

pronóstico de esta disfunción”. Se detiene en la capacidad de los túbulos renales para concentrar la orina, la disminución de la densidad específica de la misma, la insuficiencia renal, todo ello “consagra a Antonio de Grazia no solo como el pionero en el estudio del fracaso renal en nuestro país, sino también como uno de los precursores en la introducción de la mentalidad fisiopatológica en la medicina española”.

Y un apartado del libro, que recomendamos, es el dedicado a las aportaciones de Antonio de Grazia al “especialismo médico” en España, deteniéndose el autor en áreas como la nefrología, la diabetología, la cancerología y la hematología, sin olvidar sus aportaciones a la oftalmología, la psiquiatría y la anestesiología, subrayando sobre la historia de esta especialidad, entre otros trabajos, los de Márquez y Orozco, por ejemplo el que firmaron estos autores en 1984 titulado *La anestesia en la Crónica de los Hospitales (1849-1850) de Antonio de Grazia*.

En definitiva, un libro bien escrito que se lee con fluidez, y que recomendamos no solo por sus novedosas aportaciones sobre la figura de Antonio de Grazia y Álvarez, sino también porque ayuda a comprender mejor la medicina española de la época isabelina, y las dificultades profesionales y económicas por la que pasaron algunos de sus protagonistas, incluido también en este sentido este médico gaditano que fue seguidor “desde los inicios de su práctica del positivismo naturalista” y que

fundamentó su pensamiento médico en los hechos y no en las creencias, resaltando las ciencias experimentales frente a las teóricas y las leyes físicas y biológicas sobre las construcciones filosóficas, afirmando que el único conocimiento válido era el derivado del saber científico, fruto del conocimiento, la razón y la experiencia.

Por todo lo expuesto por Antonio Pérez en su excelente libro, compartimos con él que Antonio de Grazia y Álvarez debe ocupar un lugar destacado entre las figuras médicas españolas del período isabelino.

Francisco Herrera Rodríguez
fraherod57@gmail.com

Fritz Müller. En apoyo de Darwin

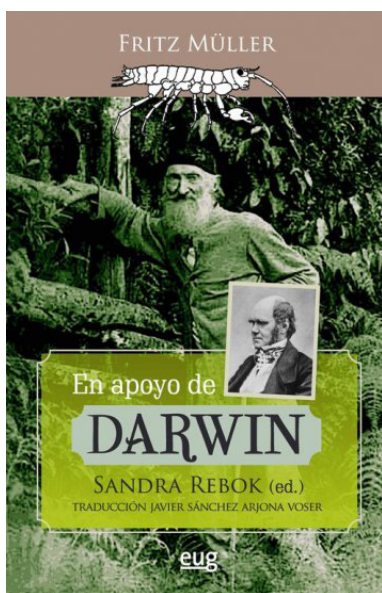
SANDRA REBOK (Ed).

Traducción de JAVIER SÁNCHEZ-ARJONA VOSER

Granada. Editorial Universidad de Granada, 2020, Biblioteca de Ciencias, 213 páginas

ISBN: 978-84-338-6726-1. PVP: 18 €

La historia de la biología evolutiva tiene en castellano muchos y buenos estudios, sobre todo en lo referente a la figura y la obra de Charles Darwin. Pero no son abundantes los estudios históricos sobre grandes representantes de la biología evolutiva, sobre todo de los no españoles. Este es el caso de la figura que nos ocupa y que presenta este volumen editado por la Editorial de la Universidad de Granada. Entre nosotros no era muy conocida, hasta ahora la figura de Johann Friedrich Theodor Müller, más conocido por Fritz Müller, y también



como Müller-Desterro. Había nacido el 31 de marzo de 1821 y falleció el 21 de mayo de 1897. Müller fue un naturalista y biólogo alemán que emigró a Brasil por razones políticas y religiosas. Establecido en Desterro, en el Estado de Santa Catalina, estudió la historia natural de la selva amazónica y fue un gran defensor de la teoría darwinista de la evolución.

Se le considera como uno de los pioneros de la embriología evolutiva, cuyo objetivo principal era reconstruir relaciones filogenéticas. Publicó muchos trabajos breves en revistas pero su único libro es *Für Darwin* (1864), donde apoyó la teoría de la evolución de Darwin con evidencias procedentes del desarrollo embrionario de los crustáceos. Müller comparó distintos estados embrionarios, defendiendo que la larva de *Nauplius* era la fuente común de todos los crustáceos.

