

8 ème Symposium International du GEOS.

Les 15, 16 et 17 avril 1983 s'est tenue à Marly-Le-Roi, la 8 ème réunion annuelle du GEOS.

En dehors des traditionnels exposés des résultats d'observations et des définitions des programmes pour l'année à venir, les débats ont porté surtout sur l'ouverture du GEOS vers l'extérieur.

Il a été décidé de poursuivre les travaux sur les occultations d'étoiles par des objets du système solaire et d'en publier les résultats plus régulièrement dans les circulaires du GEOS.

1) Résultats d'observations:1.1) PMP: CSV 5953 CAS:

Dopo le incoraggianti prime osservazioni GEOS (variazioni serali regolari Per. 5h, tipo ipotizzato C o RR), con risultati correlanti, le cose sono andante in modo assai diverso: le osservazioni in mio possesso (ca. 7000 di 14 osservatori e relative agli anni 1980, 81, 82 e qualche serie inizio 1983) sono da un punto di vista quantitativo più che sufficienti (buon n° di serie di osservazioni diversi con più di tre ore di osservazione per notte) per poter formulare giudizi attendibili.

Purtroppo i dati sono assai eterogenei e assai discordanti fra loro, sia nelle caratteristiche della curva di luce, che nella ricerca di un eventuale periodo.

L'andamento della curva di luce ottenuta dai vari osservatori, assume un comportamento casuale e non è possibile individuare alcuna caratteristica dominante che sia sufficientemente attendibile.

Eventuali variazioni a lungo periodo (tipo OT GEM) non sembrano, da una prima analisi, esistere in modo significativo o a carattere periodico: stando così le cose CSV 5953 CAS è stata una delusione, e quindi esce al momento dal programma di ricerca del GEOS.

L'elaborazione dei dati è già finita e una pubblicazione GEOS uscirà a breve scadenza.

1.2) PMP: EU DEL:

Riprese in mano, perchè finalmente trovata la possibilità di poter usare un calcolatore, le osservazioni GEOS che richiesi a suo tempo (anni 1975, 76, 77, 78; quasi 4000 misure per ca. 25 osserv.) Questa grossa quantità di dati potrebbe dire qualcosa di buono su questa stella (ma l'elaborazione è appena all'inizio), soprattutto per confermare o meno l'ipotizzato raddoppio del periodo (da 60 gg. a 120 gg. ?) verificatosi dal 1975.

1.3) GUI: CSV 8151 AQL= NSV 11938:

L'articolo de découverte (E. ZINNER, A.N. 281, 1952) annonce : mpg 11.6 à 12.6, $p = 0.776 j$, type probable \odot LYR. Le NSV donne un type spectral Ao. L'étoile a été observée en prospection au camp de BDX 1982 dans de mauvaises conditions. Toute une série d'observations, sauf la première, montrent une corrélation assez nette, sans que l'on puisse cependant dégager une certitude des éléments concernant le type ou la période. Un compositage de 6 observateurs sur la période 0.776j donne un résultat médiocre. L'étoile est proposée au programme du prochain camp d'été à sites multiples.

1.4) BEN: CV DRA:

CV DRA è una stella di mag. 9.0 e di spettro F5. Finora esistono 166 misure effettuate da BNN e BEN:

BNN	117 mis.	6 notti	33h 23mn di sorveglianza
BEN	49 mis.	3 notti	13h 07mn di sorveglianza

In tutte le curve di luce finora ottenute sono evidenti delle variazioni, e in quasi tutti i casi le 3 stelle di confronto sono state utilizzate. Si può pensare ad una variabile a corto periodo ($p > 4-5 h$). Esiste già, per puro caso, la prima sera in simultanea; infatti il 17 AUG 1982 la stella è stata osservata da BNN e BEN per circa 5 ore. Le due curve hanno una buona correlazione.

1.5) NZY: DV AQR:

DV AQR est une EB de mag. 6 complètement sous-étudiée. Une seule courbe de lumière, à partir de 25 plaques et 6 mesures photoélectriques a été publiée en 1965. Les deux courbes de lumière établies au GEOS en 1978 et 1980 montrent un O-C d'environ 0.03 période et un Min 11-Min 1 supérieur à 0.5 période ainsi qu'une dispersion anormale des mesures due à la variation (ampl. 0.1 mag.) de l'enveloppe de la composante principale, éjectée entre 1973 et 1975. L'O-C observé est peut-être dû à une légère variation de période consécutive à ce phénomène. (cf. NC 214 et 278).

