

ETOILES VARIABLES : *Activité des Groupes en JANVIER 1976*

BILAN JAN 76	Observateurs	Site	Sigle	nombre d'étoiles observées selon le type de variation										TOTAL ETOILES	Etoiles vedettes des observateurs	
				RV	UV	UG	SR	IGC	RCB	E	C	RR	mm			divers
1 1 3 9	PORETTI	i Ml	POI	4			14	AE AUR	XX CAM	4	2	2	2	3	2 9	W UMa
1 8 2 6	FIGER	F 75	FGR	4		5	12	3	SU TAU	4	4	6	2	1	4 6	AE UMa
7 5 5	GUIRAUDOU	F 91/94	GUI	4			15	3		5	6	7	5	3	3 0	V376 Per
6 1 6	ROYER	F 71	ROY	4	3		25	3	XX CAM	5	7	4	4	4	5 5	W UMa
5 9 5	CARNEVALI	i Roma	CAR	2			14	2		2	4	4	5	2 6	44 Tau	
5 1 2	DOBY	F 59	DBY	6		8	12	3		3	3	3	6	3 4	44 Tau	
4 7 9	RALINCOURT	F 44	RAL	6			16	4	3	6	5	2	4	5 4	EG And	
4 4 7 0	BEHAGLE	F 59	BHG	6		8	15	4	e CAS	4	5	2	6	3 8	V376 Per	
3 6 0	BEYS	F 13	BEY	U MON			15	2		5	2			2 3	EG And	
3 3 3	CLOVIN	B Marcinelle	CLV	U MON	AD LEO		14	3	2	3	4			2 5	X Per	
3 1 3	LE BORGNE	F 29	FLB	SS GEM		8	8	3	2	2	2	3	1	3 0	44 Tau	
2 5 3	BONINSEGNA	B Marcinelle	BNN	2			10	3	XX CAM	4	3	3	2	2 3	SU Cas	
1 9 3	REMIS	F 67	RMS				9	3			3	3		1 8	NM2 Per	
1 7 3	BOULARAND	F 38	BLR	U MON			21	3		β LYR	4	4		3 0	SU Cas	
1 5 4	Mlle LEYDON	F 05	LYN			8	13	2		6	3	3	2	3 7	CK Ori	
1 4 0	MISSON	F 75	MIS	CO AUR			19	4		5	7	7		4 1	RT Aur	
1 3 6	TROISPOUX	F 45	TRP	U MON			16	2	2	2	5	5		2 5	η Gem	
1 2 9	GASPANI	i Bg	GAS				5	AE AUR		4	2	2		1 2	SU Cas	
1 1 9	RIVIERE	F 59	RVR				8	2		W ORI	2	2		1 6	W Ori	
7 4	VIALLE	F 17	VIA	SS GEM			13	2		W ORI	1	1		1 9	WY Gem	
6 2	MAROT	F 29	MAR	Z SEX			2	AE AUR		2	2	2		8	SZ Lyn	
5 6	LESTRADE	F 33	LST			5	5	AB AUR		W ORI	2			7	W Ori	
5 6	FRANGEUL	F 49	FRL	U MON			1	2		2	3	3		9	RZ Cas	
5 0	DUMARCHI	F 94	DCH			5	14	3		W ORI	4	4		2 3	SZ Tau	
4 1	MAILLER	F 21	MIL	2	FL AND	5			2	AZ CAS				1 1	FL And	
2 9	ANTOLINI	F 06	ANT							β PER	1	1		2	β Per	
2 9	DE LA CRUZ	F 06	DLC							β PER	1	1		2	β Per	
1 9	KUCHTO	F 93	KCH				3	γ CAS		γ ORI	2	2		7	γ Cas	
1	LIEGEOIS	B Marcinelle	LGS	SS GET			7			W ORI	1	1		9	W Ori	
7 7	CANAZZA	i Vc	CNZ	SS GET			2	AE AUR			1	1		2 2	SS Gem	
7	PASSE	F 62	PSS								3	3		7	RV	

8143

RV SS GEM Maximum en fin de mois : 9.2 du 2 au 4 (CLV, CNZ, FGR) 9.1 le 18 (MLL) 9.2 le 15 (VIA)  
8.6 du 25 au 27 (FGR) 8.7 le 29 (MLL, FGR) 8.8 le 30 (VIA)

RV TAU Minimum en fin de mois : 10.0 le 2 (MLL) 10.1 les 3-4 (FGR) 10.1 le 15 (FGR)  
10.0 le 18 (MLL) 10.7 le 24 (MLL) 10.7 du 25 au 27 (FGR) 11.05 le 29 (MLL, FGR).

