

## NATURALISTAS EN EL PARAGUAY

Por OSCAR FERREIRO

En la península ibérica se produce el encuentro de varias corrientes humanas como la íbera, celta, fenicia, griega, romana, goda, árabe etc., para convertirse en el original mosaico étnico cultural que conocemos. Estratificadas estas capas de aluvión cultural pareciera que de pronto, cargada de energías, necesitara más tierras para su expansión y aunque el Finisterre se cortaba a pique sobre lo desconocido, hallaron coraje los españoles para lanzarse, con el genovés visionario, a desbaratar la tinieblas del mar tenebroso y abrir a Europa las puertas de un Nuevo Mundo.

Con este salto formidable se produce el encuentro de las dos corrientes humanas que a partir de su remota cuna asiática marcharon hacia Oriente y Occidente, cerrándose así el ciclo migratorio para empezar el más importante capítulo de la historia de los hombres.

Cuando Colón retorna triunfante sin conocer la magnitud de su acto heroico, con sus naves cargadas de plantas, animales, minerales y hombres extraños, se inicia lo que se podría decir el servicio que España, señalada por el destino, prestaría a la ciencia europea en plena gestación. Entusiasmado por sus descubrimientos convierte lo que debió de ser un árido informe oficial en páginas de exaltada poesía. Desde aquel entonces, España fué aportando generosamente, por obra de sus hijos derramados por continentes y océanos, millares de noticias que aún hoy duermen en los archivos y son sólo conocidas de los eruditos y estudiosos.

Voy a hablarles de los naturalistas de una y otra forma vinculados al Paraguay; pero no me es posible otro punto de partida que el de la madre Hispania.

Desde 1493, año en que imparte *instrucciones* a Colón, la corona fué haciendo agregados que culminaron en 1577 con un interrogatorio impreso y profusamente distribuido en las colonias ultramarinas, llamado "Instrucción-Memoria de las relaciones que se han de hacer para la descripción de las Indias, que S. M. manda hacer para el buen gobierno y ennoblecimiento de ellas", un minucioso cuestionario de 50 puntos en que nada importante es omitido: suelo, fauna, flora, minerales. Como ejemplo: "22. *Los árboles silvestres que hubieren en la dicha comarca comúnmente y los frutos y provechos que de ellos y de sus maderas se saca, y para lo que son o serían buenas*". "26. *Las yerbas o plantas aromáticas con que se curan los indios y las virtudes venenosas o medicinales de ellas*". Es una muestra del perfeccionamiento rápido y constante del mecanismo administrativo del grande imperio.

Varias relaciones, como las de los pilotos Diego García y Sánchez de Vizcaya, además de la de Juan Rivadeneira y otras anónimas han llegado hasta nuestros días aportando un rico acervo de noticias sobre las plantas y animales de estas comarcas.

También Jaime Rasquín, después de su fracasada expedición de 1559, en dos perfectos memoriales de apretada escritura, nos brinda un esbozo —que hoy llamaríamos ecológico— del Paraguay antiguo, señalando con indudable conocimiento las características edáficas y climatéricas de estas inmensidades, con las producciones naturales y las de posible implantación.

Es Pedro Mártir de Anglería, docto humanista milanés, quien se entrega a la tarea de escribir y repartir cartas a sus ilustres destinatarios, el que dice a su antiguo maestro Pomponio, plenamente convencido de la importancia de su tarea: "*¿Qué manjar más delicioso que estas nuevas podría presentarse a un claro enten-*

*dimiento? ¡Qué felicidad de espíritu no siento yo al conversar con las gentes de saber venidas de aquellas regiones!*"

Y de aquí del Paraguay, como de todas las comarcas que Portugal y España fueron descubriendo al asombro del mundo europeo, tan tenso en el espíritu de los renacentistas las maravillas y secretos del arcano mundo, también le llegaron las nuevas que le sirvieron para escribir la primera historia americana. Aventureros, leguleyos, soldados, artesanos y clérigos que formaban la abigarrada barahúnda de los conquistadores, cada uno en su lengua, transmitieron mil noticias: unas verídicas, otras fantásticas, pero noticias al fin que fueron modelando la idea nebulosa del Nuevo Mundo.

Los afortunados que retornaban a la patria con la vida a salvo pero las manos vacías, deslumbraban sin embargo a sus oyentes con narraciones peregrinas que parecían dar cuerpo a los viejos sueños del hombre: profecías y esperanzas de un mundo acosado por una economía exhausta.

Pedro Mártir relata escuetamente el desgraciado fin de la expedición descubridora de Juan Díaz de Solís, pero anota que sus espantados compañeros cargaron las naves, en su viaje de retorno, con el famoso Palo Brasil o yvyrá pytá, la preciada madera tintórea que fué uno de los primeros objetos del comercio ultramarino. Se cubre sin embargo contra posibles errores aclarando: *"Estas cosas las escribo brevemente, me las han contado en cartas, que otras cosas hayan hecho, alguna vez lo sabremos más particularmente"*.

En 1515 le decía al Papa en una de sus cartas: *"Trato familiarmente en mi casa al propio Cavoto, y a veces vive conmigo"*. En efecto, el descubridor de las costas norteamericanas se preparaba para un ambicioso viaje a las fabulosas islas de las especerías, que fué para su pena emprendido por Magallanes.

En 1525 vuelve a anunciarnos el viaje de Cavoto, esta vez por un camino más breve; pero la muerte lo arrebató al año siguiente y trunca la historia de nuestro verdadero y fortuito descubridor en quien confiaba como capaz de levantar el velo del *"ignoto arcano de la naturaleza"*.

Después de contarnos que Cavoto *"ha encontrado compañeros en Hispalis, también llamada Sevilla, emporio de todo el comercio de Indias"*, concluye: *"hacia los Idus de Setiembre (día 13) despachamos a Cavoto"*. Entre estos compañeros estaban Luis Ramírez, Alonso de Santa Cruz y el Capitán Juan de Junco, primeros informantes de las peripecias del viaje.

Ramírez escribe desde el Uruguay, en 1528, la famosa carta en que minuciosamente detalla las alternativas del viaje y ensaya una descripción de estos países enumerando las plantas que cultivaban los agricultores chandú o guaraní y los animales salvajes que despertaban la curiosidad de los europeos, como el lobo marino, la llama, el tigre, etc. Destaca que los guaraníes eran los únicos cultivadores sedentarios en medio de las movilizadas hordas de cazadores y pescadores poseedores —además— de planchas y orejeras de oro, hachas metálicas con que preparaban sus rozados, fruto todo de la guerra exitosa con que golpeaban los flancos del imperio incásico.

Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdez en su grande *"Historia General y Natural de las Indias"*, cuya 1ª parte vió la luz en 1535, dedica un libro con XVI capítulos al descubrimiento y conquista del Plata basado en sendos relatos de Alonso de Santa Cruz *"al cual se debe dar crédito —nos dice— porque demás de ser persona de confianza e hijodalgo, es docto, cursado e parcial amigo de esta ciencia e geografía"*, y especialmente del capitán asturiano Juan de Junco, tesorero de la armada de Cavoto, a la sazón un hidalgo de 22 años de edad, a quien conoció en 1541 en Santo Domingo. Junco ya estaba de retorno de la expedición de Mendoza y del descubrimiento del Nuevo Reyno de Granada y de las minas de esmeraldas de Santa Marta. ¿No es solamente con asombrada admiración que podemos recor-



dar a estos viajeros extraordinarios? Bien, a este personaje, hoy perdido en el piélago de la erudición, debemos la detallada memoria de las primeras exploraciones del Paraguay, con minuciosa descripción del *lobo maxino*, la *llama andina* que entonces era usada hasta el Paraná, el *jagueté*, el *aguaraguasú*, la *vibora de cascabel*, el *capi yvara*, el *acutipac*, además de las plantas hortenses de los guaraní, amén de innumerables noticias que no es dable detallar en una reseña así, que antes que nada está enderezada a despertar el interés por las ciencias naturales entre los jóvenes.

