
CONTACTOS Y PARALELOS DE LA NUEVA SOCIEDAD MEXICANA DE HISTORIA NATURAL, CON SU PRECURSORA, Y DIVERGENCIAS QUE CONVIENEN PARA SU FUTURO

JOSE JOAQUIN IZQUIERDO
Discurso inaugural como Presidente
en 1950.

Esta Sociedad Mexicana de Historia Natural, desde el momento mismo de su creación en 1936 y luego en diversas ocasiones, se ha venido refiriendo a la obra realizada por su ilustre precursora del mismo nombre, de la cual se considera continuadora.

Sin embargo, entre los aspectos que ha considerado, no se cuentan los encaminados a apreciar el sentido preciso de la designación adoptada por ambas sociedades; a precisar los lugares que una y otra han ocupado con relación a las principales tendencias y corrientes científicas de su tiempo, o a averiguar hasta qué grado la nueva Sociedad continúa o ensancha la vida de su precursora.

Tarea es esta que como prueba de sincero interés y en ofrenda de reconocimiento por el honor que se me acaba de otorgar con esta presidencia, trataré de esbozar en esta sesión inaugural que me parece particularmente propicia para que después de contemplar y comparar los caminos recorridos, en cerca de medio siglo por la antigua Sociedad y en apenas una década por la nuestra, haya base para decidir si los rumbos por los cuales vienen encauzándose actualmente las actividades de la segunda, deben ser reafirmados o más o menos corregidos.

I. LA PRIMERA SOCIEDAD MEXICANA DE HISTORIA NATURAL

A) ANTECEDENTES. La primera Sociedad Mexicana de Historia Natural fue creada en 1868, en una época hacia la cual los estudios que se proponía emprender, según el testimonio de don Leopoldo Río de la Loza,¹ no eran nada apreciados en el país. Tampoco lo eran entonces en la antigua metrópoli española, según informó a ustedes en alguna ocasión don Ignacio Bolívar,² y aunque en la nación mexicana recién independizada se iniciaron entusiastas movimientos de renovación como el de Puebla, que recientemente hemos referido,³ la verdad es que pronto declinaron. La nueva Sociedad surgió como continuadora de la *Comisión Científica Francesa*,⁴ cuya antigua sección de Medicina se transformó contemporáneamente en nuestra *Academia Nacional de Medicina*.⁵

Según los estatutos de la naciente Sociedad ésta se señaló, como fines fundamentales, los de "dar a conocer la Historia Natural de México; fomentar el estudio de la misma en todos sus ramos y aplicaciones, y formar colecciones de objetos pertenecientes a los tres reinos de la Naturaleza".⁶ Vivió casi medio siglo, y como fruto y testimonio de sus tareas, nos dejó los once apreciados tomos de su periódico "La Naturaleza"⁷ que según el índice general de los mismos, formado por nuestro Secretario Perpetuo, contiene 690 trabajos, los cuales, según la clasificación por él hecha, quedan distribuidos como sigue:⁸

De Mineralogía y Geología	96
De Paleontología	12
De Botánica	205
De Zoología	264
Sobre viajes	16
Sobre Historia y biografía	71
Vida de la Sociedad	25
Miscelánea	50
Indice geográfico	183

Un cuarto de siglo después de extinguida la primera Sociedad, la actual, en el momento de su creación, reconoció el “justo valor de los merítísimos trabajos” de su antecesora, y por ello la consideró factor “de un gran florecimiento en la producción científica nacional”.⁹ Poco después, un socio de la antigua Sociedad, don Alfonso L. Herrera, resumió las actividades de aquélla,¹⁰ diciendo que consistieron en “dar a conocer numerosas especies de plantas, animales y minerales mexicanos, contribuyendo al conocimiento completo de nuestras riquezas y evitando en parte los graves inconvenientes de que sean ignoradas o las estudien y exploten solamente los extranjeros”; en formar y clasificar colecciones, y en “contribuir a la preparación de naturalistas mexicanos y fomentar por su ciencia un amor que antes era muy raro en nuestro medio”.



J. Joaquín Izquierdo, Presidente de la Sociedad en 1950.

Recordados estos antecedentes, pasemos ya a referirnos a las cuestiones propuestas con relación al nombre adoptado por la primera Sociedad, y al lugar que conviene asignarle dentro de las corrientes científicas más importantes del tiempo.

B) HISTORIAS NATURALES Y FILOSOFIA DE LA NATURALEZA. Conviene recordar que desde que los antiguos sabios griegos empezaron a interesarse por los objetos del mundo material o *físico*, los estudios que acerca del mismo se han seguido haciendo, han sido de dos categorías: 1) *tareas puramente descriptivas*, encaminadas al mejor conocimiento de tales objetos; a poder diferenciarlos más fácil y seguramente entre sí, y a que el hombre pueda obtener de ellos los máximos beneficios en su provecho, y 2) *tareas tendientes a explicar* los orígenes, relaciones e interdependencias de tales objetos, para con ello satisfacer el ansia que siempre ha sentido

el hombre, de llegar a comprender el mundo en que vive y el lugar que dentro del mismo le corresponde.

