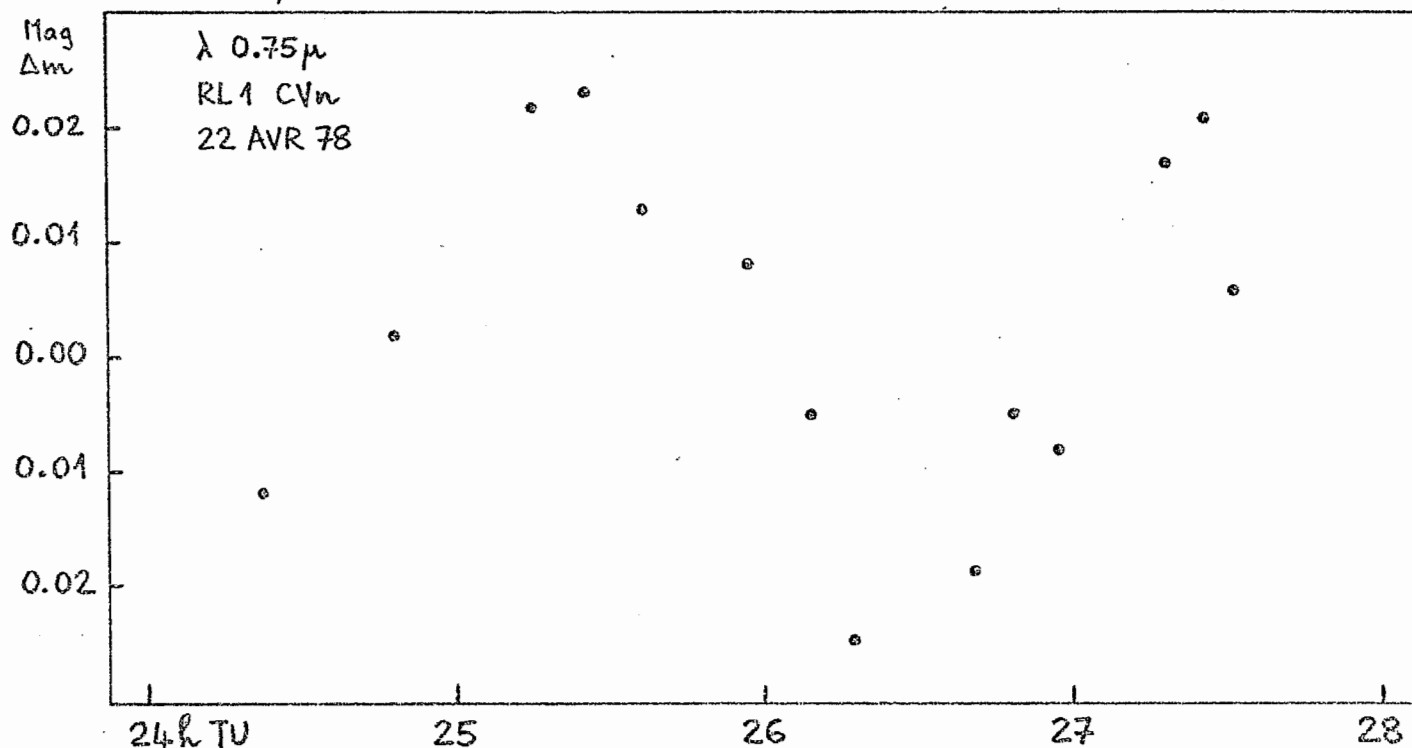
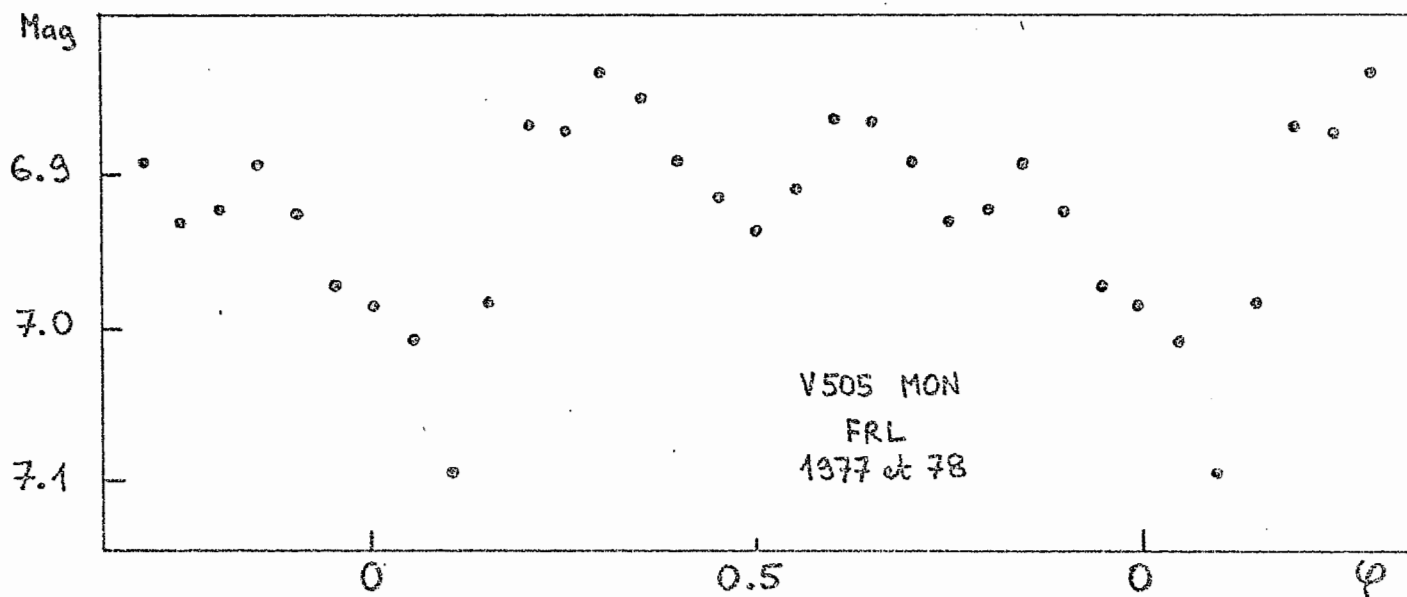


