

DARWIN Y LAS ALGAS

Saúl Blanco

Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental

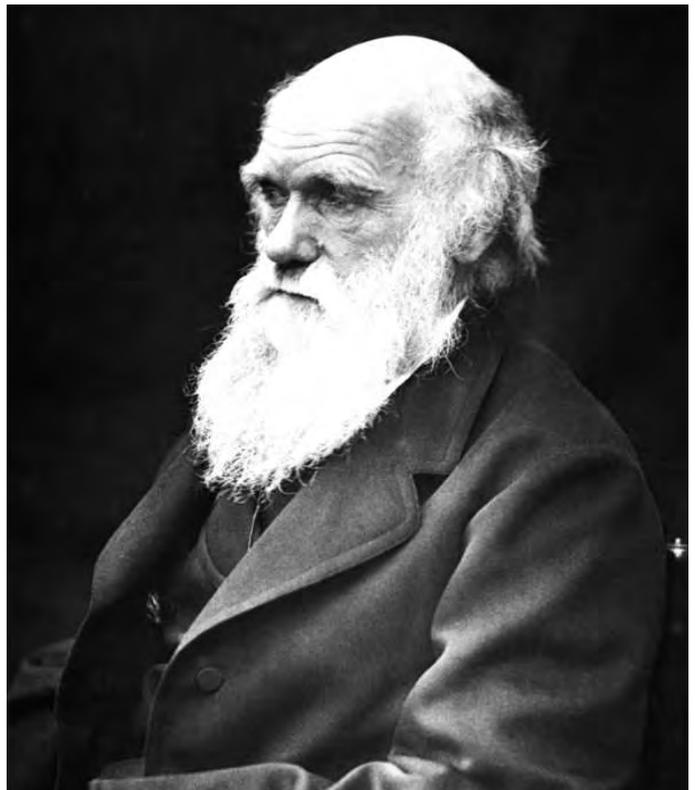
Universidad de León. 24071 León (España)

email: sblal@unileon.es

Este año se conmemora el II centenario del nacimiento de Charles Robert Darwin y el sesquicentenario de la publicación de su más importante obra, *El Origen de las Especies*. La trascendencia que, para el posterior desarrollo de la ciencia, ha tenido el descubrimiento de la selección natural como principal mecanismo evolutivo, supera con mucho la de cualquier otra contribución en la historia de la biología. Darwin pasó a la posteridad al ofrecer una explicación completamente fisicalista a la diversidad de la vida en nuestro planeta que, con matices, sigue plenamente vigente hoy en día. Más allá de una teoría científica, la evolución es un paradigma en el que convergen multitud de disciplinas como la geología, la biología o la astronomía.

¿Qué llevó a Darwin a proponer esta idea revolucionaria en el seno de la Inglaterra victoriana? Muchos historiadores argumentan que el concepto de evolución de las especies "flotaba en el ambiente" ya desde hace años y que el papel de Darwin se limitó a compendiar y elaborar esta intuición en forma de teoría científica. El propio autor rechazó este punto de vista (cfr. Autobiografía, pp. 64) al confirmar que incluso los más reputados expertos de su entorno eran abiertamente fijistas a mediados del XIX. En efecto, las evidencias apuntan a considerar la evolución mediante selección como una contribución enteramente original, sin menospreciar los posteriores aportes que ayudaron a cimentar este pilar básico de la Ciencia que, como decía Dobzhansky, confiere sentido a toda la biología. Más aún, se podría argumentar que sólo una persona como Darwin podría haber protagonizado semejante hazaña. Darwin era, ante todo, un naturalista. Un paciente, concienzudo y sistemático observador de la naturaleza. Esta cualidad, tan necesaria en la actividad científica como denostada en la actual formación académica, permitió al sabio inglés contemplar "a vista de pájaro" una serie de fenómenos sin relación aparente entre sí pero que, en conjunto, conforman las diferentes facetas del hecho evolutivo que caracteriza la vida en nuestro planeta. En este sentido, comparte con Newton, Einstein y otros grandes genios el no haber sido víctima de la especialización en un campo concreto (especialización que tantos brillantes intelectos está ahogando hoy en día). Se puede decir que Darwin sentía un apasionado interés por prácticamente todas las ramas de las Ciencias Naturales. Era un reputado zoólogo, experto en cirrípedos, pero también en anélidos, bivalvos y, como todo el mundo sabe, aves. Era muy

aficionado a la caza, a la cría de palomas y al cultivo de orquídeas. Poseía además una de las más completas instrucciones en geología de la época, y escribió con erudición sobre la formación de islas coralinas o sobre las glaciaciones. Igualmente, estaba al tanto de los descubrimientos paleontológicos e hizo decisivas contribuciones en ese campo. Con *La Expresión de las Emociones* (1872) y otras obras se le puede considerar también el padre de la etología moderna. En botánica, era más que competente en muy diversas materias, habiendo realizado brillantes estudios sobre fertilización, plantas carnívoras, tropismos vegetales, etc.



Charles Darwin en sus últimos días. Foto tomada por J.M. Cameron en 1869.

