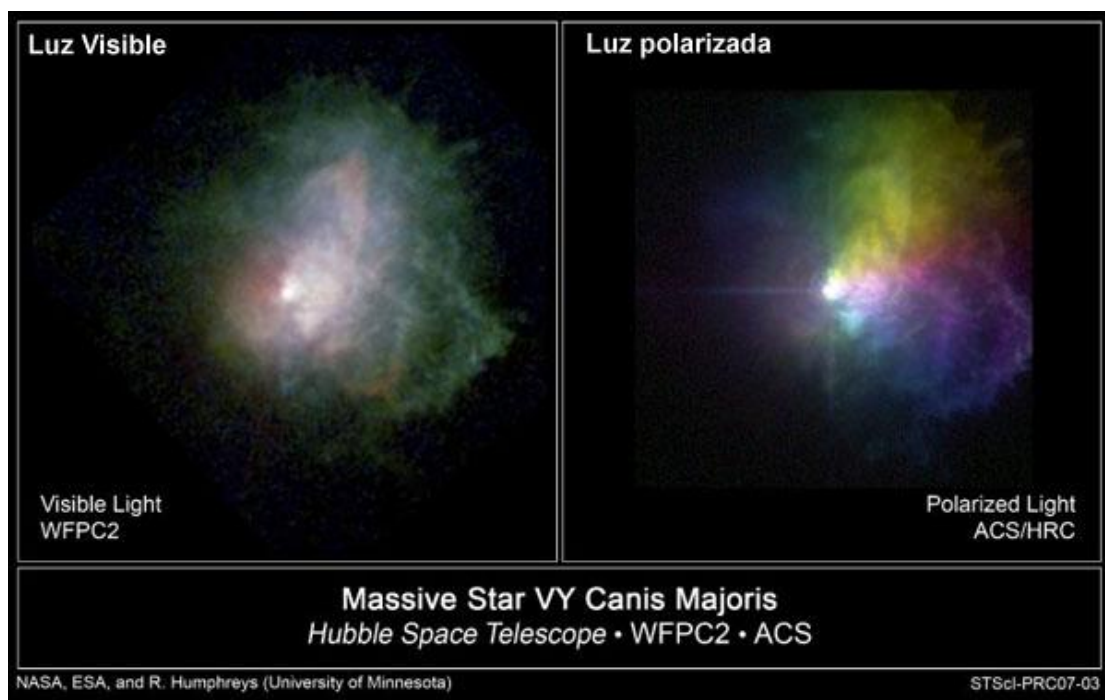


## La notable estrella variable VY Canis Majoris

Santiago Paolantonio  
[paolantoniosantiago@gmail.com](mailto:paolantoniosantiago@gmail.com)  
[www.historiadelaastronomia.wordpress.com](http://www.historiadelaastronomia.wordpress.com)

Entre las estrellas, la variabilidad de su brillo es un fenómeno usual. Si bien las causas pueden ser diversas, con frecuencia la razón de este comportamiento está vinculada con inestabilidades que el astro sufre en un determinado período de su vida. Cuando esto sucede, su estudio adquiere especial interés para la comprensión de la evolución estelar.

Una de las más singulares estrellas variables se ubica en el hemisferio austral en la constelación del Can Mayor, denominada VY Canis Majoris<sup>1</sup>. Visible con pequeños instrumentos<sup>2</sup>, posee un característico color rojo. Su estudio ha mostrado que es una estrella extremadamente grande y luminosa<sup>3</sup>, situada a 4.900 años luz de la Tierra. Se encuentra expulsando la parte externa de su atmósfera a un ritmo inusualmente grande, lo que está creando a su alrededor una compleja nebulosa. El astro transita el final de su vida y es posible que en un futuro próximo – para los estándares astronómicos – estalle formando una supernova (Smith et al 2009)<sup>4</sup>. Estas características hacen de VY CMA un objeto de gran interés para los astrónomos.



VY Canis Majoris  
(Imagen Telescopio Espacial Hubble, NASA. Disponible en  
<http://www.nasaimages.org/luna/servlet/detail/NVA2~8~8~14441~114982:Astronomers-Map-a-Hypergiant-Star-s>. Consultado marzo 2010)

## La notable estrella variable VY Canis Majoris

Las primeras observaciones de esta estrella se remontan a comienzos del siglo XIX, realizadas sucesivamente por DeLalande, Herschel, Major, Beecher y Argelander (Robinson 1871).

