

INFORMATIONS RR - Bulletin N. 22

Sul periodo di ST Canum Venaticorum

1. INTRODUZIONE

L' edizione del 1985 del GCVS fornisce per questa variabile i seguenti dati:

RRc 11.04 - 11.60 V, sp A1, M-m = 0.43

Max = 2 440 390.467 + 0.329 045 * E. (1)

Viene segnalata l' ipotesi che il periodo sia variabile. L' articolo di riferimento e' del 1979.

La precedente edizione (GCVS 69) forniva invece gli elementi:

RRc 11.2 - 12.0 p, sp A1, M-m = 0.43

Max = 2 436 400.350 + 0.329 062 63 * E (2)

Gli articoli di riferimento erano del 1949 e del 1961.

(Tutti questi dati sono tratti dalla NC 453)

Alain Figer ha osservato questa variabile nel 1984 (vedi NC 453), trovando:

0-C (1) = +0.033 d ± 0.013; fase Max (1) = 0.10;

0-C (2) = -0.026 d ± 0.013; fase Max (2) = 0.92.

Il massimo medio di Figer e': 2 445 852.319.

2. OSSERVAZIONI

Ho osservato ST CVn. nel 1986 (197 stime dal 1 APR al 16 JUN) e nel 1987 (76 stime dal 4 JUL al 3 AUG), in entrambi i casi con un T 203 mm a 44x. Rispetto alla carta usata da FGR, ho aggiunto una confronto, la "C" (vedi fig.1).

-Osservazioni del 1986

La fig. 2 mostra il compositage delle 197 stime, effettuato secondo la (1). La curva ottenuta e' di buona qualita', e presenta un massimo alla fase 0.24 ed un minimo alla fase 0.76, da cui M-m = 0.48, in discreto accordo con il valore del catalogo.

Il notevole ritardo rispetto all' effemeride (1) e' confermato anche da tre massimi individuali (tab. 1), che mostrano un massimo medio alla fase 0.23.

Secondo la (2), invece, il massimo e' alla fase 0.94.

tab. 1

Max (JD Hel.)	0-C (1)
2 446 584. 489	+0.079
2 446 588. 419	+0.060
2 446 595. 353	+0.084

Assumendo un valore medio del gradino tra 0,10 e 0,13 mag. (come da mie osservazioni di stelle di ampiezza nota), l'ampiezza osservata, di

circa 5 gradini, e' compatibile con i valori V del GCVS 85.

Il massimo medio e': JD (hel.) 2 446 574.289.

-Osservazioni del 1987

Purtroppo, queste stime (fig. 3) non coprono totalmente la curva, riuscendo a dare solo un' idea vaga dell' andamento della stessa.

Da tre massimi individuali (tab. 2) si ricava un O-C (1) medio pari a 0.116 d, che corrisponde ad un massimo alla fase 0.35.

Per la (2), il massimo e', invece, alla fase 0.98.

tab. 2

Max (JD Hel.)	O-C (1)
2 446 981. 347	+0.109
2 447 010. 311	+0.117
2 447 011. 304	+0.123

La magnitudine al massimo sembra inferiore a quella dell' 86, ma la qualita' delle osservazioni non e' tale da poter avanzare concretamente questa ipotesi. Il massimo medio e': JD (hel.) 2 446 995.503.

3. DISCUSSIONE

Nella tab. 3 e' riportata la fase del massimo, secondo entrambe le effemeridi, delle osservazioni di FGR e delle mie.

tab. 3

Osserv.	Anno	fase Max(1)	fase Max(2)
FGR	1984	0.10	0.92
MRZ	1986	0.24	0.94
MRZ	1987	0.35	0.98

Queste osservazioni mostrano chiaramente che il periodo dato dalla (1) non e' attualmente valido, essendo troppo corto. Infatti, la stella tende a ritardare, di anno in anno, la fase del massimo. Calcolando lo scarto dal 1984 ad oggi, risulta un errore nella quinta cifra decimale, mentre il periodo e' dato con 6 cifre significative (ma senza barre d'errore). Assumendo che almeno la quinta cifra fosse esatta all'epoca della formulazione, dobbiamo concludere che vi e' stata una variazione di periodo, il che conferma ulteriormente l' ipotesi "periodo variabile ?" espressa dal GCVS.

Riguardo all' effemeride (2), il periodo sembra sostanzialmente valido negli ultimi 4 anni. Solo nei dati del 1987 sembra esservi una scarto apprezzabile rispetto a quelli del 1984 e 1986, ma, come abbiamo visto, i dati del 1987 sono i meno completi. Non si puo' quindi essere certi della realta' di tale scarto. Rimane, comunque, un O-C notevole (-0.020 d nel 1986).

L' ipotesi che gli scarti su entrambe le effemeridi qui discussi siano originati da una variazione ciclica del periodo, con scala di

13 ENE, 1988

variazione di circa un anno o meno, non sembra probabile, in quanto la dispersione delle stime, sia nelle osservazioni di FGR che nelle mie, e' molto limitata [tenendo conto che le osservazioni del 1984 (FGR) e 1986 (mie) si estendono per piu' mesi], e non lascia percio' supporre variazioni a breve termine del periodo.