Programme 1976 Les RV Tauri demeurant au programme - maintenant que la campagne internationale s'est achevée - sont les suivantes : SS Gem, AC Her, U Mon, B Sct, RSge, RV Tau, V Vul (décision prise à MARLY).

UG SS AUR >13.2 le 3 (FGR) >12.5 le 18 (MLL) >12.5 le 26 (FGR) >13.2 le 27 et le 29 (FGR, MLL)

U GEM >13.3 le 3 (FGR) >13.8 les 24 et 25 (FGR) >13.3 le 29

SW UMA >12.8 le 3 (FGR) >13.6 le 25 (FGR) >13.6 le 29 (FGR)

Z CAM 2 éruptions en Janvier (en accord avec la pseudo-période de 22 jours) : 10.3 le 3 (FGR)  
10.4 le 4 (MLL) >12.5 le 13 (FLB) >12.5 le 18 (MLL) >12.5 le 24 (FLB) 10.5 le 27 (FLB, FGR)  
10.8 le 29 (FGR, RAL) SY CNC 11.7 le 25 (RAL)

UV Flares AND (BD 43°0044A) Flare probable le 24, relevé par MLL. Voici la liste des observations effectuées

par MLL en Janvier :	4 JAN	17h 49	F 2 V 6 G	24 JAN	17h 46	E 3 V 2 F
	18 -	18h 12	F 5 V 3 G	- -	17h 53	E 4 V 2 F
	24 -	17h 38	F 1 V 6 G	29 -	19h 03	F 2 V 6 G
	- -	17h 43	E 3 V 1 F			

RCB XX CAM semblerait, selon RAL, à la fin de Janvier un peu plus faible que d'habitude (0,1 à 0,2 mag ?). Ce fait est confirmé par les 15 mesures de POI.

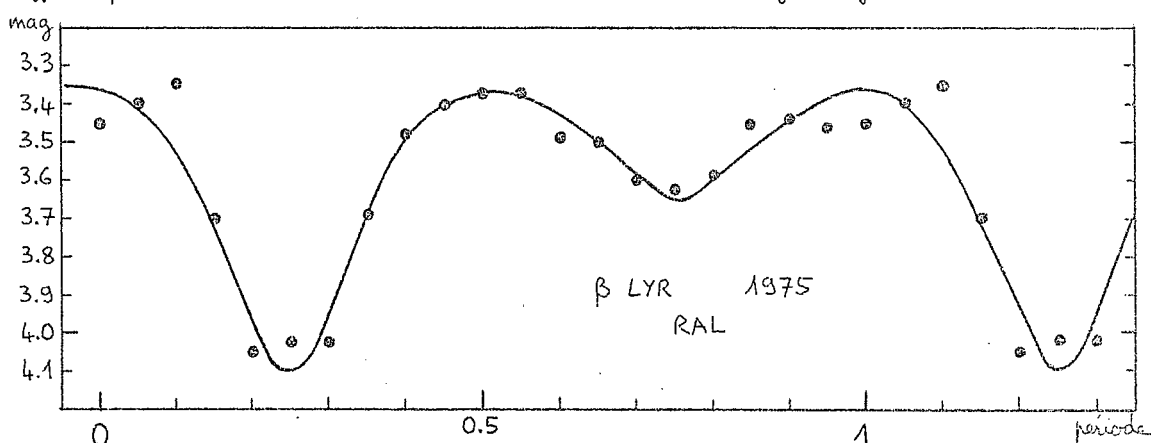
SU TAU 10.1 le 3 (FGR) 10.3 le 13 (RAL) 10.3 le 19 (RAL) 10.2 le 24 (RAL) 10.2 le 25 (FGR)  
10.1 le 27 (FLB, FGR) 9.9 le 29 (FGR).

R CRB 8.2 le 3 (MIS) 8.0 le 15 (MIS)

E AZ CAS 4 observateurs en Janvier ! RAL 9, ROY 6, MAR 5, MLL 5.

