ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

ANNO CCCXX

1923

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXII.

2° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1923

Astronomia. — *Osservazioni fotometriche di Stelle variabili.* Nota di S. Aurino, presentata dal Corrisp. A. Bemporad [1].

Verso l'ottobre del decorso anno 1922 avendo il direttore dell'Osservatorio prof. A. Bemporad lasciate le osservazioni fotometriche all'equatoriale di Dollond per supplire alle necessità più urgenti del catalogo astrografico di Catania, derivanti dalla immatura morte del prof. B. Viaro, ci incaricava di proseguire le ricerche fotometriche sulle variabili allo strumento rimasto libero, consigliandoci in pari tempo la revisione delle grandezze stellari (Hg) segnate nelle carte dell'*Atlas Stellarum Variabilium* del P. Hagen, da noi adoperate per la scelta delle stelle di confronto.

Riserbandoci di comunicare in seguito quanto abbiamo fatto e faremo, circa lo svolgimento della seconda parte del programma su riferito, diamo conto nella presente nota delle ricerche eseguite sopra alcune delle variabili finora osservate e precisamente su quelle segnate nel seguente prospetto, insieme alla relative stelle di confronto.

*	BD	Coordinate al 1900.0		Grandezza			PD	Note
		α	δ	BD	HP	Hg	Colore	
X *Cancri* ...	+17° 1973	8h 49m 45s	+17° 36′.7					Variazione irreg.
* 1	+17 1979	8 51 31	+17 31.7	6.8m	6.29m	6.3	GW	
* 2	+17 1966	8 47 34	+17 44.8	7.7	6.82	6.9		
* 3	+18 2075	8 48 12	+17 55.4	7.5	7.12	7.1	GW	
T *Cancri* ...	+20 2243	8 50 57	+20 13.9					Lungo periodo.
* 1	+20 2232	8 48 12	+20 20.7	7.2	6.82	6.9	GW +	
* 2	+20 2244	8 51 13	+20 35.0	8.0	8.42	8.3		
R *Leonis* ...	+12 2096	9 42 11	+11 53.6					Lungo periodo.
* 1	+12 2095	9 42 4	+12 1.9	7.0	6.37	6.6	W	
RX *Virginis*	− 4 3199	11 59 38	− 5 13.0					Variazione ignota.
* 1	− 5 3416	12 0 28	− 5 17.4	6.7	6.84	6.7		
* 2	− 4 3219	12 0 31	− 4 40.2	6.8	7.21	7.1		
* 3	− 4 3203	12 0 35	− 5 7.9	8.5	9.02	9.1		
R *Virginis*..	+ 7 2561	12 33 26	+ 7 32.3					Lungo periodo.
* 1	+ 7 2568	12 36 54	+ 7 21.3	6.0	5.49	5.5	W	
* 2	+ 7 2562	12 34 37	+ 7 37.3	9.3	9.62	9.6		

[1] Presentata nella seduta del 4 novembre 1923.

Le osservazioni furono eseguite all'equatoriale di Dollond (cm. 17.5 di apertura obiettiva e m. 3,02 di distanza focale) munito di fotometro registratore a cuneo di Toepfer (costante $0^{M}.1545$). Per esse ci servimmo sempre del fotometro, ad eccezione di alcuni confronti sulla variabile R *Virginis* intorno al minimo, per i quali alle misure di estinzione sostituimmo le stime secondo il metodo di Argelander [1]. In quanto alla distribuzione delle singole misure, seguimmo il criterio di disporre la variabile simmetricamente rispetto alla stella o alle stelle di confronto, eseguendo di solito sei misure di estinzione per ogni stella. Seguono i risultati delle osservazioni originali che comunichiamo nella maniera più succinta. I tempi sono espressi in frazioni di giorno (T. m. Napoli). Il numero posto in seguito al simbolo ☾ indica l'età della luna; *cr* = crepuscolo, *v* = veli, *n* = nubi, *h* = orizzonte, *f* = foschia o fumo. Per le stime venne usata la notazione di Argelander, indicando con I o II i gradi di luce.

1 - X *Cancri*.