Aquel gran coloso del saber antiguo, que fue Aristóteles (384-322 a. de J. C.) empleó el término *historia* para los trabajos del primer tipo, o sean los puramente *descriptivos* o *narrativos*, de la misma manera que Herodoto (484-425 a. de J. C.) “padre de la historia”, lo utilizó para sus narraciones de hechos averiguados del pasado. En consecuencia, Aristóteles dio el nombre de *Historia Animalium* a ese admirable repertorio de múltiples y variadas observaciones de valor permanente, que al igual que su *Historia Civil* y que sus *Constituciones*, fue de índole puramente descriptiva, y sirvió de antecedente a *De Partibus Animalium*, de la misma manera que los otros dos lo fueron para su *Philosophia Política* y *La Política*. Sabido es que en su intento por explicar la vida, Aristóteles la consideró supeditada a un principio peculiar, *psique* o *alma*, que siendo parte de las cosas vivientes y no agregado a ellas como lo sostuvieron Platón y los Padres Cristianos, sería lo que les daría su *forma* y su *actualidad* y las supeditaría a *finés determinados* actuando bajo las formas de *alma vegetativa* o *nutritiva* en las plantas, de *alma animal motiva* en los animales, y de *alma racional* o *intelectual* en el hombre. Ni el vitalismo ni el teleologismo así preconizados eran referibles a factores demostrables, pero hay que reconocer que en su tiempo constituyeron una explicación genial, que en mucho superaba a la mecanista rudimentaria de Demócrito.

En el mundo de los romanos, tan diferente del helénico por cuanto a sus actitudes intelectuales, la mejor *Naturalis Historia* que se llegó a escribir fue la de Plinio el viejo (23-79 a. de J. C.), verdadera enciclopedia del saber de su tiempo, que se ocupó de geografía; del hombre y de sus cualidades; de los animales, sin dejar de describir entre ellos, a los fantásticos, como el unicornio y el ave fénix; de las plantas y de los árboles; de agricultura, de la industria del vino, del cultivo de árboles frutales y del cuidado de los bosques; de los usos de los metales; de diversas artes, y aun de la utilidad de varias formas de magia.

Mostró Plinio en su obra mucha laboriosidad y mucha erudición, pero sólo para describir plantas a las cuales se atribuían virtudes curativas especiales, o animales que habían sido llevados desde los más remotos confines del imperio, tan sólo porque servían para el circo o para la mesa, todo ello de conformidad con el pensamiento que de continuo campea en la obra, de que si la Naturaleza existe, es tan sólo para servicio del hombre. Verdadero interés científico que se levante por encima de las descripciones, no se encuentra. Estamos frente a uno de los casos más típicos en que la ciencia ha quedado relegada al humilde papel de *fámula de la práctica*.

En el siglo XVII empezaron a aparecer obras interpretativas de la Naturaleza, en las cuales ya se esbozaba la actitud intelectual de la Era Moderna, tales como la famosa de William Gilbert (1540-1603) *Earth as a Magnet a New Physiology* (1600), en cuyo título la palabra *fisiología* aparece todavía en su sentido antiguo, de ciencia de los procesos operatorios del mundo material o físico en general, y no en su sentido moderno, circunscrito a los organismos vivientes.

Los “*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*” (1687), de Isaac Newton (1642-1724), obra de la cual dijo Voltaire que “dio una idea de aquellos resortes tan delicados y potentes como son las leyes de la Naturaleza”,¹¹ fue feliz confirmación del vigor que ya más avanzado el mismo siglo, había cobrado el nuevo espíritu científico para examinar las cuestiones que por entonces tenían polarizadas a las mentes del tiempo: el cosmos, la economía del Universo y la nueva física.

Un siglo más tarde, George Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) trató de llenar el hueco relativo a lo viviente con su famosa *Historia Natural* (1749-89) en 44 tomos, que aunque fue fundamentalmente descriptiva, no careció de novedosos conceptos interpretativos, que a su vez provocaron la aparición de la obra *The Laws of Organic Life* (1794-96), en la cual Erasmo Darwin se afanó por demostrar que los fenómenos de los organismos coinciden, por cuanto a su índole, con los del mundo inorgánico.

Esperamos que los ejemplos citados hayan bastado para ilustrar la distinción entre el terreno *pura* o *predominantemente descriptivo* y el terreno *explicativo* e *interpretativo* de las ciencias naturales, mismos que desde sus principios quedaron separados y debidamente distinguidos bajo las designaciones de *historias naturales* y de *filosofía natural*.

C) LAS GRANDES DIRECTIVAS DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX. Circunscribiéndonos a las ciencias de la Naturaleza viviente, que según veremos luego, parasen ser el terreno que nuestra Sociedad ha elegido fundamentalmente para sus actividades, puede decirse que durante el medio siglo en que estuvo actuando su precursora, dichas ciencias se desarrollaron encauzadas por seis avenidas principales, no del todo independientes entre sí, pero sí todas más o menos influidas por los vaivenes de la filosofía científica. Brevemente nos referiremos a cada una de ellas:

1. *Sistemáticos y taxonomistas*. La necesidad de distribuir a los seres vivos por grupos de clasificación ordenados escalonadamente, reconocida ya por Aristóteles, y que se fue haciendo cada vez más urgente al paso y medida que empezaron a encontrarse nuevas plantas y animales en lejanos países, empezó a quedar satisfecha cuando Carlos Linneo (1707-78) propuso un léxico en lengua latina que por permitir hacer descripciones en un lenguaje que mucho aventajaba al de las verbosas y confusas comunicaciones de los antiguos naturalistas, pronto quedó aceptado en calidad de vocabulario internacional. Los naturalistas se consideraron felices de que para definir a cualquier ser viviente, ya sólo tuviesen que usarse dos términos latinos: uno para señalar su género y otro para indicar su especie. Lo malo fue que como tales términos carecían de sentido preciso y aun puede decirse que eran casi indefinibles, muchos naturalistas se estuvieron sirviendo de ellos sin siquiera sospecharlo.

