
VEINTICINCO AÑOS DE CIENCIAS BIOLÓGICAS EN MÉXICO

ENRIQUE BELTRAN

Leído en la sesión del 4 de noviembre de 1949, dedicada a la celebración de su XXV aniversario profesional.

Incidentes a veces mínimos, y que suelen no dejar huella en otras vidas, tienen en la nuestra influencia decisiva. Mi afición por las ciencias naturales nació en fecha bien definida: el año de 1916, cuando cursaba el sexto de la primaria en la vieja escuela "Pablo Moreno", de la muy mexicana calle de las Moras, y que tanto una como otra han cambiado hoy de nombre en ese afán constante de innovación que caracteriza la historia de la ciudad.

Mi profesora en aquel año, la Srta. Matilde Guzmán, de gratisimo recuerdo, ponía todo su empeño de maestra verdad en lograr el progreso de los alumnos, utilizando cuanto medio pedagógico creía tener a su alcance. En lo que hace a las ciencias naturales, tomando como base las lecciones del libro "Animales Mexicanos" de Luis Murillo, nos dictaba "resúmenes" que si a veces, como la fuente de que derivaban, dejaban algo que desear desde el punto de vista científico, despertaba nuestro interés por la anécdota curiosa, la cita histórica o el ameno sucedido que siempre aparecía en ellos.

Para darles mayor realce, pedía se ilustraran pegando en el margen del cuaderno, que debía de ser ancho y separado por nítida línea, la imagen del animal correspondiente; obtenida en cromolitografía que, al precio de un centavo de aquellos buenos tiempos, podía escogerse del amplio surtido en estanquillos, misceláneas y tlapalerías.

Unos cuantos fueron los "resúmenes" que llegamos a hacer durante el año y, en consecuencia, sólo unas cuantas las cromolitografías requeridas para ilustrarlos. Pero los animalitos "en relieve", como acostumbrábamos llamarlos, eran atractivos y brindaban adecuada puerta de escape a esa sed de coleccionista propia de la niñez. Cada uno de nosotros tenía deseo de formar una colección mejor y, para lograrlo, recorríamos ávidamente cuanto establecimiento vendía esas figuras en los alrededores de la escuela. Pronto muchos habíamos reunido varias docenas, que nos mostrábamos orgullosos.

Para la mayor parte de mis compañeros de entonces, podría decir que para todos, a lo que he logrado saber de sus vidas posteriormente, esa manía no tuvo mayores consecuencias. En mí, por el contrario, despertó deseo incontenible de saber algo más de lo que en la escuela se nos explicaba con respecto a los animales representados; quería enterarme de su nombre, conocer dónde y cómo vivían y, ambición suprema, saber cómo clasificarlos y aprenderme de memoria sus nombres científicos que, al pronunciarlos con sus complicaciones, halagaban fuertemente la vanidad de mis trece años.

Naturalmente, los textos escolares del curso no podían responder a esas preguntas, y tuve que buscar nuevas fuentes de consulta. Las primeras fueron dos textos franceses: las acogedoras "Lecciones de Cosas" de Paul Bert, y una viejísima y maltratada edición de la "Zoología" de Milne Edwards.

Esas primeras incursiones en el terreno de la biología fueron acicate muy efectivo para la vocación que comenzaba a manifestarse. Completadas las lecturas ocasionales, y un apasionado contemplar de las láminas de "La Vida de los Animales" de Brehm, o "El Reino Animal Distribuido Conforme a su Organización" de Cuvier, que asiduamente solicitaba en la Biblioteca Nacional, fijaron definitivamente la orientación de mi vida: yo iba a ser zoólogo.

Pero por aquel entonces ese deseo, que hoy tienen tantos jóvenes y que realizan sin dificultad, no era fácil de cumplir por las limitaciones que existían para la formación académica en el terreno de la Biología. Los naturalistas de principios del siglo habían llegado todos ellos a serlo de una manera en cierto modo lateral; los Herrera, padre e hijo, a través de la farmacia; Luis Murillo y Guillermo Gándara, eran maestros normalistas; José N. Roviroso, ingeniero; Julio Riquelme Inda y Alfonso Madariaga, agrónomos; y la mayoría médicos, como Jesús Sánchez, Díaz de León, Manuel M. Villada, José Ramírez o Agustín Reza.

