
LOS NATURALISTAS DESAPARECIDOS DE 1936 A 1961

JULIO RIQUELME INDA

Sirva de preámbulo a este trabajo, modesto en todos sentidos, pero evocador, sin duda, por el tema que trata, hacer presentes nuestras cumplidas gracias al señor Prof. y Dr. Enrique Beltrán, por el honor que nos dispensó al invitarnos para tomar a nuestro cargo la última de las conferencias que organizó la Sociedad Mexicana de Historia Natural en ocasión del XXV aniversario de actividades el presente año de 1961.

El tema se refiere a los naturalistas desaparecidos de 1936 a la fecha y cuyos trabajos hayan tenido influencia en la ciencia mexicana, aparte de la que de ellos hubieran sido aprovechados por la Sociedad Mexicana de Historia Natural.

Trataremos, en lo posible, en las siguientes cuartillas, dar cumplimiento a nuestro cometido, hablando de los amigos, de los compañeros en el campo de la Historia Natural que han sucumbido por ley inexorable, cuando en un momento inesperado se suspende toda acción funcional al dejar de latir el músculo motor, que es el corazón.

La Biología nos enseña que todo ser viviente, así sea animal o vegetal, unicelular o pluricelular, desde el simple protozoo hasta el más complicado organismo que culmina en el reino animal con el hombre y en el vegetal con el árbol gigante, desde que nace está sujeto a las leyes inmutables de la Naturaleza y condenado, por lo tanto, tarde o temprano, a perecer, quedando así la materia inerte, la cual enseguida sufrirá una serie de transformaciones, según lo indica el conocido aforismo de Lavoisier de que "nada se crea, nada se pierde, todo se transforma".

En toda la escala vegetal o animal, siguiendo su proceso evolutivo con el engarzamiento de sus eslabones en complicada serie de transformaciones y metamorfosis, obsérvanse fenómenos del más alto interés para el investigador que es quien con el afán de desentrañar los misterios impenetrables, escudriña los más recónditos sitios en que se desenvuelve la vida, en la sierra, en el agua, en el aire, a fin de arrancar a la Naturaleza sus íntimos secretos.

Muchas veces el hombre ha logrado adentrarse en el fondo de estos sitios en donde la vida palpita y, como resultado o con consecuencia, ha llegado a descubrir importantísimas facetas o aspectos de la vida misma, sorprendentes y maravillosas muchas veces, de las que el investigador se aprovecha para procurar su aplicación de alguna manera benéfica en provecho de la humanidad. Así, pues, quienes dedican su inteligencia y su aptitud investigadora a buscar y descubrir elementos o cuerpos que puedan beneficiar a sus semejantes y a otros seres de cuya vida también necesitan para su propia existencia y la de la colectividad, se convierten en naturalistas.

Es el naturalista, el que profesa el naturalismo, sistema filosófico que considera a todas las cosas de la Naturaleza como primer principio, el que se ocupa de la Historia Natural y se entrega por completo, casi siempre durante su vida entera, a estudiar lo que le rodea, todo lo que es la verdad objetiva. Surge, en una palabra, el biólogo, o lo que es lo mismo, el que profesa la ciencia de la vida. Mas, no solamente el naturalista es biólogo, pues también los naturalistas se ocupan del estudio de los elementos que constituyen el reino mineral es decir, del material inerte o materia inorgánica que forma las diversas capas de la corteza del Globo Terrestre y aun de los elementos que se hallan en la atmósfera.

Los naturalistas, en resumen, lo mismo pueden ocuparse de la Geología, de la Botánica o de la Zoología, o de cualquiera de sus ramas, según sus preferencias por determinado grupo de minerales, vegetales o animales. De cualquier modo, el estudioso e investigador de las cosas naturales con las que está siempre en contacto más o menos directo, desarrolla sus actividades con el único, noble y desinteresado propósito del saber, sin intenciones de lucro o de especulación económica, sino simplemente por amor a la Ciencia que ha abrazado y para ser útil a sus semejantes.

En este sentido, el verdadero naturalista, sincero en sus apreciaciones de la vida, puede compararse con el artista de corazón, a quien más le interesa el buen éxito artístico de sus obras que no en demasía el resultado pecuniario. Claro es que el naturalista tiene que vivir y para ello requiere de recursos para satisfacción de sus necesidades, pero los adquiere sin ambiciones de riqueza y muchas veces ni de gloria pues su labor es callada y modesta; sólo trabaja por la satisfacción íntima de saber y de servir a la humanidad y, en su abstracción y hondas

meditaciones, a menudo aun ignora de qué o con qué va a vivir el día de mañana.

Recordemos a este respecto tres casos que ilustran claramente el modo de ser del naturalista que, abstraído, ensimismado en la contemplación de lo que a sus sentidos interesa, se olvida que tiene que convivir con la sociedad y procurarse lo que más le hace falta para su subsistencia.

Sin duda ustedes saben que cuando se comenzó a hablar del método natural para la clasificación de las plantas, en oposición al método de Linneo fue el botánico Michel Adanson el primero en fijarlo.

Este naturalista, nacido en Aix, Francia, en 1727, muy joven aún, a los veinte años de edad, partió para el Senegal y volvió a su patria en 1754, después de cinco años de permanencia en un clima abrasador y malsano. En 1757 publicó los resultados de su viaje en una obra titulada "Historia Natural del Senegal".

"Ante las dificultades que había experimentado para clasificar las riquezas vegetales de la zona tropical, siguiendo los sistemas de Tournefort y de Linneo, concibió un proyecto de reforma que debía extenderse hasta la ortografía francesa y de la que su obra sobre las familias naturales de las plantas no era más que un comienzo; pero este pensamiento del que hizo una completa exposición en el "Journal de Physique" (Marzo de 1775), fue juzgado por demasiado vasto para ser realizable por sus mismos colegas de la Academia de Ciencias, por lo que sufrió el más vivo pesar, convirtiéndose en un misántropo, viviendo en el más completo retiro, sin dejar por esto de trabajar por el progreso de la ciencia (Hist. Nat. K. Sinmermann, Pres, de la Soc. de Est. Naturalistas. Berlín)

Se cuenta que cuando después de la reorganización del Instituto de Francia le fueron reconocidos sus grandes méritos, le escribieron para que fuera a ocupar una plaza entre sus colegas, contestó que no podía aceptar la invitación, porque no tenía zapatos. Murió Adanson el año de 1806, a la edad de ochenta y nueve años.

Otro naturalista de reputación mundial, Jean Henry Fabre, entomólogo francés (1823-1915), pasó los primeros días de su vida en la indigencia, a los dieciocho años de edad se encargó de una escuela de primera enseñanza, donde en los ratos de ocio completó sus conocimientos de matemáticas y física y pudo adquirir su primer libro de Entomología.

Más tarde, Profesor de Filosofía en Ajaccio y luego en el Liceo de Avignon, dedicó toda su actividad al estudio de los insectos, dando a la luz pública sus primeras observaciones en los "Annales des Sciences Naturelles" (1855-1858) ampliándolas luego en "Souvenirs Entomologiques", compuesta esta obra de diez volúmenes y que ha sido traducida a todos los idiomas. Sus escritos, al par que revelan un admirable poder de detallada y cuidadosa observación, son obras de gran mérito literario.

A pesar de todo, Fabre vivió siempre olvidado y no fue sino hasta sus últimos años que recibió grandes honores oficiales una vez que se reconoció por propios y extraños el mérito de sus trabajos, en los que se encierran sus maravillosas y pacientes investigaciones sobre la vida de los insectos. Mas su pobreza fue manifiesta y cuando se le preguntaba dónde guardaba sus colecciones de insectos, que bien le hubieran significado una buena fortuna, decía que no tenía ninguna, porque no le interesaban los ejemplares muertos, sino los insectos vivos para investigar cómo vivían, cuáles sus costumbres y hábitos, las transformaciones que sufrían, en fin, su biología en una palabra.

Recordemos a otro eminente hombre de ciencia, gran benefactor de la humanidad, Roberto Koch (1845-1910), célebre médico y bacteriólogo alemán, quien descubrió el bacilo de la tuberculosis y del cólera morbo, mereciendo por tan notables trabajos el Premio Nobel el año de 1905.

Comenzó Koch ejerciendo su profesión como modesto medico rural en su juventud y fueron tan poco adecuadas y precarias las condiciones en que trabajaba, pues no contaba con los recursos necesarios para adquirir el instrumental que requerían sus estudios, que cuando con extremada paciencia se ocupaba de tratar de descubrir la causa de la enfermedad del ganado, llamada *carbunco* o *ántrax*, careciendo de jeringuilla hipodérmica para realizar las inoculaciones en unos ratoncillos, tuvo que emplear astillas de madera empapadas en sangre. Tal era la penuria del insigne sabio que luego fuera declarado una gloria y venerado ahora como un benefactor en el mundo entero.

Junto con los anteriores viene también a nuestra memoria Jean Lamarck (1744-1829), célebre naturalista francés, precursor de la teoría de la evolución de Darwin, en su inmortal obra "Filosofía Zoológica", en la que esbozó las grandes doctrinas de la evolución o desarrollo gradual de los seres. Tan ilustre hombre de ciencia, ciego, pobre y olvidado murió sin asistir al triunfo de sus ideas fundamentales, desarrolladas por Charles Darwin, en 1859.

Hombres como Adanson, Fabre, Koch, Lamarck y otros muchos con grandes méritos como investigadores y naturalistas, que hacen progresar las ciencias y con sus descubrimientos producen grandes bienes a la humanidad son ejemplos clásicos de modestia y sencillez, de sacrificio también en ocasiones, virtudes éstas generalmente innatas en los predestinados a ejercer el naturismo.

