

PUBLICACIONES DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

DIRECTOR: CAPITÁN DE FRAGATA (R.) GUILLERMO O. WALLBRECHER

SERIE ASTRONÓMICA. — Tomo XX₃

LA BINARIA ρ ERIDANI

POR

JORGE LANDI DESSY



LA PLATA
OBSERVATORIO ASTRONÓMICO

—
1949

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS
CENSO NACIONAL DE PUEBLO Y VIVIENDA
1991

Imprenta y Casa editora COM, Perú 684, Buenos Aires

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

RECTOR

DOCTOR JULIO M. LAFFITTE

VICERRECTOR

INGENIERO HECTOR CEPPI

CONSEJO UNIVERSITARIO

Consejeros

DOCTOR ALFREDO SCHIAFFROTH, DOCTOR ROBERTO CRESPI GHERZI, INGENIERO MARTÍN SOLARI, DOCTOR JULIO H. LYONNET, DOCTOR HERNÁN GONZÁLEZ, INGENIERO AGRÓNOMO CÉSAR A. FERRI, INGENIERO JOSÉ M. CASTIGLIONI, DOCTOR GUIDO PACELLA, DOCTOR OSVALDO A. ECKELL, INGENIERO HÉCTOR CEPPI, INGENIERO ARTURO M. GUZMÁN, DOCTOR ROBERTO H. MARFANY, PROFESOR ARTURO CAMBOURS OCAMPO, DOCTOR EMILIANO J. MAC DONAGH, CAPITÁN DE FRAGATA (R.) GUILLERMO O. WALLBRECHER.

SECRETARIO GENERAL

DOCTOR JOSE ARMANDO SECO VILLALBA

PROSECRETARIO

DOÑ VICTORIANO F. LUACES

OFICIAL MAYOR

SEÑOR JOSE MUÑOZ

INSTITUTO DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO Y ESCUELA SUPERIOR DE ASTRONOMÍA Y GEOFÍSICA

DIRECTOR

CAPITAN DE FRAGATA (R.) GUILLERMO O. WALLBRECHER

SECRETARIO

ABOGADO ANDRÉS GUILLEN

PROSECRETARIO

RICARDO J. NOWINSKI

PERSONAL DOCENTE Y CIENTÍFICO

Jefes de Departamento y Profesores : ING. MIGUEL A. AGABIOS (Coordinador Interdepartamental-Astrometría, Segundo Curso); AGRIM. ÁNGEL A. BALDINI (Geodesia-Gravimetría y Mareas); ING. SIMÓN GERSHÁNIK (Geofísica-Sismología); DR. LIVIO GRATTON (Astrofísica-Astrofísica, I y II Curso); AGRIM. MIGUEL ITZIGSOHN (Astrometría-Astrometría, Primer Curso); DR. ALEXANDER WILKENS (Astronomía teórica y Cosmogonía-Mecánica Celeste).

Profesores : AGRIM. GUILLERMO H. BOREL (Astronomía General); DR. REYNALDO P. CESCO (Análisis matemático, III Curso); AGRIM. ÁNGEL A. BALDINI (Geodesia Superior y Determinaciones Geográficas) Interino; AGRIM. VÍCTOR J. MENECLIER (Astronomía Esférica); DR. PASCUAL SCONZO (Cálculos Científicos); DR. LEÓNIDAS SLAUCITAJA (Magnetismo Terrestre y Electricidad Atmosférica).

PERSONAL CIENTÍFICO

Jefes de División y Astrónomos de Primera : AGRIM. GUILLERMO H. BOREL (Círculo Meridiano); DR. REYNALDO P. CESCO (Astronomía Teórica); PROF. SILVIO MANGARIELLO (Círculo Meridiano); AGRIM. HUGO A. MARTÍNEZ (Círculo Meridiano); DR. FRANZ PINGSDORF (Estrellas Variables); DR. PASCUAL SCONZO (Efemérides, Pequeños Planetas); DR. SERGIO SLAUCITAJA (Círculo Meridiano); DR. LEÓNIDAS SLAUCITAJA (Magnetismo Terrestre); ING. NUMA TAPIA (Fotometría Fotográfica); DR. HERBERT WILKENS (Estadística Estelar).

PERSONAL DOCENTE Y AUXILIAR

Jefe de Biblioteca : PROF. NIDIA ETHEL GUILLAMÓN.