Sin embargo, desde la reorganización de la Universidad Nacional por el maestro Justo Sierra, en 1910, se había previsto ya la posibilidad de formación académica en las diversas ciencias, para lo cual se creó la Facultad Nacional de Altos Estudios. Pero la novedad del camino, y sobre todo la incertidumbre económica que ensombrecía el porvenir de esas carreras, hacía que la población regular y orgánica del planeta fuera en extremo limitada.

A pesar de todo, cuando años después llegó el momento en que debía elegir sendero definitivo para mi vida, me encaminé con paso seguro al policromo edificio del Lic. Verdad N° 2, donde estaba alojada la Facultad de Altos Estudios. Allá en la azotea, en dos grandes quietos salones en los que había de pasar horas tan felices, estaban instalados las cátedras y laboratorios de Zoología, a cargo del Dr. Agustín Reza, y de Botánica, que regentaba el Prof. Guillermo Gándara. Maestros muy queridos, ambos ya desaparecidos, a quienes tanto debo en mi formación profesional.

Don Agustín Reza, moreno, enjuto y arrugado, con unos descuidados bigotes que le caían a los lados de la boca, y unas gafas que solían cabalgar a media nariz, era prototipo de la bondad. De hablar pausado, y a veces tan quedo que dificultaba oírlo, llenaba su presupuesto con la práctica de la profesión de médico "especialista en estómago, hígado e intestinos", según rezaba la placa; pero el mayor interés de su vida lo centraba en los cursos que impartía en la Escuela N. Preparatoria y, más aun, en los de carácter superior que tenía en Altos Estudios. Cargado de conocimientos adquiridos en muchos años de contacto diario con los libros, y en otros muchos pasados entre las colecciones del Museo Nacional como "Ayudante Naturalista", era maestro excelente y valiosa fuente de consulta; pero las condiciones mismas de su vida le cerraron en gran parte el camino de la investigación original, y poco fue lo que hizo a este respecto.

Don Guillermo Gándara, moreno también pero robusto y más joven era tipo muy diferente a Reza. Apasionado por el estudio de las ciencias naturales, especialmente por la Botánica, en la que era autoridad indiscutible, desbordaba energía y entusiasmo. Salido apenas de la Escuela Normal, tuvo la suerte de que don Alfonso I. Herrera, que había sido su maestro, le abriera lugar a su lado en la Comisión de Parasitología Agrícola, brindándole los medios necesarios para la investigación científica. Poseedor de una excelente biblioteca, de la que siempre me permitió hacer uso sin limitación, era trabajador incansable que tenía numerosas publicaciones en su haber. A su lado desempeñé mi primer empleo como Preparador Ayudante de los cursos de Botánica. Ligado con profundo afecto y sincera amistad a don Guillermo, los cambios de la vida me permitieron ofrecer, a quién había sido mi jefe en años juveniles, el último puesto que desempeñé, llamándolo a ocupar la jefatura de la Sección de Botánica en el Instituto Biotécnico, cuando fundé ese establecimiento.

Discípulo de don Carlos Reiche, botánico alemán que radicó largo tiempo en nuestra patria, y que entonces impartía la cátedra de Biología General, me beneficié también de sus conocimientos, pero tuve menos contacto personal con él y, en justicia, no puedo decir que haya influido en mi formación.

A mis demás maestros, que evoco hoy a través de la bruma de los años, los recuerdo con profundo cariño y, en muchos casos, lamento no haber aprovechado mejor sus enseñanzas. Pero ninguno de ellos tuvo realmente significación posterior en mi vida.

Muy al contrario fue el caso de don Alfonso L. Herrera. Llamado a substituir al Dr. Reza en la cátedra de Zoología, me tocó seguir con él el tercer curso de esa asignatura. Director de Estudios Biológicos en aquel entonces, daba la cátedra en el edificio de su oficina, situado en la esquina de Balderas y Ayuntamiento, donde hoy está la Secretaría de Recursos Hidráulicos. Nos reuníamos en su despacho, que era también sala de juntas, y estaba decorado en rojo oscuro con pesados cortinajes; la sillería era también de cuero rojo, y en las paredes había varios cuadros, en su mayoría de asuntos biológicos, así como vitrinas con libros y ejemplares. Pendían del techo, si mi memoria no me es infiel, dos grandes pelícanos disecados que, con las alas extendidas en actitud de vuelo parecían próximos a lanzarse uno contra otro.