Aquí en México, el naturalista, el biólogo, el simple conservacionista no podría vivir dedicándose exclusivamente y de un modo particular a las Ciencias Naturales; necesitan los estudiosos de cualquiera de las ramas de la Historia Natural, de la mano del mecenas, o de las fuertes empresas industriales que requieren en sus laboratorios especiales investigaciones, o bien de la protección del Estado, a fin de que puedan subsistir. Y si ciertamente no es la del naturalista una ocupación que económicamente convenga, porque no es lucrativa en la medida de quien ambiciona una vida suntuaria, sí es de las más hermosas y atractivas desde el punto de vista del magnetismo que ejerce el Universo en todas sus maravillosas manifestaciones, en el pensamiento del hombre. Por esto es tan meritoria y tan digna de consideración la profesión del naturalista, que labora por amor al estudio y para dar a la ciencia y a la patria el resultado de sus esfuerzos y de sus inteligencias, que al fin y al cabo se traducen en bienes para la colectividad.

Nuestra Sociedad Mexicana de Historia Natural, desde que se fundó, en su primera época, el año 1869, agrupó a los más eminentes naturalistas de aquella época y en las páginas de su importantísima revista "La Naturaleza" dejó escritas muy luminosas concepciones de esos sabios ilustres que siempre trabajaron con verdadero fervor científico y desinterés. Pero ellos rindieron su tributo a la Naturaleza y desaparecieron, sucediéndoles quienes después, en el año 1936, se agruparon para revivir entusiastamente esa Sociedad que suspendió sus actividades el año 1914 y de la cual fue, al fallecer, el último sostenedor nuestro insigne maestro el Dr. don Manuel Ma. Villada, quien murió el mes de junio de 1924.

La generación de naturalistas que ahora forma parte de nuestra Sociedad Mexicana de Historia Natural, en su segunda época y ya con veinticinco años de existencia (1936-1961), ha visto también sucumbir a muchos de sus colegas que dieron lustre y prez con sus estudios a la ciencia mexicana y en particular a nuestra Agrupación. Aun cuando de un modo sumamente breve, pues para referirnos a la biografía y bibliografía de cada uno de ellos y al análisis de sus trabajos, se requeriría un espacio mayor en numerosas cuartillas, vamos a tratar de dar por lo menos una sintética relación de lo que fueron e hicieron en el campo de las Ciencias Naturales esos compañeros a su paso transitorio entre nosotros.

Partimos aquí de la base de que el auténtico naturalista no puede pensar en términos rígidos en dedicarse a una especialidad determinada de las ciencias biológicas o de los cuerpos inanimados, pues por el contrario, su tema ha de ser: "soy naturalista y nada de lo que se contempla en la Naturaleza me es ajeno, supuesto que todos los factores se relacionan íntimamente unos con otros para que se conserve el equilibrio universal".

De acuerdo, pues con este criterio sobre las especialidades procede señalar que las personas que vamos a mencionar en esta relación, en su mayoría dedicaron sus *actividades principales*, en las que dejaron una *obra de mayor importancia*, según la disciplina que cultivaron con predilección, no sólo a un ramo determinado relacionado con las Ciencias Naturales, sino que también se ocuparon de otros estudios e investigaciones conexos.

En esta relación no hemos establecido una clasificación metódica; simplemente enumeramos en grupos de especialidades a todas aquellas personas que de ellas se ocuparon con predilección y que ya han fallecido. Hacemos notar al mismo tiempo que los naturalistas que aquí mencionamos no todos fueron miembros de nuestra Agrupación, pero sí de otras instituciones científicas o culturales afines.

Seguramente, por falta de memoria, incurriremos en omisiones involuntarias y en varios casos los datos que consignamos tal vez adolezcan de deficiencias, que estamos dispuestos a subsanar cuando sea necesario y obtengamos informaciones más precisas. Por estas imperfecciones del momento pedimos a ustedes mil perdones.

GEÓLOGOS

En el ramo de la Geología procede señalar desde luego al Ing. don Rafael Aguilar y Santillán (1863-1940). Hizo sus estudios en la Escuela Nacional de Ingenieros y entre otros muchos cargos que desempeñó figuran el de Preparador de Historia Natural en el Colegio Militar y Secretario Bibliotecario del Instituto Geológico de México. Fue uno de los fundadores de la Sociedad Científica "Antonio Alzate", la que al cumplir 25 años de vida le otorgó una medalla de oro por su labor como primer impulsor de esa Agrupación; igual distinción le hizo la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, de la que fue Vicepresidente en 1919, por haber formado el Índice General de los 32 tomos de su Boletín y por la "Cartografía Mexicana" que formó como continuación de la de don Manuel Orozco y

Berra. Fue, además catedrático de Química, Mineralogía y Geología en la Escuela Normal para Profesores y de Mineralogía y Geología en el Museo de Historia Natural.

Aguilar y Santillán hizo florecer a la Sociedad Alzate de que fue fundador, en su acertada gestión como Secretario Perpetuo de la misma e influyó grandemente en las relaciones científicas entre México y muchos países de los más cultos, dando así a la ciencia mexicana sus conocimientos en Mineralogía y en otras ramas de las Ciencias Naturales, sobre las cuales escribió y publicó numerosos artículos. Por su labor recibió múltiples y merecidos honores que le otorgaron varios países y en México diversas instituciones, una de ellas la Universidad Nacional Autónoma al designarlo *Doctor Honoris Causa*.

El Ing. don Ezequiel Ordóñez, quien falleció el 8 de febrero de 1950, fue miembro distinguido de diversas Corporaciones Científicas y Culturales extranjeras y de México. Notable hombre de ciencia de reconocida fama internacional por sus profundos conocimientos y estudios sobre Geología, fue al mismo tiempo un conservacionista y muy destacado miembro de la Sociedad Forestal Mexicana y su Consejero Técnico. Desempeñó numerosos cargos y comisiones de carácter científico y durante su larga carrera profesional publicó importantes estudios geológicos del país, el que recorrió en todas direcciones, siendo de notar especialmente sus estudios de la Sierra Madre Occidental, de la Sierra Madre del Sur, de la cuenca de México y sus muy valiosos artículos descriptivos de los grandes volcanes de México y el del más joven de éstos, el Parícutín, sobre el que sustentó notables conferencias. Pero sin duda que uno de los grandes méritos del Ing. Ordóñez es el haber realizado exploraciones petroleras con el resultado de que sus teorías sobre los yacimientos y reservas de este producto fueran tan exactas que, gracias a él la industria petrolera alcanzó enorme desarrollo y aún su auge continúa. Toca, pues, en gran parte a Ordóñez la gloria de haber dado a México una de sus más importantes industrias.

Como recordarán quienes le conocieron, el Ing. Ordóñez era de gran estatura y de un vigor extraordinario, físico y mental y hasta poco antes de morir mostraba una gran actividad.

En una semblanza que presenta el Ing. Félix F. Palavicini en su libro titulado "Grandes de México", al referirse al vigor y extraordinaria textura del Ing. Ordóñez no obstante su avanzada edad (81 años en 1948), dice: "Es un trabajador incansable. La actividad mental lo ha conservado con fuerza y frescura juveniles. Si lo invitaran a injertarse glándulas, podría responder con la frase que, a su edad, se atribuyó a Clemenceau: "no es tiempo todavía".

Entre las muchas distinciones que recibió esta la de las Palmas Académicas, como *Officier de l'Academie*, que le fueron otorgadas en 1947.

Geólogo también muy competente y con sólidos conocimientos de Paleontología, fue el Dr. Federico Carlos Gustavo Mullerried, de nacionalidad alemana. Estudió en la Universidad de Heidelberg, después en la de Utrech, en Holanda y entre los años de 1914 y 1920 recibió numerosas distinciones en otras diversas instituciones. Llegó a México en abril de 1922 y ya en 1924 publicó un pequeño artículo arqueológico sobre La Huasteca y poco después en junio del mismo año su primer trabajo sobre Geología Minera de México. Continuó aquí sus observaciones y estudios en vastas regiones de nuestro territorio y desempeñó varias cátedras de sus diversas especialidades en diferentes instituciones nacionales. Consagró a México durante 30 años su capacidad intelectual y su energía para el trabajo de investigación científica. Desde 1923 hasta su muerte, el 22 de mayo de 1952, llenó un período de la historia de la Geología y Paleontología mexicanas.

En la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria de San Jacinto, D.F., hizo sus estudios el Ing. Manuel Muñoz Lumbier, quien decidió dedicarse con especialidad a la Geología, guiado por su maestro, otro gran geólogo, el Ing. don José G. Aguilera y así fue que desempeñó algunos cargos en el Instituto Geológico de México por algunos años, estudiando siempre la Geología de varias regiones del país en las que fue comisionado para investigaciones de ese género. Escribió varios folletos con estudios sobre la materia, entre ellos uno muy interesante titulado "Las Islas Mexicanas" a las que describe con bastante exactitud, tanto desde el punto de vista de su estructura orográfica y geológica, como de los recursos minerales explotables que encierran y, asimismo de su fauna marítima y vegetales aprovechables. Falleció Muñoz Lumbier el año de 1960.

Ramiro Robles Ramos, Ingeniero Civil, de excepcional competencia en el ramo de la Geología, miembro de la Sociedad Geológica Mexicana, de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, de la de Historia Natural y de otras varias instituciones científicas extranjeras, ocupó puestos muy importantes en muy variados centros docentes y en algunas empresas que supieron apreciar en toda su magnitud sus vastos conocimientos. Fue profesor de Geomorfología e Hidrología en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma y realizó estudios e investigaciones del más alto interés en el ramo petrolero, habiendo sido también consultor en trabajos topográficos y geomorfológicos. Escribió obras importantes, una de ellas la "Orogénesis de la República Mexicana, Recursos

Naturales de Yucatán" y numerosos estudios e informes sobre los trabajos que realizaba. Nació Robles Ramos el 15 de septiembre de 1900, en Guanajuato, Gto., y falleció en esta Capital, el 20 de julio de 1960.