253	8	7.13. 2,73	+3,541	69.37.18,1	+ 6,29	1801 Mars 8	472 W <sub>2</sub> .
	7.8	2,89		20,7		1804 Févr. 18	
256	8.9	7.13.20,08	+3,539	69.41.33,1	+ 6,31	1801 Mars 8	480 W <sub>2</sub> .
257	7.8	7.13.28,01	+3,516	70.36.54,6	+ 6,32	1804 Févr. 18	14383 Lal.
258	.	7.13.45,90	+3,553	69. 7.24,3	+ 6,35	1801 Mars 8	14393 Lal.
259	8	7.14. 5,00	+2,491	114.31.51,5	+ 6,37	1801 Mars 7	5442 A. O.
260	7	7.14.44,81	+2,468	115.23.34,1	+ 6,43	1801 Mars 7	5456 A. O.
261	6	7.15. 7,80	+3,547	69.21.20,4	+ 6,46	1801 Mars 8	61 Gémeaux.
	6	8,46		21,6		1804 Févr. 18	
262*	7.8	7.16.12,82	+3,516	70.33.40,6	+ 6,55	1804 Févr. 18	553 W <sub>2</sub> .
263	7	7.17. 7,92	+2,486	114.49.53,8	+ 6,62	1801 Mars 7	5521 A. O.
264	7	7.17.45,92	+3,529	69.58. 8,0	+ 6,68	1801 Mars 8	14525 Lal.

El primer registro que se conoce de VY CMA fue realizado el 7 de marzo de 1801 por el astrónomo francés Joseph Jérôme Lefrançois De LaLande. (Bossert 1895, p. A.90)

Argelander's Zonen-Beobachtungen etc. 137

No.	Größe	Rectascension 1850-0	Declination 1850-0	Zona	No.
6733	7	7 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 23.65	-20° 23' 16.7	359	202
6734	6.7	17 26.34	27 32 50.2	396	67
6735	5	17 26.46	27 32 50.6	349	59
6736	8.9	17 36.87	23 38 44.3	362	95
6737	7.8	17 38.52	18 3 37.5	278	86
6738	7.8	17 42.23	21 18 48.8	330	101
6739	8.9	17 44.55	25 14 21.5	360	151
6740	6.7	17 47.66	23 28 55.2	360	149
6741	8.9	17 49.52	25 21 9.0	360	150
6742	8	17 49.70	30 9 40.5	282	53
6743	9	17 51.28	21 12 16.7	330	100
6744	9	17 53.88	23 4 3.5	280	82
6745	9	17 54.78	17 47 21.7	278	87
6746	6.7	17 55.53	22 37 21.9	364	161
6747	8	17 56.45	28 59 56.4	396	68
6748	8.9	17 56.74	29 0 2.7	289	36
6749	9	17 58.20	25 49 24.7	287	85
6750	7	18 2.38	29 55 40.9	282	56
6751	8.9	18 4.82	26 56 51.0	349	60
6752	9	18 4.98	15 42 56.6	345	143
6753	8.9	18 5.35	25 15 42.3	360	152
6754	9	18 7.56	18 43 53.7	284	145
6755	5	18 9	29 0 48.1	282	58
6756	3	18 9.62	29 0 50.3	289	35
6757	2	18 9.66	29 0 45.6	396	69
6758	8.9	18 9.73	28 32 18.9	289	37

? Can. Maj

Hoja del catálogo Argelander-Oeltzen existente en el Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de Córdoba. Pueden apreciar anotaciones realizadas durante la dirección de Benjamin Gould (1871-1885), sobre la corrección de un error en ascensión recta, y en azul la indicación "Neb.", seguramente de la época en que Guérin descubre la nebulosidad. (Oeltzen 1857, p. 137)

# The notable variable star VY Canis Majoris

3

A partir de 1872, VY CMA es medida reiteradamente en el Observatorio Argentino, en oportunidad de los trabajos destinados a los grandes catálogos astrométricos. Se tienen al menos diecisiete registros realizados por Benjamin Gould, John M. Thome, Franck H. Bigelow, Eugene Bachmann y Walter G. Davis, en los que se la describe como una estrella notablemente roja, con una magnitud de 7 1/4 a 7 3/4. Sin embargo no parece haberse señalado como variable.

