

Informations SR - Bulletin n° 7 .- Le retour d'une "star" : W Bootis -- Introduction -

Ce bref compte rendu a pour but de présenter aux observateurs la situation actuelle de l'étude de synthèse sur W Boo (1975-78) dans l'esprit des dernières décisions prises au GEOS après Marly 80. Jusqu'à maintenant, nous avons obtenu les courbes de lumière de 1975 et de 1976, à l'aide du programme ALCEP et de l'ordinateur du CINECA, le Centre de Calcul Interuniversitaire de l'Italie Nord-Orientale, à Bologne. En ce qui concerne le traitement des mesures, il faut dire que ALCEP a subi beaucoup de modifications par rapport à sa version originale, (modifications apportées par BUZ) surtout dans les opérations de Input: c'est le programme qui se charge du calcul des magnitudes à partir des seuls degrés et qui peut même opérer avec 5 séquences différentes de 3 repères A, B, C. D'importantes modifications sont en cours afin de rendre encore plus facile la réduction de milliers de mesures. Il est inutile, bien entendu, de présenter ici toutes ces innovations, une prochaine FT fera le point sur la nouvelle rédaction du programme ALCEP pour les futures études du GEOS. (Pour donner une idée des modifications apportées: moins de 2 secondes ont été nécessaires pour réduire les 2200 mesures disponibles). Pour cette étude préliminaire, nous avons à notre disposition 1001 mesures de 22 observateurs pour 1975 avec 207 jours d'observation et 1258 mesures de 18 observateurs pour 1976 avec 216 jours d'observation.

- Les résultats -

Les premiers résultats sont intéressants: la période de 30 jours proposée par le GCVS '76 (d'après O. Eggen, Ap. J., 1973, 184, 793) n'est pas confirmée par les courbes moyennes puisque celle de 1975 montre une variation semirégulière de l'ordre de 70 jours et pour 1976 on a une période d'environ 60 jours (cf. Fig. 1 et 2) avec une allure de la courbe plus régulière. Les amplitudes de variation sont petites, de l'ordre de 0.1 mag. Il est intéressant de constater que l'étoile conserve sa magnitude moyenne constante (terme A_0 dans le développement de Fourier: 1975 $A_0=5.12$ et 1976 $A_0=5.13$) . W Boo est-elle une étoile constante? Ou est la périodicité (semirégulière) de 60/70 jours effective?

Il est difficile de répondre définitivement à ces questions, quoique les petites barres d'erreurs des points moyens semblent "encourager" une faible variabilité (au moins localement). Pour une réponse définitive, avant de publier une GEOS Circular plus complète, il faut attendre les courbes de lumière des dernières années. (ce que nous espérons faire dans les mois à venir).

Il est toutefois bien évident que

- 1) la variabilité (si elle existe) est ≤ 0.15 mag.
- 2) la période de 30 jours est, à notre avis, totalement erronée (cf. l'article de Eggen: la période vient de 5 mesures sur 50 jours d'observation!) .