Fue también un excelente Geólogo el Dr. Paul Waitz, quien por muchos años prestó sus servicios como Geólogo Consultor en la Secretaría de Recursos Hidráulicos, ejecutando trabajos y estudios en casi todas las obras de riego que se han construido en nuestro país. Era originario de Brizen, Tirol, Austria, donde nació, el 27 de noviembre de 1876; Doctor en Filosofía y Geología y Química, de Innsbruck, Austria, llegó a México el año de 1904 para trabajar desde luego en el Instituto Geológico (1904-1914) y tuvo oportunidad aquí de desarrollar sus actividades siempre con gran acierto. Transitoriamente le acompañamos en sus trabajos alguna vez, cuando se trataba de localizar el sitio preciso y más sólido para levantar la cortina de la presa Abelardo L. Rodríguez, en el Distrito Norte de la Baja California, hoy Estado. Entonces pudimos darnos cuenta de la capacidad y certeros conocimientos del Dr. Waitz, quien como miembro de nuestras principales agrupaciones científicas se distinguió por sus estudios sobre los trabajos que llevó al cabo. Es en verdad copiosa su bibliografía, toda ella relacionada con la Geología, Petrografía y de vulcanología e hidrológicos en diversas regiones del país. Falleció el Dr. Waitz en esta Capital, el 25 de marzo de 1961.

BOTÁNICOS

De especialistas en Botánica que fallecieron durante el lapso que abarca esta relación, o sea, de 1936 a la fecha, citamos desde luego al señor Dr. Ignacio Alcocer, quien no solamente cultivó esa disciplina en toda su extensión sino que se dedicó de preferencia a la Micología aplicada, sobre la que publicó varios trabajos relativos a enfermedades fungosas de las plantas de cultivo. Prestó por varios años sus servicios en la Dirección General de Agricultura, después en la Oficina Federal para la Defensa Agrícola y fue profesor de la materia.

El Dr. Casiano Conzatti, eminente botánico italiano, pero radicado en

México desde sus años mozos, fue aquí donde desplegó sus conocimientos y su interés estudiando la Flora Mexicana, la cual volcó en una gran obra compuesta de cuatro gruesos volúmenes, de los cuales dos han sido ya publicados por la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Sus trabajos de Botánica son de alto mérito y una verdadera guía para quienes se ocupan de esta disciplina; entre esos trabajos hay uno muy interesante, que es la "Monografía del Arbol de Santa María del Tule, el célebre Ahuehuete (*Taxodium mucronatum*) de Oaxaca. En la ciudad de este nombre la Sociedad Mexicana de Historia Natural rindió homenaje en vida, el año de 1946, a este insigne botánico que dio toda su ciencia a México; en esa ciudad murió el 2 de marzo de 1951.



Fig. 1. Don Casiano Conzatti.

En este grupo de los botánicos debe figurar el Prof. Guillermo Gándara de un modo prominente, pues llevó al cabo estudios muy interesantes sobre la materia, de la que fue catedrático en la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria de San Jacinto y en la de Chapingo, así como en la Escuela Nacional de Maestros y en la Facultad de Altos Estudios, que hoy es de Filosofía y Letras en la Universidad Nacional. Amplió sus estudios e investigaciones a la Micología aplicada y sus servicios a este respecto en la Comisión de Parasitología Agrícola primero y después en la Estación Agrícola de San Jacinto fueron muy importantes. Gándara trabajaba con minuciosidad y dejó escritos numerosos artículos no solamente sobre Botánica y Micología, sino también sobre insectos y otros artrópodos; sus obras principales fueron un texto de "Botánica General" y otra denominada "Nosología Vegetal". Otros trabajos suyos fueron: "Origen de las Calabazas" (1934) y "Perfil Botánico-Geológico de la Carretera México-Acapulco" (1935), este último en colaboración con el Ing. Manuel Muñoz Lumbier. También con el que habla escribía un opúsculo sobre "El Picudo del Aguacate" (*Hilipus lauri*) y otros pequeños trabajos parasitológicos. Falleció Guillermo Gándara el año 1939 (28 de julio).

Por su parte, el Ing. Jesús González Ortega, quien falleció el 11 de junio de 1936, se dedicó con muy buen éxito a la Botánica, por la que tuvo desde muy joven una gran devoción y en lo general por las Ciencias Naturales. Estudió la Flora de toda la República, especialmente la del Estado de Sinaloa, sobre la que escribió la obra que lleva por nombre "Flora Indígena de Sinaloa". De este libro hizo calurosos elogios el notable botánico Paul C. Standley, del *Fiel Museum of Natural History*, de Chicago. Muchas plantas han sido registradas en el mundo científico con el nombre del Ing. González Ortega por haber sido él quien primero las estudiara.

Botánico y Nicólogo lo fue también el Dr. Agustín Navarro Cardona, quien en esta última especialidad prestó muy útiles servicios en la Oficina para la Defensa Agrícola y en la Dirección General de Agricultura, en cuyos respectivos órganos de divulgación y revistas dejó escritos artículos sobre diversos hongos nocivos a las plantas de cultivo, así como en la "Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural".

ZOÓLOGOS

En este ramo comprendemos a los naturalistas que estuvieron dedicados a la Zoología General y Aplicada y con especialidad a la Entomología Vegetal y Animal.



Fig. 2. Don Ignacio Bolívar U.

De modo destacadísimo debe figurar en esta relación el sabio entomólogo español, conocido universalmente, Dr. don Ignacio Bolívar Urrutia, cuyos trabajos de investigación nacional e internacional merecieron copiosas comunicaciones publicadas por las sociedades entomológicas de Francia, Inglaterra, Portugal, Bélgica, Alemania, Chile, Hungría e Italia. Fue Presidente Honorario de las sociedades entomológicas y de Historia Natural de varios países de Europa y América, vocal de la Academia de Ciencias de Madrid, Académico de Número de la Academia de la Lengua y Honorario de la de Medicina.

Por sus grandes méritos como hombre de ciencia y sus valiosos estudios ampliamente conocidos y justamente elogiados, México le concedió los honrosos títulos de miembro de honor del Colegio de Médicos, de la Sociedad Mexicana de Historia Natural y de Profesor Honorario y Doctor *Honoris Causa* de la Universidad Nacional Autónoma. Para las Ciencias Naturales su deceso fue una irreparable pérdida, pero a México cupo el honor de guardar en su suelo a tan alta gloria universal. Falleció el Dr. Bolívar Urrutia en esta Capital el 19 de noviembre de 1944, a la avanzada edad de 94 años.

Entomólogo asimismo muy estimable para México, por sus estudios e investigaciones sobre la "mosca de la fruta", (*Anastrepha ludens*) fue el Dr. Arthur C. Baker, Originario de Otawa, Canadá; el Dr. Baker estaba nacionalizado como ciudadano norteamericano; aquí en México por bastantes años desempeñó el cargo de jefe de los Laboratorios Entomológicos dependientes del Departamento de Agricultura de Washington, D. C., que aún siguen funcionando. Por lo tanto, su labor significó una colaboración muy interesante y valiosa para la parasitología agrícola en nuestro país. Falleció el 11 de septiembre de 1959 en esta Capital.

Dedicado igualmente a la Entomología es de citarse al Prof. Leopoldo de la Barrera, que se inició en esta especialidad en la Comisión de Parasitología Agrícola, bajo la dirección del Prof. don Alfonso L. Herrera. Por varios años estuvo estudiando en la región norte del Estado de Coahuila, la biología del "picudo del algodón" (*Anthonomus grandis*) y en el Estado de Morelos investigando algunos aspectos de los estragos que causaba el "gusano de la

fruta" en las huertas de Yautepec. Prestó sus servicios en la Dirección General de Agricultura y en la Oficina para la Defensa Agrícola e hizo un estudio especial sobre una avispa parásita de la "mosca de la fruta" (*Anastrepha* sp.). Ignoramos la fecha de su fallecimiento, pero todavía el año de 1937 publicó un folleto titulado "Las plagas en la casa del campesino"; antes, en 1929 había publicado otro sobre la "Manera de identificar las plagas y enfermedades de las plantas de cultivo".

En México trabajó durante muchos años el Dr. Leopoldo Conradt, a quien conocimos por el año de 1906 como conservador de las colecciones de insectos en el Museo Nacional, en el que había una Sección de Historia Natural. Después siguió prestando sus servicios en la Estación Agrícola Central, anexa a la Escuela Nacional de Agricultura de San Jacinto, en donde le fue encomendada la redacción de varias circulares de divulgación sobre diversas especies de insectos nocivos a la vegetación. Leopoldo Conradt antes de llegar a México estuvo en el África comisionado por el Gobierno Alemán y vino primero a la región del Soconusco, Estado de Chiapas, en donde laboró en algunas empresas cafetaleras. Recibió varias condecoraciones de su país, Alemania, por sus trabajos en el África.



Fig. 3. Don Alfonso Dampf.

