

La fascinación de Roberto Mayor por los seres vivos es más antigua que su memoria. Su madre le cuenta que, siendo todavía una guagua, se divertía en la feria observando a los gusanitos que habitaban en choclos y hortalizas. En su casa de La Cisterna creció junto a muchos animales que no consideraba como sus mascotas: eran sus objetos de estudio.

“La lista era larga: tenía peces, canarios, en un momento llegué a tener gallinas, tordos, conejos y codornices. No les adjudicaba características humanas: solo me divertía observarlos”, cuenta desde Inglaterra este biólogo del desarrollo, profesor de la University College de Londres y, desde el 27 de mayo, en el primer chileno en ser admitido en la Royal Society, la sociedad científica más selecta del mundo. Creada en ese país en 1662, por sus actas han pasado las más creativas mentes de la modernidad, desde Newton hasta Einstein, de Darwin a Planck, y ahora se suma Mayor, también académico del Centro de Biología Integrativa de la **Universidad Mayor**.

En este momento, la Royal Society tiene en sus filas a 85 premios Nobel y su misión es promover la ciencia en el Reino Unido y el mundo. Publica revistas científicas, donde los fellows o miembros participan como editores, autores o revisores. También asesora al gobierno británico en algunas políticas públicas. “Por ejemplo”, cuenta Mayor, “es el organismo autorizado por el gobierno para evaluar a los científicos extranjeros que postulan a visas para trabajar aquí. Ya me han llegado perfiles que tengo que revisar”.

Mayor se dedica a la biología del desarrollo, una rama que estudia cómo los organismos vivos pasan de ser gametos a transformarse en seres complejos. Sus investigaciones han logrado desentrañar cómo las fuerzas mecánicas, además de los genes, influyen en la formación embrionaria. Pero su carrera de pregrado estuvo lejos de los animales y las células: fue bioquímica en la Universidad de Chile, a principios de los ochenta.

“Mi motivación eran los animales y esta carrera tenía un particular énfasis en la química. De hecho, la biología no la veíamos sino como en tercer año. Al principio estuve muy decepcionado, incluso todavía pienso que me equivoqué de carrera. Pero es un mensaje interesante, porque lo que uno hace en la vida, finalmente, tiene poco que ver con las carreras que elige”, reflexiona.

El estereotipo del científico es el de una persona encerrada en su laboratorio. Pero uno de los motivos por los que la Royal Society lo incorporó fue su rol como formador de nuevos científicos. ¿De dónde nace esta vocación por compartir y educar?

Uno se imagina a Newton solo, y lo mismo a Einstein, desarrollando sus teorías en la soledad. O incluso a Darwin. Y todos fueron miembros de la Royal Society. Pero la biología ha cambiado y lo que yo hago requiere de interacciones, de comunidades, de estudiantes y colaboradores. Cuando estaba en Chile, aislado, me di cuenta de que necesitaba más personas, y para eso había que formarlas. En 1999 partí organizando un curso de Biología y

## HISTORIAS QUE INSPIRAN

# Un chileno en la selecta academia científica de Newton, Darwin y Einstein



El destacado biólogo del desarrollo Roberto Mayor, profesor del University College de Londres y de la U. Mayor, se convirtió en el primer chileno en ser miembro de la Royal Society, la academia científica más antigua y prestigiosa del mundo.

Por Cristóbal Bley

“He tenido la suerte, y debo subrayar esa palabra, de que a mi laboratorio llegan muy buenos estudiantes y personas, a las que yo no he transformado en buenos científicos”

Desarrollo que se mantiene hasta el día de hoy. Recientemente, fue reconocido con el premio más importante a la educación que da la Sociedad Americana de Biología del Desarrollo, la primera vez que se da a un curso fuera de Estados Unidos. He tenido la suerte, y debo subrayar esa palabra, de que a mi laboratorio llegan muy buenos estudiantes y personas, a las que yo no he transformado en buenos científicos.

Volviendo a sus inicios, usted hizo su posdoctorado en Inglaterra, pero cuando volvió a Chile no había otro biólogo del desarrollo en el país que se enfocara en la biología molecular.

Exactamente. Yo venía de Londres, que es como la meca de la ciencia, y la cantidad de biólogos del desarrollo era increíble. Uno cruzaba la calle y podía conversar con el especialista que necesitabas para tus investigaciones. Pero volví a Chile a una situación

totalmente aislada: durante años estuve sin poder conversar de un trabajo con pares que fuesen especialistas. Fue llegar a otro mundo. Hoy el panorama es muy distinto

Por mucho tiempo se estableció que los genes nos determinaban completamente, pero usted se ha encargado de matizar esa teoría.

Cuando estaba haciendo mi posdoctorado, la idea predominante era que todo lo que somos está controlado por los genes. El proyecto de secuenciación del genoma humano era vendido con esa idea detrás: que una vez entendida la secuencia del genoma podríamos resolver y comprender por completo lo que somos. Pero ahora se ha dejado esa idea un poco de lado, porque han aparecido otros componentes, uno de ellos es el mecánico, que influye en el desarrollo biológico. Yo uso una analogía para explicarlo: que el desarrollo biológico es como un origami. El óvulo es como una hoja de papel blanco, que al doblarla con precisión puede surgir una paloma o la figura que uno quiera. Pero para que se forme algo uno tiene que hacer pliegues, y para hacer los pliegues hay que aplicar fuerza: esa mecánica es esencial para el desarrollo biológico y afecta el resultado. Ese es uno de los cambios de paradigma recientes respecto a la visión centrada en el gen, de la que yo sospechaba desde muy joven.