

NSV 13755 CYG : ETOILE PULSANTE OU A ECLIPSES

INTRODUCTION

NSV 13755 = BV 0292 = GSC 2712 1862 ($\alpha = 21^{\text{h}} 30^{\text{m}} 43^{\text{s}}$; $\delta = 33^{\circ} 57.8'$; 2000) est cataloguée comme variable rapide de magnitude 12.0 à 12.5 (p) et de spectre A0 dans le NSV 1982. L'article de découverte est de W. Strohmeier et R. Knigge (1959). Pour Tra (1986), l'étoile varie de 11.0 à 12.2 (p). Les mesures Tycho du satellite Hipparcos n'ont pas permis de détecter de variabilité ; elles sont de 11.471 BT et 11.039 VT en moyenne, avec un indice de couleur ressemblant à celui d'une étoile de type spectral F.

OBSERVATIONS

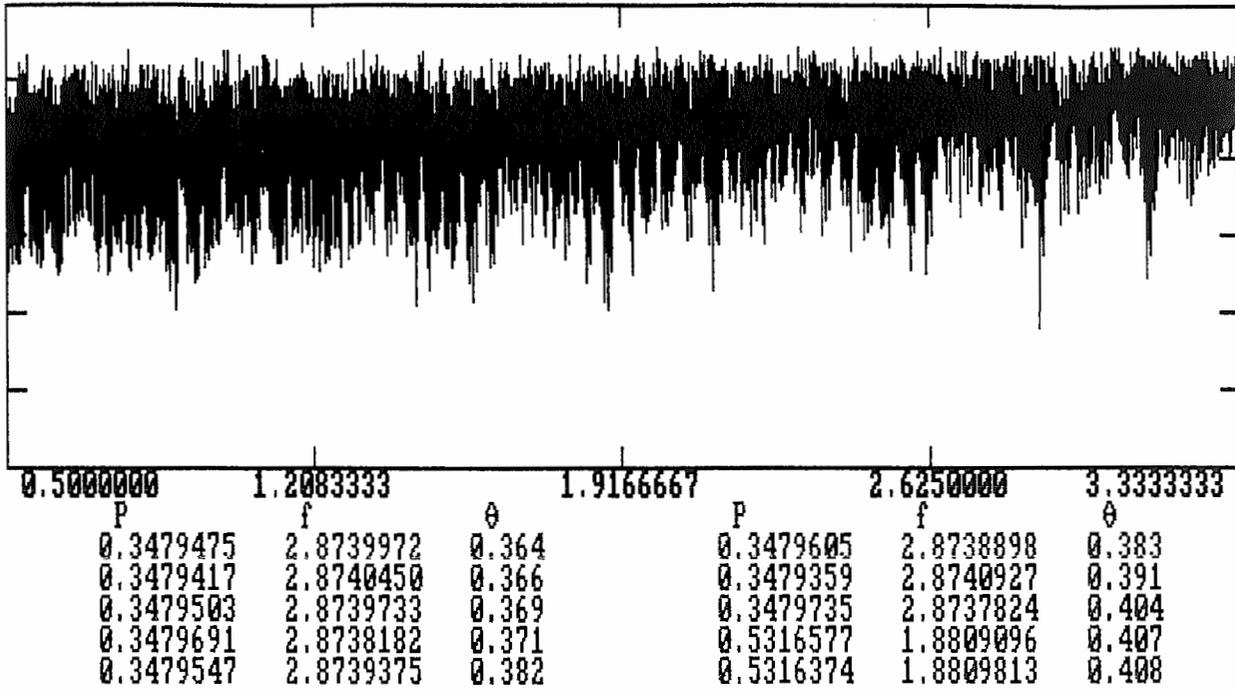
J'ai commencé à observer NSV 13755 en 1998. J'ai maintenant rassemblé 99 estimations. Dès le début, cette étoile m'a semblé intéressante. Si je ne l'ai pas suivie plus intensément, c'est parce qu'en 1999 j'ai privilégié les étoiles suspectes de la liste de Sandrine Piquard.

Il y a peu de temps, les recherches de période effectuées sur mes 76 premières estimations faisaient apparaître une période de 0.3479 ou 0.9659 jour. J'ai donc profité de trois beaux débuts de nuits pour augmenter mon nombre d'estimations avec le plus de soin possible avant que l'étoile ne descende trop bas dans le ciel. Ces nouvelles données ont confirmé mes premiers résultats par des pics plus profonds pour les périodes déjà suspectées.