β LYR Compositage, effectué par RAL, de ses 51 mesures 1975. Période 12,90814 j. Origine 0 ≡ 7,745 JUN 75

phase	nb	mag
0.	2	3.45
0.05	3	3.40
0.1	2	3.35
0.15	2	3.70
0.2	7	4.04
0.25	13	4.02
0.3	9	4.02
0.35	7	3.69
0.4	9	3.48
0.45	4	3.40
0.5	2	3.37
0.55	2	3.37
0.6	3	3.49
0.65	4	3.50
0.7	4	3.60
0.75	5	3.62
0.8	3	3.59
0.85	8	3.45
0.9	8	3.44
0.95	1	3.46



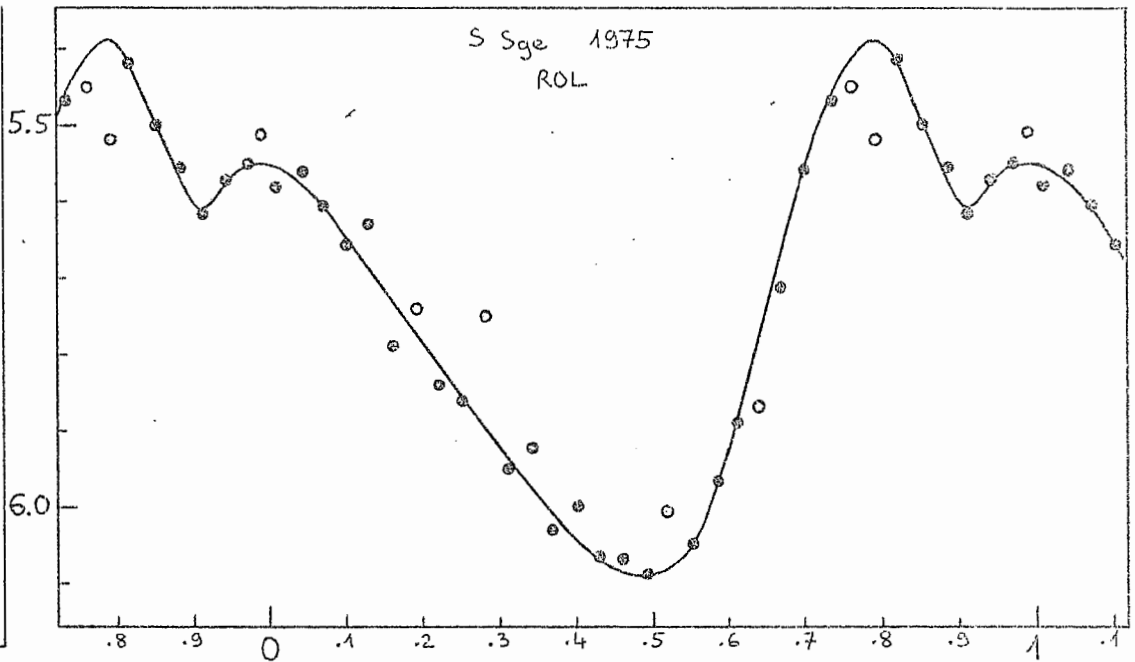
les repères utilisés sont ceux de la NC 90 : A=3.3 B=4.1 (degré RAL = 0.1 mag)  
les moyennes sont des moyennes mobiles sur des tranches de 0.1 période décalées de 0.05 en 0.05 période. En retirant 2 mesures douteuses (situées à -3.1 et -3.20 de la courbe tracée et concernant les moyennes aux phases 0.1 et 0.15) l'écart-type par rapport à la courbe s'établit à 0.083 mag. Cet écart-type est probablement sur-évalué parce que la courbe de β Lyr est connue pour n'être pas régulière. Le minimum primaire a été noté à JJ2442639.01 ± .20

ce qui est en bon accord avec l'éphéméride du GCVS (74) : Min I = 23 98 590.514 + 12.9081434 E + .38366 10<sup>-5</sup> E<sup>2</sup> puisque E = 3409 donne Min I = 24 42 638.961 soit O-C # +.05 ± .20

RL1 CVn L'étude des 700 mesures de RL1 effectuées par le GEOS en 1975 s'annonce difficile car les séries de chaque observateur contiennent au plus quelques mesures par nuit. RL1 CVn étant à présent bien placé dans le ciel pour être suivie toute la nuit, ROL demande aux observateurs de l'observer aussi longtemps que possible (3 à 6 heures d'affilée). Les observations sont à envoyer à R. ROLLAND 12C rue des Plantés (App. 4-9) 35000 RENNES.

