

REVISTA ASTRONOMICA

FUNDADOR: CARLOS CARDALDA

ORGANO BIMESTRAL DE LA
ASOCIACION ARGENTINA "AMIGOS DE LA ASTRONOMIA"

(Personería Jurídica por decreto de mayo 12 de 1937)

SUMARIO

	Pág.
Actividades Astrográficas en nuestra Asociación, por José Calli.	85
Observaciones del Asteroide (469) Argentina, por Jorge Bobone.	90
La observación de estrellas variables, por Carlos L. Segers.	91
Ocultaciones observadas en el año 1945, por Alfredo Völsch.	98
Asamblea anual del 26 de enero de 1946: Acta, Memoria, Balances e Inventario, año 1945.	100
La Nova de Tycho del año 1572, por Francis P. Morgan.	117
Noticiario Astronómico.	120
Bibliografía	124
Noticias de la Asociación.	126
Biblioteca. - Publicaciones recibidas.	129



Director Honorario: Bernhard H. Dawson

Secretario: Carlos L. Segers

CUERPO DE REDACTORES:

B. H. Dawson - J. Galli - E. A. Rebaudi
C. L. Segers - A. Völsch

Dirigir la correspondencia a la Dirección.
No se devuelven los originales.

DIRECCION DE LA REVISTA:

Avda. Patricias Argentinas 550
(Parque Centenario)

U. T. 43-3366

BUENOS AIRES

Distribución gratuita para los señores asociados Suscrip. anual \$ 6.- Precio del ejemplar \$ 1.-	
CORREO ARGENTINO Central B	TARIFA REDUCIDA CONCESION Nº 18
	FRANQUEO PAGADO CONCESION Nº 2507
Registro Nacional de la Prop. Intelec. Nº 209877	

CASA IMPRESORA
CORLETTA & CASTRO
PARAGUAY 563
Bs. As.

ACTIVIDADES ASTROGRAFICAS

EN NUESTRA ASOCIACION

Por JOSE GALLI

(Para "REVISTA ASTRONOMICA")

LOS trabajos de fotografía celeste que se han realizado en nuestra Asociación durante el año pasado, resultaron dificultados, desafortunadamente, por dos factores adversos, a saber: las condiciones atmosféricas que raramente se presentaron favorables en nuestro cielo y la falta de material fotográfico adecuado.

La cosecha de placas utilizables para la compilación del proyectado atlas fotográfico del cielo austral, ha sido relativamente escasa y, en realidad será preferible no considerar ese trabajo, en su conjunto, como parte integrante definitiva del mencionado programa. En efecto, no pudimos conseguir sino placas ortocromáticas de emulsión vieja, mientras necesitamos placas frescas de emulsión ordinaria. Debemos preferir estas últimas para obtener en ellas, al trabajar sin filtros, las clásicas magnitudes estelares "fotográficas"; las placas ortocromáticas, expuestas en las mismas condiciones, proporcionan unas magnitudes híbridas que no son ni fotográficas ni fotovisuales.

No debemos considerar, por eso, que el trabajo realizado resulte inútil; al contrario, el modesto caudal de negativos obtenidos no pierde su valor documental, interesante bajo muchos puntos de vista; debemos además tener en cuenta los frutos que, de continuo, proporciona la experiencia tanto al autor de estas líneas como a los bien dispuestos consocios colaboradores que demostraron verdadero interés y hasta espíritu de sacrificio trabajando, a veces, en la terraza del observatorio, en frías noches de invierno, con temperaturas inferiores a cero grados. La fotografía del cielo constituye una fuente inagotable de enseñanza, si se la encara con la debida seriedad y con el debido interés.

El trabajo, en su conjunto, no resultó constituido exclusivamente por placas obtenidas con miras a aplicarlas a la ejecución del programa fundamental establecido, sino también por placas a las

que se dieron exposiciones de distinta duración, según el caso, y que se obtuvieron para comprobar el grado de sensibilidad y estado de sus emulsiones y asimismo por otras que sirvieron para la práctica de los colaboradores novicios en el uso del instrumento astrográfico y de su guíaje durante la exposición, para estudio de los procedimientos de revelado y ampliación que resultarían más apropiados para nuestros fines, considerando superfluo enumerar otros detalles que, sin embargo, no son faltos de interés.

Se aportó una modificación al ocular del telescopio-guía para que cada observador pudiera modificar el foco de acuerdo a su vista y se cambió el retículo, originariamente formado por dos hilos de capullo de seda, por otro constituido de seis hilos de "bicho canasto" con nueve cruces; se mejoró además el sistema de iluminación del retículo mismo mediante la adición de un reóstato.

Interesa también recordar que se hicieron exposiciones sobre regiones galácticas con cámara de gran campo y mucha luminosidad ($f : 3,5$), otras sobre regiones nebulares y también se hicieron ensayos de fotografía de cometas débiles tales como el Pons Winnecke y el Du Toit.

Tal vez convenga decir algo con respecto al ensayo realizado con este último cometa.

Las efemérides de que disponíamos, cuidadosamente calculadas, tanto por el doctor B. H. Dawson, como por el señor Jorge Bobone del observatorio de Córdoba, expuestas en la pizarra de nuestra secretaría, nos indicaban las posiciones aparentes que el minúsculo cometa debía ir ocupando durante una larga serie de noches. Ellas nos permitían establecer las coordenadas a las que debía corresponder el centro de la placa a exponerse, si queríamos tener la probabilidad de registrar en ella ese pálido y diminuto objeto difuso. Empero, el doctor Dawson nos había llamado la atención sobre el hecho que las mismas efemérides denunciaban, a saber, el rápido movimiento propio aparente del cometa que, observado con el gran ecuatorial de La Plata, atravesaba el campo del telescopio en unos pocos minutos. Otro inconveniente residía en el hecho de que ese débil objeto no había podido ser captado por el ojo avezado de nuestro señor Segers, utilizando el ecuatorial mayor de la Asociación; en consecuencia, menos podríamos esperar nosotros de verlo a través del pequeño telescopio-guía del cual está provisto el astrográfico que utilizamos y cuya abertura efectiva es de 70 mm. con una distancia focal aproximada de un metro.

En casos de esta naturaleza, en los observatorios oficiales se prescinde de la observación visual del cometa en el telescopio-guía

de los instrumentos astrográficos, cuyos movimientos en A. R. y en D. se van corrigiendo, durante la exposición, de acuerdo a la traslación aparente del astro que las efemérides predicen.

No es fácil, por cierto, llegar a ello con instrumentos de corta distancia focal como el que utilizamos en nuestra Asociación; será objeto de estudio, sin embargo, una tal posibilidad teniendo en cuenta el tipo de mecanismo de relojería aplicado al astrográfico y la separación que tenemos entre los varios cruces del retículo.

En el caso que tratamos, quisimos hacer una prueba de otra índole y que considerábamos interesante. Considerando la luminosidad ($f : 4$) del objetivo Petzval de 10 cm. de abertura efectiva que adptaríamos, en este caso, a la cámara del astrográfico, la noche del 6 de julio de 1945, con buen cielo, enfocamos en el centro de la placa la región en que debía encontrarse el pálido y diminuto objeto celeste ($\alpha : 15^h 25^m$; $\delta : -47^\circ 30'$) dando una exposición de 30 minutos, desde las $20^h 48^m$ hasta las $21^h 18^m$, hora oficial de verano (huso 3).

Se guió sobre estrellas prescindiendo de la imposible visibilidad del cometa en el telescopio-guía. Si la luminosidad del lente empleado llegaba a registrar en la placa la tenue luz del diminuto objeto difuso, no obstante su rápido desplazamiento en el campo, el negativo debiera presentar en su centro un débil trazo nebuloso y, podríamos decir, una estela de aspecto difuso que indicaría el camino aparente que el cometa recorrería durante los 30 minutos de exposición.

En efecto, ese trazo difuso, nebuloso, apareció bien visible en la placa revelada, presentando longitud y dirección concordantes con lo previsto por las efemérides.

Del negativo original obtuvimos, posteriormente, un diapositivo por contacto cuya región de 57 por 63 milímetros ampliamos a 18×24 em. sobre papel bromuro de contraste. Se observa también en la ampliación, en forma cómoda, el rastro del cometa pero el detalle es demasiado débil para que no se pierda en una reproducción sobre elisé de imprenta.

Otra nota de interés es la que corresponde a un notable defecto de placa que se notó al confrontar dos negativos recabados de una misma región del cielo en la noche del 29 de noviembre del año 1945.

El Observatorio de Córdoba nos había favorecido con unas pocas placas Eastman Spectroscopic 103 A0. Son estas placas de emulsión ordinaria, es decir, especialmente sensibles a las radiaciones azules y se nos había informado de su alta sensibilidad. Ellas reúnen, en

consecuencia, las características ideales para la obtención de nuestros mapas.

Lo primero que debíamos hacer era probar su sensibilidad. En la noche del 28 de noviembre, hicimos dos exposiciones de 15 minutos con cielo apenas pasable, la primera con placa ortocromática vieja de las que utilizábamos habitualmente y la segunda con placa 103 A0. Se confrontaron los negativos cuyo revelado se hizo simultáneamente: en el segundo apareció un número mucho mayor de estrellas. Se había enfocado la región con centro: $\alpha : 3^h$ y $\delta : 0^\circ$.

La noche siguiente consideramos oportuno hacer, con la nueva placa, dos exposiciones sobre una misma región del cielo, la primera de 5 minutos y la segunda de 10 minutos.

Efectuado el revelado de las dos placas simultáneamente, en la misma cubeta, apareció en la primera, es decir en la de 5 minutos de exposición, una imagen aparentemente estelar muy pronunciada, que no figuraba en la segunda.

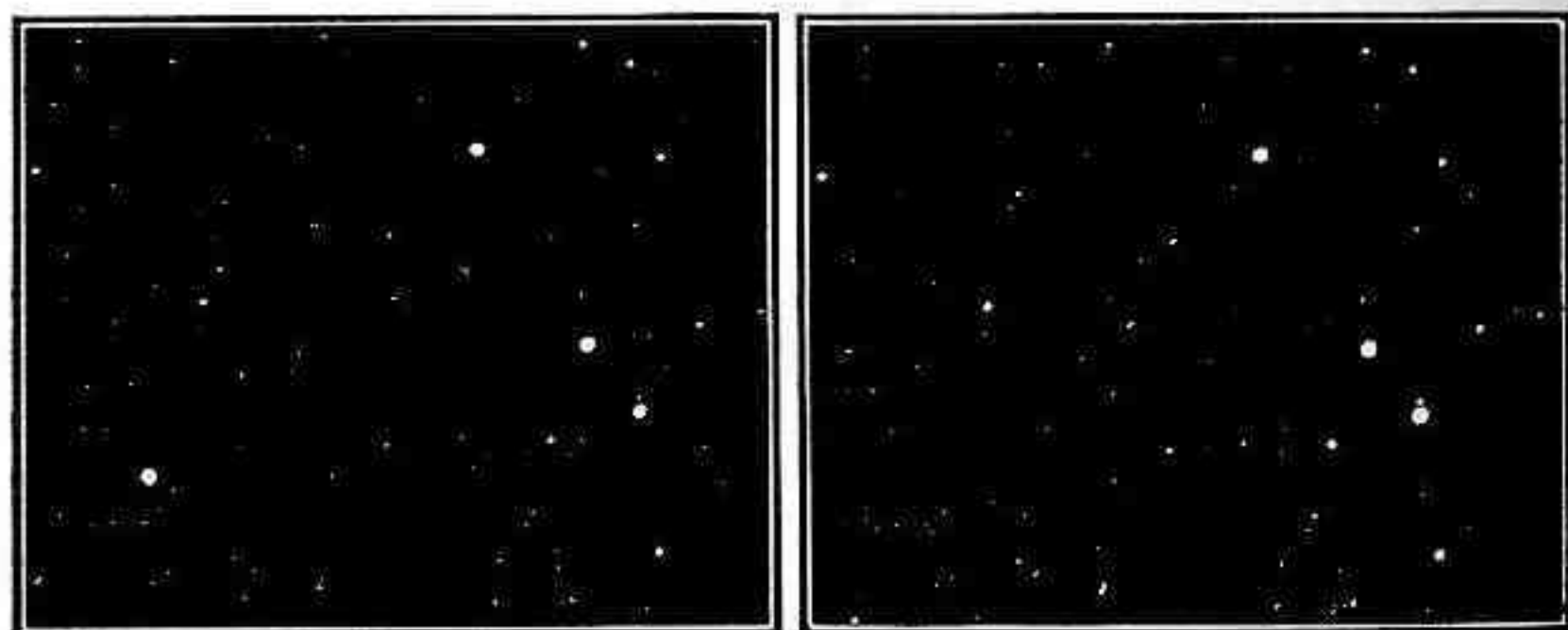


Fig. 2. — Dos fotografías de la misma región, una de ellas mostrando la falsa imagen estelar.

La superposición de las dos placas no denunciaba en la segunda (de mayor tiempo de exposición) el más débil rastro de punto estelar en el lugar donde aparecía en la primera la notable imagen. Evidentemente, debía tratarse de un defecto de placa y una tercera foto, tomada días más tarde, de la misma zona, confirmó la lógica deducción.

Hemos dado a menudo con defectos de placa: burbujas, manchas más o menos difusas, imágenes caudatas de aspecto cometario, sin tener en cuenta rayas, etc. El doctor Dawson, reprodujo en REVISTA ASTRONÓMICA, tomo XI, N.º III, año 1939, un pequeño trazo negro, también defecto de placa, que apareció en un negativo y que bien

podría haber sido el rastro de un asteroide desconocido pero en el caso actual llama la atención este punto tan nítido, de aspecto absolutamente estelar.

Un experto fotógrafo que trabajó, hace años, en el observatorio de Pulkowa, al observar al trasluz, oblicuamente, el lado emulsionado de la placa llegó a asegurar que debía tratarse de imagen producida por luz incidente, pues aparecía idéntica a las dejadas por otras estrellas vecinas de análoga luminosidad. Se observa, en efecto, en la superficie de la emulsión esa característica sobresaliencia producida por la precipitación de las partículas de plata después de la hinchazón que tiene lugar en la gelatina por efecto del revelado, en los puntos en que ha incidido la luz estelar.

Empero, no cabe duda; no puede haber aparecido allí una nova de tan efímera existencia, pues débese notar que las dos placas corresponden a exposiciones sucesivas, separadas por un breve intervalo de 5 minutos y la segunda, en la que no aparece tal estrella, tuvo 5 minutos más que la primera.