El año de 1948 dejó de existir en esta ciudad de México otro Entomólogo alemán, El Dr. Alfonso Dampf, quien en 1923 vino al país contratado por la Secretaría de Agricultura para realizar algunas investigaciones de su especialidad. Nacido en la Prusia Oriental, se educó en la Universidad de Koenisberg; poco después de obtener su grado de Doctor en Filosofía, fue enviado con un grupo de exploradores a las islas Far-Oer, al norte de Escocia para llevar al cabo un reconocimiento zoológico en aquellas lejanas tierras. Al llegar a México se dedicó, desde luego, a la investigación científica, siendo uno de sus trabajos más interesantes el de la descripción del oviscapto de la "mosca de la fruta" (*Anastrepha ludens*) y otros estudios morfológicos de varias especies de insectos. Fue Profesor de Entomología en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional y fundador de los "Anales" del mismo plantel. De nuestra Sociedad Mexicana de Historia Natural era fundador y fue también Vicepresidente; de la Sociedad Forestal Mexicana fue miembro distinguido y activo colaborador.

Desgraciadamente muy joven aún, cuando apenas adquiría la verdadera madurez como Entomólogo, murió el año de 1956 el Ing. Agrónomo Ignacio Hernández Olmedo quien en la Escuela de Agricultura de Chapingo se especializó como Parasitólogo, titulándose el año 1925. Desempeñó en este plantel la cátedra de Entomología (1932-1954) y fue Jefe de Investigaciones de la Dirección de la Defensa Agrícola. Escribió entre otros, un interesante estudio titulado "Un Tenthredinido nocivo a los pinos en el Estado de Michoacán".

Siguiendo la lista de los entomólogos desaparecidos citemos al Ing. Alfonso Madariaga, compañero nuestro en las lides parasitológicas junto con Guillermo Gándara en la Estación Agrícola Central y asimismo en el Museo Nacional de Historia Natural bajo la dirección del Prof. Alfonso L. Herrera, lo que sucedía de los años 1907 a 1915. Madariaga y el que habla hicieron algunos estudios sobre los insectos parásitos de la papa en Aguascalientes y también llevaron al cabo exploraciones en varias zonas algodonerías del país, especialmente en la Comarca Lagunera, unidos a comisionados entomólogos norteamericanos para descubrir plantas Malváceas nodrizas del "gusano rosado del algodón" (*Pectinophora gossypiella*). Madariaga, además, dejó escritos varios estudios sobre algunos Isópodos mexicanos e insectos Melolóntidos del género *Lachnosterna* ("Destrucción de la gallina ciega", 1922). Madariaga falleció el 27 de marzo de 1947.

Otro entomólogo dedicado a la parasitología animal al mismo tiempo fue el Dr. Médico Veterinario Samuel Macías Valadez, modesto a la par que excelente amigo, quien realizaba sus trabajos e investigaciones con muy consciente minuciosidad. En "La Naturaleza", revista a la que ya antes nos hemos referido, de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, en su primera época (1868-1914), publicó un estudio titulado "Breve nota sobre la clasificación del gusano blanco de maguey usado como alimento en la ciudad de México" y "Nota acerca de la 'llamadora' *Papilio daunus*, Bois. del Valle de México". Escribió igualmente varios artículos, algunos sobre los principales parásitos internos y externos de los ganados, sobre los cuales el famoso Entomólogo norteamericano, Dr. Leland O. Howard, que fuera el Jefe del *Bureau of Entomology*, del Departamento de Agricultura de Washington, opinaba que "eran excelentes trabajos relativos a los insectos que afectan a los ganados" los de Macías Valadez. Desconocemos la fecha de su fallecimiento, pero sí sabemos que ocurrió en el período de 1936 a la fecha.

Recordamos ahora la impresión que nos causó la noticia de la muerte del Dr. John M. Miller, Entomólogo que transitoriamente estuvo en México, comisionado por la FAO para realizar determinadas investigaciones en materia de parasitología forestal. Impresión, decimos, porque mucho platicamos con él acerca de los insectos de los bosques y acabamos de escucharle una muy interesante conferencia sobre "Problemas de Sanidad Forestal en México", cuando a los dos o tres días después de su instructiva plática, que patrocinó la Sociedad Forestal Mexicana el 28 de marzo de 1952, murió súbitamente afectado, sin duda, por algún mal cardíaco. Fue el Dr. Miller Consejero Entomologista de la FAO. Estudió en la Universidad de Stanford (Palo Alto, California, E.U. de A.); de 1907 a 1911 laboró en el Servicio Forestal y de 1911 a 1951 como Entomologista Forestal en el Bureau de Entomología y Cuarentena de las Plantas; de 1925 a 1942 tuvo a su cargo el Laboratorio de Insectos Forestales en los Estados Unidos de América. La mayor parte de su experiencia la adquirió en la región de los pinos, en el oeste de los mismos Estados Unidos.

Volviendo ahora a los naturalistas mexicanos, debemos recordar a un modesto, pero inteligente y trabajador elemento que perteneció a la Comisión de Parasitología Agrícola, el Ing. Oliverio Téllez, agrónomo que por varios años tuvo a su cargo la investigación en el Estado de Morelos de los estragos que ocasionaban dos enfermedades fungosas del café, la llamada "mancha de hierro" y la "fumagina" y también fue comisionado para estudiar ciertas y determinadas características de la biología del "gusano de la fruta" (llamado en aquel tiempo *Trypeta ludens* y después *Anastrepha ludens*), causante de graves perjuicios en los naranjales en varias zonas de la misma entidad, temas sobre los cuales y de otros insectos nocivos a la agricultura escribió y que fueron publicados en forma de circulares y en el Boletín de la citada Comisión de Parasitología Agrícola. Siempre estudioso, Téllez escribió y publicó en el curso de los años, interesantes obras sobre variados asuntos de agricultura y Parasitología. Falleció el año de 1947.

Entre los zoólogos extranjeros que han tenido nexos con nuestra Corporación, es preciso y justo recordar en esta vez al Dr. Emile Brumpt, Prof. de Parasitología en la Facultad de Medicina de la Universidad de París. Estuvo por la primera vez en México el año de 1932, pero regresó en 1938 con el exclusivo objeto de recorrer diversas regiones de nuestro país que le interesaban desde el punto de vista parasitológico. Un antiguo discípulo de él y distinguido consocio nuestro, el señor Dr. Manuel Martínez Báez, que a la sazón ocupaba la presidencia de nuestra Sociedad, propuso a su antiguo maestro para ingresar a la misma en su nómina de Socios Honorarios, lo que unánimemente fue aceptado en atención a la destacada personalidad del eminente investigador francés en el mundo científico.

Múltiples méritos acreditaron esa personalidad del Dr. Brumpt y a ellos se refiere en bien documentado

panegírico que después de su muerte, acaecida el 8 de julio de 1951, en París, escribió el señor Prof. Enrique Beltrán y por éste leída en esta Sociedad en la sesión del 9 de noviembre de ese mismo año.



Fig. 4. Don Carlos Hoffmann.

Brevemente diremos que el Dr. Emile Brumpt fue uno de esos raros y felices ejemplos del hombre que logra encontrar su vocación desde muy joven y que después se consagra apasionadamente a ella durante el resto de su vida. Tuvo importante misión como naturalista en diversas partes del mundo, lo que le permitió estudiar de primera mano las más variadas parasitosis, estudios que dio a conocer de brillante manera en sus numerosos escritos, conferencias y cátedras y sobre todo en su obra en dos volúmenes "Precis de Parasitologie" (1910), prolongada por su maestro y otro gran naturalista, el Dr. Raphael Blanchard, que a sus grandes méritos como parasitólogo, reunió los de haber sido uno de los autores del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Por sus innegables méritos y profundos conocimientos en la ciencia de la Parasitología, el Dr. Brumpt recibió en vida altas distinciones, consideraciones especiales, condecoraciones y honores de su propia patria y de otros países, entre ellos el nuestro.

PROTOZOÓLOGOS

Los protozoólogos que fallecieron de 1936 a la fecha, fueron varios, uno de ellos el Dr. Robert Hegner, el 11 de marzo de 1942. Profesor de Protozoología en la Escuela de Salubridad e Higiene de la Universidad de Johns Hopkins e Investigador Huésped del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales de México, fue Socio Honorario de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Decorah, Iowa, fue el lugar de su nacimiento y donde hizo sus primeros estudios; asistió luego a la Universidad de Chicago, en la que obtuvo el año de 1903 el grado de Bachiller y, al año siguiente, el de Maestro en Ciencias. Pasó después a la Universidad de Wisconsin, donde en 1908 recibió el grado de Doctor en Filosofía, con su tesis que versó sobre problemas de citología de las células germinales. Continuó sus investigaciones sobre la misma materia y en 1914 éstas culminan con la aparición de su libro "The Germ Cell Cycle in Animals", que discute ampliamente el problema indicado en su título, especialmente en lo que hace a los insectos. Siguió con sus investigaciones y publicando numerosos trabajos de alto valor científico. Por todos estos motivos era considerado un parasitólogo, naturalista y zoólogo de vastos y profundos

conocimientos en los diversos problemas faunísticos, de clasificación y de citología.

Durante el mismo lapso (1936-1961), otro protozoólogo, el Dr. Maynard M. Metcalf, falleció el 19 de abril de 1940, a la edad de 72 años. Este distinguido naturalista estuvo en contacto con nuestra Sociedad, en la cual fueron siempre muy apreciados sus trabajos en distintos campos de la Zoología; era especialmente conocido por sus investigaciones en relación con los Protociliados, acerca de los cuales publicó una completa monografía en 1923, dejando en prensa al morir otra interesante contribución. En una de las sesiones de nuestra Sociedad, el mes de mayo del mismo año en que murió el Dr. Metcalf (1940), nuestro consocio y Secretario Perpetuo Prof. Enrique Beltrán, presentó un trabajo titulado "Maynard M. Metcalf, su obra científica y el conocimiento de los Protociliados", con múltiples datos sobre las actividades de tan apreciable hombre de estudio.

