

estrellas variables resultados de las observaciones

Luis Rivas

Durante el periodo octubre 77 - enero 78 se desarrolló la campaña de observaciones de las variables β Pegasi y γ Pegasi, ambas claramente visibles a simple vista y de fácil localización por formar parte del asterismo llamado "el gran cuadrado de Pegasus". Durante este tiempo 9 asociados han trabajado pacientemente en la obtención de las curvas de luz de ambas estrellas.

El método de observación es de sobra conocido (ver Boletín nº 49 y ha sido aplicado a simple vista (a excepción de 6 mediciones de T. Aledón hechas con P. 7x50).

En la Tabla I se da la relación de los asociados que han colaborado con sus observaciones en la obtención de estos resultados. La plantilla de observadores ha crecido a medida que las actividades de esta Sección se desarrollaban.

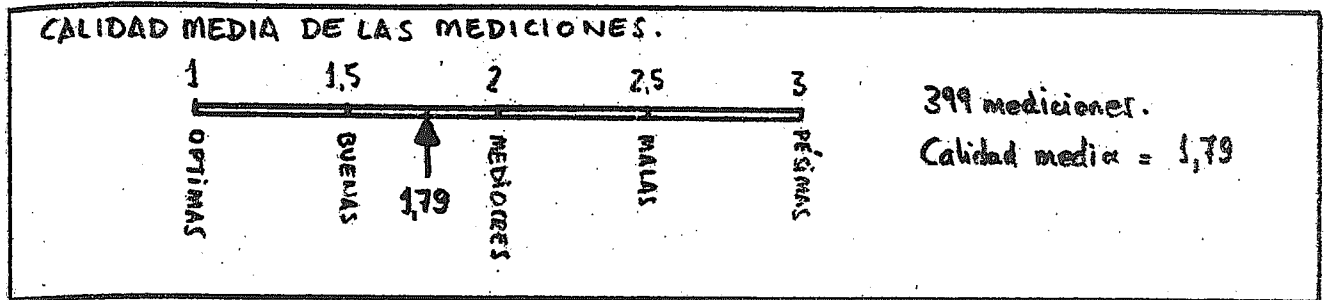
En nuestra sede se han recibido un total de 37 impresos cumplimentados que incluyen 399 mediciones de brillo (234 de β Pegasi y 165 de γ Pegasi), entre las que cabe destacar, por su calidad, las de los

- Tabla I -

OBSERVADOR	LOCALIDAD	PERIODO	CUBIERTO	VARIOS
TOMÁS ALEDÓN	VALENCIA	24 - X - 77		
JUAN FABREGAT	CUART DES VALLS	11 - X - 77	26 - I - 78	
JOSE FCO. GIMENO	ALHÍN	11 - X - 77	21 - XII - 77	
	CASTELLÓN Y VALENCIA			
ANTONIO GÓMEZ	VALENCIA	11 - X - 77		
LUIS RIVAS	VILLALONGA Y VALENCIA	30 - IX - 77	25 - I - 78	INFORME.
FEDERICO SALVADOR	VALENCIA	28 - X - 77	1 - XII - 77	
ANTONIO PÉREZ	CUMBRES DE CALICANTO	12 - X - 77		FOTOGRAFÍAS
JULIO CASTELLANO	VALENCIA	24 - X - 77	26 - XI - 77	
EMILIO MONZONIS	VALENCIA	21 - XII - 77	10 - I - 78	