C S Sge (par ROL). Compositage de 173 mesures effectuées entre le 26 AVR et le 01 NOV 75 par ROL à l'aide de J50, diaphragmées à J20 en général. Période utilisée pour le compositage: 8.382173 j. Origine: 31 DEC 74 à 0<sup>h</sup> TU

phase	nb	mag	phase	nb	mag
0.01	8	5.53	0.52	2	6.005
0.04	5	5.56	0.55	5	6.05
0.07	6	5.605	0.58	4	5.97
0.10	6	5.655	0.61	4	5.89
0.13	6	5.630	0.64	3	5.87
0.16	6	5.79	0.67	10	5.715
0.19	2	5.74	0.70	4	5.56
0.22	6	5.84	0.73	9	5.47
0.25	4	5.86	0.76	2	5.45
0.28	2	5.75	0.79	3	5.52
0.31	7	5.95	0.82	5	5.416
0.34	7	5.925	0.85	6	5.50
0.37	6	6.03	0.88	4	5.555
0.40	4	6.00	0.91	5	5.615
0.43	4	6.068	0.94	6	5.57
0.46	5	6.07	0.97	9	5.55
0.49	6	6.09	0.99	2	5.51

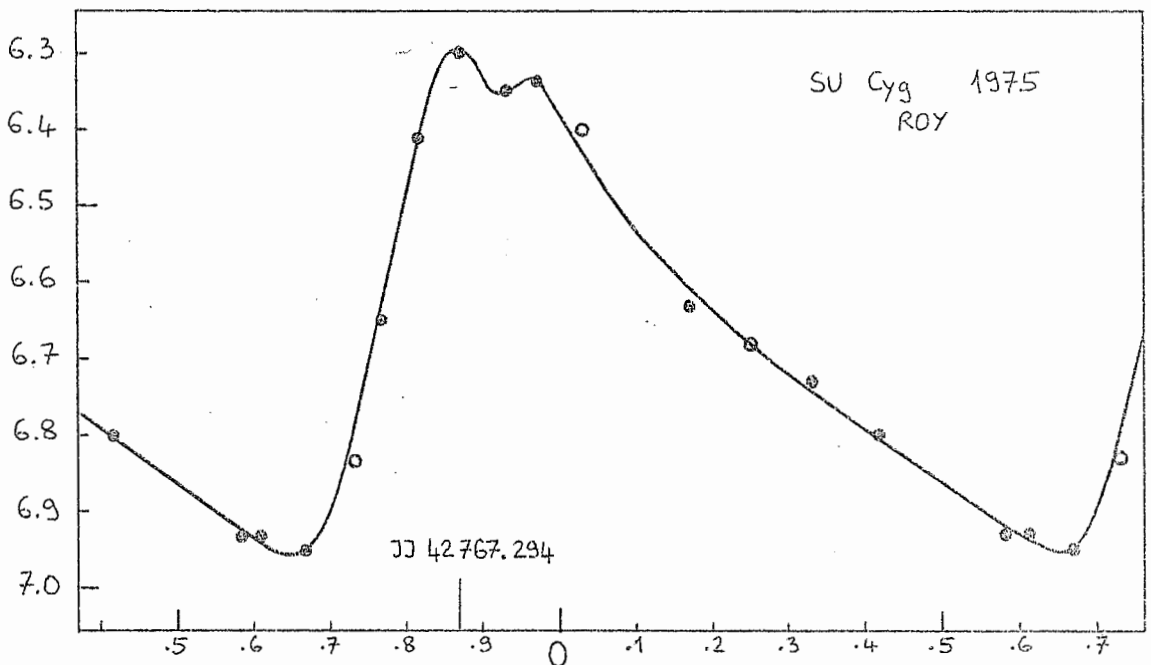


Caractéristiques de la courbe de lumière: Maximum phase 0.79 soit à JJ..42628.68, magnitude 5.39; ainsi, par rapport à l'éphéméride du GCVS (74):  $\text{Max} = ..36082.168 + 8.382173 E$   $O-C = + 0.03 j$   
 par rapport à l'éphéméride du GCVS (69):  $\text{Max} = ..35688.25 + 8.382173 E$   $O-C = - 0.01 j$   
Minimum phase 0.49, magnitude 6.09 donc  $M-m = 0.7 \text{ mag}$  (0.76 en V selon GCVS 74)  
 $(M-m)/p = 0.30$  (0.27 selon GCVS 69 et 0.31 selon GCVS 74)

Maximum secondaire phase 0.99 magnitude 5.55 Minimum secondaire phase 0.91 magnitude 5.605  
 Les magnitudes ont été calculées à l'aide de la séquence personnelle: N 5.03 A 5.50 B 5.83 C 6.83

SU Cyg Compositage effectué par ROY au moyen de ses 100 mesures (JUN à DEC 75).

