

El exilio de los investigadores: Eduardo De Robertis en el Uruguay

Abel Luis Agüero,^{*} Edmundo Cabrera Fischer^{**}
 y Norma Isabel Sánchez^{***}

Eduardo De Robertis es considerado un pionero en la investigación científica usando microscopía electrónica en Sudamérica y creó una escuela en la cual alumnos de distintas nacionalidades se especializaron. Esta ponencia analiza una serie de cartas de De Robertis en las que solicita subsidios a la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC), con el propósito de avanzar en las fronteras del conocimiento. El corpus documental está formado principalmente por el material de la AAPC y muestra las características del intercambio epistolar con énfasis en una solicitud que pide un subsidio argentino para ayudar a una investigadora connacional residente en el extranjero. Curiosamente, el objetivo final de la beca mencionada era el uso de tecnología ya existente en la Argentina. Se comentarán aspectos fundamentales relacionados con la migración de científicos que una vez que han obtenido su formación básica.

Palabras clave: investigadores y exilio, microscopía electrónica, capacitación en investigación

Eduardo De Robertis is considered a pioneer in the scientific research using the electron microscopy in South America and created a school in which pupils of different nationalities were specialized. This paper analyzes a series of letters written by De Robertis, in which he was applying for grants of the Argentinean Association for the Advancement of Science (AAPC), with the purpose of advancing the frontiers of knowledge. The document corpus consists mainly in material from the AAPC and shows the characteristics of the exchange of letters, with an emphasis on a grant application asking Argentina to help a research fellow countrywomen living abroad. Curiously, the final aim of the mentioned grant was the use of technology already available in Argentina. Key issues related to migration of scientists once they have obtained their basic education are commented.

Key words: researchers exile, electron microscopy, research training

* Profesor adjunto Consulto, Departamento de Humanidades Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Correo electrónico: aaguero@fibertel.com.ar.

** Docente de Metodología de la Investigación, Posgrados de Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires. Correo electrónico: eicfischer@gmail.com.

*** Jefa de investigaciones, Instituto de Historia de la Medicina, Departamento de Humanidades Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Correo electrónico: akohnlon@fmed.uba.ar.

Introducción

En 2007, al realizar un relevamiento de los aportes realizados a la ciencia por investigadores del grupo de Bernardo A. Houssay (BAH), encontramos, en el archivo de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC), una serie de documentos relacionados con Eduardo De Robertis. Su análisis se presta para una sintética reflexión sobre algunas de las razones del exilio de los profesionales y la actitud responsable de quienes consideran una obligación realizar la "devolución" de los beneficios que les ha deparado una formación de primer nivel internacional.

El problema del desarraigo de los investigadores argentinos parece ser tan viejo como la organización del sistema nacional de investigación científica y tecnológica. En los albores de la creación de las primeras organizaciones privadas y estatales ya existen manifestaciones relacionadas con la emigración de científicos. Es precisamente el caso de la conocida misiva de BAH, *Carta a un joven investigador que emigra* (Barrios Medina, 1989: 323; Agüero, 2007: 23; Agüero, 2009: 39), la que parece marcar el comienzo de una preocupación por conservar un patrimonio nacional usualmente poco comprendido:

"El problema de la emigración de científicos, profesionales y técnicos es una de las preocupaciones más serias del mayor número de las naciones modernas [...] Sin embargo [...] el problema resulta particularmente grave para las naciones que se hallan en proceso de desarrollo, pues las priva de elementos que deberían actuar, en el propio medio, como factores decisivos de la evolución que debe conducirlos a más altos niveles de progreso económico y de organización social" (Barrios Medina, 1989: 401).

Con este lapidario concepto, hace casi medio siglo BAH caracterizaba el daño que para nuestros países significaba la pérdida de estudiosos que, luego de adquirir localmente la formación básica de su disciplina, se radicaban en el extranjero tentados por los beneficios académicos y económicos que encontraban en esos lugares, o porque una vez regresados de una beca no hallaban, en el propio ámbito, una reinserción adecuada para continuar sus labores. No hay que descartar que otros se sintieran "obligados" por razones políticas y/o ideológicas. Tres fueron los momentos en los cuales este último hecho se potenció: en la primera y segunda presidencia de Juan D. Perón (1946-55), en la llamada Revolución Argentina, encabezada Juan Carlos Onganía (a partir de 1966), y en el autodenominado Proceso de Reorganización Nacional (1976-83).