Con todo, es innegable, tanto que la introducción del concepto linneano de *especie* tuvo grandes consecuencias para el progreso de las ciencias naturales, como que el sistema linneano sirvió de base para otras nuevas clasificaciones que facilitaron grandemente la catalogación de los seres vivos y sus utilidades prácticas. Pero es lamentable que por haber promovido interés exclusivo en la morfología externa de los organismos vivientes, muchos naturalistas de entonces y de después se desentendieron de la anatomía y del funcionamiento de las partes de los organismos.

A Georges Cuvier (1769-1832) se debió el enorme progreso de que la clasificación zoológica, además de los caracteres externos, empezara a buscar apoyo en el estudio analítico de las partes internas de los organismos.

2. *Evolucionistas*. El concepto filosófico de la evolución, o sea de que el mundo no alcanzó su estado actual por un solo acto de creación sino como resultado de un lento proceso de cambios en el curso de largas edades, que ya aparece en Platón, en Averroes y más notablemente en Aristóteles, fue mejor presentado por Buffon, y formulado ya como teoría completa por Jean Baptiste de Monet de Lamarck (1744-1829), sobre cuyos méritos debemos reciente y firme alegato¹² a nuestro Secretario Perpetuo. Luego, gracias a influencias de los escritos de R. Malthus (1766-1834), de Herbert Spencer (1820-1903) y de Erasmo Darwin (1731-1802), desde 1859 y debido a la aparición del libro de Carlos Darwin (1809-82), *The Origin of Species by means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, la doctrina de la evolución pasó a ser una de las más grandes conquistas científicas del siglo XIX, y a provocar una verdadera revolución, no sólo en las ciencias naturales, sino en las más diversas esferas del pensamiento. En los años que siguieron a su presentación, el hombre vulgar e incapacitado para juzgar de las pruebas biológicas de la doctrina de la evolución, la tuvo por increíble, contraria al sentido común y arrolladora de todas las barreras filosóficas y morales. A los hombres educados los hizo sentirse frente al dilema de tener que escoger entre el *Origen de las Especies* y el *Génesis*, y no fue raro que algunos de ellos lo resolvieran al igual que Disraeli, declarando "que estaban del lado de los ángeles".

No pasó mucho sin que la doctrina de la evolución empezara a recibir nuevas aplicaciones y a dar lugar con ello a la formación de nuevos campos de trabajo. Jacques Boucher de Perthes (1788-1868) con aplicarla a los hábitos, lenguaje, organizaciones y psicología humanas, dio origen a la *Antropología*.

Darwin, que había dejado al hombre fuera de su obra sobre el origen de las especies, influenciado por el libro *Geological evidences of the Antiquity of Man* (1863) de Sir Charles Lyell (1797-1875) así como por algunas ideas de T. H. Huxley (1825-95), publicó su libro *The Descent of Man* (1871) que desde luego encendió la más viva controversia.

Desde 1857-59, Gregorio Mendel (1822-84) tenía ya publicadas importantes y originales contribuciones acerca de la herencia, que serían de gran momento para la doctrina de la evolución, pero que no atrajeron la atención general sino hasta después de 1900.

3. *Anatomía Comparada*. Como nuevo campo, fue creado por sistemáticos y taxonomistas interesados en averiguar qué diferencias de estructura interna podrían existir entre las clases y los órdenes más separados. Tuvo desde luego exponentes tan destacados como Richard Owen (1804-92), uno de los mayores opositores de Darwin, por desgracia aferrado a la vieja filosofía natural y a los conceptos metafísicos de Goethe y de Cuvier, así como al versátil Johannes Müller (1801-1858), quien entre 1834 y 1840 fue el primero en iniciar la resolución de los problemas fisiológicos a las múltiples luces de las anatomías microscópica y comparada, de la física y de la química.

Fruto nacido de este campo, y gracias principalmente a los estudios de Johannes E. Purkinje (1787-1869); de Felix Dujardin (1801-62); de Theodor Schwann (1810-82); de Max Schultze (1825-74) y de Rudolf Virchow (1821-1902), fue la consolidación de la teoría celular, que recibió como digno remate, del último de los mencionados, el famoso aforismo *Omnis cellula e cellula*, que afinando el no menos famoso de Harvey, de *Omne*

vivum ex ovo, y al lado del célebre de Pasteur, de *Omne vivum ex vivo*, quedó como una de las más grandes generalizaciones alcanzadas por la biología.

El sector de la anatomía comparada, también adquirió nuevos relieves en virtud de trabajos del tipo realizado por Alexander Agassiz (1835-1910), quien en vista de las analogías que descubrió entre los animales de las profundidades del mar Caribe y los del Atlántico, sentó la conclusión de que el primero fue originalmente un gran golfo del Pacífico, del cual luego quedó separado por la elevación del istmo de Panamá.