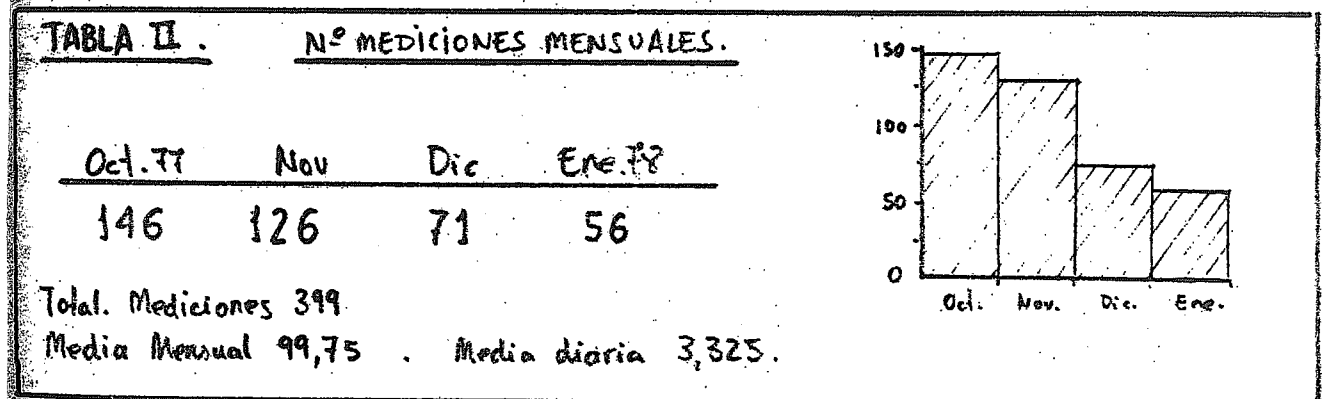
senores federico salvador, Juan Fabregat y Julio Castellano.

La calidad media de estas mediciones viene dada en el gráfico adjunto en el que podemos ver que está comprendida entre mediocres y buenas (1,79).



La campaña de observaciones dió comienzo el 30 de septiembre de 1977, con unas observaciones de Luis Rivas y finalizó el 26 de enero de 1978 con otras de Juan Fabregat. En total 118 días de campaña de los que se han cubierto un 33,05% (un porcentaje muy bajo) por diversas causas como, por ejemplo, el clima (hubo gran número de días nublados) y la poca regularidad de las observaciones.

En la Tabla II podemos ver el número de mediciones recogidas en nuestra sede cada mes, que ha ido disminuyendo paulatinamente.



Las tablas III y IV nos dan las medias aritméticas de las mediciones de brillo de β Pegasi y γ Pegasi respectivamente y que han sido utilizadas para construir las dos curvas de luz de las variables en cuestión.

En realidad había mas medias pero sin ratificar por otros observadores y, por eso no han sido incluidas.

TABLA III			
Medias aritm. β Pegasi			
30-IX-77	2,92	16	2,81
7-X	2,90	22	2,87
10	2,85	23	2,62
11	2,85	24	2,61
12	2,85	26	2,82
22	2,85	1-XII	2,73
27	2,88	2	2,81
28	2,78	10	2,82
29	2,96	21	2,63
30	3,01	28	2,62
2-XI	3,01	31	2,67
4	2,94	4-I-78	2,68
5	2,96	5	2,69
8	3,02	16	2,83
10	3,05	25	2,71
13	2,77		

TABLA IV			
Medias aritm. γ Pegasi			
10-X-77	2,92	22	3,10
11	2,92	23	3,05
12	2,97	24	3,04
28	3,02	26	2,87
29	2,96	1-XII	2,85
30	2,98	2	2,82
31	2,84	10	2,90
4	2,80	21	2,73
5	2,74	30	2,92
8	2,75	31	2,93
11	2,80	5-7-78	2,93
12	2,82	16	2,75

= LAS CURVAS DE LUZ =

Ambas estrellas están catalogadas como irregulares. Pero γ Pegasi parece estar un tanto arrinconada (basta decir que algunos autores ya no la mencionan como variable).

En la curva de luz de β Pegasi se observan, en efecto, máximos y mínimos secundarios y primarios irregularmente distribuidos. Por ejemplo, podemos citar los siguientes:

- 10 - XI - 77 mínimo principal $M_v = 3,05$
- 13 - XI - 77 máximo secundario $M_v = 2,77$
- 28 - XII - 77 máximo principal $M_v = 2,62$
- 16 - I - 78 mínimo principal $M_v = 2,83$

A primera vista parece que esta variación sea muy pequeña, pero recordemos que la amplitud de esta variable es de 0,4 magnitudes.