En 1565, el Dr. Nicolás Monardes, distinguido médico español, publica en Sevilla lo que constituye el primer herbario americano, una lista de simples y curativos del Nuevo Mundo que sin haberlo pisado conoció a través de los tantos viajeros de Indias Occidentales. Ya en 1554 tenía establecido en su ciudad un museo para todos los productos naturales de América y un huerto de plantas exóticas. ¿Qué mejor suelo que el de la Andalucía de los jardines romanos y árabes, podría sustentar las maravillas del trópico? Ya Abderramán, el joven emir y poeta, cuando se estableció en España, sintió la nostalgia de su patria lejana y al plantar la primera palma en sus jardines escribió esta estrofa:

*Tu también eres ¡oh, palma! en este suelo, extranjera;  
Llora, pues, mas siendo muda ¿cómo has de llorar?*

Acompañando al Virrey Toledo, el jesuita José de Acosta recorrió las costas del Pilcomayo o Arakuay en los valles andinos, cerca de las tierras de los Chiriguana, a quienes pudo observar. En 1589 publicó su "De Natura Novi Orbis", después de recorrer Perú y Méjico. Describe con moroso gusto las plantas hortenses americanas como el maíz, la mandioca, el pimiento, la batata, el maní, el ananá, etc. Refiriéndose al algodón nos dice que *se dá en tierras calientes y mucho más que en parte que yo sepa en la provincia de Tucumán, en Santa Cruz de la Sierra y en el Paraguay y en estas partes es el principal caudal*. En este trabajo panorámico a cada paso nos pone en contacto con la ciencia antigua, citando a Teofrasto, Dioscórides, Plinio, etc. a manera de piedra de toque de los hechos nuevos que analiza con indudable lucidez. Señala p. ej. "*Que esta materia de plantas de Indias y de licores y otras cosas medicinales, hizo una insigne obra el doctor Francisco Hernández, por especial comisión de Su Majestad, haciendo pintar al natural todas las plantas de Indias, que dicen pasan de 1.200 y afirman haber costado esta obra más de 70.000 ducados*". Alejandro de Humboldt le rindió este homenaje: "El fundamento de lo que hoy llamamos física del globo, prescindiendo de las consideraciones matemáticas, se halla en la Historia Natural y Moral de Las Indias, del jesuita José Acosta, y asimismo en la obra que publicó Gonzalo Fernández de Oviedo veinte años después de la muerte de Colón. Desde la fundación de las sociedades, en ninguna otra época se había ensanchado repentinamente y de un modo tan maravilloso el círculo de las ideas en lo que toca al mundo exterior y a las relaciones del espacio".

El botánico Charles l'Ecluse conoció en España las plantas americanas entre las cuales muchas de nuestra flora semitropical como el copal o *kupa'y*, el animé o *jata yvá*, el ricino o *mba,ysyvó*, la contrayerba o *taropé*, el *aguarayvá*, el *manduvi*, etc. Su celebrado libro publicó en latín en 1574 y tuvo amplísima difusión en los círculos culturales.

Ulrico Schmidl y Hans Staden, ambos alemanes, publicaron sus conocidos libros en que consignan no pocos datos de interés para nuestro tema. Este último es considerado como autor de la primera obra etnológica americana. Schmidl en la edición de Levinus Hubius agrega ilustraciones con especímenes de nuestra flora y fauna. Gran parte de las publicaciones del lado brasilero son de indispensable consulta por la coincidencia en variados aspectos de la Flora, Fauna y Etnos; pero omitimos más relaciones porque no nos permite la extensión de este trabajo.

Podemos decir que los españoles no contaron con el tiempo necesario para sistematizar esta montaña de datos, empeñados como estaban en la conquista de un mundo; pero todos los grandes naturalistas europeos se nutrieron de esta rica cosecha sin faltar algunos que han pretendido con pedantería poner en tela de juicio la capacidad del español para esta tarea.

En América misma aparece impresa en 1591 los "Problemas y Secretos maravillosos de las Indias" del Dr. Juan de Cárdenas, en que trata de la tierra, el clima, el beneficio de los metales, de las plantas notables como el *magüey*, *cacao*, *maíz*, *tabaco* y otras que interesan a América toda, para finalizar con un estudio de los problemas del hombre y su aclimatación en el Nuevo Mundo.

En 1645, León Pinelo, autor de la primera bibliografía americana, recientemente reimpressa en Washington, en otra de sus obras en que pasa revista a todas las rarezas, "El Paraíso en el Nuevo Mundo..." menciona unas minas de hierro en Aca'y y las geodas o bolas de cuarzo con el núcleo cristalino, llamadas en Indias "Cocos del Paraguay". El mismo hallazgo de los fundadores de Ciudad Real que creyendo que eran piedras preciosas armaron una revuelta encabezada por un rebelde inglés, el manco Colmán, padre remoto de todos los aparaguayados Colmán.

Volviendo a nuestro país, con la irrupción de los jesuitas en su vasto escenario, se inicia un período de siglo y medio en que casi solos ilustran los capítulos de todo el saber humano, mientras los colonos españoles se sumen en un letargo ininterrumpido.

En 1653, el jesuita Bernabé Cobo dió cima a su monumental "Historia del Nuevo Mundo"; pero sólo hacia 1890 se publicó una tercera parte de la misma. Si bien no estuvo en el Paraguay, habiendo vivido en Santa Cruz de la Sierra, entre las innumerables plantas y animales que describe abundan los nombres guaraníes y no omite el "árbol Ca'á".

En 1691, el padre Antonio Sepp trajo de España para el Paraguay, jazmines, narcisos, lilas, amapolas, vides, ciruelos, etc. y formó un huerto en Yapeyú. En su libro menciona yacimientos de hierro y otros minerales.

El Padre Pedro Lozano, historiador de las Revoluciones del Paraguay y autor de la Descripción del Gran Chaco Gualamba, publicada en 1733, estuvo en el Paraguay y pudo acopiar un valioso acervo de noticias sobre su naturaleza, haciéndose eco de muchas creencias populares que hoy son, sin embargo, el goce de los folkloristas. Tenía acceso al archivo provincial de Córdoba y pudo aprovechar de los informes de sus hermanos, tal como se hacía en su época.

El Padre José Guevara en su Historia del Paraguay, donde residió más de treinta años, describe las plantas balsámicas como el *Kupa'y* o copal, Sangre de Drago, *yvyrá pajé* o incienso, *ysy* o elemi, el *jata yvá* o animé. Desfilan el *mamón*, el *Ka'aai-kové* o mimosa, el *güembé* y en fin todas las plantas usuales del Paraguay, superando a sus hermanos predecesores. Al picaflor dedica una amorosa descripción que transcribimos como muestra de su estilo:

Es "un pajarillo tan pequeño de cuerpo que puesto en la balanza no excede el peso de un tomín, y por eso se llama tuminejo. En lengua kichua le dicen *kenti*, en la guaraní *mainumby*, y en la castellana *Picaflor*. No hay cosa en este animalito que no sea extraordinaria y maravillosa. Su pequeñez, su inquietud y azorada viveza, su alimento y color, su generación y últimamente el fin de su vida". "Entre las aves es la más pequeña, su cuerpo vestido de hermosas y brillantes plumas, es como una almendra. El pico largo, sutil y delicado como un tubillo, o sutil aguijón para chupar el jugo".

A comienzos del siglo XVIII, el hermano Pedro Montenegro, botanófilo, farmacéutico y médico se dedica con ahínco al estudio de las plantas medicinales del Paraguay componiendo un herbario ilustrado con los nombres vulgares en castellano y guaraní, cuyas figuras, si bien no dibujadas con la perfección que es dable encon-



trar en aquellos tiempos en obras similares, denotan una preocupación por superar a sus predecesores. Las 148 láminas están dibujadas a pluma por manos al parecer diferentes, seguramente indígenas, pero casi todas representan la planta entera incluyendo raíces y detalles amplios de hojas, flores y frutos, con su nombre castellano y guaraní. Para las especies indígenas arbitra nombres castellanos y viceversa, por ejemplo: Almáciga verde de Plinio guaraní *Ka'a ysy*; Armonía, cupatorio = *Mbu'y guasú*; — Arbol del paraiso = *Ka'a parí miri*. Otras veces pone nombres indígenas americanos como castellanos, p. ej.: Achioté = *urukú*; paiko = *ka'aré guasú*. Sus trabajos tuvieron difusión durante el coloniaje en numerosas listas y recetarios de que hicieron uso provechoso los médicos *ñaná*. Puede decirse que esa materia médica guaraní o *po'hã ñaná* por excelencia, con el agregado de los simples hortenses europeos más conocidos.

