

16 FEB. 1994

NSV 980 ARI (= BV 0125 = CSV 6003)

INTRODUCTION

NSV 980 Ari (02h 53 min 52s + 15° 21.2') (2000) est renseignée dans le New Catalogue of Suspected Variable Stars (P.N. Kholopov et al, 1982) comme E: de spectre K2 variant entre les magnitudes 10.5 et 11.4 (p). C'est W. Strohmeier qui a découvert cette suspecte en comparant 36 paires de plaques photographiques prises à Bamberg (W. Strohmeier et al, 1956). Il la mentionne comme ayant des variations lentes.

OBSERVATIONS

Au GEOS, c'est Claire Platteuw qui a choisi de mettre cette suspecte à son programme d'observation et qui m'a conseillé de la suivre également. Elle en a effectué 315 estimations en 1989 et 45 en 1990, tandis que j'en ai réalisé 539 estimations entre 1989 et 1993.

Alors que je commençais tout juste à observer des variables au télescope, j'ai eu l'impression de suivre deux éclipses de NSV 980 Ari les 18 et 22 novembre 1989. Suite à ce résultat, Roland Boninsegna en a obtenu 36 mesures photoélectriques en B et en V lors d'une mission du GEOS à l'observatoire du Jungfrauoch fin 1989-début 1990.

RESULTATS DES MESURES PHOTOELECTRIQUES

35 mesures photoélectriques faites entre le 25.12.89 et le 02.01.90 montrent NSV 980 Ari avec une magnitude moyenne de 10.46 en V (10.43 à 10.50) avec un indice de couleur B-V moyen de 0.19 (0.16 à 0.23) dans le système de Genève équivalent à un B-V moyen de 0.92 dans celui de Johnson et Morgan après conversion à l'aide des formules publiées par Meylan et Hauck (1981). Une 36<sup>è</sup> mesure, la première de la nuit du 25-26 décembre 1989, se différencie nettement des autres avec une magnitude de 10.98 en V et un indice de couleur (B-V)<sub>G</sub> de 0.50 correspondant à un (B-V)<sub>J</sub> de 1.15. Ou bien l'étoile était alors plus faible et plus rouge que lors des autres mesures, ou bien il s'agit d'une erreur de pointage et c'est une autre étoile qui a été mesurée.

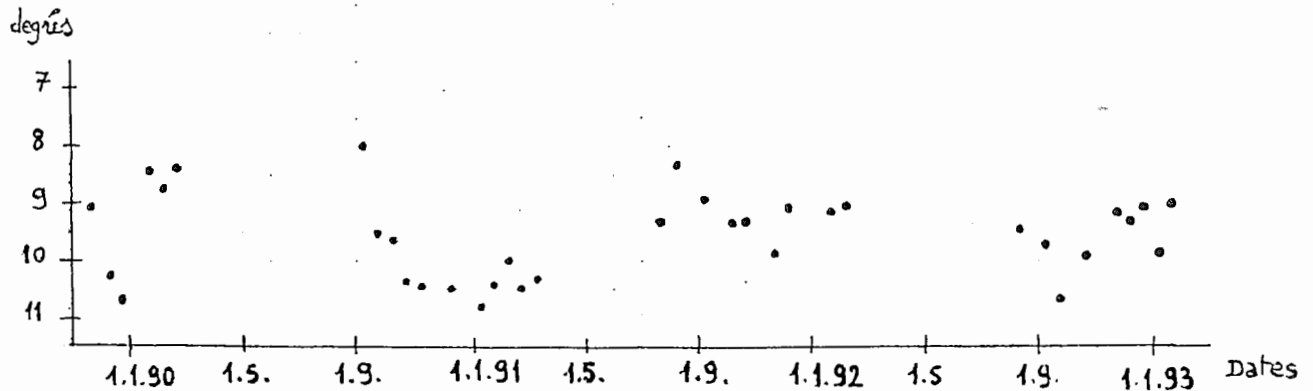
RESULTATS DES ESTIMATIONS VISUELLES

Claire Platteuw ne s'intéressant plus beaucoup à l'astronomie pour le moment, n'a pas trouvé le temps de m'envoyer ses estimations et je n'ai donc pu faire aucune recherche sur son travail.

J'ai divisé mes 539 estimations visuelles en quatre séries, chacune se rapportant à une saison d'observations, et je les ai soumises au programme de recherche de période PDM (Stellingwerf, 1978) élaboré par Patrick Wils. Les résultats pour une gamme de périodes de 0.5 jour à 5 jours sont complètement différents d'une série à l'autre, et aucune période ne se retrouve dans plusieurs séries. Les pics des périodogrammes sont peu prononcés et les compositages des estimations avec les périodes trouvées ne sont pas convaincants du tout.

Toutefois, il est intéressant de noter que la valeur moyenne des estimations de chaque groupe n'est pas la même (voir graphique de la page suivante). J'ai donné au repère B une magnitude arbitraire de 9 degrés, et c'est en 1990-91 que j'ai eu le plus grand nombre d'estimations situées entre B et C.

Les moyennes de mes estimations par quinzaine donnent le graphique ci-après. Avec un spectre K2, NSV 980 Ari pourrait être une variable semi-régulière (SRD). W. Strohmeier lui attribue d'ailleurs des variations lentes. Hélas, mes propres résultats ne permettent pas vraiment de se faire une opinion à ce sujet.



359 estimations VBR – moyennes par 15 jours

A l'exception des toutes premières nuits de surveillance de NSV 980 Ari, je n'ai plus jamais eu l'impression de suivre une éclipse complète. Simplement, l'étoile paraissait plus faible à certains moments.

L'ensemble de mes 539 estimations ont fait l'objet de recherches de périodes entre 0.5 jour et 400 jours. Les seuls petits pics obtenus se situent aux environs du jour, de ses multiples et de ses sous-multiples. Ces périodes peuvent être rejetées comme fausses et dues intrinsèquement à la méthode de recherche utilisée.

### CONCLUSION

Les mesures photoélectriques semblent montrer que NSV 980 Ari est restée à la magnitude 10.45 (V) avec un indice de couleur (B-V)<sub>J</sub> de 0.92 à l'exception d'un instant pendant lequel elle était peut-être de magnitude 10.98 (V) et plus rouge.

Aucune variation régulière d'éclat ne ressort de quatre années d'estimations visuelles, mais l'étoile peut toujours être considérée comme suspecte.

### BIBLIOGRAPHIE

- Meylan et Hauck, 1981, Astronomy and Astrophysics Supplement Series, 46, 281.  
 R.T. Stellingwerf, 1978, Astrophysical Journal, 224, 953.  
 W. Strohmeier, R. Kippenhahn, E. Geyer, 1956, Kleine Veröffentlichungen der Remeis-Sternwarte Bamberg n°15.  
 P.N. Kholopov et al, 1982, New Catalogue of Suspected Variable Stars.

Jacqueline VANDENBROERE