En el Catálogo General Argentino fue anotada bajo el número 9.444, en el de Zonas con el 1.248, en la Córdoba Durchmusterung es designada -25 4441 y en el Córdoba A se la identificó con el 4.839.

ARGENTINE GENERAL CATALOGUE											-25°											-192											7°										
Nº	Constellation	Mag.	Mean Dist.	Right Ascension			South Declination			N. Obs.	1871-1910			1911-1920			1921-1930			1931-1940			1941-1950																				
				M. Eq. 1875.0	An. Prec.	Sec. Var.	M. Eq. 1975.0	An. Prec.	Sec. Var.		M	7°	-35°	M	7°	-35°	M	7°	-35°	M	7°	-35°	M	7°	-35°																		
9420	Carina ...	6.8	7456	17 20 09	+1.62	-0.002	02 4 55.1	-6.640	-0.197	2	L. 2779	10	15 44.6	54.3	9.6	7 50.0	46.6	10	10 3.6	48.6	10	10 26.4	1.9	9.9	15 56.6	55.0																	
9421	Puppis ...	6.8	7723	17 20 30	1.591	-0.001	09 34 28.9	6.60	0.215	3	ZC. 1217	10	53.4	19.7	10	53.4	19.7	10	10 3.3	25.4	10	10 13.0	15.4	10	10 3.3	25.4																	
9422	Carina ...	7.0	7423	17 21 10	1.62	-0.002	02 4 45.1	6.61	0.197	2	ZC. 1219	10	57.1	51.1	9.9	4.4	11.9	9.9	10	10 1.7	11.9	10	10 1.7	11.9	10	10 1.7	11.9																
9423	Canis Major	7.1	7430	17 24 39	2.274	+0.001	02 30 59.4	6.66	0.230	3	L. 2763	10	59.1	23.9	10	59.1	23.9	10	10 2.6	5.9	10	10 2.6	5.9	10	10 2.6	5.9																	
9424	Canis Major	8	7518	17 24 00	2.290	+0.001	01 47 44.3	6.66	0.212	1	P. 93	10	50.2	23.9	9.7	8.1	25.0	9.7	10	6.1	30.0	10	10 6.1	30.0	10	10 6.1	30.0																
9425	Puppis ...	8.0	7523	17 24 91	1.657	-0.001	08 16 44.0	6.66	0.225	3	L. 2772	10	52.3	18.4	10	3.7	31.1	9.1	10	13.1	7.4	10	10 13.1	7.4	10	10 13.1	7.4																
9426	Puppis ...	9.4	7630	17 25 12	1.657	-0.001	08 16 35.6	6.66	0.225	3	comes, n. sp.	10	56.6	33.5	10	8.8	49.1	10	10	13.3	58.6	10	10 13.3	58.6	10	10 13.3	58.6																
9427	Carina ...	7.0	7634	17 27 24	0.880	-0.013	03 9 17.9	6.50	0.077	3	L. 2805	10	50.7	39.0	9.3	11.4	6.9	8.4	10	15.5	42.7	10	10 15.5	42.7	10	10 15.5	42.7																
9428	Canis Major	8.0	7857	17 27 28	2.728	+0.001	09 16 16.7	6.55	0.232	3	ZC. 1224	10	6.6	1.8	49.7	9.9	13.7	49.1	9.5	16.8	34.3	10	10 16.8	34.3	10	10 16.8	34.3																
9429	Canis Major	8.0	7858	17 27 28	2.728	+0.001	09 16 16.7	6.55	0.232	3	ZC. 1224	10	6.6	1.8	49.7	9.9	13.7	49.1	9.5	16.8	34.3	10	10 16.8	34.3	10	10 16.8	34.3																
