

DISQUISICIONES BIOLÓGICAS

POR EL DR. ROBERTO LLAMAS

Director del Instituto de Biología.

Los estudios biológicos, tomando la palabra biología en su acepción más amplia, es decir, cuando connota y comprende como motivos que le pertenecen todo lo que se refiere a la materia dotada de vida propia, ofrecen un amplio y diverso panorama: el conocimiento de la anatomía humana y de los diversos animales; la histología animal y la vegetal y la citología en su más amplio aspecto; este grupo de conocimientos es de naturaleza fundamentalmente morfológica, se estudian estructuras, disposiciones arquitectónicas pudieran expresarse, que en condiciones normales son siempre las mismas. Bajo la influencia de factores internos y externos, las disposiciones anatómicas, y particularmente las estructuras histológicas, pueden modificarse; es así como muchas de estas nuevas condiciones, que cuando llegan a lo patológico reciben el nombre de enfermedades, pueden ser evidenciadas por las alteraciones de las estructuras tisulares.

La anatomía patológica es un estudio también morfológico de disposiciones arquitectónicas perturbadas transitoria o permanentemente.

Antes de considerar otros motivos de estudio que forman parte de la biología, tomado el término en su connotación más amplia, quiero expresar que, a riesgo de ser tachado de unilateral o de apasionado, creo que el aspecto morfológico de la biología ofrece al presente pocas posibilidades para la investigación y la adquisición de nuevos conocimientos. Seguramente que aún se pueden describir nuevos aspectos estructurales de tal o cual tejido; seguramente que sigue siendo importante que el zoólogo continúe haciendo la descripción morfológica de nuevas especies o variedades, o que el botánico siga en su labor de clasificar vegetales y de describir sus características; pero tales conocimientos, que pudiéramos llamar estáticos, deben ser completados por otros, y es así como el citólogo o el histólogo que anhelan investigar se ven llevados a la fisiología celular, el botánico a los estudios de genética o de fisiología vegetales y el zoólogo al conocimiento de los ciclos biológicos, estudios fecundos y que en diversas ocasiones han dado origen, estos últimos, a episodios inmortales en donde han campeado la abnegación, el espíritu de sacrificio y aun la muerte, como ofrendas necesarias para alcanzar el ideal perseguido.

Con el advenimiento de los estudios fisiológicos se entró de lleno en un aspecto distinto de la biología; el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas, tran-

quilo y armonioso, tuvo que llamar la atención de los hombres de ciencia; resultaba en verdad fascinador su estudio y toda una pléyade de sabios se dedicó y se dedica a él. Los frutos fueron óptimos, los maravillosos secretos descubiertos se utilizaron íntegramente en la labor constante cuya meta es una mejor, más larga y más fructífera permanencia del hombre sobre la tierra.

Con los estudios fisiológicos se inició propiamente el método experimental y tomó carta de naturalización dentro de las disciplinas biológicas; solamente podemos considerar como conocimiento científico, en la verdadera y única acepción de las palabras, a todas aquellas adquisiciones que se obtienen como resultado de la observación y de la experimentación.

El método experimental ha sido extraordinariamente fecundo en resultados, pues los confusos fenómenos biológicos que hasta entonces estuvieron sin descifrar pudieron no solamente ser observados, sino modificados a voluntad; el hombre dejó de ser el espectador de lo que naturalmente acontece para transformarse en el director de escena capaz de dejar su huella, de imprimir su sello personal y de utilizar todo lo aconsejable por su genio para intervenir en la aparición de tal o cual fenómeno biológico, establecer sus distintas modalidades y encontrar su rígida explicación determinista.

Dentro de esta marcha incesante en que la ciencia biológica se va afinando y haciendo más exigente y penetrante, existen algunas modalidades de la misma, de reciente aparición, cuyo crecimiento y enriquecimiento son, por lo corto del tiempo en que ello ha sucedido, verdaderamente abrumadores: nos referimos a la bio-física

y fundamentalmente a la bio-química. Aspectos al parecer liquidados en la investigación biológica, en los que la morfología y la fisiología habían pronunciado su última palabra, han sido analizados nuevamente, y mucho de lo que antes había quedado imperfectamente aclarado, fue mejor conocido y en no pocas ocasiones se llegó hasta el conocimiento prácticamente perfecto.

Horror causaba a nuestros biólogos de algunos años antes, el pensar que la explicación de los fenómenos biológicos pudiera encontrarse en las ecuaciones químicas o en los postulados de la física, y un frío estremecimiento los recorría de arriba abajo cuando se insinuaba que la matemática pudiera explicar las peculiaridades de algún fenómeno biológico. Combatían el vitalismo y rechazaban a Weismann, pero en el fondo seguían considerando que el fenómeno biológico era único y peculiar, desligado e imposible de explicar por la química, la física y la matemática.

Nuestros conceptos se han modificado fundamentalmente; en estas tres disciplinas científicas se encuentra, seguramente, la explicación de los fenómenos biológicos: grandes son los avances que la bio-química ha traído en la explicación de las modalidades en la transmisión del impulso nervioso, de la contracción muscular o de la constitución cromosómica en la explicación de los hechos de la herencia, por ejemplo, y sorprendentes son las adquisiciones científicas que se han obtenido como resultado de los estudios fisiológicos de hormonas y de encimas.

La ciencia evoluciona constantemente y se puede afirmar que quien a ella se dedica y no avanza, que quien se queda quieto mirando la marcha de los demás, retrocede inevitablemente.

La impresión que se tiene cuando se vive cierto tiempo, y más aún, cuando directamente se participa en el trabajo en algunas de las instituciones dedicadas a la investigación, en los Estados Unidos del Norte, por ejemplo, es la de sentirse constantemente impelido hacia adelante, con la obligación creciente de rendir frutos cada vez mejores; esta sensación deberá ser también la que se tenga en nuestros

centros de trabajo a medida que la labor esté mejor organizada y se sienta más vivamente la emulación que se produce cuando un espíritu bien dispuesto contempla la labor de los demás.

De las instituciones científicas que en México se dedican a la obra de investigación, el Instituto de Biología es de aquellas que tienen un largo y fecundo pasado y un brillante porvenir; heredero de la Dirección de Estudios Biológicos y del antiguo Instituto Médico Nacional, fundado en las postrimerías del siglo pasado, puede ostentar larga tradición y sentir que su continuidad no se ha interrumpido desde aquel entonces hasta nuestros días, a pesar de las modificaciones en su nombre.

Quien haya leído o por lo menos hojeado las publicaciones científicas respectivas que aparecieron año tras año de modo casi ininterrumpido, podrá tener una idea de la marcha que la investigación biológica siguió en nuestro país durante ese tiempo.

La evidente importancia de los estudios biológicos, el polimorfismo de ellos, su participación inagotable en el progreso de otras disciplinas científicas, su intervención indiscutible en la medicina y en la agricultura y en general en el desenvolvimiento económico del país, hicieron que nuevas instituciones fueran creadas como respuesta a esa necesidad evidente, y es así como, dentro de la misma Universidad, se formó el Instituto de Estudios Médicos y Biológicos y el Estado destinó fuertes sumas al sostenimiento y a la constante mejoría de los institutos especializados, como el de Salubridad y Enfermedades Tropicales y los laboratorios de investigación biológica del Instituto Politécnico Nacional; los directivos de estos institutos han logrado reunir diversos grupos de investigadores que efectúen obra coordinada y meritoria.

La misión que en adelante habremos de desarrollar en el Instituto de Biología, será el estudio y resolución de los múltiples problemas biológicos que ante sí tiene cada especialista, pero sin olvidar, y esto es lo importante, que la ciencia avanza y que sus métodos de investigación se afinan y hacen más exactos, y que tales cambios son en verdad necesarios, porque los problemas a resolver son cada vez más circunscritos y más difíciles.

Pero la investigación pura, el conocimiento de la verdad sin aplicación inmediata visible, por más que represente una labor indispensable en el progreso científico, debe también dejar lugar, y sobre todo en nuestro país, al trabajo de tipo práctico capaz de atacar problemas cuya resolución se traduzca en aplicaciones inmediatas, es decir, de carácter utilitario. El Instituto ofrece su colaboración y sus modestos medios a todo aquel que lo solicite.

Tenemos ansia renovadora, aunque no destructora ni iconoclasta; las autoridades universitarias, percatadas de la trascendencia y misión del Instituto de Biología, planean su completa renovación: nuevos edificios, nuevos laboratorios y nuevos métodos de trabajo.

PAPELES, TINTAS Y MAQUINARIA DE IMPRENTA

P A P E L E R I A

"SAN AGUSTIN", S. A.

San Jerónimo 18 - Ave. Uruguay 69

MÉXICO, D. F.

Una organización mexicana al servicio
de las Artes Gráficas