Se da la circunstancia de haberse registrado un rápido ascenso en el brillo de β Pegasi, en el periodo que media entre los días 10 de noviembre ($M_v = 3,05$) y 13 de noviembre ($M_v = 2,77$) con una diferencia de casi 0,3 magnitudes. Este rápido ascenso fué registrado por los señores José Pco. Gimeno, Federico Salvador y Luis Rivas.

El único informe recibido nos habla del comportamiento de la variable y sus cambios de color:

"El color de β Pegasi varió entre el rojo fuerte y el amarillo naranja. Parece ser que se da una relación entre el color y el brillo de la estrella, dando la impresión de ser de color rojo fuerte en los mínimos (entre el 3 y 15 de noviembre) y amarillo anaranjada en los máximos como a finales de diciembre". (Rivas).

La curva de luz de γ Pegasi es algo diferente a la anterior, pues muestra mayor amplitud en las variaciones de brillo, variaciones que se suceden de una forma más regular y con cambios menos radicales. Esta circunstancia produce una notable diferencia entre los máximos y mínimos (ver curva).

Claramente son visibles los siguientes máximos y mínimos:

5 - XI - 77	.....	máximo principal	.....	$M_v = 2,74$
2 - XII - 77	.....	máximo secundario	.....	$M_v = 2,82$
21 - XII - 77	.....	máximo principal	.....	$M_v = 2,73$
6 - I - 78	.....	máximo principal	.....	$M_v = 2,75$
22 - XI - 77	.....	mínimo principal	.....	$M_v = 3,10$
10 - XII - 77	.....	mínimo secundario	.....	$M_v = 2,90$
31 - XII	↔	5 - I	.....	mínimo secundario $M_v = 2,93$

En el máximo registrado hacia el 5 y 8 de noviembre la curva se estabilizó en las magnitudes 2,74 a 2,75 para luego disminuir de brillo. También hubo una estabilización en el paréntesis que media entre el 31 - XII y el 5 - I ($M_v = 2,93$), tendiendo luego a abrillantarse paulatinamente, permaneciendo el color constante en todo momento.

"El color en γ Pegasi fué rojizo y no mostró variaciones im-

A.V.A.

