

D-40

PUBLICACIONES DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

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

Circular Nº 6

ELEMENTOS ORBITALES DE ASTEROIDES Y COMETAS

POR

PASCUAL SCONZO



LA PLATA
OBSERVATORIO ASTRONÓMICO

—
1949

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

RECTOR

DOCTOR JULIO M. LAFFITTE

VICERRECTOR

INGENIERO HECTOR CEPPI

CONSEJO UNIVERSITARIO

Consejeros

DOCTOR ALFREDO SCHAFFROTH, 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

DON 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 ANDRES 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 SAGGESE.

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).

ELEMENTOS ORBITALES DE ASTEROIDES Y COMETAS

§ 1. INTRODUCCION

Con la presente Circular se comunican los resultados de algunos de los cálculos efectuados por el personal de la División Efemérides y que se refieren a las órbitas de pequeños planetas y de dos cometas.

Durante los primeros dos años de la creación de la División Efemérides en el Observatorio de La Plata, de la cual me ha sido encomendada la jefatura, hemos calculado las efemérides de un número considerable de asteroides, elegidos preferentemente entre aquellos cuya órbita presentaba una excentricidad angular muy pequeña ($\varphi \leq 4^\circ$)¹. De muchos de ellos hemos tenido en cuenta las perturbaciones especiales de Júpiter y de uno solo las perturbaciones generales. Nuestro propósito era de extender gradualmente a todos estos asteroides los cálculos de las perturbaciones especiales. Los métodos empleados hasta la fecha han sido: el clásico de Lagrange de la variación de los elementos orbitales, y, simultáneamente, para control, el de extrapolación de Numerow, modificado adecuadamente con el fin de utilizarlo como método aproximado. El doble cálculo, si bien requiere mucho tiempo, es sumamente ventajoso porque, comparando los resultados obtenidos con dos métodos completamente distintos, el calculista puede confiar en la bondad de los mismos.

Después del último congreso de la U. A. I., el Cincinnati Observatory nos ha asignado la tarea de calcular las efemérides de oposición para el año 1950 de los asteroides de una lista especial aprobada por el doctor D. Brouwer. A esa lista original nosotros hemos agregado voluntariamente, a pesar de una eventual repetición de cálculo por parte de otro Instituto, una lista suplementaria de asteroides que presentan siempre la característica de poseer órbitas casi circulares. A continuación se da cuenta de los cálculos efectuados.

§ 2. EFEMÉRIDES DE OPOSICIÓN DE 93 ASTEROIDES PARA EL AÑO 1950

Para el año 1950 han sido calculadas las efemérides de oposición de 93 asteroides, cuya lista se acompaña más adelante (ver la Tabla de los coeficientes para el cálculo mecánico de las coordenadas heliocéntricas ecuatoriales), y que aparecerán en el tomo Minor Planets que publicará el precitado Observa-

¹ Ver Publicaciones del Observatorio Astronómico de La Plata. Serie Circulares N° 1 a 5 (1948-1949).

torio de Cincinnati ¹. De ningún interés sería entonces publicar aquí dichas efemérides, tanto más que el Instituto de Astronomía Teórica de Leningrado ha publicado ya por su cuenta, antes que lo hiciera el Cincinnati Observatory, el tomo correspondiente al año 1950.

En la publicación rusa no se siguió la recomendación de la Comisión n° 20 de la U. A. I. de calcular las efemérides a fechas con intervalos de 10 días; por el contrario, se siguió adoptando el intervalo de 8 días. Por lo tanto, poseemos datos de comparación solamente para aquellas fechas con intervalos de 8 días que coinciden con las fechas *standard* ² que nosotros hemos adoptado; tal comparación ha dado resultados concordantes para casi la totalidad de los 93 asteroides, con excepción de los siguientes:

N°	Nombre	La Plata-Lening.		Notas	N°	Nombre	La Plata-Lening.		Notas
		$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$				$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	
207	Hedda.....	-0 ^m 4	+ 7'	(A) Villemarqué	1128	Astrid	+ 0 ^m 8	+ 3'	(S) Sconzo
214	Aschera.....	-5.2	- 5	—	1142	Aetolia	+ 0.2	0	—
276	Adelheid.....	-0.2	+ 3	—	1177	Gonnessia	+ 0.7	- 4	(S) Sconzo
311	Claudia.....	+ 1.2	- 5	(S) Sconzo					(S) Dirikis
443	Photographica..	-0.1	+ 3	(A) Villemarqué	1258	Sicilia	- 8.4	-16	(S) Sconzo
673	Edda.....	+ 3.2	+ 16	(S) Sconzo	1266	Tone	- 0.6	- 3	(S) I. T. A.
701	Oriola.....	-0.7	+ 4	(S) Boeva	1390	1935 TA	-12.0	- 6	(S) Matkiewicz
720	Bohlinia.....	-1.0	- 5	(S) Sconzo	1439	Voglia	- 9.9	- 9	(S) Sconzo
820	Adriana.....	-0.7	- 3	—	1481	Tübingia	- 3.1	- 7	(S) Sconzo
1029	La Plata.....	0 0	- 3	—	1482	Sebastiana	+ 3.6	-21	(S) Sconzo

Las discrepancias encontradas deben atribuirse en la mayoría de los casos al hecho de que en los cálculos de las efemérides se han utilizado elementos perturbados.