Tal vez exagera el padre Furlong llamándolo "eximio botánico", pero es apreciable su obra por ese servicio que presta al conocimiento de la herboristería guaraní. En Buenos Aires y Madrid se conservan sendos códices de esta obra.

Tenemos noticias incompletas del Padre Miguel Marimón que recogió y clasificó cerca de 200 animales (aves, cuadrúpedos y peces).

El jesuita asunceno Gabriel Patiño, nacido hacia 1660, exploró el Pilcomayo en 1721 llegando hasta las inmediaciones de los Chiriguana. El padre Furlong sospecha que es a él a quien se refiere el naturalista francés Feuillée como estudioso de las abejas, de las cuales tenía estudiadas 32 especies.

El jesuita manchego Sánchez Labrador enseñó filosofía en el colegio de Asunción desde 1744, durante tres años; de aquí pasó a las misiones guaraníes, residiendo en distintas reducciones como San Cosme y Damián, La Cruz, Apóstoles, etc., además de las misiones de Zamucos y Chiquitos. En 1758 vuelve al colegio asunceno para ocupar la cátedra de Teología. Nos cuenta que aquí sintió el llamado de Dios y renunciando a los vanos honores se lanzó a catequizar a los indios *Mbayá*. Fundó el pueblo concepcionero de Belén trabajando en la reducción de los *mbayás*, sobre cuyas costumbres y lengua nos dejó un material apreciable. El tantas veces frustrado proyecto jesuitico de volver a ligar el Paraguay con Chiquitos, como lo mantuvieron los primeros conquistadores españoles, se vió al fin coronado por el éxito, gracias al tesón de este abnegado viajero que en 35 días atravesó los montes y palmares espinosos de estas tierras chaqueñas.

A los siete días de estar de regreso en Belén lo sorprende la orden de expulsión, 14 de Agosto de 1767, y tras él se vuelve a cerrar el camino para siempre. Es tan singular esta figura que no podemos omitir esta pequeña introducción a la obra del naturalista y polígrafo de inigualada fecundidad a quien el Paraguay tiene olvidado, tal vez por desconocimiento de todo cuanto hizo, que es muy grande sin duda.

Por el padre Dobrizhoffer sabemos que en 1768 tenía terminada Sánchez Labrador su obra monumental, grandiosa enciclopedia a la que llamó "El Paraguay Católico", gran parte de la cual seguramente la escribió en nuestro país y el resto en los Estados Pontificios de su confinamiento.

Todos sus escritos abarcan 10 gruesos volúmenes. En "El Paraguay Católico" dedica 7 volúmenes a la etnografía y lingüística rioplatense, con especialidad de los *Mbayá*, habiéndose publicado solamente tres de ellos hasta la fecha: 2 en conmemoración del centenario argentino en 1910, por la Universidad de La Plata y 1 en 1935, por el padre Furlong Cardiff con el subtítulo de "Indios pampas, puelches y patagones". No obstante, en él se encuentra un hermoso estudio del país de los *mbayá*, los palmares del Chaco o *eyiguayegüi*: suelo, clima, flora y fauna.

El inédito "Paraguay Cultivado", en que Sánchez Labrador hace honor a su apellido, consta de 4 tomos con cerca de un millar de páginas que versan sobre: Agricultura, Arboricultura, Huertas y Jardinería. Fueron vendidos por el librero *Lecler* en 1878; pero lamentablemente su paradero actual nos es desconocido.

"El Paraguay Natural", compuesto de 6 volúmenes, es el más interesante para nuestro tema. En cerca de 2.000 páginas trata de:

- 1) Tierras, aguas, aires. 2) Botánica. 3) Animales o cuadrúpedos. 4) Aves.
- 5) Peces. 6) Anfibios, reptiles e insectos.

Bajo el título de *Tierras* hace lo que hoy llamaríamos edafología, petrografía, mineralogía, etc. Se refiere a la sal de Lambaré, indicios de plomo y cobre en el Paraguay, pizarras de Pirayú y Curuguaty, cal de moluscos en Misiones y Yaguaron, etc. En *Aguas* se ocupa de hidrografía y en *Aires* de meteorología y astronomía. En estas materias puede decirse que estaba al día con la ciencia de su tiempo, pues, seguía a Reaumur, Roverval, Haller, Franklin, etc. Constituye este volumen un precioso estudio climatológico del Paraguay.

Las láminas que ilustran su Botánica están mejor dibujadas que las de Montenegro: al sombreado puramente lineal de éste reemplaza la aguada, para ganar en plasticidad y realismo. En una de ellas muéstranos el proceso de reproducción natural del ananá. En un género con varias especies las individualiza llamándolas por ejemplo Jaguarundi I, II, III, etc.

Cuando trata de materia botánica nos dice con seguridad: "*No se trata aquí de dar una noticia ayuna y enjuta de las Plantas del Paraguay sino de formar una botánica de las que produce este país considerado hasta ahora con casi ningún cuidado y empeño*". Debemos considerar que esta vieja ciencia estaba pasando su más tremenda crisis desde 1737, año en que Linneo publicó su "Fundamenta Botánica", obra genial en que sienta las bases de nuestro actual sistema clasificatorio sexual, que no fue traducido o explicado en castellano por Palau Verdura, sino en 1778. Ni José Quer, que inicia la publicación de su "Flora Española" en 1762, no se había decidido por el atrevido sistema del sueco, progresivamente perfeccionado por Jussieu, De Candolle y otros hasta mediados del siglo XIX. Y nuestro Sánchez Labrador no ignoraba las obras de Linneo y Jussieu; pero nos aclara también que "*nadie ignora lo dividido que están los autores sobre el objetivo y extensión de la botánica*".

Casi 800 páginas dedica al estudio de nuestra fauna aplicando en este caso la división linneana que establece seis grupos y dice: "*La primera contiene los antropomorfos, quiero decir, los que tienen figura parecida a la humana. Por tales se reputan los ca'i, o monos, los carayás, la pigricia, etc., y en esta clase se puede colocar el Mbogua u Hombre salvaje que se halla en los bosques del Paraguay*". El cúmulo de observaciones propias y las noticias que le dan los indios guaraníes y mbyás es de extraordinario valor.

La Universidad de Tucumán publicó hace algunos años un volumen sobre materia médica del Padre Sánchez Labrador; pero no he podido consultarlo por lo que ignoro a qué parte de su obra corresponde.

No se puede tener una idea de la erudición y claridad expositiva de este trabajador infatigable, sin frecuentar sus páginas, y lo que más sorprende es que la mayor parte de sus escritos permanezcan inéditos, aunque la saña con que los jesuitas fueron perseguidos y calumniados por oscuros intereses podría explicarlo. Lo interesante de su obra está en el hecho de que representa la culminación de la metodología clásica, cuya cuna está en Grecia, y, sin embargo, ya está impregnada del nuevo espíritu de la ciencia europea que muy pronto daría sus frutos con los trabajos de Haeckel y Darwin.

Los últimos Gobernadores españoles del Paraguay fueron hombres de gran cultura y sobre todo estaban animados de un espíritu práctico renovador. Don Joaquín Alós y Brú compuso una "Historia Natural del Paraguay" en que se ocupó de aves y cuadrúpedos. Conocemos una carta al Marqués de Sonora de 1787 en que habla de algunas curiosidades naturales y de las actividades de don Félix de



Azara y de don Eugenio Izquierdo, director del Gabinete de Historia Natural de Madrid. Elaboró informes sobre las características botánicas e industriales del Paraguay, como la *yvira*, y se esforzó con clara visión en implantar una industria que sacara de la pobreza al país.