Proporcionamos la reproducción positiva ampliada (el Norte arriba) de las dos zonas de placa. En la primera aparece patente la imagen estelar a la que aludimos y que falta en la segunda. Las tres estrellas reales, luminosas que se destacan casi alineadas sobre una recta en el lado derecho de ambas fotos son las que figuran en el catálogo del Boss (partiendo de la de arriba hacia abajo) con los siguientes datos:

<i>N.º</i>	<i>Espectro</i>	<i>m</i>	<i>A. R.</i>	<i>D.</i>
3541	A2	5,27	2 ^h 57 ^m 6 ^s	—3° 54' 45"
3580	A2	5,20	2 ^h 56 ^m 10 ^s	—2° 58' 51"
3597	B9	5,48	2 ^h 57 ^m 9 ^s	—2° 39' 46"

Las posiciones, como todas las del catálogo del Boss, son las correspondientes al equinoccio 1950.

Registramos, entonces, en este caso, uno de los tantos defectos de placa que pueden aparecer, no sin dejar constancia de lo que resultó notable en esta oportunidad.

OBSERVACIONES DEL ASTEROIDE (469) ARGENTINA

Por JORGE BOBONE

(Para "REVISTA ASTRONOMICA")

DURANTE la oposición del corriente año 1946 del asteroide (469) Argentina, en el Observatorio de Córdoba se han obtenido seis posiciones fotográficas precisas, derivadas de placas tomadas con el telescopio refractor astrográfico. Sus resultados han sido los siguientes:

<i>1946 T. U.</i>	α	(1950.0)	δ	<i>Obs.</i>	<i>Calc.</i>
Febrero 1.06190	7 ^h 40 ^m 44 ^s .69		+32° 00' 37".5	B	T
1.07783	7 40 43.81		+32 00 35 .6	MHD	L
4.06038	7 38 01.50		+31 52 47 .7	D	L
4.07112	7 38 00.93		+31 52 45 .3	D	T
26.04793	7 24 38.38		+30 24 50 .2	B	B
26.07009	7 24 37.93		+30 24 44 .0	MHD	L

Observadores en telescopio y calculistas: B = J. Bobone; D = M. Dartayet; T = C. G. Torres; L = D. McLeish; MHD = Martín Horacio Dartayet.

Comparando las posiciones precedentes con las que se deducen de la efemérides que publiqué en esta misma revista, Tomo XVII, pág. 173, se obtiene por resultados:

	$\Delta \alpha \cos \delta$	$\Delta \delta$
1946 Febrero 1	0 ^m .0	0'
4	0 .0	0
26	0 .0	0

Una efemérides para la próxima oposición del año 1947 será publicada más adelante.

Observatorio de Córdoba, marzo de 1946.

LA OBSERVACION DE

ESTRELLAS VARIABLES

Por CARLOS L. SEGERS

(Para "REVISTA ASTRONOMICA")

INTRODUCCION. — En la observancia astronómica hay un amplio campo en que el aficionado puede prestar valiosa ayuda a los grandes observatorios, permitiendo así que el astrónomo profesional pueda dedicar más tiempo a observaciones más difíciles, así como también estudiar los resultados de los trabajos del aficionado. El aficionado puede y debe colaborar en la observación de meteoros, de ocultaciones de estrellas por la Luna y de estrellas variables. De estas tres, la más atractiva es la última, pues el observador puede, con constancia, seguir las variaciones de luz de algunas estrellas muy notables.

Según las últimas clasificaciones podemos distribuir a las estrellas variables como sigue:

<i>Clase</i>	<i>Subclase</i>	<i>Ejemplos</i>
Cefeidas	β Canis Majoris	β Cephei
	Cúmulo	RR Lyrae
	Clásicas	δ Cephei
	Semi-regulares	RV Tauri
Período largo	De espectro <i>Me</i> y <i>Se</i>	Mira Ceti, R Carinae
	De espectro <i>Ne</i> y <i>Re</i>	R Leporis, S Camelopardalis
Gigantes rojas	Semi-regulares	V Ursae Minoris
	Irregulares	μ Cephei
Novae	Super novae	S Andromedae,
	Comunes	Nova Herculis 1934
	Recurrentes	RS Ophiuchi, T Pyxidis
Novoides	Z Andromedae	AX Persei
	U Geminorum	SS Cygni
	Z Camelopardalis	RX Andromedae

Eclipsantes	Algóidas	β Persei
	W Ursae Majoris	RR Centauri
	β Lyrae	u Herculis
	Elipsoidales	ζ Andromadae
Erráticas	Irregulares rápidas	RR Tauri
	Nebulares	T Orionis
	R Coronae Borealis	RY Sagittarii
	Estrellas tipo <i>Be</i>	γ Cassiopeiae

INSTRUCCIONES GENERALES. — Las variables son designadas por una o dos letras, seguidas por el genitivo del nombre de la constelación, p. e. *R Carinae*, designa a la variable *R* de la constelación *Carina*; esta designación va generalmente precedida por un grupo de seis cifras, donde las dos primeras indican las horas y las dos siguientes los minutos de ascensión recta; las dos últimas representan los grados de declinación, si ésta es austral, va subrayada o en bastardilla. De esta manera: 140959 R Centauri, designa a la estrella variable R de la constelación Centaurus, cuya posición, para el equinoccio del año 1900,0 es $\alpha : 14^h 9^m ; \delta - 59^\circ$.

Primero se localiza la región del cielo donde se encuentra la variable por medio de un atlas o de una carta estelar de varios grados de campo, Fig. 3, y luego se identifica la variable y las estrellas vecinas, con ayuda de la carta particular a cada variable, Fig. 4 y 5.

Al utilizarse estas cartas téngase en cuenta que el telescopio invierte las imágenes, en consecuencia, si se observa hacia el Norte, el borde Norte de la carta debe ser mantenido hacia arriba; si la observación se hace hacia el Sud, el borde Norte de la carta debe ser mantenido hacia abajo, excepto cuando la observación se hace en estrellas que en ese momento se hallan en culminación inferior, debajo del Polo Sud celeste, entonces la carta debe ser mantenida con el borde Norte hacia arriba. Al mismo tiempo debe tenerse en cuenta la altura de la estrella a fin de dar a la carta la inclinación correspondiente.

Una vez enfocada la región del cielo donde se halla la variable, debe tenerse sumo cuidado en identificar la mayor cantidad, sino todas las estrellas que muestra la carta, a fin de verificar que la región enfocada es la que se busca; pues las configuraciones estelares se repiten a menudo en el cielo; también es de ayuda el color de la estrella para reconocer la variable; el anaranjado y rojizo son colores característicos a las variables de período largo.

Cada variable tiene sus estrellas de comparación propias, por medio de las cuales se debe estimar la intensidad luminosa de la

misma. La magnitud de las estrellas de comparación ha sido cuidadosamente establecida, y en nuestras cartas las designaremos con letras: a, b, c... El valor de la magnitud de cada una de estas estrellas es indicado en el texto, a fin de que el observador pueda hacer su observación con absoluta independencia de influencias sugestivas del brillo probable de la variable.

Una vez que se está seguro de haber reconocido a la variable y las estrellas de comparación, se observa con qué estrellas se puede comparar el brillo de la variable, de modo que una estrella sea algo más débil y otra algo más brillante que la variable. Tomemos, por ejemplo, a S Carinae, y vemos que la variable es algo más débil que la estrella "c" y algo más intensa que la estrella "d", la magnitud de estas estrellas de comparación es 6,5 y 7,1, respectivamente. Demos el caso en que el brillo de la estrella se halla exactamente entre "c" y "d", entonces la magnitud de la variable es 6,8; pero si la variable es algo más brillante que "d" y bastante más débil que "c", entonces su magnitud será 6,9. Si la variable tuviera un brillo casi igual al de "c", pero que a veces nos parece que ésta brillara algo más que la variable, entonces la magnitud será 6,6. Para hacer esta estima se procede como sigue: se toma en cuenta la diferencia de brillo en décimos de magnitud que hay entre "c" y "d", como vemos, esta diferencia es de seis décimos; y, tomando para ejemplo de la reducción los tres casos mencionados, efectuamos las respectivas operaciones:

Ejemplo: (S Carinae, designada V = variable)

$$c-3-V-3-d, \text{ dif. grado} = 0,1$$

$$c-3-V = 6,5 + 0,3 = 6,8$$

$$V-3-d = 7,1 - 0,3 = 6,8$$

Magnitud de S Carinae 6,8.

$$c-4-V-2-d, \text{ grado} = 0,1$$

$$c-4-V = 6,5 + 0,4 = 6,9$$

$$V-2-d = 7,1 - 0,2 = 6,9$$

Magnitud de S Carinae 6,9.

$$c-1-V-5-d, \text{ grado} = 0,1$$

$$c-1-V = 6,5 + 0,1 = 6,6$$

$$V-5-d = 7,1 - 0,5 = 6,6$$

Magnitud de S Carinae 6,6.

Si una variable estuviera más brillante que la 5.^a magnitud, la observación se puede efectuar a simple vista, o con ayuda de gemelos de teatro o prismáticos de gran campo; si el brillo se encuentra entre la 5.^a y 7.^a magnitud, puede ser observada con prismáticos o anteojos pequeños; si el brillo es menor de la 7.^a magnitud, debe em-

plearse anteojo de unos 6 a 8 cm. de abertura; cuando el brillo está entre la 10.^a y la 12.^a magnitud, se necesita instrumento de unos 10 cm. de abertura; y aberturas mayores para brillos más débiles.

El registro de las observaciones debe consistir en la anotación ordenada de las observaciones para cada variable, damos a continuación un ejemplo de libro de observaciones:

ESTRELLA: R CARINAE

092962

Día Juliano y Decimal	Clase	Comparaciones	Magn.	Fecha	Hora	Instr.	Observ.
2,431+					h m		
893,6	III	1-1-V-3-m	7,8	14 mar. 1946	22 15	Tel.	Nubes
911,6	I	1-3-V-1-m	8,2	31 mar. 1946	21 50	"	
915,6	II	n-1-V-3-o	8,7	4 abr. 1946	22 10	"	s/velado
917,8	II	n-2-V-3-o	8,8	7 abr. 1946	02 —	"	s/velado
918,5	I	n-2-V-3-o	8,8	7 abr. 1946	19 —	"	☾

Como se ve, la anotación consiste en asentar, en sus columnas correspondientes, el día juliano y su decimal, la calidad de la observación (condiciones en que se efectuó), las comparaciones, la magnitud deducida, la fecha oficial, la hora en que se efectuó la observación, el instrumento, o aumento que se empleó, y los factores que puedan haber afectado la observación, como ser: cielo velado o semi-velado, mucha luz lunar, nubes, humo, etc.

El día juliano comienza al mediodía medio de Greenwich, o sea a las 8 horas, tiempo legal argentino, las fracciones se cuentan a razón de $2^h 24^m$ por cada décimo de día. La clase se estima como sigue: I, para cielo limpio y en óptimas condiciones; II, pequeño velo, mucha luz lunar pero con buena visibilidad; III, para observaciones efectuadas en condiciones difíciles.

A partir de este número de REVISTA ASTRONÓMICA iremos publicando periódicamente datos y cartas sobre estrellas variables, a fin de que los aficionados dispongan de material para contribuir colaborando en una campaña que cuenta con participantes en todo el mundo. En esta oportunidad ofrecemos al aficionado dos variables interesantes y que se hallan muy próximas, a fin de que se pueda iniciar en esta interesante disciplina, que le ofrece la oportunidad de contribuir con sus observaciones al aporte general de material necesario para la resolución de problemas astrofísicos aún no resueltos. Las observaciones pueden ser remitidas al autor para su compilación, así como también se puede acudir a él a fin de obtener detalles más amplios y particulares, con respecto a esta práctica.

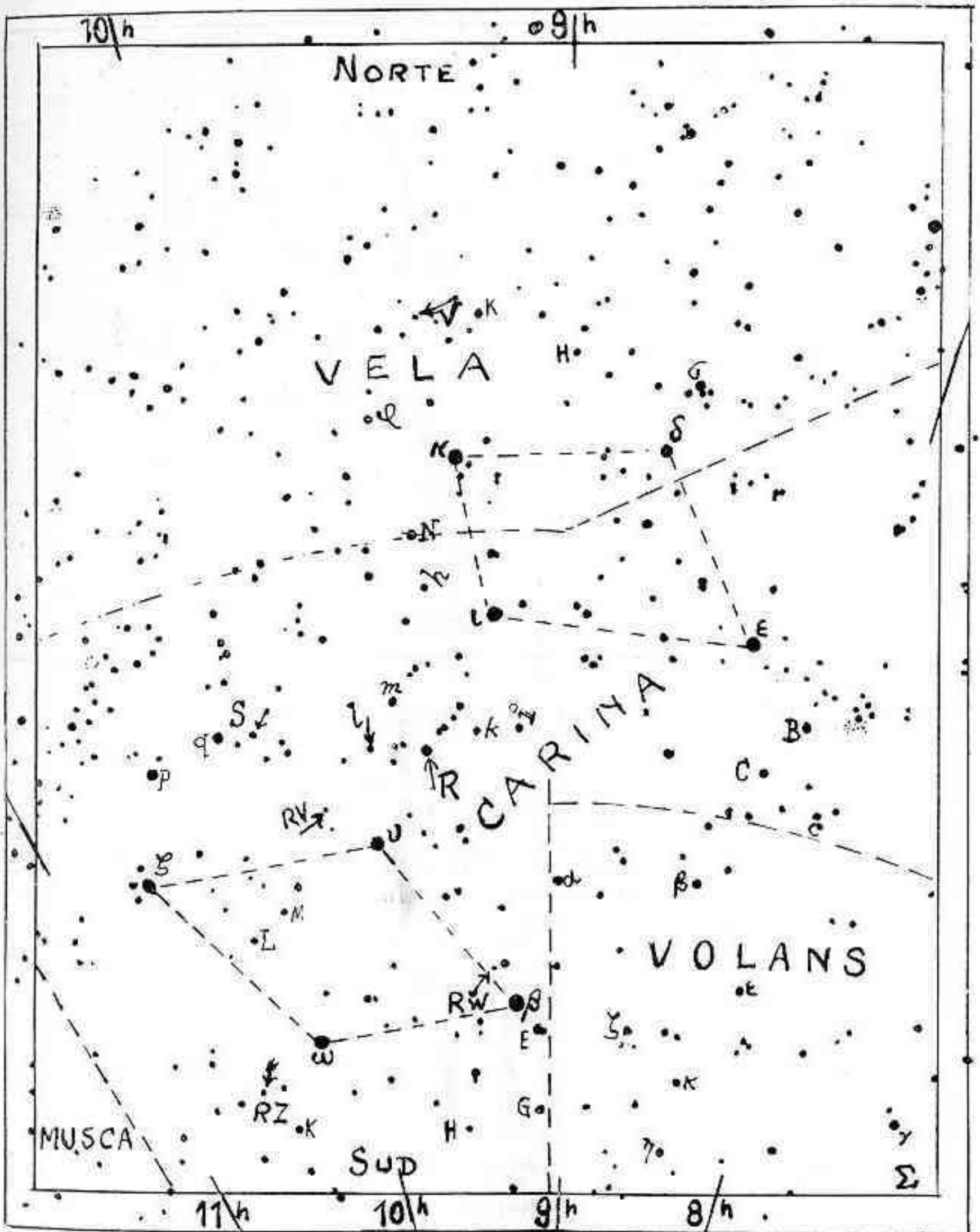


Fig. 3. — Carta de gran campo, mostrando la ubicación de las estrellas variables R y S Carinae.