Jefes de Trabajos Prácticos : DR. SERGIO SLAUCITAJA (Astronomía Esférica); DR. HERBERT WILKENS (Astrofísica).

Ayudantes de Trabajos Prácticos : SRTA. ALICIA B. DI BELLA (Idioma Inglés); SRTA. ARACELI STICHLING (Idioma Alemán).

ADMINISTRACIÓN

Administrador-habilitado : SEÑOR JUAN JOSÉ SAGGESSE.

PERSONAL TÉCNICO DE TALLERES

Jefes : ING. ELIO MAFFI (Departamento de Óptica); SR. JOSÉ A. RODRÍGUEZ (Departamento de Talleres); SR. RAMÓN SÁNCHEZ (Taller de Mecánica de Precisión); SR. ANTONIO PALUMMO (Taller de Ebanistería); SR. MARIO A. TOMASINI (Taller de Electricidad).

LA BINARIA ρ ERIDANI*

INTRODUCCIÓN

Esta binaria, que fué descubierta por Dunlop en 1826, tiene especial interés debido al tamaño de su órbita aparente y a su paralaje, que es considerable.

Si bien se presumía que este par constituía un sistema binario, las observaciones anteriores a 1900, excluida la primera, permitían ser representadas mediante una recta; recién las observaciones posteriores mostraron una curvatura.

En 1919, Dawson calculó la primera órbita. Esta mostró que la primera observación hecha por Dunlop en 1826 está afectada por errores fuertes (1).

Diez años más tarde, Luyten y Ebbighausen calcularon, por sugestión del profesor Russell, una nueva órbita mediante el método de Thiele-Innes; encontrando que las estrellas tienen mayor masa pero menos luminosidad que las que en promedio corresponden al tipo espectral (2).

Habiendo transcurrido veinte años desde las últimas observaciones empleadas por Luyten y Ebbighausen en su órbita, se consideró que sería conveniente hacer una nueva determinación con las observaciones posteriores, determinar el tipo espectral y la velocidad radial del sistema.

LAS OBSERVACIONES

Las observaciones desde 1826 hasta 1919,76 figuran en el trabajo de Dawson anteriormente citado (1); las restantes están consignadas en la tabla I del presente trabajo.

Las observaciones de fecha 1947,60 y 1947,84 de la tabla I, fueron obtenidas por el autor, fotográficamente, en el foco Cassegrain del reflector de 154 cm del observatorio de Bosque Alegre. Debido a la gran distancia focal empleada (32,40 m), era prácticamente imposible determinar la escala con los métodos usuales. Felizmente, el mecanismo que controla la marcha del reflector permite desplazar la imagen sobre la placa exactamente un número par de segundos. Ese intervalo de segundos queda deter-

* Trabajo práctico final realizado de conformidad con una exigencia del plan de estudios de la Escuela Superior de Ciencias Astronómicas y Conexas.

TABLE I
Tabla de las observaciones

Fecha	θ	φ	Noches de Obs.	Observador
1920,88.....	212°7	9°01	4	δ
21,98.....	213 4	9 12	2	/sn (9'')
22,57.....	212 0	9 08	3	δ
24,65.....	211 4	9 04	3	V (7'')
24,88.....	210 8	8 96	1	φ (9'')
25,15.....	211 4	9 25	4	Costa
25,95.....	211 1	9 13	4 pl	Alden
26,54.....	211 0	9 14	4 pl	Alden
26,65.....	210 0	9 22	4	V (7'')
27,58.....	210 7	9 20	4 pl	Alden
27,60.....	210 4	9 40	5	B (26'')
27,94.....	210 3	9 22	4 pl	Alden
28,66.....	209 3	9 32	4	t Br (7'')
28,79.....	210 0	9 36	2	δ
29,90.....	208 3	9 04	5	Wq (15'')
30,65.....	209 2	9 34	5 pl	V (24'')
30,93.....	209 34	9 386 \pm 0''014		Hpg
31,46.....	209 1	9 70	4	φ (26'')
32,55.....	208 6	9 51	1 pl	Alden
32,65.....	208 6	9 55	5	δ
34,84.....	207 5	9 56	2 pl	Alden
34,86.....	207 85	9 576 \pm 0''009		Hpg
35,85.....	207 2	9 63	2 pl	Alden
35,89.....	207 3	9 80	4	δ
38,64.....	206 8	9 74	5 pl	V
40,91.....	205 9	9 63	2	Hst (7'')
42,71.....	205 3	9 89	4 pl	Alden
44,97.....	204 6	10 16	4	B
46,967.....	204 04	10 15	4	δ
47,60.....	203 58	10 036 \pm 0''016	1 pl	L. D.
47,84.....	203 68	10 097 \pm 0''007	2 pl	L. D.

