

1919

EL PRIMER ASTRONOMO ARGENTINO

Buenaventura Suárez S. J.

(1678-1750)

SUMARIO: El P. Suárez. — Datos biográficos. — En San Cosme y S. Damián. — El Observatorio y sus aparatos. — Relaciones con astrónomos de su tiempo; Wargentin y Celsio. — El «Lunario de un siglo»; sus tres ediciones (1748, 1752, 1856). — Los preliminares del Lunario. — El cuerpo de la obra. — Valor científico del Lunario. — Páginas facsimilares. — Otros escritos de Suárez: las «Observaciones astronómicas», el «Herbario», el «Índice alfabético-histórico-médico...», la «Carta latina...», la «Tabla corográfica», la «Tabla perpetua...», la «Altura del polo...», los «Datos sobre la epacta», la «Tabla de las horas...». — Algunos trabajos inéditos de Suárez. — Bibliografía.

Hermosa y sugestiva, aunque poco conocida, es la figura de aquel jesuita astrónomo que a principios del siglo XVIII y allá, en las incultas selvas misioneras, levantó el primer observatorio que hubo en la tierra argentina, después de fabricar él mismo los diversos y delicados instrumentos que requería para tantear los misterios pitagóricos de su tierra natal.

No cabe duda de que entre los escritores de ciencias, que han existido en estas regiones del nuevo mundo, ocupa el P. Buenaventura Suárez una indiscutible prioridad y esa gloria es tanto mayor y su memoria nos es y será tanto más simpática por cuanto había nacido bajo la fulgente Cruz del Sur; fué profesor en nuestra Universidad Cordobesa, misionero en nuestras vírgenes selvas del Paraná y pioner avanzado y glorioso en la ciencia de los astros.

Por muchos títulos reclama Suárez nuestra gratitud y aunque al presente es muy poco conocido y sus escritos yacen olvidados o perdidos, no dudamos que los estudios históricos que entre nosotros se realizan con tesón y constancia irán esclareciendo muchas incógnitas y contribuirán con nuevos datos al estudio de ese hombre singular que en plena selva chaqueña, sin más testigos que los intriguados indios, escrutaba el paso de los astros y los enigmas del cielo.

Hermosa y donosamente ha escrito el señor Ricardo Rojas que «en las instituciones modernas que allá en Córdoba, donde él ense-

ño, se
bre de
despu
se han
tuna,
es con
ral de
sus nu
las pl
del Pa

N
Vera
hiciera
nian e
y seis
ella el
hallaba
proba
manid
teolog
N
en los
espaci
dice q
de est
pués
• P
trasla
la bar
crem
tonces
pues
de es
cerdo

(1
(2
afirma

ño, se erigieron después en tiempo de Gould y de Sarmiento, el nombre del santafesino Suárez no podía ser olvidado. Doscientos años después de su nacimiento, las oficinas astronómicas y meteorológicas se han difundido en nuestro país, al amparo del gobierno, de la fortuna, de la industria y de la cultura universales, pero nada de esto es comparable, en belleza de espíritu, a la espontánea vocación augural de este solitario que, en la selva misionera o chaqueña, barajaba sus números pitagóricos, como un poeta de la ciencia, viendo brillar las pléyades — para el indio sagradas — sobre las densas aguas del Paraná». (1).

DATOS BIOGRÁFICOS

Nació el P. Buaventura Suárez en la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, el día 3 de Septiembre de 1678. Es muy probable que hiciera sus primeros estudios en el colegio que en dicha ciudad tenían entonces los Padres Jesuitas; lo cierto es que sólo contaba diez y seis años cuando pidió ser admitido en la Compañía e ingresó en ella el 4 de Abril de 1695. Pasaría sin duda a Córdoba, donde se hallaba el noviciado de los jesuitas y transcurridos los dos años de probación, y hechos los primeros votos (1697) repasaría las humanidades y en 1698 y 1699 estudió un curso de filosofía y otro de teología.

No nos consta si fué durante estos mismos años (1698-1699) o en los subsiguientes, que enseñó gramática, aunque consta que por espacio de dos años fué profesor de letras. El señor Ricardo Rojas dice que enseñó en la Universidad de Córdoba; no tenemos pruebas de este aserto, pero creemos muy verosímil y aun probable que después de sus estudios se dedicara a la enseñanza.

El P. Lozano (2) afirma que fué el P. Suárez quien en 1701 trasladó el pueblo de San Cosme desde la banda sur del Paraná hasta la banda septentrional. A ser exacta la fecha de 1701 y no, como creemos un error de copista o de imprenta, tendríamos que ya entonces (1701) era sacerdote el P. Suárez a pesar de su poca edad, pues en esa fecha no había cumplido aún los veinticuatro años. Sea de esto lo que fuere, cierto es que en 1706 estaba ordenado de sacerdote y se hallaba, de residencia en el pueblo de San Cosme y San

(1) R. Rojas. «Historia de la literatura argentina», t. 2, pág. 243.