1.6) NZY: γ BOO= CSV 7085:

La N.C. 264 de 1980 proposait une variation de type δ SCT avec une période de l'ordre de 0.224j.. Les observations de CAS 81 et hors camp, bien que peu nombreuses (488 mesures) établissent la validité de l'hypothèse. (Période retrouvée grâce aux corrélations entre observateurs et aux décalages journaliers au cours du camp). Deux compositages couvrant toute la période ont été obtenus et sont en parfait accord entre eux ainsi qu'avec les compositages des mesures des autres observateurs.

1.7) BNN: LO AND:

Découverte photographiquement par R. WEBER en 1963, celui-ci la classe comme "céphéide" variant de 11.4 à 12.3 p. En 1979, A. GAUTSCHY observe visuellement 15 maximums et en tire une éphéméride: J.D. 2444065.462 + 0.190429.E. Simultanément R. DIETHELM la surveille photoélectriquement au télescope de 1M du Gornegrat. Il confirme la période annoncée et publie une courbe compositée sur la période ainsi que des valeurs B-V. Depuis l'été 1981, cette étoile est observée intensivement par le GEOS, récoltant plus de 4300 mesures. La forme de la courbe de lumière ainsi que les valeurs de B-V permettent de classer cette étoile parmi les EW. La période annoncée par GAUTSCHY et DIETHELM est en fait la demi-période. En reliant les 2 minimums photoélectriques avec les 94 minis observés par le GEOS on obtient l'éphéméride suivante:

J.D. 2445075.446 + 0.3804331.E
 $\pm .001 \pm 27$

1.8) DMT: CY AQR:

Du 8 au 27 août 1982 les participants au stage de niveau 2 organisé par le Palais de la Découverte au Jungfraujoeh ont observé photoélectriquement des étoiles variables, dont CY AQR. Le 22 août de 0h15 à 2h18, DMT a suivi l'étoile, sur plus d'une période, avec une lunette courte de 80 mm.

26 DIC. 1983

Dans la nuit du 25 au 26 août, l'étoile a été suivie photoélectriquement avec le télescope de 75 cm. Une translation de 65 périodes permet de comparer les 2 séries de mesures; l'on a constaté une bonne coïncidence quant à l'instant du maximum.

Des mesures de l'indice de couleur ont également été faites (B-V), montrant une variation du spectre de A7 à F3.

1.9) BFF: δ UMA et θ BOO;

Poche stime e poco coordinate. Iniziano ad apparire contraddizioni. La campagna è stata prolungata al 10/5/83; le misure potranno comunque rivelarsi utili per ricercare e studiare le correlazioni fra le pseudo-variazioni con fenomeni atmosferici e angolo di posizione (a questo scopo inviare, si possibile, le stime con indicazione dell'angolo fra le stelle e l'indicazione de la magnitude limite nella serata).

1.10) MIS: XY LYR;

Aucun résultat des observations ne peut encore être donné puisque MIS a seulement rempli les bordereaux pour le programme ALCEP pour l'année 1974 et commencé l'année 1975. Après accord avec BUZ par lettre prochaine, les 2 années doivent être envoyées pour traitement fin mai 1983.

Objectif MIS: fin totale de l'étude 72 à 83 pour fin janvier 84.

Des nouvelles seront données dans les circulaires.

Une simple remarque: malgré le très grand nombre de mesures il n'y a généralement qu'un seul observateur (rarement 2 ou 3) en avril-mai et surtout vers décembre. Objectif pour tous: faire un effort pour observer XY LYR, surtout en avril et décembre 83, et non seulement en août.

1.11) FBG: DH PEG;

DH PEG fue regularmente observada en el campo de CAS 81 y los máximos registrados permiten establecer un buen máximo medio, que se aparta del previsto por las ultimas efemérides de la bibliografía.

Sobre la observación del máximo doble de DH PEG, su poca amplitud hace difícil evidenciarlo visualmente. Solo en un bajo porcentaje de las curvas individuales se manifiesta.