phase	nb	mag
0.03	2	6.40
0.17	15	6.63
0.25	3	6.68
0.33	10	6.73
0.42	11	6.80
0.58	9	6.93
0.61	8	6.93
0.67	5	6.95
0.73	2	6.83
0.77	8	6.65
0.82	5	6.41
0.87	7	6.30
0.93	9	6.35
0.97	6	6.34



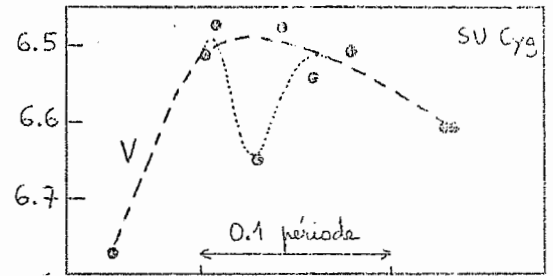
le maximum se place à la phase 0.87 par rapport à l'éphéméride du GCVS (69):  $\text{Max} = ..33055.911 + 3.845678 E$  qui a servi de base au compositage. Ce résultat est en bon accord avec ceux publiés précédemment en NC 118 et 120A. La séquence personnelle de ROY est la suivante: B 6.02 C 6.40 D 6.68 E 7.05

Note sur l'irrégularité de la courbe après le maximum: à propos de la NC 120A, RAL écrit: « J'ai été étonné par l'absence de bosse sur la courbe SU Cyg de DCH-GUI. J'ai retracé la courbe, avec les moyennes indiquées, ainsi que les deux courbes, séparément, de DCH et GUI. Eh bien, une petite bosse apparaît toujours! » Après cette remarque, il devenait particulièrement intéressant de regarder de plus près les courbes photoélectriques reproduites en NC 120A.

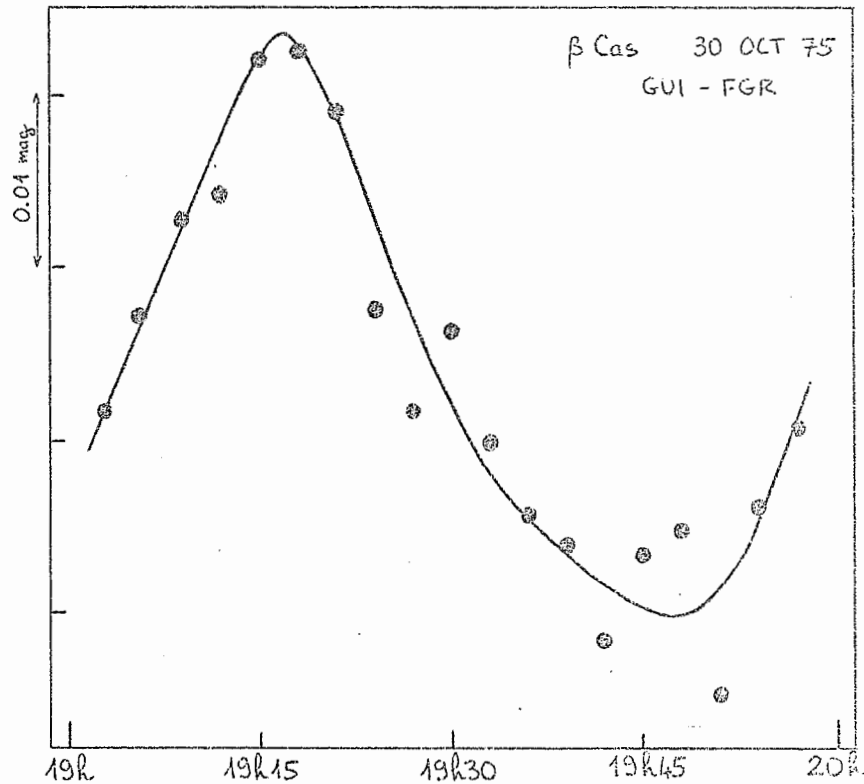
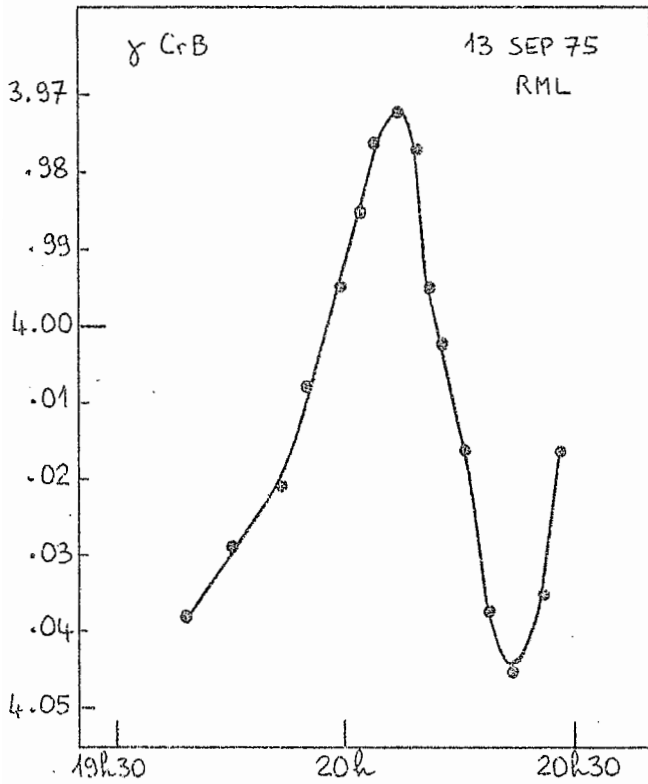
Scolopulos (Astron. J, vol 65, (1960)): L'auteur publie les courbes composées d'observations effectuées en 1957-58 dans le système UVBGR de Stelbins et Whitford. La bosse peut sembler présente sur la courbe G (celle qui se compare aux mesures visuelles) reproduite ci-contre, comme d'ailleurs sur les autres courbes (et notamment U, V et R), toutefois la dispersion des points (jusqu'à 0.2 mag en U) est beaucoup trop importante pour qu'il soit permis de conclure.