4. *La embriología* se convirtió en apasionante línea de trabajo para algunos de los estudiosos de la anatomía comparada, desde el momento en que se dieron cuenta de que el estudio de los embriones—que siempre habían provocado tanta admiración como curiosidad—pone de manifiesto relaciones entre las partes, que en los individuos adultos apenas si son aparentes. Por lo mismo, con el propósito de llegar a comprender mejor las estructuras de los adultos, cuando se inició nuestro siglo, ya habían venido ofreciendo importantes contribuciones para el conocimiento del proceso de formación de las partes de los embriones, Karl von Baer (1792-1876); Louis Agassiz (1807-73); Robert Remak (1815-65), Albrecht Köliker (1817-1905) y otros.

5. *Los paleontólogos*—integrantes también del grupo de los cultivadores de la anatomía comparada—venían circunscribiendo su atención a las formas fósiles, cuyo estudio les había permitido describir muchas nuevas clases. Las contribuciones de Darwin mucho ayudaron al desarrollo de este campo, que sin embargo tuvo como uno de sus más destacados exponentes, al que fuera su gran opositor, a Richard Owen. Cuando terminó el siglo XIX, la *paleobotánica* también ya había tenido un destacado expositor en W. C. Williamson (1816-95).

De los estudios paleontológicos también puede decirse que a pesar de su gran importancia, por causa de las ligas tan estrechas que tuvieron con la doctrina de la evolución, en mucho contribuyeron a que los naturalistas no se fijaran más que en las estructuras y las consideraran distintas de la función. Con esto, según ya antes lo dijimos, la anatomía comparada, a pesar de su apoyo en la embriología, siguió siendo el tipo por excelencia de los estudios morfológicos comparativos. Tuvo que esperarse, casi hasta nuestros días, para que empezara a constituirse la *fisiología comparada*.

6. *La fisiología*. Fue natural que el grupo de los fisiólogos, preocupado principalmente por las aplicaciones de su ciencia a la medicina, se originara por lo general alejado de los grupos de los “naturalistas” y de los “biólogos”. La parte más original de sus actividades ha consistido desde entonces en *ensayos de examen analítico de las funciones animales, por medio de técnicas tomadas de la física y de la química*, y en la ejecución de experimentos practicados en los animales más parecidos al hombre, encaminados a poner en claro en qué consiste el funcionamiento de los organismos y el de sus partes, órganos y tejidos. Los resultados que desde luego empezaron a acumular fueron tan portentosos por su cantidad, complejidad e interés, que tuvieron por consecuencia que se propusieran conceptos novedosos acerca de la máquina animal los cuales, tras de modificar profundamente las ideas corrientes acerca de la naturaleza del hombre y su lugar en la Naturaleza, empezaron a ejercer influencias sobre diversos departamentos de las ciencias naturales.¹³ Sin remontarnos a precursores tan remotos como William Harvey (1578-1657),¹⁴ ni detenernos a contemplar la brillante obra de los precursores del siglo XIX—de quienes ya nos hemos ocupado en otro lugar—, bástenos ahora recordar los nombres de algunos de los más brillantes: Johannes Müller (1801-58); François Magendie (1783-1855) y el inmenso Claude Bernard (1813-78) a quien tenemos consagradas repetidas muestras de nuestra admiración.^{15, 16}

Con los trabajos de Justus von Liebig (1802-73) quien desde 1840 señaló el carácter fundamental que corresponde como componentes de los organismos a las proteínas, las grasas y lipoides y los hidratos de carbono; con los de Wilhelm Kühne (1837-1900) que en 1878 propuso el nombre de “enzima” para los catalizadores biológicos; con el desarrollo dado a la química de las proteínas, desde 1882, por Emil Fischer (1852-1919), y luego por otros muchos trabajadores, para principios de este siglo ya se habían acrecentado de modo notable los conocimientos acerca de la composición de los seres vivos, y acerca de los parentescos de orden químico que los relacionan entre sí y con el mundo inorgánico.

Para entonces, la noción de *energía*, esbozada por J. P. Joule (1818-89) en 1847, y desarrollada, tanto por William Thompson (Lord Kelvin) (1824-1907) como por Hermann Helmholtz (1821-94) que en el famoso libro *Erhaltung der Kraft* dio a conocer su famosa doctrina de que a través de todas las transformaciones de la energía, la suma total de todas sus formas en el Universo permanece constante, y sobre todo, la demostración que Roberto Mayer (1814-1868) había dado de que es aplicable a los seres vivos, ya había sido de grandes consecuencias para las explicaciones de los fenómenos de los organismos, de acuerdo con la física y con la química.

Tantos y tan crecientes éxitos logrados gracias a la aplicación de los nuevos métodos al estudio de los

fenómenos biológicos, necesariamente venían provocando grandes cambios en la actitud filosófica general, pero las dificultades con que a cada paso se tropezaba para explicar los fenómenos biológicos, harían que casi hasta la terminación del siglo siguiese teniendo adopción muy general el vitalismo. Es cierto que desde Kant (1724-1804) los filósofos venían haciendo el intento de tejer sus sistemas a la luz de la física; pero también lo es, que Hegel (1770-1831) y los hegelianos, partiendo de una filosofía *a priori* habían edificado una teoría fantástica de la Naturaleza, apoyados en la cual atacaban a los físicos y en particular a Newton, a quien consideraban como el tipo de ellos. Hasta el poeta J. V. Goethe (1749-1832), con todo y que tenía hecho buen trabajo sobre la anatomía de los animales y vegetales, abandonándose a uno de sus arranques de inspiración poética, aseveró que Newton se había equivocado y que la luz blanca debía ser más simple que las coloreadas.¹⁷ Además, Goethe se negó a admitir los hechos demostrados por el experimento, y a que de ellos pudiesen sacarse inferencias, y sostuvo que los sentidos podían revelarnos de modo inmediato las verdades de la Naturaleza. Los filósofos en general, se burlaban de los hombres que cultivaban las ciencias, y estos les correspondían con el empeño de tenerlos ignorados, contentos de que con ello permaneciesen apartados de la metafísica.