La cátedra de don Alfonso no era muy notable en su aspecto formal, pero su personalidad fue, pare quienes tuvimos la fortuna de rodearlo, la de un verdadero maestro, siempre dispuesto a sugerir una idea, a dar un consejo, a proporcionar una información tomada de sus grandes conocimientos o a brindar la cita bibliográfica precisa, que la prodigiosa capacidad de su memoria le permitía manejar con exactitud. Si don Guillermo Gándara fue el primero de mis jefes en la carrera docente, el Prof. Herrera lo fue en la de investigación, cuando a mediados de 1922 me nombró Practicante de la Sección de Fisiología Comparada, para promoverme al año siguiente a Preparador del Museo N. de Historia Natural.

Bajo sus auspicios, en 1924, después de haber contribuido con un pequeño artículo pare la Zoología" y dos para la "Botánica" que el maestro publicó en dicho año, di a luz mi primer esbozo de investigación: un corto trabajo

sobre la "Histología Normal del Hígado del Cuy", que apareció en la Crónica Médica Mexicana, dirigida por el inquieto médico francés, Dr. Philippe Gracieux.

En ese mismo año di mis primeros pasos independientes en el magisterio. Don Ezequiel A. Chávez, Rector entonces de la Universidad, y don Daniel M. Vélez de la Facultad de Altos Estudios me llamaron a ocupar, con carácter de Profesor Libre, una cátedra de Microscopía Botánica.

Al comenzar pues el segundo cuarto del presente siglo, iniciaba mis actividades en la investigación y la docencia; fecha que la bondadosa diferencia, y la amistad que tanto aprecio de mis colegas a pesar de mi insignificancia, han querido recordar esta noche.

Mirar hacia atrás es siempre una ocupación plena de nostalgia. Y si pretendemos revivir un pasado inmediato del que hemos sido actores, la nostalgia va unida a una gran dosis de valoración personal para juzgar hechos y personas.

Sin embargo, si es cierto que no podemos desprendernos de ese matiz personal a que he aludido, también lo es que cuando se logra agrupar recuerdos de largos veinticinco años, tal cosa corrientemente basta para asegurar en quien lo hace esa serenidad que sólo se adquiere con el correr del tiempo, y que da a nuestros juicios un sentido más humano, y un equilibrio mayor de las proporciones.

Mucho y profundamente ha cambiado el panorama de la Biología mexicana en este cuarto de siglo. En parte, en lo que hace a las orientaciones científicas generales, y a la elección de los problemas, nuestro medio no ha hecho otra cosa que seguir el desarrollo general de la ciencia en todo el mundo, haciendo que pasen a segundo término asuntos que parecían muy importantes, y en cambio surjan otros que no se sospechaban entonces.

Pero, a la vez, hemos tenido igualmente modificaciones peculiares a nuestras condiciones, que nos permiten formular un juicio del estado actual de nuestra ciencia, valorizarla con respecto al pasado, buscar las causas de su atraso o su progreso, y tratar de encontrar las rutas que puedan conducirla a mayores alturas en el futuro.

Hubo una época, en el último cuarto del siglo pasado, y el primero del presente, en que floreció en México una pléyade de naturalistas ilustres que, en conjunto, no ha sido superada hasta la fecha. Antonio del Castillo, Mariano Bárcena. Alfredo y Eugenio Dugés, Manuel Martínez Solórzano, José N. Roviroso, los Herrera, padre e hijo, Jesús Sánchez, Francisco Sumichrast, Manuel M. Villada, Carlos Pattoni, José Ramírez, Fernando Altamirano, Antonio Peñafiel, Manuel Urbina, José M. Velasco, Gumesindo Mendoza, Fernando Ferrari-Pérez, y otros más igualmente distinguidos formaron un núcleo de sabios, modestos y estudiosos, que hicieron avanzar su ciencia y que, en las filas de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, y en las páginas de su órgano "La Naturaleza", dejaron huellas que hoy nos esforzamos en seguir.