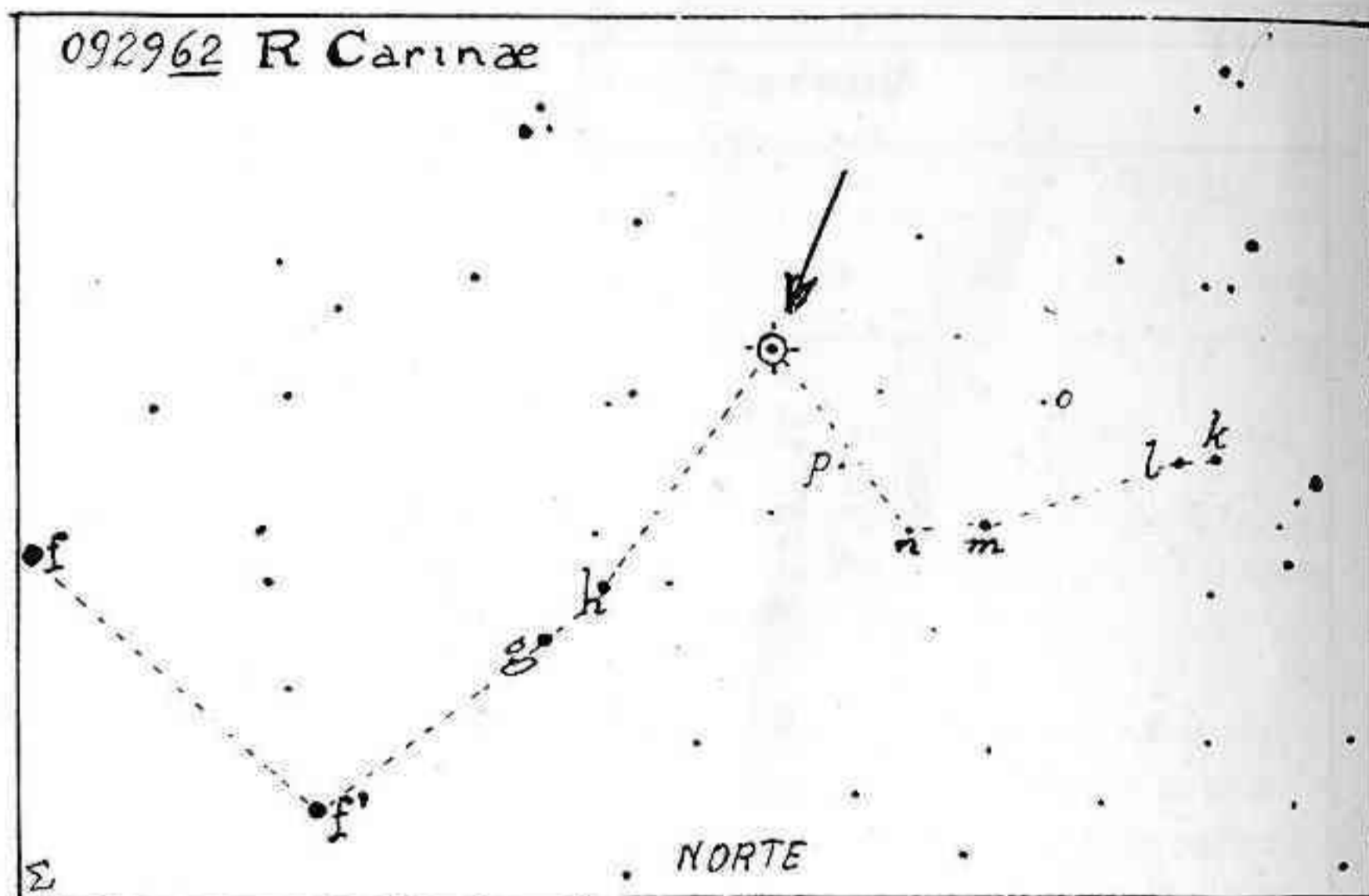


Fig. 4. — Carta de *R Carinae*, la variable está indicada por la flecha.

Posición 1950,0: α 9^h 30^m 59^s; δ — 62° 34' 1".

Brillo: máximo magn. 4,4; mínimo magn. 9,4. Período 308 días.

Estrellas de comparación:

d, magn.	4,2	h, magn.	6,6	n, magn.	8,5
e, „	4,66	k, „	7,5	o, „	9,4
f, „	4,9	l, „	7,6	p, „	10,0
g, „	6,0	m, „	8,4		

Efemérides: Mínimo alrededor del 22 de mayo de 1946.

Máximo alrededor del 21 de octubre de 1946.

La estrella de comparación “d” es *i Carinae*, y la “e” es *m Carinae*; que se ven en la carta de Fig. 3.

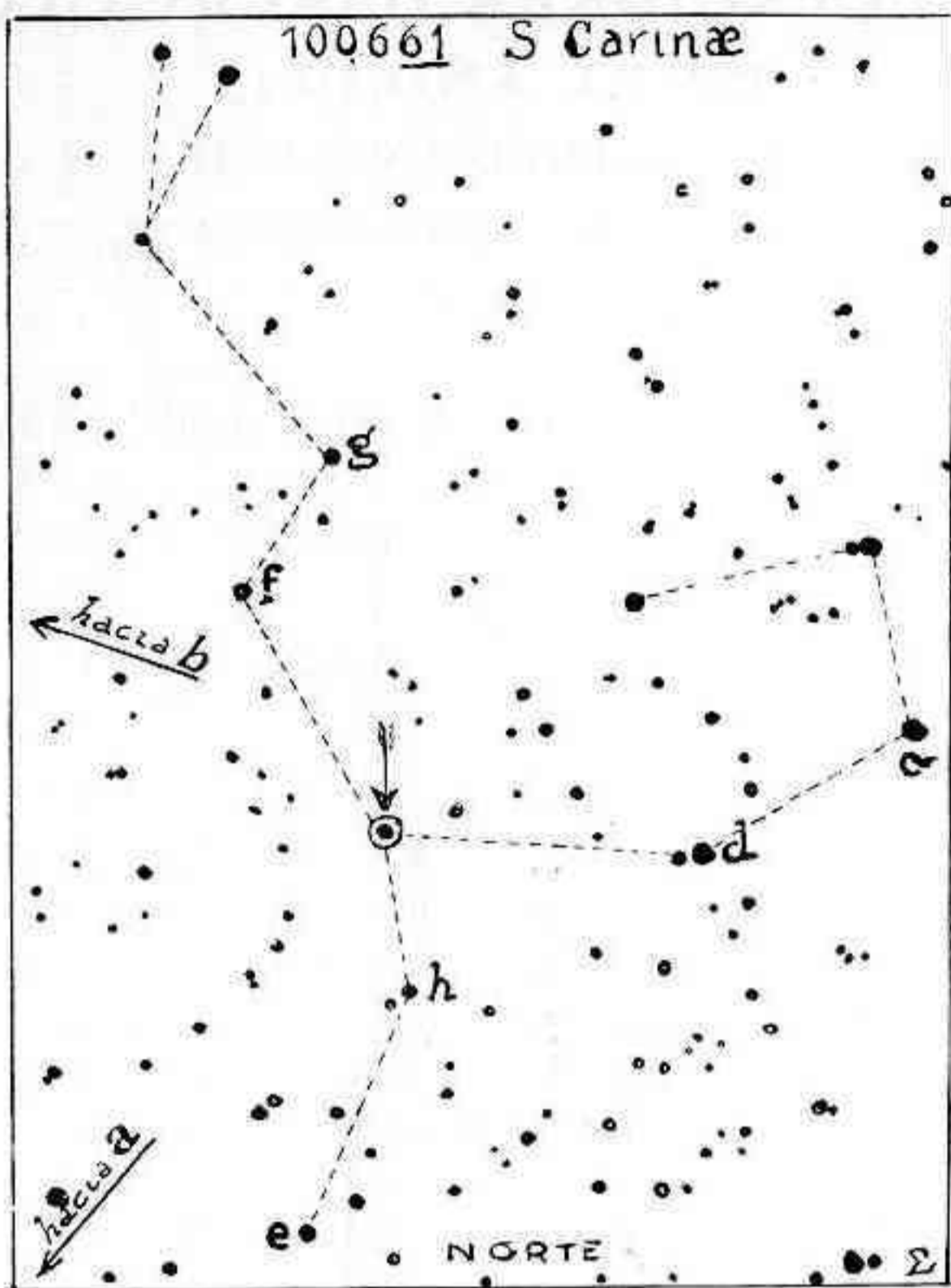


Fig. 5. — Carta de *S Carinae*, la variable está indicada por la flecha.

Posición 1950,0: α $10^{\text{h}} 7^{\text{m}} 46^{\text{s}}$; δ — $61^{\circ} 18' 14''$.

Brillo: máximo, magn. 5,3; mínimo, magn. 9,3; período 149,4 días.

Estrellas de comparación:

a, magn.	6,0	d, magn.	7,1	g, magn.	8,6
b, „	6,3	e, „	7,5	h, „	9,6
c, „	6,5	f, „	8,0		

“a” es la primera estrella brillante en la dirección de la flechita, antes de llegar al cúmulo; y “b”, igualmente, la primera brillante que se halla siguiendo la dirección de la flechita.

OCULTACIONES OBSERVADAS EN EL AÑO 1945

Por ALFREDO VÖLSCH

(Para "REVISTA ASTRONOMICA")

EN el cuadro siguiente damos una lista de las ocultaciones observadas en el año 1945 desde el Observatorio Astronómico Nacional de Córdoba, cuyas coordenadas geográficas son las siguientes:

Latitud Sud: $31^{\circ} 25' 16''{,}38$ — Longitud Oeste: $+ 4^{\text{h}} 16^{\text{m}} 47^{\text{s}}{,}16$
Altitud 434 m.

Todas las estrellas ocultadas están mencionadas en los elementos de Ocultaciones del Nautical Almanac del año 1945, pág. 348 y siguientes, como igualmente las posiciones aparentes en ascensión recta y en declinación para el día de la ocultación.

Las observaciones de las ocultaciones se han efectuado según la magnitud de la estrella y la edad de la Luna con el refractor ecuatorial de 31 cm. de abertura y 180 aumentos, o bien con un refractor azimutal de 13 cm. de abertura y 120 aumentos, según el caso. El momento de la inmersión se determinó con un cronógrafo Longines de doble aguja (Rattrapante), determinando en seguida la corrección por comparación con el péndulo Fenoa N.º 195 del Observatorio, habiéndose tomado en cuenta el estado de éste para la hora de la ocultación. De esta manera el momento del fenómeno está asegurado dentro de pocos décimos de segundo.

La observación de la estrella N.Z.C. 3078 fué tomada por el señor Jorge Bobone y todas las demás por el señor Alfredo Völsch, el que hizo también los cálculos de reducción. Estos cálculos están basados en las fórmulas publicadas por el doctor R. T. A. Innes en el "Astronomical Journal", N.º 835, no habiéndose aplicado *ninguna corrección* a la posición tabulada de la Luna.

En la reducción de las posiciones a lugar aparente, los términos de corto período de la nutación no fueron tomados en cuenta, ya que las efemérides de la Luna tampoco los incluyen.

Todas las ocultaciones por la Luna fueron inmersiones en borde oscuro.

Observatorio Astronómico de Córdoba, enero de 1946.