- δ Dawson; Refractor de 433 mm La Plata, Visual
- Alden Refractor de 26'' Yale Station, Johannesburg, Fot.
- /sn Johnson; Refractor de 9'' y 26'' Union Obs. Johannesburg, Vis.
- φ Finsen; Refractor de 9'' y 26'' Union Obs. Johannesburg, Vis.
- B Van den Bos; Refractor de 9'' y 26'' Union Obs. Johannesburg, Vis.
- V Voute; Refractor de 24'' Lembang, Java Fot.
- t Br ten Bruggencate; Refractor de 24'' Lembang, Java, Fot.
- Wq Wallenquist; Refractor de 24'' Lembang, Java, Fot.
- Hpg Hertzprung; Refractor de 26'' Union Obs., Fotográficamente.
- Hst Hirst.
- Costa Refractor de 18'' Rio de Janeiro, Vis.
- L. D. Landi Dessy; Reflector de 154 cm (61'') Bosque Alegre, Foco. Cass. Fot.

minado con toda precisión, pues la marcha del reflector está controlada automáticamente cada segundo por un péndulo Riefler de tiempo sidéreo, cuya marcha se mantiene dentro del par de centésimos de segundo por día. Por consiguiente, la escala queda determinada en cada placa, dividiendo el número de segundos en que se desplaza la imagen por el intervalo medido entre el primer y último par de imágenes y reduciendo luego al ecuador. Las placas fueron medidas con el comparador Repsold del Observatorio de Córdoba, en las cuatro posiciones, bisecando cada imagen cinco veces. Los resultados obtenidos han sido altamente satisfactorios como se puede ver en la tabla II.

TABLA II
Resultados obtenidos con las placas de posición

Fecha	Placa n°	δ	ρ	N° de imágenes	Escala (por mm)
1947,60....	1	203°58	10"036 \pm 0"016	6	6"3670
1947,84....	2	203 66	10 098 \pm 0 011	8	6 3685
1947,84....	3	203 69	10 097 \pm 0 009	7	6 3735

Este método para determinar la escala, ideado por el doctor Ricardo P. Platzek, parece ser muy preciso y será estudiado críticamente.

LA NUEVA ORBITA

Se formaron trece lugares normales pesando las observaciones de acuerdo al número de noches de observación y a la abertura del instrumento; las fotográficas han sido pesadas únicamente en base al número de placas. La observación de Dnnlop (~ 1826) ha sido desechada por ser dudosos la fecha y el ángulo de posición. Los lugares normales y la órbita están referidos a 1950,0.

La órbita fué calculada empleando el método de Dawson (3). Como órbita preliminar se usó la de Luyten-Ebbighausen. Para comparar las órbitas se han llevado los nodos a 1950,0. A continuación se dan los elementos de las órbitas de Dawson, Luyten-Ebbighausen y la nueva:

Orbita de Dawson	Orbita de Luyten-Ebbighausen	Orbita nueva
P = 218 ^s ,9	251 ^s	243 ^s ,74
T = 1806,14	1821,0	1819,90
a = 8"025	8"306	8"359
e = 0,721	0,80	0,790
i = $\pm 114^{\circ}26$	$\pm 120^{\circ}32$	$\pm 120^{\circ}05$
$\omega = 301^{\circ}40$	120 ^o 36	119 ^o 86
$\Omega = 1^{\circ}32$	163 ^o 72	164 ^o 50 (1950,0)

Como vemos, los elementos de la órbita nueva se parecen bastante a los de la órbita de Luyten; sin embargo los residuos son mucho menores, como se puede constatar en la tabla III. No todas las cifras con que se dan los elementos de la nueva órbita tienen sentido, pero se las hace figurar pues con ellas se calcularon las efemérides. En realidad, los elementos deben ser exactos dentro del siguiente orden de magnitud: P y T , dentro del año; a dentro del centésimo de segundo; e dentro de un par de milésimos; ω , Ω , i dentro del grado. Se calcularon efemérides cada cinco años a partir de 1950, hasta 1980 inclusive (tabla IV).

