

CURVA DI LUCE E ISTANTI DI MASSIMO DI CY AQR
(Light Curve and new Times of Maxima of CY Aqr)
di M.Martignoni (GEOS)

Summary: Two light curves of the pulsating star CY Aqr and five unpublished times of maxima are presented.

1. INTRODUZIONE

CY Aquarii è una ben nota variabile pulsante catalogata nel GCVS (P.N.Kholopov et al., 1985) come appartenente alla sottoclasse SXPHE: stelle caratterizzate da un periodo di variazione estremamente breve e da un'ampiezza che in diversi casi supera anche le 0.5 magnitudini. Nel caso di CY Aqr queste condizioni sono ben rispettate: in un tempo di circa 88 minuti passa dalla Mv 10.42 alla Mv 11.16 mutando contemporaneamente il tipo spettrale da A2 ad A8.

2. LETTERATURA

Esistono moltissimi articoli in letteratura dedicati allo studio ed all'interpretazione delle variazioni di CY Aqr, vedasi P.Ralincourt (1988) per i principali contributi in tal senso, essendo lo scopo esclusivo del presente lavoro quello di presentare nuove osservazioni di istanti di massimo con le relative curve di luce.

3. OSSERVAZIONI

CY Aqr è stata osservata mediante un telescopio riflettore da 215 mm di apertura in due nottate durante l'estate 1988.

La carta utilizzata è la GEOS C24 (figura n.1) la quale riporta i valori di magnitudine delle stelle di confronto (tabella n.1).

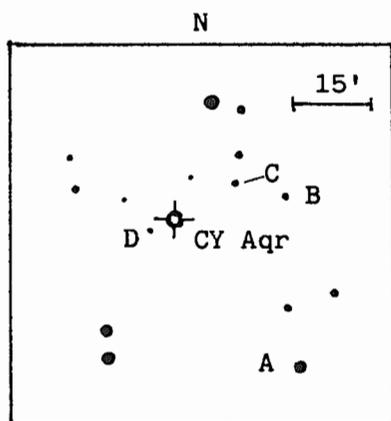


FIGURA N.1

CONFRONTO	MAG. VIS.
A	10.42
B	11.01
C	11.48
D	12.01

TABELLA N.1

Le curve di luce così ottenute sono presentate in figura n.2 (22/23 agosto 1988) e in figura n.3 (5 settembre 1988).

L'analisi condotta con SOP (A.Gaspani) ed Experto (F.Acerbi e C.Barani) ha permesso di determinare cinque istanti di massimo, riportati nella tabella n.2.

H.J.D.	Epoca	O-C	Base	Stime	Strumento	Osser.
2447396.4547	214423	+0.002	GCVS 1985	17	Rifl. 215mm	MRT
47396.5135	214424	0.000	GCVS 1985	19	Rifl. 215mm	MRT
47396.5751	214425	0.000	GCVS 1985	16	Rifl. 215mm	MRT
47410.4313	214652	+0.001	GCVS 1985	14	Rifl. 215mm	MRT
47410.4899	214653	-0.002	GCVS 1985	7	Rifl. 215mm	MRT

TABELLA N.2

La base per il calcolo dei residui (O-C), tratta dall'ultima edizione del GCVS (P.N. Kholopov et al., 1985), è la seguente:

$$\text{Max} = \text{J.d. } 2.434.308,4314 + 0,061038328 \times E \quad (1)$$

4. CONCLUSIONI

Per quanto attiene all'analisi degli O-C risulta evidente come l'effemeride (1) sia ancora valida, essendo le osservazioni in buon accordo con le previsioni.

In relazione agli aspetti metodologici di analisi dei dati, stante l'esistenza di un secondo periodo di variazione $P_2=0.0454$ (C.Hoffmeister et al.) e di un possibile effetto Blazhko (C.Romoli), risulta conveniente l'analisi dei dati sulla base di sequenze temporali definite, rinunciando alla costruzione del "Compositage" che, mediando le peculiari caratteristiche di ogni ciclo di variazione, rischia di far perdere utili informazioni della curva di luce.

5. BIBLIOGRAFIA

- F.Acerbi e C.Barani: 1993, "Application of Artificial Intelligence Techniques to the variable stars data processing: a knowledge basis for the determination of the times of the minima and maxima of the variable stars".
Proceedings of the VII Symposium GEOS-Italy,
S.Pellegrino Terme (Italy), 1993 September, 25-26;
- M.Dumont: 1983, GEOS Circular RR 7
- A.Gaspani: 1993, "The algorithms useful in finding the extrema of the light curves".
Proceedings of the Second GEOS Workshop on the
Eclipsing Variable Stars and their Data Processing"
S.Pellegrino Terme (Italy), 1993 May, 21-22;
- C.Hoffmeister et al.:1985, Variable Stars, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg;
- P.N.Kholopov et al.: 1985, General Catalogue of Variable Stars (GCVS), Nauka, Moscow;
- P.Ralincourt: 1988, GEOS Circular RR 11;
- C.Romoli: 1979, GEOS Note Circulaire 212.

