

La 4^e réunion annuelle du GEOS s'est tenue les 2, 3 et 4 Février 1979 à Marly-le-Roi.

La grande majorité des participants étant présente dès le vendredi matin, il a été possible de présenter un programme sur trois jours, plus équilibré et plus varié que celui des années précédentes.

En outre, conformément aux suggestions et remarques issues de Marly 78, les relations ont été plus courtes et mieux préparées et les débats plus clairs.

Enfin la traduction simultanée, assurée par RML, MPN et POI, s'est révélée tout-à-fait satisfaisante.

Voici les résumés des principales interventions. D'une manière générale, ils ont été rédigés par les auteurs eux-mêmes.

1. RELATIONS OBSERVATIONNELLES

1.1 L'étoile 2 Persei est-elle variable? par MRN

2 Per est l'une des étoiles de comparaison utilisées pour estimer 1 Persei; il s'agit du repère B.

a) Observations effectuées pendant les camps du GEOS

L'éphéméride du GEOS montre qu'à Chamaloc 78, il n'y a eu qu'un seul minimum de 1 Persei et pourtant les autres soirées du camp présentent des courbes très accidentées.

Des trois solutions possibles pour expliquer ces variations rapides de 0.06 à 0.10 magnitude d'amplitude on peut dire que :

- La variabilité de 1 Per au maximum est peu probable, suite aux observations précises de KURTZ, GENEVE et BRUNET ($\sigma = 0.01$ ou moins).

- Des phénomènes atmosphériques ou imaginaires semblent peu convaincants vis-à-vis des amplitudes observées, mais ne sont pas exclus.

- La variabilité du repère B, déjà soupçonnée par plusieurs observateurs, semble s'imposer.

La synthèse des 1300 mesures de 1 Per de Vars 75 montre tous les soirs à la même heure des variations du même ordre de grandeur que l'observation du minimum secondaire de 1 Per le 14 AUG 75, seul minimum attendu.

Les observations de 1 Per de Chamaloc 78 (1480 mesures avec des σ individuels allant de 0.02 à 0.23 mag) présentent les mêmes caractéristiques qu'à Vars : amplitudes, allure des variations, "périodes" ...

Il faut retenir pour les deux camps une certaine périodicité de un jour, et la dissymétrie des minima : descente en 4 heures et remontée en 2 heures environ.

b) 2 Persei

Le repère B, 2 Per ou HR 536, est une étoile de magnitude $V = 5.702$ (selon GENEVE), de spectre B9 III p. C'est une binaire spectroscopique connue de période $P = 5.62698 (\pm 0.00002)$ jours. Sa vitesse de rotation est probablement lente ($U \sin i = 21$ km/s environ). Sa classification spectrale semble l'écarter du type β Cep.

c) Observations effectuées en dehors des camps

En composant les magnitudes moyennes de 1 Persei de la fin 1975, MRN propose pour 2 Per une "période" (apparente) de 18.4 jours, valeur que FGR confirme indépendamment en 1978, au moyen de 5 minima consécutifs : $P = 18.6$ jours.

L'observation en simultané de 1 Persei le 14 NOV 78, où les observateurs sont anticorrélés, n'apporte pas d'éléments nouveaux.

Au mois de Janvier 1979, FGR et MRN ont observé directement 2 Per. Les observations ne sont pas très faciles et les mesures, en nombre insuffisant, ne montrent encore rien de net. L'observation se poursuit néanmoins.

L'ensemble des éléments apportés ne permet pas de conclure à la variabilité de B, mais devrait suffire à attirer l'attention du groupe sur cette étoile, et à motiver l'observation de 1 Per et 2 Per de façon simultanée.

1.2 BL Cam par FGR

BL Cam - si l'on en croit l'annonce faite par BERG et DUTHIE (B & D) en DEC 76 - est la RR la plus rapide du ciel avec une période de 56.3 mn. Toutefois, compte tenu du faible nombre de leurs mesures (6 maxima déterminés en 3 soirées d'observation), B & D reconnaissent que leur résultat demande confirmation.

