

NUOVI E DEFINITIVI ELEMENTI PER VZ PSC

1. INTRODUZIONE

Quanto riportato nella GEOS EB4 costituisce la serie di stime visuali più complete effettuate dal GEOS su VZ Psc. Sulla base di 13 minimi determinati visualmente dall'autore, di 3 osservati da R. Diethelm (BBSAG) e di un minimo fotoelettrico si proponeva l'effemeride

$$\text{Min I} = 2\ 443\ 832.206 + 0.261\ 1865 \times E \quad (1)$$

come la più probabile per prevedere i tempi di minimo di questa variabile tipo EW. In alternativa venivano proposti periodi di 0.2611947 d e 0.2611783 d.

Per una più ampia discussione si veda la GEOS EB4.

2. NUOVE OSSERVAZIONI FOTOELETTRICHE

In seguito sono state ottenute misure fotoelettriche che consentono una miglior definizione delle caratteristiche fotometriche di questo sistema binario di tipo 'overcontact'.

Poretti (1984) : osservazione di un minimo II : 2445639.3113. In figura 1 è riportata la curva di luce V.

Davidge and Milone (1984) : misure BV dalle quali si ottiene la curva di fig.2. Non è riportato alcun tempo di minimo, ma viene citata la fase di min I : 0.5216 ± 0.0034 . Dalle informazioni fornite nel testo si può dedurre un tempo di min I a GG elioc. 2444810.475 .

Poretti (1985) : determinazione di un altro min II a 2445939.499. Come le precedenti, le misure V sono state eseguite al telescopio 102 cm dell'Osservatorio Astronomico di Merate.

Bradstreet (1985) : osservazioni fotoelettriche in luce bianca e nel rosso ($\lambda = 6510 \text{ \AA}$). La fig.3 riporta la curva di luce in quest'ultima regione spettrale. Sono elencati anche 10 tempi di minimo e viene proposta l'effemeride :

$$\text{Min I} = 2\ 444\ 556.5246 + 0.26125902 \times E \quad (2)$$

$\pm 0.0005 \quad \pm 0.0000001$

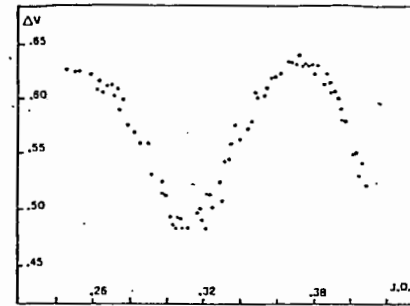


Fig. 1 - Curva di luce V di VZ Psc tratta dalla IBVS n°2487.

Figure 1. Light curve of VZ Psc on the night of JD 2445639. ΔV are in the sense "comparison minus variable".

Fig. 2 -

Curva di luce V e B-V di VZ Psc tratta dalla IBVS n° 2639.

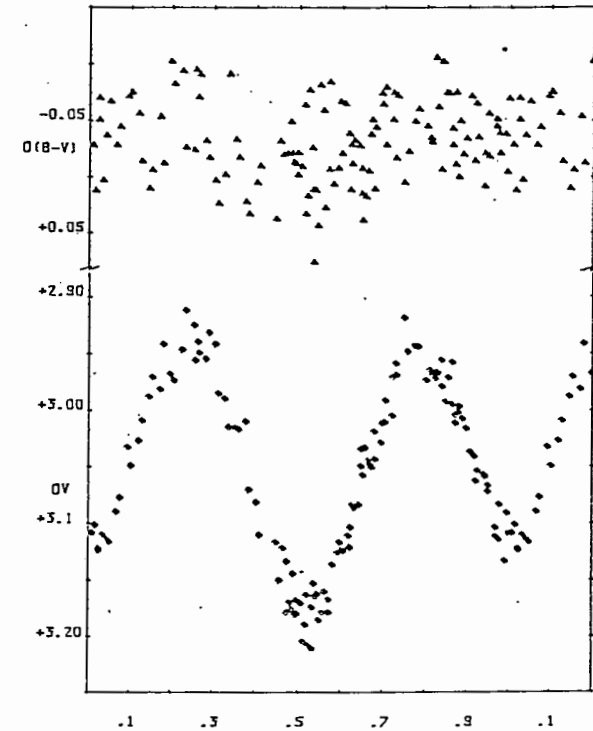


Fig. 3 - Curva di luce nel rosso di VZ Psc tratta da Ap.J.Suppl.Ser. vol. 58 .

