

COMMISSION 27 OF THE I. A. U.
INFORMATION BULLETIN ON VARIABLE STARS
Number 1824

Konkoly Observatory
Budapest
1980 July 30
HU ISSN 0374-0676

NOUVELLE RECHERCHE DE PÉRIODES D'ÉTOILES Ap OBSERVÉES A L'ESO.-V

Il y a dans l'hémisphère sud plusieurs étoiles Ap de magnitudes pas trop élevées qui sont par hasard groupées en α vers 10h-14h et dont les périodes n'étaient pas encore connues. Une mission à l'ESO commencée le 11 mars de cette année et prolongée jusque dans les premiers jours d'avril nous a permis de déterminer les périodes de quelques-unes d'entre elles. Ces déterminations sont faites de la manière habituelle (cf. IBVS 1280, 1391, 1451, 1658, 1755) à partir de mesures uvby au télescope danois de 50 cm. Voici les résultats:

étoile	type spectral	période (j)	grandeur approx. de la variations (mag)			
			y	b	v	u
HD 90044=25 Sex	B9pSiCr	4.37 \pm 0.04	0.025	0.04	0.03	0.06
HD 90763=HR 4109	A1pSr	longue?		0		
HD 96616=4 G.Cen	A3pSr	2.433 \pm 0.008	0.03	0.035	0.02	0.075
HD 103192= β Hya	B9pSi	2.344 \pm 0.009	0.03	0.045	0.04	0.06
HD 110073= λ Cen	B8pMn	(0.46j?)	très faible			
HD 112381=GC 17563	A0pSiCr	2.84 \pm 0.04	0.005	0.01	0.01	0.01
HD 114365=179 G.Cen	A0pSi	1.272 \pm 0.002	0.035	0.03	0.052	0.075
HD 119419=HR 5158	A0pSi	2.605 \pm 0.010	0.025	0.04	0.035	0.05
HD 122532=307G.Cen	A0pSi	1.837 \pm 0.008	0.045	0.045	0.045	0.05
HD 125630=GC 19369	A2pSiCr	2.205 \pm 0.004	0.14	0.06	0.17	0.06

Les étoiles 4 G.Cen et β Hya ont été mesurées avec leur compagnon, dont la distance est de l'ordre de 1"; les amplitudes réelles sont donc plus grandes que celles indiquées ci-dessus, surtout pour β Hya où Δm est petit.

Certaines variations étant remarquables, notamment celle de la dernière étoile par sa double vague et sa grande amplitude en y et en v, nous commentons ci-dessous le cas de chacune.
25 Sex - En y, b et v, le minimum est double, avec un maximum secondaire, dont la phase coïncide avec le maximum de u. La courbe de cette dernière couleur est tout à fait différente:

vague unique avec passage rapide du minimum au maximum. D'autre part, il semble bien y avoir, pour toutes les couleurs, un bref minimum secondaire à une même phase (entre le maximum et le minimum de u) comme on en trouve pour d'autres Ap, notamment juste avant la phase 0.5 pour GC 17353 (Renson 1978) et à la phase 0.6 pour HD 83625 (Renson et Manfroid 1978); mais ici le phénomène est plus marqué.

HR 4109 - Cette étoile est restée constante, dans les limites d'erreur, durant 23j. C'est peut-être une Ap de période très longue.

4 G.Cen - La variation est en phase dans les quatre couleurs et a un minimum très plat, avec même, semble-t-il, un léger maximum secondaire en u, où la variation est plus grande (et en c_1).

8 Hya - Les quatre courbes sont aussi en phase et le maximum est un peu plus aigu que le minimum. Il semble y avoir, vers le début de la branche ascendante de chaque courbe, un bref minimum secondaire analogue au phénomène signalé ci-dessus pour 25 Sex.

2 Cen - L'amplitude est extrêmement faible et il est presque impossible de déterminer la période. Elle est peut-être d'un peu moins de 0.46j, ce qui serait la plus courte période observée pour une étoile Ap.

HD 112381 - La variation est aussi faible que pour l'étoile précédente, bien que celle-ci soit au Si et la précédente au Mn. La variation est en phase pour y, b et v, mais déphasée pour u.

179 G. Cen - La variation de cette étoile présente une remarquable double vague en y, b et u, mais pas en v. A la phase du maximum de v, ont lieu en y le maximum secondaire, en b le maximum principal et en u de nouveau le maximum secondaire, presque égal au maximum principal. Il résulte de ceci une grande amplitude en c_1 (0.14 mag) avec évidemment un maximum principal à la phase du minimum de v et du maximum principal de u.

HR 5158 - Les quatre courbes sont en phase, avec une descente un peu plus lente que la montée (comme pour v à l'étoile précédente) et un maximum un peu plus aigu que le minimum.

307 G.Cen - Les quatre courbes sont aussi en phase et ont cette fois presque les mêmes amplitudes; le minimum est un peu plat.

HD 125630 - Cette étoile a une des plus grandes amplitudes de variation qu'on connaisse en y pour une Ap et elle n'est dépassée

en v que par GC 17353 (Renson 1978). C'est d'autant plus remarquable ici qu'il y a une double vague. En y, b et u, il y a deux minima égaux et des maxima inégaux; le maximum principal de y correspond au maximum secondaire de u, tandis que b est intermédiaire avec un maximum principal à la même phase que y, mais guère plus grand que la maximum secondaire. Comme pour 179 G.Cen, v a un comportement tout différent: il y a un profond minimum juste après le maximum principal de y et un petit minimum secondaire à une phase intermédiaire, entre deux maxima inégaux. La variation de c_1 (environ 0.345 mag) est aussi remarquablement grande, ressemblant à celle de y pour la forme et la phase.

Pour deux des étoiles étudiées, une des deux étoiles de comparaison a été trouvée légèrement variable; ce sont HD 90994= β Sex et HD 103789=HR 4571.

Plus de détails et les graphiques seront publiés ailleurs.

J. MANFROID et P. RENSON
Institut d'Astrophysique
de l'Université de Liège
5, avenue de Cointe
B-4200 Cointe-Ougrée (Belgique)

Références:

- Renson, P., 1978, Astron.Astrophys. 69, 351
Renson, P., et Manfroid, J., 1978, Astron.Astrophys.Suppl.34,445