Alfonso L. Herrera, en razón de lo precoz de su inquietud científica, que se manifestaba pujante antes de alcanzar los veinte años, y por lo largo de su existencia que pasó de los setenta, fue eslabón que ligó esa generación ya desaparecida, con la nueva que iba surgiendo apenas. En sus cátedras de la Escuela Normal, la Preparatoria o Altos Estudios, en la Comisión de Parasitología Agrícola que fundó y dirigió por cerca de dos lustros, y sobre todo en la Dirección de Estudios Biológicos, que también fundó y a cuyo frente estuvo por quince años, tuvo el Prof. Herrera amplia oportunidad de influir, directa o indirectamente, en la orientación científica de muchos de los naturalistas posteriores. De la Comisión de Parasitología Agrícola surgieron entomólogos como Madariaga y Riquelme Inda; botánicos como Gándara, o expertos en plagas de la agricultura como Meraz. De la Dirección de Estudios Biológicos, salieron para seguir laborando por su cuenta, fisiólogos como Fernando Ocaranza, botánicos como Maximino Martínez, histólogos como Isaac Ochoterena, endocrinólogos como Eliseo Ramírez, físicos como Manuel Pérez Amador, y otros más. Ahí recibí yo también el impulso inicial en la carrera de la investigación.

Al discontinuarse en 1914 la publicación de "La Naturaleza" y al desaparecer en 1930 la Dirección de Estudios Biológicos, terminó toda una época de las ciencias naturales en México, para dar comienzo a otra nueva de la que hoy somos actores, y que parece apuntar a un brillante porvenir.

A mi juicio, tres son los aspectos que mejor caracterizan el período de los últimos veinticinco años en el terreno de la Biología.

En primer lugar, diremos que durante él se ha visto surgir el tipo del biólogo profesional. Es decir, el cultivo de las ciencias biológicas ha dejado de ser una actividad lateral en la afición de médicos, ingenieros o químicos, para convertirse en la meta de preparación profesional de numerosos jóvenes, que eligen esta ocupación como la única de su vida. No quiere decir esto, naturalmente, que no tengamos todavía en nuestras filas personas muy

distinguidas que han llegado a ellas provenientes de otras disciplinas. La actividad de un hombre no siempre puede ajustarse a rígidos cartabones; en todas partes, individuos con una formación profesional, suelen destacarse en una actividad que no corresponde exactamente a la misma; y estas cosas suceden aun en países donde existe ya considerable tradición de formación académica.

Lo que quiero poner de manifiesto es que lo que en mi época era considerado como una excentricidad, hoy es cosa natural y corriente. Hace treinta años, decir que iba uno a ser naturalista, era pasar por ente raro; tan escasos eran los que se decidían a hacerlo y llegaban con tal fin a la Facultad de Altos Estudios. Hoy en cambio, infinidad de jóvenes que descubren a tiempo su vocación, se dirigen a la Facultad de Ciencias, a la Escuela N. de Ciencias Biológicas o a la Escuela Normal Superior, para prepararse en el terreno de la Biología.

En el futuro, seguramente, continuarán destacándose en el campo de esta ciencia algunos individuos con otra formación profesional, y tal cosa no tiene nada de malo. Lo importante es saber que quien sienta desde joven la vocación necesaria para ser biólogo, tiene abierto un camino específico que lo conducirá a tal fin.

Siento la satisfacción de haber sido uno de los pioneros que primero recorrieron esa senda; y hasta la fecha nunca me he arrepentido de haber seguido, en medio de dificultades, y sin vacilación alguna, la vocación que me invitaba a ser zoólogo. Si algo, por pequeño que sea, he podido realizar en mi ramo, se debe seguramente a que he trabajado siempre con la satisfacción y el entusiasmo de quien labora en el campo que ha escogido libremente, y por el cual siente verdadera pasión.