ETOILES SUSPECTES OU SOUS-ETUDIEES . Bulletin d'Informations n° 1 .

RL1 CVn : TRP a traité la seconde moitié des mesures photoélectriques effectuées au T1000 de Meudon les 22 et 23 AVR 78. Il s'agissait des mesures à 0.75μ . L'allure de la variation (voir ci-dessous) est identique à celle obtenue sur la bande 0.87μ , avec un minimum bien défini vers 26h26 TU. L'amplitude demeure faible: 0.04 mag. Notons que pour ce traitement, TRP a pris en compte la variation du fond de ciel ce qui n'avait pas été le cas lors de l'étude préliminaire sur la bande 0.87μ . TRP va reprendre à présent l'étude sur 0.87μ .



V 505 MON : Le compositage présenté ci-dessous est dû à FRL. Il s'agit du compositage de 226 mesures effectuées en 1977 (JAN-AVR) et en 1978 (JAN-AVR). La période utilisée: 0.713 j a été déterminée en fonction des maxima et minima individuels observés. L'origine est la date du premier minimum observé: JJ.. 43171.0361 (détermination très approximative, seule la descente est connue). La séquence est: A = 6.85 (C44) B = 7.36 (valeur calculée sur la base d'un degré de 0.07 mag, moyenne des degrés obtenus sur 10 autres étoiles). D'après la courbe moyenne: Min I $\varphi = 0.08$, mag = 7.10 ; Min II $\varphi = 0.58$ mag = 6.91 . Amplitude = 0.26 . En définitive FRL propose: Min I = JJ.. 43171.0931 + 0.713 E .