Su sucesor don Lázaro de Rivera, antiguo Gobernador del Mojos amazónico, también era un amante de los estudios de la naturaleza. Prueba de ello es la existencia en la biblioteca de archivos de Asuntos Exteriores de España, del manuscrito de don Lázaro de Rivera "Descripción de costumbres de los indios, animales y plantas de la Provincia de Moxos", "encuadernado en tafilete rojo con hierros y cortes dorados, bellamente caligrafiado con dibujos y orlas a la aguada", según Tudela de la Orden.

Sigue una "Advertencia" en la que expone el Gobernador las dificultades que venció para reunir y disecar colecciones de mariposas, animales y plantas, con la abundancia de insectos que todo lo destruyen. Llevó del Perú a Moxos al mejor pintor que pudo encontrar. Modestamente aclara: "lo poco que tengo que decir acerca de los Animales y las Plantas, lo debo a las Noticias y Relaciones sencillas que me comunicaron los Naturales del País". El Tomo 1º tiene 76 láminas a la acuarela, de tipos, costumbres, paisajes, aves, mamíferos, insectos, reptiles, peces y plantas. Le sigue un valioso vocabulario de 15 naciones de mojos y chiquitos. Del Tomo 2º se ignora el paradero.

Siendo Comisario de la Tercera Partida Demarcadora de los límites con el Brasil, pudo dedicarse a su afición. No conocemos ninguna obra especial de él, pero en sus cartas y relaciones se hallan numerosos datos sobre nuestro país.

El cura de San Ignacio Guasú presbítero Pedro Blas Noceda se consagró al estudio de las aves del Paraguay. El extinto Manuel Selva publicó en 1917 un trabajo de Noceda en que describe 47 especies y nos dice que "demuestran por lo completos y detallados, el espíritu de observación y de estudio, de que el cura de San Ignacio estaba dotado", y agrega que podía afirmar que estudió y describió por lo menos 150 pájaros. Mantuvo estrecha relación con don Félix de Azara a quien dedicó muchos de sus trabajos, no vacilando éste en dar cabida en su famosa obra a las descripciones de Noceda por considerarlas superiores a algunas de las suyas. Valdría la pena buscar más datos sobre la vida y la obra de esta rara avis del desierto intelectual en que se convirtió el Paraguay después de la expulsión.

Don Félix de Azara irrumpe en el mundo intelectual de comienzos del sigloXIX ganando rápida y merecida fama con la publicación en francés de sus "Voyages a l'Amérique Meridional" consistente en una relación histórica y geográfica del Paraguay y del Plata con noticias sobre los indígenas y la historia natural de estos países, amén de una memoria sobre los métodos usados por los jesuitas para sujetar y civilizar a los indígenas, plato especial para los franceses de esa época. Su editor Walckenaer aporta noticias sobre la vida y obra del autor y el gran Cuvier la enriquece con sabias notas. Finaliza la obra con la historia natural de los pájaros del Paraguay y un Atlas de 25 planchas, con retrato del autor, mapas, planos y láminas zoológicas convertida hace tiempo en una rareza bibliográfica. Dejando aparte sus "Viajes inéditos" (Buenos Aires-Asunción) publicados en 1871 y su Colección de Memorias oficiales sobre el Estado Rural del Río de la Plata, nos ocuparemos sólo de su obra de naturalista cuyo éxito, sin pretender restarle méritos, en gran parte se debió al hallazgo de un editor de la talla de Walckenaer, en París, foco cultural de la Europa de entonces.

De formación castrense, don Félix de Azara era coronel de ingenieros en España cuando recibió la orden de embarcarse con destino al Paraguay para la demarcación de la frontera con el Brasil. Fué su compañero de viaje un viejo marino, el Capitán de Fragata don Juan Francisco Aguirre, a quien debemos una valiosísi-

ma obra durante años inédita y solo recientemente publicada en cuatro volúmenes por la Biblioteca Nacional de Buenos Aires.

Llegó a Asunción en 1781 y durante 13 años viajó por todo el Paraguay acopiando datos para la zoología, al margen de sus labores oficiales. Pasó a Buenos Aires a ser jefe de la frontera patagónica y, aún desde ahí, dirigió otros trabajos cartográficos en el Paraguay. Leyó documentos de nuestro archivo y otros de Corrientes y sin duda aprovechó mucho material de los jesuitas. Don Pedro Blás Noceda le auxilió eficazmente en la ornitología.

Era sin duda un gran trabajador que supo coordinar con el suyo esfuerzos ajenos; pero a menudo el egoísmo y la acritud empañan sus páginas hasta arrastrarlo a juicios desmedidos. Contra los jesuitas tenía una particular inquina, como todos los iluministas de su tiempo, y, dada la enorme difusión de su obra, sigue influyendo como un oráculo hasta nuestros días. Blás Garay es una muestra de esta influencia. Hoy disponemos de un vasto material que nos permite rectificar muchos tabú, como lo hizo el padre Hernández señalando juicios verdaderamente peregrinos de nuestro Azara. Nos dice, sin embargo, "mi celo por la verdad es la única causa y yo he escrito lleno de tristeza y melancolía, desesperado de poder nunca librarme de estas tristes soledades y de la sociedad de los animales" y podemos creer en su franqueza porque era uno de esos aragoneses que conocemos.

En todas partes mantuvo sus guerras: aquí con Alós y Rivera, a quienes atribuía designios siniestros, pero hoy sabemos que mucho antes que él don Lázaro había realizado sus trabajos de amante de la naturaleza, característica de los hombres cultos de la época. En Europa se revolvía contra Buffón y Sonnini, su traductor. Su editor Walckenaer expresa: "*El Sr. de Azara ha creído que M. Sonnini había proporcionado tales ejemplares a Buffón, y se alza con fuerza contra semejante fraude, y la indignación que le causa dá aún mayor rudeza a su estilo, ya por sí extraño a las formas que la costumbre social europea considera como indispensables. He aquí la explicación de las críticas poco mesuradas del Sr. Azara acerca de M. Sonnini, si bien esto no lo excusa*". Y esto porque Azara consideraba algunas aves disecadas del Museo de París "*como especies imaginarias compuestas con plumas procedentes de diferentes aves*". Este melindroso Walckenaer, después de una *mise en scene* que es un modelo en su género, pues, logra destacar la obra del biografiado diciendo que: "*No hay ejemplo de una tal abundancia de luces vertidas de pronto sobre un tan vasto país, después de tan largas y espesas tinieblas*" nos proporciona una sabrosa nota sobre la vida sentimental de nuestro solterón, que no resistimos a transcribirla:

"Los sentimientos de amistad que el Sr. de Azara había concebido por algunos de sus compañeros de trabajos eran tantos más fuertes cuanto que su género de vida, sus continuas ocupaciones y las mujeres que tenía a la vista contribuían a alejar de él este otro sentimiento que nace y crece en la ociosidad y la molición, y para el cual la ilusión y los prestigios son alimentos necesarios. No obstante, nacido en un clima cálido, lleno de fuerza, de vigor y de salud, en la edad en que la sangre circula hirviendo por las venas, y criado en el campo, ¿podría tener el dominio de sí mismo y la voluntad de vencer este impulso que arrastra a un sexo hacia el otro? No, sin duda; pero perfectamente instruido del carácter y de la manera de vivir de las mujeres de aquellas regiones, esquivaba cuanto podía a las indias cristianas y prefería a todas las demás las mulatas un poco claras".

El argentino Julio César González nos brinda un trabajo exhaustivo en sus "Apuntes bio-bibliográficos de don Félix de Azara", al cual debe acudir quien quiera un conocimiento más acabado. "Su labor como historiador, geógrafo, naturalista, etnógrafo, etc., —dice— se cumplió íntegramente en el Paraguay y Río de la Plata, pero el resultado de sus observaciones interesaron profundamente al mundo europeo, que asistía al proceso de formación de las doctrinas científicas".