(2) «Historia de la Conquista del Río de la Plata», t. I, pág. 52. Azara afirma que se efectuó dicha traslación en 1718 (cap. XVI).

NO

osme y S.
con astró-
ni siglo»;
el Lunario.
— Páginas
es astronó-
ico...», la
tua...», la
bla de las
grafía.

figura de
allá, en
orio que
los diver-
misterios

que han
uenaven-
o mayor
to había
tra Uni-
del Pa-
ros.

aunque
idados o
nosotros
s incóg-
bre sin-
intriga-
cielo.

ojas que
él ense-

Damián y, según testimonio del mismo Suárez, había comenzado a observar los astros y pronosticar el tiempo.

Hizo sus últimos votos el día 30 de Junio de 1709 y prosiguió ejerciendo su ministerio sacerdotal y realizando sus estudios astronómicos en San Cosme hasta el año 1730. En esta fecha hallamos que estaba de residencia en la Reducción de San Ignacio y según se colige de una carta escrita a 29 de Marzo de 1730 y que original se conserva en el Archivo de la Biblioteca Nacional de Buenos Aires, su salud había sufrido mucho en los anteriores años a causa de los fuertes calores. «Hoy he recibido — escribe Suárez al Procurador General — la de V. R. de 22 del corriente alegrándome de la salud de V. R. Yo me hallo mucho mejor de salud desde que se minoraron los calores y dejé de sudar y espero que con el fresco me ha de ir mucho mejor, como el año pasado, que lo mismo me sucedió aquí en el estío y desde Abril me fué bien-hasta fines de Noviembre, en que volvió el calor a apretar». (1).

En 1735 residía en Candelaria (2); cinco años más tarde le encontramos en el Colegio de la Asunción (3) con el cargo de Consultor y Confesor de la casa. Dos años más tarde, o sea en 1742, estaba de residencia en el Colegio de Corrientes (4) y el «Catálogo» de ese año nos proporciona además de este dato, otros muy interesantes que copiamos a continuación:

«Colegio de las 7 Corrientes... P. Buenaventura Suárez. Consultor, Admonitor. *Patria*: Santa Fe. Nació: el 3 de Septiembre de 1678. *Fuerzas corporales*: medianas. *Ingresó* (en la Compañía): el 4 de Abril de 1695. *Estudios*: un año de filosofía y de moral. *Ministerios*: Profesor de gramática durante dos años; en las misiones de indios durante 30 años; operario durante 34 años. *Grado*: coadjutor formado desde el 30 de Junio de 1709».

Como se ve por estas líneas, las fuerzas físicas de Suárez, ni eran muy robustas ni muy debilitadas, sino medianas y quizás algo disminuídas o por la edad o por la asidua contracción a los trabajos apostólicos.

No sabemos por cuánto tiempo estuvo en el Colegio de Corrien-

(1) Manuscrito original, núm. 6537.

(2) Mss. 14-2 Colexao de Angelis, Bibl. de Río Janeiro: «Visita del P. Nurdorffer».

(3) Mss. «Memorial de la visita», Legajo «Jesuitas 1650-1750-60», Archivo General de la Nación.

(4) Mss. «Catálogo... 1742», Legajo «1600-1750-60.—Jesuitas. Guerra Guaranítica», Archivo General de la Nación.

tes; tal vez hasta 1747, fecha en la que moraba en Santa María la Mayor, como segundo compañero o auxiliar del P. Ramón de Toledo cura a la sazón de dicho pueblo (1). Como opina el P. Hernández, pasó Suárez los últimos años de su vida en compañía del P. Toledo «y se puede conjeturar — añade el mismo historiador — que en este tiempo haría tal vez algunos apuntes suyos y recogería nuevas observaciones así astronómicas como de ciencias naturales, en las que fué diligentísimo observador».

Mucho hemos investigado para dar con la fecha exacta de la muerte de Suárez. El señor Rojas señala el año 1743; Sommervogel el de 1756. Ambos yerran, si es exacto el dato manuscrito que en un «Catálogo» escribió el P. Diego González y que es del tenor siguiente: «Buenaventura Suárez: † 24 Agosto de 1750; murió en la Doctrina de guaraníes de Santa María la Mayor». (2).

EN SAN COSME Y SAN DAMIAN

La Reducción de San Cosme y San Damián, donde Suárez llevó a cabo la mayor parte de sus trabajos astronómicos, fué fundada en 1634 por el P. Adriano Formoso en la Sierra del Tape, hoy Río Grande de San Pedro (Brasil). En 1638, a causa de las invasiones de los mamelucos, emigró a territorio argentino, ubicándose entre el actual pueblo de Candelaria y el arroyo Aguapei.

Posteriormente y en fecha que no podemos precisar, tal vez en 1701, como afirma Lozano o en 1718 como escribe Azara, trasladóse el pueblo a la banda septentrional del Paraná, de donde volvió pocos años después (antes de 1726), a ocupar una meseta, distante una legua al este de Candelaria. En 1740 volvió a pasar al norte del Paraná, fijántose a tres cuartos de legua al norte del sitio donde actualmente se halla el pueblo de San Cosme (Rep. del Paraguay).

