

Tres Premios Nobel argentinos*

Me es muy grato y es al mismo tiempo aleccionador, rendir homenaje a tres creadores, a tres innovadores incansables que cimentaron la Ciencia Argentina. Tuve el privilegio de conocer a los tres y compartir con dos de ellos, Houssay y Leloir, las vivencias de una misma casa.

Los tres quisieron un país con futuro inscripto en el veloz proceso del conocimiento; lucharon por alcanzar el desarrollo, trabajando con ilusión y creatividad, sin esquemas vencidos por el tiempo y por los hechos, fuera del círculo destructivo de las palabras separadas de los resultados, con la noción clara de que si se repiten errores, se conseguirán errores.

César Milstein completó sus estudios correspondientes a la Licenciatura en Química en 1953 en la Universidad de Buenos Aires. El Prof. Andrés Stoppani dirigió el trabajo de tesis de César Milstein sobre estudios cinéticos con la enzima aldehído deshidrogenada y fue Leloir quien orientó a Milstein a que trabajara con Stoppani por carecer él de espacio para recibirlo en su laboratorio, actitud que lamentó tiempo más tarde.

A este respecto, Milstein relata "varios me mencionaron que viera a Leloir para hacer la Tesis. Leloir vivía en un laboratorio de la calle Costa Rica, un sucucho. Dentro de la casa que tenía un zaguán, había un tipo con guardapolvo gris, flaco, típico gallego. Este es el gallego del Instituto pensé, y le dije: "Che, dónde está Leloir?" Me miró y dijo 'Soy yo'. Se me cayeron los pantalones".

En 1957 Milstein se presentó y fue seleccionado por concurso como investigador del Instituto Nacional de Microbiología Carlos Malbrán, y en 1958 parte con una beca a Cambridge, Gran Bretaña, donde trabaja en las propiedades cinéticas de la fosfoglucomatasa y en la química de proteínas bajo la supervisión de Frederick Sanger que 14 años más tarde sería laureado con el premio Nobel.

Al completar su trabajo regresó a la Argentina, donde fue designado titular de la División de Biología Molecular del Instituto Malbrán, cargo que desempeñó entre 1961 y 1963, año en que renunció al ser desmantelado su equipo de trabajo por la intervención militar.

Por auspicio del Dr. Sanger, obtiene un puesto en Cambridge en el Laboratorio de Biología Molecular. Milstein trabajó allí con el Dr. Georges Kohler y en 1984 compartieron el Premio Nobel de Fisiología y Medicina por estudios realizados sobre células secretoras de anticuerpos monoclonales (hibridomas).

Las tecnologías de los monoclonales han dado lugar a negocios del orden de U\$S 5 000 millones anuales sin que Milstein ni quienes lo rodearon percibieran al momento del descubrimiento la implicancia económica futura (la patente tendría que haberla sacado el *Medical Research Council* de Gran Bretaña).

Interrogado por el periodismo años después sobre si había perdido el negocio del siglo, contestó "no, me perdí 1 000 libras que era lo máximo que me hubieran dado como pago extra porque soy empleado del *Medical Research Council*". No hubo pizca de frustración en su comentario, y no deja de ser paradójico. Milstein era un viajero entre dos épocas: la de una generación que se extiende hasta los 60 y que otorgaba al conocimiento y a la vida intelectual un lugar decisivo, y la del final del siglo y comienzos del

*Homenaje recordatorio de los Premios Nobel de Medicina Bernardo Houssay, Federico Leloir y César Milstein. XVII Reunión conjunta de las Academias Nacionales de Medicina del Plata Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, 7 de octubre de 2005

nuevo milenio, en la que un investigador de las ciencias básicas está perfectamente al tanto del alucinante mundo de negocios que acecha en torno de su laboratorio. Y no obstante, el dato apenas le arrancó algún comentario irónico.