Como hicimos en una publicación anterior ³ estimamos conveniente reproducir la tabla de las constantes que sirven para calcular las efemérides y que pueden ser de utilidad a los astrónomos observadores en los casos que deseen prolongar las mismas efemérides. Como fundamento de los cálculos se tomaron los elementos orbitales contenidos en la publicación rusa para el año 1948. Naturalmente, para los asteroides en los cuales hemos tomado en cuenta las perturbaciones de Júpiter, los elementos son los osculadores, relativos a distintas fechas, que se dan en el § siguiente.

¹ El tomo de referencia apareció durante la impresión de este trabajo.

En los cálculos realizados en La Plata han participado bajo nuestra guía los señores J. A. Arroyo, J. Carbia, J. Gordon e I. A. Rivas. Los señores Gordon y Rivas además han colaborado considerablemente en los cálculos de las perturbaciones, y por esta razón expresamos aquí nuestro más cordial agradecimiento. En los cálculos que se refieren al § 4 ha cooperado el señor J. E. Macluf.

² Son las fechas contenidas en el *Planetary Co-ordinates for the years 1940-60*. London, 1937.

³ Ver Circular N° 5.

Constantes para el cálculo mecánico de las coordenadas heliocéntricas ecuatoriales

N°	a'_1	a'_2	a'_3	b'_1	b'_2	b'_3
131	-0.72163	-0.64753	-0.24485	+0.68773	-0.63013	-0.36048
151	-0.98481	+0.10568	+0.13789	-0.15819	-0.87356	-0.46033
195	-0.52465	+0.73023	+0.43760	-0.85115	-0.45975	-0.25326
207	-0.76282	-0.58822	-0.26850	+0.64576	-0.67185	-0.36277
209	-0.37068	-0.79955	-0.47262	+0.92876	-0.31639	-0.19322
214	-0.36442	+0.83430	+0.41368	-0.93107	-0.31813	-0.17860
215	+0.96322	-0.23795	-0.12497	+0.26845	+0.87455	+0.40387
230	+0.94490	+0.23819	+0.22453	-0.29474	+0.91749	+0.26706
235	+0.08743	-0.88184	-0.46336	+0.98552	+0.14443	-0.08891
272	-0.23632	+0.86081	+0.45071	-0.97047	-0.23223	-0.06529
276	-0.38833	+0.92150	+0.00096	-0.90096	-0.37945	-0.21045
286	+0.48154	+0.87527	+0.04537	-0.86258	+0.46430	+0.20016
*311	-0.34687	+0.84913	+0.39833	-0.93625	-0.33883	-0.09298
321	+0.25324	+0.87703	+0.40827	-0.96694	+0.21632	+0.13507
327	+0.50202	-0.74692	-0.43598	+0.86480	+0.42805	+0.26248
412	-0.91529	-0.39297	+0.08859	+0.33267	-0.86142	-0.38383
443	-0.95669	+0.27298	+0.10110	-0.29105	-0.90379	-0.31371
447	+0.84277	+0.51305	+0.16279	-0.53222	+0.74915	+0.39433
489	-0.96108	+0.25919	+0.09541	-0.27217	-0.94752	-0.16763
491	+0.53376	+0.84377	+0.05589	-0.84531	+0.53054	+0.06309
514	+0.86977	+0.42604	+0.24896	-0.48880	+0.81293	+0.31654
534	+0.35606	+0.86679	+0.34916	-0.93268	+0.30651	+0.19021
535	-0.81354	+0.48447	+0.32165	-0.56941	-0.77594	-0.27151
541	-0.08331	-0.91141	-0.40300	+0.99110	-0.11789	+0.06174
581	+0.57381	+0.81819	+0.03569	-0.73444	+0.49481	+0.46448
589	+0.80442	+0.57999	+0.12842	-0.59404	+0.78456	+0.17770
609	+0.31849	-0.89219	-0.32028	+0.94778	+0.30584	+0.09054
640	-0.26786	-0.91085	-0.31403	+0.94412	-0.31314	+0.10296
671	-0.12600	+0.84580	+0.51840	-0.99202	-0.10970	-0.06213
*673	-0.04176	+0.93000	+0.36518	-0.99845	-0.02552	-0.04918
677	-0.97751	-0.08028	-0.19502	+0.15098	-0.91204	-0.38129
693	+0.22726	-0.77632	-0.58794	+0.97337	+0.16239	+0.16180
701	-0.91920	-0.32006	-0.22942	+0.37762	-0.88170	-0.28289
705	-0.21878	+0.64307	+0.73392	-0.97547	-0.16261	-0.14832
*720	-0.80600	+0.52600	+0.27145	-0.59140	-0.73472	-0.33230
723	+0.62239	+0.74609	+0.23650	-0.78233	+0.58387	+0.21687
732	-0.60629	-0.77896	-0.15992	+0.79497	-0.58851	-0.14721
738	-0.99829	+0.01848	+0.05559	-0.03717	-0.93317	-0.35750
782	-0.94107	+0.26298	+0.21266	-0.32586	-0.87337	-0.36199
798	-0.16091	-0.94499	-0.28476	+0.98257	-0.18057	+0.04401
813	+0.99454	+0.09147	-0.05022	-0.05798	+0.88453	+0.46285
820	+0.63730	-0.69944	-0.32351	+0.76536	+0.62346	+0.15979
837	+0.97775	+0.18510	+0.09870	-0.20581	+0.93755	+0.28045
845	+0.89430	-0.28412	-0.34569	+0.42077	+0.79682	+0.43363
863	-0.53819	-0.84060	+0.06087	+0.75104	-0.51113	-0.41793

Para los asteroides marcados con * las constantes difieren de las contenidas en la Circular n° 5 antes citada.