En el mismo campo de la Protozoología se distinguió igualmente, como los anteriores, el Dr. Lorande L. Woodruff (miembro honorario que fue también de nuestra Agrupación). Era Profesor de Protozoología en la Universidad de Yale y sus colaboraciones siempre merecieron la consideración de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, por su alto valor científico y minuciosas observaciones sobre la materia.

ICTIÓLOGOS

Una de las ramas muy importantes de la Zoología, la Ictiología, ha sido la predilecta de algunos zoólogos mexicanos a quienes ha gustado la vida del mar, en relación con la fauna acuática. El Prof. Carlos Cuesta Terrón, fue un entusiasta y buen conocedor de ella, pues se aficionó desde muy pequeño al estudio de los anfibios; en 1930, Cuesta Terrón publicó en los "Anales", del Instituto de Biología, una lista de peces de las costas de Baja California, que tiene importancia, no sólo por la inherente al asunto tratado, sino porque consigna los nombres vulgares de las especies existentes en aquella región. Mas sus actividades no se limitaron a esta clase de estudios, pues también deambulaba, por cierto con buen éxito, en el campo de la química; recordamos a este respecto su "Breve estudio acerca de los crecimientos que produce el sulfocianuro de mercurio al entrar en combustión" (1916), trabajo de carácter físico-químico muy interesante que desarrolló previos varios experimentos. En el terreno de la Ictiología seguramente hubiera continuado sus estudios e investigaciones Cuesta Terrón, quien falleció joven aún, alrededor del año de 1945.

De estudios sobre la pesca marítima también se ocupó el Prof. Roberto Arroyo Carrillo, hábil buceador mexicano, a quien, según sabemos, le venía la afición de sus antepasados dedicados a esta actividad. Según nuestro recuerdo, algunos años estuvo prestando sus servicios en las oficinas de pesca que dependían de la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, años más tarde de Agricultura y Fomento y en la actualidad de Agricultura y Ganadería y asimismo, en el Departamento Autónomo Forestal y de Caza y Pesca, en los años de 1936 a 1940. Tenemos entendido que los trabajos científicos de Arroyo Carrillo fueron publicados en el Boletín del Instituto de Biología y en el de la Dirección de Estudios Biológicos. Perdimos de vista a este investigador y por esto ignoramos la fecha de su fallecimiento.

Otro naturalista que también mucho se preocupó por impulsar con sus estudios la pesca en el país fue el Prof. Antonio G. García empeñoso hidrobiólogo mexicano que figuró entre los miembros fundadores de la Sociedad Mexicana de Historia Natural en 1936 y quien falleció el año de 1947. En 1935, al reunirse el VII Congreso Científico Americano, nuestro, afortunadamente vivo aún, aquí hoy presente y ojalá que así sea por muchos años, el Prof. y Dr. Enrique Beltrán, con la colaboración de don Antonio G. García presentó un amplio trabajo titulado "Los Peces Comestibles de México", en el que se trataba de aclarar diversos problemas relacionados con los mismos, e incluía una extensa bibliografía de 192 fichas, la mayor reunida hasta entonces con referencia a la pesca e hidrobiología mexicanas. Otros varios trabajos escribió el señor García sobre los mismos temas, uno de ellos acerca de "La Pesca del Camarón en la Costa del Pacífico".

Cuando el año de 1936 reanudó sus actividades la Sociedad Mexicana de Historia Natural, después de un receso de veintidós años, uno de los primeros en adherirse a ella fue el Prof. Isaac Cansino Gómez, que estaba dedicado con especialidad al estudio de los peces y quien había tenido oportunidad también de realizar algunos trabajos de Zoología años atrás, en la Dirección de Estudios Biológicos.

El año de 1926 el Prof. Cansino Gómez escribió un trabajo que tituló "Riqueza Pesquera de México y Especies Notables", el cual fue publicado en las Memorias de la Sociedad Científica "Antonio Alzate" (vol. 45), de la que era miembro activo.

En el mismo año de 1926 escribió igualmente otro interesante trabajo acerca de "Algunos Peces Venenosos de la República Mexicana" que dio a conocer en las páginas del Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos (Tomo III).

El Prof. Cansino Gómez, ictiólogo mexicano, falleció el año de 1945, pero ignoramos la fecha exacta.

MALACÓLOGOS

El Dr. Carlos de la Torre y Huerta (1858-1950), tuvo el carácter de primer Miembro Honorario de nuestra Corporación. Fue uno de los grandes naturalistas cubanos, posición que mantuvo por más de medio siglo. Nació en Matanzas y después de haber recibido las primeras enseñanzas de su propio padre ingresó al Instituto de La Habana y más tarde a la Universidad en donde obtuvo el grado de Licenciado en Ciencias Naturales, en 1881. Trasládase al año siguiente a España y se doctora en la Real Universidad de Madrid con una tesis sobre la "Distribución Geográfica de los Moluscos Terrestres en la Isla de Cuba, en relación con sus Tierras vecinas". Los moluscos fueron siempre el objeto preferido de sus estudios e Investigaciones y todavía, a los 84 años de edad, en 1942, publicó su clásica y extensa monografía "The Cyclophorid Operculate Land Mollusks of America". De varias Universidades recibió merecidas distinciones y honores. El 19 de enero de 1950, a la avanzada edad de 92 años falleció don Carlos de la Torre y Huerta, zoólogo y maestro venerado, decano de los naturalistas cubanos, por quien nuestra Corporación tuvo gran afecto y admiración.

BIÓLOGOS

Con la designación de biólogos comprendemos a las personas que por su profesión y amplia cultura científica y por su interés y afición a todo lo que muestra la Naturaleza, al estudio que ésta en todas sus diversas manifestaciones, se dedican, sin que ello implique necesariamente que cultiven una especialidad determinada.

Uno de estos grandes naturalistas, biólogo en todos sentidos, lo fue el Prof. don Alfonso L. Herrera (1868-1942), que muchos de nosotros recordamos con sin igual cariño por haber laborado a su lado, otros porque nutrieron sus conocimientos en los profundos estudios que realizó y que con todo desinterés divulgaba y algunos más porque personalmente le conocieron y escucharon su docta palabra en la cátedra o en algunas sesiones de nuestra Sociedad Mexicana de Historia Natural.

El Prof. Herrera se inició en los estudios de las ciencias naturales desde muy pequeño, al lado de su ilustre padre, otro eminente naturalista y filántropo a la vez, que llevó su mismo nombre. A los 19 años de edad obtuvo el título de Farmacéutico, siendo nombrado desde luego ayudante naturalista en el Museo Nacional; después fue profesor de Zoología, Botánica, así como de Biología, cuya enseñanza fundó en México, en la Escuela Normal para Maestros, en la Preparatoria, en la Facultad de Altos Estudios y en el Colegio Militar. En el Instituto Médico Nacional fue ayudante naturalista y Jefe Profesor de Biología.

En 1900 fundó la Comisión de Parasitología Agrícola, en la que realizó una labor de la más trascendental importancia a favor de la agricultura nacional e instalando un Museo único en su género con ejemplares de numerosos insectos parásitos de las plantas de cultivo y de enfermedades fungosas y bacterianas de los vegetales útiles y de los ganados. Por primera vez en los laboratorios de la Comisión se prepararon las vacunas contra la fiebre carbonosa del ganado, el virus Danysz para combatir las plagas de las ratas del campo y la Nitragina, esta última preparación para inocular las semillas de leguminosas y aumentar el rendimiento de las mismas. Sus estudios sobre Plasmogenia fueron muy discutidos y llamaron extraordinariamente la atención, el Prof. Herrera consideraba la Plasmogenia como una ciencia nueva y en tanto en México se le criticaba por esta actividad a que se dedicaba con insistencia, en Bruselas, Bélgica, otro sabio biólogo, el Dr. Renaudet, fundaba el Instituto de Plasmogenia, en cuya aula principal fue colocado un retrato de nuestro compatriota por ser él el fundador de esta ciencia.

El Prof. Alfonso L. Herrera publicó varias importantes obras: "Las plagas de la agricultura" tres volúmenes de circulares de la Comisión de Parasitología con estudios de enemigos, plagas y enfermedades de las plantas de cultivo y cinco volúmenes del Boletín de la misma Institución. Además, una Farmacopea Mexicana y varios libros sobre Biología, Plasmogenia, Zoología y Botánica. En 1936 fue de los primeros en adherirse a la nueva Sociedad Mexicana de Historia Natural, en la que pronunció el discurso inaugural haciendo reminiscencias de la misma Corporación en su primera época y de la que igualmente fue un miembro distinguido.- Su vida se extinguió el 17 de septiembre de 1942.

En el año de 1950 también dejó de existir el Prof. Isaac Ochoterena, quien asimismo fue un distinguido Botánico y Biólogo, pero sobre todo fue un notable Histólogo que impartió la cátedra de Histología en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Fue también Profesor de Biología en la Escuela Nacional Preparatoria y Jefe del Departamento de Investigaciones Científicas de la Secretaría de Educación Pública y Director del Instituto de Biología. Colaboró en revistas científicas del país y del extranjero y fue autor de

importantes libros, entre ellos su "Tratado Técnico de Histología" y su "Biología". Tuvo asimismo a su cargo las asignaturas de Química, Biología, Histología, Embriología y Botánica en varias escuelas superiores de los Estados de San Luis Potosí, Durango y en esta Capital en la Facultad de Altos Estudios y en la Escuela Médico Militar. Escribió, además, un interesante estudio sobre la identificación de los "peyotes" (gen. *Lophophora* sp.) y una obra sobre "Las Cactáceas".



