



Linneo y el equilibrio de la naturaleza

Descripción

La equívoca personalidad que se atribuye hoy día a Carlos Linneo se justifica por las curiosas contradicciones que en su vida se sucedieron.

El recuerdo del gran naturalista permanece bastante olvidado; en 1978, segundo centenario de su muerte, se celebraron muy pocos actos en su memoria y no recuerdo ninguno sobresaliente en nuestro país, tan pródigo a veces en homenajear a personajes poco relevantes que casi nada aportaron al progreso de la ciencia o de la cultura.

Preciso es reconocer que el olvido en que se mantiene a Linneo, a excepción de los que manejan la taxonomía vegetal o animal, que se ven obligados a recordarle a diario, se debe en parte al progreso de la ciencia actual. El sistema de clasificación que ideó ha sido sustituido ventajosamente por sistemas taxonómicos apoyados en los progresos de otras ciencias. De sus escritos en idioma sueco y en su peculiar latín se han traducido a otras lenguas casi exclusivamente los que se relacionaban directamente con las ciencias taxonómicas. Y sus biógrafos se han complacido no pocas veces en airear más sus miserias humanas y las de sus familiares que su verdadera personalidad de naturalista espoleado por una curiosidad insaciable.

Sin embargo, Linneo fue un naturalista excepcional que realizó la labor de poner en orden la nomenclatura desordenada y caótica de los tres reinos naturales, importante tarea que ocultó una parte sustancial de su obra e incluso aspectos fundamentales de su problemática: la concepción linneana del equilibrio de la naturaleza que, a partir de la aparición del darwinismo, fue sustituida parcialmente por los conceptos ecológicos.

ESTRUCTURA Y JERARQUÍA

Uno de los escritos de Linneo donde más se aprecia el optimismo con que los ilustrados de su época contemplaban el futuro de los recursos naturales, que tanto iba a preocupar después a la humanidad, es el *Discurso sobre el crecimiento de la Tierra habitable*, documento de gran interés para analizar sus ideas sobre las posibilidades de la Tierra, que nunca fue traducido a nuestra lengua.

El concepto de equilibrio de la naturaleza expuesto por Linneo repetidas veces en sus escritos, representa una parte muy olvidada de su obra. Según esta concepción, la naturaleza constituye un todo estructurado y jerarquizado hasta en sus más mínimos detalles, obedeciendo el universo a una misma economía donde todo depende de todo, presentándose los fenómenos encadenados los unos

a los otros. De acuerdo con esta concepción, muy concordante con la mentalidad jerarquizada de Linneo, que iba a alcanzar su clímax en la jerarquización taxonómica de los seres vivos, el orden natural puede caracterizarse por cuatro procesos biológicos íntimamente relacionados: *propagación de las especies*, su *distribución geográfica*, la *destrucción* inevitable a que éstas están condenadas y su tendencia a la *conservación*, inscrita en la estructura y la forma de proceder de cada una de ellas.

Proclama Linneo: «Tengo la firme convicción de no alejarme mucho de la verdad si digo que la totalidad de la Tierra Firme, al principio del mundo, estaba sumergida en las aguas y cubierta por el vasto océano, excepto una sola isla en este mar inmenso». Y pasa a explicar cómo, a partir de una pareja de cada especie, se han ido multiplicando los seres vivos con dependencia los unos de los otros. «En efecto —escribe— todo vegetal alimenta a su propio insecto y la mayor parte de los insectos se alimenta sólo de ciertos vegetales». Y expone los ejemplos de la cochinilla, del gusano de seda, de los animales herbívoros y de numerosas interrelaciones entre los componentes de los ecosistemas, estableciendo las bases de lo que mucho tiempo después se iba a conocer como el mecanismo de las cadenas tróficas.

Mas, ¿cómo armonizar la idea de una isla en el mar Océano sobre la que se están reproduciendo, propagando y creciendo todas las especies de plantas y animales, con la existencia de una proporción perfecta, según unas leyes establecidas en la Creación? «Incluso a simple vista se percibe que la Tierra aumenta cada año y que los continentes dilatan sus límites. Vemos los puertos marítimos de la Bohemia oriental y occidental disminuir cada año y no poder acoger a los navíos a causa de la arena y la tierra que incrementan continuamente sus orillas, lo que obliga con frecuencia a los ciudadanos a cambiar de vivienda acercándose al mar a veces hasta un cuarto de milla. Son un ejemplo las ciudades de Pitea, Lulea, Humdiksvall, etc. En la costa de Gotland [...] se puede percibir claramente cuánto ha crecido el continente durante noventa años y que cada año aumenta en anchura unas dos o tres toesas».