Curva de Luz de β Pegasus

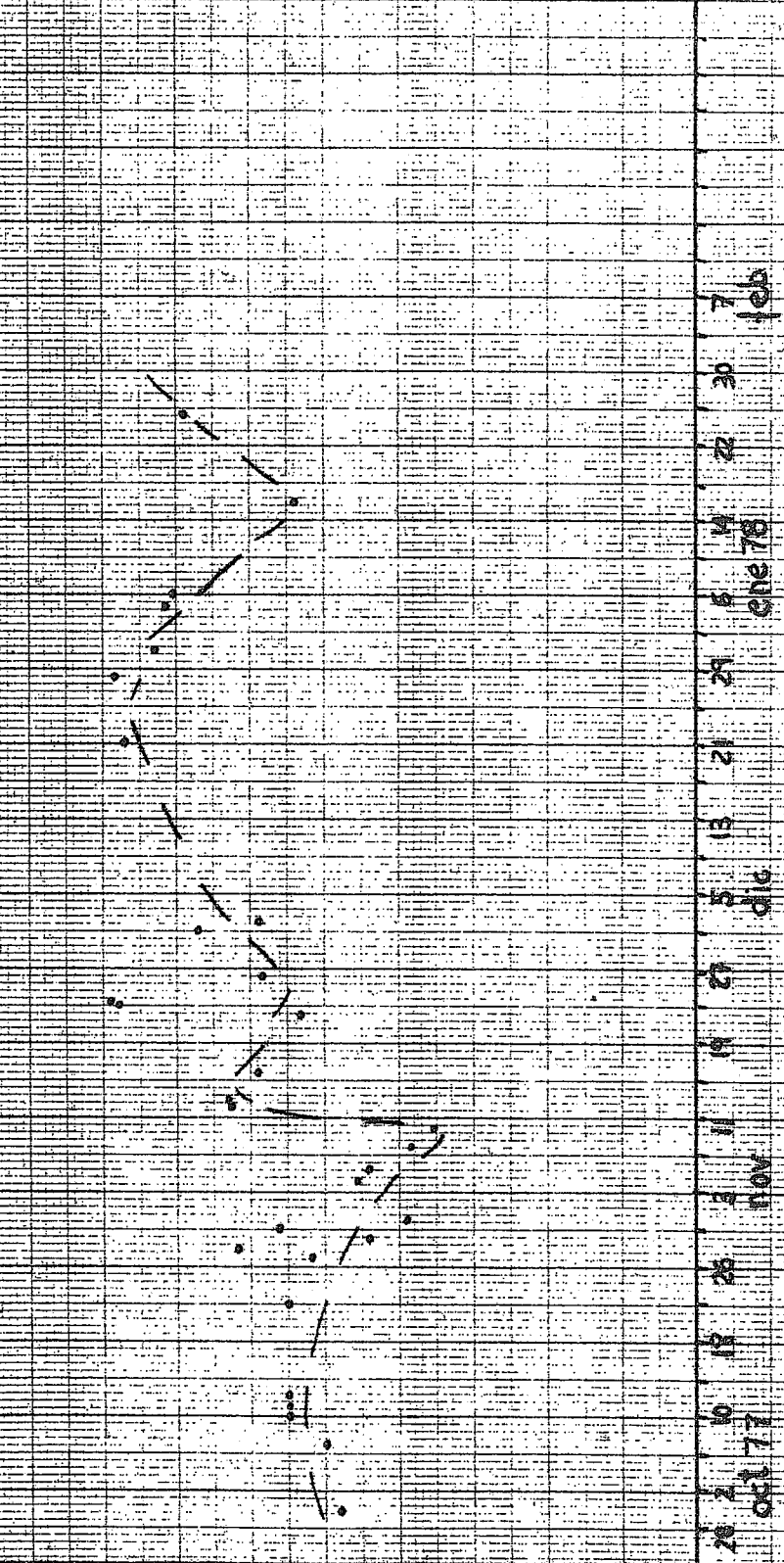
234 observaciones

9 observadores

abril 77 — mayo 78

25

30



20

2

10

18

26

3

11

19

27

5

13

21

29

6

14

22

30

7

OCT 77

NOV

DIC

ENE 78

FEB

R.V.R.

Curva de luz de χ Pegasus

165 observaciones
8 observadores

octubre 77 — enero 78

25

30



oct 77

nov

dic

ene 78

portantes de tono". (Rivas).

Ya sólo nos queda animar a cuantos asociados quieran participar en estos programas de observación de estrellas variables a que nos remitan sus dudas y sugerencias y nos envíen sus observaciones, por elementales que les parezcan.

Las instrucciones para hacer las mediciones de brillo se hallan publicadas en el Boletín Informativo nº 49. Quien no disponga de estas instrucciones puede solicitarlas a nuestra sede.

También recordamos que se deben utilizar nuestros "partes" de observación para unificar los conunicados y que son remitidos gratuitamente previa solicitud.

= LA ACTUAL CAMPAÑA DE OBSERVACIONES =

En la actualidad estamos dedicando nuestra atención a las siguientes variables:

- Y CnV.- Interesante y fácil variable semi-regulsr, varía entre las magnitudes 5,2 y 6,6 en unos 158 días. Observarla cada cinco o siete días con prismáticos.
- VY UMa.- Variable irregular de fácil observación con prismáticos , varía entre las magnitudes 6,0 y 6,6. Debe observarse muy regularmente (p.e. cada dos días).
- X Cnc.- Semi-regular situada al este del pesebre. Varía entre las magnitudes 5,9 a 7,3 con un periodo de unos 165 días (dato todavía inseguro. Se debe observar con prismáticos o un pequeño telescopio. ¡Cuidado al medir su brillo, pues es muy roja!).

También se agradecerán las fotografías de las estrellas variable mencionadas. Se deberá indicar, además de los datos horarios, el tipo de máquina utilizada, la película y, en caso de utilizarse, los filtros usados. Con un filtro azul verdoso se consiguen unos resultados muy parecidos a los visuales.

ooooo0 Oooooo