L'observation de BL Cam a débuté au GEOS en Septembre 1978, à l'initiative de FLB. Dès l'abord l'observation a semblé facile. L'étoile apparaît un peu plus brillante que la magnitude 13.0. FLB a obtenu une belle courbe le 10 SEP 78 (voir NC 197). RAL, ROY, FGR puis NZY mettent en évidence aisément leurs premiers maxima de même que la périodicité un peu inférieure à une heure. En revanche MLL signale des problèmes.

D'entrée les O-C par rapport à une éphéméride utilisant la période de B & D sont contradictoires! En conséquence, la période de B & D semble fautive. Toutefois il n'est pas question de remettre en cause la répétabilité des courbes et la périodicité de BL Cam, typiques d'une RR.

Un premier bilan des observations a été effectué le 18 NOV 78, au cours d'une réunion à Paris, par ROY et FGR, les deux principaux observateurs. A cette date déjà plus de 50 maxima avaient été mis en évidence. Toutefois les résultats sont décevants : il y a peu d'observations simultanées. Lorsqu'il y en a, il y a souvent anticorrélation (comme par exemple les 07, 11 et 28 OCT où les courbes ROY, MLL et FGR sont en opposition de phase).

ROY et FGR ont alors décidé de reprendre l'observation avec une plus grande rigueur. Cette opération a été couronnée de succès. Les courbes ROY et FGR ont été depuis lors régulièrement corrélées. De fait l'observation de BL Cam est très difficile. La courbe présente des bosses (qu'elles soient réelles ou d'origine atmosphérique) qu'il faut se garder de confondre avec les maxima.

Les observations effectuées par ROY et FGR après le 18 NOV 78 donnent une bonne base pour la recherche de la période réelle. Les valeurs du décalage journalier observé par B & D ont ainsi pu être confirmées. Dans ces conditions, les seules périodes possibles sont : 54.16 56.29 et 58.56 mn.

Je n'ai pas pu choisir entre ces 3 périodes quoique la période déjà proposée par B & D me paraisse la plus probable. En effet une erreur de 2 mn sur la période, à partir des mesures publiées par B & D, me paraît difficilement admissible.

Si l'on admet la période de 56.29 mn, les observations du GEOS effectuées du 24 SEP au 01 JAN (12 maxima pris en compte) conduisent à adopter la valeur de 0.0390 798 j ($\pm 0.0000 017$ j) à comparer avec 0.0390 883 j ($\pm 0.0000 051$ j) valeur annoncée par B & D et qui semble donc légèrement erronée.

Il ne devrait plus être très difficile à présent de confirmer notre premier résultat, étape nécessaire avant de pouvoir publier. La confirmation pourrait avoir lieu par exemple cet été, BL Cam étant un objet idéal pour l'observation au cours d'un camp.

1.3 RZ Cep observée à Chamaloc 78 par RML

(Le résumé de l'intervention n'a pas été transmis par l'auteur)

1.4 Ari par FGR

CSV 190 Ari a reçu en 1977 la dénomination UY Ari sans que de nouvelles observations aient été publiées depuis la découverte de cette variable par HOFFMEISTER en 1934.

Au GEOS l'observation a débuté en 1977-78 avec deux séries d'observations importantes : 393 mesures de POI (NOV 77 à FEV 78) et 439 de FGR (SEP 77 à MAR 78), auxquelles on peut ajouter quelques mesures RAL-ROY.

UY Ari nous est apparue comme une EW probable variant avec une faible amplitude. Trouver la période semblait a priori chose facile. POI et FGR ont donc décidé de rechercher indépendamment la période, chacun traitant ses propres mesures. S'il y avait concordance des résultats, POI et FGR publieraient alors l'IBVS en commun.

A partir de ses 33 minima FGR a proposé deux périodes possibles : 0.2776 et 0.3222 j, avec une préférence pour la plus courte des deux.

A partir de ses 11 minima POI a proposé la période de 0.3408 j, après avoir pu éliminer celle de 0.4109 j.

Les éphémérides POI et FGR sont incompatibles : elles donnent des oppositions de phase ! Cet échec est toutefois explicable. En effet, le traitement des mesures a été plus difficile que prévu car une partie non négligeable des observations (aussi bien chez FGR que chez POI) ne montre pas le sens de variation réel de l'étoile. Il est bien entendu très difficile de discriminer les "bonnes" séries des "mauvaises".