En 1974, Alva Correa analizaba algunas causas de lo que él llamaba "expropiación de cerebros" y las resumía de la siguiente manera:

- al existir una superproducción de médicos en los países en vías de desarrollo se genera un desequilibrio que disminuye las oportunidades laborales, lo que alienta la emigración;
- los países desarrollados tienen una población numéricamente muy elevada en relación a la cantidad de médicos formados, por lo que tienen necesidad de incorporar profesionales del extranjero;
- países como los EE.UU. ofrecen una remuneración en dólares que supera ampliamente lo que un médico percibe en un lugar como la Argentina;
- los médicos de países en vías de desarrollo sufren de fricciones personales con sus propios colegas, acompañadas de la escasez de recursos y bajas remuneraciones (Alva Correa, 1974: 179).

La enumeración es correcta: no se opone a los viajes de perfeccionamiento en el extranjero. Por el contrario, estima que el establecimiento transitorio en centros destacados de Gran Bretaña, Canadá o los EE.UU. termina resultando muy bueno para el país. La radicación definitiva, a la inversa, es perjudicial. Se pueden mencionar múltiples ejemplos: el epistemólogo Mario Bunge (antiguo postulante a una beca de la AAPC) se ubicó en Canadá, donde es considerado un referente internacional en su área de producción. Otro fue Froilán P. Ludueña, reubicado en EE.UU., autor de un "*citation classic*".¹

Entre 2004 y 2008, la Argentina incrementó la inversión en actividades científicas y tecnológicas a un cercano 0,52% del PBI, lo que significa que se encuentra entre los primeros lugares de las naciones latinoamericanas. Ello, junto con una política de Estado destinada a repatriar recursos humanos en investigación y desarrollo (Programa Raíces; ley nº 26.421) y, que, al menos en teoría, no deberían depender del gobierno que circunstancialmente ejerza el poder (Aguirre, 2007: 41), parece haber dado buenos resultados, pues desde 2003 un número importante ha optado por regresar (alrededor de 700 sobre un total estimado de 6000 investigadores argentinos en el exterior).

Si se piensa en la investigación científica y tecnológica como una de las bases de una economía apoyada en el conocimiento, es notorio que la cantidad y calidad de investigadores y de investigaciones es fundamental. Así lo han entendido los países desarrollados que, en el pasado, se beneficiaron de un flujo importante de trabajadores intelectuales formados en países en vías de desarrollo, proclives a no alentar políticas en tal sentido. Al presente, aquellos conservan un saldo positivo e implementan

¹ Artículo científico que, por ser consultado por un alto número de investigadores a lo largo de un período considerable de tiempo, termina siendo un clásico en la literatura científica especializada.

medidas que buscan tentar a los investigadores, con el convencimiento de cuánto ayudaran al despegue económico.

1. La AAPC

La AACP es una institución pionera en el apoyo a la investigación científica y tecnológica que realiza sus actividades desde 1934. En sus inicios era la única que tenía funciones similares a la de la actual Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

Recordemos algo de su pasado: hacia el año 1933, el Senado Nacional estaba abocado a la discusión de la validez de los títulos extranjeros en el país. En este marco, Carlos Serrey presentó los argumentos por los cuales la mencionada habilitación debía ser prácticamente automática. El 24 de agosto de 1933, en uno de sus extensos discursos dijo:

"No hay en nuestro país quienes se dediquen exclusivamente a estudiar la filosofía y a investigar la ciencia y a transmitir a sus alumnos el resultado de sus estudios e investigaciones".

Esta afirmación fue el detonante para que se generaran distintas manifestaciones contrariando tal opinión y una de ellas fue la BAH, que en una nota explicaba lo inexacto de esta esa afirmación. Por un tecnicismo, la carta fue archivada y no hubo mayores repercusiones en el corto plazo. El periodismo se encargó de hacer lo que los políticos no lograban comprender y al poco tiempo la revista *El Hogar* publicó un artículo que llevó como título *Enterémonos de lo que se hace en nuestra propia casa*. Fue así que trabajadores de distintas áreas del conocimiento testimoniaron sobre sus actividades y coincidieron en la importancia de generar una asociación que promoviera la investigación científica nacional. Con posterioridad se realizaron variados encuentros de reivindicación.