Aimé Bonpland, el fiel compañero de Alejandro de Humboldt en su memorable periplo por la América Equinoccial, cosechaba aplausos rodeado de todos los halagos, en París, cuando fué invitado por el gobierno argentino para la dirección de un Museo y Jardín Botánico, en 1816. Llegado a Buenos Aires, al año siguiente, con su familia y un cargamento de plantas de cultivo (150 variedades de vid del jardín de Luxemburgo y 40 de naranjas, entre otras muchas), enseñó medicina en el Instituto ejerciendo una considerable influencia en los círculos culturales. Pero este explorador impenitente no respiraría a gusto el aire viciado de la aldea politizada por lo que emprendió en 1820 el viaje a las antiguas misiones guaraníes. Si bien trabajó en sus estudios predilectos, las preocupaciones materiales le llevaron a industrializarse en la plantación de yerba y otras actividades. Prisionero del Dr. Francia en San Luis, paraje misionero del Paraguay, alejado de los libros y los hombres de su cuerda, pero sobre todo cansado, este botánico que reunió 60.000 especies, entre ellas 6.000 nuevas en su gran viaje, puede decirse que todo lo había tirado por la borda. Parece que no estaba a disgusto en el Paraguay, pues, liberado por Francia, fué a instalarse en San Borja y luego en Santana donde murió en 1858. A este hombre que tanto había dado de su energía, no se le podía pedir más. Estaba verdaderamente cansado y así nos dice:

"Habitado a vivir al aire libre, a la sombra de los árboles seculares de América, a oír el canto de los pájaros que suspenden sus nidos sobre mi cabeza, a sentarme para ver correr a mis pies las puras aguas de un arroyo; en lugar de todos estos dones ¿qué encontraría yo en el barrio más aristocrático y elegante de París? Encerrado en mi gabinete estaría obligado a trabajar día y noche por cuenta de un librero, que tuviese a bien encargarse de la publicación de mis obras, y tendría por toda compensación el placer de ver eclosionar, de tiempo en tiempo, en mis solapas, una mezquina roseta. Perdería yo lo que más aprecio: mi sociedad de predilección, mis plantas que hacen mi alegría y mi vida. No, no, es aquí donde debo vivir y morir".

En 1827, aparecen en Stuttgart, Londres y París, respectivamente, las ediciones alemana, inglesa y francesa del "Ensayo histórico sobre la Revolución del Paraguay y el Gobierno dictatorial del Dr. Francia", un verdadero "best-seller" de la época, la tan conocida obra de los médicos suizos Rengger y Longchamp que estuvieron en el Paraguay seis años, desde Julio de 1819 hasta Mayo de 1825.

Esta famosa obrita, tantas veces editada en castellano por su importancia política, no tiene sin embargo mayor interés para nuestro tema como la "Naturgeschichte des Saugetierte von Paraguay" escrita por el Dr. Rengger, ya sin la colaboración de su colega Longchamp, y publicada en Basel en 1830. Es en este trabajo que Charles Darwin encuentra un cúmulo de observaciones sobre la conducta o hábitos de nuestro *Cebus azarae* (carayá) que le sirven para levantar el grandioso monumento de su "Descendencia del Hombre" que cambia definitivamente la concepción de su origen.

Muerto Rengger le toca a su padre concluir la edición de su "Reise nach Paraguay" que vió la luz en Aarau en 1836. El luctuoso acontecimiento queda marcado tan raramente en la obra por aparecer la primera parte, de manos de Rengger, en francés y la segunda en alemán, de manos de su padre que no poseía el francés al parecer.

El coronel Du Graty en su conocido libro simula conocer solamente el "Ensayo Histórico" de "... interés muy limitado... cuyos colores son tal vez demasiado vivos", pero comparando su capítulo relativo al reino mineral con el correspondiente del "Reise nach Paraguay", ya no podremos dudar que se aprovechó del trabajo de Rengger, silenciando su ilustre nombre por razones difíciles de comprender.

Charles Darwin elogia a Rengger como un observador sagaz y utiliza un gran cúmulo de sus apuntamientos, sobre los monos del Paraguay especialmente en el transcurso de toda su obra:

"Los monos son víctimas de un gran número de nuestras enfermedades no contagiosas así Rengger que ha observado durante mucho tiempo al *Cebus Azarae* "en su país natal ha demostrado que es víctima del catarro con los síntomas ordinarios de la tisis cuando se repite a menudo".

"Rengger ha observado cómo una mona americana cazaba con cuidado las moscas que atormentaban a su hijuelo", y así sucesivamente.

A los indios dedicó también sus observaciones señalando la razón del porqué los indios payaguá tenían los miembros inferiores menos desarrollados y, en cambio, las cavidades craneanas correspondientes al sentido de la vista más grandes que los europeos.

Nuestro médico y naturalista extendió sus estudios a la constitución geológica del país y a la enumeración de sus plantas usuales, amén de dejarnos invalorable noticias sobre diversas materias.

Falleció en Suiza víctima de una enfermedad que contrajo, dicen, por dormir a la intemperie en la floresta húmeda del Paraguay, tal como lo hacían sus criados e indios.

Eberhard Munck af Rosenschold, nacido en la ciudad universitaria de Lund, Suecia, en 1811, en el seno de una familia de burócratas, terminó sus estudios de ciencias naturales en 1835 e inició la carrera de médico graduándose 4 años después. Luego de realizar trabajos entomológicos en el Museo de Historia Natural de Estocolmo se incorporó a la expedición al Río de la Plata encabezada por el Cap. Oxchufvud a bordo del buque escuela Oscar, en carácter de médico. La expedición resultó un fracaso y acabó disolviéndose en Buenos Aires en 1841. El Dr. Munck, conocedor de la obra de Azara, fascinado por la idea que tenía de la selva paraguaya, quedó desencantado por la pobreza botánica de los alrededores de esa ciudad, y de paso para la Banda Oriental, admiró por primera vez un verdadero bosque en tierra americana en la pequeña isla Martín García, recogiendo apresuradamente los insectos de su predilección. Más adelante, al llegar a Corrientes, anota: "Al desembarcar fué para mí una agradable sorpresa ver que las especies vegetales y animales eran allí casi completamente diferentes de las que había visto en Buenos Aires. Cuando allá al final casi no encontraba nada nuevo, pude aquí contar casi cien plantas desconocidas para mí y alrededor de 200 nuevas especies de insectos". Estuvo solamente seis días. En medio de las convulsiones de la guerra civil que sacudía el Plata, Munck llegó a Ñeembucú en Diciembre de 1843 y se demoró 7 meses antes de pasar a Asunción mientras se consolaba escribiendo: "A pesar de que Ñeembucú es una ciudad pequeña, miserable y pobre, preferí este lugar a Corrientes, en donde reinaba la mayor escasez y carestía" y agregaba, "Me hallaba ya, pues, en este Paraguay tan ensalzado por mí y por tantos otros naturalistas y podía empezar a recoger material; pero encontré todavía pocas diferencias con Corrientes... Encontramos por primera vez caimanes en abundancia y vimos una gran cantidad de pájaros, los cuales pueden estar allí con toda tranquilidad, pues está prohibido disparar tiros en el río. A pesar de mi escasez de dinero, hice en Ñeembucú una colección bastante importante. Como aquí no caza nadie casi nunca, los pájaros son poco asustadizos. En la misma plaza del mercado de la ciudad he visto pasearse tranquilamente cuervos, palomas bravas, avefrías etc."

En 1845 escribía a su fiel amigo el ornitólogo Sundevall: "En Asunción, en donde la llegada de un extranjero llama casi tanto la atención como la de un europeo entre los negros de Africa, fuí acogido con amabilidad por sus habitantes, gentes de buenos modales en general. Como ya he conseguido por fin llegar hasta



aquí, haré todo lo posible por formar ricas colecciones, cosa que no había podido realizar antes de recibir el refuerzo en forma de dinero que ahora acaba de llegar. Para ello, naturalmente, es necesario viajar por el país cosa que todavía no ha podido hacer ningún extranjero desde la muerte de Francia".

Se instaló en Barrero Grande al amparo de la familia de Rivarola. Dicen que juntó 20.000 insectos; pero todo lo hacía pensando mucho en el dinero y en su porvenir económico. No mandaba sus colecciones, salvo una vez, por temor a que se perdieran. Se hizo pequeño ganadero y murió envuelto en la hecatombe del 70, sin que sepamos si fusilado o víctima de las penurias de la cárcel, no quedando nada de su obra que al parecer fué muy grande.