4. CONCLUSIONI

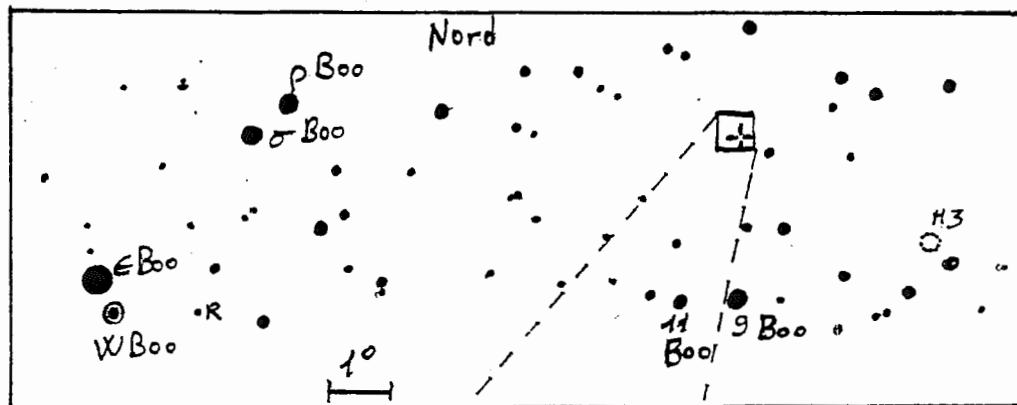
Dai dati qui discussi risulta che l' effemeride (1) del GCVS 85 non e' piu' valida, e che il periodo attuale della stella e' vicino a quello originariamente riportato dal GCVS (69).

A meno di non voler discreditare completamente l' articolo in cui e' proposta l' effemeride (1), bisogna quindi ammettere che il periodo di ST CVn varii su scale di tempo molto lunghe (piu' anni).

Sara' utile tenere sotto osservazione questa stella, per seguire l' andamento degli O-C e giungere, eventualmente, a stabilire una nuova effemeride.

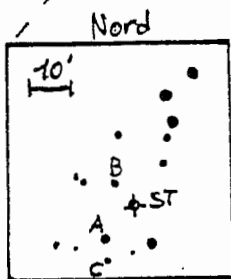
A. Maraziti

Riferimenti: A. Figer, Note Circulaire GEOS NC 453.



ST CVn

α : 13h 55m 20s
 δ : +30° 06' 0
 (1950.0)