Fig. 5. Don Isaac Ochoterena.

El Ing. Eduardo Paz debe figurar en este cuadro de los biólogos, dedicado especialmente al estudio de las fermentaciones de diversas materias, ramo este sin duda poco cultivado por los naturalistas, pues no son muchos los que se ocupan de investigaciones de este género, en las cuales el Ing. Paz tuvo brillante actuación. Falleció en 1948, pero todavía ese mismo año tuvo tiempo de participar en el Simposio sobre fermentación que organizó nuestra Sociedad. Fue el Ing. Paz Director de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas, de la Universidad Nacional de México y en un trabajo muy interesante que tituló "La Mirada sutil de Luis Pasteur" se refiere con gran maestría a unos estudios de este sabio sobre la "Disimetría Molecular", lo que le llevó a declarar lo siguiente: "No se podrá franquear la barrera que establece entre los reinos animal y vegetal de un lado y el reino mineral de otro, la imposibilidad de producir en el laboratorio sustancias orgánicas disimétricas mientras no se llegue a introducir en dichas reacciones influencias de orden disimétrico. Es ahí donde se debería plantear el problema, no solamente de la transformación de las especies, sino también de la creación de especies nuevas" (Rev. de la Soc. Mex. de Hist. Nat., diciembre, 1946).

Antes que el Ing. Paz, en 1940, dejó de existir otro especialista en fermentaciones, el Dr. Eliseo Ramírez, muchos de cuyos trabajos se publicaron en las Memorias del Instituto de Biología y de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Al morir, el Dr. Ramírez ocupaba la Dirección del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales; fue Profesor de la Escuela Nacional de Medicina y de la Médico Militar, ex jefe de los Laboratorios Centrales de Salubridad y ex Director del Instituto de Higiene. Fue un claro talento y de múltiples actividades en el campo de las ciencias biológicas.

Otro biólogo que viene a nuestro recuerdo es el Dr. Manuel Pérez Amador, quien en el Instituto de Biología prestó eficaz colaboración al señor Prof. Alfonso L. Herrera en sus inquietantes y muy discutidos estudios y experimentos de Plasmogenia. Pérez Amador estudiaba con verdadero afán y constancia y fueron de mucho interés los trabajos de microscopía a que estuvo dedicado, cuando ocupó el puesto de Jefe de la Sección de Biología Médica en la Dirección de Estudios Biológicos. Notables estudios suyos fueron principalmente los titulados "La

Unidad Universal", "La oxidación del fósforo como fuente de radioactividad" (1916) e "Importancia del análisis trascendental", que fueron publicados en la revista de la indicada institución. Falleció el Dr. Pérez Amador en fecha que no hemos podido averiguar.

Biólogo asimismo, dedicado a la Bacteriología, fue el Dr. Jeannot Stern, ruso de origen que vino y permaneció bastantes años en México, prestando sus servicios en varias dependencias de la Secretaría de Agricultura hasta su fallecimiento, el año de 1953. En el Instituto de Investigaciones Científicas de la Universidad de Nuevo León trabajó el Dr. Stern en sus últimos años, dejando ahí buen acopio del resultado de sus estudios. En la Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, de diciembre de 1946, se publicó uno de sus trabajos relativos a "La Fermentación del Café" y en otras varias publicaciones dio a conocer otros varios estudios también sobre esta planta Rubiácea desde el punto de vista de su beneficio, de su pH y temperatura en las pilas de fermentación.

El Dr. José Zozaya, que fuera miembro de la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica, tuvo también el cargo de Director de la Escuela de Salubridad e Higiene que creó la Universidad Nacional de México en 1944, a moción suya, para impartir cursos de carácter biológico (Parasitología, Bacteriología, Epidemiología, Bioquímica) y otras enseñanzas relacionadas con las ciencias biológicas en sus aplicaciones a la higiene. La Rev. de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, entre otros trabajos suyos publicó uno muy interesante titulado "El futuro de las investigaciones científicas en México". No nos ha sido posible averiguar la fecha exacta del fallecimiento del Dr. Zozaya.

GENETISTAS

Nuestra Sociedad tuvo como uno de sus socios honorarios al Prof. y Dr. en Medicina Richard B. Goldschmidt, de nacionalidad alemana, que en su país tuvo el cargo de Director del Instituto de Biología Kaiser Guillermo, en Berlín-Dahlem. Se distinguió como uno de los más destacados zoólogos y genetistas del mundo entero. Era un sabio que, además de sus profundos conocimientos biológicos demostraba gran talento cuando conversaba sobre temas de arte, de historia o de política europea. La medicina no la ejerció, no le atraía; se inclinó por el lado de la Historia Natural.

Refiere nuestro distinguido Secretario Perpetuo, Prof. Enrique Beltrán, que cuando trabajaba el verano de 1932 en la Universidad de Columbia, en Nueva York, conoció al Prof. Goldschmidt en Woods Hole y nos cuenta cuál fue su primera impresión de este gran hombre de ciencia. "Paseaba por la playa —dice— envuelto en un kimono de seda japonesa, traído de sus viajes a Oriente: alto, delgado, calvo, caminaba en forma estirada muy propia de los profesores germanos de la época y mi primera impresión —debo confesarlo— (dice Beltrán), no fue de simpatía hacia el sabio". Sin embargo, después establecieron estrecha relación en varias reuniones en que se encontraron con otros ilustres biólogos y en posteriores intercambios de informaciones y comunicaciones científicas.

En 1946 estuvo Goldschmidt en México y en nuestra Sociedad sustentó brillante conferencia en la que desarrolló el tema "Las Bases Materiales de la Evolución", propiamente un resumen de su libro que con este título había publicado en 1940. En esa ocasión nuestra Sociedad le otorgó el diploma de Socio Honorario. Su destacada personalidad científica le valió recibir honores y distinciones y varios cargos de gran significación en Alemania y en otros países, pero especialmente se distinguió como un gran genetista.

Más de doscientos artículos científicos y diecinueve libros atestiguan la incansable actividad de Richard B. Goldschmidt; muchos de ellos contienen aportaciones originales, duraderas y de enorme importancia para el adelanto de la Biología en los campos de la Protozoología, la Citología, la Embriología, la Histología, la Neurología, la Zoología, la sexualidad, la determinación del sexo, la genética, la evolución y la historia de la Biología. El año de 1953 murió en su país natal este insigne hombre de ciencia.

CONSERVACIONISTAS

Un criterio muy particular nos hemos formado de los conservacionistas y no sabemos si estamos en lo justo, pero designamos con ese vocablo no solamente a las personas cultas e ilustradas que, en relación con sus diferentes profesiones, aunque sin dedicarse con exclusividad a tal o cual rama de las Ciencias Naturales encuentran en lo que en el mundo les rodea motivos de estudio y necesaria protección.

Pero, también hay personas que sin haber cultivado científicamente ramo alguno de la Biología, conocen y aman por afición a la Naturaleza en todas sus grandiosas manifestaciones y que se dan cuenta de que la conservación sobre principios racionales de los recursos naturales renovables procuran grandes beneficios a la humanidad. Si se quiere son idealistas, pero prácticos adictos a la Naturaleza.

Así pues, científicos o no científicos, de todos modos esos conservacionistas son naturalistas, de los cuales los del segundo tipo a veces no son simplemente líricos o idealistas, sino que con el conocimiento práctico que han adquirido en sus excursiones a través de montes y llanuras y con perspicacia de observadores son auxiliares muy valiosos del técnico y del hombre de ciencia.

Uno de esos idealistas, de gran capacidad intelectual, lo era el Dr. Raúl Argudín Torres, que no fue miembro de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, pero sí de otras corporaciones científicas y culturales, entre éstas la Sociedad Forestal Mexicana, en la que se distinguió por sus actividades a favor de la conservación de los recursos naturales en general y muy especialmente por la protección de los bosques que siempre constituyeron una de sus preocupaciones. Fue por lo demás, el Dr. Argudín, un perseverante propagandista de la industria del gusano de seda y del cultivo de la morera en nuestro país, asuntos sobre los que escribió varios trabajos. Ocupó puestos de gran responsabilidad en diversos hospitales en Ciudad Juárez, Chih.; Tuxpan, Ver.; de los Ferrocarriles Nacionales, etc., y alguna vez fue Cónsul de México en el vecino país del Norte. Fue un leal colaborador del Ing. Miguel A. de Quevedo y falleció el año de 1959, el 9 de julio.

En materia de bosques, ocupa primerísimo lugar por los muy numerosos estudios, trabajos, conferencias y cuanto medio creía conveniente emplear en la defensa de los bosques y de los árboles en general, el Ing. Don Miguel A. de Quevedo, cuya actuación ha sido ampliamente elogiada y justipreciada no sólo en nuestro propio país, sino también en muchos países extranjeros, los que por sus grandes y auténticos méritos le otorgaron honores y condecoraciones. Largo sería enumerar cuales fueron las actividades del señor Ing. De Quevedo, que por lo demás conocemos perfectamente. Fue un benefactor de la patria sin duda alguna y hombre altruista y generoso. Fue el fundador y Presidente hasta el día de su fallecimiento, el 15 de julio de 1946, de la Sociedad Forestal Mexicana y de su órgano de publicidad "México Forestal"; fue Director de la Escuela Nacional Forestal que él fundó en Coyoacán, D. F., en la que implantó la enseñanza de la Entomología y Patología Forestales, lo mismo que en la Escuela de Guardas Forestales que estableció en Tlalpan, D. F., y por varias ocasiones actuó como Director Forestal y ya en sus últimos años fue designado Jefe del Departamento Autónomo Forestal y de Caza y Pesca. En el ejercicio de su profesión de Ingeniero llevó al cabo muy importantes obras hidráulicas y en materia de construcciones, pero ante todo su pasión favorita y el motivo de sus preocupaciones era la defensa del árbol en todos sentidos.