TABLA III
Lugares normales y residuos de las órbitas

N°	Fecha	δ	ρ	Residuos			
				Órbita de Luyten		Órbita nueva	
Dip.	± 1826	343°6	2°5	+9°2	+0°04	+12°2	-0°23
1.	1835,43	301 42	3 42	+0 02	+0 11	+0 03	-0 07
2.	1850,92	268 98	4 29	+0 92	+0 07	+0 01	-0 06
3.	1859,69	255 97	4 74	+0 98	-0 06	+0 13	-0 18
4.	1874,25	239 84	5 79	+0 34	-0 07	-0 27	-0 17
5.	1885,29	231 34	6 69	+0 32	+0 03	-0 09	-0 06
6.	1892,10	226 27	7 04	-0 44	-0 09	-0 73	-0 18
7.	1896,84	224 24	7 61	+0 20	+0 17	+0 01	+0 07
8.	1906,15	219 68	8 20	+0 32	+0 17	+0 25	+0 07
9.	1916,88	214 66	8 79	-0 07	+0 14	+0 02	+0 04
10.	1924,69	211 56	9 11	-0 19	+0 05	+0 01	-0 04
11.	1929,75	209 68	9 36	-0 26	+0 06	-0 01	-0 04
12.	1936,07	207 47	9 64	-0 36	+0 06	-0 01	-0 03
13.	1945,55	204 42	10 c5	-0 45	+0 11	0 00	+0 03

TABLA IV
Efemérides

Fecha	δ	ρ
1950.0.	203°00	10"15
1955.0.	201 50	10 29
1960.0.	200 04	10 40
1965.0.	198 61	10 48
1970.0.	197 20	10 54
1975.0.	195 80	10 58
1980.0.	194 41	10 58

CLASIFICACIÓN ESPECTRAL

La clasificación espectral se ha hecho empleando el criterio de Morgan (4); resultando la componente A del tipo y luminosidad K2V y la B, K5V.

Los espectrogramas fueron obtenidos con el espectrógrafo I de red del reflector de 154 cm de Bosque Alegre. La dispersión de los espectrogramas es de 42 Å por mm.

Anteriormente habían sido clasificadas ambas componentes como del tipo G5 (5) y luego como K2 (6).

MASA Y LUMINOSIDAD

En base a los valores del semieje y período que se han determinado y a la paralaje trigonométrica que aparece citada por Kuiper (7), se ha calculado la longitud del semieje en kilómetros y la masa del sistema, resultando:

$$a = 8,355 \cdot 10^9 \text{ km} = 55,8 \text{ u. a.}$$

$$m_1 + m_2 = 2,91$$

Luyten y Ebbighausen, en cambio, habían obtenido:

$$a = 51,3 \text{ u. a.}$$

$$m_1 + m_2 = 2,14;$$

usando otro valor de la paralaje, a saber, $\pi = 0''165$; con el valor más nuevo, que es el que se ha utilizado en nuestro cálculo, habrían obtenido para a y $m_1 + m_2$ los valores siguientes:

$$a = 55,5 \text{ u. a.}$$

$$m_1 + m_2 = 2,69$$

Mediante las magnitudes absolutas bolométricas que figuran en el mismo trabajo de Kuiper anteriormente citado, podemos calcular también la masa del sistema empleando la fórmula empírica de Russell-Moore (8). Siendo en nuestro caso dichas magnitudes 6,77 y 6,11 respectivamente, se obtienen luego los siguientes valores:

Comp. A	Comp. B	A+B
0,65	0,78	1,43

Se ve, entonces, que la masa del sistema obtenida dinámicamente difiere notablemente de la obtenida mediante la fórmula de Russell-Moore. Luyten y Ebbighausen habían encontrado una diferencia semejante, pero con la masa deducida mediante la nueva órbita la discrepancia se hace mayor.

VELOCIDADES RADIALES

A fin de contemplar la posibilidad de que la velocidad de una o de ambas componentes pudiera ser variable, se obtuvo un buen número de espectrogramas, a saber, 50 placas de la componente A (N. E.) y 42 de la componente B (S. W.).