Lugar: Observatorio Astronómico, Córdoba

Nº	Estrella	Mag.	Fecha	T. U.	T. sid. local	λ	λ°	$\cos(\chi; p)$	$\sin(\chi; p)$	σ°	Observacion
	N. Z. C.		1945								
1	170	6,2	19 ene.	23 48 52,0	3 28 4,7	83,9	+ 16,2	+ 0,96	+ 0,28	+ 0,1	muy buena
2	303	6,6	21 "	0 36 44,5	4 20 1,6	122,4	+ 53,7	+ 0,59	+ 0,81	+ 1,5	regular
3	308	6,7	21 "	1 33 39,7	5 17 6,1	47,3	- 21,6	+ 0,93	- 0,37	0,0	muy buena
4	942	6,3	20 mar.	23 3 15,0	6 38 53,4	114,8	+ 28,9	+ 0,87	+ 0,48	- 0,2	"
5	1050	5,8	17 abr.	23 26 5,4	8 52 11,0	78,4	- 11,4	+ 0,98	- 0,20	- 1,2	buena
6	1178	6,2	18 abr.	23 5 3,6	8 35 2,3	34,1	- 61,2	+ 0,88	- 0,48	- 0,4	muy buena
7	1535	7,1	22 "	2 17 1,8	10 54 43,3	95,3	- 13,0	+ 0,97	- 0,22	- 0,8	buena
8	1598	6,4	20 may.	0 52 25,9	12 24 55,5	138,9	+ 28,8	+ 0,88	+ 0,48	- 0,9	"
9	1897	7,4	22 "	23 49 14,5	11 33 23,4	150,8	+ 37,8	+ 0,79	+ 0,61	- 0,5	regular
10	2128	5,8	18 jul.	21 49 0,8	13 17 33,7	155,5	+ 45,4	+ 0,71	+ 0,70	- 0,3	muy buena
11	2089	6,8	14 ago.	22 45 32,5	16 0 42,1	85,1	- 25,7	+ 0,90	- 0,43	- 0,5	buena
12	2456	6,2	17 "	22 18 22,1	15 45 15,9	56,7	- 44,0	+ 0,72	- 0,70	- 1,0	regular
13	2604	6,6	19 "	1 22 49,9	18 54 11,1	130,5	+ 35,4	+ 0,81	+ 0,58	+ 0,6	"
14	2747	5,0	19 "	21 52 6,3	15 26 48,9	48,2	- 42,3	+ 0,74	- 0,67	- 1,4	"
15	2754	5,9	19 "	22 59 19,0	16 34 12,6	137,7	+ 47,5	+ 0,68	+ 0,74	- 0,7	buena
16	2777	7,0	20 "	4 7 9,1	21 42 53,9	83,1	- 4,9	+ 1,00	- 0,08	+ 1,4	regular
17	2425	5,9	14 set.	3 11 17,4	22 25 26,8	109,2	+ 7,9	+ 0,99	+ 0,14	- 1,7	"
18	2549	6,6	15 "	2 35 19,7	21 53 19,8	79,0	- 17,7	+ 0,95	- 0,30	- 0,4	buena
19	2709	6,8	16 "	2 38 25,8	22 0 22,9	106,6	+ 15,2	+ 0,96	+ 0,26	- 0,8	regular
20	3078	4,9	16 oct.	0 49 21,5	22 9 17,3	84,5	- 18,0	+ 0,95	- 0,31	- 0,3	muy buena
21	2597	7,0	9 nov.	0 10 23,0	23 4 49,7	85,0	- 10,1	+ 0,98	- 0,18	- 0,3	ligero velo
22	2608	6,9	9 "	1 4 32,5	23 59 8,1	42,8	- 52,0	+ 0,62	- 0,79	0,0	regular
23	3478	6,5	15 nov.	5 20 19,2	4 39 16,2	84,2	+ 16,7	+ 0,96	+ 0,29	- 1,6	regular
24	49	6,3	16 "	2 49 54,4	2 12 25,2	44,5	- 21,8	+ 0,93	- 0,37	- 0,4	muy buena
25	192	5,3	17 "	1 53 27,1	1 19 43,2	37,6	- 28,5	+ 0,88	- 0,48	- 1,1	"

**ACTA DE LA ASAMBLEA ORDINARIA
ANUAL DE SOCIOS DEL 26 DE
ENERO DE 1946**

PRESENTES: S. R. Bonaventura, J. J. Capurro, J. Cousido, B. H. Dawson, D. E. Dighero, F. J. Durando, R. Echezarraga, J. Galli, J. Galli Aspes, F. Gardiner Brown, O. Gorsten, E. R. de Márquez, L. Molina Gandolfo, A. E. Osorio, H. Ottonello, M. I. Posse de Palau, E. A. Rebaudi, V. Rinaldini, C. L. Segers, H. G. Sharpe, L. Silva y H. Viola.

SOCIOS QUE VOTARON POR CORREO: (Art. 27 de los Estatutos): P. J. Alcón Robles, D. R. Aldao Agote, A. C. Alisieviez, E. V. Baldwin, O. J. Beltrán, J. Bobone, A. Bocalandro, C. Bonfanti, E. N. Bontempo, H. F. Brown, O. S. Buccino, R. L. Cabezas, J. Cahué, A. Calleja, C. Cardalda, C. P. de Cardalda, M. Castiglioni, R. S. de Castiglioni, A. V. Corletta, J. B. Courbet, D. Curotto Costa, H. C. del Valle, W. Eichhorn, D. Fernández Beschtedt, E. Gallegos Serna, E. Gaviola, M. R. Gutiérrez Burzaco, P. Haudé, C. Havenstein, L. Jiménez, A. Lagomarsino, J. Landi Dessy, L. H. Lanús, G. Lapido, A. Laseurain, B. Cr. Laub, B. Laurel, C. Lázzaro, E. Leedham, V. Lehmann, R. Lequerica, N. S. Lóizaga, E. López, E. Mayr, C. A. Mignaco, J. Millé, E. A. Minieri, T. B. de Musso, A. Naredo Cuvillas, Adolfo M. Naveira, Alberto M. Naveira, E. F. B. de Naveira, J. R. Naveira, M. Naveira, S. J. Naveira, J. J. Nissen, A. T. Orofino, A. M. Otta, C. Pansera, A. Pappetti, C. A. Pascual, J. Pataki, J. Pegoraro, E. Perruelo, N. N. Perruelo, B. Razquin, E. Ruata, L. Sáez Germain, L. Sieher, T. R. Simmer, D. J. Spinnetto, F. Stortini, J. Tarragona, M. Tornquist, Cngo. R. Torres, E. Vogt, A. Völsch y F. R. Werner.

En Buenos Aires, a veinte y seis días de enero de mil novecientos cuarenta y seis, siendo las 18.30 horas, declara abierta la Asamblea Ordinaria Anual de Socios el presidente interino, doctor Bernhard H. Dawson, contándose con la asistencia de los socios anotados arriba, para tratar el siguiente

ORDEN DEL DIA:

- 1.º) Lectura y aprobación del acta de la Asamblea anterior.
- 2.º) Lectura y aprobación de la Memoria y Balance General e Inventario al 31 de diciembre de 1945.
- 3.º) Elección de miembros para desempeñar los cargos de Presidente, Vicepresidente, Vocal Titular y Vocal Suplente, vacantes por cesación de mandato, en reemplazo de los señores José R. Naveira, José H. Porto, Bernhard H. Dawson y Luis Molina Gandolfo.
- 4.º) Elección de tres miembros para integrar la Comisión Revisora de Cuentas para el año 1946, en reemplazo de los señores Eduardo A. Rebaudi, Carlos J. Lavagnino y Germán Lapido.
- 5.º) Elección de tres miembros para integrar la Comisión Denominadora para el año 1946, en reemplazo de los señores Laureano Silva, Héctor Ottonello y Augusto E. Osorio.
- 6.º) Designación de dos socios presentes para que firmen el acta de esta Asamblea, conjuntamente con el Presidente y el Secretario.

-
- 1.º) *Acta de la Asamblea anterior.* — A moción del señor J. Galli Aspes, que es aprobada por la mayoría, se da por leída el acta de la Asamblea anterior, por haber sido ésta publicada y ser del conocimiento de todos.
 - 2.º) *Lectura de la Memoria, Balance General e Inventario.* — Se dá lectura a la Memoria que resume las actividades de la Asociación durante el XVII ejercicio, correspondiente al año 1945, y a continuación se lee el Balance General e Inventario del mismo ejercicio; todo lo cual es aprobado por unanimidad.

3.º) *Elección de miembros de Comisión Directiva.* — Se designa una comisión escrutadora, integrada por los señores H. Ottonello, E. A. Rebaudi y L. Silva, para verificar las firmas de los socios que votaron por correo, que sumaron setenta y ocho (78), y a continuación votaron diez y nueve (19) socios presentes con derecho al voto, haciendo un total de noventa y siete (97) votos. Efectuado el escrutinio, se comunicó el siguiente resultado:

Para Presidente, por tres años:

Sr. José R. Naveira	96	votos
En blanco	1	„

Para Vicepresidente, por tres años:

Dr. Bernhard H. Dawson	96	„
Sr. Luis Molina Gandolfo	1	„

Para Vocal Titular, por tres años:

Sr. Domingo E. Dighero	95	„
Sr. Laureano Silva	1	„
Sr. Edgar V. Baldwin	1	„

Para Vocal Suplente, por tres años:

Sr. Augusto E. Osorio	95	„
Sr. Laureano Silva	1	„
Sr. Cosme Lázzaro	1	„

4.º) *Comisión Revisora de Cuentas.* — Se eligió por aclamación a los señores Héctor Ottonello, Salvador R. Bonaventura y Heriberto Viola, para integrar la Comisión Revisora de Cuentas para el año 1946.

5.º) *Comisión Denominadora.* — La Asamblea eligió por unanimidad a los señores Laureano Silva, Eduardo A. Rebaudi y Luis Molina Gandolfo, para integrar la Comisión Denominadora para el año 1946.

6.º) La Asamblea designa a las socias señoras María I. Posse de Palau y Emilia Roger de Márquez, para que firmen el acta de esta Asamblea, conjuntamente con el Presidente y el Secretario.

El señor Domingo E. Dighero pide a la Asamblea otorgue un voto de aplauso a la Comisión Directiva por su actuación durante el ejercicio fenecido, y un voto especial para el presidente reelecto, señor José R. Naveira, por su entusiasmo y colaboración constante de-

mostrados al frente de la Comisión Directiva durante su mandato anterior. Voto que fué calurosamente otorgado.

Siendo las 19.37 horas y no habiendo más asuntos que tratar, se levanta la Asamblea.

Carlos L. Segers,
Secretario.

Bernhard H. Dawson,
Presidente Interino.

MEMORIA DEL EJERCICIO DEL AÑO 1945

Estimados consocios:

La Comisión Directiva de la Asociación Argentina "Amigos de la Astronomía" presenta en esta Memoria, a la consideración de la H. Asamblea y de los señores asociados, un resumen de las actividades societarias desarrolladas en el transcurso del XVII Ejercicio, correspondiente al año 1945.

COMISION DIRECTIVA. — La Comisión Directiva ha estado integrada por los señores José R. Naveira, presidente; José H. Porto, vicepresidente; Carlos L. Segers, secretario; J. Eduardo Mackintosh, prosecretario; Angel Pegoraro, tesorero; José Galli, protesorero; Bernhard H. Dawson, Oscar S. Buccino y Carlos Cardalda, vocales titulares; ~~Luis Molina Gandolfo~~, José Galli Aspes y Ulises L. Bergara, vocales suplentes.

Habiendo solicitado licencia por razones de salud, el vicepresidente señor José H. Porto, ejerció este cargo interinamente el señor Bernhard H. Dawson. El 15 de diciembre, y hasta la terminación de su mandato, solicitó licencia el presidente, señor José R. Naveira, pasando a ocupar la presidencia interinamente el señor Bernhard H. Dawson; en la misma fecha y por ausentarse de la capital, también solicitó licencia el tesorero, señor Angel Pegoraro, el cual ha sido reemplazado, mientras dure su ausencia, por el protesorero señor José Galli.

OTRAS COMISIONES. — La Comisión Denominadora, formada por los señores Laureano Silva, Héctor Ottonello y Augusto E. Osorio, terminó sus funciones al elevar a la consideración de la H. Asamblea, su proposición de candidatos para llenar los cargos de Comisión Directiva que quedan vacantes por cesación de mandato.

La *Comisión Revisora de Cuentas* ha estado compuesta por los señores ~~Eduardo A. Rebaudi, Carlos J. Lavagnino y Germán Lapidó~~; quienes cumplieron su misión al revisar los libros y otros documentos de contabilidad, elevando el Informe que acompaña al Balance General e Inventario del año 1946.

La *Comisión del Interior*, ha estado integrada por los señores José Galli, Angel Pegoraro, Eduardo A. Rebaudi, Carlos L. Segers y Laureano Silva, quienes han tenido a su cargo la supervisión de las actividades en el local social y la atención de los visitantes al observatorio.

La *Sub-comisión de Conferencias*, bajo la presidencia del señor Bernhard H. Dawson, ha estado compuesta por los señores ~~Ulises L. Bergara, P. Juan A. Bussolini, S. J., Ernesto Nelson~~, José Galli, Cosmé Lázaro, Eduardo A. Rebaudi, Carlos L. Segers y señorita Sofía Spunberg, quienes han tenido a su cargo la organización de los cursos y conferencias dictadas y trabajos prácticos realizados durante el año en nuestra sede social.

LOCAL SOCIAL Y OBSERVATORIO. — El local social funcionó normalmente dentro del horario establecido y en él se desarrollaron las actividades societarias de este año.

El observatorio fué muy visitado, concurriendo más de ¹⁸⁰⁰~~1500~~ personas en total. Entre las visitas de institutos educacionales y culturales figuran: 20 de enero, Círculo Cultural de Empleados de la West India Oil Co. S.A.P.A.; 14 de abril, Escuela "Burmeister"; 5 de mayo, Escuela Comercial de la Nación N.º 3; 30 de mayo, Lincoln School; 15 de junio, Lincoln School; 5 de julio, Escuela Naval Militar de la Armada Argentina; 17 de julio, Administración General de Parques Nacionales y Turismo; 4 de agosto, Círculo Cultural Ariel; 11 de agosto, Ateneo Popular de Barracas; 13 de agosto, Escuela Martín y Omar; 13 de setiembre, Administración General de Parques Nacionales y Turismo; 3 de octubre, Liceo Militar "Gral. San Martín"; 6 de setiembre, Colegio "Manuel Belgrano"; 11 de setiembre, Administración General de Parques Nacionales y Turismo; 16 de setiembre, Escuela Industrial de la Nación N.º 3; 19 de setiembre, Instituto Normal "Santa Catalina"; 12 de noviembre, Escuela Normal de Maestras N.º 5; 24 de noviembre, Asociación Ex-alumnos de la escuela "Gov. del Chaco"; 10 de diciembre, Asociación Ex-alumnos de la Escuela "25 de Mayo"; 21 de diciembre, Academia Naval-Militar "Marque".

BIBLIOTECA. — La biblioteca social ha continuado prestando

servicios a socios y lectores externos que concurrieron durante el año escolar.

La recepción de publicaciones del exterior ~~no ha sido normalizada~~ ^{ya desde antes} ~~todavía por causa~~ de la situación internacional.

ACTOS CULTURALES. — Conferencias. — Se realizaron ~~tres~~ ^{en} conferencias que tuvieron lugar en nuestro salón de actos.

Se inició el ciclo el 7 de junio con la disertación *La Ciencia Físico-matemática, como punto de partida para una filosofía cosmológica*, que estuvo a cargo del P. Juan A. Bussolini, S. J.

El 1.º de julio disertó el señor José Galli sobre *El proyecto de Atlas Fotográfico a realizarse en la Asociación Argentinas "Amigos de la Astronomía"*.

El tercer acto de esta naturaleza estuvo a cargo del doctor Bernhard H. Dawson, quien disertó sobre *"El Sol"*.

De estas disertaciones, que contaron con nutrida concurrencia, se publicó la primera *in-extenso* en REVISTA ASTRONÓMICA.