V 505 Mon (suite) : FGR a effectué 198 mesures au cours de 11 soirées de JAN à AVR 78. Les principales séries d'observation (durée supérieure à 3 heures) sont les suivantes :

Date	TU	n	σ (dispersion)	AMPLITUDE DE LA COURBE	CONCLUSIONS
28 JAN	21 h à 24 h	16	0.02 mag	0.12 mag	Mini à 22.6 h
03 FEV	17.5 à 23 h	39	0.035	0.06	Rien de spécial
04 FEV	17.5 à 23 h	45	0.035	0.20	Mini à 21.5 h
27 FEV	19 h à 23 h	17	0.045	0.12	Mini vers 21.2 h :
05 MAR	18.5 à 24 h	22	0.03	0.03	Rien de spécial
06 MAR	18.5 à 22.5	16	0.03	0.05	Rien de spécial

Seul le minimum du 04 FEV (voir ci-contre) peut être considéré comme certain. Concernant celui du 28 JAN, il s'agissait des premières mesures FGR de V505; et le 27 FEV la dispersion des mesures rend la conclusion douteuse.

Les 11 séries montrent des ondulations de périodicité apparente de l'ordre de 3 à 5 heures, avec les amplitudes les plus diverses.

Les mesures des 3 et 4 FEV peuvent s'expliquer avec l'hypothèse de FRL :

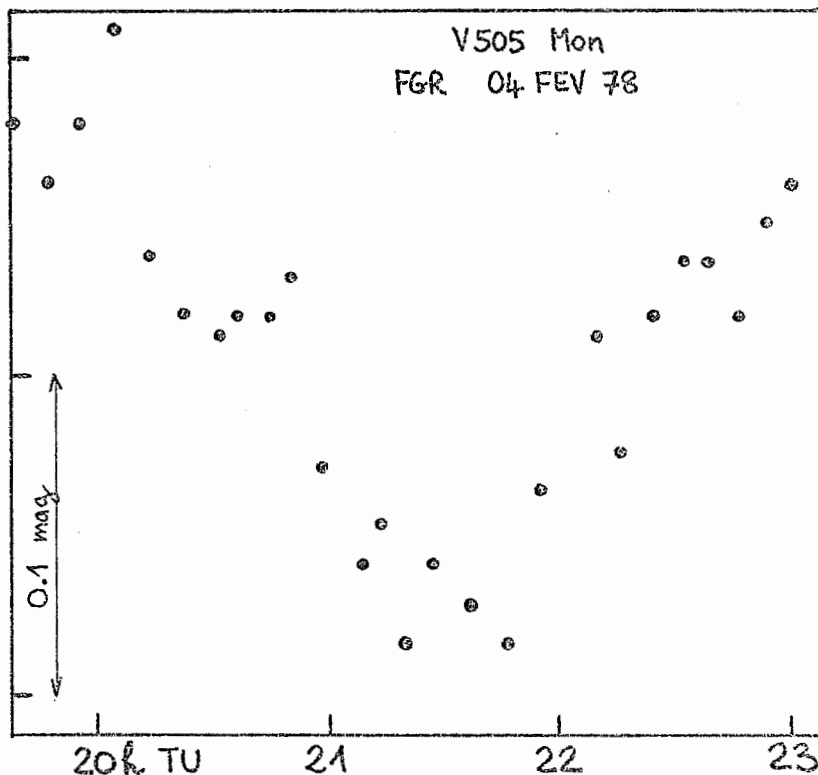
- Min II le 3 FEV à 20 h
(Amplitude 0.06 mag)
- Min I le 4 FEV à 21.5 h
(Amplitude 0.20 mag)

Soit une période de 0.71 j.

Toutefois l'éphéméride donnée

par FRL n'est pas vérifiée, avec φ Min I = 0.57 . Il est vrai que l'éphéméride FRL n'est guère exploitable, avec seulement 3 chiffres significatifs pour la période : ainsi un écart de ± 0.0005 sur la période se traduit par un décalage de \pm une demi-période sur l'étendue des observations FRL !