1.12) BTL: ϕ PER;

ϕ PER a déjà fait l'objet de 3 NC où l'existence d'une période moyenne d'environ 50 j. (valeur indiquée dans le GCVS 76) a été confirmée. L'analyse complète des estimations visuelles effectuées par le GEOS entre 1975 et 1981 a permis de mettre en évidence une période longue d'environ 300 jours. Une éphéméride obtenue avec les maximums disponibles est la suivante:

J.J. 2443089 + 294.E

Etant donné le caractère semi-régulier de la variation de ϕ PER, cette éphéméride rend assez bien compte des variations observées. En considérant l'évolution de la magnitude moyenne par saison, la variation observée (d'amplitude > 0.20 mag.) est de durée nettement supérieure aux 1100 jours indiqués dans le GCVS 1976.

Il est bien sûr encore trop tôt pour conclure définitivement. Les résultats sur au moins quatre saisons futures sont souhaitables. Des campagnes d'observations seront donc organisées chaque saison à venir.

1.13) BSQ: Ceféides debiles:

Se presentan los resultados preliminares sobre las tres ceféides debiles observadas durante los campos de verano de CAS 81 y BDX 82.

a) BD CAS:

Se han recogido un total de 212 observaciones (61 por 5 observadores en CAS 81 y 151 por 7 en BDX 82). Una vez trazadas las composiciones Individuadas, sólo cuatro de ellas permiten una determinación del máximo. A partir de ellas, se obtiene el máximo medio:

Max. Med. : J.D. 2445089.52 \pm 0.19

Los O-C obtenidos con respecto a las efemérides del GCVS (69) y SZABADOS (77) son, respectivamente:

O-C (GCVS 69) = -0.61 \pm 0.19 O-C (SZABADOS 77) = -0.54 \pm 0.19

b) V526 AQL:

Se hicieron 61 observaciones por parte de 6 observadores en el campo de BDX 82, a las que se añaden otras 8 hechas en CAS 81. Una única composición es lo suficientemente precisa para determinar el máximo, que resulta completamente en desfase con respecto a la efeméride del GCVS (69):

MAX: JD 2445178.27

c) V 514 CYG:

Se analizan un total de 408 observaciones, añadiendo a las realizadas por FGR de 1976 a 1982, las realizadas en los campos de verano. Todas las determinaciones muestran que la efeméride del GCVS (69) todavía es válida.

1.14) GAS: V 1016 ORI:

Interpretazione di V 1016 Orionis mediante analisi della curva di luce nel dominio delle frequenze.

Sono state analizzate tutte le osservazioni disponibili, visuali e fototeletriche al fine di comprendere la struttura di questo sistema binario nel trapezio di Orione.

Mediante le osservazioni visuali è stato possibile costruire la curva di luce completa, mentre delle osservazioni fototeletriche si sono ricavati gli elementi orbitali del sistema binario.

L'analisi effettuata nel dominio delle frequenze ha seguito tre strade:

A) Ipotesi di sistema staccato formato da due stelle circa sferiche con periodo orbitale di 65.4 giorni.

B) Ipotesi di eclisse prodotte dalla componente secondaria immersa in un involucro gassoso opaco a forma di disco, il periodo orbitale fissato in 65.4 giorni.

C) Ipotesi di sistema staccato con periodo di circa 130.8 giorni per spiegare la mancanza del minimo secondario.

In base ai risultati ottenuti e alle osservazioni disponibili è stata effettuata una analisi critica delle ipotesi assunte al fine di verificare quale modello si adatta meglio alle osservazioni.

1.15) DMT: V 566 OPH:

En même temps que CY AQR, V 566 OPH a été observée visuellement à la Jungfraujoch en 1982. Avec d'autres mesures faites d'avril à septembre 1982 un compositage sur une seule période a été fait.

L'on a ensuite cherché à représenter la courbe par un développement de Fourier. Les calculs ont été faits sur l'ordinateur de l'ENAC à Toulouse. L'ajustement par la méthode des moindres carrés d'ordre 3 donne une très bonne représentation de la courbe de cette EW.

1.16) RML: Mesures photoélectriques de BL CAM:

RML et Manzini ont obtenu deux missions au télescope de 152 cm de l'observatoire de Loiano à proximité de Bologne aux dates 28-30 JAN 1983 et 25-27 MAR 83; dates coïncidant avec la Pleine Lune, mais il a été impossible d'obtenir mieux.