La función de la AAPC ha sido subsidiar investigaciones y pasantías nacionales y en el extranjero merced a un programa de becas. El presidente Agustín P. Justo le prestó su apoyo y por ley nº 12.338 se aseguró una partida de dinero que posibilitó el otorgamiento de dichas ayudas económicas. Pero la disponibilidad recursos no provino sólo del Estado, sino que aparecieron aportes privados de personas físicas (Badaraco y Bardin, José J. Puente, Marta Q. de Wernicke) y de entidades diversas (Fundación Sauberan, Millet y Roux, Merck Química Argentina, Lutz Ferrando y Cía, Productos Químicos Ciba SA, Mollet, ER Squibb and Sons Argentina SA, Ortopedia Beltrán, Daniel Gotilla).² Hacia 1958 había otorgado 48 becas

² AAPC, *Memoria y Balance*, 24º Ejercicio (del 1 de diciembre de 1956 al 28 de febrero de 1958), p 16.

externas y 118 internas, a lo que había que sumar 119 subsidios a proyectos de investigación.³

La AAPC se gobernó siempre con un colegiado que incluía un presidente. El primero fue BAH (1934-49) y el segundo Venancio Deulofeu.

2. Unos pocos datos biográficos de De Robertis hasta su radicación en Uruguay

Eduardo Diego Patricio De Robertis (Buenos Aires, 11 de diciembre de 1913 - 31 de mayo de 1988) comenzó en 1932 sus estudios de medicina y al poco tiempo era ayudante de la cátedra del profesor Pedro Rojas, interesándose, fundamentalmente, por aspectos morfológicos y estructurales de los tejidos humanos. En 1937 ganó el premio José Manuel Estrada de la Institución Mitre (para llevar adelante su trabajo *Estudios de histofisiología hepática en los anfibios*) y el tercer Premio Nacional de Ciencias Naturales y Biológicas (por sus pesquisas sobre los sapos, en colaboración con Francisco Alberto Sáez y el citado Rojas).⁴ Hacia 1939 finaliza su tesis *Estudios de histofisiología hepática*.⁵

³ *Ibíd.*

⁴ Estuvo casado, desde 1937, con Antonia Semelis. Después se separaron y De Robertis quedó a cargo de los hijos. En Uruguay conoció a Ana Mirta Armand Ugon Indart con la que formó pareja en 1956.

⁵ Según su curriculum vitae (copia en poder de los autores).

Figura 1

ASOCIACIÓN ARGENTINA
 PARA EL
 PROGRESO DE LAS CIENCIAS
 PERU 272
 BUENOS AIRES

Vuestra Comisión de Becas y Material ha considerado las solicitudes de beca Millet y Roux presentadas por los señores Dr. Eduardo D. P. De Robertis, Dr. Carlos A. Pellerano, y Dr. Julio D. Baistrocchi, y encuentra que los tres candidatos ofrecen excelentes informes; y dado que los señores Dr. Julio D. Baistrocchi y Dr. Carlos A. Pellerano presentan un programa de estudio que no encuadra dentro de las finalidades de la beca, aconseja no tomar en consideración sus solicitudes. En cuanto al Doctor Eduardo D. P. De Robertis, esta Comisión estima que es acreedor a la beca.

Buenos Aires, Julio 5 de 1939.

Handwritten signatures of P. J. Elizalde and another person, likely the secretary or president of the A.A.P.C.

La AAPC le otorgó la beca Millet y Roux para especializarse en histofisiología e histopectografía, en la ciudad de Lyon, junto a Albert Policard (**Figura 1**). A la par, le fue adjudicada otra, la Bartolomé Devoto, de la Academia de Medicina, para proseguir iguales estudios en EE.UU., al terminar la de Francia. Pero el comienzo de la Segunda Guerra Mundial hizo que el proyecto no se realizara. Eso supuso una pérdida temporal.⁶ Sus tareas lo vincularon a BAH; el maestro decidió ayudarlo y le escribió a un colega de Chicago, William Bloom, quien le dio curso el pedido (**Figura 2**). En 1940 ya estaba instalado en el Departamento de Anatomía de la Universidad Johns Hopkins, adonde lo envió su tutor en Chicago. Allí entra en contacto con Isidore Gersch y se aboca al estudio del mecanismo de secreción de la glándula tiroidea. Merced a sus investigaciones, demostró que existía un mecanismo enzimático en el folículo tiroideo que convertía la tiroglobulina, allí almacenada, en las hormonas tiroxina y triyodotironina.⁷

⁶ Según consta en el archivo de la AAPC.

⁷ Más tarde, De Robertis tradujo el libro de histología de Bloom y se usó como texto hasta los años de 1970.

Figura 2

E July 11, 1939.

Dear Professor Haussay:

Your letter of June 9th has reached me in the country.

It will be a real pleasure to have Mr. De Robertis working with me next year. You may be sure that I shall do all I can to make his stay here an interesting and instructive one.