El Padre Suárez tuvo su residencia en San Cosme desde 1706 (tal vez antes) hasta 1735, cuando esa reducción estaba sita en territorio actualmente paraguayo (1701-1726 ?) y cuando se hallaba ubicada en territorio actualmente argentino (1726--?-1740). Fué principalmente durante este segundo período que se dedicó Suárez a los estudios de astronomía, e inventó y fabricó los toscos instrumentos de que se valió en sus observaciones.

(1) Hernández, Organización Social, t. I, pág. 225.

(2) Según Groussac las «Cartas ánuas» de 1750 refieren la muerte de Suárez.

EL OBSERVATORIO Y SUS APARATOS

Entre las ruinas que aún subsisten de la antigua reducción de San Cosme y San Damián, elevase una torre, aplanada en su parte superior, y que indudablemente tenía en tiempos anteriores una pequeña baranda que la rodeaba. Quizás fuera esta torre la estación o pabellón astronómico en el que conservaba y utilizaba sus instrumentos el sabio astrónomo santafesino. La altura, aunque de pocos metros, era suficiente para poder recorrer más expeditamente el horizonte, impedido a simple vista por la exuberante vegetación tropical que entonces, lo mismo que ahora, rodea las ruinas de San Cosme.

De los instrumentos que inventó y fabricó nuestro primer astrónomo nacional, poco es lo que podemos consignar. El mismo Suárez en la introducción a su «Lunario» nos proporciona los pocos detalles que poseemos. «No pudiera haber hecho tales observaciones — escribe — por falta de instrumentos (que no se traen de Europa a estas Provincias, por no florecer en ellas el estudio de las ciencias matemáticas) a no haber fabricado por mis manos los instrumentos necesarios para dichas observaciones, cuales son Reloj de péndula con los índices de minutos primeros y segundos; Cuadrante astronómico para reducir, igualar y ajustar el reloj a la hora verdadera del sol, dividido cada grado de minuto en minuto; Telescopios, o anteojos (sic) de larga vista de sólo dos vidrios convexos, de varias graduaciones, desde ocho hasta veintitrés pies. De los menores de ocho, y diez pies usé en las observaciones de los eclipses de Sol y Luna, y de los mayores de 13, 14, 16, 18, 20 y 23 pies en las inmersiones de los cuatro satélites de Júpiter, que observé por espacio de trece años en el pueblo de San Cosme, y llegaron a ciento y cuarenta y siete las más exactas».

De lo que hemos transcrito se colige que tenía Suárez:

- 1 Telescopios o anteojos astronómicos de dos lentes convexos desde dos metros veinte centímetros de distancia focal (ocho pies); hasta seis metros y medio (veintitrés pies).
- 2 Un péndulo astronómico con índice de minutos y segundos.
- 3 Un cuadrante astronómico con los grados divididos de minuto en minuto.

Los emisarios reales que vinieron a demarcar los límites con el Brasil, encontraron en la región misionera los restos de los catalejos y cuadrantes con que Suárez hacía sus observaciones, y fué, según

afirma el señor Gutiérrez, «el astrónomo de una de las partidas españolas de demarcación quien tuvo la oportunidad de examinar los famosos cuadrantes solares construidos por nuestro compatriota Suárez y quien recuerda y enumera con elogio los trabajos de éste con la competencia que le dan sus empleos y los conocimientos propios de su carrera». (1).

Ignoramos en absoluto el paradero de tantos instrumentos y aparatos como compuso el P. Suárez para escrutar el paso de los astros y admirar las maravillas del firmamento. Tal vez pertenecieron a nuestro astrónomo el «anillo solar grande con su aguja y nivel, el anteojo o tubo bueno (sic) y los tres globos de madera» que en 1767 al tiempo de la expulsión se conservaban en la biblioteca de Candelaria. En la misma época, pero en la Reducción de San Borja, se encontraron unos «instrumentos para fabricar anteojos» que tal vez pertenecieron a Suárez.

Nada de todo esto ha pasado a la posteridad, pero esta no podrá menos que admirar «las dificultades que venció Suárez a fuerza de ingenio y de voluntad, en aquel lugar apartado y entre seres indiferentes por el progreso de los estudios positivos, para llevar a cabo sus aspiraciones científicas».

RELACIONES CON LOS ASTRÓNOMOS DE SU TIEMPO

Los estudios astronómicos de Suárez le granjearon fama en América, en Europa y aun en el Asia. Como hace notar el señor Alvear en su «Relación de Misiones»: «conservó familiar y honrosa correspondencia con los astrónomos de varias cortes y pueblos principales que le comunicaban sus observaciones y recibían las suyas con toda aceptación».