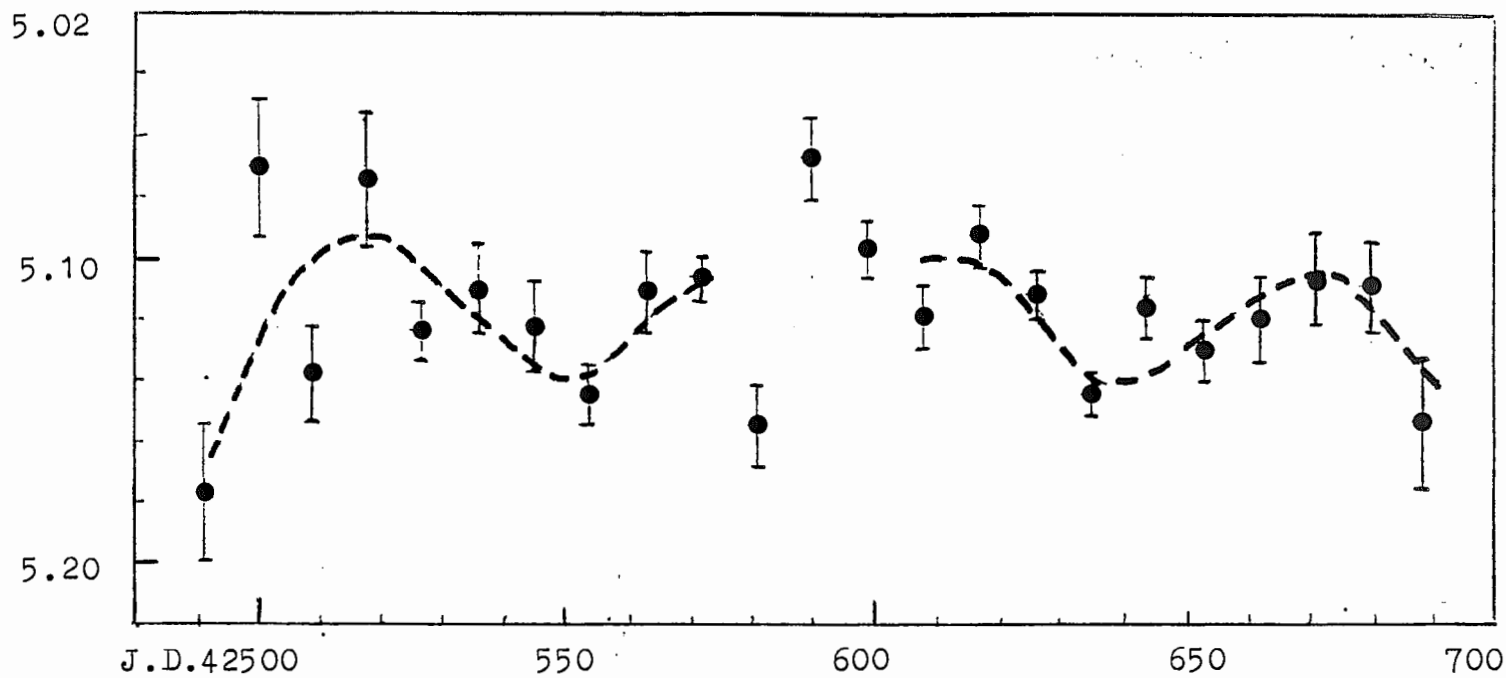


Fig.1 - W Boo en 1975 (courbe moyenne)