A principios de este siglo, y gracias a las grandes conquistas antes apuntadas y a que ya había ganado aceptación la *teoría del determinismo científico de Bernard*, como base del método experimental de investigación que tan brillantemente había puesto él en ejecución, el cambio de la actitud filosófico-científica ya era apreciable.

D) BALANCE DE LA ANTIGUA SOCIEDAD. El cuadro comparativo que sigue, basado en un cartabón que sin tener nada de absoluto permitirá apreciar el conjunto de las labores desarrolladas por la primera Sociedad Mexicana de Historia Natural, nos hace ver la forma en que quedan distribuidos los 690 trabajos que publicó en su periódico "La Naturaleza", con relación a los asuntos tratados en ellos, mismos que dan lugar a que sean objeto de 808 entradas en el cuadro. Para simplificar la tarea de comparación, los asuntos tratados aparasen divididos en siete grupos, cuya importancia relativa se expresa en por cientos del total (808) considerado como igual a 100.

Vese que los trabajos realizados con criterios morfológico y taxonómico (grupo V) constituyeron la fracción más importante (50%) del total; que casi la cuarta parte de éste (22.6 %) se refirió a cuestiones generales de historia y de enseñanza (grupos I y II); que los estudios sobre corteza terrestre y aguas (grupo IV) cubrieron el 13.2%; que las cuestiones de física y química fueron tocadas de modo especial, en aproximadamente el 5% de los trabajos (grupo III); que las relativas a problemas de evolución y a problemas dinámicos y funcionales (grupo VI) lo fueron en el 8%, y que las de patología (grupo VII) sólo fueron tratadas muy ocasionalmente (0.4%).

En vista de estos resultados, bien puede pues asegurarse, que la Primera Sociedad Mexicana de Historia Natural, de acuerdo con su nombre y con el artículo 1° de sus Estatutos,¹⁸ se circunscribió en sus tareas, principalmente a las de índole descriptiva y general, y que sólo en un 8 por ciento de ellas, realizó tareas de índole interpretativa y sobre problemas funcionales y de evolución.

Tal conclusión da fuerza a las afirmaciones hechas en el seno de nuestra moderna Sociedad, acerca de la creación de la *Dirección de Estudios Biológicos*, de 1915, a la cual calificaron de "verdadero renacimiento de las ciencias biológicas en nuestra patria",¹⁹ y de "el paso más importante dado hasta entonces en la historia de las disciplinas biológicas patrias", y con miras "más fecundas y orientadas con amplio criterio biológico".²⁰ En efecto, el *Instituto de Biología General y Médica*, parte de dicha Dirección, estuvo integrado²¹ por las entonces novísimas secciones de Biología General; de Fisiología comparada; de Química Biológica general; de Biología Médica; de Química Biológica industrial; de Biología marina (en Veracruz) y de Biología Vegetal.

II. BALANCE DE LOS DOCE PRIMEROS AÑOS DE LA NUEVA SOCIEDAD

En su declaración inicial de principios, nuestra Sociedad estimó "en su justo valor los meritísimos trabajos de la corporación del mismo nombre que existió en el siglo pasado", y se sintió orgullosa de haber adoptado el mismo nombre,²² pero no por ello dejó de reconocer que debía seguir "nuevas orientaciones, tal como los tiempos actuales reclaman".²³

Por lo mismo, el balance de las actividades que hasta ahora tiene desarrolladas, debe ser hecho con la doble finalidad de averiguar: primero, y por comparación con el campo de actividades de la antigua Sociedad, hasta qué grado el de la actual ha coincidido o viene coincidiendo con el de su precursora; segundo, cuál es la extensión y aspectos de las nuevas actividades, gracias a los cuales haya logrado reflejar las nuevas orientaciones.

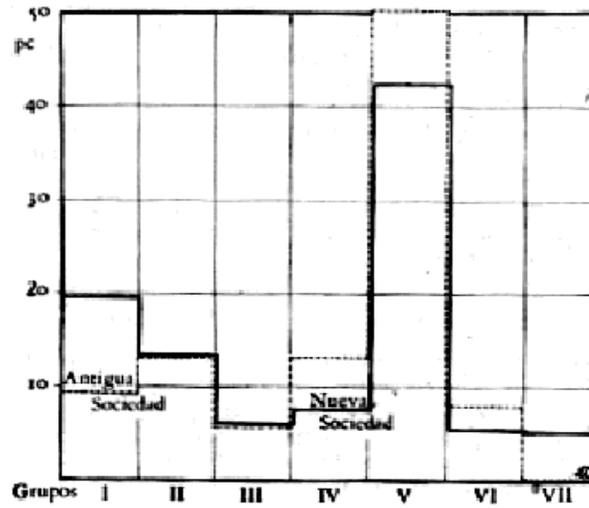
CUADRO COMPARATIVO DE LOS ASUNTOS TRATADOS EN 690 TRABAJOS PUBLICADOS POR LA PRIMERA SOCIEDAD DE HISTORIA NATURAL (1868-1914) Y EN 179 QUE LLEVA PUBLICADOS LA ACTUAL SOCIEDAD (1937-1948)