En segundo lugar, algo que caracteriza también este período, de sin igual importancia para su futuro, es la multiplicación de los centros en que se labora en las ciencias biológicas lo que, junto con el aumento en el número de las personas dedicadas a esta rama, ha tenido por consecuencia aumentar grandemente las facilidades para el estudio y la investigación. El Instituto de Biología de la Universidad; el de Investigaciones Médicas y Biológicas de la misma; varios Departamentos de la Escuela de Medicina, como el de Fisiología; la Escuela N. de Ciencias Biológicas; la Escuela Normal Superior; el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales; algunos Departamentos del Instituto de Nutriología, del de Cardiología, del Hospital General o del de Enfermedades de la Nutrición; la Escuela Nacional de Agricultura; el Instituto de Investigaciones Agrícolas; la Escuela de Salubridad e Higiene; la Escuela de Graduados; la Facultad de Ciencias; la Oficina de Estudios Especiales de la Secretaría de Agricultura; el Instituto Pecuario; la Dirección de Pesca e Industrias Conexas; la Dirección Forestal y de Caza; los nuevos laboratorios para la Investigación de la Fiebre Aftosa; y otros más que sería interminable señalar, muestran que, en la actualidad, hay un amplio campo para las investigaciones biológicas, que no se sospechaba siquiera hace veinticinco años, pues la mayoría de las instituciones mencionadas han tenido su origen en fecha más reciente.

En tercer lugar, cada día es más crecido el número de elementos jóvenes que van a perfeccionar sus conocimientos en el extranjero, y más intenso el intercambio científico entre los investigadores ya formados. Este aspecto es de capital importancia. Nuestro país es científicamente joven, y la única manera que tenemos de acelerar su evolución a este respecto, es tomando de países con mayor tradición lo que puedan brindarnos. La ciencia no tiene patria, y en consecuencia, debemos beber ávidamente en cuanta fuente de conocimientos esté a nuestro alcance, sea cual fuere su origen. Pero si la ciencia no tiene patria, los hombres de ciencia sí la tienen; y cada uno de los que van al extranjero no debe perder nunca de vista la responsabilidad que tiene con su país, y la necesidad de aplicar íntegramente los conocimientos adquiridos, en la forma que sea más provechosa para él mismo.

El panorama que contemplamos en la actualidad, en su conjunto, no es desalentador, y podemos esperar un futuro de mayor brillo aun, en el cultivo de la Biología.

Sin embargo, ya que miramos hacia el pasado, no hemos de contentarnos relatando simplemente lo que se ha hecho de nuevo; a mi modo de ver, lo único útil de estas ojeadas retrospectivas, es buscar la causa de los éxitos y los fracasos del pasado, para fortalecer los primeros y evitar los segundos. De otra manera, estas reminiscencias no tendrán mayor importancia que las que hacen dos viejos abuelos al calor de la chimenea, para recordar aquel baile de su juventud, donde cambiaron el primer beso.

Nosotros no podemos permitirnos el lujo de contemplar los tiempos idos por el solo placer de hacerlo. Debemos extraer de ellos hasta la última de las enseñanzas que un análisis sereno pueda brindarnos.

Si analizamos cuidadosamente el pasado de las ciencias biológicas en México, notamos que una de las causas que más han estorbado su progreso, es la falta de valoración adecuada de las mismas, en una escala internacional. Frecuentemente hemos oscilado entre dos extremos igualmente falsos: a veces, con una falta absoluta de crítica,

nos hemos posternado servilmente, en una explosión de malinchismo, frente a cuanto nos viene del extranjero, y no porque el estudio de ello nos haya demostrado que es bueno, sino simplemente deslumbrados por su origen. Otras veces, con un necio orgullo, hemos caído en ese otro complejo, al que en alguna ocasión denominé “de la Gran Muralla” ya que con él pretendemos aislarnos, considerando que cuanto hacemos es excelente — lo mejor del mundo— y que en consecuencia no tenemos nada que tomar de lo que fuera de nuestras fronteras se está haciendo. Ambas actividades son igualmente injustificadas. El trabajo científico es bueno o malo por sus resultados intrínsecos, y por la latitud en que se realiza o la raza y el nombre de quien lo lleva a cabo. En consecuencia, tan peligroso es recibir con anticipada reverencia cuanto nos llega del extranjero, como negarnos a considerarlo, pensando que nada nos queda ya por aprender. Lo primero nos ha orillado más de una vez al ridículo; lo segundo, puede llevarnos a descubrir la pólvora.

