

El estudio de las ciencias naturales

EL 15 de Octubre pasado, la *Sociedad Chilena de Historia Natural* acordó designar como socios honorarios de la Corporación a los doctores Federico Puga Borne y Eduardo Moore. El día 27 de Noviembre celebró la Sociedad una sesión extraordinaria para recibir a los miembros honorarios nombrados.

En dicha sesión, el doctor Moore pronunció una interesante conferencia sobre los estudios de Ciencias Naturales relacionados con el interés que dichos conocimientos generales ofrecen a los diversos ramos de los estudios médicos y a otras especializaciones científicas, como al progreso económico general de las naciones.

De la conferencia del doctor Moore extractamos las anotaciones que insertamos en seguida:

Las afinidades que la Medicina tiene con las Ciencias Naturales son tales, que, en verdad, podríamos decir que las bases de las unas son de la otra: Anatomía, Histología y Fisiología. La Medicina necesita de la Zoología Médica, de la Anatomía Comparada y de la Botánica Médica, como ciencias indispensables de introducción a sus estudios.

Los animales sirven como instrumentos de experimentación, porque sus funciones, semejantes a las que regulan la vida humana, son del dominio de la Fisiología.

La Entomología es un campo inmenso de estudios, que tiene por objeto evitar las enfermedades; en los insectos, encontramos los vectores que llevan los microbios causantes de las enfermedades más graves: fiebre amarilla, malaria, enfermedad del

sueño, verruga peruana, tifus recurrente, tifus exantemático, algunas fiebres tropicales mal estudiadas y posiblemente el cáncer; sin tomar aún en cuenta que los insectos llevan en sus patas los gérmenes que causan enfermedades igualmente terribles: fiebre tifoidea, tuberculosis, colitis, etc.

El estudio de los animales que causan directamente muchas otras enfermedades forma hoy la cátedra de estudios médicos que se llama Parasitología, la cual necesita un conocimiento profundo sobre Helmintología y sobre Protozoos.

Estos últimos, juntamente con los Bacterios, considerados como pertenecientes a las plantas criptógamas, forman un Reino intermedio entre la Zoología y la Botánica; son los infinitamente pequeños que causan daños infinitamente grandes.

Se han fundado Institutos de gran importancia a fin de escudriñar el origen de las enfermedades y poder combatirlas con eficacia. Todas las capitales del mundo poseen estos establecimientos, a imitación del Instituto Pasteur. Todas las Escuelas médicas mantienen Laboratorios de Bacteriología con igual propósito. Aparte de esto, existen Escuelas para la enseñanza de enfermedades tropicales, en Londres, Liverpool, Hamburgo, Río Janeiro, etc., etc.

Estamos seguros de que nuestros zoólogos ensancharán sus investigaciones en Histología y Bacteriología, a fin de encontrar en las aves, reptiles e insectos de Chile, los numerosos parásitos que viven en muchos de ellos. Aunque el estado de salud de los animales portadores sea aparentemente bueno, tienen ellos parásitos que al ser trasportados por los insectos que chupan su sangre y llevados al hombre, lo contagian de enfermedades que ya empezamos a sospechar. Entre los animales domésticos, también encontramos parásitos que nos conviene conocer. Nuestro estudio debe abarcar también las especies destinadas a la alimentación del hombre.

Si pasamos a la Botánica, la Medicina necesita conocer las plantas medicinales, las plantas dañinas, las plantas alimenticias, y también las ornamentales que dan salud y recreo. Los microbios pertenecen al reino vegetal. Schaudin, botánico alemán,

descubrió el espiroquete causante de la sífilis. El médico debe ser un Bolánico.

La tercera gran rama de la ciencia, la Geología, también presta grandes servicios a la Medicina. Es de la tierra de donde se extraen los más importantes medicamentos; es de ella de donde nace la Química Inorgánica. El conocimiento de la Geología sirve para estudiar la Climatología Médica de un lugar, es decir, la curación por medio del clima, que obliga al médico a estudiar la formación geológica del suelo, la permeabilidad, la altitud, la exposición del lugar, los vientos reinantes, etc., etc.

Nuestro suelo, estudiado por Molina, Gay, Humboldt, Darwin, Pissis, Philippi—para no mencionar sino aquellos sabios que han dejado la más fuerte impresión en la historia de nuestro país—es todavía una tierra virgen. Se necesita cooperar en las exploraciones para que los geógrafos investiguen unidos, con los naturalistas, con los médicos, con los agrónomos, a fin de obtener de la ciencia resultados que aprovechen la Medicina, la Minería, la Agricultura, la Industria, en bien de la Economía Nacional.