Grupos	Asuntos	Número de trabajos		Porcentaje que representan		Variación de los grupos de la 2a Soc. con relación a los de la 1a.
		1ª Sociedad	Sociedad actual	1ª Sociedad	Sociedad actual	
I. Historia y Enseñanza	Historia de las Ciencias Naturales.	8	19	1.0	9.0	
	Noticias sobre naturalistas.	41	15	5.0	6.6	
	Historia de la Medicina.	0	1	0.0	0.4	
	Vida de la Soc. Mexicana de Historia Nat.	25	3	3.1	1.3	
	Bibliografía Mexicana.	2	4	0.2	1.8	
	Enseñanza de la Historia Natural.	1	1	0.1	0.4	
		<u>77</u>	<u>43</u>	<u>9.4</u>	<u>19.5</u>	
II. Cuestiones generales.	Viajes y Exploraciones.	18	2	2.2	0.9	
	Museos, colecciones, jardines botánicos y herbarios.	14	1	1.7	0.4	
	Aplicaciones y aspectos económicos de las Ciencias Naturales.	24	11	3.0	4.9	
	Geografía de las plantas y de los animales.	51	16	6.3	7.2	
		<u>107</u>	<u>30</u>	<u>13.2</u>	<u>13.4</u>	
III. Física y Química.	Física y Físico-química.	5	1	0.6	0.4	
	Química inorgánica, orgánica y fisiológica.	19	11	2.4	4.9	
	Técnicas y métodos.	21	2	2.6	0.9	
		<u>45</u>	<u>14</u>	<u>5.6</u>	<u>6.2</u>	
IV. Corteza terrestre y aguas.	Geología y Paleontología.	28	4	3.5	1.8	
	Mineralogía y Metalurgia.	59	0	7.3	0.0	
	Volcanes.	10	0	1.2	0.0	
	Suelos.	2	1	0.2	0.4	
	Hidrología e Hidrobiología.	8	12	1.0	5.4	
		<u>107</u>	<u>17</u>	<u>13.2</u>	<u>7.6</u>	

V. Morfología, Sistemática y Taxonomía.	Sistemática, taxonomía y nomenclatura.	22	3	2.8	1.3		
	Botánica, principalmente taxonómica.	164	7	20.3	3.1		
	Bacteriología.	2	4	0.2	1.8		
	Fermentaciones y enzimas.	3	4	0.4	1.8		
	Virus.	0	2	0.0	0.9		
	Zoología, principalmente taxonómica.	206	18	25.5	8.0		
	Protozoología.	0	14	0.0	6.3		
	Entomología.	0	32	0.0	14.3		
	Parasitología.	5	10	0.6	4.5		
	Helmintología.	0	1	0.0	0.4		
	Antropología.	3	0	0.4	0.0		
		405	95	50.2	42.4		-15.5
	VI. Problemas Dinámicos y funcionales.	Evolución.	3	0	0.4		0.0
Origen del hombre y antropoides.		11	0	1.4	0.0		
Anatomía comparada y morfología funcional.		9	3	1.1	1.3		
Fisiología.		7	4	0.9	1.8		
Reproducción y metamorfosis.		7	0	0.9	0.0		
Genética.		0	1	0.0	0.4		
Embriología.		4	1	0.5	0.4		
Teratología.		3	0	0.4	0.0		
Hematología.		0	3	0.0	1.3		
Materia médica y farmacología.		20	1	2.4	0.4		
	64	13	8.0	5.6	-30.0		
VII. Cuestiones de Patología.	Patología de plantas y animales.	3	0	0.4	0.0		
	Histología patológica.	0	1	0.0	0.4		
	Paludismo.	0	2	0.0	0.9		
	Epizootias y epidemias.	0	5	0.0	2.2		
	Inmunidad.	0	4	0.0	1.8		
		3	12	0.4	5.3		+1225.0

Como base para lograrlo, empecemos por enterarnos en el cuadro adjunto, de la forma en que quedan distribuidos en 224 entradas, los 179 trabajos que lleva publicados la nueva Sociedad en los primeros IX tomos de su *Revista*, de acuerdo con el mismo cartabón ya utilizado para los trabajos de su precursora. En la columna final podrá leerse cual ha sido la variación relativa de cada grupo con relación al correspondiente de su precursora, tomado con igual a 100. En la gráfica que se acompaña, podrán apreciarse y compararse las variaciones de los diversos grupos, reveladoras cada una de ellas de los cambios del interés mostrado por los asuntos de cada grupo.

Resulta que el interés por las cuestiones generales (grupo II) prácticamente no ha cambiado. El concedido a los asuntos correspondientes a los grupos III a VI aumentó en 10% para el primero, pero disminuyó para los demás en proporción variable de —15.5% para el grupo V; —30% para el grupo VI, y —42.4 para el grupo IV, que aunque casi desaparecido con su constitución original, debe su aparente magnitud a que lleva incluidos los trabajos sobre hidrobiología realizados con criterio moderno. Los grupos extremos, I y VII, son los únicos que resultan con variaciones que por grandes que puedan parecer, en realidad carecen de importancia, ya que conjuntamente apenas si llegan al 25 por ciento del total.