9430	Carina ...	8.0	7823	17 28 48	1.460	-0.002	01 57 40.5	6.58	0.198	1	G. 482	10	18.7	45.6	9.6	31.3	38.1	10	10	34.3	44.5	10	10 34.3	44.5	10	10 34.3	44.5																
9431	Canis Major	10.0	8016	17 28 52	2.464	+0.001	25 46 38.1	6.59	0.236	3	comes, n. sp.	10	21.3	9.9	10	22.9	13.3	8.8	10	39.3	31.5	10	10 39.3	31.5	10	10 39.3	31.5																
9432	Canis Major	7.0	7635	17 35 46	2.463	+0.001	25 46 32.8	6.60	0.236	3	L. 2762	10	22.6	16.9	9.8	31.0	16.4	10	10	43.1	50.7	10	10 43.1	50.7	10	10 43.1	50.7																
9433	Carina ...	5.9	7438	17 38 03	1.466	-0.002	01 51 0.8	6.61	0.200	1	L. 2785	10	32.7	11.4	10	31.4	57.1	9.3	10	48.4	31.0	10	10 48.4	31.0	10	10 48.4	31.0																
9434	Carina ...	7.0	7617	17 38 91	1.460	-0.002	01 57 47.4	6.62	0.198	1	L. 2785	10	37.4	58.9	10	39.2	54.6	9.9	10	53.4	3.4	10	10 53.4	3.4	10	10 53.4	3.4																
9435	Puppis ...	8	7858	17 39 05	2.061	+0.001	08 42 0.0	6.66	0.281	1	T. 3014	10	35.2	34.9	9.8	41.3	32.0	10	10	50.9	23.3	10	10 50.9	23.3	10	10 50.9	23.3																
9436	Canis Major	8	8013	17 39 45	2.295	+0.001	08 20 48.0	6.66	0.227	3	O.A. 6710	10	35.5	16.9	9.9	41.3	42.1	10	10	50.9	23.3	10	10 50.9	23.3	10	10 50.9	23.3																
9437	Canis Major	8.0	7619	17 41 21	+2.454	+0.001	30 7 31.9	6.70	-0.253	3	ZC. 1228	10	33.7	37.5	9.9	41.3	42.1	10	10	50.9	23.3	10	10 50.9	23.3	10	10 50.9	23.3																
9438	Yelland ...	8.0	7619	17 41 27	-0.350	-0.051	72 30 48.0	6.70	-0.131	1	L. 2823	10	31.9	10.9	9.3	51.5	6.9	9.6	10	17.2	17.4	10	10 17.2	17.4	10	10 17.2	17.4																
9439	Carina ...	7.0	7607	17 42 45	+1.506	-0.002	01 10 11.7	6.70	-0.205	4	L. 2784	10	30.3	44.6	9.5	51.8	11.4	9.9	10	31.6	43.7	10	10 31.6	43.7	10	10 31.6	43.7																
9440	Puppis ...	8.0	7619	17 42 47	1.197	+0.001	03 49 41.2	6.75	0.280	3	comes, n. sp.	10	37.3	16.9	10	59.9	23.4	9.3	10	39.6	2.7	10	10 39.6	2.7	10	10 39.6	2.7																
9441	Puppis ...	7.0	7623	17 43 07	2.167	+0.001	05 40 53.2	6.75	0.290	3	L. 2767	10	46.1	49.6	9.8	59.9	54.7	10	10	38.8	41.8	10	10 38.8	41.8	10	10 38.8	41.8																
9442	Puppis ...	7.5	7623	17 43 09	2.290	+0.001	01 48 27.7	6.80	0.312	1	L. 2766	10	50.4	45.1	9.8	57.1	42.1	9.8	10	44.6	29.3	10	10 44.6	29.3	10	10 44.6	29.3																