Les 2 autres minimums FGR ne s'expliquent pas davantage par l'éphéméride FRL, quoique ces 2 mini soient séparés d'exactly 42 périodes de 0.713 jour. Le 28 JAN $\varphi = 0.81$; le 27 FEV $\varphi = 0.81$.



Dans un récent papier (A.J.83,288,1978 "Contact Binaries. III. Early-Type Systems"), O.J. EGGEN semble mettre en doute la classification de V 505 Mon (GCVS(74)) comme éclipsante à très courte période ($P < 1$ j, amplitude 0.5 mag). Les observations de Eggen s'étendent sur 80 jours entre NOV 75 et FEV 76 et montrent seulement une amplitude de 0.15 mag. La magnitude absolue est : $MV = -5.6$ ce qui confirme que V 505 est une supergéante (sp. B8 Ia). Dans ces conditions, une période inférieure à 1 jour annonce un système au contact, extrêmement intéressant. Eggen n'y croit pas beaucoup, estime que la période, si elle existe, est certainement plus longue mais pense qu'en réalité V 505 Mon est très probablement une variable supergéante irrégulière.

LT Gem : Selon POI la période donnée par le GCVS(74), à savoir : 1.0748 : j, est erronée. La période réelle est plus courte et vaut vraisemblablement 0.6258 j. (Nota : LT Gem est une éclipsante variant de 8.96 à 9.19 V).

XZ Cet : XZ est donnée par le GCVS(76) comme RR mag 8.5 à 9.2 p , période probable 0.451 ; période possible 0.823 j selon DEAN (IBVS 902, 1974). POI confirme la période de Dean :
 " Mon compositage sur la période 0.8231 donne une courbe très semblable à celle présentée en V. XZ Cet est malheureusement une RRA avec un maximum très plat (environ 6 heures) et il n'est pas possible de trouver une éphéméride valable, à partir de mes seules mesures. "

CSV 1033 Gem : FGR a effectué 331 mesures du 18 DEC 77 au 17 AVR 78. Les principales séries d'observation sont les suivantes :

DATE	TU	n	σ	AMPL.	CONCLUSIONS
18 DEC	21 h à 25 h	16	0.05 mag	0.23 mag	Mini vers 25 h ?
03 JAN	19 h à 24.5	32	0.04	0.17	Mini vers 21.1 et 23.7
26 JAN	18 h à 23 h	32	0.04	0.15	Mini vers 20.1 et 23.0 ?
28 JAN	20.7 à 24 h	24	0.04	0.18	Mini vers 20.7 ?
03 FEV	17.5 à 22.5	40	0.04	0.14	Mini vers 20.1
04 FEV	17.5 à 23 h	42	0.035	0.15	3 Mini ou rien ?
27 FEV	19 à 22 h	20	0.03	0.17	Mini vers 20.3 h
05 MAR	18.5 à 24 h	23	0.035	0.04	Rien de spécial
06 MAR	18.5 à 22.5	19	0.025	0.06	Rien de spécial
06 AVR	19.5 à 23.5	18	0.025	0.04	Rien de spécial
07 AVR	19.5 à 23.5	20	0.03	0.045	Rien de spécial

Les mesures, malgré leur nombre élevé, sont difficiles à interpréter et apparaissent décevantes au premier abord. Toutefois, en considérant que l'échec des dernières soirées est vraisemblablement imputable au changement de position dans le ciel et aux brumes du couchant, on relève que :

- les ondulations observées au cours de toutes les soirées ont une période apparente moyenne de l'ordre de 3 heures (3.2 ± 0.3 h)
- les minima semblent se produire toujours à la même heure, avec peut-être une lente dérive.

Prenant alors en compte l'aspect de la majorité des courbes de lumière, on pourrait penser que la variable est une EW de période très légèrement inférieure à 0.250 j (si l'on admet 8 mini par jour) ou à 0.2857 j (7 minima par jour).