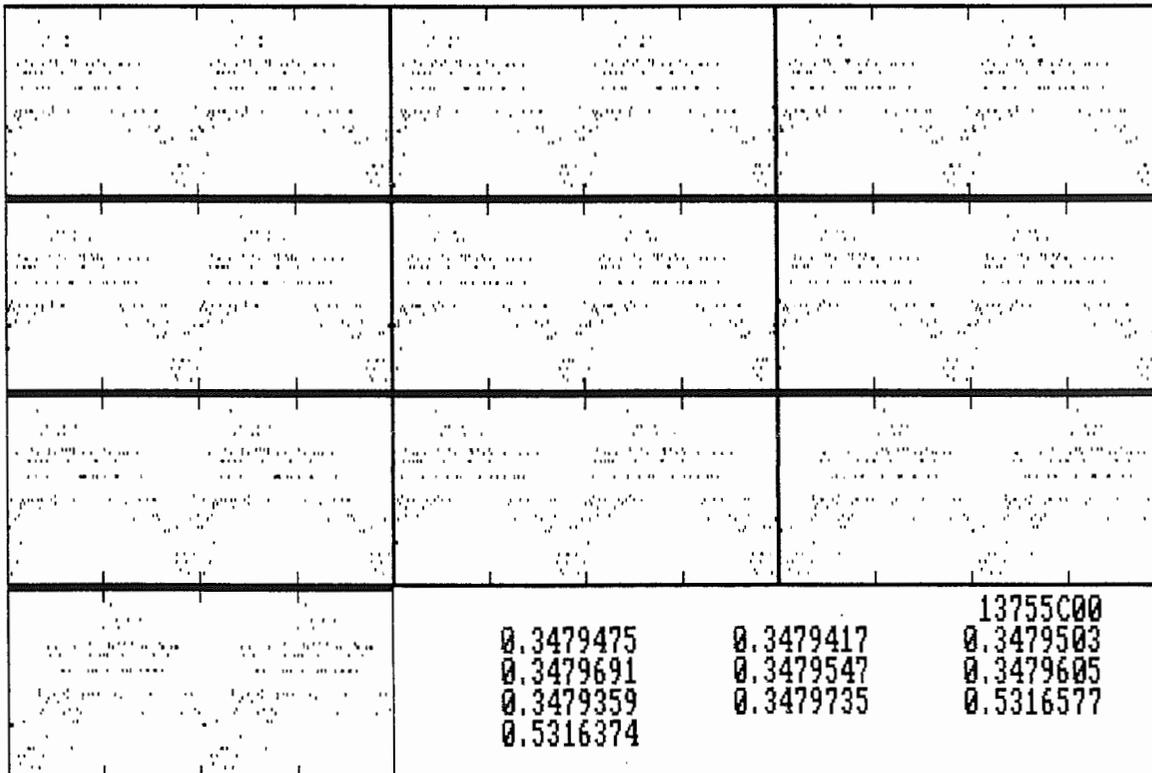
RECHERCHES DE PERIODE

Une recherche PDM de résolution moyenne entre 0.1 et 50 jours met nettement en évidence une période proche de 0.3479 jour (fig. 1). Le compositage des estimations avec la première période trouvée, soit 0.3479482 j., montre une amplitude de variation moyenne de 4.58 degrés, une montée d'éclat d'une durée de 40 % de la période et une époque du maximum à JJ hél. 2451707.1895. Un degré doit correspondre à un peu plus d'un dixième de magnitude. Parmi les étoiles de comparaison que j'utilise, seule A (GSC 2712 2318) a été mesurée par Tycho. Son indice de couleur est fort proche de NSV 13755. Les autres repères B et C sont catalogués avec une incertitude de ± 0.40 magnitude !

Fig. 1 : recherche PDM sur 99 estimations VBR de NSV 13755, résolution 0.000024 j,



13755C00 PDM (10, 2)
 $\Delta T = 837.7811$, $\Delta = 0.00001194$, $N = 99$



Les autres principales périodes trouvées lors des recherches sont liées à celle correspondant au pic le plus profond des périodogrammes, c'est-à-dire à f-1 (0.5316 j.), f-2 (1.1264 j.) et f/2 (0.6960 j.). Avec cette dernière période, le compositage montre une estimation faible isolée du 31.10.99 à 19h 28 UT (fig. 1). Il s'agit de la première estimation que j'ai faite en 1999. Je ne connaissais pas encore bien le champ de l'étoile et c'était en tout début de nuit. Une erreur est donc possible et cette période ne peut donc être exclue. Elle ne semble toutefois pas liée à une fenêtre d'observation, car celles-ci sont proches du jour

ou très longues : 0.9973967 j., 140.6196515 j. etc...

CONCLUSION

Avec ce que j'ai pu voir la nuit lors de l'observation de NSV 13755 et avec les résultats des recherches de période effectuées sur mes estimations, je suis convaincue de la variabilité rapide de cette étoile. Sa période est très probablement de 0.3479 jour ou du double suivant qu'il s'agisse d'une RR ou d'une EW. D'autres estimations visuelles sont souhaitables, mais des mesures CCD multicolores peuvent dès à présent être programmées pour le printemps prochain.

BIBLIOGRAPHIE

W. Strohmeier, R. Knigge, 1959, Bamb. Ver. 5, n° 4.
Tra, 1986, Pérémenie Zvezdi, 22, 3, 359.

Jacqueline Vandenbroere