N°	a'_1	a'_2	a'_3	b'_1	b'_2	b'_3
866	+0.97659	-0.08402	-0.19798	+0.15322	+0.91780	+0.36631
892	-0.11214	+0.99296	+0.03840	-0.99343	-0.11292	+0.01854
975	-0.02217	+0.90249	+0.43015	-0.99935	-0.03224	+0.01609
993	+0.30678	+0.88395	+0.35285	-0.95176	+0.28600	+0.11102
1025	-0.87856	+0.46763	+0.09679	-0.45921	-0.88287	+0.09821
1029	-0.98762	+0.13084	+0.08666	-0.15538	-0.89268	-0.42311
1031	-0.93079	+0.34282	-0.12692	-0.31056	-0.92469	-0.22028
1039	-0.99682	-0.03735	-0.07034	+0.05917	-0.93849	-0.34020
1079	+0.32160	+0.86028	+0.39561	-0.94684	+0.29664	+0.12463
1085	+0.16619	-0.93222	-0.32147	+0.98334	+0.18099	-0.01654
1118	+0.74728	-0.60725	-0.26987	+0.64583	+0.56805	+0.51014
*1128	+0.39473	-0.83707	-0.37883	+0.91867	+0.36645	+0.14753
1142	-0.41563	-0.84779	-0.32947	+0.90924	-0.37783	-0.17482
1156	-0.74139	+0.60812	+0.28375	-0.67061	-0.68707	-0.27969
1159	+0.50366	-0.71049	-0.49146	+0.86265	+0.38309	+0.33026
*1177	+0.96655	-0.01256	+0.25615	-0.06895	+0.94928	+0.30679
1223	+0.61289	+0.72151	+0.33219	-0.78961	+0.54392	+0.28400
1228	-0.91151	+0.38701	+0.13972	-0.40904	-0.81552	-0.40959
1233	-0.15188	-0.88582	-0.43844	+0.98427	-0.17603	+0.01468
1254	-0.95254	+0.30350	+0.02302	-0.28131	-0.84894	-0.44740
*1258	+0.93941	-0.33875	-0.05229	+0.32259	+0.82224	+0.46888
1260	+0.71273	-0.65289	-0.25642	+0.69233	+0.59607	+0.40670
1262	+0.58998	-0.73877	-0.32576	+0.78571	+0.61822	+0.02099
1265	+0.74971	+0.52100	+0.40801	-0.65124	+0.69029	+0.31520
*1266	+0.20876	-0.80191	-0.55976	+0.96076	+0.06127	+0.27150
1288	+0.98293	-0.18069	+0.03423	+0.14403	+0.87208	+0.46766
1289	+0.62635	-0.72479	-0.28697	+0.77950	+0.57917	+0.23857
1292	-0.83809	+0.51195	+0.18844	-0.54422	-0.76076	-0.35367
1297	+0.46898	+0.75054	+0.46557	-0.87227	+0.47633	+0.11078
1300	+0.50690	+0.81546	+0.27935	-0.84606	+0.40870	+0.34220
1305	-0.83147	-0.51732	-0.20251	+0.55435	-0.74877	-0.36339
1315	+0.27368	-0.91489	-0.29678	+0.95624	+0.22561	+0.18626
1330	-0.78891	+0.59156	+0.16640	-0.60702	-0.79233	-0.06106
1363	+0.82369	-0.52704	-0.20919	+0.56694	+0.75825	+0.32196
1389	-0.69129	+0.67206	+0.26547	-0.72257	-0.64438	-0.25037
1390	+0.98511	+0.10691	-0.13464	+0.00727	+0.75654	+0.65392
1413	-0.39427	+0.89446	+0.21094	-0.91900	-0.38395	-0.08962
1436	+0.40168	-0.88377	-0.23999	+0.88469	+0.30679	+0.35102
*1439	-0.90829	+0.35362	+0.22347	-0.41602	-0.81954	-0.39403
1443	+0.90640	-0.39200	-0.15730	+0.42236	+0.84344	+0.33196
1447	-0.16269	+0.87257	+0.46059	-0.98542	-0.16708	-0.03157
1461	+0.20478	+0.94031	+0.27188	-0.94519	+0.11776	+0.30462
1469	+0.83640	+0.53282	+0.12869	-0.54676	+0.82755	+0.12736
*1481	+0.98710	+0.13981	+0.07799	-0.15998	+0.87991	+0.44739
*1482	+0.25584	-0.87513	-0.41072	+0.96545	+0.25299	+0.06232
1533	-0.94024	+0.30881	+0.14350	-0.33302	-0.92184	-0.19828
1541	-0.98887	-0.13231	-0.06796	+0.14870	-0.87002	-0.47006
1551	+0.92290	-0.33009	-0.19824	+0.37991	+0.86445	+0.32927

§ 3. CÁLCULOS DE PERTURBACIONES

(311) CLAUDIA. De este asteroide, después de un mejoramiento de órbita, teniendo en cuenta las perturbaciones especiales aproximadas de Júpiter y en base a las observaciones de 9 oposiciones relativas al período 1927-1944 ¹, hemos continuado el cálculo de dichas perturbaciones.