Cursos. — Entre los meses de mayo y noviembre, se dictaron en el aula del edificio social, los siguientes cursos para asociados: *Matemáticas preparatorias para cosmografía superior*, por el profesor Cosme Lázzaro; *Cosmografía*, por el profesor Eduardo A. Rebaudi; *Matemáticas elementales*, por la profesora señorita Sofía Spunberg; *Astronomía Práctica*, por el doctor Bernhard H. Dawson; ~~de Elipses~~ ^{de Elipses} por el mismo; *Estudio de las Constelaciones*, por el señor Carlos L. Segers; ~~y Construcción de Telescopios~~ ^{y Construcción de Telescopios} por los señores José Cousido y Armando Cecilio. El señor José Galli realizó también trabajos prácticos de *Fotografía Astronómica*, con la colaboración de varios asociados.

Estos cursos contaron con una inscripción de 162 personas, con asistencia que llegó a 1582, y se completaron en 153 horas de clase.

La Asociación repite aquí su cordial agradecimiento a los señores P. Juan A. Bussolini, S. J., Armando Cecilio, José Cousido, Bernhard H. Dawson, José Galli, Cosme Lázzaro, Eduardo A. Rebaudi, Carlos L. Segers, ~~y señorita Sofía Spunberg~~, por la colaboración prestada a la obra cultural que realiza ~~la~~ ^{nuestra} Asociación.

REVISTA ASTRONÓMICA. — La Revista de la Asociación ha continuado apareciendo bajo la dirección del señor Angel Pegoraro. El Tomo XVII, correspondiente al año 1945 e integrado por los números 107 a 112 inclusive, consta de 338 páginas y en ellas se han publicado artículos y notas originales, con la sola excepción de dos transcripciones.

Se ha continuado con el envío gratuito de la Revista a los colegios nacionales del país, escuelas normales de la capital y a algunos liceos y bibliotecas. El envío con fines de canje se ha mantenido dentro de las posibilidades de comunicación.

El 22 de diciembre se efectuó la distribución del primer número del Tomo XVIII, correspondiente a enero-febrero de 1946, compuesto por el Almanaque Astronómico y Manual del Aficionado, que entusiastamente calcula nuestro consocio señor Alfredo Völsch. El señor Pegoraro tuvo a su cargo la dirección técnica de la composición de las tablas, confección de gráficos y revisión de pruebas.

OTRAS PUBLICACIONES. — La Asociación editó, en diciembre de 1945, un folleto de 50 páginas titulado *Los Nombres de las Estrellas*, trabajo del cual es autor nuestro consocio señor Carlos L. Segers.

DONACIONES. — Las donaciones en efectivo recibidas durante este ejercicio han llegado a la cantidad de \$ 1.325.30 c/l., incluyendo el costo de la esfera sideral que se menciona más abajo.

Se ha recibido con destino al local social, lo siguiente: Un equipo amplificador para el salón de actos, compuesto de micrófono, amplificador y dos altavoces, donado por el señor José R. Naveira; una esfera sideral, ejecutada por el señor José Galli, siendo el importe de su construcción donado por los señores José R. Naveira, Manlio Castiglioni y José Galli. Este aparato muestra las estrellas hasta la magnitud 4,5 inclusive, y se mueve a la velocidad del tiempo sidéreo, accionado por un reloj eléctrico de tiempo medio.

PERIODISMO. — La Asociación ha recibido de la prensa en general una amplia publicidad con respecto a sus actividades culturales. Destacamos aquí la nota cinematográfica realizada por *Sucesos Argentinos*, en su edición N.º 336.

NECROLOGIA. — En el transcurso del año se ha lamentado el fallecimiento de los siguientes "Amigos de la Astronomía", socios señores: Guillermo del Ponte, Jorge Fernández, Rodolfo Grauer Carstensen, Jorge Pedro Repetto y Luis Salvadori. La Comisión Directiva ha rendido en cada caso un respetuoso homenaje al socio desaparecido.

SECRETARIA. — Todos los asuntos de Secretaría fueron atendidos con regularidad.

MOVIMIENTO DE SOCIOS

Fundadores:

Al 31 de diciembre de 1944	44
Paso de activo a fundador	+ 1
	<hr/>
Total	45

Activos:

Al 31 de diciembre de 1944	266
Ingresaron	+ 79
Pasó a fundador	— 1
Fallecidos	— 5
Renunció	— 1
Eliminado	— 1
	<hr/>
Total	337

Total de socios al 31 de diciembre de 1945 ...	382
Total de socios al 31 de diciembre de 1944 ...	310

Aumento	72
---------------	----

CONCLUSION

Con lo expuesto en esta Memoria, la Comisión Directiva considera haber realizado el mandato de sus asociados, esperando merezca su aprobación.

Carlos L. Segers,
Secretario.

Bernhard H. Dawson,
Presidente Interino.

INFORME DE LA COMISION REVISORA DE CUENTAS

Enero 25 de 1946.

Señor Presidente de la
Asociación Argentina "Amigos de la Astronomía"
S/D.

Muy atentamente:

Como miembros de la Comisión Revisora de Cuentas, certificamos haber revisado los libros, documentos de contabilidad y los Balances e Inventario adjuntos, recomendando su aprobación.

E. A. Rebaudi, C. J. Lavagnino, G. Lapido.

**CUENTA GENERAL DE INGRESOS
EJERCICIO 1945**

I N G R E S O S

Cuotas Socios:

Nuevos Vitalicios	\$	300.—	
Fundadores y Activos	„	<u>7.410.—</u>	\$ 7.710.—

Carnets:

Beneficio neto obtenido venta carnets	„		40.70
---	---	--	-------

Revista Astronómica y Otras Publicaciones:

Beneficio que arroja la Cuenta de las Suscrip- ciones y Venta Publicaciones	„		570.43
--	---	--	--------

<i>Donaciones Varias</i>	„		1.325.30
--------------------------------	---	--	----------

Varios:

Por conceptos varios	„		—
----------------------------	---	--	---

Total de ingresos: \$ 9.646.43

CUENTA GENERAL DE EGRESOS EJERCICIO 1945

E G R E S O S

Gastos "Revista Astronómica":

Tomo XVII, Núm. 107 al 112, 1945 \$ 3.915.40

Gastos Franqueo:

Despacho Revista, circ., invit., etc. „ 212.72

Gastos Generales:

Teléfono, luz, secretaría, impuestos
varios \$ 885.20

Gastos impres. varios, circ., invit. „ 804.90

Amortizaciones sobre Muebles,
Utiles e Instalaciones y Ma-
terial de Imprenta según
Inventario „ 818.92 „ 2.509.02

Sueldos y Comisiones:

Sueldos empleado, casero y comisión cobranza ... „ 2.722.—

Total de egresos: \$ 9.359.14

Superávit „ 287.29

Total: \$ 9.646.43

**BALANCE GENERAL DEL ACTIVO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1945**

A C T I V O

<i>Caja:</i>	
Existencia en la fecha	\$ 21.89
<i>Banco de la Nación Argentina:</i>	
Saldo a nuestro crédito en la fecha	„ 474.18
<i>Cuotas de socios:</i>	
Cuotas atrasadas a cobrar en la fecha	„ 1.115.—
<i>Carnets:</i>	
Existencia según inventario	„ 68.20
<i>Impresos Varios:</i>	
Existencia según inventario	„ 105.—
<i>Material de Imprenta:</i>	
Existencia según inventario	„ 414.63
<i>Muebles, Útiles e Instalaciones:</i>	
Existencia según inventario	„ 6.955.65
<i>Instrumentos y Material Didáctico:</i>	
Existencia según inventario	„ 7.663.30
<i>Biblioteca:</i>	
Valor mínimo según Balance 1944	„ 1.—
<i>Edif. Social y Observ. Astronómico:</i>	
Su costo total hasta la fecha	„ 150.064.58
Total del Activo	\$ 166.883.43

**BALANCE GENERAL DEL PASIVO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1945**

PASIVO

Cuotas de socios:

Cuotas de socios cobradas durante el año, que corresponden a ejercicios próximos \$ 665.—

Acreedores Varios:

Corletta y Castro „ 1.669.05

Total del Pasivo: \$ 2.334.05

CAPITAL SOCIAL:

Al 31 de diciembre de 1944 \$ 164.262.09

Aumento por *Superávit* del ejercicio 1945, según Cuenta General de Ingresos y Egresos .. „ 287.29

Capital Social al 31 de diciembre de 1945 „ 164.549.38

Suma: \$ 166.883.43

INVENTARIO DE MUEBLES, UTILES E INSTALACIONES,
INSTRUMENTOS Y OTROS, AL 31 DE DICIEMBRE 1945.

Valor neto asignado
en el Balance 1944.

MUEBLES, UTILES E INSTALACIONES.

Hall:

- 6 Felpudos de coco.
- 1 Percha-paraguero de madera.
- 2 Salivaderas enlozadas.
- 1 Marco para reglamento interno.

Total Hall \$ 279.90

Sala Comisión Directiva:

- 1 Mesa directorio para C. D.
- 1 Armario Biblioteca de 3 cuerpos.
- 8 Sillas tapizadas en cuero.
- 1 Tintero de mármol.
- 1 Caja Fichero madera e|tarjetas.
- 1 Armario llavero "Sección Edificio".
- 1 Salivadera metal.
- 1 Busto de Sarmiento.
- 1 Caja fuerte mural.

Total Sala Comisión Directiva ,, 694.15

Sala Secretaría:

- 1 Escritorio con cajones.
- 1 Armario Biblioteca 3 cuerpos.
- 1 Máquina de escribir.
- 1 Mesa para máquina de escribir.
- 1 Mesa roble para teléfono.
- 1 Pizarrón de tela.
- 1 Salivadera metal.
- 4 Sillas roble.
- 1 Canasto de alambre.
- 1 Armario llavero "Sección Biblioteca".
- 1 Mapa-Mundi e|marco madera.

Total Sala Secretaría ,, 227.05

Al frente \$ 1.201.10

Handwritten notes and calculations on the right margin:
 28,-
 69.40 → 62
 227.05
 108
 1081

Valor neto asignado
en el Balance 1944.

Del frente \$ 1.201.10

Salón de Actos:

- 72 Butacas hierro forradas cuero.
- 1 Mesa estrado.
- 3 Sillones y 8 sillas forradas cuero.
- 2 Cortinados granité con rieles.
- 2 Pizarrones estrado.
- 2 Salivaderas metal cromado.
- 1 Mesa Delineascope "Spencer".
- 1 Artefacto eléctrico mesa estrado.
- 1 Marco para reglamento interno.

Total Salón de Actos ,, 2.685.60

268.55

Biblioteca:

- 2 Cuerpos de biblioteca, 8 secciones.
- 1 Mesa de lectura grande.
- 1 Mesa de lectura pequeña.
- 1 Sofa, 2 sillones y 2 sillas roble.
- 6 Sillas de roble.
- 1 Caja Fichero de acero.
- 1 Camino de coco.
- 1 Salivadera metal cromado.

Total Biblioteca ,, 2.443.95

244.60

Museo:

- 2 Vitrinas sobre mesas forradas madera.
- 1 Vitrina grande, con varias divisiones.
- 4 Tableros lustrados, para fotografías.
- 1 Mesa forrada en granité.
- 1 Marco vidrio con mapa lunar.
- 1 Marco madera con mapa estelar.
- 1 Camino de coco.
- 1 Salivadera metal cromado.

Total Museo ,, 309.15

30.90

Aula:

- 24 Sillas pupitre forrado cuero.
- 1 Pizarrón madera.
- 1 Escritorio.

A la vuelta \$ 6.639.80

669.95

604.85

	Valor neto asignado en el Balance 1944.
De la vuelta	\$ 6.639.80
1 Regla y 1 transportador madera.	
1 Compás madera para tiza.	
Total Aula	508.50
<i>Laboratorio:</i>	<u>50.85</u>
1 Armario 3 cuerpos sin puertas.	
1 Pizarrón madera, pequeño.	
1 Salivadera enlozada.	
Total Laboratorio	30.50
<i>Cámara obscura:</i>	<u>3.05</u>
2 Mesas escurrideras para revelar.	
2 Estantes sobre escuadras metal.	
Total Cámara Obscura	97.20
<i>Bar:</i>	<u>9.75</u>
1 Salivadera enlozada.	
Total Bar	6.75
<i>Entrada Público:</i>	<u>0.65</u>
1 Felpudo de coco.	
1 Marco para reglamento interno.	
Total Entrada Público	57.60
<i>Hall Escalera:</i>	<u>5.75</u>
1 Salivadera enlozada.	
Total Hall Escalera	6.75
<i>Sótano:</i>	<u>0.65</u>
1 Estantería madera Archivo Revista.	
1 Armario Biblioteca.	
1 Gabinete 8 cajones.	
Total Sótano	179.20
<i>Observatorio Astronómico:</i>	<u>17.90</u>
1 Escalera para observación.	
1 Salivadera enlozada.	
Total Observatorio Astronómico	69.75
<i>Depósito Terraza:</i>	<u>9-</u>
1 Escalera para fotografía astronómica.	
2 Banderas argentinas con asta.	
Total Depósito Terraza	64.80
Al frente	\$ 7.660.85

10% 416.10 68

	Valor neto asignado en el Balance 1944.
Del frente	\$ 7.660. ⁸⁵
<i>En el Observatorio Astronómico de La Plata:</i>	
1 Vitrina para Revista y Publicaciones.	
Total en el Observat. Astron. de La Plata	" 7.40
<i>Herramientas y Útiles:</i>	
1 Escalera grande.	
1 Escalera pequeña.	
2 Guadañas grandes.	
1 Tenaza.	
1 Martillo.	
1 Serrucho.	
1 Destornillador.	
1 Punzón.	
Total Herramientas y Útiles	" <u>60.²⁵</u>
Total de <i>Muebles e Instalaciones</i>	\$ 7.728.50
Depreciación anual, 1945	" 772.85
Suma	\$ <u>6.995.⁶⁵</u>

INSTRUMENTOS Y MATERIAL DIDACTICO.

1 Telescopio refractor acimutal Zeiss de 80 mm. con oculares y accesorios	\$ 4.000.—
1 Telescopio refractor acimutal Busch de 110 mm. con busca- dor y trípode de hierro	" 1.200.—
1 Aparato Foucault para medir superficies ópticas y 1 sopor- te de madera	" 300.—
1 Delineascope "Spencer" pa- ra proyectar diapositivos y lá- minas, c/3 lámparas	" 300.—
1 Esfera armilar modelo "Riva- davia"	" 250.—
1 Esfera armilar "Medida del tiempo"	" 200.—
1 Globo estelar	" 40.—
1 Aparato demostrativo proyec- ción estereográfica	" 25.—
A la vuelta	\$ 6.315.—

Valor neto asignado
en el Balance 1944.