Un programme d'observation photométrique en 5 couleurs (U,B,V,R,I) sur 3 étoiles du type A1 Velorum avait été présenté.

Lors de la première mission, après un entraînement sur le télescope et son système de guidage (mouvement automatisé sur console) et sur l'ordinateur qui est attaché au photomètre, l'étoile BL CAM a été suivie pendant 2 nuits, permettant d'obtenir des courbes de lumière très intéressantes, mais qui demandent un traitement particulier de réduction permettant de les confirmer.

La deuxième fois, pas de chance! Le vent, la pluie, la neige ont empêché la moindre observation.

1.17) BIA: FO VIR:

Résumé non fourni par BIA. Se tenir au courant de ses travaux dans les circulaires.

2) Exposés généraux sur les variables:2.1) FGR: CSV/NSV:a) 2 suspects très suspects dans Cassiope:. CSV 5953 CAS:

Le traitement de mes mesures 1981-82 (609 estimations, 35 nuits, 124 heures de surveillance; mise en évidence de 9 maximums seulement, contre 36 observés en 1980-81 pour 167 heures de surveillance) ne confirme pas les résultats publiés en NC 285:

L'étoile ne varie pas de façon périodique.

En outre, la comparaison entre les résultats d'observation contemporains de MAT (NC 281) et FGR (NC 285) montre un désaccord total entre les 2 observateurs.

Clairément, l'étoile ne présente pas de variation rapide observable visuellement. Si variation il y a, elle repose sur les 2 seules mesures photoélectriques de R. BOUIGUE (1959) auteur de l'article de référence du CSV; il s'agirait alors d'une variation lente et irrégulière (?), mais restant à démontrer.

En conclusion il faut retirer CSV 5953 CAS du programme de recherche du GEOS.

. CSV 102241 CAS:

Cette étoile est listée en FT 11. Selon C. HOFFMEISTER (A.N., 1934, 251, 19) il pourrait s'agir d'une éclipante (mpg 12 à 12.5)

Les premières observations au GEOS remontent à l'été 1979 et sont dues à FLB qui, d'après 89 mesures, conclut: Cep? période 2.3j?

Les observations successives de FGR en 1979-80 (96 mesures) indiquent plutôt une RRC? de période inférieure à un jour (?).

A Casinò 80 l'étoile est vue constante? (cf. NC 295, FLB).

Les mesures de FGR en 1980-81 et 1981-82 (374 mesures au total) continuent de plaider pour la RRC (?). Néanmoins il n'est pas possible de trouver une période qui rende compte de toutes les observations. Au cours de la saison 1982-83, les choses évoluent rapidement.

A partir des 206 mesures d'août à Décembre 1982, FGR peut montrer que ni l'hypothèse de la céphéïde, ni celle de la RRC ne demeurent "tenables". L'étoile est constante et les variations observées sont dues à un effet atmosphérique: forte variation d'aspect du champ avec la brume.

Dans le catalogue NSV, CSV 102241 figure comme NSV 14486-: cst, mpg 12.5, spectre F6.

En effet C. HOFFMEISTER, dans un article postérieur (1941, KVBB 24) à son article de découverte, a réétudié les mesures originales de 1934, et il a conclu à la constance de l'étoile!

En conclusion, il faut retirer CSV 102241 CAS du programme de recherche du GEOS.

b) Réflexion FGR sur l'observation des CSV/NSV:

Mon exposé précédent sur 2 CSV naguère considérées comme les plus prometteuses donne à réfléchir sur la prospection.

Voici quelques bilans significatifs:

.. CSV brillantes: FT 13

La FT 13 a été publiée voici plus de 3 ans et liste 18 étoiles, observables aux jumelles, d'amplitude moyenne annoncée 0.6 magn.

Toutes ces CSV ont été reprises dans le NSV.

Si l'on rajoute quelques autres suspects brillantes à la liste de la FT 13, comme CSV 100089, θ BOO, δ UMA, 19 DRA, σ BOO, 2 PER, on constate qu'en tout environ 70000 mesures ont été effectuées au GEOS de 1980 à 1982.

Or aucune GEOS Circular n'a été publiée et aucune GEOS Circular n'est même en préparation sur l'une de ces étoiles.