Fig. 6. Don Miguel A. de Quevedo.

Todo lo contrario de su amigo el Ing. don Ezequiel Ordóñez, de quien ya nos hemos ocupado en el curso de esta relación, el señor Quevedo era bajo de cuerpo, delgado y aunque aparentemente denotaba escaso vigor su resistencia era extraordinaria, como lo demostraba en las muchas veces arriesgadas excursiones y exploraciones que realizaba a través de los bosques, de las montañas y de los desiertos, así fuera en coche, a pie, o a lomo de mula o de caballo y todo esto ya a avanzada edad. En su libro "Grandes de México", que hemos mencionado en otro lugar, el Ing. Félix F. Palavicini dice de él en una parte de su semblanza: "...fue a Suiza, sintiéndose quebrantado de salud y allí el descanso y el aire puro lo restablecieron completamente de sus males. Un doctor le dio la prescripción siguiente: *"Bien manger, bien macher, pas se fatiguer"* (Comer y masticar bien y no fatigarse). El Ing. Quevedo —continúa Palavicini—debe haber seguido puntualmente la recomendación médica, porque vivió hasta los ochenta y cuatro años, pensando, trabajando y divirtiéndose". Muchos homenajes recibió en vida el Ing. Quevedo y siempre se le recuerda con cariño, respeto, admiración y gratitud. Falleció a los 84 años de edad.

En el grupo de conservacionistas es justo recordar muy especialmente al señor Ing. don Pastor Rouaix, que fue Secretario de Agricultura y Fomento y antes Gobernador de los Estados de Durango y de Puebla y persona honorabilísima. Como titular de la Secretaría de Agricultura impulsó los trabajos de las Direcciones en que se dividía entonces esa dependencia y que fueron: las de Agricultura; Aguas, Tierras y Colonización; de Ganadería, de Estudios Geográficos y Climatológicos; Forestal y de Caza y Pesca y algunas otras oficinas, pero siempre le daba una preferencia particular a la primeramente citada de la que fue Director el Ing. don José Duvalon y a la que después fundara denominándola de Estudios Biológicos, a cuyo frente estuvo desde su creación el señor Prof. Alfonso L. Herrera.

El Ing. Rouaix, buen profesional, se hizo político, pero no por eso abandonó sus actividades en el campo de la ciencia, pues además de impulsar las nuevas técnicas que en su tiempo iban ya adaptándose en la agricultura y muy principalmente en cuanto a la mecanización del agro y de fomentar por todos los medios posibles los estudios biológicos en la Dirección de este ramo, él mismo se ocupaba de anotar sus observaciones y de escribir algunos libros, uno de ellos la "Geografía e Historia de Durango" y otro un "Diccionario Geográfico del Estado de Durango", con gran acopio de datos sumamente interesantes. Se distinguió, además, por su acertada dirección como Presidente de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística e igualmente como Presidente de la Sociedad Científica "Antonio Alzate". Para los principios que sustenta nuestra Sociedad Mexicana de Historia Natural, uno de los grandes méritos del señor Ing. Rouaix es el haber sido fundador de la Dirección de Estudios Biológicos y su valiosa colaboración en el homenaje que le rindió a su socio fundador, el Prof. Alfonso L. Herrera, el 16 de octubre de 1942, nuestra Corporación y en el cual leyó un trabajo titulado "La Dirección de Estudios Biológicos y la Obra del Prof. Alfonso L. Herrera".

Por varios años tuvimos en México, prestando importantes servicios en la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, al señor Mario Calvino, Doctor en Ciencias Agrícolas de la Universidad de Pisa, Italia. En 1905 llegó al país invitado por nuestro Gobierno para encargarse de algunos trabajos y de la enseñanza de la Horticultura, dependiendo de la Dirección de Agricultura y aquí había de radicar hasta el año de 1917 en que, por razones diversas, se trasladó a la isla de Cuba, en donde en la Estación Agronómica de Santiago de las Vegas continuó los trabajos de experimentación e investigaciones que hubo de suspender en nuestro país. Antes de su partida para Cuba fungió como Director de Agricultura en el Estado de Yucatán. Un libro suyo, escrito en México, es especialmente importante: "La Multiplicación de las Plantas".

El Dr. Calvino fue un conservacionista y, además de sus trabajos especiales de arboricultura y floricultura, muy bien logrados muchos de ellos, temas sobre los que escribió varios libros y opúsculos haciendo a la vez amplia divulgación periódica sobre los mismos, importó y aclimató en México varias especies de plantas forrajeras que hasta la fecha siguen dando buen resultado en diversas regiones del país. Calvino dejó Cuba y volvió a la ciudad de Pisa, desde donde nos envió todavía, el año de 1950, unos interesantes folletos. Al año siguiente (1951) murió en San Reno, Italia.

Por el Ing. Gilberto Serrato Abrego conservamos un particular recuerdo, pues fue nuestro compañero de aulas y de profesión y los dos colaboramos en algunas ocasiones en varios trabajos y, asimismo, al lado del inolvidable Apóstol del Arbol, el Ing. Miguel A. de Quevedo. Pocos años después de haber recibido su título (1905) en la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria de San Jacinto. D. F., Serrato, al lado del Ing. Quevedo, tomó mucho empeño en que se expidieran leyes y disposiciones para la protección de los bosques y cuando en 1910 se creó el Departamento de Bosques, ahí continuó su labor desarrollando sus propias ideas e iniciativas para lograr esos fines. Así contribuyó a la formación de la primera Ley Forestal y del Reglamento respectivo; prestó igualmente importantes servicios en el Departamento Autónomo Forestal y de Caza y Pesca (1935-1939) y al desaparecer este organismo volviendo a ser dependencia de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, como Dirección General Forestal y de Caza, Serrato continuó desempeñando con toda eficacia las funciones que le fueron encomendadas.

Fue Serrato, asimismo, Secretario Perpetuo de la Sociedad Forestal Mexicana (1921-1953) hasta el día de su fallecimiento, el 27 de enero de 1953. En la revista "México Forestal" publicó numerosos artículos en materia de bosques. Además de varias distinciones de que fue objeto, el señor General de División don Manuel Avila Camacho, siendo Presidente de la República, le concedió e impuso en ocasión solemne la medalla del "Mérito Forestal".

Otro compañero también conservacionista de la flora silvestre y especialmente de los bosques fue el Ing. Arcadio Sánchez, agrónomo que por algún tiempo tuvo a su cargo la supervisión de los viveros de árboles del Valle de México y una cátedra de Prácticas Agrícolas en la Escuela Nacional de Agricultura de San Jacinto, siendo a la vez adjunto en la División de Química de la Estación Agrícola Central (1913-1923), después fue Secretario de la misma Escuela (1919-1939), Secretario del Instituto de Enseñanza e Investigación Agrícolas (1936-1939), Jefe de los viveros forestales de Nativitas y San Luis, Xochimilco y de los de Coyoacán, D.F., y por último, Secretario de la Escuela de Guardas Forestales de Tlalpan. Dejó escritos varios trabajos sobre el cultivo de plantas diversas y una traducción de la "Descripción de Plantas y Datos para su Cultivo", precedido por la descripción de las características de las familias naturales. Falleció el Ing. Arcadio Sánchez el año de 1960.

Corresponde mencionar también en este grupo de Conservacionistas al Dr. en Veterinaria Silvio J. Bonansea, quien el primer año del presente siglo llegó a México procedente de su país, Italia; sus estudios los realizó en la Real Academia de Agricultura de Turín, siendo después miembro de diversas sociedades científicas del mismo lugar, de Milán y de Roma y en México también perteneció a nuestras principales agrupaciones, entre ellas la antigua Sociedad Mexicana de Historia Natural. En 1902 ingresó a la Secretaría de Fomento, como Primer Agente de la Comisión de Parasitología, con este carácter en 1903, realizó una buena labor en los montes de Cuautzingo, del Estado de Morelos, estudiando las plagas de insectos de los ocotes, sobre lo cual publicó, años más tarde, el libro titulado "La Plaga de los Ocotes y la Conservación de los Bosques", pero además fue autor de estudios sobre Botánica, Agronomía, Entomología, Higiene Veterinaria, Ganadería. Ornitología Doméstica, Eugenética, Genética Zoológica, etc. Prestó también servicios en la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes.

Se separó de la Comisión de Parasitología debido a su carácter inquieto lo que disgustó al jefe de la misma, pero, sin duda alguna, fue un hombre ilustrado Bonansea; personalmente le conocimos y le tratamos con frecuencia, pero fueron tantas sus preocupaciones y actividades al mismo tiempo que en ocasiones notamos sus ideas incoherentes. Por fin le perdimos de vista, contándonos alguna vez un paisano suyo que se había ido a radicar a Colombia, América del Sur en donde algún tiempo vivió en condiciones dramáticas de salud.

En el campo de la Historia Natural al Dr. Bonansea le sucedió lo mismo que, en el medio del arte sublime de la música, al insigne compositor alemán Roberto Schumann, pero según parece en alguna medida recuperó aquél la razón, pues por el año de 1939, tuvimos noticias de él por una carta que le dirigió al Sr. Ing. Miguel A. de Quevedo, desde Colombia, solicitándole le ayudase a obtener un empleo que le permitiese volver a México. Seguramente el señor Quevedo conociendo los antecedentes del solicitante no se atrevió a llamarlo. El Dr. Bonansea nació en Turín, Italia, el año de 1870 y falleció en Bogotá, Colombia, el año de 1939.