Esta es la primera versión castellana de su único libro que ha sido nombrado como “En apoyo de Darwin”. Este volumen (muy bien traducido por Javier Sánchez-Arjona) ofrece al lector de habla española – gracias a la Editorial de la Universidad de Granada- la primera traducción española desde el original alemán de la obra de Müller. El texto está precedido por una introducción a la vida y obra de Müller debida a la profesora Sandra Rebok (historiadora de la ciencia nacida en 1967), que describe la investigación que llevó a cabo y las redes científicas transatlánticas que cultivó, con una atención particular a la estrecha colaboración que mantuvo con Darwin a lo largo de 17 años.

Tras la lectura de *El Origen de las Especies por la Selección Natural* (1859) de Charles R. Darwin, Müller quiso corroborar la validez científica de las tesis allí expuestas sobre la transformación de los seres vivos y decidió aplicarlas a un grupo de animales determinado, a los crustáceos, dotados de una gran variabilidad morfológica. La publicación de los resultados lanzó inmediatamente a la fama a Müller, que mantuvo a partir de entonces una copiosa correspondencia con los naturalistas más eminentes de su tiempo, unos favorables a las ideas de Darwin (como Ernst Krause o Ernst Haeckel) y otros en contra (como Louis Agassiz y su hijo Alexander).

Entre sus cartas, destacan las que Müller cruzó con el mismo Charles Darwin quien, fascinado por las investigaciones del autor, no solo encargó su traducción al inglés, sino que también asumió los costes económicos que conllevaba su publicación en Inglaterra.

Con respecto a la causa evolutiva, Müller defendió la actuación de la selección natural en las larvas de los crustáceos y no sólo en los adultos. En particular, defendió que las larvas de los crustáceos brasileños podían ser afectadas por adaptaciones en cualquier estadio del

crecimiento. La actuación de la selección natural en el desarrollo embrionario explicaba que este no pudiera ser una recapitulación completa de la filogenia de la especie. Estas ideas fueron desarrolladas y sistematizadas por Ernst Haeckel en su *Morfología General*, aunque la Teoría de la Recapitulación no añadió nada conceptualmente novedoso respecto a lo postulado por Müller. El profesor Scott F. Gilbert, de la Universidad de Helsinki, experto en biología del desarrollo, ha señalado que la obra de Müller contiene también el germen de otras teorías posteriores muy citadas en la actualidad por los biólogos y paleontólogos del desarrollo evolutivo: la canalización genética, los paisajes epigenéticos y las constricciones del desarrollo (desde Waddington, 1953), así como la teoría del equilibrio intermitente (Eldredge y Gould, 1972). Incluso en algunos de sus trabajos, desde el año 1880, Müller propuso un triple paralelismo entre ontogénesis, filogénesis y regeneración, que refuerza experimentalmente las hipótesis apuntadas por Ernst Haeckel a partir de 1866.

En resumen: una excelente ventana hacia el conocimiento de uno de los naturalistas más desconocidos que, desde Brasil, reforzó las teorías evolutivas y apuntó hacia nuevos horizontes en biología del desarrollo.

Leandro Sequeiros
lsequeiros@jesuitas.es

El placer y la ciencia. El paradigma de Fleming

JOSÉ JAVIER MUÑOZ GONZÁLEZ

Pamplona. EUNSA, 2020. 217 páginas

ISBN: 978-84-313-3543-4. PVP: 15,90 €



No cabe ninguna duda de que Alexander Fleming es uno de los personajes científicos más influyentes de la historia de la ciencia, pero lo que se destaca en *El placer y la ciencia* es que el descubridor de la penicilina hizo del ocio placentero, algo que es capaz de interactuar con el de cualquier persona, una constante de su vida.

La obra de José Javier Muñoz González es una obra sencilla, sin pretensiones, de agradable lectura, que sumergirá al lector en la vida cotidiana de un científico de fama mundial.

El placer y la ciencia lo conforman 21 apartados, las referencias bibliográficas y de internet y un prólogo de Enrique Battaner, catedrático de Bioquímica y rector que fue de la Universidad de Salamanca (2003-2007).