Tengamos pues una actitud ponderada, valoricemos serenamente nuestras aportaciones al patrimonio universal de la ciencia, y no permitamos que se menosprecien nuestras realizaciones sólo porque no salieron de laboratorios extranjeros, no creamos tampoco que tiene un valor mayor que el que efectivamente representan. El día que logramos este bello equilibrio, y todo hace suponer que nos estamos acercando a ello, habremos evitado uno de los escollos con que más han tropezado las ciencias biológicas en el pasado.

Otro cáncer terrible que ha roído la investigación biológica en nuestro país, es la enconada división que frecuentemente ha existido entre los investigadores. Envidias injustas, rencillas enconadas, malas voluntades, apasionamientos, o un espíritu de grupo de exageradas proporciones, han hecho más de una vez que la investigación científica se desenvuelva penosamente, porque quienes la realizan roban un tiempo precioso al trabajo creador, para emplearlo en satisfacer sus pasiones.

Somos humanos, y natural es que estemos sujetos a esas manifestaciones propias de nuestra naturaleza. Hombres somos, y el apasionamiento habrá de cegarnos frecuentemente. Quizá no podemos evitar tal cosa; pero lo que hemos de evitar es que la pasión se convierta en sistema. Es menester convencernos que el campo de la ciencia es tan amplio, y es tanto lo que aun queda por hacer, que sobra sitio para todo aquel que quiera trabajar honestamente en ella.

No es decir nada nuevo, y quienes nos hemos desenvuelto en este último cuarto de siglo lo hemos experimentado en carne propia, que una de las causas que más han obstaculizado el progreso de la biología mexicana han sido las rencillas de grupos o individuos.

Afortunadamente el tiempo las ha ido suavizando en muchos aspectos; nuevas generaciones han surgido que no supieron de aquellos distanciamientos, y que lo único que piden es trabajar en paz y armonía con sus colegas.

Creo sinceramente, que la fundación en 1936 de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, que intentaba reanudar la tradición gloriosa de la primitiva del mismo nombre, ha sido paso de los más valiosos para lograr un entendimiento entre los naturalistas mexicanos. Nuestra corporación no vino a servir un propósito de grupo ni a sostener una bandera; vino a brindar un campo de trabajo común a todos los biólogos del país. Poco a poco hemos logrado agrupar en sus filas a la casi totalidad de los naturalistas mexicanos, y es indudable que el trabajo en común en nuestra corporación ha contribuido grandemente a limar asperezas, y esperamos ardientemente que en el futuro siga acercando cada vez más estrechamente a todos los investigadores de buena fe.

En esta ocasión, en que por razón de la fecha y la índole de la sesión, me he visto obligado a mirar el pasado, he visto con tristeza que mis maestros han desaparecido en su casi totalidad, y que las filas de mis colegas comienzan a clarearse; pero en cambio, he comprobado con profunda satisfacción que el grupo de discípulos, míos o de ellos, va creciendo cada vez más, y marcha entusiasta a la conquista del porvenir.

Dejémosles ver nuestros pequeños éxitos, porque por pequeños que sean, constituirán un estímulo; y dejémosles ver también nuestros errores, o los errores de nuestra juventud, para que no incurran en ellos.

Nuestra Patria, en medio de sus angustias, y luchando por encontrar su camino, marcha siempre adelante. Nuestra ciencia, joven aun, se afirma cada día sobre bases más sólidas. Dentro de nuestra pequeñez, los de mi generación hemos procurado aportar a la obra aunque sea un grano de arena, y seguramente muchos realizarán aportaciones importantes en los años venideros. Pero son los jóvenes, los que hoy se inician, quienes habrán de hacer las aportaciones de mayor importancia.

Que trabajen de firme, que no sientan injustificada prisa por llegar a la cumbre, aunque sea por torcido sendero, pues si laboran honestamente el camino recto habrá de conducirlos a ella a su debido tiempo. Y sobre todo, que se percaten que el trabajo científico, como la vida misma, no es odio y rencor, pasión y ataque, sino que

para ser humano, plena y satisfactoriamente humano, ha de estar hecho de amor y comprensión, honestidad y firmeza, cordialidad y ayuda.