May I trouble you to have Mr. De Robertis let me know when he expects to arrive? If he is interested in our methods of teaching, I would suggest that he come in the early part of the year if possible. From January to the middle of March I teach histology to the medical and advanced biological students. From the end of March to the middle of June I give an advanced course

Regresó a Buenos Aires en 1941 y junto al genetista Sáez y al bioquímico Wiktor Nowinsky escribió una *Citología general* que fue objeto de múltiples reediciones y resultó contemporáneo del libro *Fisiología humana* (BAH, Lewis, Orias, Braun Menendez, Hug, Foglia). Casi en simultáneo, dos datos para recordar: fallecía el profesor Pedro Rojas (reemplazado en la titularidad de la cátedra por Manuel Varela) y nos visitaba el histólogo español Pío del Río Hortega. Para entonces, nuestro biografiado, se ha incorporado como miembro de la AAPC.⁸

Con aportes al conocimiento de las glándulas gonadales gana la Beca Guggenheim para estudiar el uso de la microscopía electrónica en los EE.UU.⁹

Ha llegado el momento de pensar cómo era la realidad de nuestro país por entonces, y acá reiteramos, una vez más, que se vivían momentos difíciles. Un nuevo golpe de Estado (en el año 1943) traerá, entre muchas consecuencias, el alejamiento de BAH de la Facultad de Medicina y de la presidencia de la AAPC, lo que no significó que dejara de trabajar.¹⁰ Una posterior re-incorporación fue seguida por otra nueva destitución. Por entonces, la Academia Sueca va a distinguir a BAH con el premio Nobel. Aun con tan alto galardón, su situación era incierta y se dejaba sentir tal precariedad entre discípulos y colaboradores (Sábado, 1975: 1; Etcheverri, 1988: 429; Etcheverri, 1999: 801).

Ante tan oscuro panorama, al momento del regreso, De Robertis decide quedarse en Uruguay, donde va a permanecer durante siete años. Su nuevo lugar de desempeño, con la ayuda de la Fundación Rockefeller, será el Instituto de Investigación en Ciencias Biológicas (Hospital de Clínicas de Montevideo).

El hecho de esta renuncia no significó que De Robertis se alejara de la AAPC; en 1948, el Dr. Venancio Delofeu le reclama el pago de cuotas y actualización de domicilio, lo cual es respondido por De Robertis desde el Massachusetts Institute of Technology (**Figura 3**).¹¹

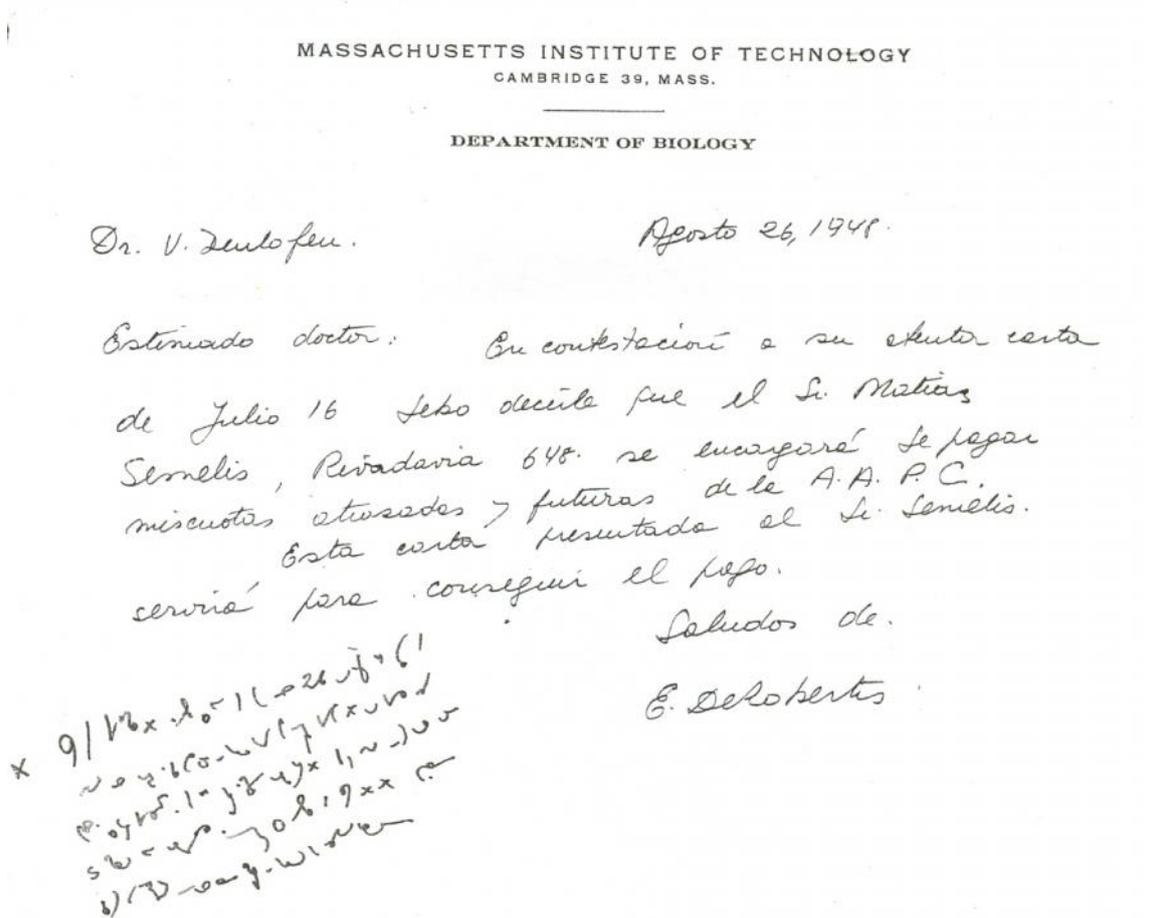
⁸ Siempre pagará las cuotas, aun cuando resida en el exterior.