DATA 1923	✱ cfr.	Letture medie (in mm.) del cuneo ✱ di cfr.	var.	Δ Gr. ✱, var.	Note	DATA 1923	✱ cfr.	Letture medie (in mm.) del cuneo ✱ di cfr.	var.	Δ Gr. ✱, var.	Note
				M						M	
Febbr. 7.40	1	52.25	45.46	+ 1.05		Aprile 30.35	2	44.75	43.60	+ 0.18	☾ 14
» 10.22	1	53.10	47.78	+ 0.82		» 30.37	1	48.37	45.85	+ 0.39	
» 22.34	1	53.72	49.28	+ 0.69	☾ 7	Maggio 1.37	2	47.13	47.03	+ 0.01	☾ 15
» 26.31	1	51.43	47.72	+ 0.57	☾ 14	» 1.40	1	52.00	48.50	+ 0.54	
Marzo 6.33	1	52.23	47.76	+ 0.69		» 2.37	3	48.72	49.60	— 0.14	
» 15.29	1	49.76	44.54	+ 0.81		» 2.40	1	53.70	50.27	+ 0.53	
» 19.30	1	47.83	42.71	+ 0.79	*cr.*	» 3.39	3	46.80	48.16	— 0.22	
» 19.31	1	51.67	47.40	+ 0.66		» 3.39	1	52.67	48.16	+ 0.69	
» 24.30	2	45.81	44.43	+ 0.22	☾ 7	» 3.40	2	49.93	48.16	+ 0.28	
» 24.32	1	52.71	47.81	+ 0.76		» 7.36	1	49.40	42.88	+ 1.01	*f.*
» 28.34	2	45.10	42.65	+ 0.38	☾ 11	» 14.35	1	49.88	45.35	+ 0.70	
» 31.32	2	45.66	42.96	+ 0.42		» 14.40	1	50.25	45.38	+ 0.76	
» 31.34	1	47.92	41.96	+ 0.92		» 16.36	1	50.13	43.17	+ 1.08	
Aprile 3.31	1	49.63	45.53	+ 0.63		» 17.38	1	52.88	45.66	+ 1.11	*v.? n.?*
» 3.34	2	50.07	49.40	+ 0.10		» 19.38	1	50.53	44.20	+ 0.98	*n.*
» 5.41	2	48.52	47.17	+ 0.21		» 22.36	1	49.20	43.88	+ 0.82	☾ 7
» 11.33	2	50.10	48.72	+ 0.22	*v.* ?	Giugno 7.40	1	43.13	36.96	+ 0.96	
» 11.34	2	48.48	45.60	+ 0.45		» 11.37	1	46.39	40.46	+ 0.91	
» 12.39	1	49.73	46.21	+ 0.54		» 14.39	1	37.96	32.83	+ 0.79	*f.*
» 25.32	1	49.05	45.17	+ 0.60	☾ 9	» 20.37	1	37.51	33.91	+ 0.56	
» 25.33	1	50.17	46.88	+ 0.51							

[1] Le stelle adoperate per i confronti a stima sono quelle indicate coi numeri 19 e 21 della *carta* 4521 dell'*Atlas*, vol. IV. Noi le abbiamo indicate coi numeri 3 e 4 rispettivamente, ed abbiamo assunto per grandezze di esse quelle fornite dal P. Hagen: Gr. ✱ 3 = $10^{M}.5$, Gr. ✱ 4 = $11^{M}.2$.