La comparación con las observaciones más recientes nos ha dado los siguientes residuos, que son satisfactorios :

Fecha	Residuos O-C		Observatorio	Publicación
	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$		
1946 Agosto 21.827...	-0 ^m 8	-1'	Johannesburg	U. C. 106
1949 Enero 28.94.....	-0.1	0	Nice	M. P. C. 230
1949 Marzo 1.9.....	+0.2	-3	Nice	M. P. C. 249
1949 Marzo 7.9.....	-0.1	0	Argel	M. P. C. 228

Los elementos osculadores resultaron :

1950 Junio 8.0 T. U.

M	135°314	ω	29°132	} 1950.0
φ	0.355	Ω	81.211	
μ	720''048	i	3.249	
a	2.8957			

¹ Ver P. Sconzo, *Mem. de la Soc. Astron. Italiana*, vol. XVIII-2 (1946).

(552) SIGELINDE. De este asteroide hemos calculado las perturbaciones generales aproximadas de Júpiter según el método expuesto por von Zeipel ¹ para los pequeños planetas pertenecientes al grupo de Hécuba (movimiento medio diurno casi doble del de Júpiter). Las expresiones de los desarrollos de las perturbaciones de largo período, y las tablas de las amplitudes y de las fases de los desarrollos de las perturbaciones de corto período de $n\delta z$ y además del radio vector y de la tercera coordenada, las hemos publicado en otro lugar ².

Los elementos orbitales medios, en el sentido de Hansen, después de un mejoramiento de órbita fundado sobre las observaciones de 9 oposiciones relativas al período 1926-1939, resultaron:

1925 Enero 1.0 T. U.

M	43° 9' 55"	ω	337° 42' 5"	} 1950.0
φ	4.608	Ω	268.597	
μ	633'' 257	i	7.695	
a	3.1547			

La comparación del cálculo con las observaciones más recientes da los siguientes residuos:

Fecha	Residuos O-C		Observatorio	Publicación
	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$		
1941 Junio 21.934....	+0 ^m 2	-6'	Johannesburg	B. A. N. 398, 434
1946 Abril 27.821....	+0.6	0	Johannesburg	U. C. 106, 188
1947 Julio 23.995....	-0.6	-9	Torino	M. P. C. 174
1947 Agosto 10.778...	-1.0	-9	Johannesburg	U. C. 107, 253

(673) EDDA. La prolongación del cálculo de las perturbaciones de Júpiter después de haber mejorado la órbita en base a las observaciones de 9 oposiciones entre los años 1927-1942 ³, nos ha dado los siguientes elementos osculadores:

1950 Julio 18.0 T. U.

M	216° 50' 3"	ω	225° 02' 2"	} 1950.0
φ	0.635	Ω	227.408	
μ	750'' 552	i	2.836	
a	2.8168			

La comparación del cálculo con las observaciones más recientes nos ha dado los residuos:

¹ En *Mém. Ac. Sc. St. Pétersbourg*. Serie VIII, t. XII (1902).

² Ver P. SCONZO. Publicación N° 89 del Observ. Astron. de Padua (1947).

³ Ver P. SCONZO. *Atti Ac. Naz. Lincei*, vol. I-9 (1946).

Fecha	Residuos O-C		Observatorio	Publicación
	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$		
1943 Enero 4.9.....	-0 ^m 7	+5'	Nice	M. P. C. 50
1946 Octubre 18.80...	-0.5	-1	Turku	M. P. C. 223
1946 Octubre 23.88...	-0.5	0	Turku	M. P. C. 224
1948 Enero 16.03.....	+2.0	-6	Nice	M. P. C. 132
1948 Enero 17.98.....	-0.5	+2	Nice	M. P. C. 132

Los dos últimos residuos son contradictorios entre sí.

(720) BOHLINIA. De este asteroide también hemos mejorado la órbita en base a las observaciones de 9 oposiciones entre los años 1928-1943 y teniendo en cuenta las perturbaciones de Júpiter¹. La continuación del cálculo de las perturbaciones hasta el año 1950 nos ha dado los siguientes elementos osculadores :

1950 Octubre 6.0 T. U.

M	211°761	ω	107°502	} 1950.0
φ	0.841	Ω	36.252	
μ	722''260.	i	2.389	
a	2.8898			

La comparación del cálculo con las observaciones más recientes nos ha dado los siguientes residuos muy satisfactorios :

Fecha	Residuos O-C		Observatorio	Publicación
	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$		
1944 Mayo 27.909....	-0 ^m 1	+2'	Johannesburg	M. P. C. 153
1946 Noviembre 29.417	+0.2	+1.	Yerkes	M. P. C. 11
1946 Diciembre 4.378.	+0.1	0	Yerkes	M. P. C. 11
1948 Febrero 28.041..	-0.1	-1	Córdoba	M. P. C. 203
1948 Abril 7.907.....	0.0	-1	Argel	M. P. C. 128

(1128) ASTRID. De este asteroide, aprovechando las observaciones efectuadas en nuestro observatorio durante el año 1948 (Mayo 1 y 31 y Julio 3)², hemos calculado *ex-novo* una órbita aplicando el método del doctor P. Herget³, obteniendo los siguientes elementos :

¹ Ibidem.

² Ver M. P. C. 263.

³ Expuesto en A. J. n° 1032.