Evidentemente, el mundo de las algas, con la floreciente ficología del siglo XIX, no pasó desapercibido a su inagotable curiosidad. Más aún, podría decirse que ciertos aspectos de la teoría darwiniana se cimentan en algunas observaciones y experimentos (estudió el efecto de diversas soluciones salinas sobre *Spirogyra* y otras algas) realizados sobre estos organismos, que siempre

Investigación

causaron su admiración. Durante la expedición del Beagle recogió y describió numerosos ejemplares, en especial de algas coralinas, pero también Laminariales y Cianobacterias marinas (llevaba consigo los 17 volúmenes del Diccionario Clásico de Historia Natural, que le fueron muy útiles en sus trabajos sobre organismos marinos). Este material, que contiene los tipos de varias *Amphiroa*, fue depositado en el herbario del Trinity College de Dublín (a cargo entonces de William Harvey). En sus notas, Darwin discute varios aspectos anatómicos de las Coralináceas, concluyendo que estos organismos no pueden ser corales o "zoófitos" como aún se pensaba. En su Diario zoológico hallamos observaciones ecológicas sobre las praderas de kelp y una detallada descripción de la "nieve roja" hallada en los andes, causada por *Protococcus nivalis* (*Chlamydomonas nivalis*), subrayando la amplia distribución de esta criptógama. Posteriormente, en el análisis biogeográfico realizado en El Origen de las Especies añadiría la observación de Hooker sobre la ausencia en los trópicos de 25 especies de algas marinas reportadas en común para Nueva Zelanda y Europa. El 18 de marzo de 1832 apunta en su Diario de Investigaciones sus impresiones sobre un crecimiento masivo de *Trichodesmium erythraeum* que encontraron cerca de Abrolhos (Brasil):

"El número [de individuos] debía de ser infinito: el barco atravesó varias franjas, una de las cuales tenía diez yardas de ancho y, a juzgar por el color fangoso del agua, por lo menos dos millas y media de largo".

Darwin describe y dibuja otras microalgas ("confervae") en este Diario, y se pregunta cómo es su organización colonial y cuáles son sus mecanismos de

dispersión. Por otra parte, mantuvo una nutrida correspondencia con destacados algólogos como Müller, Hildebrand o Ehrenberg. Éste último describió algunas diatomeas nuevas a partir de muestras donadas por Darwin, como *Cocconema lunula* (*Encyonema lunula*) o *Pinnularia borealis*. La cita ficológica más célebre de Darwin se refiere precisamente a este grupo:

"Pocos objetos hay más hermosos que los pequeños caparzones silíceos de las diatomeas; ¿fueron creadas éstas para que pudiesen ser examinadas y admiradas con los mayores aumentos del microscopio?" (El Origen de las Especies, cap.VI).

Por otra parte, se interesó por la formación y el movimiento de las zoósporas en las algas: Nägeli había demostrado la existencia de sexos separados incluso en los organismos más sencillos, y Darwin pensaba que la conjugación en las algas era un primer paso hacia la reproducción sexual. En este sentido, fue uno de los primeros en identificar la isogamia como estado primitivo. Terció también en la disputa surgida acerca de la presunta monofilia de los "vegetales" en sentido amplio, es decir, sobre si las plantas descienden de las algas, aunque la ausencia de registros fósiles adecuados dejó la discusión in suspenso durante varias décadas más.

Estos y otros datos aquí obviados muestran que la contribución de Darwin a la ficología fue mucho más que anecdótica. Media docena de especies con el epíteto darwinii reconocen e inmortalizan este hecho hoy quizás algo olvidado. Las generaciones actuales agradecemos a este insigne científico haber arrojado tanta luz sobre el misterio de la vida.

Congresos y Cursos

CONGRESOS

9th International Phycological Congress

Fecha: 2 - 8 Agosto 2009

Lugar: Tokyo, Japan.

<http://www.intphycsoc.org/congresses.lasso>

XVII Simpósio Ibérico de Botânica Criptogâmica

Fecha: 23 a 26 Setiembre de 2009.

Lugar: Tomar, Portugal

<http://criptogamica2009.fc.ul.pt/>

International Fossil Algae Association: 6th Regional Symposium

Fecha: 1 - 5 Julio 2009

Lugar: Milan, Italy

<http://www.geo.unimib.it/ifaa/>

CURSOS

IOC Training Course and Identification Qualification in Harmful Marine Microalgae 2009

Fecha: 17-27 Agosto 2009 (fecha provisional)

Lugar: University of Copenhagen

<http://www.ioc-unesco.org/hab/>

Freshwater algae Course 2009

Fecha: 5 - 12 Junio, 2009

Lugar: Kindrogan Field Centre, Scotland, UK

<http://www.field-studies-council.org/kindrogan/>

Introduction to Freshwater Algal Identification

Fecha: 28 Junio - 3 Julio 2009

Lugar: Hild-Bede College and School of Education, University of Durham, UK

Organisers: Professors Brian A. Whitton (Durham) and David M. John (London)

Further information: Brian Whitton, b.a.whitton@durham.ac.uk

Advanced course on blue-green and green algae identification

Fecha: 5 - 9 Julio 2009

Lugar: Hild-Bede College and School of Education, University of Durham, UK

Organisers: Professors Brian A. Whitton (Durham) and David M. John (London)

Further information: Brian Whitton, b.a.whitton@durham.ac.uk

Más información en www.sefalgas.org