De la vuelta	\$	6.315.—	
1 Aparato demostrativo teodolito ..		25.—	
1 Reloj solar de mármol		16.—	
1 Mesa madera para pulir esp. ..		10.—	
1 Modelo regla cálculo		1.—	
1 Brújula China		1.—	
1 Maquete Edif. Social y Obser. ..		1.—	
1 Modelo barco "Orión"		1.—	
1 Juego diapositivos astronóm. ..		1.—	
1 Esfera sideral		1.292.30	
<i>Total de Instrumentos y Material Didáctico:</i>	\$	7.663.30	
Depreciación anual 1945		—	
	Suma:	\$	7.663.30

MATERIAL DE IMPRENTA:

Material de Imprenta, tipos y plomo, para la confección del "Manual del Aficionado".

Total de Material de Imprenta	\$	460.70	
Depreciación anual 1945		46.07	
	Suma:	\$	414.63

IMPRESOS VARIOS.

500 hojas papel carta impresas ..	\$	10.—	
900 formularios solicitud ingreso ..		18.—	
125 sobres oficio impresos		6.—	
350 sobres impresos para votos ..		4.—	
1000 sobres impresos p/circulares ..		12.—	
Otros impresos (recibos, estatutos, direcciones engomadas, etc.) ..		55.—	\$ 105.—

CARNETS:

155 carnets a \$ 44 el ciento	\$	68.20	
-------------------------------------	----	-------	--

BIBLIOTECA:

Valor mínimo asignado en el Balance año 1944 ..		1.—	
	TOTAL	\$	15.207.78

LA NOVA DE TYCHO DEL AÑO 1572

Por FRANCIS P. MORGAN

EN los primeros días del año 1572 apareció en la constelación de Cassiopeia una nova de un tipo nunca más observado posteriormente. Desde luego no existían instrumentos en aquellos tiempos, sin embargo, no faltaron algunos observadores a simple vista, competentes, quienes dejaron constancia de los cambios de luz y de color del astro; esos datos fueron publicados en "The Sidereal Heavens" por Thomas Dick en el año 1866.

Durante las primeras tres semanas después del descubrimiento realizado por Tycho Brahe, la nova alcanzó un brillo igual al de Venus en su máximo y muchos pudieron observarla en plena luz de día. A fines de diciembre descendió a la magnitud de Júpiter. En enero de 1573 su brillo apareció intermedio entre el de Júpiter y el de una estrella de primera magnitud. En febrero era de primera magnitud; en abril y mayo de segunda. Posteriormente se fué extinguiendo paulatinamente hasta desaparecer en marzo 1574, dieciséis meses después de su aparición.

Se notaron, además, cambios de color que considero de importancia tener en cuenta. En el máximo la nova era de color blanco y pasó sucesivamente por el amarillo y el rojo a medida que se fué apagando para volver al blanco de nuevo. En marzo 1573 su coloración se estimó comparable a la de Aldebaran.

En la actualidad prevalece la opinión de que debe haberse tratado de una supernova, empero, por los motivos que voy a exponer, considero más probable que la estrella en cuestión haya sido una nova común. En la discusión de ambos casos mucho se puede aprender. Al tratarse simplemente de una nova, ella debe haber sido del tipo de las de menor brillo intrínseco y su fuerte luminosidad inicial debe interpretarse como estrechamente ligada a su proximidad al punto que, si se la pudiera identificar actualmente, debería presentar una paralaje medible. Su proximidad nos proporcionaría, probablemente, valiosa información sobre la naturaleza de las novae en general. Si, por otro lado, se trató de una supernova, los cambios de color registrados nos llevarían a interesantes conclusiones.

El enrojecimiento que se produjo en el descenso del brillo favorece, en mi opinión, la teoría de que estamos frente a una nova común. En algunas novas las rayas de emisión del hidrógeno son tan pronunciadas que la estrella aparece roja, observada a simple vista. En su irradiación se comporta, entonces, de una manera considerablemente distinta a la de un cuerpo negro. El mejor ejemplo reciente lo tenemos en la Nova Puppis del año 1942, que yo he observado en su máximo, a simple vista, presentando una coloración tan roja como la de Antares. Desde luego, la nova en cuestión se diferenció de la de Tycho, pues alcanzó la mayor coloración roja en su máximo brillo, mientras que la segunda fué roja en el descenso, empero esta diferencia puede muy bien estar ligada con la que existe en las curvas de luz. La Nova Puppis es una nova rápida, mientras que la de Tycho, interpretada como una nova común, habría sido del tipo lento.

No se ha encontrado hidrógeno en los espectros de las supernovas observadas en las galaxias espirales, mientras abundan allí el helio y el hierro. Si admitimos que el enrojecimiento de la nova de Tycho fuera debido a abundancia de hidrógeno, podríamos deducir que ese astro fué una nova común, puesto que el hidrógeno es tan escaso en las supernovas. En tal caso es posible determinar su distancia con bastante precisión.

Recientemente McLaughlin encontró una relación entre las curvas de luz y la magnitud absoluta de una nova común. Si indicamos con t_3 el tiempo que insume una caída de brillo de tres magnitudes a partir del máximo, entonces cuando $M = -8,2$, $t_3 = 10$ días. Cuando $M = -7,2$, $t_3 = 30$ días. Cuando $M = -6,5$, $t_3 = 60$ días. Cuando $M = -5,4$, $t_3 = 200$ días y cuando $M = -3,6$, $t_3 = 1000$ días.

La magnitud visual m de la nova de Tycho, en su máximo, era aproximadamente $m = -4,2$. El problema consiste en establecer cuándo m fué $-1,2$. Las observaciones visuales no se realizaron en aquel entonces con el grado de exactitud que se alcanza en la actualidad, empero el brillo de la estrella en enero 1573, se indicó como intermedio entre el de Júpiter y el de una estrella de primera magnitud; podríase establecer alrededor de $-0,5$ a mediados de ese mes.

Un valor de $m = -1,2$ para los primeros días de ese mes o un par de meses después del máximo, no debería apartarse mucho de lo exacto y, en este caso, $t_3 = 60$ días. De acuerdo a la fórmula arriba indicada, la magnitud absoluta M habría sido $M = -6,5$. Puesto $m = -4,2$, la distancia no podría haber superado los 30 parsecs, ad-

mitiendo que se trate de una nova común. Esto se encuentra dentro del alcance de los métodos modernos para medir paralajes.

Por otro lado, debemos también considerar la posibilidad de que el enrojecimiento de las supernovas tenga, eventualmente, otras causas distintas de las que actúan en los tipos comunes. Debido a la escasez de hidrógeno, es más fácil que una supernova irradie como un cuerpo negro que una simple nova. En consecuencia, el enrojecimiento se explicaría mejor por el enfriamiento de una fotosfera en rápida expansión de enormes dimensiones y de considerable densidad. Si las apreciaciones de color de la nova de Tycho fueron correctas, la temperatura superficial, en el máximo enrojecimiento, habría sido del orden de la de Aldebarán, en el caso de tratarse de una supernova.

Suponiendo un valor máximo $M = -15$, término medio de las supernovas, entonces, en la época del mayor enrojecimiento, habría sido $M = -10$, puesto que m era, contemporáneamente, $+1$. Para emitir tanta luz, debería haber tenido un radio cien veces mayor que el de la misma Aldebarán es decir tan grande como para abarcar la órbita de Urano o más y, todavía, esta gran envoltura gaseosa debería haber presentado suficiente densidad como para impedir que los rayos más azules de la estrella central filtraran a través de la misma. Esto indicaría que las supernovas pierden una buena parte de su masa total.

Disponemos de un medio para determinar el tipo al cual perteneció la nova. Si se tratara de una simple nova, su identificación no debiera ser difícil. Sería, actualmente, una estrella de tipo raro, probablemente una sub-enana blanca con una paralaje del orden de $0''.03$. Su descubrimiento podría llevarse a cabo estudiando los movimientos propios y las paralajes fotográficas de estrellas dentro del campo de la nova. Las estrellas cuyas paralajes puedan ser establecidas, deberían seleccionarse para el estudio de su color y, posiblemente, de su tipo espectral. Si se encontrara una sub-enana blanca u otro tipo raro de estrella a una distancia del orden de 30 parsecs, bien podríamos admitir que esa estrella fué la nova.

Si no se descubren estrellas de tipo raro entre las que se encuentran suficientemente cerca como para denunciar una paralaje perceptible, se podrá inferir que el astro discutido fué una supernova. En ambos casos, es improbable que su brillo se encuentre por debajo de la décima magnitud. Probablemente figure ya, no identificada, en los catálogos.

Traducción de J. Galli.

De *The Journal of the Royal Astronomical Society of Canada*.

NOTICIARIO ASTRONÓMICO

NOTAS COMETARIAS. — En el lapso largo desde las últimas “Notas” hasta el presente, ha habido mucho ruido pero pocas “nueces” en materia cometaria, pues van tres cometas descubiertos sin que aquí se haya podido observar ninguno, a pesar de que dos de ellos han de haber llegado a ser bastante brillantes.

El primero de estos cometas fué descubierto por Clarence L. Friend, aficionado tesorero de Escondido, Calif., el 22 de noviembre, como objeto de séptima magnitud en A. R. $16^{\text{h}} 20^{\text{m}}$, Decl. $+ 30^{\circ}$, es decir, en la constelación Hércules, a unos 50° al Norte del Sol, pero en casi la misma A. R. El mismo cometa fué hallado independientemente dos noches después por el infatigable Leslie Peltier, de Delphos, Ohío. Como ninguno de estos aficionados dispone de medios para efectuar observaciones micrométricas, sus observaciones conducen solamente a posiciones aproximadas, y la circunstancia de estar el cometa en la misma A. R. con el Sol dificultó la observación a tal punto que parecen haberse obtenido solamente tres observaciones que pueden pretender alguna precisión. La órbita preliminar en base a estas tres posiciones indica que a mediados de diciembre el cometa alcanzaría brillo de magnitud $2\frac{1}{2}$ según $1/r^4$ y de magnitud 0 según $1/r^6$; pero estaría entonces a distancia angular de menos de 15° del Sol, quedando dentro de la luz crepuscular hasta después de febrero, cuando su brillo sería ya cerca de la $15.^{\text{a}}$ magnitud.

El segundo de estos cometas, y último de 1945, fué descubierto por D. Du Toit, en Sud Africa, el 11 de diciembre, como astro de séptima magnitud en A. R. $15^{\text{h}} 8^{\text{m}}$ y Decl. -65° , o sea en el deslinde entre Circinus y Triangulum Australe, entre la figura de esta última constelación y la estrella α Centauri. El cometa se movía a razón de 30^{m} al Este y $73'$ al Norte por día. A pesar de que publicaciones estadounidenses anunciaron hace tiempo que la central telegráfica para informaciones astronómicas, en Copenhagen, estaba nuevamente en funcionamiento y había reestablecido comunicación directa con Harvard, los telegramas sobre descubrimientos en Sud Africa siguen tardando varios días en llegar a nuestras manos, y con un movimiento tan grande, poco podríamos saber de su paradero. Seguramente estaba cerca de la Tierra en el momento del descubrimiento, y si se nos

acercas, el movimiento es capaz de duplicarse o más, mientras que si se aleja, el brillo disminuirá en hasta varias magnitudes. Los observadores de Sud Africa lo han podido seguir, y en base a observaciones del 11 al 15 de diciembre, transmitidas directamente a Harvard por el director de su "sucursal" en Bloemfontein, el doctor Cunningham calculó elementos de la órbita, resultando una distancia en perihelio del orden de 0,0063 U. A., menos del duplo del radio solar. Dijo el doctor Cunningham que en el 28 de diciembre, fecha del paso por el perihelio, el cometa puede haber tenido el enorme brillo como para verse a simple vista a pocos grados del Sol, y que hasta podría haber pasado detrás del Sol en situación como para registrarse en coronógrafos. Pero los elementos fueron recibidos aquí el 8 de enero, y los otros datos más tarde, de manera que la oportunidad ya había pasado.

El primer cometa del año 1946 fué descubierto en la Specola Vaticana. De tres telegramas recibidos, no hay dos con la misma indicación del apellido del descubridor, pero los telegramas están plagados de otros errores también. Suponemos que el descubridor se llama Timmers. Su cometa estaba en declinación boreal de más de 42° , en Ursa Major, y moviéndose al Norte, de manera que, brillante o pequeño, no era para nosotros. Una órbita preliminar calculada por Cunningham pone el perihelio a mediados de abril. Aunque no hemos hecho cálculos, en la esperanza de recibir datos a tiempo si luego haya caso de observarlo, sin embargo un vistazo de "ojo clínico" a los elementos indica que el cometa quedará en el hemisferio boreal por unos cuantos meses.

B. H. D.

CAMBIARON DE DIRECTOR DOS OBSERVATORIOS CALIFORNIANOS. — El 31 de diciembre de 1945 se jubiló el doctor Walter S. Adams, quien ha estado asociado al observatorio de Mount Wilson a través de más de 40 años, desde su fundación en 1904; Fué su vice-director desde 1909 a 1923 y ha sido su director desde el retiro de G. E. Hale en 1923. El pase a retiro se habría producido dos años antes, si no hubiera sido por las condiciones producidas a causa de la guerra.

Sería demasiado largo el tratar de enumerar siquiera, todas las ramas de la investigación astrofísica en que el doctor Adams se ha ocupado, aunque puede decirse que en su mayoría se relacionan con la espectroscopía estelar. Una de las en que su contribución personal más se ha destacado es la de la determinación espectroscópica de paralaje. Pero no debe olvidarse tampoco la importancia que tiene, en un instituto del carácter y de la magnitud del Mount Wilson Ob-

servatory, el mantener un ambiente de colaboración amistosa entre los muchos investigadores, y en esto se ha destacado.

Para reemplazar al doctor Adams en su cargo, ha sido llamado el doctor Ira S. Bowen, profesor de física en el California Institute of Technology (adjunto desde 1921 y titular desde 1931). ¿Tenderá este nombramiento a la mayor vinculación entre Mount Wilson y el nuevo telescopio de Mount Palomar?

En la misma fecha el doctor J. H. Moore dejó de ser Director del Lick Observatory, donde empezó como ayudante de espectroscopía allá en 1903, ascendiendo a otros cargos hasta que pasó a ser Director en 1934, al retiro del doctor W. H. Wright. El doctor Moore no corta, sin embargo, su vinculación con la Astronomía, ni con la Universidad, pues continuará como astrónomo del Lick Observatory, aunque residente en Berkeley.