9443	Canis Major	8	8033	17 43 21	2.315	+0.001	01 48 27.7	6.80	0.316	3	ZC. 1249	10	51.9	31.9	10	53.3	19.4	10	10	33.3	19.4	10	10 33.3	19.4	10	10 33.3	19.4																
9444	Canis Major	7.0	7633	17 43 47	2.470	+0.001	05 31 45.4	6.80	0.307	3	O.A. (6740) red	10	58.1	36.6	9.7	6.7	57.1	10	10	13	0.8	42.3	10	10 13	0.8	42.3																	
9445	Puppis ...	7.0	7633	17 43 47	2.470	+0.001	05 31 45.4	6.80	0.307	3	L. 2788	10	7.1	18.2	10	9.9	51.4	9.8	10	7.4	27.3	10	10 7.4	27.3	10	10 7.4	27.3																
9446	Carina ...	7.0	7610	17 49 28	1.337	-0.001	00 37 4.6	6.80	0.209	1	L. 2788	10	6.5	4.9	9.4	13.8	38.3	8.1	10	10.9	31.7	10	10 10.9	31.7	10	10 10.9	31.7																
9447	Carina ...	6.9	7633	17 52 43	0.806	-0.010	00 54 29.5	6.84	0.108	1	L. 2804	10	10.5	53.1	9.7	17.1	28.6	9.1	10	11.4	49.3	10	10 11.4	49.3	10	10 11.4	49.3																
9448	Puppis ...	6.9	7633	17 54 00	1.800	-0.005	06 33 3.2	6.85	0.162	1	L. 2788	10	16.8	31.9	9.6	31.1	35.6	9.6	10	13.6	35.3	10	10 13.6	35.3	10	10 13.6	35.3																
9449	Puppis ...	8	7634	17 55 18	1.658	-0.001	08 17 25.8	6.88	0.225	3	L. 2781	10	18.1	18.4	10	39.5	54.6	10	10	31.4	21.8	10	10 31.4	21.8	10	10 31.4	21.8																
9450	Carina ...	8	7633	17 55 18	1.658	-0.001	08 17 25.8	6.88	0.225	3	L. 2781	10	18.1	18.4	10	39.5	54.6	10	10	31.4	21.8	10	10 31.4	21.8	10	10 31.4	21.8																
9451	Puppis ...	8	7633	17 55 18	1.658	-0.001	08 17 25.8	6.88	0.225	3	L. 2781	10	18.1	18.4	10	39.5	54.6	10	10	31.4	21.8	10	10 31.4	21.8	10	10 31.4	21.8																
9452	Canis Major	8	8011	18 01 11	2.338	+0.001	29 20 41.1	6.88	0.223	3	O.A. 6721	10	48.9	61.6	9.0	54.0	31.0	9.6	10	59.7	17.9	10	10 59.7	17.9	10	10 59.7	17.9																
9453	Canis Major	8	8055	18 03 30	2.289	+0.001	32 32 43.7	6.90	0.209	3	ZC. 1276	10	46.2	61.4	9.0	56.6	56.1	9.6	10	31.5	22.2	10	10 31.5	22.2	10	10 31.5	22.2																
9454	Carina ...	9	8029	18 04 13	2.300	+0.001	32 32 43.7	6.90	0.209	3	L. 2769	10	48.9	61.6	9.7	10	9.9	34.3	9.5	10	51.9	15.4	10	10 51.9	15.4	10	10 51.9	15.4															
9455	Canis Major	5.0	7605	17 18 34	+2.294	+0.001	01 41 2.8	-6.712	-0.313	4	L. 2769	10	49.5	17.4	10	1.4	58.1	10	10	53.6	16.9	9.3	10	53.6	16.9	9.3	10	53.6	16.9														