El mismo Suárez alude a su correspondencia con los sabios de su tiempo cuando escribe en la introducción anteriormente citada: «despaché a Europa al P. Nicasio Grammatici (2) de la Compañía de Jesús, quien me comunicó sus propias observaciones hechas en el Colegio Imperial de Madrid, y en Amberga del Palatinado, y las copiosas y exactas observaciones de don Nicolás del Isle hechas en Petersburg, y las del P. Ignacio Kogler hechas en la Corte de Pekin, en nada, inferiores a las de Petersburg, con las cuales, y con las

(1) Enseñanza superior, pág. 138.

(2) El P. Grammatici se ocupaba del movimiento de los satélites de Júpiter. Véase Lalande, «Astronomía» (París 1791), vol. 3, pág. 239.

que también me comunicó el doctor don Pedro de Peralta (1) hechas en Lima, conferí las mías».

Además de su correspondencia con los astrónomos de su tiempo, tenía Suárez otra y tal vez más íntima y frecuente con los que fueron y cuyas obras tenía en su poder. Por las citas que aduce se colige que tenía en su biblioteca algunas obras de Hyparco, Copérnico, Reinoldo, Mulerio, Petravio, Billi, del Isle y Filipo de la Hire.

Sería interesante averiguar cómo llegaron a tener noticias de Suárez y de sus observaciones los sabios astrónomos suecos, Andrés Celsio y Pedro Wargentín. Ambos conocieron y estimaron los trabajos realizados por Suárez, aun antes que éste publicara su célebre «Lunario».

Muriel en su «Rudimenta Juris et gentium...», publicado en Venecia en el año 1791, trae el elogio de los sabios astrónomos suecos y nos complacemos en trasladarlo aquí: «En las Memorias Enciclopédicas de Bolonia (Mem. Encycl. 1781, núm. 18) puede verse una relación de lo que es capaz de realizar un hombre trabajador aunque se halle entre bárbaros y sin estímulo y recompensa alguna. La relación es como sigue: «Cuántas personas privadas ocultas dentro de los muros de su casa han superado, gracias a sus esfuerzos, los trabajos y observaciones de los académicos más famosos por sus especulaciones. En las «Actas de la Sociedad de Upsala en Suecia» pertenecientes a los años 1741 y 1742 tenemos de esto un ejemplo notable: el celeberrimo astrónomo Wargentín entre las ochocientas observaciones hechas por diversos astrónomos en diversas partes del mundo, de las immersiones de los satélites de Júpiter, de las que se valió para su sistema y para el estudio de los periodos de esos satélites, nombra las observaciones realizadas por Buenaventura Suárez, misionero español que residía en el pequeño pueblo (Wargentín se equivoca al escribir isla) de S. Cosme y San Damián, junto al río Uruguay (Paraguay, debe ser); y afirma que esas observaciones son superiores a cuantas se habían realizado en París, Londres, San Petesburgo, Pekín y otras partes, a pesar de que las hizo el Padre Suárez con la sola ayuda del telescopio, cuadrante y de un reloj de péndulo, fabricados por él mismo en su misión».

Después de citar Muriel estas palabras tomadas de las «Memo-

(1) ¿Serán del doctor Peralta un fajo de apuntes de física y de astronomía que se conservan en la biblioteca de «La Compañía», Córdoba? Si no son de él, debemos atribuirlos a algún otro estudioso peruano. Por diversas referencias se colige que su autor vivía en el Perú.

rias de Bolonia», escribe: «El mismo Wargentín afirma que con tanto mayor placer aduce los estudios profundos de los eclipses de la estrella medicea que el P. Suárez observó y anotó en la Reducción de San Cosme y San Damián en el Paraguay, por cuanto que no sólo son excelentes las tales observaciones y corresponden hermosamente entre sí, sino porque nunca, que yo sepa, han sido publicadas; el tantas veces elogiado Celsio me entregó una copia de esas observaciones, que él poseía manuscritas y que había conseguido en uno de sus viajes».

Este doble elogio de las observaciones astronómicas de Suárez, bastaría para considerar al jesuita santafesino como una alta gloria nacional aunque encreciéramos de su «Lunario» e ignoráramos sus múltiples y meritorios trabajos de astronomía. ¡Feliz astrónomo el que mereció los elogios de Wargentín (1) y de Celsio, del fundador del observatorio de Upsala, del colega de Maupertuis y de Clairant, del autor de los grandes trabajos sobre la intensidad de la luz y sobre los satélites del Júpiter, del iniciador feliz de la graduación centrada en los barómetros y termómetros!

EL «LUNARIO DE UN SIGLO»

Este es el título abreviado de la única obra extensa que llegó a publicar el P. Suárez. Las dos ediciones coloniales que de ella conocemos llevan el siguiente extenso título (2).

LUNARIO de un siglo. Que comenzaba en su Original por Enero del año de 1740, y acaba en Diciembre del año 1841, en que se comprenden ciento y un años cumplidos. *Contiene los aspectos principa-*

(1) Wargentín, después de reunir muchas observaciones de otros astrónomos y de discutir su mérito y valor, reemplazó las Tablas de los movimientos de los satélites de Júpiter, que en su tiempo presentaban divergencias considerables con la observación, por otras que redactó él mismo y publicó el año 1746, en las «Acta Societatis regiae Upsalensis». Fueron incluidas, con alguna modificación, por Lalande en la «Connaissance des Temps», del año 1764 y dos años más tarde en la misma «Connaissance» sin modificación alguna.

(2) Para este trabajo hemos utilizado el ejemplar de la edición de 1752 que posee la Biblioteca del Colegio del Salvador y dos ejemplares de la edición de 1748, perteneciente uno de ellos al doctor Enrique Peña y otro al Sr. A. Beltrán Morrogh Bernard. El único ejemplar de la edición de 1856 que conocemos, es el que se encuentra en la Biblioteca Nacional de Buenos Aires. En esta misma biblioteca existe un ejemplar de la edición de 1748 y otro de la de 1752. Este último tiene algunas notas marginales manuscritas y una «fe de erratas», también manuscrita. En el Museo Mitre existe otro ejemplar de la edición lisbonense. Como nota el señor Rojas «el catálogo de la Biblioteca Americana de don Pedro de Angelis... consigna un ejemplar (hoja 45). Es posible que éste se halle hoy en la Biblioteca de Río Janeiro. En el Observatorio de La Plata conservase un ejemplar donado por el doctor Joaquín V. González.

les de Sol y Luna, esto es, las Conjunciones, Oposiciones y Cuartos de la Luna con el Sol, según sus movimientos verdaderos; y la noticia de los Eclipses de ambos Luminares, que serán visibles por todo el Siglo en estas Misiones de la Compañía de Jesús en la Provincia del Paraguay. *Regulada y arreglada a hora de los Aspectos y Eclipses al Meridiano del Pueblo, de los esclarecidos Martyres San Cosme, y San Damián, y extendido su uso a otros Meridianos por medio de la Tabla de las diferencias meridianas, que se pone al principio de el Lunario. Dánse al fin de él reglas fáciles, para que cualquiera sin Mathematica, ni Arithmetica pueda formar de estos Lunarios de un siglo los de los años siguientes, desde el de 1842 hasta el de 1903. Por el Padre Buena Ventura Suárez de la Compañía de Jesús.*

Tenemos a mano sendos ejemplares de la edición de 1748, impresa en Lisboa, y de la de 1752; reimpresión de Barcelona. Ambas ediciones tienen las mismas páginas de preliminares: 1 h. el título; 2 en blanco; 3, 4, 5 y 6 «A mi siempre venerada y amada madre la Compañía de Jesús»; 7, 8, 9, 10, 11 y 12 «Introducción»; 13, 14 y 15 «Tabla de la diferencia de tiempo entre el meridiano de San Cosme y de algunos lugares principales, especialmente de Europa...»; 16 «Abreviaturas»; 17 «Advertencia» de los editores.

El cuerpo de la edición barcelonesa abarca 196 páginas en Svo. que con las 17 de preliminares forman un total de 213 páginas. La edición de Lisboa tiene 17 de preliminares y 204 de texto, total 221 páginas. La diferencia se debe a que la edición de Lisboa tiene el lunario anual desde 1748 hasta 1841, mientras que la de Barcelona comienza en 1752 y termina en 1841. Las últimas 14 páginas en ambas ediciones comprende un «Método fácil con que se puede continuar este Lunario, formando de él los Lunarios anuales siguientes hasta el año de 1903».

Además de las dos ediciones coloniales de 1748 y 1752 existe otra publicada en Corrientes, el año 1856. Su título es como sigue:

«Lunario que principia en Enero de 1855 y acaba en Diciembre de 1903 y contiene la noticia de los Eclipses de Sol y de Luna visibles en la Capital de la Provincia de Corrientes, según las reglas establecidas por el R. P. Buena Ventura Suárez extendido su uso a otros meridianos. Arreglado por D. Dionisio Arce, antiguo oficial primero del Departamento de Policía. Corrientes. Imprenta del Comercio. 1856. Es un tomo en 8.º de 105 páginas.

Esta edición fué auspiciada por el Excmo. Señor Gobernador y Capitán General de la Provincia, D. Juan Pujol y dirigida por Fray

Juan V. Alegre. Don Dionisio Arce escribe en la «Advertencia» que la precede, que «hasta el año 1841 solamente alcanzaba el largo período del célebre «Lunario» del científico Padre Suárez, pero el autor nos ha dejado — escribe — reglas seguras para la continuación de ese mismo Lunario hasta el año de 1903; reglas que por su sencillez y claridad están al alcance del que se fija en ellas con mediana curiosidad y atención. He aquí la razón que me ha alentado para consagrar desde luego los ratos de ocio, que mis ocupaciones me dejaban, a la formación de este Lunario».

En realidad puede considerarse al Padre Suárez como autor primario de este «Lunario», pues todo él está trabajado sobre las reglas del jesuita y es una imitación, en cuanto a la forma, de la *edilio princeps*.

LOS «PRELIMINARES DEL LUNARIO»

La dedicatoria del autor «A mi siempre venerada y amada Madre la Compañía de Jesús», es tan extensa y de tan mal gusto literario que difícilmente puede uno resignarse a leerlo íntegramente. Sólo el último párrafo merece citarse, y dice así: «A tí, pues, oh inclita Madre, siempre fecunda de innumerables Santos y Varones ilustrísimos en santidad y letras, a tí dedica, a tí consagra, y a tus pies pone mi afecto; y justo reconocimiento a tus innumerables beneficios esta mi obra y Lunario de un siglo... Recíbela, pues, benigna: y si ella por sí no lo merece, merézcalo el afecto y rendida voluntad con que la ofrece, el menor de tus siervos, *Buenaventura Suárez*».

De la «Introducción» hemos extractado varios párrafos en este artículo, pues ella nos proporciona muchos de los más apreciables datos que conocemos sobre Suárez, sus escritos, sus relaciones y su grande labor. Comienza con estas frases que copiamos por su importancia: «Después de haber comunicado a los curiosos los Lunarios anuales por espacio de treinta y tres años, determiné dar a luz este Lunario continuado por espacio de un siglo, guardando el mismo método y forma que en los pasados...»

La «Tabla de la diferencia de tiempo entre el meridiano de San Cosme y de algunos lugares principales, especialmente de la Europa y de la América, y de sus alturas de Polo» comprende la diferencia de meridiano y altitud de polo de setenta ciudades o regiones, entre

ellas Amsterdam, Asunción, Berlín, Cabo de Buena Esperanza, Córdoba de Tucumán, Edinburgo, Gante, Habana, Kantón, Lima, Londres, Martinica (Isla), Méjico, Olinda (Brasil), París, Pekín, Roma, Siam, Stokolmo, Varsovia, etc. Copiamos las cinco primeras líneas:

Nombre de los lugares	Dif. mer.			Aplic.	Altitud de polo		
	H.	M.	S.		G.	M.	S.
Alejandro de Egipto . . .	5.	44.	0.	añade	31.	11.	20. B.
Amsterdam	4.	2.	0.	añade	52.	22.	45. B.
Antverpia	4.	0.	40.	añade	51.	13.	30. B.
Asunción del Paraguay . .	0.	6.	0.	quita	25.	14.	0. A.
Atenas	5.	18.	30.	añade	37.	40.	0. B.

La H. quiere decir *horas*, la M. *minutos*, la S. *Sol* o diámetro del disco del mismo; la G. *grados*; la B. *altura boreal*, y la A. *altura austral*.

EL CUERPO DE LA OBRA

Por «Lunario» se entendía en la época de Suárez lo que hoy día llamamos Calendario, o sea la distribución del tiempo en períodos adaptados a las necesidades de la vida civil y religiosa, conteniendo al efecto «todos los movimientos medios de las conjunciones, oposiciones y cuartos de la Luna con el Sol, y las anomalías de entrambos luminare» según se expresa el mismo Suárez.

Al efecto, dedica el autor del Lunario dos páginas de su libro a cada año, desde el de 1748 hasta el de 1841, y en esas dos páginas determina la fecha de las fiestas eclesiásticas y civiles, la relación entre el año y las semanas del mismo, la letra dominical según el calendario gregoriano, la relación entre el año y el mes lunar, el ciclo lunar, el áureo número, la epacta, el número de dirección, etc.

Como el libro de Suárez publicáronse muchos antes y después de 1748-1752 y es muy probable que se valiera de ellos y aun los imitara al componer su «Lunario». Las «Tabulae historiarum omnium temporum et saeculorum» de P. Monzón (Valladolid, 1719), y los tratados «De doctrina temporum» que publicó Petravio en 1630 y «De emendatione temporum» que en 1583 dió a luz Scaligero, no son, en substancia sino «lunarios» por el estilo del que escribió nuestro astrónomo argentino. No sabemos si efectivamente conocía es-

tas obras, tan análogas a la suya, pero el mismo Suárez nos dice en la «Introducción» que se valió de las Tablas astronómicas de Filipo de La Hire, «las mejores de estos tiempos» en su opinión. Aunque sólo cita las «Tabulae astronomicae» de La Hire, es muy probable que conociera también sus «Tables du soleil et de la lune», publicadas en 1687.

Para que el lector se forme una idea del libro de Suárez, copiamos en dos cuadros lo relativo al año 1811 y que comprende las páginas 120 y 121. La primera columna de la página 121 comprende los meses; la segunda los «Aspectos» (q. c. cuarto creciente, ll. luna llena, q. m. cuarto menguante, N. luna nueva); la tercera los días (D.), horas (H.) y minutos (M.), y la última columna el tiempo o sea la mañana (m.), tarde (t.) o noche siguiente (n. s.)