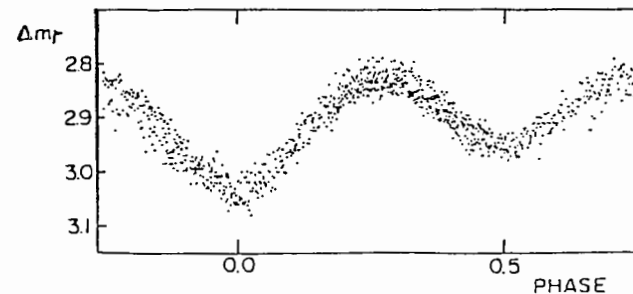


Fig. 16. - Red 1982 light curve of VZ Psc

L'autore ha inviato l'articolo nello stesso periodo in cui sono apparse le precedenti osservazioni fotoelettriche : è per questo motivo che non ha potuto tenerne conto.

La tab.1 riassume tutti i minimi fotoelettrici pubblicati. Da essi si ricava l'effemeride

$$\text{Min I} = \text{GG el. } 2445260.6180 + 0.26125897 \times E \quad (3)$$

.0007 .00000012

Dai conseguenti O-C si può escludere una variazione di periodo fra il 1967 ed il 1985.

E	Min elioc.	O-C	
-21371.0	2439677.2520	-0.0006	E
-2936.5	44519.5585	0.0016	B
-2695.0	44556.5244	-0.0007	B
-2645.0	44569.5880	0.0000	B
-2572.5	44588.5300	0.0007	B
-2561.0	44591.5298	-0.0040	B
-1723.0	44810.4750	0.0062	D
-3.5	45259.7046	0.0010	B
0.0	45260.6163	-0.0017	B
7.5	45262.5751	-0.0023	B
15.0	45264.5375	0.0006	B
19.0	45265.5831	0.0012	B
1447.5	45639.3113	-0.0016	P
2598.5	45939.4990	-0.0004	P

Tab. 1 - Minimi fotoelettrici.

- E : Eggen (1967)
- B : Bradstreet (1985)
- D : Davidge and Milone (1984)
- P : Poretti (1984,1985)

3. RIDISCUSSIONE DELLE DETERMINAZIONI VISUALI

La tab.2 riporta i minimi osservati visualmente (tratti dalla GEOS EB4) con i relativi O-C calcolati rispetto alla (3). E' stato escluso il minimo a GG 2443754.525 in quanto cade in opposizione di fase. Come si può notare i tempi di minimo di Diethelm (i primi tre) sono ottimi. Al contrario nei miei è presente uno scostamento sistematico di +0.024 d, cioè circa 35 minuti.

I motivi di questo scostamento vanno ricercati nelle difficili condizioni in cui ho osservato VZ Psc: la variabile appariva debole al binocolo 24x100 a causa della forte luminosità del fondo cielo. Tenuto conto della debole ampiezza (fig. 2) ed alla luce dell'esperienza GEOS su tali stelle gli errori osservativi non appaiono comunque eccessivi: il sostanziale accordo con la (3) mostra che i minimi sono stati evidenziati. Sicuramente però essi andavano tenuti nel debito conto nella stesura della GEOS EB4. In particolare non deve sorprendere che fra 13 minimi ve ne sia uno non attendibile.

E	Min elioc.	O-C
-7002.0	2443431.287	0.004
-6997.5	43432.458	0.000
-6944.5	43446.301	-0.004
-5727.0	43764.420	0.032
-5666.0	43780.360	0.035
-5665.5	43780.476	0.021
-5654.5	43783.359	0.030
-5543.5	43812.350	0.021
-5467.0	43832.344	0.029
-5456.0	43835.228	0.039
-5455.5	43835.347	0.027
-5452.0	43836.244	0.010
-5451.5	43836.390	0.025
-5428.5	43842.378	0.004
-5299.0	43876.219	0.012

Tab. 2 - Minimi determinati visualmente ; O-C calcolati rispetto alla (3).

Fra le misure visuali inviatemi successivamente da segnalare un minimo RST a GG 2445915.564 con O-C = -0.030 d.

4. CONCLUSIONI

Alla luce delle nuove osservazioni fotoelettriche la qualità dei risultati visuali descritti nella GEOS EB4 non è disprezzabile. Tuttavia quanto esposto conferma una volta di più la necessità di disporre di più osservatori impegnati in simultanea qualora si voglia evidenziare un fenomeno di debole ampiezza ed inoltre come sia indispensabile valutare correttamente gli errori d'osservazione.

Come conseguenza dello studio di Bradstreet (1985) VZ Psc non è più da considerarsi nel programma 'ricerca' del GEOS.

Ennio PORETTI

BIBLIOGRAFIA

- Bradstreet, D.H., 1985, Ap. J. Suppl. Ser., 58, 413
- Davidge, T.J., Milone, E.F., 1984, IBVS n°2639
- Eggen, O.J., 1967, Ap. J. 150, L111
- Poretti, E., 1979, GEOS EB4
- Poretti, E., 1984, IBVS n°2487
- Poretti, E., 1985, IBVS n°2671