

Courbe de lumière de XY Lyræ en 1984

INTRODUCTION

XY Lyr est classée dans le GCVS 76 comme Lc, 7.3-7.8p, spectre M4-5 II. La littérature qui lui est consacrée est assez peu nombreuse, et cette étoile n'est vraisemblablement pas valablement suivie en photoélectrique.

OBSERVATIONS

Pour l'année 1984, je disposais de 494 estimations visuelles de XY Lyr, effectuées par 5 observateurs actifs. Le tableau 1 en donne la répartition, ainsi que divers renseignements.

Tableau 2: séquences personnelles, ajustées sur la séquence: A=6.1 D=6.6 E=6.8. J'ai effectué le traitement itératif sur la période du 22 JUN au 3 NOV 1984 correspondant au suivi régulier d'au moins 3 observateurs. Il se trouve par ailleurs que cette période coïncide bien avec l'époque des observations en V réalisées par Luciano TESI (TSL), et publiées en GEOS NC 435.

Les magnitudes sont moyennées par tranches de 6 jours.

Tableau 3: décalages systématiques et écarts types à l'issue de la seconde itération.

Tableau 4: JJ moyen, nombre de mesures, magnitude moyenne, poids de chaque tranche. Les estimations extérieures à la période du traitement méritaient cependant d'être exploitées, car convenablement réparties sur presque tout le reste de l'année. Pour cela, j'ai simplement calculé les moyennes brutes, après corrections des décalages systématiques selon les valeurs du tableau 3. Les résultats sont consignés dans le tableau 5.

DISCUSSION

La courbe visuelle moyenne montre des cycles de variations à l'échelle de temps d'une centaine de jours (voir figure 1). Quoi qu'il en soit, le propos n'est pas tant ici de discuter précisément des caractéristiques de la courbe de lumière de XY Lyr - ce sera fait avec l'exhaustivité des mesures de la saison -, mais plutôt de permettre une intéressante comparaison visuel / photoélectrique.

On notera donc la très bonne corrélation des deux courbes; ceci confirme la fiabilité du traitement utilisé traditionnellement pour les étoiles rouges observées visuellement. (Alors qu'ici, d'un observateur à l'autre, il n'y a pas d'accord particulier sur les niveaux relatifs des maxima ou minima)

Du même coup, la courbe visuelle moyenne avère la bonne maîtrise de TSL dans le domaine photoélectrique.

CONCLUSION

La comparaison de résultats visuels et photoélectriques a été possible en plusieurs occasions au GEOS par le passé, (voir FIGER, 75 - FIGER, 78 - BUZZONI, 81), mais ici, la confrontation prend en compte une courbe photoélectrique et non plus quelques mesures; ceci ajoute à l'intérêt du résultat obtenu dans cette note.

XY Lyr est une variable de faible amplitude, mais ses variations sont faciles à mettre en évidence. Pour se prononcer sur son éventuelle périodicité de 100 jours, il est souhaitable que les observateurs la suivent le plus longtemps possible, mettons, d'Avril à Décembre; ceci n'empêchant pas de s'attaquer à l'imposant dossier observationnel (>10 000 mes !) amassé depuis 1973.

Stéphane FERRAND

REFERENCES

- BUZZONI A., 1981, GEOS Circ. SR 2, " WY Gem : a new semi-regular variable with a period of 169 days ".
- FIGER A., 1975, SIGMA (Novembre) , " Résultats de la première campagne franco-italienne d'observation d'étoiles variables. I. Courbe de lumière de V449 Cyg. "
- FIGER A., REMIS J., 1978, GEOS Circ. SR 1, " Courbe de lumière de OP Herculis. "
- KUKARKIN B.V. et al., 1969, GCVS 3è édition .
- TESI L., GEOS NC 435, p.3 (DEC 84) .
- Non publié : courbe de lumière de XY Lyr en 1974 .

Observateur	Sigle	Site	Instrument	Saison 1984	Nombre de	
					mes.	nuits
S. FERRAND	FND	F-Bougival	J 40	9 FEV - 18 DEC	125	83
A. MARAZITI	MRZ	I-Catanzaro	J 50	1 JUL - 26 SEP	108	45
A. FIGER	FGR	F-Paris	J 40 & J 20	12 FEV - 16 DEC	104	55
W. MARINELLO	MLO	I-Manerbio	J 50	25 JUN - 27 NOV	100	37
L. STRABLA	STR	I-Palazzolo	J 50	8 JUN - 29 OCT	57	21

Tableau 1

	A	D	E	degré (magn.)
MRZ	6.10	6.60	6.80	0.068
MLO	6.14	6.52	6.84	0.098
FGR	6.12	6.56	—	—
FND	6.12	6.56	—	—
STR	6.11	6.56	6.82	0.058
seq.	6.12	6.56	6.82	

Tabl. 2

	n	$\Delta m_2$	$\sigma_2$ (m)
MRZ	108	+0.03	0.07
MLO	98	+0.07	0.06
FGR	57	-0.03	0.06
FND	55	-0.06	0.07
STR	54	+0.02	0.09