DATA 1923	* cfr.	Letture medie (in mm.) del cuneo * di cfr.	Letture medie (in mm.) del cuneo var.	Δ Gr. *, var.	Note	DATA 1923	* cfr.	Letture medie (in mm.) del cuneo * di cfr.	Letture medie (in mm.) del cuneo var.	Δ Gr. *, var.	Note
2 – T *Cancri*.											
Febbr. 10.34	1	50.21	30.41	+ 3.06		Aprile 12.32	1	49.19	32.01	+ 2.65	
» 22.38	1	51.75	29.85	+ 3.38	☾ 7	» 12.33	2	42.41	33.82	+ 1.33	
Marzo 6.35	1	47.65	31.52	+ 2.49	*n.*	» 25.35	1	46.16	28.32	+ 2.75	☾ 9
» 15.31	1	47.88	31.08	+ 2.5[illegible]		» 30.38	2	38.05	29.38	+ 1.34	☾ 14
» 19.32	1	46.55	29.00	+ 2.71		Maggio 7.38	2	37.81	30.22	+ 1.17	
» 24.33	1	50.03	32.70	+ 2.68	☾ 7	» 16.37	1	48.00	31.88	+ 2.49	
» 31.36	1	45.07	26.83	+ 2.82	☾ 15	» 19.40	1	48.00	28.95	+ 2.94	
» 31.37	2	35.52	26.83	+ 1.34		Giugno 7.41	1	39.80	25.78	+ 2.16	
3 – R *Leonis*.											
Febbr. 10.36	1	51.28	28.58	+ 3.51		Maggio 16.38	1	49.47	33.80	+ 2.42	
» 22.39	1	52.23	29.03	+ 3.58	☾ 7	» 19.41	1	48.12	33.47	+ 2.26	
Marzo 15.33	1	48.96	26.29	+ 3.51	*v. n.*	» 22.36	1	47.46	32.41	+ 2.32	☾ 7
» 19.34	1	49.08	25.53	+ 3.64		Giugno 7.38	1	42.80	32.17	+ 1.64	
» 24.36	1	53.36	26.37	+ 4.17	☾ 8	» 11.39	1	46.27	32.60	+ 2.11	
Aprile 5.40	1	50.48	27.65	+ 3.53		» 20.39	1	43.81	31.27	+ 1.94	
» 12.34	1	51.65	28.05	+ 3.64		» 30.37	1	38.58	32.12	+ 1.00	
Maggio 1.36	1	49.26	29.81	+ 3.00	☾ 15	Luglio 3.37	1	37.11	33.01	+ 0.63	
4 – RX *Virginis*.											
Febbr. 22.40	1	42.20	29.75	+ 1.93	*v.* ☾ 7	Maggio 19.43	2	46.45	34.40	+ 1.87	
Marzo 15.34	1	42.25	31.35	+ 1.68		» 22.38	1	46.33	35.15	+ 1.73	☾ 7
» 19.36	1	41.83	32.40	+ 1.45		» 22.40	2	47.11	35.58	+ 1.78	
» 24.38	1	47.41	34.13	+ 2.05	☾ 7	» 23.40	1	43.66	31.38	+ 1.90	☾ 8
» 28.39	1	39.00	26.98	+ 1.86	☾ 11	Giugno 7.40	2	38.20	29.76	+ 1.30	
Aprile 5.38	1	44.50	33.23	+ 1.74		» 11.43	2	38.35	30.75	+ 1.17	
» 14.35	1	45.01	34.34	+ 1.65		» 11.44	3	30.25	33.67	− 0.53	
» 25.36	1	46.97	33.56	+ 2.07	☾ 9	» 14.40	2	39.55	31.70	+ 1.21	*f.*
» 30.40	1	46.58	33.25	+ 2.06	☾ 14	» 14.41	3	30.20	33.91	− 0.57	
Maggio 2.40	1	49.05	36.91	+ 1.87	☾ 16	» 19.39	2	39.25	30.85	+ 1.30	
» 3.40	1	46.58	35.40	+ 1.73		» 20.40	2	37.73	29.18	+ 1.32	☾ 6
» 7.40	1	45.15	33.96	+ 1.73	*f.*	» 20.40	2	38.50	30.83	+ 1.18	
» 14.41	1	46.68	34.96	+ 1.81		» 21.38	2	39.17	28.86	+ 1.59	☾ 7 *n.*
» 14.42	2	46.41	35.07	+ 1.75		Luglio 3.38	2	37.15	27.93	+ 1.42	
» 16.38	1	47.00	35.95	+ 1.71		» 10.40	2	35.17	26.95	+ 1.27	
» 16.39	2	48.95	37.60	+ 1.75		» 12.40	2	32.50	25.18	+ 1.13	
» 19.42	1	45.52	33.08	+ 1.92							

5 - R *Virginis*.

DATA 1923	* cfr.	Letture medie in mm. del cuneo * di cfr.	var.	Δ Gr. *, var.	Note	DATA 1923	* cfr.	Letture medie in mm. del cuneo * di cfr.	var.	Δ Gr. *, var.	Note
Febbr. 22.43	1	49.51	20.03	+ 3.09 M	☾ 7	Maggio 22.41	1	57.08	26.13	+ 4.89 M	☾ 7
Marzo 15.35	1	52.33	35 51	+ 2.59		Giugno 7.42	3	—	—	+ 0.34	
» 24.39	1	52.40	38.21	+ 2.19	☾ 7			3 II R II 4			
							4	—	—	— 0.34	
Aprile 5.39	1	54.23	38.16	+ 2.48		» 20.42	4	4 = R	—	0.00	
» 12.37	1	56.86	40.91	+ 2.46		» 30.39	2	28 59	24.29	+ 0.66	
» 30.41	1	53.21	32.12	+ 3.26	☾ 14	Luglio 10.41	2	29.41	28.76	+ 0.10	
Maggio 16.40	1	57.43	29.50	+ 4.31		» 12.42	2	28.76	27.31	+ 0.22	
» 19.43	1	55.42	27.24	+ 4.35							

Fisica. — *L'attività del Sole e la costante solare.* Nota del prof. ALESSANDRO AMERIO, presentata dal Socio M. CANTONE.

1. È noto che esiste una stretta dipendenza tra il numero delle macchie solari e l'attività del sole, quale si manifesta colle protuberanze, colle aurore polari, colle perturbazioni magnetiche, ecc., in modo che crescendo insieme attività e numero di macchie, si prende, per comodità, questo come indice di quella.

Meno evidente e meno sicura è la relazione fra l'attività e la radiazione, ossia fra la costante solare e il numero delle macchie, per quanto molto studiata.

Recentemente Anders Ångström [1] ha trovato che, in prima approssimazione, si possono rappresentare i valori della costante solare S trovati da Abbot, con la relazione:

$$S = 1{,}903 + 0{,}0055\sqrt{N} \tag{1}$$

N essendo il numero medio annuo di macchie, detto di Wolf, che risulta proporzionale alla loro area totale. In uno studio più approfondito egli con-

[1] Astroph. Journal, gennaio 1922.