Une seule de ces étoiles figurait dans le programme de recherche, et c'était CSV 5953 CAS!

. CSV faibles: FT 11

La FT 11 a été publiée voici 5 ans et liste 38 étoiles télescopiques. 31 sur 38 demeurent dans le NSV.

Le bilan des 5 ans d'observation de ces 31 CSV/NSV est désastreux: Aucune GEOS Circular publiée ou même en préparation.

Les 2 CSV qui étaient au programme de recherche (CSV 102241 CAS et CSV 3806 HER) en sortent!

En revanche, l'on constate que les variables dénommées sous-étudiées ont fait l'objet de nombreuses publications au GEOS; NN CEP, PP LAC, AY PEG, VZ DRA, FO VIR, VZ PSC, FZ ORI, etc...

Donc, devant le succès grandissant auprès des observateurs de la prospection CSV/NSV (voir publications BNN/LEY en FT 19, projet PMP de FT sur les NSV brillantes, cartes CVR, etc.), je crie "casse-cou"! Je recommande de préférer à la prospection des NSV, celle des éclipsantes sous-étudiées (AN CAM, CO AND, ...) et des céphéïdes sous-étudiées (V526 AQL, V 514 CYG, etc,....)

c) Débat sur l'observation des CSV/NSV:

Le débat sur les CSV/NSV qui suit l'exposé de FGR donne lieu à de multiples prises de position.

On y parlera surtout des suspects brillantes car, comme BNN le remarque, les CSV/NSV faibles sont malheureusement réservées à un trop petit nombre d'observateurs.

DCH propose une originale campagne de prospection des NSV brillantes et sa suggestion rencontre un large écho parmi les observateurs pour lesquels, FBG le souligne, l'observation des suspects brillantes n'est pas une passion, mais une nécessité: il est nécessaire, poursuit FBG, d'avoir une longue liste d'étoiles à variation rapide, et donc de NSV, pour pouvoir "tenir" pendant toute une longue nuit d'observation, hors camp.

26 DEC. 1983

Finalmente, tenant compte du problème général des campagnes au GEOS (rappelé par BFF), et du faible rendement des suspects, la campagne projetée ne sera pas organisée et les observateurs qui continueront d'observer les suspects (FT PMP à paraître) sauront qu'ils ne devront pas entretenir trop d'illusions!

2.2) FBG: Las estrellas BY DRA:

Son un tipo recientemente establecido de estrellas variables que se caracterizan por:

- Presentan variaciones luminosas de baja amplitud, típicamente menos de 0,25 mag., sin variar de color (B-V=cte).
- Los periodos son de algunos días, generalmente menos de cinco.
- Tipos espectrales M \bar{V} y K \bar{V} (enanas rojas).
- Presentan líneas de emisión en el visible y ultravioleta.
- De un año a otro varía el periodo, la amplitud y la magnitud media.

A parte de estas características, comunes a todas ellas, una gran parte presenta además:

- fenómenos de tipo "flare"
- son binarias espectroscópicas.

Para explicar estas características, podemos descartar la hipótesis de una pulsación, porque no hay cambios de color, y calculos teóricos del periodo de pulsación de estrellas con estas características dan un resultado cien veces menor que el observado. También se puede descartar la posibilidad de una binaria a eclipses, pues la curva experimental es sinusoidal, y por tanto la binaria debería ser de contacto. Esto no es el caso, dado el largo periodo observado. El modelo aceptado es el que propone que la variación es debida a manchas sobre la superficie de estas estrellas. Las BY DRA presentan pues actividad superficial de tipo solar, a una escala mucho mayor, y la rotación de la estrella es lo que provoca las variaciones. Otros fenómenos relativos a esta actividad, como la existencia de rotación diferencial, los periodos de actividad y la presencia de campos magnéticos son todavía objeto de discusión, debido sobre todo a las pocas observaciones disponibles hasta el momento. Evolutivamente, se puede considerar la BY DRA como estrellas muy jóvenes que evolucionan cerca de la secuencia principal del diagrama HR, dirigiéndose hacia ella.