Après l'échec du traitement séparé POI-FGR, j'ai effectué un traitement de synthèse prenant en compte les 50 minima disponibles (FGR-POI-RAL-ROY) : L'éphéméride la plus satisfaisante - celle obtenue pour la période 0.3223 j - n'explique que 26 minima sur 50 ce qui montre l'importance du déchet sur UY Ari ! En composant 312 mesures FGR (donc avec une élimination de près de 30% des mesures) sur cette période, j'ai obtenu une courbe de EW (mag. 9.32 à 9.44) d'allure assez régulière.

Bien qu'ayant acquis la conviction que la période de 0.322 j était la bonne, j'ai estimé que le résultat n'était pas encore publiable et qu'il fallait une confirmation indépendante.

Cette confirmation a pu être apportée au moyen des observations de la fin de 1978 et qui ont débuté au camp de Chamaloc : une étude préliminaire portant sur 11 nouveaux minima FGR a fourni une période de 0.3222 jour. Il a même été possible de relier les deux années d'observation, la période résultante étant de 0.322201 j.

Il est à peu près certain maintenant que ce résultat pourra être publié dans les IBVS dès la fin de la présente saison d'observation, à l'issue d'une étude plus complète englobant l'ensemble des mesures GEOS de 78-79.

1.5 BW Vul 1976 par RML

(suite de la présentation faite à Chamaloc 78 - voir NC 198 - ; le résumé de l'intervention n'a pas été transmis par l'auteur)

2. EXPOSES THEORIQUES OU GENERAUX

2.1 Les étoiles variables de la Séquence Principale par JLX

2.2 L'oeil et la vision nocturne par Y. Dargery

2.3 Bilans et perspectives du GEOS par FGR

(ces trois interventions - en raison de leur caractère particulier - n'ont pas fait l'objet de résumés)

2.4 La pulsazione stellare di GLS

La relazione si basa sulle funzioni termodinamiche che stanno a fondamento della pulsazione stellare con special riguardo ai modelli delle cefeidi classiche e delle RR Lyrae. Si riconosce la situazione dell'atmosfera stellare come causa principale della pulsazione e si ricollega a questa

tutta la fenomenologia ad essa connessa, accennando ai modelli di distribuzione molecolare. Sotto questo profilo, e considerando anche le equazioni del campo gravitazionale, si intravede una traccia interpretativa per il comportamento di alcune anomalie della pulsazione.

2.5 Les Beat Cepheids par WAB

On a indiqué brièvement les questions principales que se posent les théoriciens sur ces étoiles, concernant l'estimation de leurs masses et la nature des pulsations qu'on peut simuler par une superposition non linéaire de deux ou plusieurs oscillations. On a rappelé qu'il était possible d'effectuer des périodogrammes et on a souligné enfin l'intérêt de réaliser un bon nombre d'estimations visuelles sur ce type d'étoiles.

3. CAMPAGNES ET METHODES DE TRAITEMENT

3.1 La question des E : le programme BUZ 79 par BUZ

BUZ a présenté son programme 79 concernant les étoiles à éclipses brillantes et a donné les principaux renseignements pour l'observation. Le programme se donne pour finalité la recherche de quatre possibles mouvements apsidiaux (RZ Cas, TX Uma, V 451 Oph, V 1143 Cyg) et l'étude d'orbite de quatre étoiles sous-étudiées (RR Ari, V 1143 Cyg, AS Eri, V 451 Oph). Pour RZ Cas et TX Uma il s'agit d'observer, avec beaucoup d'observations et en simultanéité, les quelques minima (I et II) qui seront signalés. Pour RZ Cas sera effectuée en outre la recherche de l'orbite du 3^e corps obscur, suspecté. Toutes les indications pour chaque étoile seront signalées au plus tôt dans un Bulletin d'Informations "Eclipsantes".