1948 Mayo 31.0 T. U.

M	288°8108	ω	237°0698	} 1950.0
φ	2.6280	Ω	59.0633	
μ	762''8897	i	1.0253	
a	2.786313			

Para la observación 1948 Abril 15 que no fué utilizada en el cálculo, los residuos en α y en δ resultaron:

$$\cos \delta \Delta \alpha = + 1''7 \quad y \quad \Delta \delta = - 3''4$$

Después hemos tenido en cuenta las perturbaciones especiales aproximadas de Júpiter hasta el año 1950, obteniendo los siguientes elementos osculadores :

1950 Octubre 26.0 T. U.

M	117°612	ω	234°228	} 1950.0
φ	2.608	Ω	59.028	
μ	763''679	i	1.024	
a	2.7844			

La notable diferencia que puede observarse entre los valores referidos a 1950 y a 1948 se debe a que en el año en curso (1949) el asteroide se encuentra a la menor distancia de Júpiter.

Este asteroide ha sido nuevamente observado en La Plata durante la oposición del corriente año. La comparación entre observación y cálculo nos ha dado los siguientes residuos :

$$1949 \text{ Ago. } 15.129 \quad \Delta \alpha = - 0^m 3 \quad \Delta \delta = - 2'$$

(1177) GONNESSIA. De este asteroide también hemos calculado un mejoramiento de órbita en base a las observaciones de 7 oposiciones relativas al período 1935-44 y teniendo en cuenta las perturbaciones especiales de Júpiter y de Saturno ¹. La continuación hasta el año 1950 del cálculo de las perturbaciones, solamente de Júpiter, nos ha dado los siguientes elementos osculadores :

1950 Febrero 8.0 T. U.

M	111°999	ω	111°851	} 1950.0
φ	0.351	Ω	252.798	
μ	576''906	i	14.986	
a	3.3568			

Por la publicación *Petites Planètes* para el año 1948 (Leningrado) nos hemos enterado de que independientemente de nosotros han sido calculadas perturbaciones especiales de Júpiter por parte del señor

¹ Ver P. SCONZO, *Atti Ac. Naz. Lincei*, vol. II-5 (1947).

M. Dirikis. Para la fecha 1941 Septiembre 24 la comparación de los elementos osculadores obtenidos por el nombrado Dirikis y por nosotros muestra un buen acuerdo :

Sconzo					Dirikis			
M	39°229	ω	53°852	1950.0	M	39°284	ω	53°772
φ	0.334	Ω	253.140		φ	0.326	Ω	253.138
μ	578''117	i	15.000		μ	578''018	i	14.994
a	3.3522				a	3.3526		

La comparación de las observaciones más recientes con nuestros cálculos nos ha dado los siguientes residuos muy satisfactorios :

Fecha	Residuos O-C		Observatorio	Publicación
	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$		
1946 Junio 28.951...	-0 ^m 3	0'	Argel	M. P. C. 28
1947 Agosto 12.912...	-0.3	-2	Uccle	M. P. C. 13
1947 Setiembre 23.941.	-0.2	-1	Argel	M. P. C. 28
1948 Noviembre 3.90..	0.0	0	Nice	M. P. C. 192
1948 Noviembre 5.9...	0.0	-1'	Argel	M. P. C. 227
1948 Noviembre 30.9..	-0.5	-1'	Argel	M. P. C. 227

(1258) SICILIA. De este asteroide hemos calculado las perturbaciones de Júpiter a partir del año 1932, época de su descubrimiento, hasta la fecha. No hemos podido todavía calcular un mejoramiento de órbita porque el asteroide ha sido observado en muy pocas oposiciones ¹. El cálculo de los residuos sin perturbaciones y con perturbaciones se muestra en el cuadro siguiente :

Fecha	Residuos O-C sin perturbaciones		Residuos O-C con perturbaciones		Observatorio	Publicación
	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$		
1935 Febrero 26.245..	-85°	+ 9'3	-81°	+9'0	Yerkes	A. J. 44, 18
1935 Febrero 26.886..	-84	+ 9.2	-79	+8.8	Uccle	B. A. B. 2, 43
1935 Marzo 9.001.....	-82	+ 8.9	-76	+8.6	Uccle	B. A. B. 2, 43
1938 Setiembre 17.981.	+1 ^m 8	+11.0	0 ^m 0	+8.0	Budapest	Mitt. 7, 24
1942 Mayo 11.904....	+2.1	-7.0	-0.4	+1.0	Johannesburg	U. C. 105

Los segundos residuos de los años 1938 y 1942 son indudablemente mejores que los primeros.

La continuación del cálculo de las perturbaciones hasta el año 1950 nos ha dado los siguientes elementos osculadores :

¹ La observación de Würzburg relativa a la fecha 1943 julio 26 no está a nuestra disposición.

1950 Noviembre 15.0 T. U.

M	74°154	ω	40°124	} 1950.0
φ	2.501	Ω	300.693	
μ	624''819	i	7.742	
a	3.1830			

(1439) VOGTIA. De este asteroide hemos calculado las perturbaciones especiales de Júpiter a partir del año 1937, época de su descubrimiento, hasta la fecha. Como nos ha sido comunicado por nota del Dr. P. Herget, Director del Observatorio de Cincinnati, este asteroide fué incluido en una «critical list», y en el mismo observatorio se calcularán las perturbaciones especiales de Júpiter según un método similar al de «Copenhague n° 65» empleando las «automatic punched card machines». Nosotros, no obstante, continuaremos nuestros cálculos, y así tendremos en el futuro el beneficio de una comparación de los resultados.