Observaciones GEOS:

Una campaña de observación se llevó a cabo en el campo BD \bar{X} -82. Se observaron 4 estrellas, no clasificadas como variables, y cuyos espectros son los típicos de una BY DRA. De entre ellas, no se evidencio variación en 3, y en la cuarta, Gliese 752 A AQL, todos los observadores han visto variaciones, con buen acuerdo entre ellos, de debil amplitud y la escasez de observaciones no permite una buena determinación del periodo, pero en principio un posible periodo de tres días parece probable.

2.3) M. PETIT: Les U GEM: résumé non fourni par l'auteur.

2.4) A. PEDOUSSAUT de l'observatoire de Toulouse. Résumé non communiqué par l'auteur: Les binaires spectroscopiques.

2.5) FLB: Les RR LYR: Résumé non fourni par l'auteur.

3) Décisions sur les programmes de recherche et les campagnes:

3.1) Campagnes 83 et 84:

Le traditionnel vote sur les campagnes a eu lieu. La liste des étoiles ayant obtenu la majorité a été récemment publiée dans la FT 18 (rév 2) de mai 1983.

3.2) Camp 1983 à sites multiples:

Le camp 1983 étant à sites multiples, une cohésion à priori est nécessaire et le programme devait être défini très précisément, orienté vers des étoiles à résultats rapides potentiels. Le programme retenu a fait l'objet de la N.C. 364.

3.3) BUZ: Proposition:

Êtes-vous pour une limitation (même large, mais effective) du nombre d'étoiles à suivre?

Non 61% Oui 26% Sans opinion 13%

4) Tribune photoélectrique dirigée par RML:

A l'intérieur du GEOS se développe une nouvelle tendance (principalement en Italie) vers la réalisation de télescopes à monture équatoriale pour être utilisés avec des photomètres photoélectriques. Les projets sont résumés dans le tableau suivant:

Observateur	Photomètre	Télescope
FUM	Photodiode (en fonction)	20 Cm (fin 83)
BFF	Photodiode (juin 83)	31 Cm (Nov. 83)
RML	Photodiode (juin 83)	31 Cm (Aug. 83)
Manzini	Photodiode ou cellule photoélectrique (fin 83)	33 Cm (déjà réalisé)
Marinello	Cellule photoélectrique déjà réalisée	20 Cm
BEN + PMP	Photodiode (mi-84)	40 Cm (fin 83)

L'on peut donc s'interroger sur les relations qui existent entre observation visuelle et observation photoélectrique. Avec un bon photomètre on peut arriver à conclure sur une étoile en très peu de temps (1 à 2 mois), sans que cela dépende de plusieurs observateurs visuels sur plusieurs saisons. (Cf. CSV 1033 GEM). D'autre-part les étoiles que l'on peut suivre photoélectriquement avec un télescope de 30 Cm. vont jusqu'à la magn. 11. Ce sont donc les étoiles les plus suivies actuellement par les observateurs du GEOS.

Après un court débat sur les possibilités des photomètres et surtout sur les problèmes de mesure avec cet instrument (un bon site, un bon télescope, un bon photomètre, l'impossibilité de suivre plus d'une étoile à la fois). Les observateurs GEOS sont d'accord pour confirmer que les photomètres ne pourront pas remplacer l'observation visuelle dans notre groupe.

Par contre avoir la possibilité d'utiliser des photomètres pour confirmer très rapidement certaines observations est très important pour le groupe et pour sa compétitivité.

Donc les observateurs qui sont intéressés par la photométrie photoélectrique sont invités à poursuivre leurs efforts et surtout à se mettre en rapport (comme c'est déjà le cas en Italie) pour échanger leur expérience dans ce domaine neuf au GEOS.

L'on pourra même envisager dans le futur la possibilité de réaliser des circulaires et fiches techniques sur la photométrie photoélectrique et ses problèmes.

5) BNN: Astéroïdal occultations: some results:

5.1) 1983 Jan, 19 occultation of AGK3 + 25° 0989 by 106 Dioné: Belgium, France (Paris and Toulouse): no occultation. Italy and Spain: cloudy

5.2) 1983 FEB, 3 Occultation of AGK 3 + 11° 0201 by 19 Fortuna:
Belgium and Spain: cloudy

France: . CERGA (Grasse, Calern Station), Total occultation during 5.3s beginning at UTC 18h 24mn 36s.7. Possible secondary event beginning at UTC 18h 25mn 45s.9 with suspected profile.