Sintetizando el contenido histórico del «Lunario» podemos decir que se desprende del mismo:

- 1 Que el P. Suárez por espacio de treinta y tres años, o sea desde 1706 hasta 1739, había comunicado cada año las observaciones meteorológicas y los aspectos de la luna para el siguiente año a los que se interesaban en esta clase de trabajos.
- 2 Que para hacer sus observaciones se había fabricado él mismo los instrumentos necesarios: a) telescopios o anteojos astronómicos de dos lentes convexas, desde 2 metros 20 centímetros de distancia focal (ocho pies) hasta seis metros y medio (veintitrés pies); b) un péndulo astronómico con índice de minutos y segundos; c) cuadrante astronómico con los grados divididos de minuto en minuto.
- 3 Que tenía correspondencia científica con el P. Jesuita Nicolás Grammatici, quien le envió sus observaciones astronómicas hechas en Madrid y en Amberga del Palatinado (Ambrèg en Baviera), las de don Nicolás de L'Isle en San Petersburgo y las del jesuita P. Ignacio Koegler en Pekín.
- 4 Que tenía correspondencia directa y mutua con don Pedro de Peralta, residente en Lima.
- 5 Que el P. Suárez envió a sus corresponsales sus observaciones de eclipses de Sol y de Luna y las de inmersiones y emersiones de los cuatro satélites de Júpiter, entre las cuales ciento cuarenta y siete eran particularmente exactas.
- 6 Que por espacio de trece años hizo en San Cosme observaciones de los satélites de Júpiter.

LUNARIO

PARA el año 1811, regulado al Meridiano del pueblo de San Cosme en las Misiones del Paraguay de la Compañía de Jesús.

Notas vulgares

Aureo número	7
Epacta	6
Letra Dominical	f
Letra del Martirologio	f

Fiestas movibles

Septuagésima	10 Febrero
Ceniza	27 Febrero
Pascua	14 Abril
Ascensión	23 Mayo
Pentecostés	2 Junio
Corpus	13 Junio
Adviento	1 Diciemb.

Témporas

Marzo	6.	8.	9.
Junio	5.	7.	8.
Septiembre	18.	20.	21.
Diciembre	18.	20.	21.

ECLIPSES

Tres eclipses serán visibles en estas Misiones. Dos de Luna y uno de Sol. El primero será de Luna, a 10 de Marzo por la mañana.

Principio del eclipse	hor. 1 m. 34
Medio del eclipse	hor. 2 m. 51
Fin del eclipse	hor. 4 m. 8

Durará horas 2 min. 34. Se eclipsarán hacia el Norte dígitos 5, min. 13, al medio del eclipse.

El segundo eclipse será de Sol a 24 de Marzo, por la mañana.

Principio del eclipse	hor. 8 m. 28
Medio del eclipse	hor. 9 m. 29
Fin del eclipse	hor. 10 m. 34

Durará hor. 2. min. 6. Los dígitos del Sol eclipsados hacia el Sur serán 4. m. 3.

El tercero eclipse será de Luna a 2 de Septiembre por la tarde. Saldrá la Luna en San Cosme hor. 5. m. 41. de la tarde, y poco después comenzará el eclipse.

Principio del eclipse	hor. 5 m. 53
Medio del eclipse	hor. 7 m. 10
Fin del eclipse	hor. 8 m. 28

La duración del eclipse será de hor. 2. min. 35. Los dígitos de la Luna eclipsados hacia el Sur al medio del eclipse serán 7. m. 12. que es poco más de media Luna.

Pueblo de
 Compa-
 les
 Febrero
 Febrero
 Abril
 Mayo
 Junio
 Junio
 Diciemb.
 de Luna
 zo por la
 te digitos
 r la ma-
 los hacia
 r la tar-
 la tarde,
 s digitos
 se serán

PARA EL AÑO DE 1811											
Meses	Asp.	D.	H.	M.	T.	Meses	Asp.	D.	H.	M.	T.
Enero	q. c.	1.	7.	51.	t	Julio	ll.	6.	4.	11.	m.
	ll.	9.	12.	53.	día		q. m.	12.	7.	41.	t.
	q. m.	17.	5.	17.	t.		N.	20.	7.	43.	m.
	N.	24.	2.	53.	t.		q. c.	28.	11.	38.	m.
Febrero	q. c.	31.	8.	0.	m.	Agosto	ll.	4.	11.	52.	m.
	ll.	8.	8.	11.	m.		q. m.	11.	3.	4.	m.
	q. m.	16.	8.	3.	m.		N.	18.	10.	42.	t.
N.	22.	12.	53.	n. s.	q. c.		26.	12.	42.	n. s.	
Marzo	q. c.	31.	10.	36.	t.	Septiem.	ll.	2.	7.	4.	t.
	ll.	10.	2.	43.	m.		q. m.	9.	1.	25.	t.
	q. m.	17.	7.	2.	t.		N.	17.	3.	0.	t.
	N.	24.	10.	36.	m.		q. c.	25.	1.	50.	m.
Abril	q. c.	31.	3.	15.	t.	Octubre	ll.	2.	3.	32.	m.
	ll.	8.	7.	3.	t.		q. m.	9.	3.	26.	m.
	q. m.	16.	3.	0.	m.		N.	17.	7.	58.	m.
	N.	22.	8.	15.	t.		q. c.	24.	9.	21.	t.
Mayo	q. c.	30.	9.	13.	m.	Novbre.	ll.	31.	1.	20.	t.
	ll.	8.	8.	33.	m.		q. m.	7.	9.	28.	t.
	q. m.	15.	8.	56.	m.		N.	15.	12.	30.	n. s.
	N.	22.	6.	41.	m.		q. c.	23.	5.	54.	m.
Junio	q. c.	30.	3.	15.	m.	Dicbre.	ll.	30.	1.	18.	m.
	ll.	6.	7.	21.	t.		q. m.	7.	6.	31.	t.
	q. m.	13.	2.	3.	t.		N.	15.	3.	52.	t.
	N.	20.	6.	25.	t.		q. c.	22.	2.	11.	t.
Junio	q. c.	28.	8.	20.	t.	ll.	29.	3.	49.	t.	