TABLA V
Velocidades radiales
COMPONENTE A

Fecha	T. U.	Velocidades Radiales *	Fecha	T. U.	Velocidades Radiales *
1945			1947		
Abril 20.....	9:37	+22 (3)	Diciembre 5.....	2:25	+33 (9)
Noviembre 9.....	3 10	17 (6)	5.....	5 52	28 (8)
1946			1948		
Febrero 15.....	1 44	16 (5)	Octubre 13.....	4 50	25 (9)
Julio 18.....	9 23	12 (6)	16.....	6 01	22 (8)
21.....	9 02	20 (6)	17.....	4 28	20 (10)
Agosto 7.....	8 12	25 (6)	22.....	1 13	20 (10)
8.....	7 09	17 (6)	22.....	5 24	31 (9)
Octubre 8.....	3 42	20 (6)	24.....	0 02	18 (9)
9.....	1 30	36 (14)	24.....	4 16	21 (9)
9.....	4 05	22 (6)	24.....	7 30	20 (9)
10.....	3 18	20 (6)	25.....	0 28	22 (9)
16.....	6 32	20 (6)	25.....	1 40	23 (9)
17.....	2 04	23 (6)	25.....	4 22	27 (9)
1947			25.....	6 34	23 (9)
Agosto 6.....	8 58	21 (6)	26.....	0 36	10 (14)
7.....	10 06	23 (6)	26.....	4 41	23 (9)
12.....	6 36	22 (7)	26.....	8 22	20 (9)
28.....	5 08	29 (8)	26.....	33 58	25 (9)
Diciembre 2.....	2 00	26 (8)	28.....	3 04	18 (9)
2.....	2 22	29 (8)	Noviembre 26.....	2 03	22 (14)
3.....	4 03	30 (8)	27.....	0 26	25 (14)
4.....	0 30	25 (8)	27.....	3 37	25 (14)
4.....	2 26	18 (6)	27.....	4 45	24 (14)
5.....	0 32	27 (8)	27.....	6 10	21 (14)
5.....	2 04	31 (9)	27.....	7 30	27 (14)
			28.....	0 38	22 (14)

* Los números entre paréntesis corresponden al número de líneas medidas en cada placa.

La mayoría de los valores de velocidad radial obtenidos para cada componente concuerdan dentro de lo habitual en espectros tomados con una dispersión de 42 \AA por mm. Sin embargo, hay algunos espectrogramas de la componente A, que se apartan más de lo que el error medio de las distintas placas permite esperar. Si bien esos espectrogramas de la componente A parecen indicar que las velocidades

radiales muestran fluctuaciones, el material de que disponemos no es suficiente para llegar a ninguna conclusión al respecto y sólo cabe mencionar aquí el hecho. Si dichas fluctuaciones fueran reales, ellas serían del orden de 20 kilómetros según los espectrogramas que hemos medido.

Los espectrogramas se han medido en las dos posiciones con el comparador Gaertner del Observatorio de Córdoba y el comparador Hilger del Observatorio de La Plata. Las placas de la componente A cuyos valores se apartan del promedio de manera notable, se han medido dos veces. La reducción se

TABLA V^a
Velocidades radiales

COMPONENTE B

Fecha	T. U.	Velocidades Radiales *	Fecha	T. U.	Velocidades Radiales *
1945			1947		
Junio 20.....	9 10	+15 (14)	Agosto 28.....	4 27	+17 (6)
20.....	10 15	16 (6)	28.....	6 24	21 (7)
Agosto 26.....	5 07	15 (5)	1948		
Octubre 11.....	1 33	24 (5)	Octubre 13.....	8 13	18 (13)
Noviembre 15.....	1 40	22 (14)	16.....	6 21	20 (8)
1946			17.....	4 59	21 (12)
Febrero 15.....	0 26	20 (5)	22.....	4 43	24 (14)
Agosto 7.....	9 42	21 (6)	24.....	0 42	19 (14)
8.....	9 07	17 (5)	25.....	1 14	13 (14)
9.....	7 20	20 (6)	25.....	4 50	13 (14)
10.....	6 37	19 (14)	26.....	1 12	20 (14)
Octubre 8.....	4 25	20 (5)	26.....	5 11	19 (11)
8.....	6 30	21 (6)	27.....	0 39	23 (11)
9.....	5 25	16 (6)	28.....	0 44	21 (14)
16.....	2 57	17 (5)	28.....	3 34	17 (12)
17.....	3 36	20 (6)	Noviembre 26.....	2 35	19 (14)
1947			27.....	1 32	18 (14)
Agosto 6.....	9 37	22 (6)	27.....	2 04	22 (14)
7.....	9 19	24 (6)	27.....	3 10	23 (14)
10.....	10 02	17 (6)	27.....	4 11	20 (14)
11.....	9 48	21 (5)	27.....	5 28	19 (14)
12.....	6 10	17 (6)	27.....	6 50	22 (14)
			28.....	1 16	13 (14)