3.2 Les relations entre les paramètres de l'orbite et la photométrie visuelle des étoiles doubles à éclipses par BUZ

BUZ a présenté son étude sur les binaires à éclipses destinée à faire le point sur la possibilité d'une recherche compétitive dans ce domaine et à donner les renseignements fondamentaux pour atteindre ces résultats. Le but a donc été d'attirer l'attention des observateurs du GEOS sur une meilleure méthodologie d'observation, pour rationaliser le travail et surtout pour mettre en évidence l'inutilité d'une recherche dispersive et excessivement personnelle. Dans sa relation, BUZ a indiqué les principaux phénomènes aberrants (affectant l'élaboration des mesures visuelles sur les E) et les méthodes pour les éliminer ou les réduire. Il a proposé, par exemple, une formule pour la correction des effets liés aux différences de couleur entre la variable et ses repères ; il a souligné en outre l'importance du choix, en magnitude, des repères de manière à minimiser l'éventuel effet Carnevali. Il a proposé de réduire à deux repères la séquence et d'introduire un troisième repère intermédiaire, seulement pour une amplitude de l'éclipsante supérieure à 1 magnitude.

BUZ a ensuite listé tous les paramètres qui caractérisent les systèmes doubles (géométriques, physiques, dynamiques) et il a analysé en particulier leurs relations avec l'allure de la courbe de lumière. Il a fait remarquer par exemple l'importance des observations effectuées autour de la phase $\phi = 0.1$ pour le choix des valeurs de k (rapport des rayons) et de α_0 (% max. de la surface éclipsée) et l'importance des observations effectuées au maximum d'éclat pour l'analyse des éléments du système.

BUZ a fait observer la nécessité d'avoir beaucoup de mesures sur une éclipsante pour permettre d'obtenir des conclusions crédibles. Par exemple il a montré l'effet d'amplification des erreurs de la courbe aux éléments orbitaux. BUZ a parlé ensuite de la méthode de recherche du mouvement apsidal et de la façon de le mettre en

évidence. Il a parlé également de la relation "den. 6 - période" pour les éclipsantes (EA, EB, EW) et a donné des indications sur la variation de période liée aux variations de masse.

La question de la détermination des minima a fait l'objet d'un développement particulier: BUZ a fait remarquer que l'observation des minima avec un petit nombre d'estimations était inutile pour tous les travaux possibles sur une éclipsante, et il a proposé une théorie sur la précision des minima observés visuellement. Il a établi des relations entre la vitesse de variation, la vitesse d'estimation et l'amplitude de l'étoile. D'après ces formules, il a montré l'inutilité de donner l'instant du minimum d'une éclipsante (même de grande amplitude) avec 3 décimales, s'il n'y a pas au moins 60 - 100 mesures / heure. Il a donc proposé de réduire le nombre des minima à suivre et d'augmenter nettement le rythme d'estimation.

La publication de l'étude de BUZ sous forme de FT est envisagée. La relation de BUZ a fait l'objet d'un débat important; il n'est pas possible de présenter ici les diverses prises de position.

4. RESULTATS DE CALCULS OU D'INTERPRETATIONS

4.1 La période de battement de CY Aqr et de DY Peg par RML

. CY Aqr: RML présente les analyses harmoniques effectuées à partir des données de ZISSELL, GEOS 76 et GEOS 77, et en faisant une comparaison entre les trois, il interprète les résultats:

- ou bien comme une impossibilité d'obtenir de bonnes déterminations du phénomène à cause de la faiblesse du battement,
- ou bien par le fait que CY Aqr est une RRa avec un effet Blazhko variable

. DY Peg: (résumé non transmis par l'auteur)

RML présente les analyses harmoniques effectuées à partir des données GEOS 76. L'originalité du traitement est d'avoir opéré, une fois avec les données brutes, et une fois en éliminant la variation à long terme qui existe dans les O-C de DY Peg. Les résultats sont différents dans les 2 cas et incitent, d'une manière générale, à présenter des conclusions prudentes relativement à la période de battement.

4.2 AY Peg: éléments orbitaux de la première élaboration de la courbe de lumière par BUZ

Dans cette étude on a cherché de mieux définir les paramètres orbitaux de cette nouvelle éclipsante découverte par les observateurs du GEOS.

