

18 OCT. 1994

UNE PERIODE VRAISEMBLABLE POUR V 1125 OPHINTRODUCTION

V 1125 Oph est une étoile du GCVS 85 reprise avec les éléments suivants : E, mag 11 à 11.5 (p), ép. JJ 39262.49, d'après une liste posthume de C. Hoffmeister (1968) mentionnant trois instants de minima. Elle fait partie de ma sélection d'étoiles peu suivies ou dont certains éléments ne sont pas connus (FT 39).

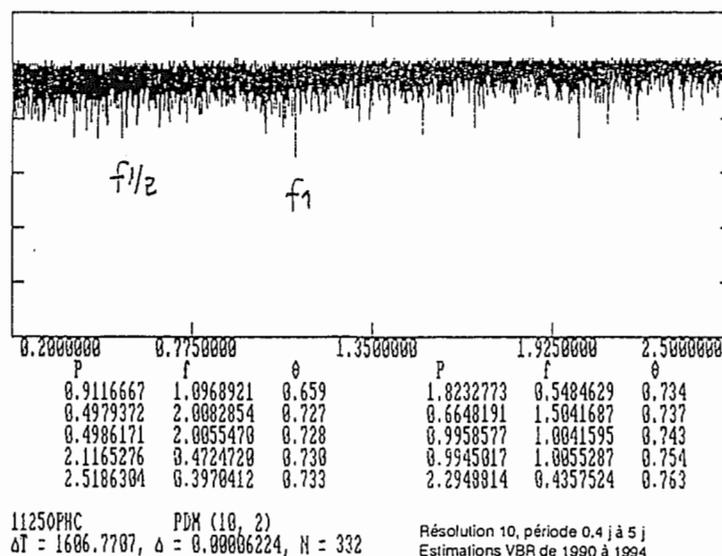
OBSERVATIONS

J'ai commencé à observer V 1125 Oph sporadiquement à partir de 1990. J'ai vu des variations d'éclat de cette variable, mais je n'ai jamais suivi, dans sa totalité, un beau minimum bien marqué.

A la fin de 1993, j'avais rassemblé 199 estimations, et j'ai entamé des recherches de période par saison d'observation (mais le nombre d'estimations était alors trop faible) et sur l'ensemble de mes observations. Une période de 0.91 jour est apparue comme très probable, d'autant plus que, des trois instants publiés dans l'article de découverte (C. Hoffmeister, 1968), deux ne se trouvaient séparés que d'un peu moins d'un jour. La précision obtenue sur la période n'était toutefois pas suffisante pour me permettre de remonter jusqu'en 1965-66, aux instants de C. Hoffmeister, et les 77 estimations réalisées par Mino Benucci en 1993 ne m'apportaient aucune indication supplémentaire.

Mino Benucci et moi avons donc continué à suivre V 1125 Oph avec beaucoup d'intérêt. BEN en a réalisé 51 estimations tandis que j'en faisais 133 cet été. Les recherches sur ces deux derniers groupes d'observations font bien apparaître la période de 0.91 jour, mais au milieu de bien d'autres possibilités. Par contre, un traitement de tout l'ensemble de mes estimations avec la méthode PDM programmée par Patrick Wils met nettement en évidence les périodes de 0.91 et 1.82 jours.

fig 1 : périodogramme de recherche de période



J'ai ensuite rassemblé les 13 instants de minima disponibles soit : ceux correspondant aux photos prises pendant une éclipse (HOF) ou à des estimations de l'étoile en-dessous de la comparaison B, ainsi que les 3 moments déterminés par la méthode du calque à partir des estimations de BEN en 1994.

J'ai attribué les numéros de cycle (E) en utilisant le double de la période la plus significative trouvée par une recherche PDM à grande résolution effectuée sur l'ensemble de mes 332 estimations de V 1125 Oph, c'est-à-dire $0.9116667 \text{ j} \times 2 = 1.8233838 \text{ j}$.

OBSERV.	JJ HELIOCENTRIQUES	E	O-C (1)	O-C (2)
HOF	38901.49	1	- 0.006	- 0.007
HOF	39262.49	199	- 0.023	- 0.023
HOF	39263.46 (:)	199.5	+ 0.035	+ 0.035
VBR	48014.426	4999	- 0.026	+ 0.008
VBR	48467.454	5247.5	- 0.094	- 0.058
VBR	48756.489	5406	- 0.055	- 0.018
BEN	49133.401	5612.5	+ 0.341	
VBR	49212.351	5656	- 0.023	+ 0.015
VBR	49222.398	5661.5	- 0.004	+ 0.034
BEN	49479.461	5802.5	- 0.030	+ 0.009
BEN	49510.428	5819.5	- 0.059	- 0.020
BEN	49511.387	5820	- 0.011	+ 0.028
VBR	49593.405	5865	- 0.044	- 0.004