Este asteroide, desde la oposición del año 1940 no ha sido nunca más observado¹. Las observaciones de las oposiciones relativas a los años 1938 y 1940, comparadas con el cálculo nos ha dado los siguientes residuos

Fecha	Residuos O-C sin perturbaciones		Residuos O-C con perturbaciones		Observatorio	Publicación
	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$		
1938 Noviembre 17.981	+0 ^m 4	- 2'	+0 ^m 4	-2'	Heidelberg	R. I. 1876
1938 Diciembre 17.920	+0.7	+ 1	+0.6	+ 1	Bergedorf	R. I. 1896
1940 Febrero 10.932..	+1.9	-11	+1.6	-8	Uccle	B. A. B. III, 92
1940 Marzo 1.812.....	+1.9	- 9	+1.6	-8	Uccle	B. A. B. III, 92

Por las Efemérides de Leningrado para el año 1948 nos hemos enterado también que de este asteroide han sido calculadas perturbaciones por parte del I. T. A. Para la fecha 1948 Agosto 7 la comparación de los elementos osculadores se deduce del siguiente cuadro

Sconzo				Leningrado (I. T. A.)					
M	16°519	ω	118°331	} 1950.0	M	17°822	ω	118°723	} 1950.0
φ	6.762	Ω	36.627		φ	6.764	Ω	36.619	
μ	450''532	i	4.211		μ	453''555	i	4.211	
a	3.9585				a	3.9408			

La discrepancia más fuerte se constata en el movimiento medio diurno. La razón de no haber podido observar más al asteroide, muy probablemente reside en el hecho de que el conocimiento de μ es muy inseguro.

¹ A nuestro pedido, el Dr. K. Reinmuth del Observatorio de Heidelberg, en el año 1945 buscó en vano a dicho asteroide. Lo mismo le ha ocurrido al Sr. M. Itzigsohn, de nuestro Observatorio, en la oposición del año en curso.

La continuación de nuestros cálculos de las perturbaciones nos ha dado los siguientes elementos osculadores :

1950 Junio 8.0 T. U.

M	100°329	ω	118°842	}	1950.0
φ	6.722	Ω	36.623		
μ	450''681	i	4.211		
a	3.9575				

NOTA. — Los resultados de los cálculos que se refieren a los siguientes asteroides: (1220) Crocus, (1411) Brauna, (1481) Tübingia y (1482) Sebastiana, serán objeto de una próxima publicación.

§ 4. ELEMENTOS ORBITALES DE COMETAS

Cometa 1947 n. Este cometa fué observado primeramente en los Observatorios de Wellington (Nueva Zelandia), Canberra (Australia), Bloemfontein (Africa del Sur) el 9 de Diciembre, y posteriormente, el día 10, en nuestro observatorio y en el de Córdoba. Todavía no se ha establecido quién ha sido el verdadero descubridor.

El cometa, por su magnitud y la longitud de su cola, ha de contarse entre los más espectaculares que han aparecido en los últimos decenios; además, a los pocos días de su descubrimiento presentó el fenómeno interesantísimo del desdoblamiento de su núcleo.

Tal como ya hemos comunicado por medio de la A. C. n° 869 de Harvard, nos hemos empeñado en calcular la órbita definitiva y con este fin hemos pedido, especialmente a los observatorios nórdicos, se nos enviase el material de observación ¹. Los datos recogidos se extienden sólo hasta el mes de Enero de 1948; poseemos entonces sólo poco más de un mes de observaciones. Por lo tanto nos limitamos ahora a comunicar simplemente los resultados del cálculo de una órbita preliminar.

Tomando como fundamento del cálculo de la órbita las tres observaciones siguientes :

Fecha	Observatorio	Publicación
1947 Dic. 19.08299	Lick	Bull. 520
» » 21.98495	Yerkes	A. C. 870
» » 24.74113	Argel	—

hemos obtenido los siguientes elementos parabólicos

T = 1947 Dic. 2.58363	ω	196°19292	}	1950.0
q 0.109597	Ω	336.70507		
	i	138.35998		

El curso de los residuos de las siguientes observaciones

¹ Agradecemos cordialmente a Mr. A. Schmitt por su inmediata contestación y por el envío que nos hizo de las observaciones realizadas en el Observatorio de Argel.

N°	Fecha	cos δ $\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Observatorio	Publicación
1.....	1947 Dic. 10.1	+0°025	-0°001	Córdoba	A. J. 1173
2.....	12	+0.018	+0.003	La Plata	—
3.....	12	+0.014	+0.002	Córdoba	A. J. 1173
4.....	13	+0.011	+0.003	Córdoba	A. J. 1173
5.....	13	-0.011	0.000	La Plata	—
6.....	18	-0.001	+0.001	Córdoba	A. J. 1173
*7.....	19	0.000	0.000	Lick	Bull. 520
8.....	20	-0.002	+0.001	Yerkes	A. C. 870
*9.....	21	-0.001	-0.001	Yerkes	A. C. 870
*10.....	24	0.000	0.000	Argel	—
11.....	28	+0.004	+0.001	Argel	—
12.....	29	+0.007	+0.002	Johannesburg	U. C. 107
13.....	1948 Enero 1	+0.007	+0.003	Argel	—
14.....	4	(+0.238)	(+0.009)	Johannesburg	U. C. 107
15.....	10	+0.017	+0.007	Argel	—
16.....	14	+0.018	+0.015	Lick	Bull. 520

nos induce a pensar que la órbita no tiene un carácter parabólico. Una vez en posesión de un material más abundante de observaciones podremos comprobar esta inducción.