* Los números entre paréntesis corresponden al número de líneas medidas en cada placa.

ha hecho interpolando linealmente en todo el intervalo. Las líneas usadas son las que figuran en el trabajo de Petrie (9).

Los valores obtenidos son :

Componente A (N.E.).....	+22,9 km/seg	1947,94
Componente B (S.W.).....	+19,2 km/seg	1947,73

Los valores individuales de las placas figuran en las tablas V y Va.

No me queda más que agradecer al doctor Enrique Gaviola por sugerirme el tema y obtener algunos espectrogramas; al doctor Bernhard H. Dawson por guiarme en el cálculo de la nueva órbita; al doctor Ricardo P. Platzeck, director interino del Observatorio de Córdoba, por facilitarme todo el instrumental necesario, preocuparse en idear un nuevo método para determinar la escala en las placas de posición y tomar dos de ellas; al doctor Jorge Sahade por asesorarme en la clasificación espectral y obtener varios espectrogramas; finalmente, al ex-director del Observatorio de La Plata ingeniero Virginio Manganiello por facilitarme el instrumental necesario durante mi estada en esa ciudad, y al doctor Van den Bos del Union Observatory de Johannesburg por enviarme la lista de observaciones de posición desde 1920,88 hasta 1944,97 inclusive.

BIBLIOGRAFIA

- (1) *A. J.*, **32**, 141 (1919).
- (2) *Publications of the Astronomical Observatory*, University of Minnesota, Vol. II, n° 1, págs. 22-23.
- (3) *A. J.*, **36**, 181 (1926).
- (4) W. W. MORGAN, P. C. KEESAN & E. KELLMAN, *An Atlas of Stellar Spectra*, The University of Chicago Press, Chicago (1940).
- (5) *Henry Draper Catalogue*.
- (6), (7) KUIPER, *Ap. J.*, **95**, 201 (1942).
- (8) H. N. RUSSELL & CH. MOORE, *The Masses of the Stars*. The University of Chicago Press, Chicago (1943).
- (9) *J. R. A. S. of Canada*, **40**, 325 (1946).

MINISTERIO DE EDUCACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

PUBLICACIONES DEL OBSERVATORIO ASTRONOMICO

SERIE ASTRONOMICA

(Antes Publicaciones)