On a travaillé en particulier sur la courbe publiée par FGR sur la circulaire GEOS EB1 et on a considéré les éventualités plausibles.

On a vérifié, sur la base de relations analytiques plus fondées, la justesse de la valeur de la période (à savoir 2.439 j et non le double) et on a formulé des hypothèses sur le minimum secondaire. En particulier on a proposé un minimum secondaire d'amplitude théorique d'au moins 0.18 mag et situé avec une forte probabilité à la phase 0.5.

On a ensuite présenté la résolution possible (sous l'hypothèse simplifiée d'étoiles de spectre A+K,M et avec un Min II d'amplitude 0.18 mag) pour le cas de l'éclipse partielle. Le cas de l'éclipse totale (possible au Min I) a été réfuté parce qu'il impliquerait un Min II d'amplitude 0.4 m.

Le modèle proposé finalement par BUZ est un système EB constitué par une géante de spectre A et une géante rouge de spectre K,M ayant presque la même dimension; la différence d'éclat est de 1.4 mag entre les deux composantes. Il apparaît que les étoiles sont assez déformées ($\xi = 0.19$) et leurs demi-grand axes valent environ 1/3 de la distance entre les deux étoiles; la séparation des bords n'est que de 0.32 unité de semi-grand axe de l'orbite ce qui fait conclure presque certainement au type EB.

4.3 Un modèle pour AY Pegasi di GAS

Utilizzando quanto nato su tale stella e i dati riportati sulla GEOS EB1 è stato ricavato un modello di sistema che riproduca quanto osservato.

In questo lavoro vengono riportati gli elementi assoluti tipici di tale sistema binario.

4.4 NN Cephei di GAS

a) Risultati definitivi.

Analizzando tutte le osservazioni raccolte dal GEOS e che mi sono arrivate sono stati determinati gli elementi orbitali del sistema NN Cep sia nel caso che l'eclisse sia di tipo parziale che di tipo totale.

Dall'analisi della curva in entrambi i casi si sono ottenuti elementi simili fra di loro.

Nel lavoro in questione viene presentata la curva di luce complessiva delle misure di tutti gli osservatori, viene data una nuova e più precisa effemeride e vengono indicati gli elementi orbitali ottenuti dal calcolo.

b) Classificazione

Utilizzando i dati ottenuti dalla curva di luce è stata fatta una classificazione qualitativa usando il metodo di KOPAL.

E' risultato che NN Cep appartiene sicuramente al tipo "Detached System" in quanto le costanti C_1 e C_2 caratteristiche delle due componenti sono inferiori, anche tenendo conto degli errori medi alla C_0 tipica di stelle con rapporti di massa come quello di NN Cep. Il calcolo è stato effettuato sia nel caso di minimi dovuti a eclisse parziale che totale.

c) La determinazione degli elementi assoluti dei sistemi binari senza osservazione spettroscopica: applicazione a NN Cep

Noti gli elementi fotometrici e i risultati ottenuti dal lavoro (b) precedente che ci indicano che NN Cep appartiene alla ZAMS sono stati derivati con un metodo appositamente costruito e tramite calcolatore elettronico, i valori dei raggi, delle masse, dei semiassi orbitali, della distanza da noi di questo sistema binario e gli errori medi su tali determinazioni.

5. PRESENTATIONS DE TECHNIQUES SPECIFIQUES

5.1 Utilisation du photomètre photoélectrique par MLL

Après un bref exposé sur l'emploi d'un photomètre photoélectrique installé sur son Newton de 260 mm, MLL fait le point des difficultés rencontrées au niveau des manipulations. Les difficultés principales viennent du fait que MLL opère seul. L'idéal serait de pouvoir travailler à deux opérateurs. En conséquence TRP se propose de venir faire une ou deux séances d'observation en équipe avec lui, afin de faire un étalonnage des indications du photomètre et éventuellement de conclure sur RL1 CVn si c'est possible.

5.2 Ipersensibilizzazione del materiale fotografico mediante idrogeno di FUM

Nella relazione si è dapprima accennato brevemente alle interazioni tra la luce e il materiale fotografico, e i processi attraverso i quali si impressiona la pellicola.