RRc
 11.04-11.60 V
 Sp. A1

fig. 1

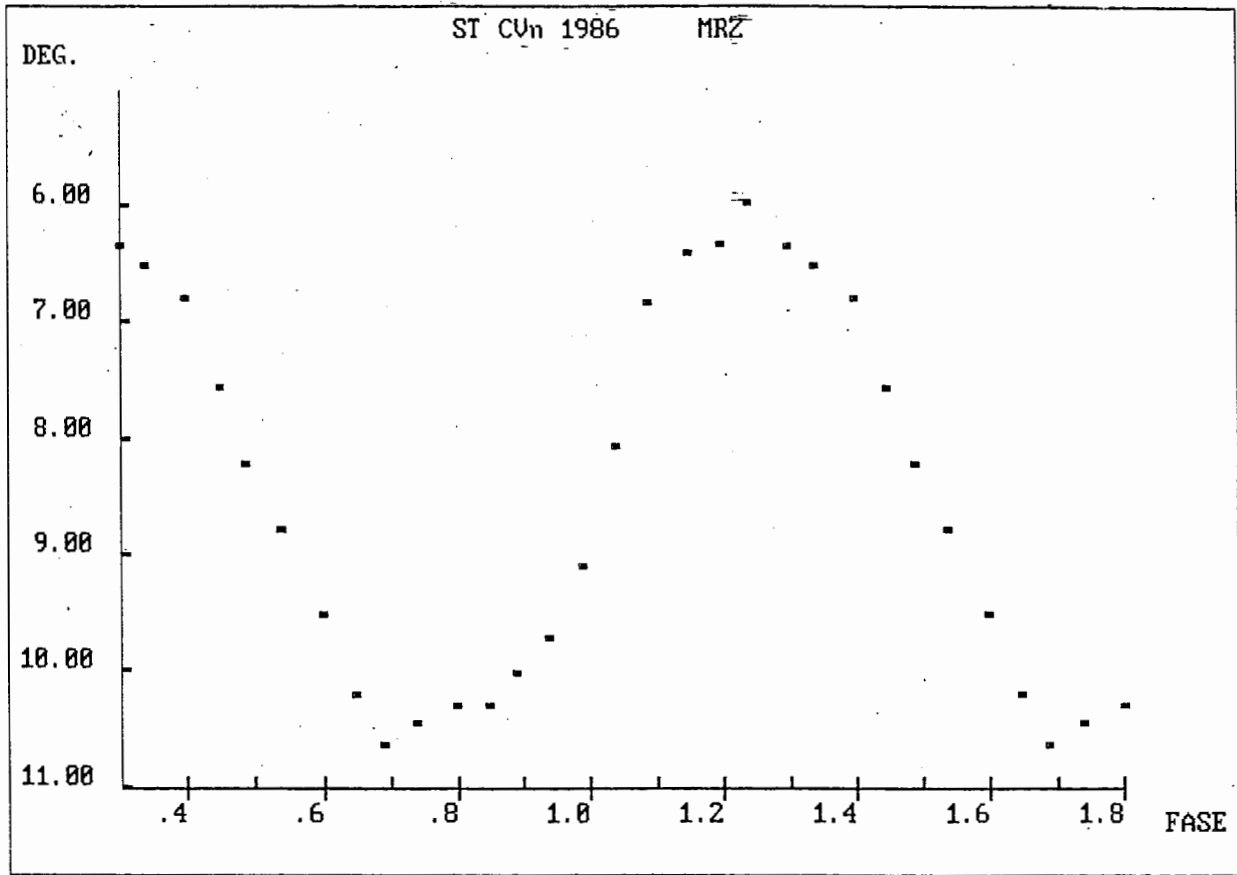


fig. 2

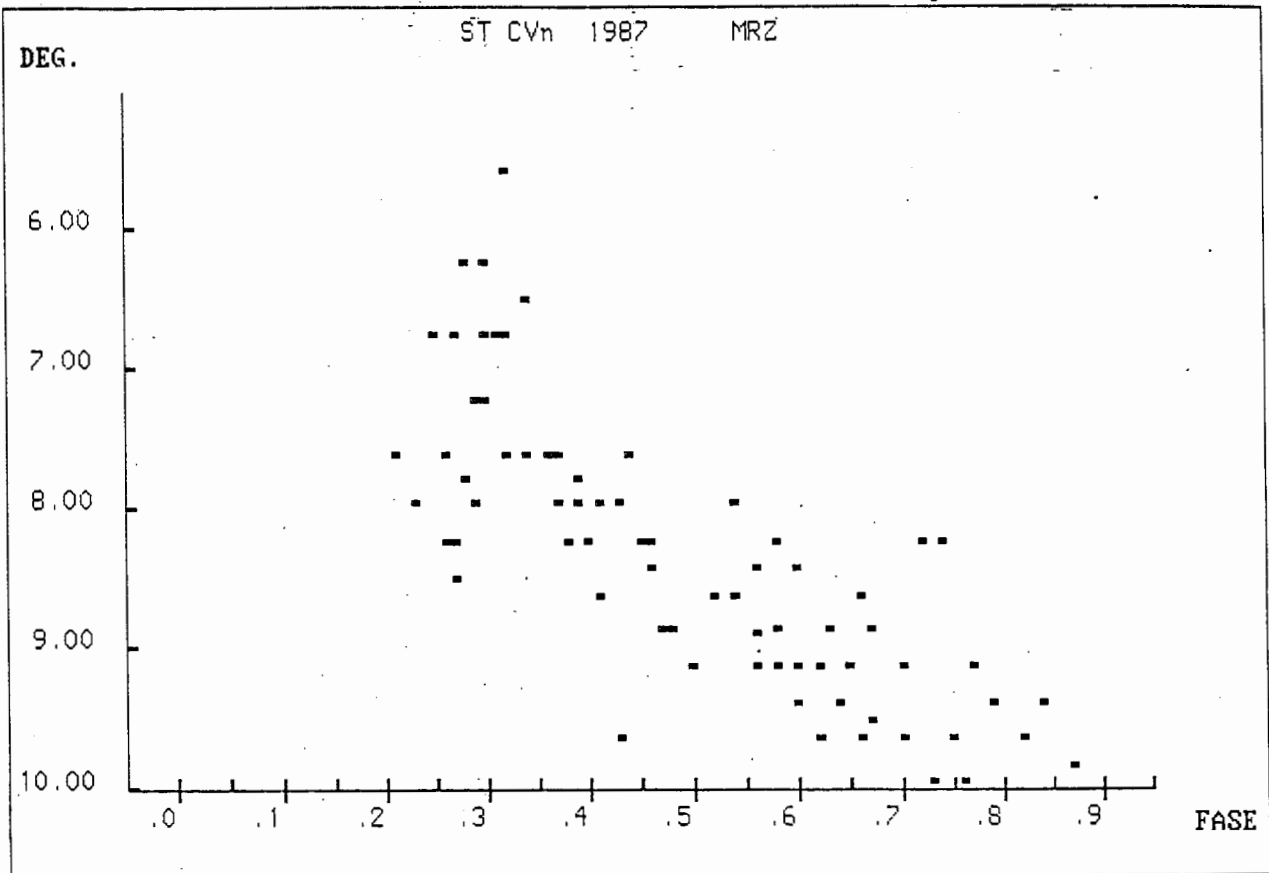


fig. 3