⁹ Resultó un trabajo fue valioso para su colega Carlos Galli Mainini, quien dio lugar a un eficaz y seguro diagnóstico precoz del embarazo.

¹⁰ BAH sufrirá la expulsión de la universidad, razón por la cual creará un instituto destinado a la investigación pura, de carácter privado, para cuya efectivización logró el mecenazgo de algunos industriales (la Fundación Juan Bautista Sauberan) y al que bautizó con el nombre de *Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME)*.

¹¹ Según consta el archivo de la AAPC.

Figura 3



3. De Robertis y el Instituto de Investigaciones en Ciencias Biológicas

El Instituto de Investigaciones en Ciencias Biológicas funcionaba desde 1927 a cargo de Clemente Estable, quien se había formado con Santiago Ramón y Cajal (Rodríguez-Ithurralde, 2009: 54). El centro se hallaba solidificado y la incorporación de De Robertis fue una inteligente decisión (fácil de fundamentar si se lee el *Sumario sobre las investigaciones realizadas por Eduardo De Robertis en el período 1933-1948*).¹²

Hacia 1950 dispone de un microscopio electrónico y su operador no será otro que De Robertis, quien para la época estaba al frente del Departamento de Ultraestructura Celular, lugar donde realizaba estudios sobre la ultraestructura del sistema nervioso (comenzados en EE.UU., particularmente en el Departamento de Biología del Massachusetts Institute of Technology, con Francis O. Schimtt).

¹² Copia del documento en poder de los autores.

Dos aspectos del instituto uruguayo: atendió a la formación de recursos humanos y a la generación de nuevos conocimientos (particularmente los neurotransmisores). En efecto, las distintas publicaciones muestran a las claras que los neurotúbulos y las vesículas pre-sinápticas fueron descritas mediante la microscopia electrónica gracias a estudios que se realizaron en Montevideo y luego continuaron con estudios realizados en conjunto con un centro de Seattle (EE.UU.) y también con publicaciones con filiación uruguaya exclusivamente. De Robertis, además, trabajó en embriogénesis y fotorreceptores.

En relación a la producción científica del grupo que se había nucleado en el instituto del vecino país, caben algunas reflexiones. Si se toma en cuenta el trabajo titulado *Studies by electron microscopy of thin sections of infection myxomatosis in rabbits*, de B. Epstein, Reissig y De Robertis, publicado en *The Journal of Experimental Medicine*, lo primero que llama la atención es la fecha. Recuérdese que el microscopio electrónico había sido adquirido en 1950 y dos años después ya estaban incursionando en el duro oficio de publicar en revistas científicas de primer nivel con arbitraje internacional (Epstein, 1952: 347; Estable, 1954: 5; Reissig, 1968: 754). Usualmente la puesta a punto de tecnología de laboratorios de investigación lleva (y llevaba) al menos un par de años. Aquí se puede decir que las publicaciones de los descubrimientos fueron precoces. Téngase en cuenta que el proceso de arbitraje lleva entre seis meses y un año, esto es, actualmente, con la ayuda de los correos electrónicos, algo no imaginable hace mas de medio siglo atrás. Otro aspecto muy llamativo es que la realizan no-uruguayos, comentario que de ninguna manera desvaloriza a los investigadores nativos, que, por otra parte, publicaban con igual nivel en forma aislada y en colaboración con los extranjeros.