Milstein se formó profesionalmente en la Argentina y se perfeccionó en Inglaterra. Su vida fue un reflejo, un ejemplo apenas de lo que le pasa a centenares de científicos argentinos que comienzan su educación en el país y luego deben emigrar por falta de trabajo acorde con sus expectativas. En ese momento de sus vidas, son reconocidos y premiados por sus avances en el exterior.

En 1984, a propósito del premio Nobel otorgado a Milstein, Luis Federico Leloir afirmó que había sido el reconocimiento a “una carrera brillante pero –aclaró– en este caso no sé si los argentinos debemos ponernos contentos o tenemos que lanzarnos a llorar. No sé si realmente es un día de fiesta para nosotros o si es un día negro. Sirve para que reflexionemos porque lo cierto es que, aunque lo intentó, no pudo trabajar en la Argentina”.

Milstein siempre aportó su visión positiva a la ciencia local. Era un hombre de cultura humanista y de profundas convicciones democráticas. Un científico que jamás se resignó a aceptar como inevitable esta proclividad nacional a desprenderse de los mejores de sus hijos. En la madrugada del 24 de marzo de 2002, falleció a los 74 años de una afección cardíaca.

La proximidad con **Luis Federico Leloir**, me permite dar testimonio cierto de haber observado sus condiciones excepcionales como experimentador nato, su permanente curiosidad intelectual y un legítimo amor por la verdad. Las cualidades que normalmente se encuentran dispersas en distintas personas, en él estaban reunidas: inteligencia, agudeza, orden extremo, fuerte poder de concentración.

Para un observador ocasional, podría parecer que todo le resultaba más sencillo porque lo hacía con naturalidad, pero en realidad todo era fruto de una labor incansable. Tenía una rutina de trabajo nada espectacular, pero sí una fuerte pasión casi obsesiva por el conocimiento nuevo.

Este extraordinario médico nació en París el 6 de septiembre de 1906 y falleció en Buenos Aires el 2 de diciembre de 1987. No obstante ser francés por su nacimiento, vivió y desarrolló todos sus trabajos en la República Argentina. El menor de 9 hermanos, era un chico tranquilo, al que no le importaba jugar solo y realizar trabajos con las manos. Ya desde chico dio muestras de mucha habilidad manual y, además, de sentido del humor. Cursó sus estudios primarios en la escuela estatal San Martín. Los estudios secundarios los hizo en un principio en el Colegio Lacordaire, luego en el del Salvador, y por algunos meses, en el Colegio Beaumont, en Inglaterra. Años más tarde, estando en París, ingresó en el Instituto Politécnico para estudiar arquitectura. Al regresar a Buenos Aires decidió ingresar a la Facultad de Medicina. Y finalmente, en 1932 obtuvo el título de médico. Al no sentir esa vocación decidió iniciarse en trabajos de investigación, y el doctor Carlos Bonorino Udaondo lo conectó con el profesor Bernardo A. Houssay, el cual lo hizo ingresar al Instituto de Fisiología. Había decidido ser investigador y lo sería en forma cabal.

En 1936 viajó a Inglaterra para perfeccionarse en el *Biochemical Laboratory* del profesor Hopkins (Premio Nobel de fisiología y medicina en 1929). En 1944 actuó como investigador asociado en el Departamento de Farmacología de la Universidad de Washington, con el profesor Carl Cori, y desde 1944 hasta 1945 como investigador en el *Enzyme Research Laboratory, College of Physicians and Surgeons*, New York, con el profesor D. E. Green. A su regreso a Buenos Aires empezó a trabajar con R. Caputto y R. Trucco. En 1947 comenzó a trabajar en el Instituto de Investigaciones Bioquímicas de la Fundación Campomar, donde luego fue nombrado director. Este instituto fue fundado en 1947 por el señor Jaime Campomar y hoy lleva el nombre de Instituto Leloir.