Izquierda: registro en el Catálogo General Argentino (CGA 9444 = VY CMA) (Gould 1886, p.185). Derecha: registro en el Córdoba Durchmusterung (CD -25 4441 = VY CMA) (Thome 1892, p.192).

En 1917, el astrónomo Luis Guérin<sup>5</sup> realizó desde Córdoba determinaciones sistemáticas de posiciones de las estrellas destinadas a servir de referencia para las reducciones de las mediciones del Catálogo Astrográfico, utilizando el entonces nuevo telescopio círculo meridiano de 190 mm, fabricado por Repsold & Söhne (Paolantonio 2009). Durante estas observaciones, Guérin se percató de una notable peculiaridad en una de las estrellas elegidas – la indicada con el N° 1957 en el “Catálogo de estrellas de repère” –, la cual se encontraba rodeada por una tenue nebulosidad rojiza de pequeño tamaño, aproximadamente 8 por 10 segundos de arco. Empleando el refractor de 30 cm de abertura, describió la nebulosa de aspecto parecido a un cometa, con tres “núcleos” y una cola muy débil. El brillo de la estrella fue estimado cercano a la magnitud 8. Se trataba de la que posteriormente sería denominada VY CMA (Minniti y Paolantonio 2009).

El descubrimiento resultó posible gracias a la utilización de un instrumento de mayor abertura que los empleados con anterioridad, así como de gran calidad. Pero también fue producto del paciente trabajo sistemático llevado adelante, y en particular de la

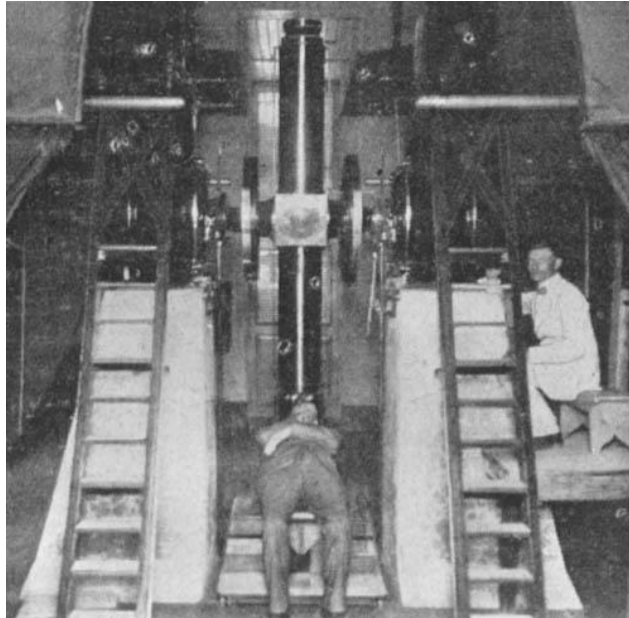
Descubrimientos desde el Sur:

## La notable estrella variable VY Canis Majoris

---

4

habilidad de Luis Guerín, el que es ponderado por Meade Zimmer – astrónomo de primera del Observatorio Nacional – como uno de los mejores observadores de Círculo Meridiano de la época (Zimmer 1929).



El Círculo Meridiano Repsold & Söhne de 190 mm en 1912. Observado (acostado), Chester Hawkins, controlando los micrómetros de declinación, Luís Guerín (Caras y Caretas, 30/11/1912)

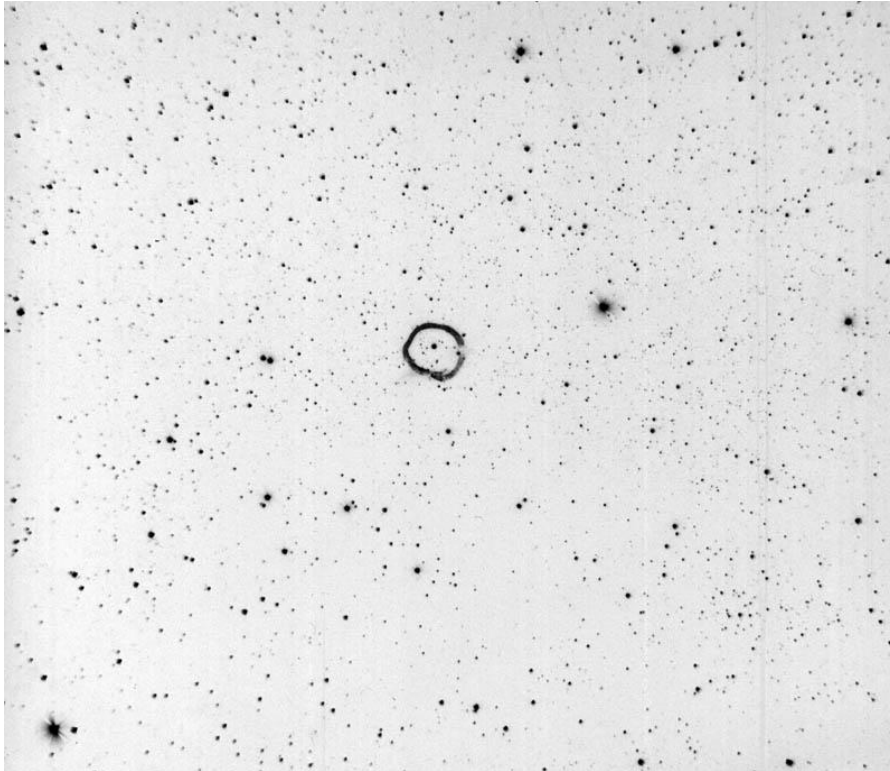


Luis Guerín en 1919 (Gentileza Haydée Guerín)

Luego de habilitarse a principios de 1918 el telescopio reflector de 76 centímetros (Paolantonio 2010), el Dr. Charles D. Perrine, director del establecimiento, obtuvo una fotografía de la zona entorno a la estrella. En la misma no queda registrada nebulosidad alguna, lo cual no es de extrañar dado su bajo brillo y color rojizo. Observando visualmente con el mismo reflector, Perrine describe a la nebulosa como de color rojo ladrillo, con bordes difusos y un tamaño de 3 a 4 segundos de arco.

