressi i 4 cfr. colla * 32, perchè mentre i cfr. \mathcal{E} - 30 vanno ben d'accordo fra loro ($\Delta Gr.$ +0^m15, +0^m15, +0^m14, +0^m20) i cfr. \mathcal{E} - 32 dimostrano un forte andamento ($\Delta Gr.$ -0^m13, -0^m40, -0^m54, -0^m60), che potrebbe dipendere da estinzione anormale, perchè la * 32 era più bassa, o da altra causa d'errore. — Sett. 29.

Fumo dell'Etna su quasi tutto il cielo, che poi si dilegua. — Ott. 4 e 9. Sospeso per nuvole. — Ott. 8, 12 e 13. Chiarore del crepuscolo. — Ott. 25. Sospetto di veli. — Nov. 9-16. Piogge ostinate.

Nella Tavola 3 figura 1 abbiamo tracciato anzitutto le curve teoriche I e II, secondo le quali avrebbe dovuto variare la grandezza stellare del nucleo, ove valessero rispettivamente il principio $i = k/(r^2 A^2)$ o l'altro $i = k/(r^4 A^2)$. Come grandezza iniziale abbiamo assunto quella effettivamente osservata il 16 Agosto; gli incrementi successivi vennero calcolati rispettivamente secondo la formola $\delta Gr. = 5 \delta \log r A$ per la curva I e secondo $\delta Gr. = 5 \delta \log r^2 A$ per la curva II. I valori di r e A vennero ricavati dalle efemeridi di *Ebell* e *Kobold* (A. N. 4517, 4524 e 4528).

Abbiamo cercato poi di condurre attraverso i punti rappresentativi delle Gr. osservate una curva di ragguaglio (III) che si avvicinasse all'ingrosso all'andamento delle curve I e II. La regolarità che abbiamo voluto imporre alla curva III spiega come questa lasci da parte anche interi gruppi di punti rappresentativi per lo spazio di qualche settimana. Tuttavia gli scarti Osserv. — Curva non raggiungono mai importi eccezionali, se si tien conto della difficoltà delle misure e dell'entità degli errori sistematici connessi colla colorazione delle stelle; lo scarto massimo O - C non supera 0^m4 e il valor medio importa $\pm 0^m14$.

Appare subito come la curva osservata III non abbia nulla a che vedere colla curva I calcolata in base al principio $1/(r^2 A^2)$; si accorda bene invece colla curva II per lo spazio d'un mese circa (Agosto 14 - Settembre 13), ossia per le distanze eliocentriche da $r = 1.6$ a $r = 1.1$; dopo di che la luminosità aumenta in ragione ancora più forte della 4^a potenza fino a crescere come r^6 e r^7 poco prima del perielio. La diminuzione è meno rapida, ma sempre dell'ordine di r^5 . È ovvio come si potrebbe giungere a rappresentazioni soddisfacenti della curva III, sostituendo un polinomio in luogo di una semplice potenza di r .

La curva IV infine rappresenta, in una scala arbitraria, i valori dell' intensità luminosa I ridotta alla distanza 1 dalla Terra e precisamente calcolata dall'espressione

$$\log I = (1 - m) 0.4 A^2$$

dove m rappresenta la grandezza desunta dalla curva di ragguaglio III. I valori ottenuti per 16 date sono raccolti qui sotto insieme con gli altri elementi ausiliari.

1911	m	A	r	I
Agos. 13.75	10.30	0.77	1.61	0.0001
25.75	9.38	0.63	1.42	2
Sett. 6.75	8.41	0.54	1.21	3
18.75	7.20	0.52	1.01	9
30.75	5.89	0.54	0.80	33
Ott. 6.75	5.21	0.58	0.70	69
12.75	4.53	0.63	0.61	153
15.75	4.24	0.66	0.57	220
18.75	3.97	0.70	0.54	316
21.75	3.73	0.74	0.51	444
24.75	3.60	0.79	0.50	566

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: