

4

5
82-113

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
FUNDACION E INSTITUTO MIGUEL LILLO

CONTRIBUCION A LA HISTORIA
DE LA ENTOMOLOGIA ARGENTINA

POR
ABRAHAM WILLINK

MISCELANEA Nº 28
TUCUMAN
REPÚBLICA ARGENTINA
1969

I N D I C E

INTRODUCCION	5
EPOCA DE LA COLONIA	6
EPOCA DE LOS GRANDES VIAJEROS	16
PRECURSORES DE LA EPOCA MODERNA	18
EPOCA MODERNA O DE LA ENTOMOLOGIA	
CIENTIFICA	19
INSTITUCIONES	22
PUBLICACIONES	25
CONCLUSIONES	27
BIBLIOGRAFIA	29

INTRODUCCION

En el año 1865, la Revista Farmacéutica de Buenos Aires publicó los *Cantáridos del país* de Germán Burmeister. Con este motivo, la Sociedad Entomológica Argentina organizó una serie de actos en homenaje al centenario del primer trabajo entomológico publicado en el país. Este consistió en conferencias y mesas redondas que se llevaron a cabo entre los días 16 y 23 de mayo de 1966, en Buenos Aires y La Plata. Se pidió mi colaboración solicitándoseme que hablara sobre la historia de la entomología argentina y es así que me vi ante un compromiso muy serio, como es el de tratar de no repetir lo que otros ya dijeron.

En 1945, hace poco más de 20 años, el Ing. Lizer y Trelles nos ofreció una historia de la entomología, en su primera clase del curso organizado por la Sociedad Entomológica; hace muy poco tiempo, en 1960, nuestro querido amigo Belindo Torres, tan prematuramente desaparecido, nos dio una reseña muy completa de la entomología en la Argentina, desde 1865 hasta nuestros días. El primero enfocó el tema mediante breves biografías de los entomólogos ya desaparecidos; Torres tomó los distintos órdenes de insectos, enumerando los autores que habían trabajado en ellos y las familias que estudiaron. Es por esto que he preferido referirme sólo a ciertos aspectos de la historia de la entomología argentina. Me he detenido especialmente en los precursores y en los entomólogos que, según mi parecer, más han contribuido al desenvolvimiento de esta ciencia entre nosotros. Además he querido dar mayor importancia a la obra realizada por las personas mencionadas que a sus biografías. Pido disculpas por involuntarias omisiones y por enfoques parciales del tema.

EPOCA DE LA COLONIA

Las primeras noticias relacionadas con la fauna entomológica de nuestro territorio nos llegaron a través de sacerdotes de la época de la Colonia; con observaciones propias y tomadas de los indios de la región. Muchas veces la realidad venía fuertemente teñida de fantasía. Entre los primeros tenemos a Ulrich Schmidel, que llega al país con Don Pedro de Mendoza en 1536 y publica en 1599, en Alemania, una crónica de los países recorridos y su historia natural. No he podido encontrar en ella referencias a insectos.

Mencionaré, de paso, a los padres José de Acosta y Bernabé Cobo, ya que sólo llegaron a la región de La Quiaca, sin penetrar en nuestro territorio; ambos vinieron a América del Sur a fines del siglo XVI y publicaron extensos trabajos sobre la Historia Natural de este continente.

Pero las primeras descripciones que dieron una idea más completa y correcta de lo que era el país, las aportaron otros jesuitas, que hasta su expulsión, en 1776, dejaron un cúmulo de observaciones. Daremos una breve reseña de los más importantes: los Padres Pedro Lozano, José Sánchez Labrador, Martín Dobrizhoffer, Ramón María Termeyer, Florian Paucke y Juan Ignacio Molina.

El Padre Pedro Lozano recorrió buena parte de nuestro territorio en una extensión, que abarcaba desde Tarija y Jujuy hasta Buenos Aires y Santa Fe, y desde La Rioja y Catamarca hasta Corrientes y Asunción. En su obra *Historia Conográfica del Gran Chaco Gualamba* describe numerosos animales, entre ellos algunos insectos. Distingue siete especies de abejas que diferencia por su tamaño y color, además del gusto y consistencia de su miel y cera. Reconoce cuatro especies de avispas, haciendo una breve descripción de cada una de ellas. También se refiere a las mangas de langostas que azotaban la región y de las penurias que debían soportar por la inmensa cantidad de mosquitos. Habla de los alacranes y las arañas y dice que hay una que llaman "peluda", "horribilí-

sima a la vista y la más perjudicial cuando pica".

José Sánchez Labrador fue sin duda el más prolífico de los padres jesuitas que vivieron en América del Sur. Llegó a Buenos Aires en 1734 y permaneció en el país hasta 1767. Escribió su obra en Ravena siendo, para nuestro propósito, lo más interesante su *Paraguay Natural* que consta de seis volúmenes, de los cuales uno se refiere en parte a los insectos.

Lamentablemente no he contado con esta obra y he debido limitarme a lo que dice el Padre Furlong en su obra sobre los *Naturalistas Argentinos en la Epoca de la Dominación Hispánica* y a una obra revisada por el Dr. Ruiz Moreno sobre la *Medicina en el Paraguay Natural*, en que transcribe buena parte de sus escritos sobre esos temas. Se encuentran algunas láminas, en las que se reconocen mántidos, fásquidos, dermápteros, orugas de mariposas, milpies y escorpiones, además de algunos coleópteros (dos cerambícidos) y también una avispa. La parte correspondiente a insectos fue escrita en 1776. Como no he podido leer su obra que se estima grandiosa, lamento dar sólo algunos de los aspectos más anecdóticos de este gran naturalista, que son los que figuran en las transcripciones de otros autores. Dice por ejemplo de los miriápodos: "Los *cientopies planos* secos, molidos, y desleídos en agua, se aplican a las mejillas dos veces al día, quitan los dolores de muelas. El *cientopies redondo* molido, y puesto sobre la parte en que hincó la espina, o flecha, la hace salir afuera". De los grillos: "En el Paraguay un inteligente los preparaba, como ya digo: Cocía levemente unos Grillos, les sacaba las tripas, molía lo demás, y estos polvos daban un licor conveniente a los que padecían de la orina; fluía esta, y quedaba aliviado el paciente. Otro tostaba dos Grillos en una cazuela de Barro, los molía y en un poco de vino o de agua bien cocida o de chicha (aloxa) de Maíz los daba a beber al enfermo, que padecía de la retención de la orina, obraba luego el buen efecto. Por el contrario, si la enfermedad era de demasiado flujo de orina, le daba al enfermo un solo Grillo sin tostar, machacado y en infusión de un poco de agua tibia". Y como curiosidad, que demuestra la credulidad de la

época y la abundancia de cierto hemíptero dice: "Insensiblemente llegamos a un hecho constante, que experimentan los Jesuitas en la ciudad de Buenos Aires, Capital de la Provincia del Río de la Plata en la América Meridional. Los vecinos de esta ciudad son grandemente molestados por las chinches. Los Jesuitas no padecen esta plaga en sus dos colegios. Van continuamente a confesar a los seglares enfermos y pegansenles muchas a la ropa, pero no pasan a molestarles con sus agujones. Trahidas en la misma ropa al colegio se quedan imobles y se secan. Yo hice la siguiente prueba: volviendo de asistir a un enfermo advertí que en mi Manteo trahía bastantes chinches; púselas sobre mi mesa en un sitio patente en que pudiese observarlas. Allí se estuvieron sin moverse más de seis días hasta que se secaron y arrugaron. Tenían campo hacia todas partes por donde tyrar pero no dieron un paso, y murieron en el sitio en que las había puesto".

"Esta gracia se tiene por más que natural, concedida por Dios a un siervo suyo coadjutor de la Compañía que se la pidió para sus Hermanos, que fatigados de asistir a los enfermos, no podían reposar molestados de tales animalillos, consiguiola plenamente, que es privilegio real y personal del Colegio. Aún más, habiéndose en la dicha ciudad de Buenos Aires otro Colegio extendió el Señor este favor a los Jesuitas que viven en él; y aún a las casas y Jesuitas, que están en las Haciendas de campo. Gozan también este privilegio los Jesuitas Huéspedes. Es cosa admirable que cuando arriban al Puerto las Misiones que van de España ni las chinches que en los colchones, Baules y otros trastos salen a tierra, molesten a los recién llegados Misioneros que en los Navios padecieron lo que se puede pensar de ellas".

Hace además observaciones sobre abejas, haciendo referencia a su miel y cera, a las avispas y sus picaduras y formas de curarlas, y finalmente habla de chicharras, piques y pulgas, algunos coleópteros, etc.

Martin Dobrizhoffer, nacido en Gratz, llegó en 1749 a América del Sur a la región habitada por los Guaraníes y Abipones, traba

jando durante 18 años en las misiones. Publicó sus observaciones en 1884, en latín, en tres volúmenes, que tituló *Historia de los Abipones*. Describe las cochínillas que viven sobre las tunas, diciendo que se alimentan con su jugo; habla de varios géneros de abejas que producen miel y que se diferencian por el lugar donde tienen su colmena, en árboles huecos, bajo la tierra, etc. Menciona el tábano, del cual dice que, en cuanto a su forma, apenas difiere de nuestra mosca doméstica, pero que es de color blanco y que posee un poderoso aguijón, que clava tanto a hombres como animales, para sacarles, como él dice, "en una sola picadura una copiosa cantidad de sangre". Observa además, que pocas veces ha visto el tábano en los edificios, pero acechan en los caminos, donde producen molestias apenas tolerables a los caballos.

Habla también de los culícidos, que los españoles llaman mosquitos y los Abipones, *apataye*, que significa "que se aposenta en el techo"; los últimos se defendían de ellos quemando una substancia resinosa obtenida de una madera podrida que produce humo (un verdadero precursor de nuestras espirales).

Describe esa pulga pequeña, que los españoles denominan pique, su acción y consecuencia en el hombre; luego las vinchucas, que el autor supone oriundas de Córdoba y Tucumán, mencionando los accidentes producidos por ellas. La garrapata, a la cual atribuye tamaño de lenteja con forma de tortuga terrestre y que lleva en el dorso un escudo similar al de las tortugas -pero de forma más bien esférica-, analizando su comportamiento. Hace mención de las numerosas formas de hormigas, citando algunas; y termina con la langosta, la "anual calamidad paraguaya", como la llama, haciendo referencia a las mangas, el estrépito que producen y las devastaciones que causan. Además la describe como "de aspecto horroroso y de enorme cuerpo".

Ramón María Termeyer nació en Cádiz en 1738, aunque de origen alemán; recorrió buena parte del Chaco. No he leído sus obras, que fueron publicadas entre 1807 y 1809, de manera que lo expuesto corresponde a la biografía que de él hizo el Padre Furlong. Son no

tables sus descripciones y anotaciones de numerosos insectos, en especial de los arácnidos; los dibujos de estos últimos, no tienen nada que envidiar a los actuales; están hechos con todo detalle y prolijidad; existen ilustraciones de palpos, patas y aparato ponzoñoso de gran perfección. Se interesó principalmente en el estudio de las arañas, en especial de su seda; había inventado un pequeño dispositivo para sacarles la seda, habiendo testimonios de que enviara medias hechas con este material a los reyes de España. Dice haber usado, durante mucho tiempo, un par de guantes de esta seda.

Cuando viajó a América, trajo de España huevos de gusanos de seda que eclosionaron en Córdoba; pudo criarlos y distribuir luego material a Buenos Aires y Montevideo, con lo que presumiblemente fué el primer propulsor de la cría del gusano de seda en el país.

Publicó además numerosas notas entomológicas, en su mayoría en Milán.

Juan Ignacio Molina expulsado como los otros jesuitas de América en 1776, pudo llevar consigo gran cantidad de notas, núcleo de su gran obra *Compendio de la Historia Geográfica, Natural y Civil del Reino de Chile*, cuya primera edición apareció en 1787, en italiano, con el título *Saggio sulla storia naturale del Chile*. Aunque se refiere especialmente a Chile, incluye Cuyo, que pertenecía en esa época a aquel país. Describe Molina numerosas especies de insectos y es el primero que aplica la nomenclatura ideada por Linné, aunque con limitaciones, diciendo al respecto: "He acomodado todos estos seres y cosas a los géneros establecidos por el célebre caballero Linneo y cuando ha sido del caso he formado otros nuevos, siguiendo su método; pero he tenido por conveniente no adoptar su modo de distribuirlos pareciéndome poco adaptable a la naturaleza de esta obra; bien que para reparar esta falta, he puesto al fin un catálogo, en el cual se encontrarán todos los seres y cosas colocados por las clases y por los géneros de aquel gran naturalista "He seguido los pasos al natura-

lista Sueco, no porque esté yo persuadido de que su sistema sea superior a todos los otros, si no porque veo que en el día es el más generalmente seguido, pues a pesar de la grande estimación que profeso a su sabiduría, no puedo dejar de decir que me desagrada en muchos puntos muy esenciales su ingeniosísima nomenclatura, y que con mayor gusto mío habría seguido a Waller o a Bomaré, al gran Tournefort en la Botánica, y a Brisson en la Zoología, porque me parecen más fáciles y más acomodados a la inteligencia común".

Florian Paucke padre jesuita, llegó al país en 1749. Permaneció en estas tierras por más de 18 años; recorrió las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Chaco. Fue contemporáneo de Dobrizhoffer y, como él, hizo una descripción completa de sus observaciones durante su permanencia en el territorio. Con la expulsión de los jesuitas, Paucke volvió a Alemania y allí escribió y publicó su libro titulado *Hacia allá y para acá*, que lleva como subtítulo el de *Una estada entre los indios Mocobles*, (1749-1767). Hace una descripción detallada de la flora y también de la fauna, aunque ésta se refiere principalmente a los vertebrados y en general, a aquéllos que tengan algún interés por estar vinculados a la alimentación de los indios.

En sus descripciones, muy gráficas e interesantes, siempre a flora un marcado y fino sentido del humor. Es conmovedor que man tenga este humor, cuando describe la forma en que vivía en la tol dería entre los indios, con sus perros, vacas, gallinas, pulgas, mosquitos, moscas, con temperaturas elevadísimas, que hemos podido experimentar personalmente en el Chaco. Entre los insectos menciona por ejemplo las moscas, mosquitos y pulgas. En una de sus referencias las compara con una de las plagas de Egipto y dice: "Nosotros no podíamos estar de calor en nuestra choza, por eso de bimos salir al campo libre y tomar nuestra cena a campo libre. A penas está la luz sobre la mesa, se reunía este enjambre hediondo en derredor de la luz, volaba a la cara y los ojos, frecuentes veces, cuando tomábamos la cuchara de sopa en la boca, teníamos dos o tres de estos animalitos en la cuchara. Sobre toda la fuente re

voloteaba esta sabandija voladora que por gran cantidad había caído adentro y seguía cayendo. Así debíamos despejarlos a un lado con la cuchara para que pudiéramos escoger algo de la sopa. Como eran de verse pues tantas diferentes especies se presentaban sobre nuestra mesa y encontré que había 48, la una completamente diferente de la otra".

Cuando habla de los insectos que los indios comen, menciona las langostas que comen fritas o en papilla, o asadas atravesadas por un palito; esto lo hacen con las formas aladas y las saltonas, cavando también donde han puesto los huevos, los que cocinan para comer. Más adelante dice: "Pero ruego a aquél que está sometido a una presta repulsión o asco que no lea ni escuche lo subsiguiente. Que otra cosa devoran aun los indios? Puedo decirlo? Sin miedo sea dicho? así sea. Con permiso del lector: ellos comen también los piojos tanto de sus propias cabezas como de cabezas ajenas. Por lo común usan de este confite después de comer. Ahí uno toma la cabeza del otro, busca hasta que encuentra; el piojo cazado debe ser mordido en seguida debajo de sus dientes, al cuero lo tira fuera de la boca".

Al hablar de abejas y avispas, sólo habla de la miel y cera que producen; menciona también gorgojos, que atacan las semillas y de la forma de evitarlos. Hace una descripción muy completa de la cochinilla o *grana*, que observa especialmente sobre una cactácea, explicando detalladamente cómo hacen los indios para sacar tinturas, que luego vendían a los españoles. Al referirse a esta cochinilla, hace observaciones que resultan lo más cercanas a una experiencia biológica moderna que he encontrado para esa época. Dice que se encuentra sobre las plantas pequeñas bayitas de color rojo oscuro, llenas de un líquido colorado debajo del cual se encuentra un pequeño gusanito; realiza la siguiente experiencia, diciendo textualmente: "En una ocasión quise probar si esta cochinilla era en realidad algún ser viviente, porque yo dudaba y no encontraba en él ningún movimiento de vida. Yo veía bien que ella tenía la figura de un pequeño insecto, pero quise conocer si lo era en realidad.

Tomé una gran caja, coloqué en ellas algunas pencas u hojas que estaban completamente ocupadas por estos botoncitos blancos. Yo conservé estas pencas u hojas guardadas en la caja durante un mes entero. Resultó para mí un milagro cuando abrí la caja y ví arrastrarse puros gusanitos velludos de pelos pardos que tenían la figura de una pequeña oruga o escarabajo de la longitud que (ocupa) la palabra escrita Raupe (oruga) y completamente velluda. Cubrí de nuevo la caja y la dejé cerrada así por un cierto tiempo otra vez. Cuando volvía a mirarla por si acaso los gusanitos o pequeñas orugas habían perecido o se habrían trocado en algo diferente encontré que todas estas oruguitas se habían transformado en pequeñas avispietas negras que en parte estaban sentadas sobre las hojas mientras otras salieron volando de la caja. Yo me ocupé en seguida de colocar una buena cantidad de estas hojas o pencas en mi huerta posterior". Creo no equivocarme al decir que es ésta la primera experiencia científica que en este campo se realiza en la Argentina.

Así llegamos a Félix de Azara (1746-1821). Pasó trece años recorriendo buena parte de América del Sur. Llega en 1781 y publica en 1809, sus *Voyages dans l'Amérique méridionale*, en París y en francés, y simultáneamente una edición castellana con notas de C. A. Walckenaer. Son innumerables sus observaciones sobre la fauna, siendo sus obras sobre las aves y mamíferos del Paraguay, por muchos años, la base de los conocimientos de esos grupos en este continente. Confiesa su ignorancia con respecto a las ciencias naturales, diciendo que no ha leído nada de lo que los demás han escrito, continuando: "Yo no he de hacer más que lo que pueda hacer, es decir daré observaciones sobre algunas especies, me contentaré con nombrar otras y olvidaré, en cierto modo, la mayor parte".

Escribe sobre abejas, avispas, mosquitos, vinchucas, langostas, etc. Se observa en sus trabajos esbozos de clasificaciones, algunas de ellas curiosas e interesantes. Dice, por ejemplo, que los indios separaban las avispas que pican y no hacen cera, de las abejas que hacen cera y no pican; observa que esto no es correcto,

porque había visto una especie que picaba y que no obstante fabricaba cera, lo que constituiría un grupo intermedio entre los anteriores. Es así que decide lo siguiente: "Consideraré como abejas aquellas que no sabiendo o no pudiendo construir las paredes exteriores de sus habitaciones prefieren las que ellas encuentran preparadas en los huecos de los árboles, donde fabrican sus panales, y llamaré avispas a las que construyen por sí mismas sus habitaciones, exterior e interiormente, a la vista de todo el mundo". Claro que actualmente se sabe que esto no es exacto.

Dice luego: "Se conocen en el Paraguay hasta siete especies de abejas; la mayor es doble que la de España y la talla de la más pequeña no iguala al cuarto de la de la mosca común. Ninguna de ellas pica y todas hacen cera y miel". Es así que divide a las abejas en las que tienen y no tienen aguijón, clasificación que en parte se usa todavía. Al hablar de las avispas reconoce 11 especies, manifestando que no cree conocerlas todas. Las separa por el color, por la forma de hacer el nido, tamaño, agresividad, etc., siendo fácil reconocer muchas de ellas, especialmente por la descripción minuciosa de la forma en que construyen el nido. Dice por ejemplo: "Todas las avispas siguientes pican horriblemente. La más común, que es de color naranja y mayor que la de España, fabrica panales absolutamente semejantes a ésta, aunque más grandes. Encuentra los materiales en la madera medio podrida y seca cuya superficie roe por la mañana, cuando el rocío la ha hablandado un poco, y con lo que forma pequeñas bolas a fuerza de tiempo. No hay más que dos avispas que empiecen su avispero por una especie de pedículo que sujetan a cualquier extremo de viga que avanza fuera del techo, o bien a alguna roca, y siempre de manera que quede a cubierto de la lluvia. Apenas comenzada la obra, una de ellas no la abandona, y apenas hay cinco o seis alveolos construídos, la hembra deposita allí huevos o pequeños gusanos (larvas), que alimenta yo no sé de qué substancia, pues esta especie no fabrica miel. Comen frutos succulentos, pero yo no las he visto comer ni arañas ni gusanos. Cuando los nuevos insectos están en estado de volar y de reproducirse, se ve aumentar por la adición de nue-

vos alveolos, que llenan de pequeñas avispas, como los antiguos. Esto continúa hasta que el avispero ha adquirido próximamente el tamaño de un plato; entonces se destacan parejas que van a establecerse a alguna distancia en los alrededores, y cuando se hallan los sitios ocupados, se marchan más lejos. Siempre están en cada colmena o avispero lo menos la mitad de las avispas haciendo guardia". Reconoce la "Lecheguana" y el "Camuatí", diferenciándolas y describiendo sus nidos.

Pasa luego a las avispas solitarias, especialmente las cazadoras, que describe minuciosamente; se puede reconocer entre ellas, *Sceliphron figulus*, una especie de *Pompilidae*, un *Sphex* y un *Eumenes*. Dice finalmente de estas cuatro especies: "Es bien singular que estas cuatro avispas sean solitarias y que no se vean nunca dos juntas, que no se sepa cómo se fecundan y que no tengan ni colmena ni domicilio fijo más que en la época en que dan nacimiento de sus hijos. Pero se debe aún observar que si no conocen el amor conyugal ignoran igualmente las afecciones filiales y paternas, y todas sus relaciones se reducen a que la madre deja preparado el alimento de su hijo hasta que haya adquirido la edad necesaria, y que este pequeño, al salir del vientre de su madre, debe estar provisto de todos los conocimientos necesarios, porque ella no le enseña nada. Este hecho nos induce a pensar que muchas cosas que observamos en los diferentes seres no son únicamente efecto de la educación, como podría creerse, sino que están grabadas en los individuos desde el vientre de sus madres". ¿No hay ya una intuición de lo que hoy pertenece al campo de la genética?

Sus observaciones sobre las hormigas también son detalladas y corresponden a numerosas especies fáciles de diferenciar.

Dice, para terminar con las hormigas: "Aunque yo no creo haber hablado de todas las hormigas y que mis observaciones sobre estos insectos no han estado hechas con tanto cuidado y aplicación como las relativas a los cuadrúpedos y a las aves, lo que yo he dicho debe bastar para hacer ver, al menos, que esta familia merece

ser observada con más atención; porque es evidente que las especies son muy variadas; que hay entre ellas grandes diferencias; que las unas construyen hormigueros y las otras no; que éstas se establecen en las hendeduras de los muros y de los árboles; que las hay que no salen nunca de sus habitaciones, donde viven de tierra y madera, y que otras no; que hay algunas (provistas o no de individuos alados) que obran con reflexión, como si tuvieran un alma y uso de razón; que se comunican sus ideas, sea por sonidos, sea por signos; que conocen infaliblemente y por adelantado los cambios de tiempo, de modo que sí se las observara bien podría acaso darnos medios más seguros que los que tenemos para las investigaciones de esta clase".

Sigue luego con las chinches, diciendo que fueron traídas de España, posiblemente en el equipaje de algún gobernador. Habla de las pulgas, los piques (esas pequeñas pulgas que hacen sus quistes debajo de las uñas); las vinchucas, que en parte de su descripción confunde con escarabajos; habla de las mariposas, que se para en diurnas y nocturnas; de nuestra langosta migratoria, dando una detallada exposición sobre su metamorfosis, desde la puesta de los huevos, pasando por las saltonas a las adultas; entre ve los ciclos en que aparecen, cuando manifiesta que una manga que ha pasado un año, no vuelve a pasar al siguiente.

Si consideramos que Azara, como él mismo lo manifiesta, no conocía nada relativo a las ciencias naturales, podemos estimar sus observaciones como de gran seriedad, claro que con errores y apreciaciones que en gran parte corresponden a la época en que fueron realizadas.

EPOCA DE LOS GRANDES VIAJEROS

A pesar de la gran cantidad de observaciones recogidas por los jesuitas en especial, que culminara con la obra de Félix de Azara, es muy poco lo que llegó a trascender esa obra. Fueron los grandes viajeros de principios del siglo XIX, esta vez científicos

cos de escuela, los que despertaron en el Viejo Mundo un vivo interés por la fauna tan rica y variada de América del Sur. Estos grandes viajeros especialmente Humboldt y Bonpland, D'Orbigny, Darwin, Martin de Moussy y otros llevaron muestras de nuestra fauna a los centros más importantes de esa época, los Museos de Londres y París, con lo que se comenzó a trabajar científicamente sobre esta fauna.

D'Orbigny recorre gran parte del país entre los años 1826 - 1834 y aunque se interesa especialmente por la recolección de moluscos, lleva también gran cantidad de insectos, siendo copiosos los datos que recoge sobre toda la región y las observaciones generales sobre su fauna.

Carlos Darwin formó parte de la expedición organizada por el gobierno de Gran Bretaña, e integrada por dos barcos el "Beagle" y el "Adventure", comandados por los capitanes Fitz Roy y King. No es sólo Darwin el que hace tantas y tantas anotaciones interesantes sobre nuestra fauna, sino también Fitz Roy y King, en los relatos de sus viajes hacen una reseña completa de lo que observaron en tierra argentina. El material coleccionado por ellos se encuentra en el Museo Británico de Historia Natural donde sirvió de base para gran cantidad de trabajos.

Martin de Moussy, después de permanecer trece años en Uruguay fue encargado por el gobierno argentino para recorrer el territorio, pasando por todas las provincias de la Confederación, lo que hizo en 4 años, comenzando en 1855. Publicó sus observaciones en tres tomos y bajo el título de *Description Geographique et Statistique de la Confédération Argentine*, publicado en París, de 1860 - 64. En el segundo tomo dedica algo más de 10 páginas a observaciones entomológicas y aunque no haga referencias a especies determinadas, da una idea clara y concisa de los órdenes más importantes y, en especial, de los de interés médico o agrícola.

PRECURSORES DE LA EPOCA MODERNA

Antes del verdadero nacimiento de nuestra entomología debemos mencionar todavía a dos personas, que aunque no tuvieron una influencia directa sobre los conocimientos entomológicos, aportaron datos interesantes: Guillermo Enrique Hudson y Marcos Sastre. *Hudson* que vivió los primeros años de su vida en el país para trasladarse luego a Inglaterra, donde murió a principios de este siglo, fue observador perspicaz y profundo de la naturaleza, y aun que su preferencia estuvo siempre por las aves, dedicó también algún interés a los insectos que más le llamaron la atención en *Un Naturalista en el Plata*.

Marcos Sastre (1809-1887) publicó en 1858 su *Tempe Argentino*. Al releerlo pienso que es poco recordado, cuando se habla de la historia de nuestra entomología. Sastre no era biólogo, pero es necesario tener presente que aun no se hacía ciencia en la Argentina, en la época en que escribió su libro. Sastre fue un precursor de nuestra entomología, un precursor que además de poseer alto vuelo poético, fue un observador prolijo de toda la vida animal y vegetal de su amado Delta. Los capítulos 17 a 21 los dedica a los insectos. Dos de ellos tratan el Camuati que describe en forma minuciosa observando, paso a paso, la construcción del nido, el agregado de los distintos panales, la cubierta externa y su constitución y finalmente entreve su organización social y forma de alimentarse. Otro capítulo lo dedica al "mamboretá", describiendo primero al insecto para luego entrar a estudiar su biología, desde la puesta del huevo, siguiendo por la eclosión y las distintas etapas de su crecimiento. Hay luego un capítulo dedicado a los coleópteros en que, trata al escarabajo sepulturero, el bicho moro, las luciérnagas y otros, para luego pasar a "la avispa solitaria", nuestra *Sceliphron figulus*, comprobando que alimentan a sus larvas con arañas, tiene la curiosa idea de que esta alimentación se realiza por los poros del cuerpo, por absorción las emanaciones de las arañas, las que, como él dice, "al fin mueren por

consunción". En el último capítulo hace una breve descripción de los mosquitos, en especial, de su metamorfosis.

EPOCA MODERNA O DE LA ENTOMOLOGIA CIENTIFICA

Y entramos a la época moderna, iniciada con Guillermo Burmeister, en que la entomología toma ya forma científica, con el espaldarazo del gran Sarmiento, verdadero artífice de las ciencias en el país,

Burmeister llega por primera vez a la Argentina en el año 1857; donde permanece hasta 1860; durante esos años viaja intensamente haciendo gran cantidad de observaciones sobre la fauna fósil y actual. Vuelve a Alemania donde queda poco tiempo, para regresar a Buenos Aires, esta vez para radicarse definitivamente y hacerse cargo de la dirección del Museo Nacional, cargo que ocupa prácticamente hasta su muerte, en mayo de 1892. Es extraordinaria la obra realizada por Burmeister en el país y la influencia de su actuación en el desarrollo de las ciencias biológicas en general y de la entomología en especial. Se ocupa de diferentes grupos zoológicos actuales, tanto de vertebrados como invertebrados, siendo también muy importantes sus contribuciones a la paleontología argentina; publica alrededor de 280 trabajos, entre ellos 75 entomológicos, que incluyen tratados y otras obras de gran envergadura, fundamentales para el conocimiento científico de la época. A pedido de Sarmiento, crea la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba y se encarga de contratar los primeros investigadores para ese centro. El Dr. Max Birabén trató en una conferencia la vida y obra de este gran naturalista, en este mismo ciclo de homenaje al centenario de la entomología científica en el país, por lo que me detengo muy brevemente en la vida de Burmeister. Hay además una reseña biográfica muy completa publicada por Carlos Bergen 1895, que se puede consultar.

Pasaremos luego a *Hendrik Weyenbergh* que vino por iniciativa de Burmeister para integrar lo que se llamó "el grupo de Córdoba

ba". Solo doce años permaneció Weyenbergh en el país, pero su obra fue excepcional.

Al recorrer los tres tomos del *Periodico Zoológico* resulta difícil comprender que una sola persona pueda haber desplegado tanta actividad en tan poco tiempo; cada tomo tiene más de 300 páginas y fueron publicados en cortos intervalos, el primero en 1874, el segundo en 1875 y el tercero en 1878. Fue prácticamente obra de una sola persona, una persona que tuvo que luchar contra mil inconvenientes y muy en especial, la incomprensión de la época por ese tipo de problemas. Es fascinante leer sus informes sobre su labor como director del Museo Zoológico, como catedrático y como investigador. En el primer tomo hace una invitación a todos los amantes de la entomología para fundar una sociedad entomológica diciendo que el país está maduro para formar un núcleo de ese tipo, sugiriendo que por lo menos bien valdría la pena hacer un ensayo en ese sentido. Y es así como en 1873 funda la Sociedad Entomológica Argentina que tendrá como órgano de difusión el *Periódico Zoológico* y se ofrece para costear su publicación. Entre los nombres de esa primera sociedad encontramos los de Doering, Conil, Holmberg y Hieronymus; entre los miembros honorarios figuran personalidades como Darwin, Agassiz y Philippi. Muy pronto cambia el nombre de Sociedad Entomológica por el de Sociedad Zoológica. Es en su revista donde publica Holmberg su primer trabajo entomológico, que es, según lo dice el mismo Weyenbergh, el primer trabajo entomológico realizado por un especialista argentino. En el año 1881 cierra el ciclo de lo que él llama la primera serie del *Periódico Zoológico*, que incluye los tres tomos ya mencionados; con dejo de amargura, después de tanto luchar, dice: "Algunas veces, como es natural, experimento una duda, si todo esto que he realizado, persistirá en los años y siglos venideros; ¿quién podrá dar la respuesta?" Weyenbergh tuvo que volver a su país y toda su obra quedó trunca con excepción, tal vez, de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba que lo cuenta entre sus fundadores. La Sociedad de Zoología, el *Periódico Zoológico* y, en buena parte el Museo de Zoología murieron con su partida, muriendo así un brillan

te período zoológico de Córdoba.

Contemporáneo de Weyenbergh en esa ciudad fue *Adolfo Doering*, también realizador de una grande y fecunda labor. Efectuó numerosos viajes en que recogió material, y aunque su obra fundamental se concretara a moluscos, dejó también varios trabajos entomológicos.

Eduardo Ladislao Holmberg formó, con los hermanos Lynch Arribalzaga, el primer grupo de entomólogos argentinos y fue uno de los que con su brillante talento, más hicieron para fomentar, difundir y cimentar esta ciencia.

Su obra entomológica es extensa, destacándose sus numerosos trabajos sobre abejas. Son admirables las descripciones de sus viajes, llenas siempre de ideas y opiniones novedosas y no puedo dejar de mencionar un librito que es todavía un modelo *El Joven Coleccionista de Historia Natural* que publicara en 1905. Se de varios zoólogos que, debido a su lectura, definieron su vocación por esta ciencia, entre los que podemos mencionar a Lizer y Trelles, a Doello Jurado y posteriormente a Del Ponte, y habrán seguramente muchos más. Todos los jóvenes aspirantes a naturalistas debieran leer este hermoso libro, lleno de sabias indicaciones técnicas y morales, siempre con fino humor que hace su lectura tan atrayente. Sus consejos son admirables. Creo que bien valdría la pena hacer una reedición del mismo.

Contemporáneo de estos entomólogos es *N. Rojas Acosta*, que actuó en forma totalmente independiente de los grupos de Córdoba y Buenos Aires. En el año 1897 publica su *Historia Natural de Corrientes* en que describe la geografía, geología e historia natural de esa provincia. En lo que respecta a los insectos, da una lista de 36 especies y subespecies nuevas, desgraciadamente imposibles de reconocer, por no dar caracteres morfológicos. Usa sin embargo la nomenclatura linneana. En 1913 y 1915 publica otras obras con el mismo título, como nuevas ediciones de la primera, pero con materiales totalmente distintos. En la última vuelve a describir algunas especies nuevas, pero en la lista que da no menciona las que

había descrito en 1897. Rojas Acosta suscita nuestro interés solamente por haber actuado en un ambiente muy aislado como era Corrientes y haber tenido la voluntad de despertar la inquietud por las ciencias naturales en una región en que como él mismo dice al hacer la diagnosis del hombre correntino....", pero tiene poco a pego a las ciencias y las artes..."

Mucho podríamos decir de otros entomólogos de esa época. Carlos Berg, el primer profesor de la Facultad de Ciencias Exactas de Buenos Aires, los hermanos Lynch Arribálzaga, con sus numerosos trabajos sobre distintos órdenes de insectos, el Dr. Angel Gallardo, continuador de Berg en la cátedra y otro de los grandes propulsores de nuestra ciencia, Kunckel d'Herculais, Brethes, Lahille, Bruch, R. Schreiter y muchos más. Todos estos entomólogos,

Todos estos entomólogos, que fueron los puntales de nuestra entomología científica, como todos aquéllos que la continuaron hasta nuestros días, fueron ya discutidos por Lizer y Trelles y Belindo A. Torres, por lo que no me parece oportuno insistir en ellos aquí y pasaré a decir algo de las instituciones, en especial, de sus colecciones y publicaciones entomológicas.

En 1925 se funda la Sociedad Entomológica Argentina, gracias al tesón de un grupo de especialistas que vieron la necesidad de una entidad que agrupara a los entomólogos y los mantuviera en contacto, zanjara diferencias, compartiera ilusiones y discutiera problemas. Podemos decir con alegría que esa idea se vio cumplida y que la sociedad cumple ampliamente su cometido!

INSTITUCIONES

Es interesante reseñar brevemente la historia de las instituciones que se han ocupado de la entomología, o que han contado por lo menos en parte con esta especialidad. En el Museo Nacional que comenzó como Museo Público, creado por Rivadavia en 1823, se organiza un gabinete de historia natural que fuera instalado en el Convento de Santo Domingo. En el año 1827 figura como teniendo, en

tre otros grupos faunísticos, 800 insectos. En el año 1862, cuando Burmeister se hace cargo, figura con 274. Desde entonces, este museo, el actual Museo Argentino de Ciencias Naturales, se organiza científicamente y comienzan a incrementarse sus colecciones en forma regular y continuada, lo que es comentado en forma completa por Gemignani en 1939.

En el año 1845, Urquiza organiza en Paraná un Museo Nacional a cuyo frente puso al belga Alfredo Du Graty, pero que fundamentalmente se ocupó de paleontología; luego pasó a ser el Museo de Paraná que todavía existe. También en Corrientes en el año 1854, la Confederación organiza un museo, designando para dirigirlo a Bompland, quien vivía allí en ese entonces; ese museo quedó en la primera muestra y pronto murió.

En 1869, durante el ministerio de Nicolás Avellaneda, se aprueba una ley, por la cual se autoriza al Poder Ejecutivo a contratar hasta veinte profesores para la enseñanza de las ciencias especiales en la Universidad de Córdoba. Esto dio origen al grupo de hombres que creo en 1874, la Academia de Ciencias de Córdoba y en 1875, después de algunas alternativas, la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Esta última pasa a la Universidad como ente docente, mientras que la Academia queda como organización independiente, como cuerpo científico.

El Museo de Ciencias Naturales de Córdoba fundado por Weyenbergh en 1873, contó con el esfuerzo denodado de ese investigador y tuvo como conservador, preparador y cazador a D. F. Schulz, cuyas colecciones entomológicas relativamente abundantes, se encuentran todavía hoy en el Departamento de Zoología de la Facultad, lamentablemente sin indicaciones de procedencias. Weyenbergh, en sus primeros informes, habla de 1000 insectos en el primer año y 3000 en el segundo. Estas colecciones nunca llegaron a tener la importancia que hacía preveer el entusiasmo de Weyenbergh y Döering.

El Colegio Máximo de San Miguel en Buenos Aires cuenta también con una buena colección comenzada por el malogrado Padre Bridaro

lli en colaboración con el Padre Gregorio Williner, que se afianza cada día más gracias al tesonero esfuerzo de este último.

El Ministerio de Agricultura, que fuera fundado como departamento de Agricultura en 1871, ha tenido siempre una buena colección entomológica que, con la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, pasó a aquél; estas colecciones son especialmente importantes en grupos relacionados, de una u otra forma con problemas agrícolas. Encontramos además colecciones entomológicas más o menos buenas en algunas estaciones experimentales y también agregadas a las cátedras respectivas de Facultades de Agronomía.

El Museo Cornelio Moyano de Mendoza vegeta desde hace años con una muy pobre colección de insectos.

Hablar del Museo de La Plata es hablar del presente; nace en 1884, siendo su fundador y primer director Francisco P. Moreno. Fue en sus comienzos un Museo especializado principalmente en arqueología y paleontología y recién con la incorporación de Carlos Bruch se organiza y da vida a las colecciones entomológicas, de las más importantes del país en el presente.

Tampoco hablaremos del Instituto Miguel Lillo, que también es historia actual, cuyo Departamento de Zoología se formó 1943 y su Sección de Entomología en 1944, en base a colecciones formadas por el mismo Lillo y Rodolfo Schreiter. En este momento sus colecciones, con las del Museo de La Plata y Buenos Aires, constituyen, las más importantes del país.

Tenemos también el Departamento de Entomología Sanitaria del Instituto Nacional de Microbiología. Fue creado en 1927 como Sección Entomología, separándolo de la Sección Protozoología del Instituto Bacteriológico, dependiente de la entonces Dirección Nacional de Higiene, de la que formaba parte. A principios de 1948 se independizó como Instituto de Entomología Sanitaria, luego llamado "Juana Petrocchi", para volver finalmente en 1958 al Instituto Nacional de Microbiología, como Departamento de Entomología Sanitaria. Debido al apoyo decidido del Dr. Angel Gallardo, contó des

de su creación con la malograda entomóloga Juana Petrocchi. Posee buenas colecciones entomológicas en los grupos de interés médico.

PUBLICACIONES

La historia de las publicaciones es en gran parte la de las instituciones o sociedades que les dieran origen. La más antigua es *Anales del Museo Nacional*, cuyo primer tomo apareció en 1864; los primeros números *in folio*, estaban formados en gran parte por trabajos de Burmeister. En forma algo irregular, el museo continúa hasta la fecha con varias publicaciones.

En 1874 se funda la Academia de Ciencias de Córdoba, la que publica en el mismo año el primer número de su *Boletín*, apareciendo al año las *Actas*. Estas aparecieron anualmente hasta 1890; después lo hicieron en forma irregular.

El *Periódico Zoológico* fue fundado y dirigido por Weyenbergh. Su primer tomo se publicó en 1874 y el tercero, con el que desapareció, en 1878. Trae numerosos trabajos entomológicos, en especial de Weyenbergh, y algunos de Holmberg.

El *Naturalista Argentino* sólo vivió un año, el 1878. Fueron sus directores Eduardo L. Holmberg y Enrique Lynch Arribalzaga, publicó varios trabajos, en su mayoría de estos dos naturalistas.

Los *Anales Científicos Argentinos*, fueron fundados en 1874 por un grupo de científicos; sólo aparecieron cinco números pasando luego a ser el órgano de la Sociedad Científica Argentina con el nombre de *Anales de la Sociedad Científica Argentina*.

También aparecieron trabajos entomológicos en los *Anales de Agricultura* que naciera como órgano del Departamento de Agricultura creado por Sarmiento en 1871, que tiempo después tomó el nombre de *Boletín del Departamento de Agricultura*, para seguir hasta nuestros días.

De la *Revista Argentina de Historia Natural*, en la que Holmberg colaboró con Ameghino en su fundación y edición, aparecieron

sólo seis números, el primero en 1891. Poco después, el mismo Holmberg con otros naturalistas funda un nuevo periódico: *Apuntes de Historia Natural* que también tuvo muy poca vida, hasta que, en 1901, los biólogos argentinos se asocian en una agrupación que dio origen en 1912 a *Physis* que subsiste hasta la actualidad.

El Jardín Zoológico de Buenos Aires contó con una Revista gracias a la labor de su primer director el Dr. Eduardo L. Holmberg cuya primera entrega vio la luz en 1893. Se publicó en forma irregular y fueron muy pocos los trabajos entomológicos que aparecieron en ella.

Los *Anales*, la *Revista* y *Comunicaciones del Museo de la Plata* comenzaron a publicarse en 1890 manteniéndose hasta nuestros días.

Ya en épocas muy recientes, con la formación de la Sociedad Entomológica Argentina, se inicia la publicación de su órgano de difusión primero con el nombre de *Boletín* y luego con el de *Revista de la Sociedad Entomológica* cuyo primer tomo aparece en 1926.

De la *Revista de Entomología*, creación del Dr. Dallas, sólo se publicaron cuatro entregas, tres pertenecientes al primer tomo y una al segundo; aparecieron entre 1935 y 1944.

También la *Revista de Zoogeografía*, de la que salieron solo cuatro tomos bajo la dirección del Dr. Yepes, publicó algunos trabajos entomológicos; pero como otras tantas fue de existencia efímera, naciendo en 1941 para morir en 1944.

Muy corta vida tuvo la revista *Arthropoda* cuyo propósito era publicar trabajos sobre distintos grupos de artrópodos y que fue organizada a comienzos de 1947. También en la misma década, en 1943, aparece el primer tomo de *Acta zoológica lilloana* y luego *Opera lilloana* con trabajos de zoología en general, pero con una gran preponderancia de trabajos entomológicos. Muy recientemente, podemos agregar, las numerosas publicaciones del INTA y algunas subvencionadas por el Consejo de Investigaciones de la provincia de Buenos Aires.

Hace algunos años el Dr. Birabén tuvo la idea de crear una re

vista de publicación trimestral, con la finalidad de publicar trabajos cortos y que tuvieran la agilidad suficiente para que una novedad sistemática apareciera sin perder actualidad. Lo logró plenamente con su *Neotropica*, de la que lleva ya publicados 11 tomos.

Con esto he mencionado sólo las publicaciones más importantes, ya que numerosos trabajos aparecieron en otras revistas entre las que podemos mencionar *Anales del Instituto de Medicina Regional* de Tucumán, *Memorias del Jardín Zoológico* de La Plata y Buenos Aires; diferentes publicaciones independientes, como los Informes y Memorias de las Comisiones Exploradoras de la langosta y otras, además de artículos, generalmente de divulgación, en diarios y revistas de difusión agrícola o ganadera.

CONCLUSIONES

No es casualidad que en los primeros años de la década del 70 se organizara seriamente el Museo Nacional de Buenos Aires, se creara el Museo y la Academia de Ciencias de Córdoba, la Sociedad Científica Argentina, el Departamento de Agricultura, el Jardín Zoológico de Buenos Aires; comenzara a publicarse el *Periodico Zoológico*, *El Naturalista Argentino*, los *Anales Científicos Argentinos* y que en esos mismos años fueran varios los entomólogos que publicaran su primer trabajo: Carlos Berg, Adolfo Doering, Weyenberg, todos en 1874, Eduardo Holmberg en 1875, los dos hermanos Lynch Arribálzaga en 1878, Augusto Conil en 1878, y otros. No creo que la investigación en la Argentina haya tenido nunca un empuje tan extraordinario, como el que le dio ese gran visionario de la educación que fuera Sarmiento.

Me parece sólo comparable, en nuestros días, al final de la década del 50, cuando en forma casi simultánea, se crean el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, y se organiza definitivamente la dedicación

exclusiva en las Universidades. Las circunstancias fueron sin embargo distintas. En aquella oportunidad fue la obsesión de una mente esclarecida por el desarrollo de la educación, en tanto que en ésta -habiéndose hecho conciencia la importancia de la investigación científica- con el empuje y decisión de los hombres más prestigiosos del país, se van a dar las condiciones indispensables para el gran salto tendido hacia el progreso de las ciencias en general y de la entomología en particular.

Considero, en resumen, que es mucho lo que se ha hecho desde los albores de nuestra entomología, que comenzó con esos esforzados naturalistas que fueron grandes viajeros, hasta Burmeister. Llevamos 100 años de entomología científica, si mucho se ha logrado se lo debemos a toda esa pléyade de grandes entomólogos que hemos mencionado, en muchos casos, demasiado superficialmente. Creo que, a pesar de ello, no debemos ni podemos sentirnos satisfechos. Es mucho lo que queda por hacer, hay campos de la entomología que apenas han sido tocados, no tenemos escuelas para formación de entomólogos especializados y son todavía muy pocos los jóvenes que se inclinan por esta hermosa ciencia. Pero esto no forma parte ya de esta conferencia, perteneciendo ya al presente y dejaremos a los próximos oradores abordar estos temas.

Y para terminar quiero repetir, con Holmberg, algunos de sus consejos del *Joven Coleccionista de Historia Natural* que hasta la fecha no han perdido actualidad y que todavía estamos a tiempo de seguir:

"Hábitos de minuciosa proligidad harán de Ud. un hombre recto, preciso, delicado, enemigo de la mentira, amante de la verdad. Si la gloria del saber lo seduce, por ahí se empieza".

"Deje a un lado el amor propio y no espere más recompensa que su satisfacción. Recuerde siempre que, para la gente, todo aquello que se ocupa de cosas que ella no entiende, es extravagante y loco".

"No pase el cercado ageno sin pedir permiso. Cuando lo tenga,

aprovéchelo con sencillez y modestia, y si alguno sonríe, déjelo; la sonrisa no siempre es una crítica; con frecuencia es la expresión de una cosquilla, y los jóvenes que saben hacen muchas cosas quillas a los que no saben".

"Observe, estudie, sea modesto, forme su carácter, eduque su voluntad hasta darle el temple del acero, guiado por la razón y sea siempre justo".

"Y la Verdad hará camino".

BIBLIOGRAFIA

- AZARA, FELIX de, 1923. Viajes por la América Meridional (Traducción del francés por Fco. de las Barras de Aragón y comentada por C.A. Walckenaer) 3 tomos, (original 1809).
- BABINI, JOSE, 1949. Historia de la Ciencia Argentina. Fondo de Cultura Económica.
- BERG, CARLOS, 1895. Carlos Germán Conrado Burmeister. Reseña Biográfica.- An. Mus. nac. B.Aires, (2) 4: 315-357.
- DARWIN, CHARLES, 1840. Journal of Researches into the Geological and Natural History of the various countries visited by H.M.S. Beagle, under the command of Captain Fitz-Roy, London.
- DOBRIZHOFFER, MARTIN, 1784. Historia de Abiponibus. 3 volúmenes.
- FITZ-ROY, CAPTAIN ROBERT, 1839. Narrative of the surveying voyages of his Majesty's ships Adventure and Beagle. (Vol II. Proceedings of the Second Expedition. 1826-1836).
- FURLONG, GUILLERMO, 1948. Naturalistas argentinos durante la dominación Hispánica (con un prólogo del Padre Gregorio Williner). Cultura Colonial Argentina VII, Buenos Aires.
- GALLARDO, ANGEL, 1907. Les études zoologiques dans la République Argentine.- Rev. Univ. B.Aires, 8: 5-14.
- GEMIGNANI, EMILIO V., 1939. La Sección Entomología del Museo Argentino de Ciencias Naturales.- VII Int. Kongr. Ent. Berlin: 133-143.

- HOLMBERG, EDUARDO L., 1905. El Joven Coleccionista de Historia Natural en la República Argentina. Buenos Aires.
- HUDSON, W.H., 1892. The Naturalist in La Plata. London. Chapman and Hall.
- KING, CAPTAIN P. PARKER, 1839. Narrative of the surveying voyages of his Majesty's ships Adventure and Beagle (1826-1830). vol. I. London. Proceedings of the First Expedition.
- LOZANO, PEDRO, 1941. Descripción corográfica del Gran Chaco Guambá. Reedición con prólogo de Radamés Altieri, Universidad Nacional de Tucumán. (Ed. original 1733).
- LIZER y TRELLES, CARLOS, 1947. Introducción e Historia de la Entomología. Curso de Entomología I. Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires.
- MOLINA, JUAN IGNACIO, 1788-1795. Compendio de la Historia Geográfica, Natural y Civil del Reyno de Chile. Partes 1 y 2.
- MOUSSY, MARTIN de, 1860-64. Description Géographique et Statistique de la Confédération Argentine, Paris. 3 tomos, 1 atlas.
- D'ORBIGNY, ALCIDES, 1945. Viaje a la América Meridional (1826-1833). Traducción de Alfredo Cepeda. Editorial Futuro, 4 tomos. (Original: Voyage dans l'Amérique Méridionale, Paris, 1844).
- PAUCKE, FLORIAN, 1944. Hacia allá y para acá (Una estada entre los indios Mocobíes) 1749-1767. Traducido por Edmundo Wernicke. Publicación de la Universidad Nacional de Tucumán. 3 tomos.
- ROJAS ACOSTA, N., 1897. Historia Natural de Corrientes, B. Aires 214 pp.
- SANCHEZ LABRADOR, JOSE, 1948. La Medicina en el "Paraguay Natural" (1771-1776). Exposición comentada del texto original por el Dr. Aníbal Ruiz Moreno. Universidad Nacional de Tucumán.
- SASTRE, CARLOS, 1938. El Tempe Argentino. Edición Conmemorativa dirigida por el Dr. Emiliano Mac Donagh (Primera edic. 1858).
- SCHMIDEL, ULRICH, 1534-1554. Viaje al Río de la Plata.
- TORRES, BELINDO A., 1961. Panorama Zoológico Argentino: Insectos (Entomología General).- Physis 22: 35-44.
- REVISTAS
- EL NATURALISTA ARGENTINO. Buenos Aires. Tomo I, 1878.
- PERIODICO ZOOLOGICO. Córdoba. Tomos I, 1874; II, 1875 y III, 1878.

Terminóse de imprimir el 19 de marzo de 1969, en Fundación e Instituto Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán (R.A.).