No es una crítica lo que hago, si me congratulo al declarar que esta Sociedad, la Escuela de Altos Estudios y las primeras Escuelas de Enfermeras han permanecido independientes de la acción gubernativa. La iniciativa privada y mantenida por una cooperación altruista, es la que permite evolucionar a las naciones en un progreso continuado. No se debe esperar nada del Estado-Providencia; al contrario, debemos servir al Gobierno sin exigirle otra cosa que mantener y saber respetar las Instituciones Públicas.

Es oportuno que yo haga resaltar, en esta ocasión, el gran empeño que hoy ponen los naturalistas en impulsar la ciencia siguiendo vías nuevas. La Zoología y la Botánica han abierto nuevos horizontes, entregándose a las investigaciones bio-químicas de los jugos vitales que se llaman la sangre en la una, y la savia en la otra.

La Paleontología, ya independizada de la Zoología, es el ver-

dadero fundamento de la Prehistoria y de la Geología, y mueve el empeño de los sabios hacia los desiertos inaccesibles, buscando los orígenes de los animales y descorriendo el velo de la Antropología. Hoy día, las tres últimas ciencias citadas y la Historia, con la Arqueología y la Etnología, se dan la mano y no pueden prescindir la una de la otra.

No dudo que la Geología, historia de nuestra tierra, un día se enseñará aún en las Escuelas Primarias; pues es la base de la Química y sirve, por tanto, a la Medicina, la Farmacia, la Veterinaria, la Minería y la Agricultura. Si el pasajero de un tren atravesase un largo túnel, y el tren, viniendo de regiones áridas, agrestes y calurosas, saliera repentinamente del túnel y se le ofreciera una grandiosa perspectiva bañada de luz y de sol, una campiña cubierta de bosques rodeados de una atmósfera de frescor, recibiría una impresión tan sorprendente y maravillosa como es la evolución que la Geología ha experimentado en estos tiempos. Wegener ha afirmado su teoría y la ha comprobado; la mayoría de los sabios de todos los países la aceptan. Me refiero a la suposición de que nuestros continentes no son otra cosa que una gran balsa que flota, que navega en el gran Océano del mundo. La Balsa, de muchos kilómetros de espesor, no está unida al block duro que forma la corteza terrestre; viaja a la deriva hacia el Occidente, y en Chile se dirige recorriendo diez metros por año en dirección a la Oceanía; lenta pero formidablemente, arrollándolo todo, limando y calentando las rocas de la base, fundiéndolas y transformándolas en esas rocas cristalinas que defienden nuestro litoral. El arrastre determina las plegaduras que llamamos Cordillera; el roce y la trepidación determinan los temblores, y los miles de grados de calor de esta fuerza mecánica, se manifiestan por volcanes submarinos y terrestres. La América del Sur fué un trozo desprendido de la masa que hoy se llama Africa, India, Australia y Antártica. La Geografía zoológica y botánica ha aprendido de la Paleontología que la misma fauna y la misma flora existían cuando formaban un solo gran trozo continental esas cinco porciones de tierra citadas. Así se explicará la razón de existencia de al-

gunas plantas y algunos insectos, de algunos mamíferos antiquísimos que se encuentran en Australia, en Africa y en Sud América. Estos conocimientos servirán de estímulo para los exploradores antárticos del porvenir, que ahí van a encontrar muchos archivos para explicar, no solamente el origen de animales y plantas, sino aún para alumbrar y descorrer el velo de la Antropología.

Nace la Sociedad de Historia Natural sana, robusta, con socios idóneos, morales, patriotas, con una Escuela para el perfeccionamiento de las Ciencias. Tiene en Chile entero el más hermoso laboratorio de investigaciones que existe y la Revista Chilena de Historia Natural, que llevará las publicaciones de los sabios chilenos hasta los confines del mundo.

Los agradecimientos que invaden mi espíritu, no alcanzan a hacerme perder el sentido de la realidad, para desentenderme de las grandes obligaciones que me crea el honor de ser incorporado a la Sociedad de sabios que, con tan altos propósitos y con verdadera unión entre sus miembros, se ha fundado con el nombre de Sociedad Chilena de Historia Natural.

Soy ahora el más modesto, pero el más decidido obrero de esta Institución, y uno de sus más agradecidos servidores.