

9 MAYO 1988

Etoiles eclipsantes - Bulletin d'information n.72**Osservazioni della binaria ad eclisse RT UMi****1. INTRODUZIONE**

La variabile RT UMi fu scoperta fotograficamente da Strohmeier [1], che la classifico' come EA e ne diede una prima effemeride:

$$\text{Min I} = 2\ 426\ 631.320 + 1.841\ 982\ 32 * E \quad (1)$$

Successivamente, fu osservata fotoelettricamente da De Santis e Tempesti [2] i quali ne modificarono l'effemeride:

$$\text{Min I} = 2\ 441\ 306.290\ 2 + 1.841\ 962 * E \quad (2)$$

(informazioni tratte dalla GEOS EB 10).

La stella e' stata osservata ai campi GEOS di Casinos (1981) e Bédarieux (1982) e fatta oggetto della GEOS EB 10 [3], in cui si riportano le notevoli discordanze osservate rispetto ad entrambe le effemeridi:

$$O-C (1) = -0.086^{\circ} \pm 0.011$$

$$O-C (2) = +0.058^{\circ} \pm 0.011$$

Il minimo medio e':

$$\text{Min I} = \text{jd } 2\ 445\ 045.531 + 0.011 \quad (3)$$

2. OSSERVAZIONI

RT Umi e' stata selezionata come uno degli obbiettivi del campo GEOS di "Casa Del Romano" (GE - I), tenutosi dal 25 JUL al 1 AUG 1987.

Nella tab. 1 sono riportati gli osservatori partecipanti al campo, con relativo numero di stime.

TAB. 1

Osservatore	sigla	n. di stime		
		26	28	tot
Francesco Acerbi (Milano - I)	ACR	-	41	41
Danilo Bertocchi (Genova - I)	BCC	11	24	35
Andrea Boattini (Firenze - I)	-	22	18	40
Andrea Manna (Minusio - CH)	MAA	-	25	25
Antonio Maraziti (Catanzaro - I)	MRZ	22	31	53
Gianluca Nigro (Genova - I)	NGR	23	19	42
Marco Tullio Suadoni (Roma - I)	SDN	16	21	37

La stella e' stata osservata con un riflettore da 203 mm per

due notti, durante il minimo primario. Tuttavia, la notte del 26 JUL non e' stato possibile osservare la risalita al massimo. Per questo motivo, le stime degli osservatori che hanno seguito la stella il 26 JUL sono state utilizzate assieme a quelle del 28 JUL, anche perche' in quest'ultima data, all'inizio delle osservazioni, la stella aveva gia' iniziato la sua discesa al minimo.

Nelle fig. 1 e 2 sono riportate le curve di luce di due degli osservatori.

Nella tab. 2 sono invece listati gli istanti di minimo ricavati dalle curve di luce di ciascun osservatore con il metodo grafico di simmetria.

TAB. 2

Osservatore	jd	O-C (1)	O-C (2)
NGR	2447005.410	-0.076	+0.089
MRZ	.421	-0.065	+0.100
Boattini	.425	-0.061	+0.104
BCC	.428	-0.058	+0.107
MAA	.428	-0.058	+0.107
SDN	.430	-0.056	+0.109
ACR	.435	-0.051	+0.114

I valori medi degli O-C risultano:

$$O-C (1) = -0.061^{\text{d}} \pm 0.007$$

$$O-C (2) = +0.104^{\text{d}} \pm 0.007$$

Il minimo medio risulta essere

$$\text{Min I} = \text{jd } 2\ 447\ 005.425 \pm 0.007$$

3. DISCUSSIONE

E' interessante paragonare i valori degli O-C qui riportati con quelli della EB 10.

Rispetto all' effemeride (1), si nota un' apparente diminuzione nel valore assoluto dell' O-C (da $-0.086^{\text{d}} \pm 0.011$ a $-0.061^{\text{d}} \pm 0.007$). Le barre d'errore per i due valori rimangono separate, ma di soli 0.007^{d} , e dato che le barre stesse sono probabilmente sottostimate per gli O-C da noi ottenuti (soli 7 minimi), non si puo' affermare con sicurezza che la differenza sia significativa.