Mitchell et al. (Bull. Obs. Tonantzintla, vol 3, (1964)) les auteurs publient 34 observations effectuées entre 1949 et 1961 et exprimées en UVB de Johnson et Morgan. J'ai recalculé les phases au moyen de la période 3.845507 j et porté, sur le graphe ci-contre, les mesures originales voisines du maximum. La « preuve » de l'existence de la bosse repose sur une seule mesure, située à 0.16 mag en V et à 0.17 mag en B de la courbe régulière, tracée sans bosse, (c'est-à-dire à une distance de 6.45)!

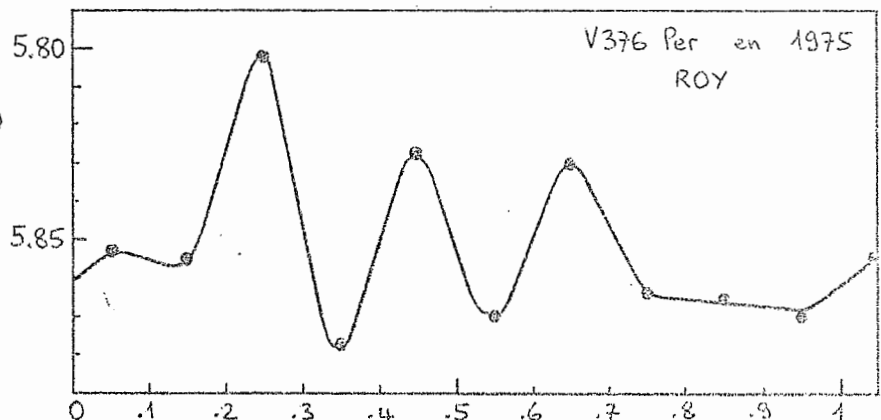


$\delta$  Scuti  $\gamma$  CrB La courbe ci-dessous a été obtenue par RML le 13 SEP 75. Il s'agit de la plus belle du genre.  
 $\beta$  Cas Le 30 OCT 75, au cours d'une séance d'observations en simultané, de 19h à 20h TU, GUI (à Montgeron) et FGR (à Paris) ont effectué 592 estimations de l'écart  $\alpha$  Cas -  $\beta$  Cas qui ont permis de mettre en évidence un bon maximum de  $\beta$  Cas. Le maximum a été noté à 19h 13 par FGR et à 19h 21 par GUI. Sur la courbe moyenne ci-dessous il apparaît à 19h 17 soit à JJ héliocentr...42. Chaque point représente environ 90 mesures. L'amplitude de variation est de 0.034 mag en bon accord avec les 0.04 mag (en V) annoncés par R.L. MILLIS en 1966 dans l'IBVS 137.