Resulta particularmente ilustrativo el caso de la argentina Magdalena Reissig quien, secundando a De Robertis y con el microscopio electrónico, investigaba la ultraestructura celular. A éste le interesa el desempeño de su colaboradora y en una carta del 13 de marzo de 1952 (**Figura 4**), dirigida a Venancio Deulofeu, expresa:

"Me dirijo a Ud. más como amigo que como presidente de la Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencias, para plantearle un problema que me preocupa muchísimo y que me gustaría resolver de alguna manera.

"Desde hace aproximadamente un año está trabajando en este departamento la Doctora Magdalena Reissig, distinguida médica argentina que está aprendiendo las técnicas de microscopía electrónica y trabajando sobre la ultraestructura del tejido nervioso.

"Hasta el presente la doctora Reissig se ha mantenido por sus propios medios, pero desgraciadamente éstos son escasos y

CTS

próximamente si no se consigue alguna solución deberá abandonar este laboratorio".¹³

Figura 4

Carta
?

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
AV. ITALIA 3318
MONTEVIDEO
URUGUAY

13 de Marzo de 1952.-

m Dr. Venancio Deulofeu
Perera 77
Buenos Aires, Argentina

Estimado amigo:

Me dirijo a Ud. más como amigo que como presidente de la Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia, para plantearle un problema que me preocupa muchísimo y que me gustaría resolver de alguna manera.

Desde hace aproximadamente un año está trabajando en este Departamento la Dra Magdalena Reissig, distinguida médica argentina que está aprendiendo las técnicas de microscopía electrónica y trabajando sobre la ultraestructura del tejido nervioso. Hasta el presente la Dra. Reissig se ha mantenido por sus propios medios, pero desgraciadamente estos son escasos y próximamente si no se consigue alguna solución deberá abandonar este laboratorio. Yo lo lamentaría muchísimo sobre todo porque considero que con un período mayor podría completar su formación científica dentro de este campo y ser un elemento de gran utilidad en el ambiente científico argentino donde a pesar de existir varios microscopios electrónicos no hay ninguna persona realmente capacitada para el uso de las técnicas y el planteamiento de los problemas de ultraestructura.

Como se imaginará el objeto de la presente es preguntarle si habría alguna posibilidad de que la Asociación que Ud. preside pudiese ayudar a la Dra. Reissig sea con alguna beca o subsidio. Por supuesto que la situación del cambio hace muy penoso el mantenimiento con dinero argentino, pero cualquier ayuda sería bienvenida y además sería un verdadero estímulo. Si Ud. cree que existe alguna posibilidad, hagámelo saber para que se haga la presentación formal ante esa Asociación.

Sin otro particular aprovecho la presente para saludar a Ud. con mi mayor estima.

E. De Robertis
E. De Robertis

EDR:AW

Completa y fundamenta:

¹³ Archivo de la AAPC. Nota: La carta está enviada desde la avenida Italia, n° 3318, Montevideo, que es la dirección actual del Hospital de Clínicas.

“Yo lo lamentaría muchísimo sobre todo porque considero que con un período mayor podría completar su formación científica dentro de este campo y ser un elemento de gran utilidad en el ambiente científico argentino en donde a pesar de existir varios microscopios electrónicos no hay ninguna persona realmente capacitada para el uso de las técnicas y el planteamiento de los problemas de ultraestructura.”

Preocupado por el desarrollo científico argentino continúa:

“Como se imaginará el objeto de la presente es preguntarle si habría alguna posibilidad de que la Asociación que Ud. preside pudiese ayudar a la doctora Reissig sea con alguna beca o subsidio. Por supuesto que la situación del cambio hace muy penoso el mantenimiento con dinero argentino, pero cualquier ayuda sería bienvenida y además sería un verdadero estímulo. Si Ud. cree que existe alguna posibilidad, hágamelo saber para que se haga la presentación formal ante esa Asociación.

“Sin otro particular aprovecho la presente para saludar a Ud. con mi mayor estima”.

Queda clara la precaria situación en que se encontraban los exiliados. Al tiempo, Reissig se fue de Uruguay; aun así continuaron publicando (vgr: en el *Experimental Cell Research*, de 1954). Más tarde, fue subsidiada por el NIH (National Institutes of Health) de los EE.UU. Ingresó en la Johns Hopkins University y fue distinguida como profesora Emérita del Departamento de Microbiología e Inmunología Molecular (aunque sin obtener el PhD).

4. El retorno de De Robertis a la Argentina

Tras la caída del gobierno que había ocasionado su alejamiento, De Robertis regresa definitivamente a la Argentina. En 1957 ingresa, tras un concurso, a la Facultad de Medicina (UBA) y funda una escuela cuyos discípulos comenzaron a trabajar ese año con el microscopio electrónico recientemente instalado. Continuó con sus estudios demostrando la existencia de neurotransmisores contenidos en las vesículas sinápticas y, algo después, nació el *Instituto de Biología Molecular*. En 1958 es convocado para formar parte del Conicet.

Pasan los años y una nueva anomalía política: el levantamiento militar de 1966 produjo la tan mentada “noche de los bastones largos”, que originó una diáspora de investigadores. Sobre la decisión de De Robertis de no definir su posición, se han hecho varias algunas conjeturas. Barrios Medina rescata un dicho suyo:

"Yo creo que las ideologías han sido terribles en nuestro país. Son las que han causado la mayor parte de los desastres y habría, alguna vez, que terminar con eso."¹⁴

Llegó el año 1970 y Luis Federico Leloir, también del equipo de BAH, recibió el premio Nobel. Era una nueva prueba de lo bien que trabajaban los colaboradores del maestro Houssay. En 1974 volvía Juan D. Perón al poder por corto período y, otra vez, la intervención militar que duraría nueve años. Hubo que esperar mucho, hasta 1983, para que retornara la democracia. De Robertis estaba jubilado y, antes de ello, había sacado una nueva edición de su libro *Citología general y molecular*. En 1985, la OEA le otorgó el *premio Bernardo A. Houssay*. Es el primero que lo obtiene desde la orientación en medicina. En oportunidad de un reportaje periodístico, comentó:

"Estuve tres años en el Instituto de Tecnología de Massachusetts y allí pude utilizar medios que aquí no teníamos y en 1953 descubrí algo importante, quizás lo más importante dentro de mis investigaciones: los sinaptosomas, los neurotransmisores. Con el microscopio común se podían observar las células nerviosas y se veía una especie de bolita –sinapsis– entre una y otra. Con Bennet descubrimos en 1953 que había vesículas sinápticas entre células y célula y que allí se encontraban los neurotransmisores.¹⁵ Cuando llega el impulso nervioso, la vesícula se abre y libera el neurotransmisor. Luego, en 1962, con otro grupo [...] aislamos no sólo los sinaptosomas[...] sino las vesículas sinápticas y pudimos comprobar nuestra teoría de 1953.

"Trabajamos... en el Instituto de Biología Molecular de la UBA, aunque ahora hay muchos grupos en todo el mundo. Cuando descubrimos los sinaptosomas, éramos únicos [...], aunque había otro equipo en Inglaterra al que mirábamos de reojo y pugnábamos por ganarle."¹⁶

También fue nombrado miembro de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

5. Reflexiones finales

La formación de un científico, es decir, de aquel que tiene la profesión de generar nuevos conocimientos y eventualmente patentes, es muy cara en cualquier parte del mundo. Curiosamente, la Argentina se ha desprendido

¹⁴ Barrios Medina, A.: *Eduardo De Robertis. Un esbozo biográfico*, Buenos Aires, Conicet. Paradigmas científicos (Servicio de difusión científica -Sedic-, 1992), folleto de 24 p., p. 21.

¹⁵ H. S. Bennett, con quien firmó De Robertis algunos trabajos, fue un tiempo director del Departamento de Anatomía de la Universidad de Washington (Seattle).

¹⁶ Diario *La Nación*, Buenos Aires, 16 de agosto de 1985: "Premio Houssay de la OEA a un médico argentino. De Robertis, un precursor".

de ellos y son miles los que al presente se desempeñan en el extranjero. En los últimos años un buen número se radicó en Brasil. Pero, posiblemente, el caso paradigmático de un investigador exitoso en el exterior sea el Cesar Milstein; para muchos un premio Nobel "inglés", tal vez olvidando que estudió y se doctoró entre nosotros.

En el 50 aniversario de la *Academia Brasileña de Ciencias* (Barrios Medina, 1989: 401), Houssay dejó claro que una política en ciencias no debería propiciar la salida de científicos y que era importante que se ausentaran por períodos cortos en sus viajes de estudio al extranjero y ésto es lo que siempre propició la AAPC. La Argentina había sufrido varios *brain drains*.¹⁷

Tulio Del Bono rescata en su artículo "La fuga de cerebros pone en riesgo el futuro", una preclara opinión de Albert Einstein, de 1940:

"Solamente serán exitosos los pueblos que entiendan cómo generar conocimientos y cómo protegerlos; cómo buscar a los jóvenes que tengan la capacidad de hacerlo y asegurarse de que se queden en el país. Las naciones se quedarán con litorales hermosos, con iglesias, con minas, con una historia espléndida; pero probablemente no se queden ni con las mismas banderas, ni con las mismas fronteras. Y mucho menos con capacidad económica."¹⁸

El caso de De Robertis y su lucha por volver se encuentra en una situación intermedia entre los investigadores argentinos que optan por quedarse cuando la situación político-social-económica es adversa (caso BAH) y aquellos que definitivamente se radican en el exterior (caso de C. Milstein) (Kohn-Loncarica, 2002: 6). Los dos ejemplos nombrados llegaron, muy merecidamente, al premio Nobel. El galardón de éste, de 1984, se relaciona con líneas de investigación también vinculadas al área de desempeño y exploración de De Robertis.

Puntualizamos que:

- De Robertis se benefició del amplio apoyo que le dio la AAPC y BAH, a juzgar por la gran cantidad de cartas enviadas tanto a Europa como a los EE.UU., procurándole su ubicación en centros de perfeccionamiento.
- Ante las tempestades políticas, De Robertis reaccionó impidiendo que fuera vencido por el destino al permanecer en un país hostil a la investigación científica y prefiriendo prepararse y preparar colegas para su retorno cuando triunfara el raciocinio sobre la fuerza.

¹⁷ Expresión que se repite en numerosos trabajos que tratan lo que en castellano se llama "fuga de cerebros". En este caso la traducción literaria sería "drenaje de cerebros".

¹⁸ Diario *La Nación*, Buenos Aires, 12 de noviembre de 2003.

- La ciencia universal y más precisamente la uruguaya se beneficiaron de su actividad científica, constituyendo la primera escuela de ultraestructura celular de América del Sur.
- Para evitar lo que nos sucedió en el pasado, la durabilidad de una política de Estado que procure evitar la “fuga de cerebros” debe ser apoyada y potenciada.

Bibliografía

AGÜERO, A., CABRERA FISCHER, E., TRUJILLO, J. y SÁNCHEZ, N. (2007): “Intercambio epistolar entre Bernardo A Houssay y Froilán Ludueña. Realidades del pasado de connotaciones actuales”, *Revista de la Asociación Médica Argentina*, vol. 120, nº 4, pp. 23-29.

AGÜERO, A., SÁNCHEZ, N. y CABRERA FISCHER, E. (2009): *La organización científica y tecnológica en la Argentina de los tiempos de Bernardo A Houssay y sus primeros becarios*, Buenos Aires, Letra Viva.

AGUIRRE, J. (2007): “La facultad de Ciencias Exactas de la UBA en el 66 y su dramática ruptura. Uno de los tantos casos de destrucción científica y tecnológica”, en Presidencia de la Nación, Programa Raíces: *Ruptura y reconstrucción de la ciencia Argentina*, Buenos Aires, MinCYT, pp. 41-46.

ALVA CORREA, J. (1974): “La importación de médicos”; *Medicina*, vol. 34, nº 2, p. 179.

BARRIOS MEDINA, A. y PALADINI, A. (Comp) (1989): *Escritos y discursos del Dr. Bernardo A. Houssay*, Buenos Aires, Eudeba.

EPSTEIN, B., REISSIG, M. y DE ROBERTIS, E. (1952): “Studies by electron microscopy of thin sections of infectious miximatosi in rabbits”, *Journal of Experimental Medicine*, vol. 96, pp. 347-354.

ESTABLE, C., REISSIG, M. y DE ROBERTIS, E. (1954): “Microscopic and submicroscopic structure of the synapsis on the ventral ganglion of the acoustic nerve”, *Boletín del Centro de Cooperación Científica de UNESCO*, nº 3, pp. 5-22.

ETCHEVERRI, J. (1988): “La vida y obra de Eduardo de Robertis: un desafío a la juventud”, *Medicina*, nº 48, pp. 429-432.

ETCHEVERRI, J. (1999): “Premio Nobel de Fisiología y Medicina 1999. Las señales que dirigen el tránsito en las células”, *Medicina*, nº 59, pp. 801-803.

KOHN LONCARICA, A. y SÁNCHEZ, N. (2002): "César Milstein: paradigma de la diáspora científica argentina", *Todo es Historia*, nº 425, pp. 6-18.

REISSIG, M. y COLUCCI, A. V. (1968): "Localization of glycogen in the cestode, *hymenolepis diminuta*", *Journal Cell Biology*, vol. 39, pp. 754-763.

RODRÍGUEZ-ITHURRALDE, D. (2009): "Contribuciones de Clemente Estable y su instituto al desarrollo y apropiación social de la ciencia iberoamericana", *Portfolio CTS*, nº 2, pp. 54-72.

SÁBATO, J. (1975): *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*, Buenos Aires, Paidós.