- I.*. W. J. HUSSEY, Descripción general del Observatorio, su posición geográfica y observaciones de Cometas y de Estrellas Dobles (1914).
- II. FÉLIX AGUILAR, Resultado de las observaciones en la Zona -57° a -61° con el Círculo Meridiano Gautier, durante el año 1914 (1916).
- III.*. PABLO T. DELAVAN, Resultado de las observaciones en la Zona -52° a -56° durante los años 1913, 1914 y 1915.
FÉLIX AGUILAR, Resultado de las observaciones en la Zona -57° a -61° durante el año 1915 (1916).
- IV.*. BERNHARD H. DAWSON, Resultado de las observaciones con la Ecuatorial de 433 milímetros de abertura, efectuadas de 1912 a 1917 (1918).
- IV.*. BERNHARD H. DAWSON, Resultado de las observaciones con la Ecuatorial de 433 milímetros de abertura, efectuadas de 1918.0 a 1921.5 (1922).
- V. PABLO T. DELAVAN, Catálogo La Plata A de 7412 Estrellas de declinaciones comprendidas entre -52° a -57° (1875) para el equinoccio 1925 (1919).
- VI.*. HUGO A. MARTÍNEZ, Determinación de la Órbita del Planeta (796) Sarita (1920).
- VI.*. NUMA TAPIA, Medidas micrométricas de Estrellas Dobles y Vecinas (1921).
- VI.*. BERNHARD H. DAWSON, Elementos de la Estrella Variable SV Centauri (1921).
- VI.*. BERNHARD H. DAWSON, Errores de trazo del Círculo Meridiano Gautier (1925).
- VI.*. JUAN HARTMANN, Nueva determinación de la Longitud geográfica (1928).
- VI.*. BERNHARD H. DAWSON, Medidas micrométricas de estrellas dobles efectuadas con el refractor de 433 milímetros de abertura (1937).
- VI.*. BERNHARD H. DAWSON, Observaciones de planetas y cometas (1942).
- VI.*. GUALBERTO M. IANNINI, Medidas micrométricas de estrellas dobles. Posible movimiento rectilíneo de β 311 y una nueva determinación de la órbita de ψ Argus (1942).
- VI.*. ALBA DORA NINA SCHREIBER, Observaciones fotográficas de Ceres (1944).
- VII. FÉLIX AGUILAR y BERNHARD H. DAWSON, Catálogo La Plata B de 7792 Estrellas de declinaciones comprendidas entre -57° a -62° (1875) para el equinoccio 1925 (1924).
- VIII. HUGO A. MARTÍNEZ, Catálogo La Plata C de 4412 Estrellas entre $61^{\circ}50'$ y $66^{\circ}10'$ declinación austral (1875) para el equinoccio 1925 (1924).
- IX. VIRGINIO MANGANIELLO, Catálogo La Plata D de 4513 Estrellas entre $65^{\circ}50'$ y $72^{\circ}10'$ de declinación austral (1875) para el equinoccio 1925 (1936).
- X.*. NUMA TAPIA, Catálogo La Plata E (primera entrega) de 2486 estrellas entre $72^{\circ}10'$ y $82^{\circ}10'$ de declinación austral (1875), para el equinoccio 1925 (1947).
- XI.*. HUGO A. MARTÍNEZ, Estrellas Kapteyn (1927).

* Agotados (out of print).

- XI₂. HUGO A. MARTÍNEZ, Estrellas Eros (1933).
 XI. HUGO A. MARTÍNEZ, Estrellas de Latitud (1933).
 XII. HUGO A. MARTÍNEZ, 2123 Estrellas del Catálogo de Boss, comprendidas entre -15° y -80° (1936).
 XIII. HUGO A. MARTÍNEZ, Catálogo La Plata F de 4828 Estrellas entre $46^{\circ}50'$ y $52^{\circ}10'$ de declinación austral (1875) para el equinoccio 1935 (1938).
 XIV. ALEXANDER WILKENS, La Constitución Dinámica de las Estrellas de Paralaje Conocida estudiada especialmente en base a los Movimientos Lineales Tangenciales (1939).
 XV. HUGO A. MARTÍNEZ, Estrellas Kapteyn (1939).
 XVI. ALEXANDER WILKENS, Determinación de órbitas de planetas y cometas (1939).
 XVII. REYNALDO P. GESCO, Perturbaciones seculares de Plutón (1941).
 XVIII. ALEXANDER WILKENS, La Aceleración Secular de los Ejes Mayores de las Órbitas Planetarias (1942).
 XIX. HUGO A. MARTÍNEZ, Catálogo de 3710 estrellas Galácticas Australes (1943).
 XX. ALEXANDER WILKENS, Determinaciones de temperaturas espectrográficas de estrellas dobles (1944).
 XX₁. JORGE SAHADE, Determinación de las intensidades de las líneas H₃, G, H₇ y H₈ en los espectros estelares (1944).
 XXI. ALEXANDER WILKENS, Estadística de las velocidades absolutas estelares en su relación con las magnitudes absolutas y los tipos espectrales (1945).
 XXI₁. GUALBERTO M. IANNINI, Órbita definitiva del cometa Whipple-Bernasconi-Kulin (1945).
 XXI₂. ALEXANDER WILKENS, Aceleración secular de los semi-Ejes mayores y de las longitudes medias de los planetas, en especial de la Tierra, y sus satélites (1945).
 XXII. HERBERT WILKENS, Estadística estelar, simultáneamente en varias longitudes de onda efectivas, y las leyes de la absorción interestelar (1945).
 XXIII. HERBERT WILKENS, Las fórmulas de la absorción interestelar general en 8 longitudes de onda efectiva. (1947).
 XXIV₁. BERNHARD H. DAWSON, Ocultaciones de estrellas por la Luna observadas en La Plata de 1933 a 1940 (1947).
 XXIV₂. BERNHARD H. DAWSON, Estrellas zodiacales determinadas en fotografías (1947).
 XXV₁. ALEXANDER WILKENS, Teoría sobre la acumulación de los perihelios y nodos de los asteroides (1949).

