

COMMISSION 27 OF THE I. A. U.
INFORMATION BULLETIN ON VARIABLE STARS

Number 2298

Konkoly Observatory
Budapest
1983 March 18
HU ISSN 0374-0676

HD 85037 NOUVELLE VARIABLE A ECLIPSES PROBABLE

Pour une étude de variations photométriques d'étoiles Ap en décembre 1975, la seconde étoile de comparaison adoptée pour l'une d'elles (HD 83368) était HD 85037 (=GC 13508=CoD-49°4692, $m_v=6,7$, type AOp). Des écarts probables dans les mesures ont fait craindre qu'elle soit variable. Des observations ultérieures, en février 1977, (Renson et Manfroid 1978) ont donc été faites avec une autre seconde étoile de comparaison C_2 , tandis que la première, C_1 =HD 82578, restait la même. Les résultats, analysés sur la base des différences Ap - $(C_1+C_2)/2$, ont alors été beaucoup meilleurs et cela au delà de ce que pouvait faire prévoir la moins bonne précision générale des observations de 1975 (mesures isolées de chaque étoile au lieu des séquences symétriques C_1 -Ap- C_2 -Ap- C_2 -Ap- C_1). Ceci confirme que c'est bien C_2 de 1975, c'est-à-dire HD 85037, qui varie.

L'examen des différences C_2-C_1 , pour les quatre couleurs du système *uvby* utilisé, à l'aide de la méthode habituelle de recherche des périodes (Renson 1978,1980), indique qu'il y a effectivement une période probable de

$$1,346j \pm 0,005j .$$

Toutefois, les observations de 1975 n'étant pas assez diversement réparties en fonction de l'heure pour éliminer les périodes associées, il n'est pas exclu, quoique moins probable, que la vraie période soit environ 0,812j ou 0,576j ou peut-être même 4,1j. Il n'est pas exclu non plus que la véritable période soit le double de la valeur trouvée.

La Figure 1 montre, pour y , les différences C_2-C_1 entre HD 85037 et la première étoile de comparaison, HD 82578 (=GC 13156=CoD-47°5002), en fonction de la phase calculée avec $P=1,346j$. Pour les trois autres couleurs b , v et u , les figures, non reproduites ici, sont très semblables à celle-ci.

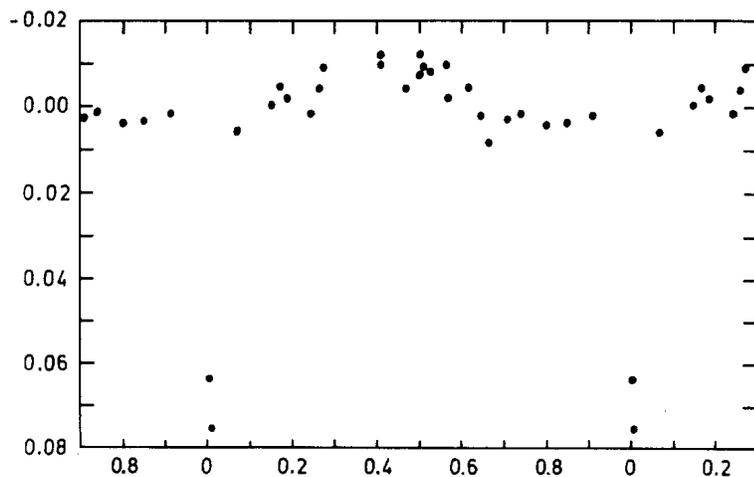


Figure 1

L'origine adoptée pour les phases est l'époque J.J. 2442763,00. La phase 0 correspond alors à un minimum aigu indiqué par deux des mesures et qui donne à penser que la cause de cette variation est un phénomène d'éclipse.

Il est toujours possible qu'une valeur divergente soit éventuellement causée par une erreur accidentelle dans les mesures, sans qu'aucune vérification ne soit possible puisque les mesures de 1975 étaient des mesures isolées. Néanmoins, non pas une, mais deux mesures divergent par rapport à l'ensemble des autres et cela pour les quatre couleurs; ceci rend le phénomène d'éclipse assez probable. De plus, même l'ensemble des autres mesures montre une faible variation générale. Celle-ci peut être due notamment à un effet d'ellipticité.

L'éclipse est probablement très partielle. La variation totale observée est faible : moins de 0,09 mag pour chacune des quatre couleurs (peut-être un peu moins en v et u qu'en y et b). Nous ne connaissons toutefois pas la profondeur réelle du minimum, la densité d'observations étant insuffisante.

Il y a peut-être un minimum secondaire juste avant la phase 0,7; mais ici aussi le manque d'observations ne permet pas d'apprécier sa profondeur ni même d'être sûr de sa réalité. Si c'est le cas, l'orbite doit être assez excentrique et l'angle entre la direction d'observation et la ligne des apsides assez grand. Notons cependant que d'après les observations, l'étoile serait alors plus lumineuse dans l'intervalle le plus long entre les minima.

Etant donné que le minimum principal n'est indiqué que par deux mesures et que le reste de la variation ne dépasse pas beaucoup les erreurs de mesures, les conclusions ne peuvent être que provisoires. Pour interpréter plus complètement et valablement les variations, il faudrait faire un beaucoup plus grand nombre d'observations. Des mesures de vitesse radiale seraient évidemment utiles aussi pour confirmer la nature binaire de cette étoile HD 85037.

L'auteur remercie l'E.S.O. pour le temps d'observation qui lui a été accordé et au cours duquel les mesures ont été obtenues. Il remercie aussi A. Heck qui a fait toutes les observations de décembre 1975.

P. RENSON

Institut d'Astrophysique
de l'Université de Liège
B-4200 Cointe-Ougrée (Belgique)

(Observations faites par A. HECK
à l'Observatoire Européen
Austral, ESO, La Silla, Chili)

Références :

- Renson, P. : 1978, *Astron. Astrophys.* 63, 125.
Renson, P. : 1980, *Astron. Astrophys.* 92, 30.
Renson, P. et Manfroid, J. : 1978, *Astron. Astrophys. Suppl.* 34, 445.