## La notable estrella variable VY Canis Majoris

Los resultados del estudio fueron publicados en noviembre de 1922 en *Publication of the Astronomical Society of the Pacific* (Perrine 1923). En esta nota, se sugiere por primera vez que la estrella roja asociada a la nebulosa tendría una variación de brillo en un período largo, lo cual posteriormente fue confirmado (Robinson 1970). Destaca acertadamente la importancia del objeto para el conocimiento de la evolución estelar.



Placa de VY Canis Majoris obtenida por el Dr. Perrine – señalada con un círculo –, con el reflector de 76 cm, el 12 de abril de 1918. El tiempo de exposición fue de 610 segundos. Sur a la derecha. (*Archivo OAC- Museo Astronómico*)

Perrine señala que no estaba claro si los “núcleos” observados por Guérin eran estrellas o condensaciones de la nebulosa, la que en su opinión brillaba iluminada por la estrella central, estableciendo un vínculo entre ambas. Si bien se registraron posteriormente numerosas observaciones de esta estrella como múltiple, el empleo de los telescopios de última generación, han mostrado que se trata de condensaciones de la misma nebulosa (Smith et al 2009), confirmando la sospecha de Perrine.

B 719;  $7^h 20^m 55^s$ ;  $-25^\circ 40'$   
31.161 179.6 0.54 6.9  $2\frac{1}{2}$  800  
(9.2 ... 9.5)  
Hallada independientemente. Ambas rojas.

Durante las mediciones de estrellas dobles realizadas con el refractor de 433mm de abertura del Observatorio de La Plata, el Dr. Bernard Dawson observa VY CMA como una binaria – indicada con el número 60 – (1931). La nota “Hallada independientemente”, muestra que Dawson desconocía la observación realizada catorce años antes por Guérin, así como la publicación de Perrine. (*Dawson 1937*)

Descubrimientos desde el Sur:

## La notable estrella variable VY Canis Majoris

---

6

En la conferencia que sobre el Catálogo Astrográfico y la Cartas del Cielo brindó en la Sociedad Científica Argentina el 19 de septiembre de 1929, Guérin destaca su descubrimiento:

*“Pero indudablemente el objeto más interesante es uno cuya posición para 1900 es  $\alpha$ : 7h18m51s y en  $\delta$ : - 25° 34'. Es difícil de definir; a primera vista parece una nebulosa roja con tres núcleos. He seguido observándolo algunas veces, y estoy casi seguro que es variable. Sería interesante que sea examinado por los que disponen de anteojos más poderosos que los nuestros. D. M. 4441.”*



Telescopio reflector de 76 cm con el que el Dr. Perrine realizó el estudio de VY CMa (3 de mayo de 1918). (Archivo OAC- Museo Astronómico, digitalizada e interpretada por el autor)

Debido a las singularidades mencionadas de VY CMa y su importancia para el estudio de la evolución estelar, actualmente este objeto es de gran interés para los astrónomos. El descubrimiento realizado por Luis Guérin adquiere entonces renovada relevancia, resulta ser digno de destacarse y no olvidarse.

### Referencias

- Bossert, M. J. (1895) *Catalogue de 3950 étoiles, Supplément a l'Histoire Céleste DeLalande*. Annales de L'Observatoire de Paris. Tomo 21.
- Dawson, B. H. (1937) *Medidas micrométricas de estrellas dobles. Efectuadas con el refractor de 433 mm de abertura*. Serie Astronómica. Tomo VI. N°6. Publicaciones del Observatorio Astronómico de La Plata. pp. 84-127.

