

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

Number 2004

Konkoly Observatory
Budapest
1981 August 24
HU ISSN 0374-0676

NOUVELLE RECHERCHE DE PÉRIODES D'ÉTOILES Ap OBSERVÉES À L'ESO-VI

Une mission de 24 jours à l'ESO en décembre 1980 nous a permis d'étudier les variations photométriques de quelques étoiles Ap supplémentaires. Les mesures (une bonne trentaine par étoile sauf un peu moins pour les deux dernières) et les réductions ont été faites comme lors des missions précédentes (cf. IBVS 1824 et les précédents qui y sont cités, ainsi que l'article d'Astron. & Astrophys. Suppl. qui y est indiqué en référence). La recherche des périodes, par la méthode développée par l'un de nous, donne les résultats suivants. (Pour la première étoile, la grandeur réelle de la variation est 1,36 fois le résultat brut indiqué, car la lumière d'un compagnon, qui n'est qu'à 1", tombait en même temps dans le diaphragme du photomètre).

Étoile	type spectral	période (j)	grandeur approx. de la variation (mag.)			
			y	b	v	u
HD 27463=28G.Ret	A0pEuCr	2,833±0,010	0,015	0,024	0,011	0,034
HD 32966=BD-14°1045	B9pSi	3,095±0,015	0,105	0,131	0,150	0,174
HD 34631=GC6482	B9pSi	2,200±0,005	0,072	0,062	0,038	0,079
HD 41089=GC7626	B9pSrEuCr	1,376±0,004	0,032	0,037	0,038	0,052
HD54118=27G.Car	A0pSi	3,275±0,015	0,026	0,044	0,040	0,045
HD 56350=GC9613	A0pEuCrSr	1,904±0,005	0,023	0,041	0,038	0,060
HD 61966=HR2971	B9pSi	voir texte ci-dessous				
HD 66624=246G.Pup	B9pSi	2,007±0,009	v. texte ci-dessous			

La variation de l'avant-dernière étoile, HR 2971, est extrê-

mement grande, mais sa période, $0,9977j \pm 0,0008j$, étant pratiquement égale à 1 jour sidéral, toutes les mesures tombent dans un intervalle de phase très limité, moins de $P/4$. La partie observée de la variation est à peu près rectiligne; aucun extremum n'apparaît dans cet intervalle ou ne s'annonce dans son voisinage. Etant donné que cette partie ne couvre qu'un quart de la période indiquée ci-dessus, la véritable période de cette étoile peut en réalité être égale à $1/2$ ou même, moins probablement, $1/3$ de cette valeur. De toute façon, ni le maximum ni le minimum n'étant atteint par les observations faites, les écarts extrêmes obtenus pour y, b, v et u ne donnent que des limites inférieures aux grandeurs des variations dans les différentes couleurs : on peut seulement dire qu'elles sont $>0,126$, $>0,183$, $>0,286$, $>0,567$ et $>0,178$ mag. respectivement pour y, b, v, u et c. Ceci est tellement grand, surtout en u, qu'on peut douter que l'explication généralement avancée pour les variations de luminosité des étoiles Ap suffise dans ce cas-ci. Nous espérons faire d'autres mesures de cette étoile en janvier 1982.

Un effet analogue se présente pour la dernière étoile, 246G.Pup : sa période est tellement proche de $2j$ que toutes les mesures tombent dans deux intervalles étroits de la phase : celles des nuits paires dans l'un et celles des nuits impaires dans l'autre. Ceci est semblable à ce qui s'est produit pour α Dor (fig.5 de Astron. & Astrophys. Suppl. 44, 23) lors d'une autre mission : pour cette étoile dont la période est très proche de $3j$, toutes nos mesures tombaient dans trois intervalles assez étroits de la phase. La variation complète de 246G.Pup n'est donc pas déterminée à partir des seules mesures de décembre 1980; comme pour l'étoile précédente, on peut seulement donner une limite inférieure à la grandeur de cette variation : $>0,022$, $>0,029$, $>0,031$ et $>0,045$ mag. respectivement pour y, b, v et u. Nous espérons aussi observer à nouveau cette étoile en janvier 1982.

La variation de HD 32966, bien que beaucoup plus petite que celle de HR 2971, est grande pour une étoile Ap. Parmi les Ap dont les variations de luminosité en uvby sont connues, cette étoile est une de celles qui varient le plus.

Les formes des courbes de variations obtenues sont, comme d'habitude, très diverses : des courbes presque harmoniques pour 28G.Ret et HD 32966 (avec une variation en opposition de phase pour v dans le cas de la première étoile), un maximum secondaire, surtout en u, pour HD 34631, un important minimum secondaire pour HD 56350, profond surtout en u aussi, enfin des courbes assez dissymétriques pour HD 41089 et surtout 27G.Car, avec pour ces deux étoiles, un très bref petit minimum à une phase déterminée comme nous avons déjà constaté notamment pour 25 Sex, GC 17353 et HD 83625.

L'une des étoiles de comparaison utilisée, HD 33331 = GC 6282, de type A0, a été trouvée variable avec $P = 1,144j \pm 0,004j$. C'est peut-être une étoile Ap. Le catalogue HD remarque à son sujet "line 4026.3 is fairly well marked".

J. MANFROID et P. RENSON

Institut d'Astrophysique
de l'Université de Liège
Avenue de Cointe, 5
B-4200 Ougrée-Liège (Belgique)