ANTROPÓLOGOS

Es de la más alta importancia conocer al hombre física y moralmente y la ciencia que de ello se ocupa es la Antropología y como el *Homo sapiens* es la culminación del Reino Animal, sus relaciones con la Historia Natural son patentes. Un Antropólogo que se distinguió por sus amplios conocimientos en este ramo, fue el Dr. Manuel Gamio, quien el año de 1909 ingresó en la Universidad de Columbia, en Nueva York, donde sobresalió bajo la dirección del ilustre maestro Frans Boas, siendo designado por el *Museum of America* para integrar, al lado del Dr. Seville, una expedición arqueológica al Ecuador. Con los conocimientos que en Antropología y Sociología adquirió, propuso la creación de la Dirección de Antropología en México, en el Congreso Científico Panamericano efectuado aquí, el año de 1916 y en ese organismo estuvo al frente de 1917 a 1924, lapso en el cual dirigió la realización de la magnífica obra titulada "La población del Valle de Teotihuacán" (1922), ejemplo mundial de estudios integrales en materia sociológica. Otra de sus obras fue "Forjando Patria", escrita en 1916, que aún sigue siendo de actualidad para los estudiosos de Sociología.

Al Dr. Gamio se debe el descubrimiento de ruinas arqueológicas tan valiosas como las de Chalchihuites, en el Estado de Zacatecas, las de Azcapotzalco, los restos del Templo Mayor, las exploraciones de Copilco y del Pedregal de San Angel y la exploración y restauración de la Ciudadela de Teotihuacán. Después de ocupar altos puestos en la Secretaría de Educación Pública y en la de Fomento, Colonización e Industria, recibiendo en todo ese tiempo honores y distinciones, entre ellas el de *Doctor Honoris Causa* de la Universidad de Columbia, de la que ya era Doctor en Filosofía y también el doctorado *Honoris Causa* de la Universidad Nacional de México, siguió una vida

activa ascendente conquistando un prestigio de verdadero sabio en las ciencias que con tanto éxito había cultivado. El Dr. Gamio falleció el 16 de julio del año de 1960.



Fig. 7. Don Alfonso Herrera, padre.

QUÍMICOS

La Química, como ciencia que estudia las transformaciones conjuntas de la materia y de la energía, tiene una participación directa muy importante en la composición de los cuerpos: la Química Biológica se refiere a la de los seres vivos y la Química Inorgánica a la de los cuerpos simples y de los compuestos no carburados. Por lo tanto, quienes se dedican a esta ciencia de tan estrechas conexiones con los vegetales y los animales, así como con los minerales, son naturalistas y nuestra Corporación no puede menos que recordar en esta ocasión a los químicos que a ella dieron los frutos de sus estudios.

Así pues, en este ramo, procede mencionar al Ing. Roberto Medellín, quien falleció el mes de marzo de 1941. Bien conocido por sus actividades en el campo de la Química y de la Botánica, aun cuando en esta última ciencia su nombre fuera menos mencionado que en el anterior, nunca dejó de interesarse por el estudio de las plantas, especialmente las mexicanas, en relación con las cuales tenía particulares y muy extensos conocimientos.

El Ing Medellín ocupó muy elevados puestos, entre los cuales son de mencionarse muy especialmente el de Director de la Escuela de Ciencias Químicas, Rector de la Universidad Nacional y Secretario General del Departamento de Salubridad Pública, cargos todos en los que realizó excelente labor. Fue Socio fundador de nuestra Corporación.

También la Química fue la especialidad del señor Ing. Juan Manuel Noriega, asimismo socio fundador de nuestra Agrupación, en la que presentó interesantes trabajos sobre el ramo. En colaboración mutua con el señor Dr. F. F. Villaseñor escribió un importante trabajo sobre "Las Aguas Minerales de México" que publicó el Instituto Médico Nacional y el Ing. Noriega, por su parte, dio a la publicidad una obra también muy importante, "Historia de Drogas" y otros varios trabajos y estudios sueltos sobre química de las plantas. Murió el Ing. Noriega el año de 1953, después de una vida activa y fructífera en cuanto al resultado de sus estudios científicos.

OCEANÓGRAFOS

Entre los naturalistas mexicanos fallecidos de 1936 a la fecha no sabemos de alguno que se haya dedicado a la Oceanografía como exclusiva especialidad. Posiblemente en este ramo han faltado oportunidades para que los biólogos de antes y de ahora emprendieran estudios que los capacitasen para definirse como Oceanógrafos, no obstante que nuestros extensos litorales se prestan admirablemente para desarrollar esta actividad.

Pero tuvimos la suerte de contar por algún tiempo, desgraciadamente corto, con las enseñanzas que al respecto nos dejara un distinguido biólogo español, el señor Prof. Odón de Buen y del Cos, Prócer de la ciencia española y Oceanógrafo de renombre universal, nacido en Zuera, Zaragoza, el año de 1863, llegó a México obligado por las circunstancias bien conocidas de la guerra civil en su propia patria, pero aquí le recibimos como se recibe a todo hombre de bien que por sus cualidades, por su ciencia, por sus excepcionales conocimientos son dignos de aprecio y admiración.

El Prof. De Buen y del Cos conoció minuciosamente los litorales de Francia y de España y entre sus benéficas creaciones figuran los laboratorios de Palma, de Mallorca, Vigo y Tenerife; la estación de Biología de Santander y el Instituto Español de Oceanografía. Sus actividades en el orden científico le hicieron acreedor a premios internacionales, preciadas condecoraciones y cargos relevantes. Su obra científica es notable y se halla difundida por todo el mundo. Actuó preferentemente como jefe de la Delegación Española en la Comisión Internacional para la Explotación del Mar, aunando sus trabajos con los del mecenas de la Oceanografía, el príncipe Alberto, de Mónaco. Creó, asimismo, el Consejo Oceanográfico Iberoamericano, integrado por representantes de las naciones de habla española y portuguesa. Su colaboración para la Sociedad Mexicana de Historia Natural fue muy interesante, consistente en estudios oceanográficos que realizó ya en nuestro país. El Prof. De Buen y del Cos falleció en esta Capital el 3 de mayo de 1945.

MATEMÁTICOS

Las ciencias exactas, por antonomasia las Matemáticas, que sólo admiten principios, consecuencias y hechos rigurosamente demostrables, son parte de las ciencias naturales, por cuanto se ocupan del conocimiento de las leyes y propiedades de los cuerpos.

Conforme a este orden de ideas, la Naturaleza, según la clasificación de las ciencias del filósofo belga Guillermo Tiberghien (1819-1901) (*Introduction a la Philosophie e preparafion a la Metaphysique*, Bruselas, 1868), abarca el estudio de las fuerzas de la materia (ciencias físico-naturales) y el del *movimiento* (ciencias físico-matemáticas). Así pues, los matemáticos deben contarse entre los naturalistas y, en consecuencia, es oportuno recordar en esta ocasión a un competente matemático que perteneció a nuestra Sociedad, el señor Ing. Juan Mateos quien falleció el 28 de septiembre del pasado año de 1960.

Siempre abstraído en sus pensamientos, con su mente ocupada por sus problemas y cálculos, los números para el Ing. Mateos eran familiares y no desaprovechaba oportunidad para transmitir a sus amigos lo que sobre temas matemáticos pensaba, lo que de sus fórmulas y ecuaciones podría obtenerse de utilidad en sus aplicaciones. Sus opiniones acerca de las cuestiones relativas a la Naturaleza que expresaba en las reuniones de trabajo de nuestra Corporación eran juiciosas y precisas. Parecía constantemente ensimismado, pero era profundo y perseverante en sus estudios y por su saber, clara inteligencia y bondadoso carácter fue altamente apreciado en la Sociedad Mexicana de Historia Natural y en otras agrupaciones a las que pertenecía, entre ellas la Sociedad Científica "Antonio Alzate". En un tiempo el Ing. Mateos tuvo a su cargo la Subdirección de la Escuela Nacional Preparatoria y es de señalarse que fue el primer ingeniero que editó en español una obra sobre la teoría de la relatividad de Einstein y que además escribió dos obras de positivo interés "El Movimiento en el mar" y "La Mecánica Celeste", que dejó inconclusa.

Hemos llegado al fin de nuestro relato. En las páginas anteriores hemos dejado consignados los nombres de los naturalistas que, según nuestro recuerdo, fallecieron en el lapso 1936-1961, es decir, en el transcurso de los veinticinco años de actividades de la actual Sociedad Mexicana de Historia Natural, a la cual pertenecieron la mayor parte de esos intelectuales, esos hombres de estudio que, cualesquiera que hayan sido sus producciones científicas —modestas por sencillas y de escasa trascendencia o muy brillantes y de notable calidad— de todos modos usaron de su inteligencia personal para enriquecer el acervo de la bibliografía mexicana sobre Ciencias Naturales.

Bien pudiera parecer que la tarea que se nos encomendó para hablar de aquellos que nos han precedido en el viaje eterno, fuera ingrata, por lo que tiene de luctuosa, pero en verdad el recuerdo de los compañeros y amigos

desaparecidos nos ha hecho, en cierto sentido espiritual, vivir nuevamente con ellos algunos momentos pensando que al cruzar en su camino el puente de la vida, entre la cuna en que nacieron y la fosa en que para siempre la materia inerte de que estuvieron formados ahí quedó para proseguir su proceso de transformaciones, dejaron imborrable huella en sus escritos, en sus estudios e investigaciones que ya la posteridad ha recogido.

Esos amigos y compañeros duermen ahora el sueño de los justos en una mansión desconocida, allá, en las remotas regiones del infinito. Recordémosles con cariño y gratitud; lo merecen por el bien que hicieron en su vida.