Cometa 1948 l. En el mes de noviembre del año 1948 otro gran cometa hizo aparición en el cielo del hemisferio Sur, notable como el precedente por la pequeñez de la distancia al Sol en su paso por el perihelio.

La órbita que hemos calculado en base a las observaciones realizadas en nuestro Observatorio (Noviembre 12, 15 y 19), nos ha dado resultados satisfactorios, como se puede deducir de los residuos que se dan a continuación. Los elementos orbitales parabólicos resultaron

$$\begin{aligned}
 T &= 1948 \text{ Octubre } 27.42894 & \omega &= 107^{\circ}27039 \\
 q &= 0.135483 & \Omega &= 208.20793 \\
 & & i &= 23.12568
 \end{aligned}$$

y la comparación de las observaciones con el cálculo nos ha dado

N°	Fecha	cos δ $\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Observatorio	Publicación
1.....	1948 Nov. 8	-24''	+2''	Cabo	A. C. 955
2.....	9	-29	+2	Cabo	» »
3.....	9	+10	-8	Lowell	» »
4.....	10	-1	+1	Lowell	» »
5.....	12	+1	-1	La Plata	—
6.....	15	+1	+1	La Plata	—
7.....	16	+1	-1	Yerkes	A. C. 956
8.....	19	+1	+1	La Plata	—
9.....	25	+5	0	Denver	A. C. 960
10.....	27	+5	+2	La Plata	—
11.....	28	+3	-6	Denver	A. C. 960
12.....	29	-2	+2	Denver	» »

* Las observaciones marcadas con * corresponden a las tres de más arriba.



Cometa 1947 n. Fotografía tomada por el Ing. Numa Tapia, el día 14 de diciembre de 1947



Cometa 1948 l. Fotografía tomada por el Ing. Numa Tapia, el día 12 de noviembre de 1948

§ 5. EFEMÉRIDES PERTURBADAS

Limitándonos a los asteroides mencionados en el § 3, es decir a aquellos para los cuales hemos tenido en cuenta las perturbaciones de Júpiter, damos en fin las efemérides perturbadas para la oposición próxima futura.

Fecha o ^a T. U.	α 1950.0	δ 1950.0	(r) (Δ) var.	Fecha o ^a T. U.	α 1950.0	δ 1950.0	(r) (Δ) var.
(552) SIGELINDE 12^m5 210°				(673) EDDA 13^m0 220°			
1949/50				1950			
Nov. 30....	6 ^h 28 ^m 1	+23°18'		Julio 8....	21 ^h 12 ^m 6	-11°51'	
	7.4	+13			6.2	-18	
Dic. 10....	20.7	05	0.528	18....	6.4	-12 9	0.453
	8.5	+14			7.7	-27	
20....	12.2	+22 51	0.379	28....	20 58.7	36	0.263
op. 24	8.9	+15		op. 3	8.4	-33	
30....	03.3	36	-22'/9 ^m 2	Agosto 7....	50.3	-13 9	+55'/12 ^m 4
	8.4	+17			8.1	-35	
Enero 9....	5 54.9	19		17...	42.2	44	
	7.0	+17			7.0	-33	
19....	47.9	02		27....	35.2	-14 17	
(1177) GONNESSIA 13^m4 108°				(720) BOHLINIA 13^m1 207°			
1949/50				1950			
Dic. 20....	7 ^h 45 ^m 3	+ 9°01'		Agosto 17...	23 ^h 47 ^m 5	- 4°18'	
	7.0	-27			5.8	-38	
30....	38.3	+ 8.34		27...	41.7	56	
	8.0	-17	0.527		7.2	-44	0.467
Enero 9....	30.3	17		Sep. 6...	34.5	- 5 40	
op. 11	8.1	-8	0.380	op. 14	7.8	-45	0.285
19....	22.2	09		16...	26.7	- 6 25	
	7.6	+1	-47'/8 ^m 4		7.8	-42	+76'/10 ^m 8
29....	14.6	10		26...	18.9	- 7 7	
	6.3	+8			6.8	-33	
Febrero 8...	08.3	18		Octubre 6...	12.1	- 7 40	