- . La Seyne Sur Mer (2 observers), Total occultation during 6.7s +0.3 starting at UTC 18h 24mn 33s.2 +0.3s. The reaparition was gradual lasting 0.2-0.3s. The second observer noted the disparition at UTC 18h 24mn 35s with a probable error of 2s. The observations stopped at 18h 25mn before CERGA "secondary event"!
- . Haute-Provence Observatory(O.H.P.): no occultation.
- . Banon (north of O.H.P.) (1 station), suspect total occultation at UTC 18h 24mn 15s during 4.8s, probably due to some clouds.

. Meudon Observatory: no occultation. Video Astrometry with 1M reflector (F.L. 21.6m) gives closest approach at UTC 18h24mn 30s ± 11s sep.: 0".54 ± 0".13.

Italy: . Milano (1 station): no occultation.

- . Massa (1 station): no occultation longer than 1 sec. but observation made with a half cloudy sky. It is puzzling to note that Massa was just between CERGA and La Seyne Sur Mer (perpendicular to Fortuna path of course), and the observer recorded no occultation. Probably due to a cloud rather than a bad identification of the star (variable stars observer).

5.3) 1983 FEB, 14 Occultation of SAO 95572 by 114 Kassandra:

Belgium: . Overcast except 1 station in brussels (hazy sky), no occultation. (Interruption between UTC 18h 56mn 53s and 19h 03mn 02s.

Italy: . Massa (1 station) no occultation (Interruption from 18h 49mn 33s during 15s)

France: . north: overcast
. CERGA: no occultation

5.4) 1983 MAR, 8 Occultation of SAO 161056 by 334 Chicago:

France: . Toulouse (1 station): total occultation lasting 3.6 s beginning at UTC 3h 26mn 39s.7

. O.H.P.: no occultation

5.5) 1983 MAR, 11 Occultation of AGK3 +16° 0274 by 19 Fortuna:

Belgium: . No expedition due to poor precision of "last minut astrometry". Cloudy almost everywhere except a few kilometers south of GENT (at long. 3° 45' E and lat. 51° 00' N) where no occultation was observed.

France: . North: cloudy

- . Mont Chiran, O.H.P., Pic du Midi, Lyon Observatory, CERGA, Nice: no occultation.
- . Banon (north of O.H.P.)(1 station), 3 observers (near Toulon, Aix-un-Provence, and 20 Km north of Toulon), 2 observers (St Gaudens and Bagnères de Bigorre): no occultation.

Italy: . Massa: cloudy

. Milano and Roma: no occultation.

5.6) 1983 MAR, 17 Occultation of SAO 156569 by 1172 Aneas:

Belgium: . Belgium: overcast

no other informations.

5.7) 1982 APR, 18 Occultation of AGK 3 + 17° 1309 by 146 Lucina:

Italy: . Milano (1 station): no occultation.

- . Roma (1 station): no occultation. This last observation is surprising if Lucina diameter is about 150 Km. Was the observed star the right one, or is Lucina diameter less than 135 Km, or is Lucina shape not spherical. Confirmed by a negative observation in Valencia (Spain).

5.8) 1982 NOV, 22 Occultation of S.A.O. 76017 A by 93 Minerva:

Italy: . Trento (2 stations), Milano (1 station), 40 Km north of Milano (1 station): no occultation.

5.9) JLX nous a montré l'enregistrement vidéo de l'occultation du 18 avril 1982 de AGK3 + 17° 1309 par Lucina (cf. NC 333).

L'extinction de 0.6s probablement due à un compagnon de Lucina est impressionnante.

6) Marketing GEOS:

La discussione, coordinata da BFF, ha analizzato i mezzi per far conoscere di più e meglio il GEOS, prendendo spunto anche da recenti avvenimenti in Francia ed Italia. Accede infatti una situazione al limite del paradossale: uno dei gruppi variabilistici più attivi (come numero di stime e qualità dei risultati ottenuti) e più interessanti (fra l'altro per la reale multinazionalità della sua organizzazione) è di fatto fra i meno conosciuti sia nell'ambiente amatoriale, spesso anche negli stessi paesi di appartenenza dei membri GEOS.