En 1958 le fue otorgado el *T. Ducett Jones Memorial Award*. En ese mismo año se lo designó miembro del Directorio del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, cargo que desempeñó hasta 1964 y nuevamente de 1968 a 1970. En 1959 se lo designa miembro de número de la Acade-

mia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos y en 1961 en igual categoría en la Academia Americana de Artes y Ciencias. También le fue concedido el premio Bunge y Born.

Se destacó por sus estudios de enzimología y recibió el Premio Nobel de Química el 27 de octubre de 1970 en Estocolmo, por el descubrimiento de los nucleótidos, azúcares y su papel en la biosíntesis de los hidratos de carbono.

En 1978 trabajó sobre la síntesis de las glicoproteínas, y bien se podría decir que las puso de moda, dado que permitió con sus investigaciones entender procesos que antes no se conocían.

Leloir es un ejemplo, como hombre y como científico, para todos los argentinos. Mencionar a Leloir es hablar de la historia grande de nuestro país. Este eminente e incansable investigador nunca buscó el halago o la notoriedad y siempre se lo encontraba trabajando desde muy temprano hasta entrada la noche en su laboratorio. Su único interés era el de realizar descubrimientos que fuesen para beneficio de la humanidad, y cumpliendo su destino de sabio entregó su invaluable labor a la ciencia sin pedir nada de retribución. La influencia del doctor Bernardo Houssay sobre Leloir fue decisiva y la relación entre ambos continuó hasta el fallecimiento de Houssay en 1971.

La afirmación de **Bernardo A. Houssay** “Si bien la Ciencia es Universal, los científicos tienen patria y por ella deben trabajar” y su credo personal “Amor a mi patria, Amor a la libertad, Dignidad personal, Cumplimiento del deber, Devoción a la ciencia, Devoción al trabajo, Respeto a la justicia y a mis semejantes, Afecto a los míos, parientes, discípulos y amigos” testimonian su accionar por el desarrollo científico-tecnológico argentino.

Niño aún, sorprendía a los padres manifestándoles que, cuando fuera grande, sería misionero. Con el tiempo sería, ciertamente, un misionero de la ciencia, un “misionero entre gentiles” como menciona Barrios Medina.

Incansable, en su labor por institucionalizar la ciencia argentina, Leloir menciona que mientras la noticia del reconocimiento del Premio Nobel a Houssay provocó júbilo entre sus colaboradores y amigos, el maestro, sereno, comentó que esa distinción le había tomado ya demasiado viejo y que de lo contrario podría haber realizado más obras. Ni aun en los años de declinación física, se vio quebrantada su voluntad de trabajo para una tarea que consideró inacabada.

Camino a Estocolmo, sobre un barco y rodeado sólo por el Atlántico, Houssay estaba lejos de su ámbito de aulas y laboratorios, de aquellos lugares cotidianos que lo vieron convertirse en farmacéutico a los 17 años y en doctor en medicina a los 24. Pero el viaje no era casual, sino consecuencia de muchos años de trabajo coherente: el Instituto Carolino Quirúrgico Médico de Estocolmo lo había galardonado -en forma conjunta con los esposos Gerty y Carl Cori - con el Premio Nobel de Medicina. Para esta distinción, el Instituto había tenido en cuenta los trabajos del científico argentino que determinaron el papel de la anterohipófisis como reguladora del metabolismo de los hidratos de carbono.

Houssay había iniciado esta línea de investigación cuando, siendo estudiante de medicina, realizaba las prácticas en el Hospital de Clínicas de la Universidad de Buenos Aires. Cuentan sus biógrafos que el tratamiento de un paciente que presentaba un tumor en la hipófisis lo llevó a encarar estudios sistemáticos sobre el funcionamiento de esta glándula. Para esto, retomó las técnicas que unos años atrás se habían empleado para aislar la adrenalina producida por las glándulas suprarrenales, combinando acciones quirúrgicas (extirpación e injertos), biológicas (aplicación *in vivo* de extractos de glándulas) y acciones químicas para aislar componentes activos de los extractos glandulares.