José Domingo Parodi que se instaló en Asunción en 1854 como químico-farmacéutico, emprendió el análisis de algunos productos del Paraguay como la sal de Lambaré y la yerba mate. Publicó en Buenos Aires sus contribuciones a la flora del Paraguay sobre varias familias como las mirtáceas y nictagineas. Se le atribuía la apropiación de algunos papeles de nuestro biografiado el Dr. Munck; no obstante, como manifiesta don Wilkenried Bertoni, se lavó de este supuesto pecadillo profundizando y ampliando sus conocimientos botánicos hasta publicar trabajos tan logrados como el que mencionamos. El Dr. Hassler le achaca, maestro como era, la omisión en sus descripciones de cosas tan importantes como la de los órganos florales. Nosotros debemos ser más indulgentes con este precursor de la sistemática moderna en el Paraguay, considerando que muchas de sus observaciones hizo de paso, entre la atención de los heridos y el fragor de la batallas de la guerra del 70.

El Coronel Du Graty nos dejó una buena descripción geológica del Paraguay ayudado por el ingeniero de minas Albert Toilles, de Mons; y Delesse, de Paris, en la determinación de las rocas cuyas muestras llevara a su regreso a Europa. Van Hasielaer, del centro metalúrgico belga de Charleroi, analizó las muestras de hierro fundido de Yvy Ku'i y minas metalíferas.

"La dificultad de encontrar fósiles hace incierta la clasificación de los terrenos de sedimentos en el Paraguay. En mis exploraciones no he podido encontrar ningún fósil, y hasta ahora ni uno solo de los viajeros que han visitado el Paraguay ha hecho mención de ellos. Tampoco he podido recoger ninguna tradición con respecto a los fósiles, y los indios, tan grandes observadores, no han podido señalarme su existencia. Solamente he oído decir que antiguamente se encontraron en el alveo del río Paraguay algunos huesos fósiles de un animal gigantesco".

Para su excelente trabajo sobre el reino vegetal nos cuenta que se valió de la obra de A. Richard, profesor de botánica en la Facultad de Medicina de París, con fines clasificatorios. "La vegetación es en general bella y vigorosa en el Paraguay, y los productos del reino vegetal excesivamente numerosos y variados. Serían necesarios años enteros y conocimientos especiales para hacer un estudio completo del Paraguay bajo ese punto de vista. La variedad de insectos es inmensa en el Paraguay".

Indudablemente a Munck se refiere cuando nos dice que un naturalista sueco que se ocupa hace mucho tiempo en hacer una colección, ha reunido más de veinte mil individuos diferentes, entre los cuales hay muchas especies nuevas.

A Gastón d'Astré, director del Museo de Historia Natural de Toulouse debemos "La vida de Benjamin Balansá, botánico explorador" publicada en 1947, de cuya obra tomamos estos breves datos: A los cuatro años de terminada la guerra del 70 arriba a nuestro país el botánico que dejaría huella tan perdurable en sus anales científicos, un hombre cuya vida transcurrió siempre en viaje por el mundo, en pos de alguna planta o de alguna observación. Su biógrafo lo sigue por tantos países lejanos que recorrió desde 1847. Argelia, Sahara, en Africa; Esmirna y Anatolia, en Oriente, pasando por Laristán hasta las estribaciones caucásicas. Nue-

vamente en Marruecos, para pasar a la Nueva Caledonia y a las Islas de la Lealtad. Con esta inmensa experiencia, a pedido del gobierno paraguayo deseoso de "proceder a la exploración botánica del país y a la proyección de sus recursos naturales", venciendo dificultades que parecían hacer fracasar la expedición, gracias a "su indomable tenacidad y su rara energía", recorrió el país durante tres años retornando a su patria con un caudal de plantas y un cuaderno de notas considerables.

En unos pocos meses distribuyó sus materiales a los herbarios y retornó al Paraguay para convertirse en el hombre de las selvas vírgenes y las extensas savanas de la América del Sur, cuya segunda estancia duró seis años. El Dr. Hassler decía que sus preparaciones de plantas estaban hechas por manos de maestro. "El Paraguay —nos dice— cuya altitud media apenas rebasa los 300 metros, y cuya constitución geológica en casi todas partes es la misma, ostenta —sin embargo— una vegetación extraordinariamente rica y variada". Queda prendado de la Victoria Cruziana o *yrupé* y del Cocos Australis. El gobierno paraguayo le dejaba gran libertad en su trabajo, por eso pudo repartir a los centros de estudio sus plantas secas, entre ellas el de M. Boissier que más tarde se convertirá en el mejor de todo lo referente al Paraguay. En su primer viaje hizo una colección miscelánea abarcando todos los órdenes; pero en el segundo se limitó a las criptógamas y las gramíneas, su grupo de elección.

Marc Micheli en su trabajo sobre nuestras leguminosas le homenajea con estas frases: "Todos los botánicos que han tenido entre manos plantas de Balansá, saben con qué conciencia este viajero herboriza sus muestras, con qué cuidado y perfección las prepara. Las colecciones por él enviadas desde el Paraguay son particularmente destacables y proveen un material de estudio excelente". Estas plantas se conservan en el Museo de París y en el de Candolle de Ginebra. Cinco especies de esta familia de las leguminosas reciben su nombre: una crotalaria, un holocalyx, una mimosa, una phaseolus y una Ryncosia.

Comprando un terreno en Yaguarón realizó numerosas experiencias de cultivo e industrialización del naranjo agrio, planta subespontánea de nuestros bosques. Destiló las flores y hojas aplicando todos los recursos que sus vastos conocimientos le permitían y así fundó la industria del petit-grain con cuyo solo aporte pagó con creces a su contratante el Paraguay. Su hijo Ernesto, llamado de Francia, se puso al frente de la empresa que hoy los nietos del sabio, don Emilio, don Ernesto y don Enrique prosiguen en Ca'aguasú.

Conoció, pues, el Paraguay destrozado por la guerra y lo ayudó a levantarse con su talento y su industria. "La locura de los hombres —escribía en una carta— casi ha destruido al Paraguay; la naturaleza, felizmente, se ha mostrado con él de una liberalidad extrema... Dios hace todo por ellos; los hombres se han esforzado desgraciadamente en destruir su obra".

En Mayo de 1884 dejó el Paraguay para siempre y, fiel a su destino de eterno viajero, fué a dar a las remotas playas de Indochina. Volvió a Europa para emprender su último viaje a Tonkín, falleciendo durante su curso en Hanoi, en 1891.

Entre cerca de 40 trabajos de su especialidad interesan particularmente al Paraguay sus "Contribuciones a la agrostografía de la América del Sur", 1878, en colaboración con Poitrasson, y "Gramíneas Nuevas de la América del Sur", 1885.

El Dr. Moisés Santiago Bertoni realizó una amplia y variada tarea desde su llegada al Paraguay en 1884 hasta su muerte en 1929. Hombre de inquietudes múltiples, este suizo fué botánico, agrónomo, etnólogo, lingüista, meteorólogo, etc., y no se dió tregua para escribir sobre todas estas materias con una pasmosa erudición. Su labor como fundador de la Escuela de Agronomía de Asunción y de un verdadero jardín de aclimatación en el Alto Paraná, su amada Ex-silvis, ha dejado rastros indiscutibles en la vida paraguaya. Rousseauiano de alma, amaba



al buen salvaje y en su trabajo exhaustivo sobre la medicina y la higiene de los guaraní, les hace verdadera justicia devolviéndoles la paternidad de muchos conocimientos, apoyado en Rochefort, Piso y su comercio directo con los avá que sobreviven arrinconados en la selva por el odio y la codicia de los que le arrebataron sus tierras para criar ganado y explotar la yerba. Es injusto el Dr. Imbelloni cuando con su conocida causticidad quiere presentarlo como muestra de la inobjektividad de muchos escritores americanos. Su labor —que no desconoce, sin embargo— no puede ser menoscabada solo por ciertas afirmaciones entusiásticas, teniendo en cuenta el lugar y el tiempo en que escribía. Era un bello espíritu como el de los viejos humanistas, mitad poetas, mitad doctos, dotado de esa fé y energía de alpino que supo insuflar en sus hijos, allegados, discípulos y colaboradores que hoy continúan trabajando por la ciencia. Yace su cuerpo y el de su esposa, colaboradora en la obra común de la familia, en un túmulo musgoso, bajo la media luz de un día del diluvio que palpita entre los inmensos árboles del Monday.