Per quanto riguarda invece l'effemeride (2), la differenza tra gli O-C (da $+0.058^{\text{d}} \pm 0.007$ a $+0.103^{\text{d}} \pm 0.007$) e' notevolissima, e con ogni probabilita' significativa (si tratta di uno scarto dell'ordine di un'ora).

Attualmente, il periodo della (2) non sembra valido, in

9 MAYO 1988

quanto, fatti i debiti confronti tra i minimi medi (3) e (4), si ricava un errore nel periodo di almeno 2 unita' nella 5^a cifra decimale, mentre il periodo stesso e' dato con 6 decimali.

4. CONCLUSIONE

Le osservazioni del campo GEOS di "Casa del Romano" hanno fornito per RT UMi i seguenti dati:

$$O-C (1) = -0.061^{\circ} \pm 0.007$$

$$O-C (2) = +0.104^{\circ} \pm 0.007$$

$$\text{Minimo medio} = 2\ 447\ 005.425 \pm 0.007$$

Per l' O-C (2) e' certo il disaccordo con quanto riportato sulla EB 10, il che fa supporre che il periodo della (2) non sia attualmente valido.

Per quanto riguarda invece l' O-C (1), la differenza con la EB 10 e' al limite della significativita'.

Come dai bilanci annuali, RT UMi e' stata ben osservata dal 1982 in poi. Con i dati finora raccolti dovrebbe essere possibile stabilire una nuova effemeride. Saro' quindi grato a chi mi vorra' fare pervenire le sue stime (dico a voi, FGR, NZY, FND, BTL, RVS, DCH, RAL, BFF, MAC, NGR, BAR, RDY, BEN, BSQ ...), affinche' io possa completare lo studio di questa interessante variabile.

Antonio Maraziti

BIBLIOGRAFIA

[1] - Strohmeier W., 1958, Kleine Veröff. Remeis Sternw. Bamberg 22 & 23 : Mitteilungen Über bedeckungsveränderliche; Neue veränderliche nahe dem pol.

[2] - De Santis R., Tempesti P., 1977 Astron. Astrophys. Suppl 29, 333: Photoelectric observations of the eclipsing binary RT Ursae Minoris.

[3] - Ralincourt P., 1983, GEOS EB 10: Large O-C noted for RT Ursae Minoris.