Lo sucederá en la dirección el doctor C. D. Shane. Este se doctoró en 1920, con una tesis basada en espectroscopía estelar, pasando luego a enseñar Astrofísica y Astronomía en Berkeley, donde ascendió a profesor titular en 1935, continuando hasta 1942. A mediados de ese año pasó a trabajos relacionados con la guerra, primeramente en el laboratorio de radiación en Berkeley, y luego en Los Alamos.

NUEVO ASTRONOMO EN EL OBSERVATORIO NACIONAL. — A su regreso de una estada de algo más de dos años en los



Estados Unidos, como becado de la Universidad Nacional de La Plata (*), el doctor Jorge Sahade ha ocupado el cargo de Astrónomo en el Observatorio Nacional de Córdoba, cargo para el cual fué nombrado a partir del 1.º de febrero del corriente año.

El doctor Sahade efectuó, durante su estada en los Estados Unidos, varias investigaciones y un estudio intensivo de los métodos empleados en astrofísica en los Observatorios Yerkes y MacDonald, pertenecientes a las Universidades de Chicago y Tejas, respectivamente, pero ambos bajo la dirección del doctor Otto Struve. Visitó también varios otros observatorios estadounidenses y asistió a reuniones de la American Astronomical Society.

(*) Ver Revista Astronómica, 15, 306.

MUERTE DE ASTRONOMOS PRISIONEROS DE GUERRA.

— Hondo pesar ha causado en los círculos astronómicos la noticia de la muerte por agotamiento, de tres astrónomos holandeses, prisioneros de guerra de los japoneses que invadieron las Indias Holandesas Occidentales. Ellos son el doctor Arnout de Sitter, director interino del Observatorio Bosscha, en Lembang, Java; el doctor W. Chr. Martin, del mismo observatorio; y J. Uitterdyk, residente en Batavia. El doctor A. de Sitter, fué hijo del famoso cosmólogo William de Sitter.

JAMES WALTER FECKER (1891-1945). — El nombre de J. W. Fecker, era conocido mundialmente por sus actividades como constructor de telescopios y accesorios para los grandes observatorios. Falleció este famoso industrial el 11 de noviembre de 1945, a la temprana edad de 54 años.

Descendiente de una familia de fabricantes de aparatos de óptica y precisión, el extinto realizó estudios y se perfeccionó en este arte. En sus talleres de Pittsburgh y en menos de veinte años, se construyeron muchos instrumentos de gran tamaño, que se hallan en los observatorios de los principales países de América, Europa, Australia, India y China.

Mientras trabajaba en los talleres de Warner y Swasey, diseñó varios telescopios de gran tamaño, que construyó esa firma, y entre ellos el gran telescopio de 154 cm. del Observatorio de Bosque Alegre, en Córdoba.

CLUB "AMIGOS DE LA ASTRONOMIA". — En la ciudad de Tucumán se ha constituido el 14 de marzo ppdo. el *Club "Amigos de la Astronomía"*, entidad de fines análogos a los que persigue nuestra Asociación: divulgar y extender en el pueblo los conocimientos astronómicos, por medio de disertaciones, cursillos y demostraciones prácticas. Han comenzado ya la construcción de un pequeño telescopio reflector.

Nos halaga que nuestro ejemplo sea seguido en las ciudades del interior, y deseamos a la nueva institución un amplio y merecido éxito en la prosecución de sus altruistas fines.

ERRATA. — En el Almanaque Astronómico y "Manual del Aficionado" para el año 1946, se ha deslizado un error de imprenta. En la página 60, en el cuadro de conjunciones de Marte con la Luna, se lee "19 ene.", y debe corregirse a leer "17 ene."

BIBLIOGRAFIA

ECLIPSE TOTAL DE SOL DEL 20 DE MAYO DE 1947. - Su desarrollo en el Continente Sudamericano, por ALFREDO VÖLSCH. — Bajo el auspicio de un grupo de asociados de nuestra Asociación ha aparecido un interesante y minucioso trabajo sobre este fenómeno celeste que ocurrirá el próximo año de 1947.

En este folleto, de 64 páginas, profusamente ilustrado con dibujos y láminas a doble página, el autor presenta una detallada exposición de los elementos relativos al fenómeno y al método seguido en los cálculos correspondientes. De esta forma anuncia con la debida anticipación los datos y cálculos pertinentes al fenómeno, a fin de facilitar al público en general y a todas las personas del país y del exterior, interesadas en la observación especial del fenómeno, todo el elemento informativo referente al eclipse que tendrá lugar el 20 de mayo de 1947 y que será visible en nuestro país.

En esencia, el folleto trata los siguientes temas: Explicaciones generales sobre los eclipses; Cálculo de un eclipse de Sol con elementos Besselianos; El eclipse del 20 de mayo de 1937; Nomogramas para el principio, medio y fin del eclipse; Desarrollo del eclipse según el lugar, para la fase total en 50 lugares y para la fase parcial en 140 lugares; Proyección de la sombra lunar sobre la superficie terrestre en un instante dado; Estrellas y planetas visibles durante la totalidad; Condiciones meteorológicas y accesibilidad a la zona central, para expediciones científicas.

El autor, señor Alfredo Völsch, es ampliamente conocido entre nuestros asociados y lectores de REVISTA ASTRONÓMICA, por sus trabajos publicados en la misma y, principalmente, como calculista del Almanaque Astronómico y "Manual del Aficionado", trabajo que realiza desde el año 1931.

C. L. S.

A COLLECTION OF PAPERS IN MEMORY OF SIR WILLIAM ROWAN HAMILTON. — Colección de ensayos en memoria de Sir William Rowan Hamilton. En 1943 se cumplió el centenario del descubrimiento de los cuaterniones por Sir W. R. Hamilton. Si el mundo hubiera disfrutado de paz en ese año, hubiera sido

una excelente oportunidad para celebrarlo todos los hombres de ciencia del mundo y para aquilatar las muchas contribuciones aportadas a las Matemáticas y a las Ciencias por el gran matemático irlandés.

Los editores de SCRIPTA MATHEMATICA han dedicado este volumen a la memoria de tan esclarecido matemático; la obra contiene una serie de trabajos que tratan de fases importantes en la vida de Hamilton y su actividad científica.

El libro contiene los siguientes trabajos: Sir Williah Rowan Hamilton, por *David E. Smith*; La vida y primeros trabajos de Sir W. R. Hamilton, *J. L. Synge*; La deuda del álgebra a Hamilton, *C. C. McDuffee*; Una presentación elemental de la teoría de los cuaterniones, *F. D. Murnaghan*; Dos poemas por Hamilton; La obra de Hamilton en Dinamarca y su influencia en el pensamiento moderno, *H. Bateman*; Contribución de Hamilton a la Mecánica, *E. B. Wilson*; La constancia de la velocidad de la Luz, *V. Karapetoff*.

C. L. S.

FOTOGRAFIA ASTRONOMICA - Técnica del aficionado, por JOSÉ GALLI. — Debido a consultas que nos fueron dirigidas, consideramos conveniente informar que la venta de este libro depende de la Editorial "Correo Fotográfico Sudamericano", de la cual es director propietario nuestro consocio señor Alejandro C. Del Conte, quien nos favorece con la siguiente lista de firmas que tienen el libro para la venta:

Buenos Aires. — Casa Chiarini, Casa Di Sí, Casa Griensu, Centro del Libro Italiano, Echeverri & Cía., Librería El Ateneo, Lutz Ferrando & Cía., Manteiga & Cortés, Optica Boston, Peuser S. A., Manuel Real, Rossi & Lavarello y todas las casas importantes que venden artículos fotográficos. *Bahía Blanca*: — Osma & Iglesias. *Córdoba*: — Lutz Ferrando & Cía., Manzano Altamirano & Cía., Piella, Acosta & Cía. *Mendoza*: — Casa Roncietto, Lutz Ferrando & Cía. *Resistencia*: — Pablo Luis Boschetti. *Rosario*: — Casa Shellas, Casa Trini, Lutz Ferrando & Cía., Atilio Rizzatto. *Santa Fe*: — Lutz Ferrando & Cía., Santiago B. Croppi. *Tucumán*: — Casa Castillo, Lutz Ferrando & Cía. *Países latinoamericanos*: — En todas las casas vendedoras de artículos fotográficos importantes. *EE. UU. de A.*: — American Photography, Boston, Mass.

NOTICIAS DE LA ASOCIACION

SOCIOS NUEVOS. — Han ingresado recientemente a nuestra Asociación los siguientes nuevos socios activos:

✓ Señor SANTIAGO CLARKE TENAC, empleado, Defensa 143, Buenos Aires; presentado por Augusto E. Osorio y José Galli.

✓ Señor HOLGER ARMANDO L. HAGELSTRÖM, estudiante, Aristóbulo del Valle 1610, Buenos Aires; presentando por José R. Naveira y Angel Pegoraro.

✓ Señor MIGUEL G. GRIGERA ARAUJO, empleado, Juez de la Gándara 835, Morón, prov. de Buenos Aires; presentando por Carlos L. Segers y José R. Naveira.

✓ Señor FEDERICO GUILLERMO L. KERR, estudiante, Av. Forest 1844, Buenos Aires; presentado por Laureano Silva y Carlos L. Segers.

✓ Señor JUAN N. PORTOCARRERO Y CARNERO, ingeniero civil, Av. Santa Cruz 236, San Isidro, Lima, Perú; presentando por Carlos L. Segers y Bernhard H. Dawson.

✓ Señor LUIS A. L. DANERI, médico, Urquiza 1140, Gualeguaychú, Entre Ríos; presentado por Arquímedes D. Borzone y Carlos L. Segers.

✓ Señor ERNESTO CARRILLO, estudiante, Güemes 3344, Buenos Aires; presentado por Carlos L. Segers y José Galli.

✓ Señor WALTER A. SENNHAUSER, empleado, España 356, Lomas de Zamora, prov. de Buenos Aires; presentado por Bernhard H. Dawson y José Galli.

✓ Señor SEVERO GRECO, empleado, Pasco 890, Buenos Aires; presentado por Julio Millé y Antonio Millé.

✓ Señor ALBERTO F. FULCO, médico, Serrano 1532, Buenos Aires; presentado por José Galli y Carlos Cardalda.

✓ Señor HÉCTOR JARAMILLO, estudiante, Crespo 680, Rosario, prov. de Santa Fe; presentado por José Galli y José R. Naveira.

✓ Señorita LOLA MARTÍNEZ BERNATENÉ, Río Bamba 478, Buenos Aires; presentada por Marcos J. Porcella y Carlos L. Segers.

✓ Señor JOAQUÍN MARÍA GOYCOA, astrónomo, Ramón L. Falcón 1829, Buenos Aires; presentado por Carlos L. Segers y José Galli.

✓ Señor ALEJANDRO MATARASSO, técnico químico, Caseros 3261, Buenos Aires; presentado por Holger A. L. Hagelström y Carlos L. Segers.

✓ Señor FLOREAL A. CUETO, empleado, Nahuel Huapí 4587, Buenos Aires; presentado por Carlos L. Segers y Eduardo A. Rebaudi.

✓ Señor ENRIQUE PÉREZ, jubilado, Caseros 268, Florida, prov. de Buenos Aires; presentado por Julio Millé y Antonio Millé.

✓ Señorita FELISA ZIR, Loyola 462, Buenos Aires; presentada por Carlos L. Segers y José Galli.

✓ Señorita MARTA VENTURA, Independencia 632, Villa Ballester; pveia. de Buenos Aires; presentada por Carlos L. Segers y José R. Naveira.

JORGE FERNANDEZ (1885-1945). — Honda sensación de pesar ha causado la noticia del fallecimiento del ingeniero Jorge Fernández, acaecido el 22 de setiembre próximo pasado.

Desaparece el distinguido consocio a la edad de sesenta años tras de haber cumplido cuarenta años de fructífera acción al servicio de la sociedad y el Estado. Desempeñó cargos de importancia en las provincias de Córdoba y Santiago del Estero, donde pasó gran parte de su vida.

El extinto poseía observatorio particular equipado principalmente con un telescopio reflector de 20 cm., instrumento que fué construído por el conocido constructor de telescopios Rev. W. F. A. Ellison. El extinto fué un entusiasta difusor de la astronomía en su radio social.

El ingeniero J. Fernández ingresó a nuestra Asociación en febrero de 1940 y siempre demostró ser un entusiasta "Amigo de la Astronomía".

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA. — El 26 de enero próximo pasado tuvo lugar en la sede social, la Asamblea Ordinaria Anual de socios, a fin de dar lectura a la Memoria de la Comisión Directiva y el Balance General e Inventario del XVII Ejercicio, correspondiente al año 1945.

El acto fué presidido por el vicepresidente interino en ejercicio de la presidencia, doctor Bernhard H. Dawson, en reemplazo del titular en goce de licencia, quien envió a la Asamblea el siguiente telegrama:

“Presidente Interino Asociación Argentina

“Amigos de la Astronomía”:

Saludo por su digno intermedio Honorable Asamblea formulando votos para que nuevos dirigentes trabajen con éxito progreso Asociación.

Abrázalo cordialmente.

JOSE R. NAVEIRA”

COMISION DEL INTERIOR. — Han sido designados para integrar la Comisión del Interior, durante el año en curso, los señores José Galli, Angel Pegoraro, Eduardo A. Rebaudi, Carlos L. Segers y Laureano Silva.

DIRECCION DE REVISTA ASTRONOMICA. — Consecuente con la indicación del señor Angel Pegoraro, hecha anteriormente y reiterada después de la Asamblea del 26 de enero, en el sentido de pedir su relevo del cargo de Director de REVISTA ASTRONÓMICA, que ha desempeñado desde 1936, el cuerpo de redactores se ha hecho cargo de la misma, transitoriamente, hasta que pueda concertarse el nombramiento de nuevo Director.

BIBLIOTECARIO Y SUB-BIBLIOTECARIO. — Han sido designados para desempeñar los cargos de Bibliotecario y Sub-bibliotecario, para los años 1946-1947, los señores José Galli Aspes y Salvador R. Bonaventura, respectivamente.

LA COMISION DIRECTIVA.

IMPORTANTE

Se ruega a los señores asociados y suscriptores de REVISTA ASTRONOMICA que hacen sus pagos por giro o bono postal, se sirvan hacerlo a nombre de la Asociación Argentina “Amigos de la Astronomía”, y no al de personas de la misma.