Su vasta bibliografía es bien conocida del público, por lo que paso por alto el revistarla. Quiero señalar, no obstante, que sus trabajos agronómicos siguen siendo tan válidos y actuales que, por ejemplo, el STICA, reimprimió su folleto sobre el cultivo del banano. Su trabajo sobre la sinonimia botánica latina-guaraní es lastimosamente poco conocido de los especialistas europeos y sin embargo importa un vasto conocimiento de la Flora Americana.

Su hijo Winkelried Bertoni, también nacido en Suiza, sigue trabajando en zoología con una dedicación ejemplar. Su bibliografía pasa de 200 títulos altamente especializados, habiéndose dado a conocer con su "Aves Nuevas del Paraguay" una rectificación y continuación a Azara, a comienzos del siglo. Su labor de exploración se inició hace más de 60 años y no es raro encontrar en sus escritos menciones de hechos observados en 1890. Mantiene al día su catálogo de vertebrados del Paraguay, publicado en 1913, y dedica mucho de su tiempo a los himenópteros y otros insectos. Es autoridad reconocida en materia zoológica en los círculos especializados del exterior. Hombre trabajador, tiene la sencillez del sabio, y desde su cargo en el Banco de Fomento sigue prodigando sus amplios conocimientos de las ciencias naturales.

Desde 1910 a 1931, solamente sobre los himenópteros escribió 9 monografías; pero decía "Todos los que se han ocupado de euménidos saben que son demasiado cosmopolitas, numerosos y difíciles para la vida de un hombre y que las descripciones aisladas y no comparativas de supuestas especies nuevas pueden complicar el embrollo" y agregaba "creo que si todos los que disponen de mucho material y tiempo hacen lo mismo llegaremos a tener una monografía que facilite el estudio". Y hoy sigue estudiando con igual dedicación ¡más de medio siglo!, admirable lección de amor al trabajo.

Cuarentainueve años de incansable labor dedicó el botánico suizo Dr. Emilio Hassler al estudio de la Flora Guaranítica que abarca no sólo el Paraguay sino países limítrofes como la Argentina y el Brasil. Nacido en Suiza en 1864, en la ciudad de Aarau, donde se publicó el "Viaje al Paraguay" de Rennger y cuya primera edición castellana estamos preparando, falleció en Asunción en 1937. Desde 1892 lo acompañó en sus interminables correrías su discípulo y leal amigo, el botánico paraguayo don Teodoro Rojas, botanizando millares de especies, numerosísimas nuevas para la ciencia y preparando los especímenes con amor y pulcritud ejemplares, en un esfuerzo por conservar todo su vivo aspecto. Como aquellas preparaciones de Balansá que mencionamos, sus muestras eran particularmente apreciadas por los especialistas europeos. En 1888 preparó un herbario con la colaboración del profesor húngaro don Juan Daniel Anisits iniciando de este modo el trabajo que lo debía convertir en el más grande sistemático de la flora paraguaya, pero a que su profesión era la de médico. Dicen que colectó más de 80.000 especímenes de nuestra flora, dada la singular riqueza de que ya hicimos mención,

amontonada en una relativamente reducida extensión. Supo aprovechar el trabajo de los eminentes colegas como Pedro Jorgensen y Karl Fiebrig.

Cerca de cien títulos componían su grandiosa bibliografía hacia 1933. En Ginebra, bajo los auspicios de R. Chodat se publicó el resultado de sus ingentes trabajos bajo el rótulo de *Plantae Hasslerianae* que abarca tres gruesos volúmenes y constituye nuestro mayor monumento botánico. En Buenos Aires empezó a publicarse la *Flórula Pilcomayense* y en Asunción, en la *Revista del Instituto Paraguayo* que tantas joyas guarda, publicó algunas listas de las plantas usuales del Paraguay haciendo una muy breve historia de los estudios botánicos en nuestro país.

Hizo 33 viajes desde Asunción a Suiza enriqueciendo los herbarios del Viejo Mundo y los museos etnológicos con miles de plantas y objetos. Ejemplo vivo de la dedicación absoluta a una especialidad, decía que no formó familia para no restar tiempo a sus estudios. Honrado por todos vivió en San Bernardino, en su villa *Mon repos*, formando una biblioteca botánica única que dejó como legado a nuestro país, pidiendo en su lecho de muerte que no la dejara salir del Paraguay, pero su deseo no se cumplió desgraciadamente. Uno de los fundadores de la Sociedad Científica del Paraguay, cuyo Presidente Honorario era, su labor fué premiada por la Universidad Nacional al conferírsele el primer título de Doctor Honoris Causa.

El Dr. Andrés Barbero, filántropo y animador desinteresado de toda empresa de alguna nobleza en nuestro país, brindó su amistad a Hassler, Fiebrig y a todos cuantos tenían alguna preocupación científica, organizando — además — una excelente biblioteca y un museo. El malogrado antropólogo Métraux preguntaba: "Muchos habitantes de Asunción ¿saben acaso que su ciudad posee un museo de etnografía y que él es excelente? debido al valor y constancia de Max Schmidt y al apoyo infatigable del Dr. Barbero", a quien rindió un justiciero homenaje en una carta que le dirigiera en 1939, concebido en estos términos: "permítame decirle mi admiración por su idealismo constructivo, su desprendimiento y esa generosidad de que conozco pocos ejemplos".

En los primeros años de nuestro siglo, recorría nuestros grandes ríos Julio S. Storni, autor argentino de especialísimos trabajos de etnobiología, en cuyas páginas se siente el amor acendrado a la naturaleza entera, sin exclusión del indígena al que rinde homenaje conmovido con estas palabras: "... este "Hortus Guaranensis" (título de su obra) invade un asunto relacionado al hombre guaraní, su idioma y las principales plantas que él utilizaba, ... cuyas designaciones, ... resumen, ... el monumento filológico más formidable y fecundo para juzgar al pueblo guaraní". No disimula su admiración y así continúa: "al ... adentrarme en las combinaciones que la investigación exige, me he encontrado con lo que llamo "botánica indígena", "bromatología indígena", es decir, con un conjunto verdaderamente admirable de conocimientos, diré biológicos, que son al fin y al cabo, en cualquier parte de la tierra, basamento de la ciencia". . . Y anota al fin: "Recuerdo perfectamente la rara impresión que experimenté cuando un anciano criollo paraguayo con quien incursionaba cerca de la desembocadura del Bermejo, hace ya muchos años, me explicaba eso de *rá* en guaraní, hablando sobre el manduvirá. . . —Es que tiene que ser, me dijo, que va en camino, que tiene que llegar; que es parecido". Entonces todo era novedoso para mí y más porque tenía fresquitas las enseñanzas que la Universidad de Córdoba distribuía sobre las teorías de Darwin, Lamarck, Wallace y Quetrefages, etc." . . A propósito de esta partícula *rá*, Winkelried Bertoni, estudiando un curioso ejemplar de lagarto que imita singularmente al *Yakaré* (caimán), nos dice que "es maravillosa la semejanza de este lagarto verdadero con un caimán, pero el mimetismo no ha podido engañar al ojo perspicaz del guaraní: *yakaré-rá* significa *semejante al caimán* o quizá *futuro caimán*".



Don Pedro Jorgenssen, procedente de los centros de estudio argentinos, se radicó en el Paraguay y reunió un importante herbario que estudió parcialmente el Dr. Hassler, proveyendo además a los centros argentinos de material abundante. Murió en Villarrica, víctima de un doloroso suceso que apagó violentamente su existencia, dice la crónica.