CY Aqr : 22/23-08-1988

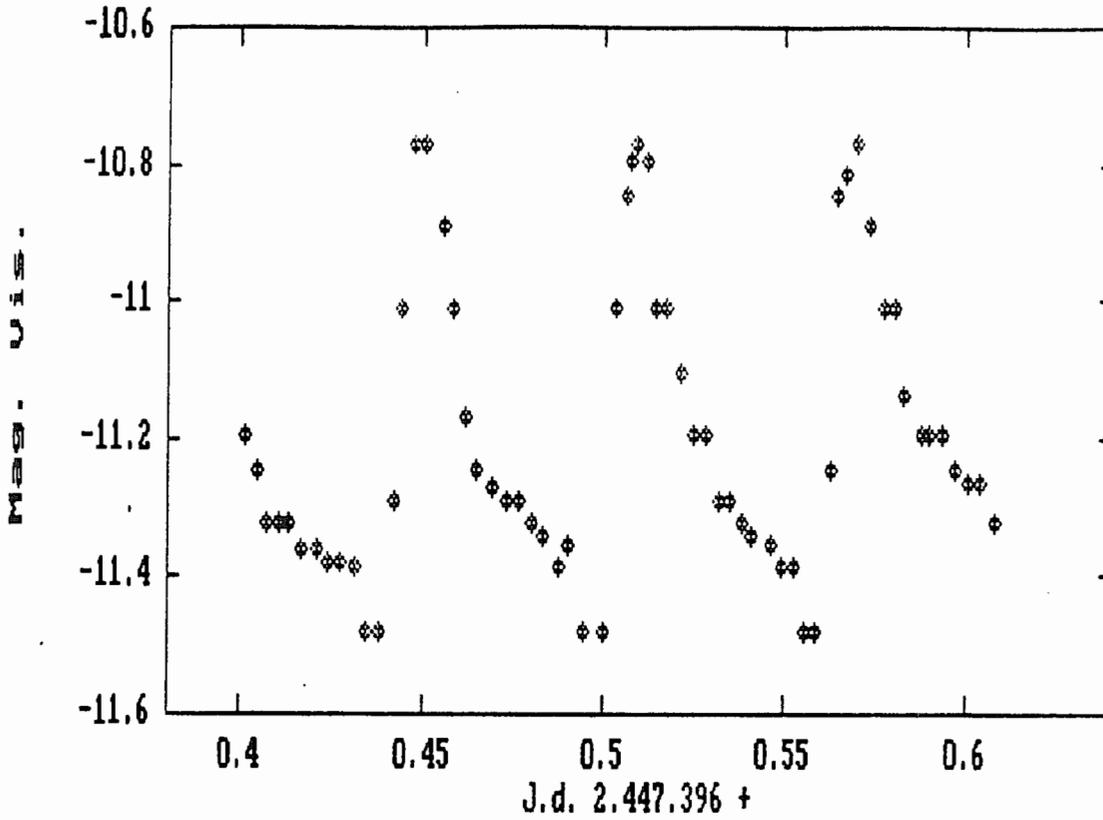


FIGURA N.2

CY Aqr : 05-09-1988

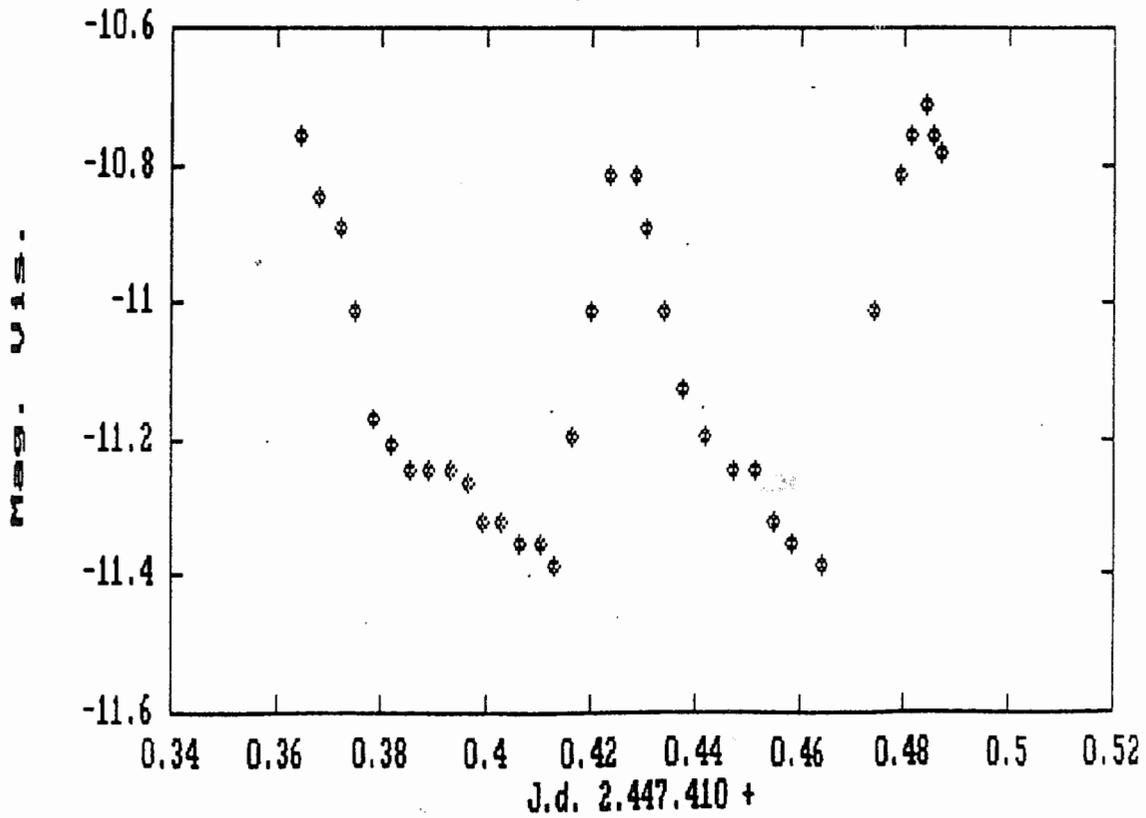


FIGURA N.3