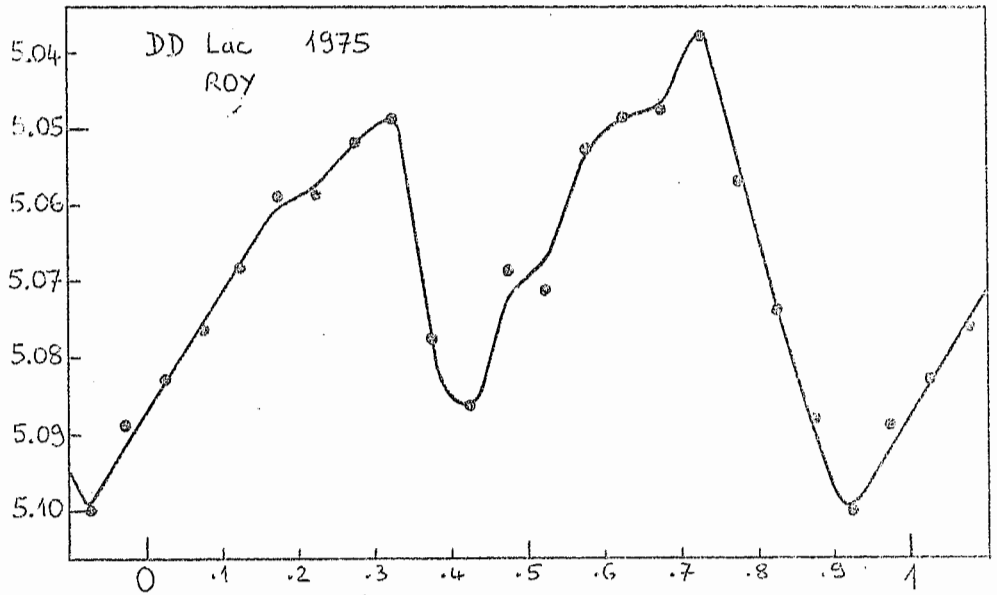
V376 Per Compositage, par ROY, de ses 59 mesures de 1975. Origine 42796,299. Période 0.091 j. Séquence personnelle: (d=0.05 mag)  
 A= 5.40 B= 5.81 C= 6.10

$\varphi$	m	mag	$\varphi$	m	mag
0.05	5	5.853	0.55	6	5.870
0.15	2	5.856	0.65	10	5.830
0.25	5	5.802	0.75	7	5.863
0.35	6	5.878	0.85	5	5.865
0.45	8	5.828	0.95	5	5.870



BC DD Lac Compositage effectué par ROY au moyen de ses 283 mesures 1975 (Juillet à Décembre).  
 Période utilisée : 0.19308858 j Origine JJ..42632,482.

phase	nb	mag	phase	nb	mag
0.02	17	5.083	0.52	12	5.071
0.07	17	5.076	0.57	12	5.053
0.12	17	5.068	0.62	15	5.049
0.17	18	5.059	0.67	8	5.048
0.22	13	5.059	0.72	9	5.038
0.27	10	5.052	0.77	14	5.057
0.32	13	5.049	0.82	16	5.074
0.37	13	5.078	0.87	18	5.088
0.42	13	5.086	0.92	17	5.100
0.47	15	5.069	0.97	16	5.089



Caractéristiques de la courbe de lumière:

Maximum 1 : phase  $0.325 \pm 0.025$  ..  $42632.545 \pm 0.005$  j (géocentr.) ..  $42632.548 \pm 0.005$  j (héliocentr.)  
 Maximum 2 : phase  $0.725 \pm 0.025$  ..  $42632.622 \pm 0.005$  j (géocentr.) ..  $42632.625 \pm 0.005$  j (héliocentr.)  
 Minimum 1 : phase  $0.425 \pm 0.025$  ..  $42632.564 \pm 0.005$  j  
 Minimum 2 : phase  $0.925 \pm 0.025$  ..  $42632.661 \pm 0.005$  j

Le GCVS (74) donne l'éphéméride suivante:  $\text{Max} = .. 21914,200 + ,19308858 E + ,016 \text{ vs } 2\pi (,021754 E)$

mais signale aussi celle de POZIGUN (1969):  $\text{Max} = .. 21914,178 + ,19309018 E - ,001798 (E/10000)^2$