In seguito si è parlato dell'azione ipersensibilizzante dell'idrogeno, dei suoi effetti e dei metodi di trattamento delle pellicole con tale gas.

Le Variosimulapex est un appareil se présentant sous la forme d'un tableau noir percé de trous, où sont insérées des petites diodes électroluminescentes d'éclats différents.

Cet appareil à usage didactique est destiné à un observateur qui désire enseigner à des nouveaux observateurs à effectuer des mesures d'étoiles variables. Le champ représenté est celui de RZ Cas. L'éclat de la diode RZ Cas est variable grâce à un appareil de commande à distance.

Le Variosimulapex peut aussi servir à établir l'histogramme de l'effet Carnevali pour des observateurs non débutants.

Amélioration possible : inclure un circuit intégré dans le circuit de chaque étoile du champ de façon à reproduire l'effet dû à la turbulence atmosphérique, la scintillation.

6. CONCLUSIONS DU DEBAT SUR LES ECLIPSANTES

Le débat "Algolides" a débouché sur les propositions suivantes :

Il faut tout d'abord bien marquer la différence entre les étoiles "sous-étudiées" et les "éclipsantes". Ainsi des étoiles comme : RR Ari, LT Gem, V 505 Mon, FZ Ori, HDE 255 930 Ori, AY Peg, 1 Per ... doivent être considérées comme des étoiles sous-étudiées avant de l'être comme des éclipsantes.

Il est bien entendu que les étoiles sous-étudiées doivent être très activement observées, sans aucune restriction. Les buts poursuivis sont :

- recherche et amélioration de la période
- obtention de bonnes courbes de lumière
- calcul des éléments de l'orbite

Tout au contraire les étoiles concernées par le débat sur les éclipsantes sont les étoiles cataloguées comme telles sans ambiguïté et pour lesquelles une valeur fiable de la période est indiquée dans le GCVS ou le Rocznik.

Pour ces étoiles la priorité doit être donnée aux actions de recherche matérialisées par des campagnes aux buts clairement définis.

Ce sont en particulier les campagnes BUZ et GAS qui sont organisées sur un petit nombre d'étoiles sélectionnées après étude bibliographique.

La campagne BUZ est définie en détail dans la NC 210.

La campagne GAS 78 est limitée à la période observative en cours et sera close au plus tard le 31 AUG 79 (mais elle est déjà achevée pour V 380 Cyg).

Il est clair toutefois que la majorité des observateurs souhaitent pouvoir observer d'autres éclipsantes, plus attractives que nombre de celles figurant au programme des campagnes. Les éclipsantes sont en effet des étoiles dont le caractère spectaculaire est motivant pour la poursuite de la soirée d'observation.

Il a été décidé que l'ensemble de ces étoiles ferait l'objet d'une liste limitative, la dispersion actuelle n'ayant mené qu'à une insatisfaction générale. Notons que ces étoiles ne seront en principe observées que pour leurs minima - puisque leur observation dans un autre but justifierait nécessairement l'organisation d'une campagne - les instants des minima étant transmis comme par le passé au BBSAG ou à POI pour les GEOS EB.

La liste des éclipsantes au programme du GEOS contiendra deux sortes d'étoiles :

- 1) Les étoiles pour lesquelles un espoir sérieux subsiste de faire oeuvre utile.

Ce sont les étoiles dont les périodes sont peu précises et qui font la transition entre les étoiles "sous-étudiées" et les "éclipsantes". Ce sont généralement des étoiles non observables aux jumelles, par exemple : BW Dra et GZ And.

- 2) Les étoiles pour lesquelles tout "espoir" est pratiquement perdu. Ce sont les étoiles sur-étudiées, généralement les plus brillantes, observables aux jumelles : V 505 Sgr, WW Aur ...

Dans sa première partie, la liste devra contenir une quinzaine d'étoiles, 20 tout au plus; dans sa 2^e partie, une douzaine.