SERIE ESPECIAL

- I. La Escuela Superior de Ciencias Astronómicas y Conexas (1945).
 II. MANUEL GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Elementos de Geografía Matemática. Cartografía (1948).
 III. Plan de Estudios de la Escuela Superior de Astronomía y Geofísica (1948).
 IV₁. V. J. MENECLIER, Fórmulas de Fabritius (1949).
 V. MANUEL GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Transformación del problema Geodésico-Elipsoidal en un problema esférico. Solución de Gauss. Transporte de coordenadas (1949).
 VI. GUILLERMO O. WALLBRECHER, Memoria anual correspondiente al año 1947 (1949).
 VII. PASCUAL SCONZO, Sobre la actualidad de la reforma del calendario (1949).
 VIII. LIVIO GRATTON, Ideas modernas sobre la interpretación del diagrama espectro-luminosidad.

SERIE GEOFÍSICA

(Antes Contribuciones Geofísicas)

- I. JUAN HARTMANN, Reorganización del servicio sísmico en La Plata, y observaciones sísmicas efectuadas en los años 1922 a 1924 (1926).
 I₁. P. A. LOOS, Los terremotos del 17 de diciembre de 1920 en Costa de Araujo. Lavalle, La Central, Tres Porteñas, etc. (1926).
 I₂. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos de los años 1907 a 1922 (1927).
 II₁. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1925 (1927).
 II₂. P. A. LOOS, El terremoto argentino-chileno del 14 de abril de 1927 (1928).
 II₃. JUAN HARTMANN, Dos aparatos para facilitar la determinación de los epicentros sísmicos (1928).

- II. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Método mecánico-gráfico para determinar el epicentro en base de tres observaciones de P (1928).
- II₅. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Elementos nuevos para la determinación de los epicentros (1928).
- III. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1926 (1929).
- III₂. FEDERICO LÜNKENHEIMER, El terremoto sud-mendocino del 30 de mayo de 1929 (1930).
- III₃. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1927 (1931).
- IV. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1928 (1933).
- IV₂. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Las fluctuaciones de las manchas solares y la sismicidad general de la tierra (1934).
- IV₃. FEDERICO LÜNKENHEIMER, El período anual de la sismicidad general de la tierra (1934).
- IV₄. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1929 (1934).
- V. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1930 (1936).
- V₂. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Método numérico para el cálculo de epicentros en base de tres horas de P (1936).
- V₃. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1931 (1936).
- V₄. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1932 (1937).
- VI. FEDERICO LÜNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1933 (1937).
- VI₂. SIMÓN GERSHÁNIK, Resultados Sismométricos del año 1934 (1937).
- VI₃. SIMÓN GERSHÁNIK, Resultados Sismométricos del año 1935 (1941).

SERIE GEODÉSICA

- I. FÉLIX AGUILAR, Reparación del aparato cuadripéndular Askania N° 81592 del Instituto Geográfico Militar y determinación de los coeficientes de densidad y de temperatura de los péndulos de Invar (1936).
- I₂. VIRGINIO MANGANIELLO, Valores de la aceleración de la gravedad, determinados por el personal del Observatorio entre los años 1936 y 1941 (Comunicado de la Dirección) (1944).
- I₃. JOSÉ MATEO, Cronómetros tipo marina. Variaciones de marcha a corto período y utilización en las medidas gravimétricas pendulares (1945).
- II. FÉLIX AGUILAR, Una solución del Método Gauss generalizado a más de 3 Astros y tablas auxiliares para tiempo sidéreo y acimut en el instante de la observación (1942), Segunda edición.
- III. ENRIQUE LEVÍN, Determinación de la diferencia de gravedad La Plata-Potsdam (1943).
- IV. JOSÉ MATEO y ENRIQUE LEVÍN, Observaciones gravimétricas pendulares (años 1936-1941). Perfil gravimétrico norte-sur en base a 133 estaciones (1945).
- V. Determinaciones gravimétricas pendulares en el Arco de Meridiano Argentino (1947).

SERIE EFEMÉRICA

Efemérides de pequeños planetas. (Circulares 1, 2, 3, 4 y 5).