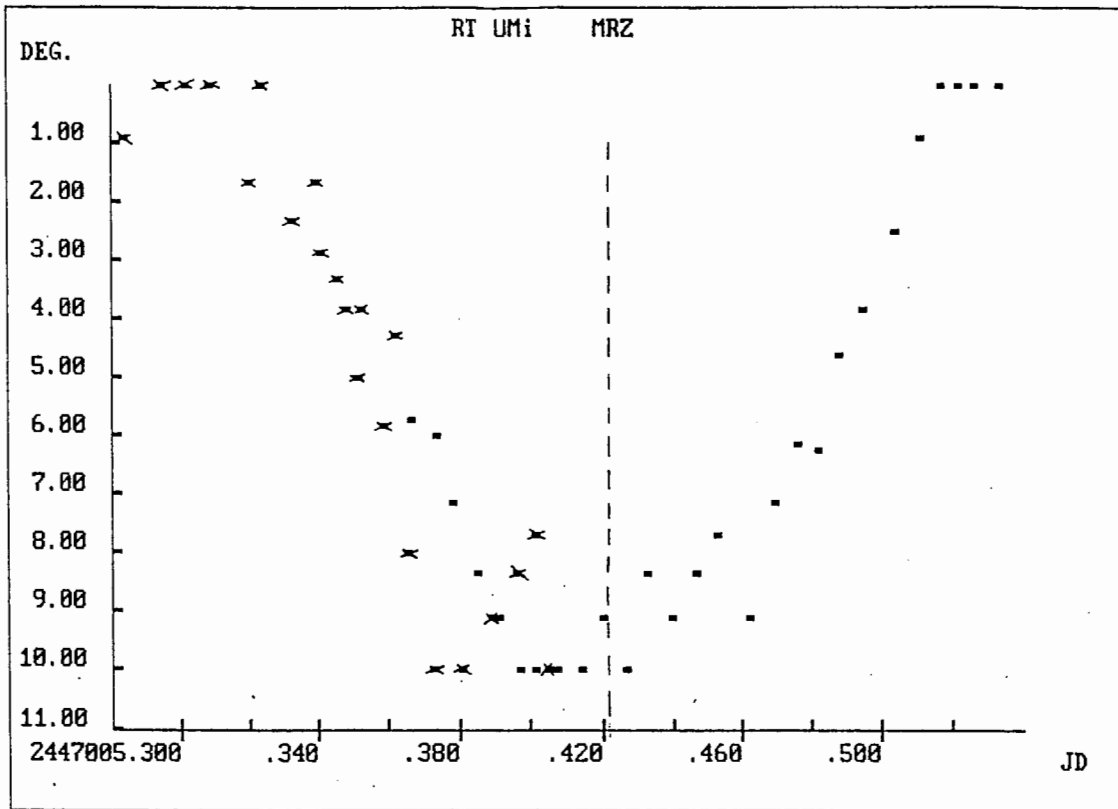


Fig. 1: curva di luce ottenuta dallo scrivente. La scala delle ascisse e' relativa al 28 JUL. Le stime contrassegnate con una "x" sono relative al 26 JUL, e sono state traslate in avanti del valore del periodo della stella, in modo da essere utilizzate assieme a quelle del 28 JUL.

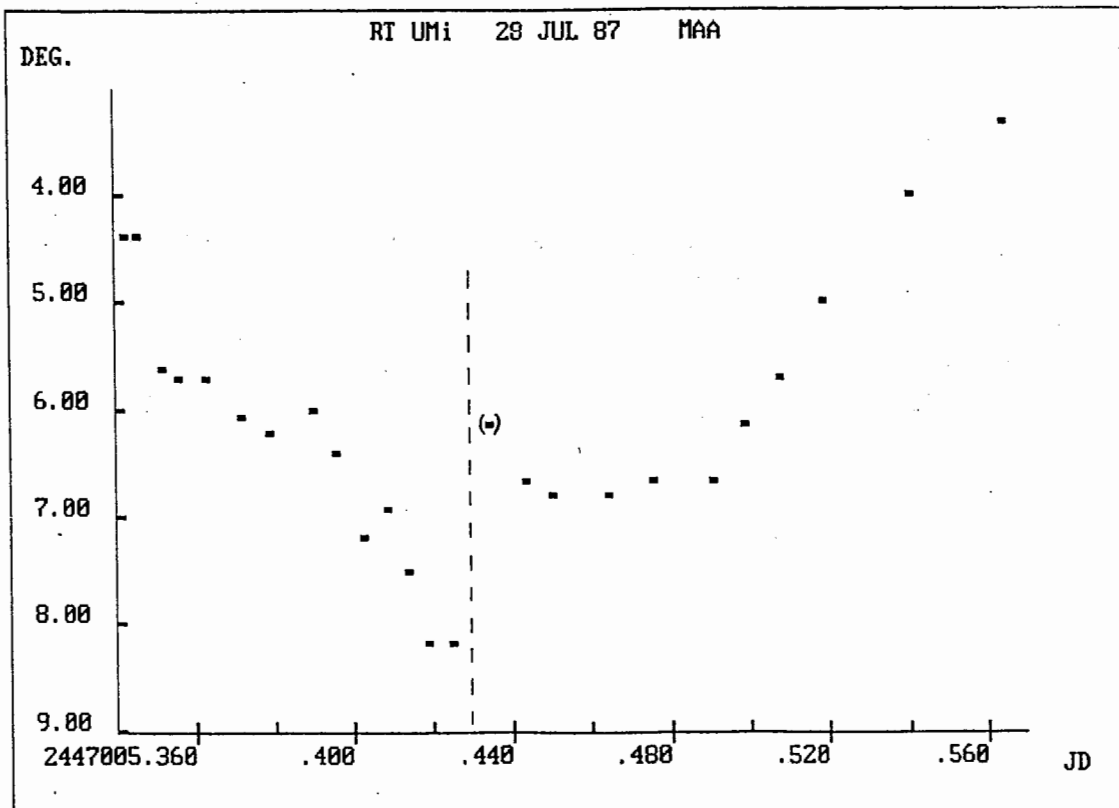


Fig. 2: curva relativa al 28 JUL ottenuta da A. Manna. In questo caso, l'osservatore non aveva seguito la stella il 26 JUL.