Gráfica comparativa de los campos en que se han distribuido los trabajos publicados por la S. M. de H. N. en su primera y en su segunda época.

La coincidencia general de los perfiles de las gráficas de ambas Sociedades en la región de los grupos II a VI, autoriza a afirmar que la *nueva Sociedad*, de acuerdo con su nombre y salvo pequeñas variantes que enseguida señalamos, *ha cubierto de preferencia el campo de la historia natural*, y con ello ha cumplido su propósito de continuar las tareas de su precursora.

Las variantes que se descubren son dos: en primer lugar, la de que si la antigua Sociedad se impuso la tarea de "dar a conocer la Historia Natural de México, y fomentar el estudio de la misma en todas sus aplicaciones",²⁴ la nueva le ha aventajado con el "estudio metódico de nuestras riquezas naturales y de las formas más adecuadas de utilizarlas de acuerdo con los principios científicos modernos, cosa de sin igual importancia en nuestro país, donde la falta de conocimiento de nuestras fuentes de riqueza, o su indebida explotación las mantiene improductivas o las pone en peligro de agotarse".²⁵ La segunda variante, ha consistido en que durante la última década nuestra Sociedad ya no ha vuelto a ocuparse de cuestiones de mineralogía y metalurgia, de geología y vulcanología, suelos, etc, *al parecer debido al propósito de circunscribir sus actividades a los estudios sobre la Naturaleza viviente*.

III. NUEVOS DERROTEROS PARA EL FUTURO

Por lo que toca a "las nuevas orientaciones reclamadas por los tiempos actuales"²⁶ como no encuentro que hayan sido precisadas, me permito proponer que sean las encaminadas a lograr que la Sociedad, en vez de limitarse a hacer colecciones, descripciones y clasificaciones estáticas de seres y de hechos, se empeñe porque sus tareas estén inspiradas y reflejen esa parte cambiante y en incesante proceso de transformación que siempre ha constituido el rasgo más genuino de las ciencias, y dado lugar a que lo que en una época ha sido reconocido como evidente, para la siguiente haya ya pasado a la categoría de lo absurdo. Como de modo más efectivo podrá alcanzarlo, será *empeñándose en ensanchar y dar lugar pre eminentemente entre sus tareas, al sector de trabajos explicativos e interpretativos, de carácter dinámico, funcional y experimental*, cuyo volumen acabamos de ver (grupo VI) que más bien ha disminuido, en vez de haberse acrecentado.

Hacen esperar que esta Sociedad acepte desde luego la necesidad y trascendencia de esta urgente rectificación de rumbos, las declaraciones que tiene hechas, tanto para reconocer que *las investigaciones de ciencia pura*, "que no llevan en sí otro fin que el de conocer e interpretar mejor la Naturaleza, son de enorme

importancia”,²⁷ como “que la investigación y difusión de los resultados obtenidos y de los principios básicos de las Ciencias Naturales”,²⁸ deben ser objetos fundamentales de sus tareas.

Además, como la Sociedad se tiene señalado como propósito adicional el de “liberar a la mente humana de toda clase de errores y prejuicios, fruto de la ignorancia”,²⁹ cabe esperar que también esté de acuerdo en que, cómo más cabalmente le será dable cumplirlo, será como resultado del mencionado nuevo tipo de actividades, reforzado felizmente por un mayor interés en el estudio de la historia de la ciencia al cual por fortuna ya vimos que viene prestando interés acrecentado. Tal estudio es importante para la realización de la última finalidad señalada, porque sólo por medio de sus luces resulta posible descubrir que muchas de las supersticiones corrientes, debido al carácter cambiante de la ciencia con frecuencia no son más que restos de doctrinas en un tiempo de gran alcance, forjadas por mentes inquietas y deseosas de saciar la inextinguible sed del hombre por explicarse las cosas y los fenómenos que descubre en su derredor.

El día en que nuestra Sociedad tenga logrado que un sector importante de sus actividades se ajuste a las nuevas orientaciones, quizá llegue a pensar en cambiar su nombre por el de *Sociedad de Ciencias Naturales*, que resultará más ajustado a una futura constitución, más integral y completa.

Entre tanto, y como observación final, cabe fijarse en otro aspecto de nuestra Sociedad: sin contar con museos ni laboratorios propios, está formada por individuos que desarrollan sus actividades en lugares de trabajo pertenecientes a diversas instituciones, mismos en los cuales siegan la mies de los resultados, para traerla a este centro propicio para que los hombres de diversos sectores se comuniquen sus entusiasmos por la obra científica, discutan desde diversos puntos de vista los más variados problemas, y asocien sus esfuerzos en tareas que requieren cooperación. Sin embargo, como en la actualidad el campo de las ciencias naturales no sólo se viene ensanchando de modo cada vez más considerable, sino que en razón de la diversidad de métodos, herramientas de trabajo y preparación de los hombres que las manejan, día a día se subdivide en más numerosos sectores de especialización es inevitable que asalte la duda acerca de si nuestra Sociedad, con su tipo de organización actual, podrá cubrirlos en su totalidad. El examen de sus tareas, que antecede ya puso de manifiesto que por una u otra causa, nuestra Sociedad ha tendido a circunscribirse al estudio de lo viviente. Pero aun así, para que el rendimiento en cada uno de los sectores que se ha reservado, resulte óptimo, se hace todavía indispensable que tras de precisar cuáles son, proceda ya a organizarse de acuerdo con ellos, dando así cumplimiento a su propósito inicial de hacer que los naturalistas trabajen divididos en “campos especiales de actividades, que se conozcan y combinen entre sí”.³⁰