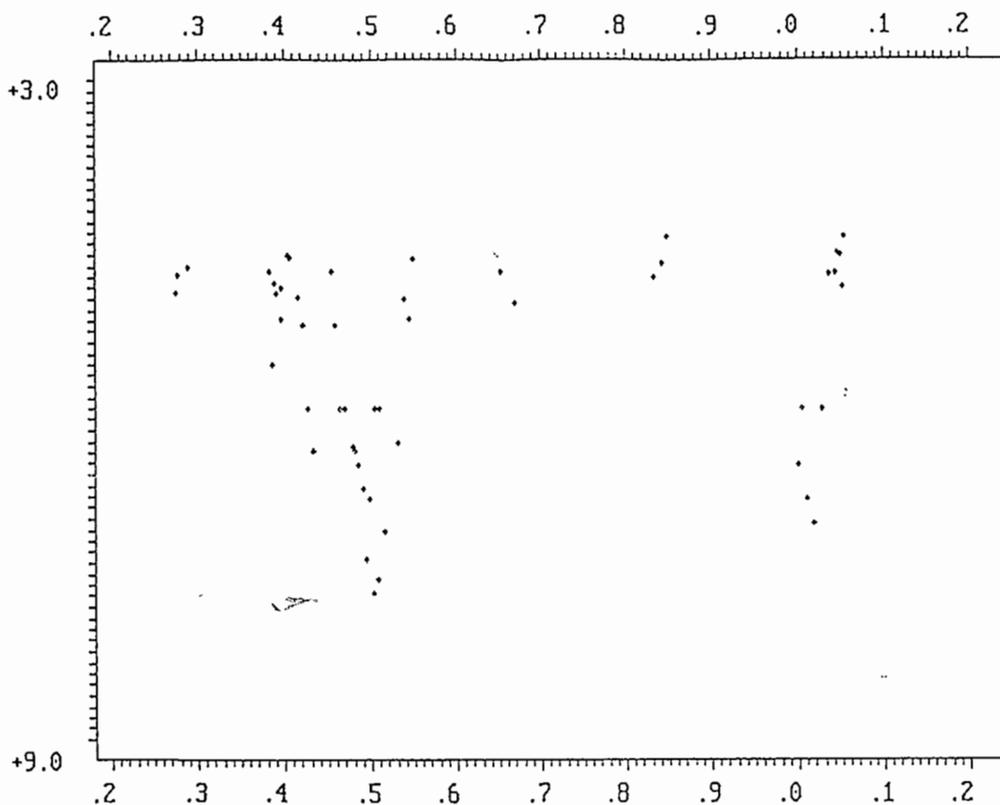
ép (1) : JJ hél 38899.67264 + 1.823320657 E

ép (2) : JJ hél 38899.674 + 1.8233137 E
 $\pm 0.019 \pm 0.0000078$

Une régression linéaire avec les 13 instants disponibles donne l'éphéméride (1) avec laquelle les premiers O-C ont été calculés. Le nombre et la précision des instants de minima ne sont pas tout à fait suffisants pour assurer la valeur de la régression linéaire. On remarquera toutefois que les 3 sigma de ces O-C (1) sont de 0.3086 ce qui devrait entraîner l'élimination du minimum correspondant aux premières estimations faibles de BEN, et le calcul des éléments de V 1125 Oph à partir des 12 instants qui restent (éphéméride 2). Ceci n'est qu'un premier essai de solution qui n'a qu'une valeur de recherche.

La courbe de lumière obtenue à partir des estimations faites par BEN en 1994 (fig 2) a plutôt l'allure de celle d'une étoile de type EA, tandis que mes observations sont beaucoup plus dispersées au maximum et feraient plutôt songer à une EB.

fig 2 : compositage des 51 estimations faites en 1994 par BEN avec l'éphéméride (2)



V1125 OPH BEN 94 : COMPOSITAGE SUR 20 TRANCHES

MESURES PHOTOELECTRIQUES

Deux mesures photoélectriques en B et en V de V 1125 Oph ont été faites par Roland Boninsegna, au Jungfraujoch, la nuit du 12 au 13.08.1994. Elles montrent que l'étoile était de magnitude 11.22 (V) avec un indice de couleur de -0.39 (B-V)G et de 11.21 (V), -0.38 (B-V)G. D'après l'éphéméride (2), elles sont situées aux phases 0.239 et 0.241, soit au maximum d'éclat de l'étoile.

CONCLUSION

Les éléments de la période de V 1125 Oph correspondent probablement à l'éphéméride suivante : JJ hél $38899.674 + 1.8233137$ E. Le type éclipsant est très probable.

Tout ceci devra être confirmé par le suivi visuel d'éclipses aussi complètes que possible, et l'obtention de mesures photoélectriques sur l'ensemble de la courbe de lumière.

BIBLIOGRAPHIE

- General Catalogue of Variable Stars, 4ème édition, 1985
- C. Hoffmeister, AN 290, H. 5/6, 277, 1968

ANNEXE

Carte de V 1125 Oph avec étoiles de comparaison.

Jacqueline Vandebroere