Tabl. 3

JJ	n	Magn	Poids
45000+			
877	18	6.49	339
884	29	6.50	630
889	35	6.48	791
896	9	6.38	220
901	20	6.40	452
908	37	6.38	761
913	32	6.33	710
918	20	6.25	501
927	5	6.28	124
931	14	6.36	316
937	14	6.30	355
944	12	6.32	261
949	6	6.29	147
957	22	6.32	519
962	20	6.34	430
967	24	6.41	546
972	5	6.36	109
978	11	6.39	210
987	6	6.40	135
990	7	6.35	130
1001	7	6.38	162
1005	19	6.33	402

Tabl. 4

JJ	n	Magn
45000+		
743	4	6.35
769	3	6.43
785	5	6.48
793	3	6.47
804	3	6.43
811	7	6.42
818	13	6.39
821	7	6.37
829	2	6.39
841	4	6.31
845	4	6.36
853	6	6.41
860	8	6.46
865	11	6.48
871	19	6.49
1016	5	6.34
1030	6	6.30
1037	6	6.29
1050	6	6.31

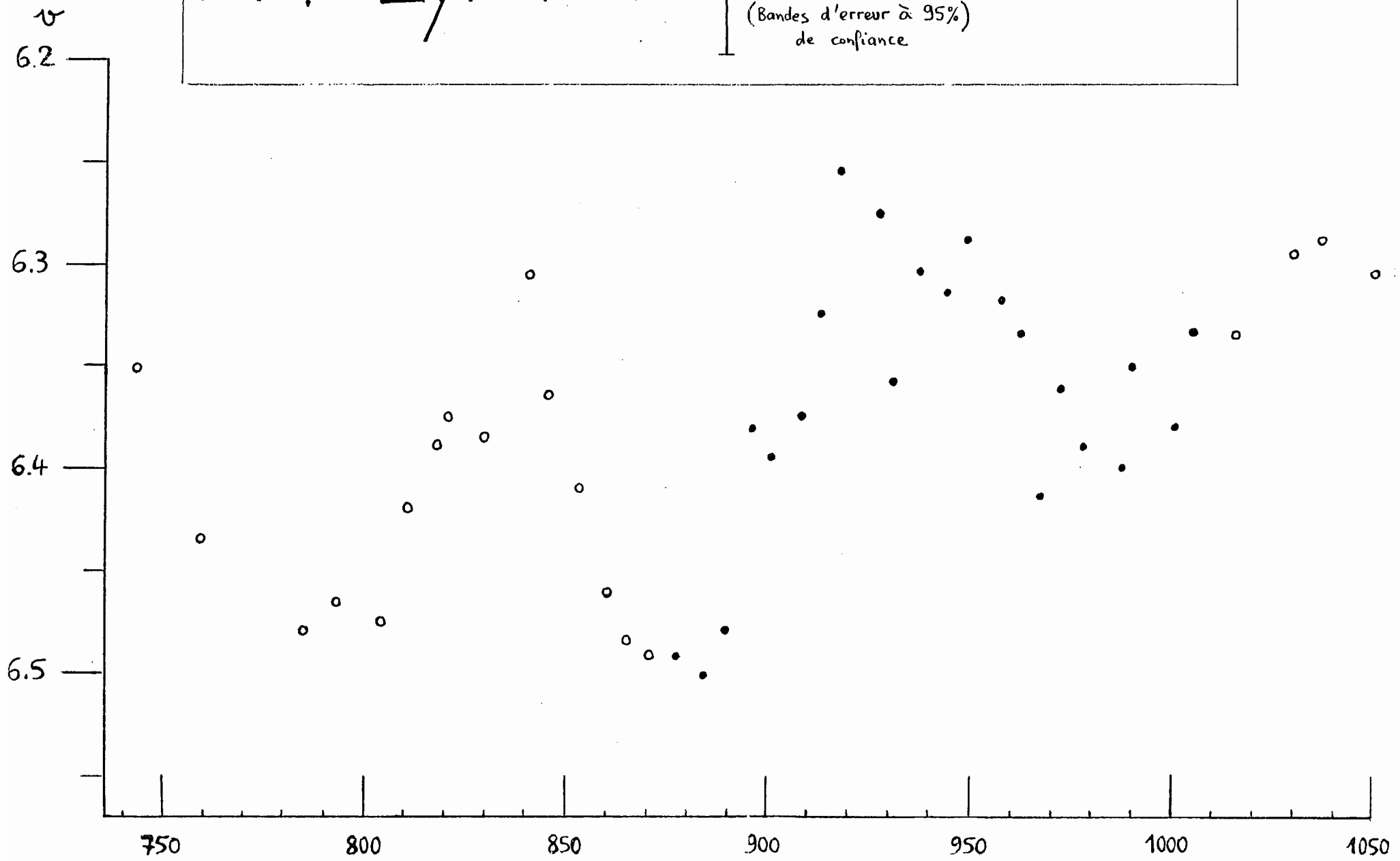
Tabl. 5

18 OCT 1985

XY Lyr 1984

● moyennes pondérées  
 (Bandes d'erreur à 95%)  
 de confiance

○ moyennes brutes



JJ 2445 000 +

Figure 1