Pour ce faire, les hyper-observateurs adresseront à GAS/BUZ/FGR/POI la liste des étoiles qu'ils observent et comptent observer activement au cours de l'année qui vient, de JUL 79 à JUN 80. Cette liste doit être envoyée dès réception de cette circulaire. La sélection définitive sera effectuée pour la fin MAI en concertation entre les 4 observateurs précités, à partir des listes individuelles :

- pour la 1^{re} partie, en fonction de l'intérêt des étoiles proposées
- pour la 2^e partie, pour une bonne répartition dans le ciel, et en fonction du nombre de mesures déjà effectuées mais avec une priorité pour les étoiles récemment découvertes (LY Aur...)

7. TRAVAUX PRATIQUES

7.1 Estimations d'éclat à partir de diapositives

Au cours de la soirée "diapos", un certain nombre d'estimations d'éclat ont été effectuées en groupe sur 1 Per, 2 Per et R Sct. Les résultats ont pu paraître décevants sur le plan de la précision, puisque l'on a relevé des comparaisons aussi différentes que A(1)V(4,5)B et A(45)V(8)B pour 1 Per ou que M(0,5)V(6)C et M(13)V(7)C pour R Sct. Pourtant il n'y a là rien de très anormal, car pour les 4 expériences qui ont regroupé chacune de 13 à 16 observateurs les écarts-types résultants ont été respectivement de : 0.15 et 0.16 mag (1 Per), 0.12 mag (2 Per), 0.13 mag (R Sct). C'est MRN qui s'est placé le plus près de la moyenne pour les 4 expériences.

7.2 Test des méthodes graphiques

26 observateurs ont participé au test de la méthode de symétrie. Les instants du minimum déterminés graphiquement se sont échelonnés de 49 à 53, si l'on veut bien exclure 2 résultats particulièrement curieux ! La moyenne s'est située à 51.23, l'écart-type correspondant étant de 0.90. 21 observateurs ont placé l'instant du minimum entre 50 et 52, c'est-à-dire ont correctement appliqué la méthode graphique.

La méthode numérique de Kwee et Van Woerden appliquée au même exemple par POI a donné le résultat suivant : $\text{Min} = 50.9 \pm 0.5$. L'écart entre les 2 méthodes est significatif mais faible.

7.3 Recherche d'une séquence colorée

Une séquence d'étoiles très diversement colorées a été sélectionnée dans UMa afin de permettre d'effectuer une vérification expérimentale des résultats exposés par Y. Dargery au cours de sa relation sur la vision et sur l'effet Purkinje.

La vérification consiste à étudier la variation des écarts : AB, AC, BC, BD, BE, CD, CE, DE, DF, EF au cours de la première heure d'observation, comptée à partir du temps $t=0$ auquel l'observateur sort d'une pièce violemment éclairée. Il convient alors, en notant soigneusement le temps écoulé, d'effectuer des séries consécutives d'estimations : A-B-C, C-D-E, A-C-E, B-E-F, B-D-F.

L'interprétation des résultats se fera en utilisant les valeurs UBV données par l'USNOG pour les 6 repères de la séquence.

Tous les observateurs sont conviés à effectuer cette expérience, qui n'a pu être menée à Marly faute de temps.

8. PRIN ALES SUGGESTIONS

Parmi les principales suggestions discutées en assemblée, en voici deux :

8.1 Glossaire astronomique

VIA demande (par communication écrite) que les observateurs italiens et espagnols, souhaitant participer à l'élaboration d'un lexique des termes astronomiques, en 4 langues (Anglais, Français, Italien, Espagnol), prennent directement contact avec lui.

8.2 Observation de Pluton

Cette proposition de JLX a fait l'objet d'une circulaire spéciale, NC207 B, qui a été distribuée aux observateurs pouvant atteindre la magnitude 14. Il s'agissait de chercher à confirmer par l'observation visuelle, les éventuelles éclipses de Pluton par son satellite, récemment découvert.

9. CONCLUSION SUR MARLY 79

La formule de la réunion annuelle semble à présent à peu près "rodée", Marly 79 ayant évité les principaux écueils sur lesquels avaient buté les réunions précédentes.

La voie dans laquelle il faut progresser apparaît évidente :

- donner plus de relief aux travaux pratiques (travail sur ordinateur possible à l'INEP l'an prochain)
- accroître le nombre des relations théoriques type JLX, en faisant venir des chercheurs, spécialisés sur les étoiles qui nous intéressent et que nous connaissons mal.

