

JOHN MAYNARD SMITH (1920-2004)

Ramón Muñoz-Chápuli

Catedrático del Departamento de Biología Animal, Universidad de Málaga

El pasado día 19 de abril falleció, a la edad de 84 años, el evolucionista John Maynard Smith. Su contribución a la teoría evolutiva y a la ecología es tan importante como fascinante su vida y las circunstancias de su carrera científica. Sorprendentemente, nunca llegó a presentar una tesis doctoral y obtener el grado de doctor. Ni siquiera su formación académica fue biológica. Nacido en el seno de una familia de agentes de bolsa, su interés por las matemáticas le condujo a estudiar Ingeniería en Cambridge. Durante la Segunda Guerra Mundial colaboró en el desarrollo de aviones de combate. Fue después de la guerra cuando su afición a la zoología le hizo interesarse por la evolución y por las aplicaciones de la teoría de juegos a la Biología. El paso decisivo se produjo cuando conoció a J.B.S. Haldane, uno de los autores de la síntesis entre selecciónismo darwiniano y Genética de Poblaciones. Haldane le consiguió un puesto en el University College de Londres, desde el cual Maynard Smith comenzó una nueva y fructífera carrera en el campo de la biología evolutiva, el comportamiento animal y la ecología. Aportó una visión mucho más amplia de la selección natural, incluyendo no sólo la selección «del más apto», sino la de aquellos comportamientos y procesos biológicos que benefician al grupo. De esta forma explicó la selección de comportamientos altruistas y de todas las formas de comunicación entre individuos que contribuyen a resolver

conflictos sin agresión. A partir de su constatación de que una población de animales partenogénicos crecía más rápidamente que otra con reproducción sexual llamó la atención hacia las ventajas evolutivas del sexo. Se planteó el tema de la senescencia desde el punto de vista evolutivo. Su visión de la naturaleza, muy alejada de la competencia implacable entre individuos que parecía derivar del selecciónismo darwinista, estaba sin duda influida por sus ideas políticas progresistas. Se afilió al Partido Comunista en 1939, en vísperas de la Guerra Mundial, aunque se dio de baja en 1956, tras la invasión soviética de Hungría. Ya con anterioridad se había sentido decepcionado con el comunismo por el asunto Lyssenko: la persecución de genetistas en la URSS de Stalin por no adherirse a las consignas oficiales (¡que admitían la herencia de caracteres adquiridos!).

Maynard Smith se había «jubilado» en 1985. Las comillas se deben a que después de su retiro mantuvo una actividad incansable que le llevó a publicar más de cien artículos, revisiones de libros y comentarios. Uno de los artículos publicados en este periodo [“How clonal are bacteria”, *PNAS*, **90**:4384-4388 (1993)] se ha convertido en un trabajo de referencia en el campo de la estructura genética de las poblaciones bacterianas. Siempre infatigable y genial, Maynard Smith queda para siempre en el recuerdo y en la historia de la Biología.

PREMIO NOBEL DE QUÍMICA 2004

El Premio Nobel de Química ha recaído este año en tres investigadores que han dedicado su vida a descubrir cómo transcurre la proteólisis mediada por la **ubiquitina**. Aaron Ciechanover y Avram Hershko trabajan en el Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina del Instituto de Tecnología de Israel (Technion). El tercero de ellos, Irwin Rose, trabaja en la Universidad de California. Los descubrimientos que les han llevado a merecer este premio los realizaron a partir del artículo «A heat-stable polypeptide component of an ATP-dependent proteolytic system from reticulocytes» aparecido en *Biochem. Biophys. Res. Com.* **28** (pp 1100-5) en 1978, y el que publicaron en *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **77** (pp 1365-8) dos años después. La importancia reside en que encontraron que una pequeña proteína de 76 aminoácidos aparecía en muchos procesos celulares. Dada su «ubicuidad» la denominaron «ubiquitin», lo que debería llamarse en español «ubiquitina» y no «ubiquitina». Las propiedades tan particulares de esta

proteína les llevaron a seguir investigando de manera que hoy en día podemos comprender desde el plano molecular la manera en que las células controlan una serie de procesos que desembocan en la degradación de determinadas proteínas y no otras (lo que se denomina **ubiquitinación**). La ubiquitinación se considera en la ciencia actual tan importante como la fosforilación, ya que es un mecanismo que gobierna procesos celulares tan variados como la división celular, la reparación del DNA, la síntesis de proteínas y la eficacia del sistema inmunitario. Incluso se sabe que la fibrosis cística y el cáncer cervical están relacionados con una disfunción de la ubiquitinación.

En el año 2000, Ciechanover y Hershko ya ganaron el premio Lasker de investigación médica básica, y en 2002 Hershko recibió la Medalla EB Wilson de Biología Celular por los mismos motivos por los que acaba de recibir el Nobel.