Da una analisi accurata delle ragioni storiche ed organizzative di tale situazione, e da un "tour de table" che ha coinvolto tutti i presenti, sono emerse delle linee generali e dei suggerimenti operativi, validi anche a livello di singolo osservatore GEOS, che possono essere sintetizzati in un motto "Occorre fare più pubblicità" e nei seguenti punti:

- Pubblicità "Porta a Porta". Esiste una effettiva difficoltà a comprendere ed apprezzare le nostre metodologie e più in generale l'osservazione variabilistica mediante soli articoli e pubblicazioni, anche se di ottima fattura. E' necessario e assai più proficuo contattare personalmente i gruppi e i singoli astrofili della propria zona cercando di "convertirli" gradualmente all'osservazione variabilistica ed ai metodi GEOS. Rientra in questo punto anche l'invito a sfruttare congressi, riunioni, seminari nazionali e regionali, per presentare ogni volta i fondamenti ed i risultati del GEOS. Tipo particolare di questa forma di pubblicità è quella che DMT si accinge a fare durante un incontro in Canada con variabilisti locali e osservatori AAVSO.

- Stampa (Scientifica, divulgativa, amatoriale, ordinaria). Si è detto prima dello scarso effetto di articoli o spiegazioni scritte per il reclutamento di nuovi osservatori. Ciononostante tali mezzi

26 DIC. 1983

(assieme all'utilizzo anche della stampa e delle radiotelevisioni locali) si rivelano estremamente efficaci per "bombardare il mercato", diffondere il nome GEOS, tenerlo continuamente presente e alle "orecchie" degli astrofili e dei professionisti, che spesso ignorano l'esistenza stessa del gruppo. A tale soggetto, pur apprezzando alcuni sforzi imponenti (Articolo di Buzzoni per "Coelum", prossimi articoli di POI per "Coelum" e, forse, di BFF per la "Memorie SAIT") si è ritenuta più valida la formula di brevi articoli frequenti su tutte le riviste cui si possa accedere, sotto la coordinazione del FGR.

- Pubblicazioni esterne GEOS. Si è convenuto nel ritenerle al momento pressoché ottimo (forse poco frequenti ed irregolari) ma si è pure concordato sulla necessità di diffonderle maggiormente, magari anche a fondo perduto, inviandole ai maggiori osservatori e centri astronomici, ed alle altre associazioni variabilistiche. Si è pure deciso (i particolari sono da definirsi fra BNN e FGR) di pubblicare in specifiche GEOS Circulars anche i risultati osservativi sulle occultazioni asteroidali.

- Si è ribadita l'estrema importanza dei rapporti personali fra osservatori GEOS e alcuni professionisti, anche ai fini del lancio di campagne osservative comuni. Tale tendenza è da incoraggiare ed ampliare.

- Gli osservatori GEOS dovranno sentirsi impegnati a portare avanti per primo sempre il nome GEOS. Stop ad articoli personali o formati da piccoli gruppi locali o nazionali. Presentarsi sempre come osservatori GEOS. Su questo e su altri punti precedenti, i presenti sottolineata ed analizzata la differenza di comportamento e dei risultati nelle diverse nazioni, si sono trovati concordi nell'apprezzare la linea tenuta finora dagli Spagnoli (Olé!).

Conclusion:

53 personnes, dont 47 observateurs et membres du GEOS ont participé à la 8^{ème} édition du symposium de Marly-Le-Roi.

Il s'agit d'une participation record.

En dehors des débats "officiels", les discussions libres pendant les pauses, les repas, les débuts de nuit, les soirées diapositives, ont remis le traditionnel foot-ball à la toute dernière heure, après la fin des travaux. Mais qui s'en plaindra?

Liste des participants:

F BRL, BTL, CEA, DCH, DMT, EYR, FGR, FLB, FND, GRY, GUI, JLX, JPG, MIS, NZY, M. PETIT, RAL, RNS, L. REISNER, WAL.

I ABA, BEN, BIANCIARDI, BFF, DIG, DELZANNA, GAS+ Giuseppina, MLO, PAC+ Gabriella, C. et L. PAMPALONI, PROTO, RICCI, MARGHERI, MINALI, POI+ Luisa, ANDREANI, RML.

E BSQ, FBG

B BNN, DQZ+ Iina, LSP.

Et A. PEDOUSSAUT, Y. DARGER, J.E. ARLOT, W. THUILLOT.

Joseph RENIS.