En 1928 llegó al Paraguay Sergio Conradi, Ingeniero ruso que realizó extensos viajes por Europa y Asia, en su calidad de geólogo. Integró la famosa expedición científica rusa a la península de Kanchatka como geólogo jefe, así como otra a la lejana Karelia. Realizó numerosos trabajos de prospección geológica desde el Mar Negro al Blanco, como Crimea y Spitsbergen. En la Facultad de Ingeniería de Asunción dictó varias cátedras, dedicándose por encargo oficial a la exploración geológica en varias comarcas del país como la del Apa, Aka'ai, Charará, Encarnación, etc., logrando una valiosa colección de rocas y fósiles, algunos de los cuales llevan en su homenaje su nombre: tal la *Australostrophia Conradii*.

En 1935 publicó su informe geológico sobre la región del Amambay, en la Revista del Jardín Botánico. Honrado en los círculos científicos paraguayos por colegas y discípulos, falleció en el Paraguay, cuya ciudadanía había obtenido, en 1924.

También trabajaron en el Paraguay muchos hombres de ciencia especialmente contratados por el Stica para diversas tareas. El Dr. Michael Michalowski publicó un catálogo sistemático de las malezas del Alto Paraguay, en que registra 615 especies con un dominio seguro de la taxonomía botánica y especiales conocimientos en el combate de las malezas más agresivas de los cultivos paraguayos. Especialmente interesante es el prólogo en que hace un análisis exhaustivo del concepto histórico-científico de lo que debe ser considerado como maleza. Trabajos prácticos muy valiosos son sus listas de plantas útiles: medicinales, melíferas, frutales, etc., que sientan las bases de un aprovechamiento mejor de nuestros recursos naturales.

Los doctores Luis A. Alvarez, Victor Curiel, Klare S. Markley, han aportado sendos estudios sobre diversos cultivos e industrias.

Bajo el patrocinio del mismo Stica, el Dr. Pedro Tirado Sulsona, especialista en suelos, Joseph B. Hammon, especialista agrícola, y José Rosa Ramírez, agrónomo paraguayo, emprenden la "Clasificación Preliminar de los suelos y las tierras del Paraguay" utilizando toda la bibliografía sobre el tema disponibles hasta 1935, así como la experiencia del geólogo paraguayo Dr. Ricardo Boettner y del botánico Dr. Michael Michalowski. Obras de esta naturaleza, casi desconocidas del público y poco aprovechadas por los encargados de planificar nuestra agricultura, sin duda alguna no podrán dar frutos inmediatos pese a su extraordinario valor.

Los señores C. Rocholl y F. B. Bergmann, buscadores incansables de curiosidades científicas, exhumaron restos de glyptodon, megatherium, mastodon, etc., junto a troncos de lignita, en un reventón del Pilcomayo, además de una supuesta ascendiente (machraerium) de la actual llama andina.

Guillermo B. Schouten, siguiendo las huellas del ilustre profesor Elmassian que identificó el agente del "mal de caderas" en los esquinos del Paraguay, también se aplicó a la exploración microbiana en la sangre de los reptiles y otros animales, así como también el doctor Migone que dió nombre a varios microorganismos de su descubrimiento.

Horacio J. Harrington, geólogo de la Universidad de Buenos Aires, en dos meses de intenso trabajo de campo en nuestro país recogió tal cúmulo de datos que logró hacer un valioso bosquejo geológico de la mitad oriental del Paraguay, agotando a la vez toda la bibliografía conocida sobre el tema. Nos revela en su libro: "Durante mi visita tuve la fortuna de contar con la amistosa e invaluable ayuda del Prof. Dr. Ricardo Boettner de la Universidad de Asunción, con quien tuve el placer de realizar varias excursiones, especialmente en la zona de Col. Independencia y del Cerro Aparypy". Divide la región oriental en cuatro zonas fisiográ-

ficas que estudia con criterio de "reconocimiento general"; sin embargo, dado el dominio de su especialidad, nos brinda por vez primera un cuadro coherente del que ya no se podrá prescindir más como base de futuros estudios. Lamenta el extravío de los cajones que contenían muestras de rocas y numerosos fósiles, a causa de la revolución de 1947, lo que le privó de elementos para ahondar el análisis. ¿No sería deseable acaso que nuestro gobierno lo facilite los medios necesarios para continuar su valiosísima labor con miras a lograr el mapa geológico de la república?

Hacia las postrimerías del siglo pasado visitó el Paraguay el Dr. Bourgade La Dardye y después publicó en Francia su trabajo "Le Paraguay". Tiene importantes notas sobre las maderas de construcción y de tintorería.

El Dr. Karl Fiebrig animó el Jardín Botánico en sus tiempos de esplendor, elevándolo a un destacado nivel científico. Publicó los tres números de la apreciada Revista del mismo, resultando su estudio sobre los nombres de la flora paraguaya y un hermoso ensayo ecológico sobre la región occidental titulado "Ensayo fitogeográfico del Chaco Boreal".

Los apéndices relativos a la Flora que aparecen en el libro del norteamericano Page, aparecido en 185, son muy someros careciendo, pues, de importancia.

El alemán Dr. Adolf Schuster publicó hacia 1928 una extensa obra general sobre nuestro país, modelo en su género, y aún no traducida al castellano, en que nada se omite y será un documento cultural insustituible para el estudioso futuro.

El Dr. Hans Krieg publicó en Munich, hace 10 años, su libro de viajes *Swischen Anden und Atlantik* (Viaje de un biólogo por Sudamérica, dice el subtítulo) con centenares de dibujos de animales, plantas, tipos humanos, etc., de su propia mano, hechos con una gracia y vivacidad admirables. Es un retorno al clásico estilo del libro de viajes en el que abarca todo con su moderna visión de biólogo y artista. Obras de esta naturaleza querríamos de verdad verlas traducidas al castellano. Tiene otra obrita de carácter etnológico aparecida en la misma época que estudia a los indios chaqueños.

El Dr. Silvestri, italiano, entomólogo de fama mundial de la Universidad de Portici, cerca de Nápoles, estuvo en Takurupukú y otros lugares del Paraguay colectando insectos. Lamentablemente carecemos de datos más precisos sobre su labor.

El entomólogo chileno Dr. Ramón Gutiérrez Alonso decía en 1946, en su "Contribuciones al conocimiento de los coleópteros del Paraguay": "desde hace tres años estoy recibiendo de la Sociedad Científica del Paraguay, larga serie de representantes de los *Scarabacidae* (coleópteros) de dicho país". Y luego de la descripción tan rigurosamente científica, no carente—sin embargo—de una particular poesía de colores y formas, dedica la especie al Dr. Barbero.

Francisco Schade, explorador austriaco, aportó especies nuevas de mariposas y contribuyó al estudio de los cicindélidos de su quinta de Villarrica.

"Podemos admitir que nuestro estimado colega F. Schade ha formado la primera base para el estudio de estos esbeltos coleópteros", decía el Dr. Podtiaguin.

En esta época de trabajo colectivo, en equipo, el Dr. Walter Horn. El Dr. Podtiaguin, eminente zoólogo ruso que vivió muchos años en nuestro país ocupando importantes cargos en el Ministerio de Agricultura, dirigió la campaña contra los acridios y otros insectos en su calidad de entomólogo. Estudió nuestra fauna, dedicando su interés a las aves, campo en que dejó una inolvidable contribución. Relacionado con los centros científicos europeos mantenía una útil comunicación—tan necesaria para el adelanto científico, más aun en esta época de trabajo colectivo o de equipo. Es así como, en la duda, se dirige al especialista con reputación mundial sobre los cicindélidos o escarabajos, Dr. Walter Horn, como árbitro de última instancia.



Termino este pequeño boceto pidiendo disculpas por las inevitables omisiones, sobre todo de los monógrafos cuya bibliografía es de tan difícil acceso, sin otra pretensión que la de tributar un modesto homenaje a tantos trabajadores olvidados o desconocidos por el público. Y quiero solicitar de todos los amigos de la naturaleza que tengan a bien proporcionarme los datos o noticias que puedan contribuir al perfeccionamiento de este ensayo.

*Oscar Ferreiro*