Basado en todo lo anterior, formulo el voto sincero de que a partir de este nuevo año de labores, *logre nuestra Sociedad vigorizar su marcha ascendente, gracias al señalamiento de sus sectores de actividad en el campo de las ciencias naturales; a la realización de su pendiente organización por secciones, y al fomento de estudios de carácter interpretativo, dinámico y funcional, que discutan y presenten resultados basados en aplicaciones del método experimental.*

Espero que mis distinguidos colegas de la *Sociedad Mexicana de Historia Natural* se servirán aceptar el esfuerzo requerido para trazar la exposición que antecede, como una muestra de agradecimiento con que obedezco su mandato de servirles por un año en esta presidencia, que además de conferirme lustre y honor inmerecido va a permitirme seguir sostenidamente las tareas con que ellos dan vida y prestigio a nuestra compañía.

1. Citado por Herrera, Alfonso L., 1939. *La Primitiva Sociedad Mexicana de Historia Natural*. Esta Revista, tomo i, pág. 7.
2. Bolívar, U. I. 1940. *La Sociedad Española de Historia Natural*. Esta Revista, tomo i, págs. 87-95.
3. Izquierdo, J. J. 1949. *Raudón, Cirujano Poblano de 1810*. Ediciones Ciencia, México, págs. 230-244.
4. Véase Beltrán E. 1943. *Setenta y cinco años de Ciencias Naturales en México*. Esta Revista, tomo iv, págs. 245-264.
5. Véase Izquierdo, J. J. 1940. *Discurso al tomar posesión de la presidencia de la Academia Nacional de Medicina para el año de 1946*. Gaceta de México, tomo IXXVI, págs. 79-89. México.
- 6 *Estatutos de la Primitiva Sociedad de Historia Natural*. Reproducidos en esta Revista, tomo iv, pág 115. 1943.

7. Véase Beltrán, E. 1948. "*La Naturaleza*". Periódico Científico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. 1869-1914. Esta Revista, tomo IX, pág. 145.
 8. La cifra que resulta de la suma de los términos de este cuadro supera considerablemente a la del total de trabajos, en razón de que muchos de estos son clasificables en dos o más renglones.
 9. *Declaración de Principios y Reglamento de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*. Primera Edición, 1938. Folleto de 14 páginas. Pág. 4
 10. Véase Herrera, A. L. 1939. Esta Revista, tomo I, pág. 7.
 11. Voltaire, Mr. de. 1738. *Elémens de la Philosophie de Newton*. Mis á la portée de tout le monde. A Amsterdam. Chez Etienne Ledet & Cie. Pág. 11.
- 3c. *Ibid*, pág. 2.
12. Beltrán. Enrique. 1945. *Lamarck, Intérprete de la Naturaleza*. Editado en ocasión del segundo centenario del nacimiento de J. B. de Lamarck por la Sociedad Mexicana de Historia Natural con la cooperación económica del Comité Francés de Liberación.
 13. Izquierdo, J. J. 1934. *Balance Cuatricentenario de la Fisiología en México*. México. Ediciones Ciencia, Pág. 147-220.
 14. Izquierdo J. J. 1936. *Harvey. Iniciador del Método Experimental*. Estudio crítico de su obra "De Motu Cordis" y de los factores que la mantuvieron ignorada en los países de habla española. Con una reproducción facsimilar de la edición original y su primera versión castellana. México. Ediciones Ciencia.
 15. Izquierdo. J. J. 1942. *Bernard, Creador de la Medicina Científica*. Estudio crítico de su labor científica, seguido de una versión castellana de su "Introducción al Estudio de la Medicina Experimental". México. Imprenta Universitaria de México.
 16. Izquierdo J. J. 1943. *Claudio Bernard, Su obra y el aprecio en que ha sido tenido en México*. Disertación leída al colocar en la biblioteca del Departamento de Fisiología un busto del gran maestro. Seguida de algunas palabras complementarias por el doctor Paul Rivet. México. Editorial Cultura.
 - 17 Véase Sherrington, Sir Charles. 1949. *Goethe on Nature and on Science*. Cambridge, at the University Press. Pág. 11.
 18. Vide 6.
 19. Rouaix, P. 1942. *La Dirección de Estudios Biológicos* y la obra del profesor Alfonso L. Herrera Esta Revista, tomo III pags 193-199
 20. Vide 4. pág. 258 (por error, foliada como 257).
 21. Vide 19, pág. 198
 22. Vide 9, pag. 4.
 23. *Breve reseña de la fundación de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*. Esta Revista, tomo i (1939) pág. 6.
 24. Sus Estatutos, artículo 1^o Vide 6. pág. 115.
 25. Vide 9. págs. 2-3.
 26. Vide 23. pág. 6.
 27. Vide 9. págs. 2-3.
 28. *Ibid*, pág. 1.

29. *Ibid.*

30. *Ibid, pág. 2*