

S VELORUM

R.F. Sisteró
(Observatorio Astronómico, Córdoba)

En este informe se da cuenta de los estudios que se están realizando en sistema S Vel.

Brevemente puede decirse que S Vel es un sistema Algol. Su espectro muestra una estrella A5V en el máximo de luz y una K5III en el mínimo principal. La curva de velocidades radiales y el comportamiento del espectro en diferentes fases, sugieren la existencia de corrientes gaseosas y efectos de prominencias. La función de masa $f = 0.0031$ ($i = 90^\circ$), con distintos valores de la razón de masas, indicaría que una o ambas componentes no siguen la relación masa-luminosidad (Sahade 1952).

En cuanto al período, se trata de determinar si es variable o no.

Actualmente se cuenta con observaciones fotoeléctricas tomadas en el Observatorio de Cerro Tololo. Estas observaciones, que se están reduciendo, se han distribuido de la siguiente manera:

- a) Con filtros UBV se han observado tres mínimos.
- b) Con filtros "yvbv" (Strömgren-Crawford), S_2 (en el mínimo) y S_1 (en el máximo),
- c) Fotometría en $H\beta$ durante las fases parciales, en el máximo y en el mínimo.

Se espera pues hacer una determinación más precisa de los elementos fotométricos, conocer algo sobre la edad del sistema y posiblemente sobre la naturaleza atmosférica del eclipse (Atmósfera de K5III).

Previamente a la fotometría fotoeléctrica, se observó visualmente el sistema y de los datos consignados en la tabla y en la fig. 1 se obtuvo la época de mínimo: $PM = JD \text{ hel } 2438844,7786 + 7$

Las observaciones fueron realizadas con el refractor ecuatorial de Córdoba (Mínimo 19-1 y 25-III-65) y con el guiador del telescopio de Bosque Alegre (25-I-65). Se tomaron como estrellas de comparación algunas de las indicadas por H.B. Wright (1933) y D.J. O'Connell (1954), a saber, CPD -44°3860, fZC 6291, CoD-44°5601 y CoD -44°5596.

Tabla I
Curva de luz visual S Vel

Mínimo 19-I-65

JDhel. 2438779, +	φ	m_v
.568	.0096	9.8
.569	.0098	9.8
.599	.0148	9.8
.604	.0157	9.8
.611	.0169	9.8
.639	.0216	9.8
.665	.0260	9.4
.669	.0266	9.2
.673	.0273	9.2
.676	.0279	9.2
.677	.0280	9.1
.679	.0284	9.0
.682	.0289	8.8
.686	.0295	8.8
.690	.0302	8.7
.694	.0309	8.4
.698	.0316	8.5
.703	.0324	8.4
.711	.0338	8.2
.747	.0398	8.0
.752	.0407	7.8

Mínimo 25-I-65

2438785, +

.593	.0249	9.9
.597	.0256	9.8
.599	.0259	9.4
.602	.0264	9.3
.610	.0278	9.4
.614	.0285	9.2
.621	.0296	8.9
.628	.0308	8.7
.635	.0320	8.6

.640	.0328	8.4
.645	.0337	8.4
.661	.0364	8.4
.670	.0379	8.1
.687	.0408	8.0
.699	.0427	7.9
.710	.0446	7.9
.720	.0463	7.8
.731	.0481	7.8
.746	.0507	7.8
.756	.0524	7.8
.767	.0542	7.8

Mínimo 25-III-65

2438844 +

.558	-0.0337	8.3
.563	.0369	8.4
.570	.0357	8.4
.575	.0348	8.5
.582	.0337	8.5
.589	.0325	8.6
.592	.0320	8.6
.597	.0311	8.8
.599	.0308	8.9
.603	.0301	9.0
.611	.0288	9.1
.614	.0283	9.2
.618	.0276	9.3
.622	.0269	9.4
.626	.0262	9.4
.628	.0259	9.5
.633	.0251	9.6
.636	.0246	9.7
.640	.0239	9.8
.645	.0230	9.8
.652	.0219	9.8
.658	.0209	9.8
.670	.0188	9.8
.684	.0164	9.9
.692	.0151	9.9
.697	.0143	9.8

.708	.0124	9.8
.723	.0099	9.8
.729	.0089	9.9
.739	.0072	9.8
.753	.0049	9.9
.760	.0032	9.9
.771	.0013	9.9

La época se derivó mediante mínimos cuadrados. Los tiempos fueron reducidos al Sol mediante las tablas de Prager. Las fases fueron calculadas con el período de O'Connell, quien ha provisto los siguientes elementos para el cálculo de las efemérides:

$$\text{Mínimo Principal} = \text{JD}(\text{hel}) \ 2430786,8621 \pm 5 + 5^{\text{d}}9336668 \text{ E} \pm 15 \quad (1)$$

$$\text{Mínimo Principal} = \text{JD}(\text{hel}) \ 2424853,201 \pm 2 + 5,9336496 \text{ E} \pm 13 + 10,3 \cdot 10^{-9} \text{ E}^2 \pm 1,1 \quad (2)$$

ésta última representa todas las observaciones de mínimos publicados hasta ese momento. Las épocas calculadas para el mínimo observado son

$$\text{PM} = \text{JD}(\text{hel}) \ 2438844,7816 \pm 25, \text{ según (1)}$$

$$\text{PM} = \text{JD}(\text{hel}) \ 2438844,8040 \pm 680, \text{ según (2)}$$

Estos valores y la observación dejan los siguientes residuos:

$$(O - C)_1 = -0,0005 \quad (\varphi) = -0^{\text{d}}0030$$

$$(O - C)_2 = -0,0043 \quad (\varphi) = -0^{\text{d}}0254$$

De estos resultados, se deduce que (1) y (2), dentro de los errores dados, representan las observaciones.

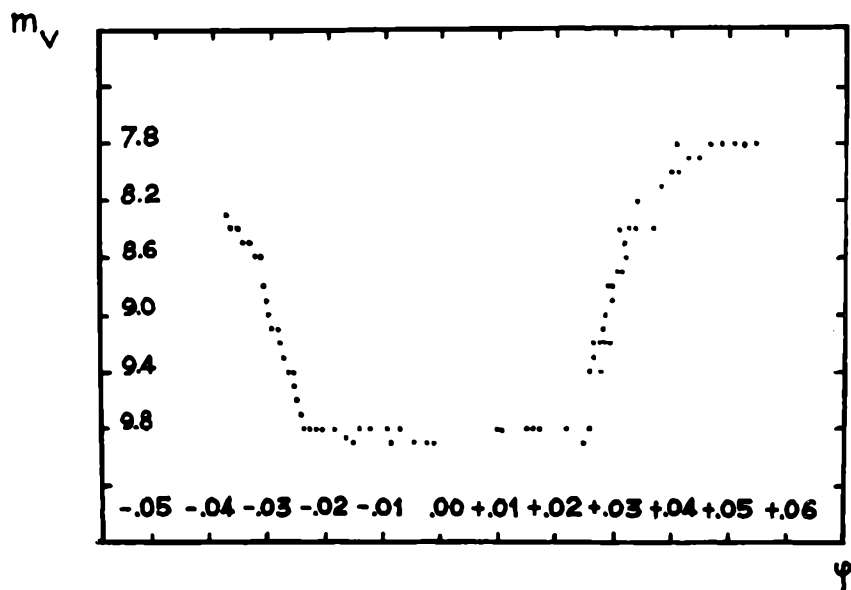


Fig. 1

Observaciones visuales de S Velorum en el minimo principal