BIBLIOTECA

PUBLICACIONES RECIBIDAS

a) Revistas.

ANNALS of the Harvard College Observatory, Cambridge, Mass., U. S. A.; Val. 110, Nos. 5, 6, 7 y 8. - Observations of Variable Stars by the American Association of Variable Star Observers.

AMERICAN ASSOCIATION OF VARIABLE STAR OBSERVERS, Cambridge, Mass., U. S. A. - Variable Star Predictions as of January 1, 1946.

—, Maxima and Minima of Long Period Variables for 1946.

—, Julian Day Calendar for 1946.

ANALES de la Sociedad Científica Argentina, Buenos Aires, Setiembre a Diciembre de 1945.

ASTRONOMICAL NEWSLETTER, Cambridge, Mass., U. S. A.; N.º 35. - Red Stars. - Magnetic Fields in Sunspots. - Stellar Rotation. - Review on "The Colors of 238 Stars of Different Spectral Types".

BOLETIN de la Academia Nacional de Ciencias, Córdoba; tomo XXXVIII, Entrega 3-4.

BOLETIN de Estudios del Observatorio del Salto, Chile. - Cómo se estudia la actividad solar, el tiempo y los temblores en el Observatorio del Salto. - La tesis del Observatorio del Salto sobre el origen meteorológico del Efecto Einstein.

BOLETIN MATEMATICO, Buenos Aires; Noviembre de 1945 y Suplemento N.º 7.

BOLETIN MENSUAL del Observatorio del Ebro. Tortosa, España; Serie A, Nos. 10-11-12, 1943. - Resumen de las observaciones solares, meteorológicas y sísmológicas efectuadas durante el año, 1943.

—, Serie A, Nos. 1-2-3, 1944.

—, Serie B, Nos. 10-11-12, 1936. - Magnetismo y electricidad terrestre. Electricidad atmosférica.

BOLETIN METEOROLOGICO del Servicio Meteorológico del Ecuador, Quito, Ecuador; N.º 1. - Resúmenes mensuales de la Estación Central de Quito, correspondientes a los años 1935-1943 inclusive.

—, N.º 2. - Resúmenes de las observaciones meteorológicas, correspondientes a los años de 1935-1943, inclusive.

BOLETIN SISMOLOGICO del Observatorio Astronómico de La Plata, Argentina. - Resultados sísmométricos para el año 1945.

BULLETIN de l'Observatoire Central a Poulkovo, U. R. S. S.; vol. XVI-5.

BULLETIN of the Eastbay Astronomical Association, Oakland, Cal., U. S. A.

CIENCIA E INVESTIGACION, Buenos Aires; Noviembre de 1945. - El cielo del mes, B. H. Dawson.

—, Diciembre 1945. - Humboldt y el magnetismo, O. Schneider. - El cielo del mes, B. H. Dawson.

—, Enero de 1946. - El cielo del mes, B. H. Dawson.

CIENCIA Y TECNICA, Buenos Aires; Noviembre y Diciembre 1945, Enero 1946.

COMMUNICATIONS of the David Dunlap Observatory, Toronto, Canadá; N.º 11. - Distribution of Periods of Cluster Type Variables in Globular Star Clusters, *Helen H. Sawyer*.

—, N.º 12. - The Orbit of the Spectroscopic Binary H. D. 179094, *R. K. Young*.

CONTRIBUTIONS from the Princeton University Observatory, Princeton, N. J., U. S. A.; N.º 20. - *Charlotte E. Moore*. A Multiplet Table of Astrophysical Interest: Part I, Table of Multiplets; Part II, Finding List of all lines in the Table of Multiplets.

DISCOVERY. Buenos Aires. - Octubre a Diciembre 1945, Enero y Febrero 1946.

EL UNIVERSO, México, D. F., México; Junio-Noviembre de 1945. - Un episodio del análisis galáctico, *B. J. Bok*. El tiempo sideral, *J. Acona Albertos*. *ESTUDIOS*, Buenos Aires; Nos. 403, 404 y 405.

HORIZONTES, Buenos Aires; Nos. 34, 35, 37 y 38.

IBERICA, Barcelona, España 2.ª Epoca, Nos. 30, 32, 34, 38, 43, 45, 49 y 50.

—, N.º 33. - La geometría de Riemann, *D. Papp*.

—, N.º 35. - La desintegración del átomo, *J. Pinto García*.

—, N.º 36. - La atomística experimental, *J. Pinto García*.

—, N.º 37. - Concepto de energía, *A. Pico Calafell*. - El Cielotrópico, *P. Devaux*.

—, N.º 39. - Instrumental para desintegraciones atómicas, *I. Puig, S. J.* - Estrellas proyectiles, *M. Lleget*.

—, 40. - Agentes de desintegración atómica, *I. Puig, S. J.*

—, N.º 42. - Las manchas del Sol, *S. Sarasola, S. I.* - Transformaciones mutuas de masa y energía, *A. Rocamora y Seguí*.

—, N.º 44. - Procesos termoneucleares de los astros, *I. Puig, S. J.*

—, N.º 46. - La batallona cuestión de éter, *D. Papp*.

—, N.º 47. - *Astronomía y Geofísica*: El Observatorio astronómico de Bonn.

—, N.º 48. - Mantenimiento del calor solar, *I. Puig, S. J.*

INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR ARGENTINO, Buenos Aires; Señales horarias radiotelegráficas - octubre, noviembre y diciembre 1945, enero 1946.

LA INGENIERIA, Buenos Aires; setiembre a diciembre de 1945.

MEMORIAL TECNICO del Ejército de Chile, Santiago, Chile; N.º 52, julio-agosto-setiembre de 1945. - Nuevo método para determinar la latitud y la posición de meridiano astronómico de un lugar, *J. Dowling D.*

MONTHLY NOTICES of the Royal Astronomical Society, Londres, Inglaterra; vol. 105, N.º 3. - On the Sun's General Magnetic Field, *T. G. Cowling*. - Note on the Origin of the Solar System, *F. Hoyle*.

—, vol. 105, N.º 4. - Astigmatism under the Foucault Test, *E. H. Linfoot*. - The Solar Rotation and Shift towards Red measured in Prominence Spectra, *J. Evershed*. Note on the Harvard and Potsdam Systems of Spectral Classification, *H. A. Brück*. - The Fabry Method of Stellar Photometry, *R. O. Redman*. On the Photometric Use of Plates taken for the Determination of Stellar Parallax, *R. H. Stoy, A. Carmack*. - The Structure of the Globular Clusters, *E. Finlay-Freundlich*.

MUNDO HOSPITALARIO, Buenos Aires; Setiembre a Noviembre de 1945.

NEW ZEALAND ASTRONOMICAL SOCIETY, Variable Star Section Circulars, Wellington, Nueva Zelandia; Nos. 26 y 27.

NOTICLARIO DE FISICA, Cambridge, Mass., U. S. A.; N.º 27.

POPULAR ASTRONOMY, Northfield, Minn., U. S. A.; October 1945. - The Six Pips, *H. Spencer Jones*. - The Study of Stellar Variation, *B. McLaughlin*.

Meteorites and the "Carolina Bays", *J. C. McCampbell*. - The Restoration of Pulkovo Observatory, *L. Bach*. - Shadow Bands at the Eclipse of July 9, 1945, *R. L. Feldman*.

—, November 1945. - John Harrison, A Pioneer in Navigation, *A. Gillgrass*. - Concerning Our Nearer Celestial Neighbors, *L. V. Robinson*. - Some Work on the Structure of the Galaxy, *P. P. Parenago*. - Marvelous Voyages: LX, *J. B. S. Haldane* "The Last Judgment", *L. J. Lafleur*. - Abastuman Mountain Observatory, *V. Krasilkinov*.

—, December 1945. - Observations of the Total Solar Eclipse by the "Princeton Party" and Volunteers, *J. Q. Stewart, W. L. Hopkins, jr.* - Christmas and the Stars, *K. Hujer*. - Shakespeare and the Stars, *L. McCormick-Goodhart*. - Sir Harold Spencer Jones.

—, January 1946. - The Calendar. - Motions in the Solar System, *H. R. Morgan*. - James Walter Fecker, 1891-1945, *C. Fisher*. - Observations of the Total Solar Eclipse by the "Princeton Party" and Volunteers, *J. Q. Stewart, W. L. Hopkins, jr.*

POULKOVO OBSERVATORY CIRCULAR, Moscú-Leningrado, U. R. S. S.; N.º 32. - Texto ruso, con sumarios en inglés.

PUBLICATIONS of the Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, Cal., U. S. A.; August 1945. - Observations of the Total, Solar Eclipse of July 9, 1945, at Opheim, Montana, *W. T. Whitney*. - Solar Activity at the Eclipse of July 9, 1945, *S. B. Nicholson*. - Soviet Astronomy and World War II, *G. H. Herbig*. - The Orbit of ADS 10360 (Hussey 1176), *O. J. Eggen*. - Notes from Observatories.

PUBLICATIONS of the David Dunlap Observatory, Toronto, Canadá; vol. I, N.º 15. - Variable Stars in the Globular Cluster Messier 22, *Helen B. Sawyer*.

—, v. I, N.º 16. - The Radial Velocities of 681 Stars, *R. K. Young*.

—, v. I, N.º 17. - Light Curves of the Variable Stars in the Globular Cluster NGC 5466, *Helen B. Sawyer*.

REVISTA DE INFORMACION MUNICIPAL, Buenos Aires; N.º 59/60-61/62.

REVISTA de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Bogotá, Colombia; Enero-Agosto 1945. - Tablas de la Luna, *J. Garavito Armero*.

REVISTA de la Liga Naval Argentina, Buenos Aires; Setiembre a Diciembre 1945 y Enero 1946.

REVISTA de la Sociedad Científica del Paraguay, Asunción, Paraguay; toma VI, N.º 6, 1945.

SCRIPTA MATHEMATICA, New York, N. Y., U. S. A.; March 1945.

SOUTHERN STARS, Wellington, Nueva Zelandia; March-April 1945. - Sir Arthur Stanley Eddington, *G. T. Railton*. - Before Eclipses Were Understood, *C. J. Westland*. - The Meteor of December 30, 1944, *R. A. McIntosh*.

SKY AND TELESCOPE, Cambridge, Mass., U. S. A.; December 1945. - Loran, *F. G. Watson, H. H. Swope*. - The Christmas Star, *R. R. Coles*. - Cosmological Implication of the Atomic Bomb, II, *F. Cernuschi*. - Astronomical Observatories, in the United States, *M. Sterns*.

THE JOURNAL of the Royal Astronomical Society of Canada, Toronto, Canadá; September 1945. - Articles on the Total Eclipse of the Sun of July 9, 1945.

—, October 1945. - The Dimensions of the Galaxy as Defined by the System of Globular Clusters, *H. Sawyer Hogg*. - Some Advantages of Long Focus Newtonian, *E. K. White*.

—, November 1945. - The Nature of Absorbing Material within the Galaxy and its Influence on Estimates of Galactic Dimensions, *C. S. Beals*. - Eclipse Predictions, *J. W. Campbell, H. E. Johns*. - Tycho's Nova 1572, *F. P. Morgan*.

VARIABLE COMMENTS of the American Association of Variable Star Observers, Cambridge, Mass., U. S. A.; Vol. IV, Nos. 10-11.

VOLUNTAD, Montevideo, Uruguay; Año 6, N.º VI.

b) Obras varias.

SCRIPTA MATHEMATICA. - A Collection of Papers in Memory of Sir William Rowan Hamilton. *Envío del editor*.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL de Tacubaya, México. - Catálogo Astrográfico - 1900 - Vol. V, tomo I, zona —12°. Contiene las coordenadas rectilíneas de las estrellas hasta la 11.^a magnitud contenidas entre los 11° y 13° de declinación sur y 0^h a 12^h de ascensión recta.

SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA, Buenos Aires. - Cielo de conferencias científicas y de carácter general desarrollado bajo el auspicio de la institución en 1944.

VöLSCH, A. - Eclipse total de Sol del 20 de Mayo de 1947. Su desarrollo en el continente sudamericano. *Envío del autor*.

Envío del señor Carlos L. Segers:

SPASANDIN, J. O. - El Cortejo Solar.

—, Un paseo por el cielo.

BÜCHNER, L. - Fuerza y Materia.

MEUNIER, E. - Las Convulsiones de la Corteza Terrestre.

BARON FOURIER. - Eloge Historique de M. le Marquis de Laplace, (*Revue Encyclopédique de Analyses et Annonces Raisonnées... dans la Littérature, les Sciences et les Arts; t. XLIII, Aout 1829*).

IACOANGELLI, O. - Triangolazioni Topografiche e Catastali. Modo di fondarle sulla rete geodetica, di rilevarle e calcolarle.

Envío del señor Jorge Sahade:

CESCO, C. U., SAHADE, J. - Note on the Spectrum of 12 Comae Berenices. - Hoja, Reprint *Ap. J.* 99, N.º 3, 1944.

STRUVE, O., CESCO, C. U., SAHADE, J. - The Spectroscopic Orbit of BD Virginis. - Folleto, Reprint *Ap. J.* 100, N.º 2, 1944.

CESCO, C. U., CHANDRASEKHAR, S., SAHADE, J. - On the Radiative Equilibrium of a Stellar Atmosphere. IV. - Folleto, Reprint *Ap. J.* 100, N.º 3, 1944.

SAHADE, J., CESCO, C. U. - The Spectroscopic Orbit of AR Monocerotis. - Folleto, Reprint *Ap. J.* 100, N.º 3, 1944.

CESCO, C. U., SAHADE, J. - The Spectroscopic Orbit of SVS 923 Herculis. - Folleto, Reprint *Ap. J.* 101, N.º 3, 1945.

SAHADE, J., CESCO, C. U. - The Spectroscopic Orbit of AU Monocerotis. - Folleto, Reprint *Ap. J.* 101, N.º 2, 1945.

CESCO, C. U., SAHADE, J. - The Spectroscopic Orbit of RZ Eridani. - Folleto Reprint *Ap. J.* 101, N.º 3, 1945.

CESCO, C. U., CHANDRASEKHAR, S., SAHADE, J. - On the Radiative Equilibrium of a Stellar Atmosphere. VI. Folleto, Reprint *Ap. J.* 101, N.º 3, 1945.

SAHADE, J., CESCO, C. U. - Spectroscopic Observations of the Eclipsing Variable WX Cephei. - Folleto, Reprint *Ap. J.* 102, N.º 1, 1945.