Toutefois il ne faut pas oublier que Marly est un point de rencontre et que son rayonnement dépend également de l'adhésion de la totalité des membres du groupe.

Cette année, contrairement aux autres années, il y a eu peu de nouveaux participants, tandis que de nombreux habitués manquaient à l'appel. L'absence de nombreux observateurs français a été ainsi particulièrement remarquée, d'autant qu'une minorité d'entre eux avait présenté une excuse valable (comme ROY, établi depuis peu au Gabon).

Il me paraît donc exclu de demander aux observateurs italiens et belges de continuer à faire seuls l'effort de venir à Marly, alors que les observateurs français se sentent peu concernés.

En conséquence je n'ai pas l'intention de réserver Marly pour 1980. Compte tenu des problèmes posés par l'organisation de la réunion dans le Sud de la France (pas de traduction simultanée possible à BOULOURIS, pas d'ordinateurs, administration moins souple ...), je compte annuler purement et simplement la réunion de 1980.

A. FIGER

Liste des présents à Marly :

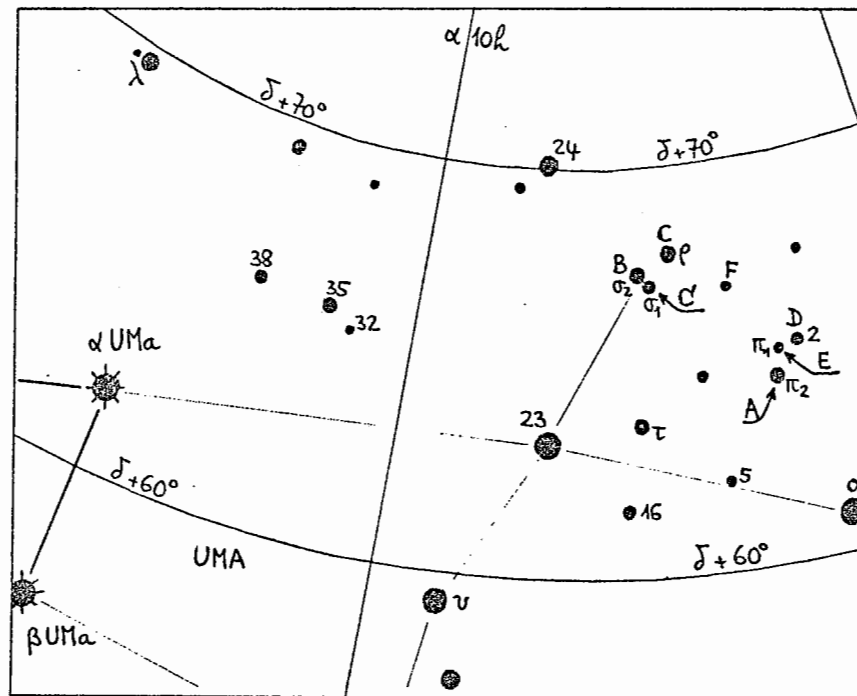
Italiens : BEN, BER, BLN, BUZ, CLD, FCH, FUM, GAS, GLS, LCN, MPN, PGN, POI, PRS, RML, SIM, WAB.

Belges : CLV, DNN, LEY, LOO.

Français : ALB, CRB, FGR, GUI, JLX, MIS, MLL, MRN, TRP.

Y. Dargery.

La séquence colorée dans UMa



A = π_2 UMa = USNOC 8169 =	4.59	+ 1.17	+ 1.17	K 2 III	
B = σ_2 UMa =	8758 =	4.79	+ 0.49	+ 0.02	F 7 IV-V
C = ρ UMa =	8679 =	4.76	+ 1.56	+ 1.88	M 3 III
D = 2 UMa =	8102 =	5.46	+ 0.19	+ 0.09	A 2 m
E = π_1 UMa =	8155 =	5.63	+ 0.61		G 0 V
F =	8475 =	6.15:	- 0.11	- 0.41	B 8
C' = σ_1 UMa =	8744 =	5.15	+ 1.50	+ 1.83	K 5 III