- 7 Que la comparación de sus resultados con los de sus corresponsales fué la que le hizo fijar la longitud exacta de San Cosme en $321^{\circ}, 45'0$, de la Isla de Hierro.
- 8 Que arregló una tabla comparativa de longitudes tomando a San Cosme por primer meridiano.
- 9 Que hizo una tabla de longitudes y latitudes de los 30 pueblos de Misiones.

VALOR CIENTIFICO DEL «LUNARIO»

Nuestra completa incompetencia para juzgar del valor científico del libro del Padre Suárez, nos decidió a solicitar un juicio sobre el mismo al R. P. José Ubach, cuya competencia ventajosamente conocida han venido a comprobar los varios trabajos astronómicos (El cometa Halley, El eclipse de 1918, etc.) de que es autor, no menos que la delegación que le confirió el Observatorio del Ebro para el estudio del eclipse último. Transcribo íntegras sus palabras:

«El P. Suárez da la predicción de tres clases de fenómenos para cada año desde 1752 a 1841, ambos inclusive:

- a) el áureo número, epacta, letra dominical, etc.
- b) los eclipses de Luna y de Sol.
- c) las fases de la Luna.

a) y b) son trabajos de alguna paciencia, pero que astronómicamente nada ofrecen ni aun relativamente a los tiempos del P. Suárez, pues las mismas fases de la Luna no debía serle difícil obtenerlas, disponiendo como afirma en la introducción de su libro, de las Tablas de La Hire.

c) Este trabajo me llama poderosamente la atención y supone en su autor conocimientos astronómicos muy profundos e indudablemente muy raros, más raro todavía entonces que en nuestros tiempos, pues la teoría de los eclipses de Sol por su extraordinaria complejidad y desmesurada extensión, constituía entonces y constituye todavía hoy el problema más difícil y elevado de la Astronomía esférica.

Predecir en general un eclipse de Sol para tal día y año no le sería difícil a cualquier profesor de Cosmografía, y aun predecirlo para una localidad determinada con la indecisión de media hora, podría hacerlo si tuviera talento y supiera darse buena maña. Pero predecir, como lo hace el P. Suárez, las circunstancias del principio, máximo, fin y magnitud para un determinado lugar con la aproxima-

ción teórica (1) del minuto, no puede hacerse sin recurrir a procedimientos muy complicados (2). Es cierto que el P. Suárez no hace ninguna indicación al respecto; sólo dice que se sirvió de las *Tablas* de La Hire. Pero de las *Tablas* solamente podría sacar los elementos generales del eclipse, debiendo recurrir luego a prolijos procedimientos para indagar las circunstancias detalladas y precisas relativas a un lugar particular. Y cualquiera que fuese ese procedimiento, fuese gráfico o geométrico, de los cuales se conocían ya entonces varios (3), siempre supone en su autor conocimientos muy vastos y profundos de Astronomía.

Por lo demás, extender tales predicciones a todo un siglo ciertamente no sería hoy día tan admirable, cuando ya disponemos de los datos generales consignados por ejemplo en el «*Kanon der Finsternisse*» de Oppolker y otros métodos relativamente expeditos. Pero hacer lo mismo partiendo directamente de las *Tablas*, no hay duda que es tarea de una proligidad enorme».

GUILLERMO FURLONG.

(Continuará)

(1) Teórica, pues prácticamente las *Tablas* de La Hire habían de dar discrepancias de algunos minutos con relación a la realidad.

(2) Ciertamente comparando la predicción de los eclipses de Luna para 1903, del P. Suárez, pág. 195, con la de la «*Connaissance des Temps*» para dicho año, se halla una discrepancia bastante notable, pero ha de atribuirse parte a la imperfección de las *Tablas* de la Hire y parte al movimiento de nuestro satélite durante el transcurso de dos siglos.

(3) Véanse en la «*Astronomie de Lalande*» (Paris 1791), vol. II. páginas 441 a 571.