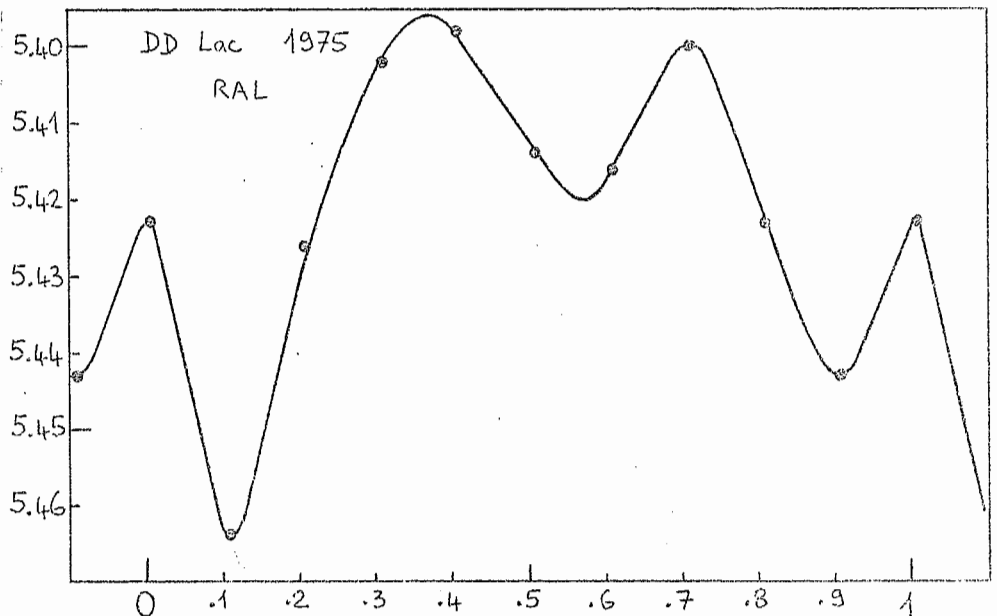
Pour  $E=107300$   $\text{Max} = .. 42632.604$  (GCVS) ou  $\text{Max} = .. 42632.547$  (Pozigun), ce dernier résultat semblant le plus satisfaisant.

Remarque sur la courbe compositée de POI parue en NC 118 L'origine adoptée par POI était: JJ..42630.2800 (instant équivalent à la phase 0.33 de ROY). Le maximum mis en évidence par POI se plaçait à la phase 0.32 soit - exprimée en "phase ROY" - 0.65 à comparer avec 0.725 (Max 2 de ROY). On remarque que le Max 1 de ROY apparaît difficilement sur la courbe de POI (en raison de l'importance du "bruit"), toutefois il se produit rigoureusement à la phase attendue: 0.00 (phase POI) soit 0.33 en "phase ROY"

Comparaison avec le compositage des mesures de RAL. POI a effectué le compositage des mesures de RAL, séparées en 2 séries: mesures à l'œil nu (124 entre le 4 JUL et le 10 AUG 75) et mesures aux J50 (125 entre le 16 AUG et le 26 OCT 75). Manifestement RAL était moins à l'aise à l'œil nu (amplitude globale 0.03 mag, un seul max mis en évidence, le n°2) qu'aux jumelles où la courbe obtenue est plus ample:

compositage des 125 mesures RAL (J50).  
 période et origine sont identiques à celles utilisées pour la courbe de ROY.  
 Séquence personnelle:  $A=4.87$   $B=5.27$   
 $C=5.75$  (degré: 0.089 mag)  
 Maximum 1: phase 0.37  
 Maximum 2: phase 0.72

phase	nb	mag	phase	nb	mag
0.01	9	5.423	0.51	15	5.414
0.11	8	5.464	0.61	8	5.416
0.21	12	5.426	0.71	12	5.400
0.31	12	5.402	0.81	10	5.423
0.41	27	5.398	0.91	12	5.443



EG ANDROMEDAE

A completamento di quanto scritto da Romoli su questa stella ( NC 114 ), riporto le curve di luce da me ottenute nelle serate del 3 ottobre, 22 e 23 novembre. L'aggiustamento della mia sequenza personale sui valori  $B=7.17$   $C=7.45$   $D=8.04$  comporta un diverso range di variazione ( 7.30-7.55 ) rispetto agli osservatori di Vars, ma si può notare come l'andamento e l'ampiezza della curva di luce siano simili. Sono infatti confermate le piccole, ma continue, oscillazioni e alcuni fenomeni esplosivi più marcati. Il periodo medio di un'oscillazione è 27 minuti, con un'ampiezza di 0.1 mag. in media. La relazione fra intervalli fra due massimi e ampiezza mi sembra valida solo in prima approssimazione, ma è difficile trovare una connessione rigorosa. Il GCVS indica per questa stella una variazione irregolare, ma anche qualcuna regolare con periodo 40.5 d. Dalle osservazioni di Romoli e dalle mie, mi sembra evidente che questa ultima caratteristica sia da escludere.