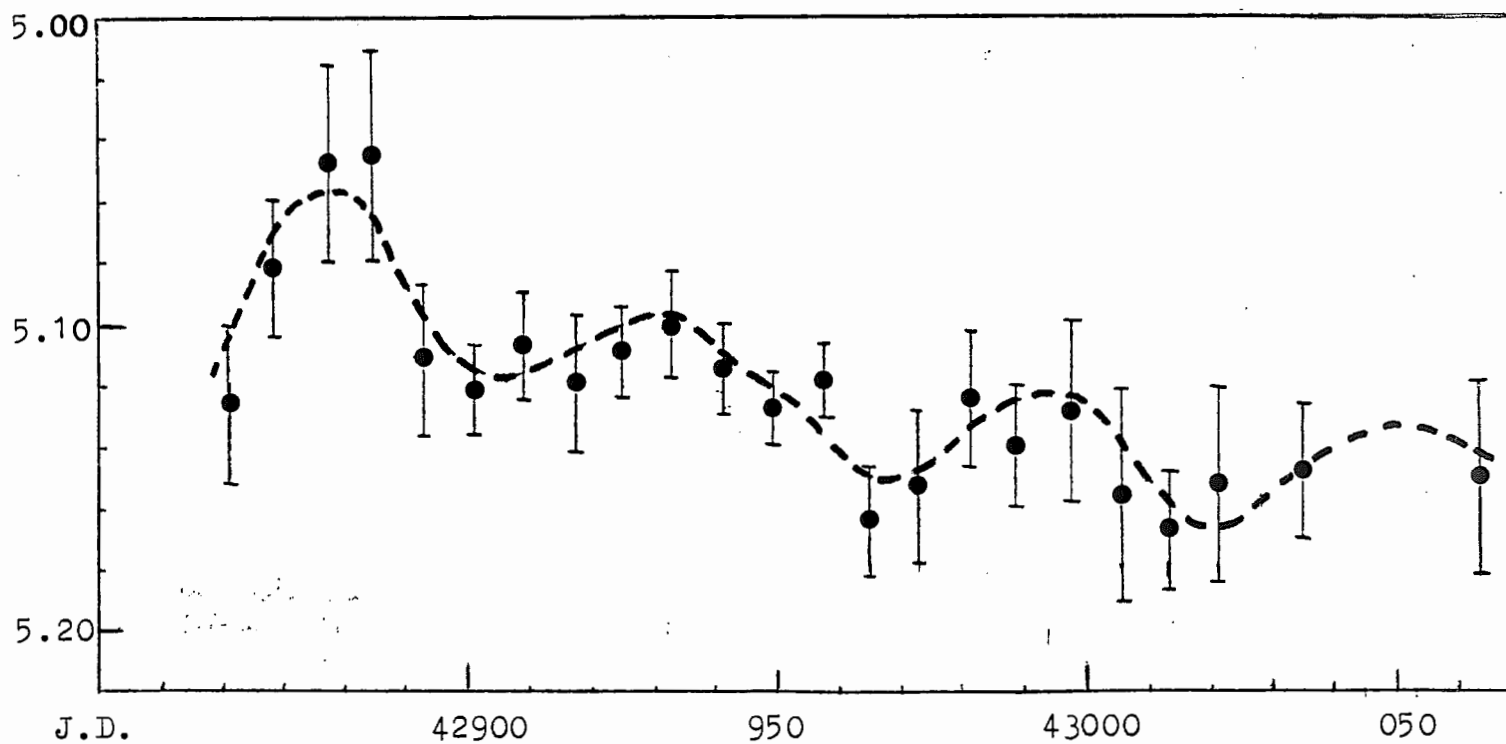


Fig.2 - W Boo en 1976 (courbe moyenne)

En tenant compte de la faible amplitude de variation, nous conseillons de revenir à l'ancien repère C (même de couleur très différente de celui de W Boo: cf. Fig.3) pour gagner en précision.

- Les observateurs -

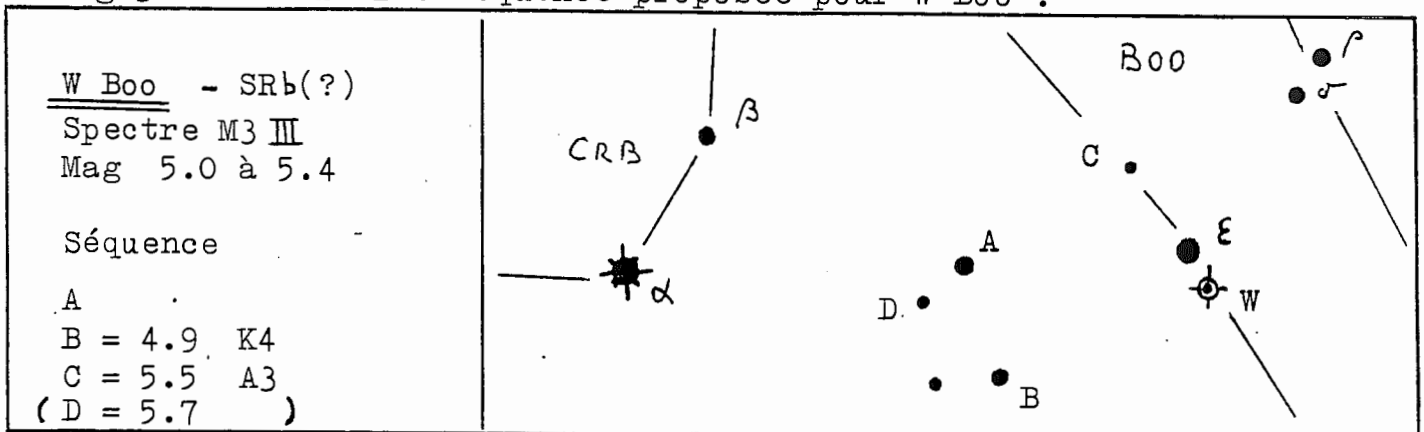
Il est enfin intéressant de donner quelques indications à propos des observateurs. Pour 1975, les écart-types varient de 0.03 mag. (MRN) à 0.26 mag. (MAU), le σ de la mesure standard étant égal à 0.078 mag. Pour 1976, toujours très bien pour MRN : 0.03 mag. au contraire de KCH : 0.16 mag. , la mesure standard ayant un σ de 0.077 mag. Il faut noter la précision et la constance de MRN qui se confirme (cf. les précédentes études sur les SR) comme le meilleur observateur visuel du GEOS . Beaucoup de compliments à ce photomètre vivant !

En 1976, on a pu tester la précision ($\sigma = \sigma(t)$) de certains observateurs ayant fait au moins 100 mesures pendant la période d'observation. Voici quelques résultats:

	σ Debut	→	σ Fin
POI : σ forts et presque constants	.11 mag	.16	.12
RMS : σ bas, légère croissance vers la fin	.06	.06	.10
TRP : effet contraire par rapport à RMS	.08	.06	.03!
MIS : petites variations (influencées par la météorologie ?).	.12	.07 .09	.07 .08

A. Buzzoni
E. Lucentini

Fig.3 - La nouvelle séquence proposée pour W Boo .



Carte 4

Rév 2 (BUZ, LCN)

FGR

1974