Fecha o ^a T. U.	α 1950.0	δ 1950.0	(r) (Δ) var.	Fecha o ^a T. U.	α 1950.0	δ 1950.0	(r) (Δ) var.
(311) CLAUDIA 13^m0 133°				(1258) SICILIA 14^m3 76°			
1950				1950			
Abril 29....	16 ^b 27 ^m 4	-19°52'		Oct. 26.....	4 ^b 13 ^m 5	+30°58'	
	6.8	+10			6.8	- 8	
Mayo 9.....	20.6	42	0.464	Nov. 5.....	6.7	50	
	8.2	+12			8.2	-21	0.499
19.....	12.4	30	0.279	15.....	3 58.5	29	
op. 25	8.8	+14		op. 23	9.0	-32	0.339
29.....	03.6	16	-41'/12 ^m 5	25.....	49.5	+29 57	
	8.5	+13			8.6	-43	+17'/11 ^m 7
Junio 8.....	15 55.1	03		Dic. 5.....	40.9	14	
	7.2	+11			7.3	-47	
18.....	47.9	-18 52		15.....	33.6	+28 27	
(1439) VOGTIA 14^m7 102°				(1128) ASTRID 13^m2 124°			
1950				1950			
Mayo 29....	18 ^b 16 ^m 8	-27°37'		Oct. 26.....	4 ^b 20 ^m 3	+21°22'	
	6.2	-11			6.8	-13	
Junio 8.....	10.6	48		Nov. 5.....	13.5	9	
	7.0	- 7	0.613		8.6	-19	0.456
18.....	03.6	55		15.....	4.9	+20 50	
op. 22	7.3	- 4	0.490	op. 24	9.4	-24	0.273
28.....	17 56.3	59		25.....	3 55.5	26	+36'/12 ^m 8
	6.8	+ 1	-2'/6 ^m 9		9.2	-25	
Julio 8.....	49.5	58		Dic. 5.....	46.3	01	
	5.9	+ 3			8.0	-23	
18.....	43.6	55		15.....	38.3	+19 38	

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).
- IV₁. BERNHARD H. DAWSON, Resultado de las observaciones con la Ecuatorial de 433 milímetros de abertura, efectuadas de 1912 a 1917 (1918).
- IV₂. 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).
- VI₁. HUGO A. MARTÍNEZ, Determinación de la Órbita del Planeta (796) Sarita (1920).
- VI₂.*. NUMA TAPIA, Medidas micrométricas de Estrellas Dobles y Vecinas (1921).
- VI₃.*. BERNHARD H. DAWSON, Elementos de la Estrella Variable SV Centauri (1921).
- VI₄. BERNHARD H. DAWSON, Errores de trazo del Círculo Meridiano Gautier (1925).
- VI₅. JUAN HARTMANN, Nueva determinación de la Longitud geográfica (1928).
- VI₆. BERNHARD H. DAWSON, Medidas micrométricas de estrellas dobles efectuadas con el refractor de 433 milímetros de abertura (1937).
- VI₇. BERNHARD H. DAWSON, Observaciones de planetas y cometas (1942).
- VI₈. 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).
- VI₉. 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).
- X₁. 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).
- XI₁. HUGO A. MARTÍNEZ, Estrellas Kapteyn (1927).

* Agotados (*out of print*).

- XI₁. HUGO A. MARTÍNEZ, Estrellas Eros (1933).
 XI₂. 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. CESCO, 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).
 XX₁. ALEXANDER WILKENS, Determinaciones de temperaturas espectrográficas de estrellas dobles (1944).
 XX₂. JORGE SAHADE, Determinación de las intensidades de las líneas H_δ, G, H_γ y H_β en los espectros estelares (1944).
 XX₃. JORGE LANDI DESSY, La Binaria *p* Eridani (1949).
 XXI₁. ALEXANDER WILKENS, Estadística de las velocidades absolutas estelares en su relación con las magnitudes absolutas y los tipos espectrales (1945).
 XXI₂. GUALBERTO M. IANNINI, Órbita definitiva del cometa Whipple-Bernasconi-Kulin (1945).
 XXI₃. 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).
 XXVI. FRANCISCO PINGSDORF (En Prensa), Investigaciones sobre estrellas variables (1949).
 XXVII. PASCUAL SCONZO, Tablas para el cálculo de las efémerides planetarias por el método de extrapolación (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-Elipsóidico 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 (1949)

SERIE GEOFÍSICA

(Antes Contribuciones Geofísicas)

- I₁. JUAN HARTMANN, Reorganización del servicio sísmico en La Plata, y observaciones sísmicas efectuadas en los años 1922 a 1924 (1926).
- I₂. P. A. LOOS, Los terremotos del 17 de diciembre de 1920 en Costa de Araujo, Lavalle, La Central, Tres Porteñas, etc. (1926).

- I₃. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Resultados Sismométricos de los años 1907 a 1922 (1927).
- II₁. FEDERICO LÚNKENHEIMER, 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).
- II₄. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Método mecánico-gráfico para determinar el epicentro en base de tres observaciones de P (1928).
- II₅. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Elementos nuevos para la determinación de los epicentros (1928).
- III₁. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1926 (1929).
- III₂. FEDERICO LÚNKENHEIMER, El terremoto sud-mendocino del 30 de mayo de 1929 (1930).
- III₃. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1927 (1931).
- IV₁. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1928 (1933).
- IV₂. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Las fluctuaciones de las manchas solares y la sismicidad general de la tierra (1934).
- IV₃. FEDERICO LÚNKENHEIMER, El período anual de la sismicidad general de la tierra (1934).
- IV₄. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1929 (1934).
- V₁. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1930 (1936).
- V₂. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Método numérico para el cálculo de epicentros en base de tres horas de P (1936).
- V₃. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1931 (1936).
- V₄. FEDERICO LÚNKENHEIMER, Resultados Sismométricos del año 1932 (1937).
- VI₁. FEDERICO LÚNKENHEIMER, 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

- I₁. FÉLIX AGUILAR, Reparación del aparato cuadripendular 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).
- V₁. Determinaciones gravimétricas pendulares en el Arco de Meridiano Argentino (1947).

SERIE CIRCULARES

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