De fait, les mesures de RAL confirment assez bien cette hypothèse. En effet, en adoptant l'éphéméride suivante :

$$\text{MIN} = 1977 \text{ DEC } 18.91 + ((0.99842) / 4) \times E$$

on constate qu'aucune des 9 séries d'observations de RAL (2,4,5,6,9,10, 21 MAR, 15 et 28 AVR) ne vient la contredire, les confirmations les plus probantes étant relevées les 4,9,21 MAR et 15 AVR.

Toutefois les courbes de RAL ne sont guère celles d'une EW et cela n'est pas très étonnant. On voit mal en effet, comment CSV 1033 Gem avec son type spectral B2 III (ou B3 V) pourrait être une EW de période aussi courte. L'hypothèse du système triple comportant une EW n'est pas davantage séduisante, car pour ne pas être complètement effacée par la principale, l'EW devrait être suffisamment bleue (pratiquement du même type spectral que la principale) ce qui déplace le problème sans le résoudre. Dans ces conditions, JLX ne voit guère que l'hypothèse de la Bêta Cephei de période 0.125 ou 0.143 jour.

A la page suivante, sont présentés les différents compositages des mesures FGR selon les 4 périodes concurrentes. Comme il s'agit de se prononcer sur la forme de la courbe de lumière, on a préféré utiliser seulement les premières mesures (celles de DEC, JAN et FEV), sans prendre en compte les dernières mesures qui ont écrasé les variations. L'origine de tous les compositages est la même : 0 DEC à 0h. Les compositages sur les 2 périodes longues sont des moyennes sur 0.05 p et sont donc plus bruitées que les 2 autres qui sont des moyennes sur 0.1 p. On remarque que les courbes les plus intéressantes sont obtenues pour les périodes correspondant à l'hypothèse de 8 minima par jour.

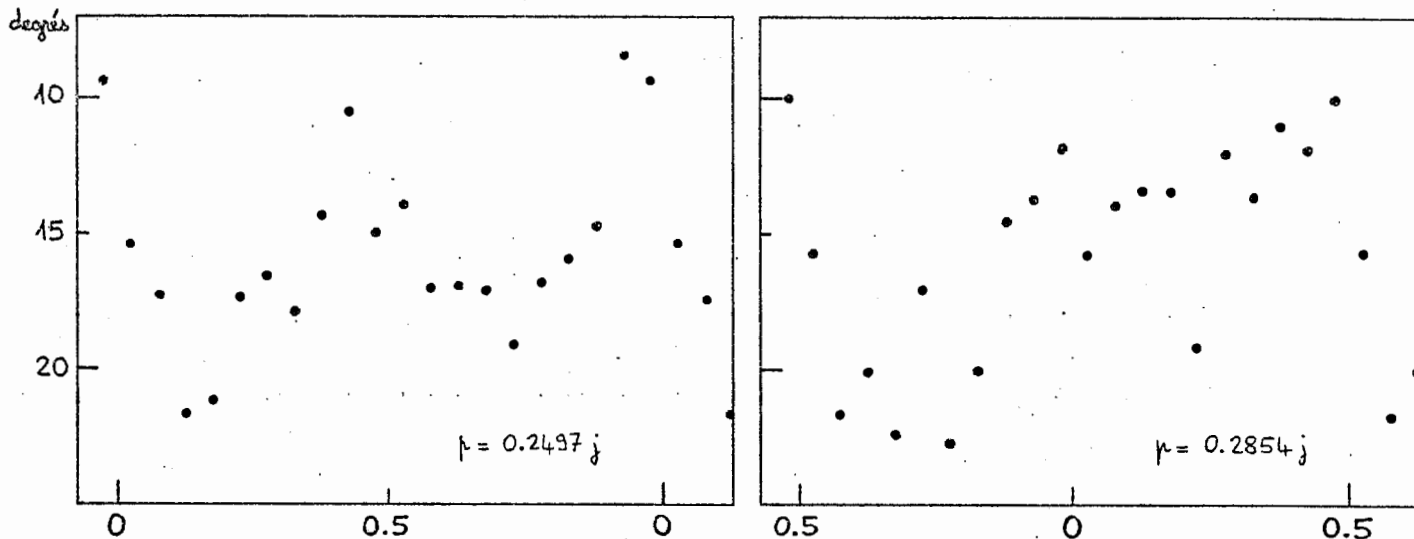


Fig. 1 - CSV Gem : Compositages des 224 premières mesures de FGR sur les périodes 0.2497 jour (courbe de gauche) et 0.2854 jour (courbe de droite).