## La notable estrella variable VY Canis Majoris

- Gould, B. A. (1886) *Catálogo General Argentino, Posiciones y brillos de 32.448 y 1126 estrellas entre el ecuador y el polo sur*, Resultados del Observatorio Nacional Argentino, Volumen XIV, Londres: Imprenta C. F. Hodgson & Son.
- Minniti, E. y Paolantonio, S. (2009). *Córdoba Estelar, Historia del Observatorio Astronómico Nacional*. Observatorio Astronómico y Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba.
- Oeltzen, W. (1857). Argelander's Zonen-Beobachtungen vom 15. bis 31. Grade südlicher Declination in mittleren Positionen für 1850.0. Sitzungsberichter der Wiener Academie.
- Paolantonio, S. (2009). *Círculo Meridiano Repsold & Söhne del ONA*. Disponible en <http://historiadelastronomia.wordpress.com/documentos/circulo-meridiano/>. Recuperado abril 2010.
- Paolantonio, S. (2010). *El primer gran telescopio construido en Argentina. El telescopio Perrine de 76 cm*. Disponible en <http://historiadelastronomia.wordpress.com/documentos/el-primer-gran-telescopio-construido-en-argentina/>. Recuperado abril 2010.
- Perrine, C. D. (1923). *Spectroscopic Notes on Southern clusters, nebulae and red stars*, Publication of the Astronomical Society of the Pacific, Vol. 35, p. 229-236.
- Robinson, L. J. (1970). *VY Canis Majoris – A unique variable (preliminary results)*, Information Bulletin on Variable Stars, N° 465, Konkoly Observatory, Budapest.
- Robinson, L. J. (1971). *Three Somewhat Overlooked Facets of VY Canis Majoris*, Information Bulletin on Variable Stars, N° 599, Konkoly Observatory, Budapest.
- Smith, N; Hinkle, K. H. y Ryde, N. (2009) *Red Supergiants as Potential Type II Supernova Progenitors: Spatially Resolved 4.6 micron CO Emission around VY CMa and Betelgeuse*. The Astronomical Journal. Volume 137. Issue 3. pp. 3.558-3.573.
- Thome, J. M. (1892) *Zonas de Exploración*, Resultados del Observatorio Nacional Argentino, Volumen XVI (Parte I: -22° a -32°). Observatorio Nacional Argentino. Buenos Aires: Imprenta Coni.
- Zimmer, M. L. (1929) *Primer Catálogo Fundamental de Córdoba de 761 estrellas para el equinoccio medio de 1900.0, conteniendo 14.389 observaciones hechas con el Círculo Meridiano de Repsold de 190 mm en 1915, 1916 y 1923 con los movimientos propios de Boss*, Resultados del Observatorio Nacional Argentino, Volumen 35. Buenos Aires: Imprenta y casa editora Coni.

### Notas

<sup>1</sup> A las estrellas que varían su brillo se les asigna un nombre formado por una o dos letras en orden a su descubrimiento en cada constelación, junto al nombre de la constelación. La primera descubierta es identificada con la letra R, la siguiente con la S y así sucesivamente hasta la Z. Posteriormente se continúa con RR, RS, etc. De acuerdo a esto, VY CMa fue la número 43 descubierta en la constelación del Can Mayor.

<sup>2</sup> En esta estrella se han observado variaciones irregulares de brillo que la han llevado de ser apenas visible a simple vista en los cielos más oscuros – magnitud visual 6,5 –, a ser solo detectable con pequeños telescopios – magnitud visual 9,6 –. Posición: 7h 22min 58,3s, -25° 46' 3,2" (2000.0). Espectro: M5eIbp(C6,3). Puede encontrarse mayor información en el sitio del

Descubrimientos desde el Sur:

## La notable estrella variable VY Canis Majoris

---

8

---

GCVS, (<http://www.sai.msu.su/gcvs/cgi-bin/search.cgi?search=VY+Cma>). Se recomienda la lectura de “VY CMa una supergigante oculta en su propio gas” de S. Otero en Sur Astronómico [http://www.surastronomico.com/variable\\_200812.htm](http://www.surastronomico.com/variable_200812.htm).

<sup>3</sup> Se estima que su diámetro es 2.000 veces mayor que el del Sol y su masa 25 veces la solar.

<sup>4</sup> Ver “Arrojando luz sobre Betelgeuse y VY Canis Majoris como futuras supernovas”, 23/12/2008, en <http://www.cielosur.com/mensajero/astronom/20081223a.php>.

<sup>5</sup> Luis Guérin nació en Grutly, provincia de Santa Fe, Argentina. Se desempeñó en el Observatorio Nacional Argentino entre 1912 y 1943, año en que se jubila. Trabajó principalmente con los telescopios círculos meridianos. En particular se destacan sus participaciones en el Catálogo Fundamental y en el Córdoba D.