En épocas donde no existía el correo electrónico, ni rápidos viajes al otro extremo del planeta, trabó relación mediante correspondencia con Harvey Cushing, considerado el padre de la cirugía cerebral. Desde los EE.UU., Cushing le envió varios trabajos científicos que dieron base a Houssay para iniciar sus estudios. El argentino experimentó con perros a los que les había extirpado la hipófisis y que, tras la operación demostraron, primero, graves trastornos de crecimiento y, en segunda instancia, reacciones

hipoglucémicas cuando se les aplicaban pequeñas cantidades de insulina –descubierta un año atrás, en 1922, y preparada en el laboratorio dirigido por Houssay.

Estos trabajos, realizados en un medio tan alejado de las principales novedades revolucionarias que se estaban dando en el campo de la fisiología, permitieron al grupo de Houssay comprender el rol de la hipófisis en los procesos metabólicos de los carbohidratos y en la diabetes. De esta manera se cerraba el ciclo que había iniciado el fisiólogo francés Claude Bernard con los descubrimientos sobre la función glicógena del hígado, en 1848.

A partir de mediados del siglo pasado, la fisiología había comenzado un indiscutible proceso de transformación. Houssay se refería al respecto: "Esta ciencia había sufrido una gran crisis de crecimiento dando lugar a numerosas ramas, que luego se separaron de la fisiología, como lo son la bioquímica, biofísica, nutrición, patología y farmacología". Las ramas a las que hacía mención Houssay tenían espacio en el Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME), por él fundado y mediante el cual generaba las condiciones necesarias para que jóvenes investigadores –como, por ejemplo, su brillante discípulo Luis Federico Leloir – pudieran trazar nuevos rumbos para la ciencia argentina.

En 1970, recibió a su vez con gran alegría la noticia que le habían conferido el Premio Nobel a su discípulo Luis Federico Leloir.

Como recuerda otro de sus discípulos, "Con una laboriosidad, disciplina y generosidad ejemplares, aun en los períodos más amargos de su vida, Houssay sembró a la Argentina y América de discípulos a los que les enseñó a respetar los hechos, a buscar la verdad y a sentir el contenido humano de la investigación científica".

Hasta el final de sus días –falleció el 21 de septiembre de 1971– no dejó de recorrer laboratorios, ni de recibir en su despacho a colegas y discípulos, fiel a las líneas que había escrito como un hito más en su camino: "Quiero dedicarme al desarrollo del país donde nací, me formé, tengo amigos, nacieron mis hijos, luché, aprendí y enseñé".

Mirando al pasado, nos damos cuenta de que la obra de Bernardo A. Houssay legitimó a la sociedad argentina ensanchando las fronteras del conocimiento. Pero es necesario también darse cuenta que esta tarea de legitimación no ha concluido, que en realidad, comienza con cada generación.

Si seguimos el ejemplo de estos tres argentinos ilustres, si superamos nuestra manera de ver la realidad y los modos de leer el mundo, podremos empezar sin demora la tarea de desarrollarnos de acuerdo con las posibilidades, desafíos y oportunidades de nuestro tiempo, brindando ideas y acciones para que la Argentina consiga levantarse, crecer y producir con el valor agregado de la ciencia y la tecnología, ver a las artes y a la cultura caminar junto a la empresa, la investigación constante, las iniciativas grandes y chicas, individuales o grupales.

Por eso creo que es justo y oportuno que rindamos homenaje a estos tres grandes que han construido una tradición de la que hoy disfrutamos y de cuya continuidad somos responsables.

Eduardo H. Charreau

e-mail: presidencia@conicet.gov.ar

The prudent man may direct a state; but it is the enthusiast who regenerates it, or ruins it.

Los hombres prudentes pueden regir un Estado; pero únicamente los entusiastas lo pueden regenerar, o arruinar.

Edward Bulwer-Lytton (1803-1873)