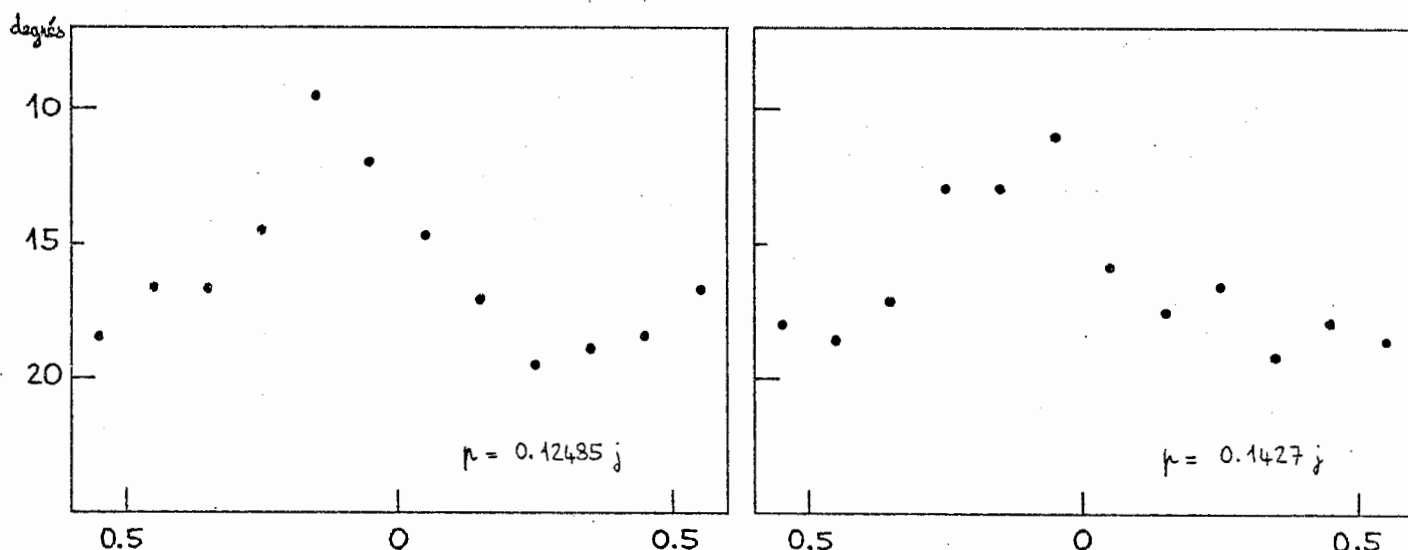


Fig. 2 - CSV Gem : Compositages des 224 premières mesures de FGR sur les périodes 0.12485 jour (courbe de gauche) et 0.1427 jour (courbe de droite).

Avec $p = 0.2497$ j, la courbe s'accorde assez mal avec celle d'une EW : les minima durent trop longtemps et les maxima sont trop brefs. En revanche, avec la période moitié, on obtient une assez belle confirmation de la Bêta Cephei.

C'est cette hypothèse que nous retiendrons comme la plus probable (quoique nous ne la considérons pas comme définitivement établie). Ainsi, CSV 1033 Gem serait la plus belle β C du ciel pour sa large amplitude (0.08 mag sur le compositage, mais environ 0.20 mag en réalité) et sa courte période : 0.125 jour. Cette valeur de période est faible pour une β C mais pas exceptionnelle. Ainsi V 2052 Oph a une période de 0.140 j, o Vel de 0.132 j et FN Cma de 0.124 jour.