Y continúa Linneo describiendo ejemplos de montañas que emergen de las profundidades marinas, de mares que se retiran, de la fuerza de las aguas que lanzan sobre las orillas colosales rocas «que no podría mover ninguna técnica humana», para denunciar la existencia en altas montañas calcáreas de innumerables conchas de moluscos bivalvos iguales a las que lanza el mar sobre las playas.

Todo ello le lleva a escribir: «A partir de estos hechos, creo poder concluir que la Tierra emergida aumenta cada año, que antes era mucho menor y que al principio no era más que una pequeña isla donde se concentraban todas las cosas que el excelente Creador había destinado para el uso de los hombres».

Todo el universo, según Linneo, es proporción, jerarquización y organización. Todo está reglamentado según leyes inmutables. Descubre «los extraños artificios gracias a los cuales el artesano de la Naturaleza facilita la siembra, la multiplicación y la dispersión de las semillas sobre toda la superficie de la Tierra». Demuestra también que «la parte árida de nuestro globo aumenta y se dilata sin cesar, hasta tal punto que en otro tiempo era infinitamente menor, Así se construyó el Jardín del Paraíso, cuya belleza jamás podremos concebir».

Bellas palabras de un soñador optimista que coloca al hombre en la cómoda posición de «espectador del teatro de la Naturaleza», de admirador de la Creación, de su orden, de su belleza, sin sospechar que pasado poco más de un siglo pasaría a ser autor o colaborador del desorden que puede conducir al caos de la biosfera. Las ideas de Linneo sobre la organización del cosmos conciben un universo

como un todo equilibrado, ordenado, rítmico, armónico, en el que todo está previsto, en el que todo funciona con la precisión de una maquinaria de relojería, en suma, un universo coordinado, en contraste con un universo en el que algo tan importante como la evolución misma de los seres vivos queda confiada a la aleatoriedad del azar. Esta concepción de Linneo, entroncada en su inquebrantable fe religiosa, no le permitía intuir siquiera el desorden que el hombre sería capaz de provocar con su capacidad de alterar algunas de las leyes que rigen los procesos naturales.

MALES Y REMEDIOS

A finales del siglo XVIII comenzaron a germinar las sospechas sobre la posible pérdida del equilibrio de la naturaleza linneano y en los diferentes países de Europa, científicos, pensadores o políticos, empezaron a expresar su preocupación por el futuro de la biosfera. No obstante, esa preocupación se centraba, principalmente, en los recursos que se empezaban a agotar y en las generaciones que les iban a suceder, que se encontrarían a veces en apuros.

Estas ideas fueron reforzadas por la aparición en 1798 de la obra de Malthus *Ensayo sobre el principio de la población*, donde formulaba sus conocidas leyes que añadían aspectos pesimistas al problema, y años más tarde, las ideas expuestas por Darwin en *El origen de las especies* y obras posteriores parecía que debían acelerar notablemente el desarrollo de las tesis encaminadas a exponer el peligro que suponía la explotación desordenada de los recursos naturales.

Pero había que esperar al comienzo del siglo XX para contemplar los primeros esfuerzos serios para remediar los males que afectaban a la biosfera, al tiempo que progresaba su conocimiento científico, como era inevitable que así sucediese. El progreso de ciencias como la botánica, la zoología, la edafología, la geografía física, la climatología, la microbiología y la bioquímica, crearon el caldo de cultivo apropiado para el desarrollo de la ecología, que necesitaba de la coordinación de todas ellas y para la definición de la unidad de estudio, el ecosistema, conjunto de todas las interacciones entre las diversas especies que lo integran.

Las ciencias naturales como vocación
BENITO VALDÉS

El profesor Emilio Fernández-Galiano nació en Barcelona el 3 de agosto de 1923, pero residió en Madrid la mayor parte de su vida con un paréntesis de casi once años durante los que, tras obtener la cátedra de Botánica, se estableció en Sevilla.

Realizó en Madrid la carrera de Farmacia y obtuvo el grado de doctor con premio extraordinario en 1950 pero, posiblemente debido a la influencia de su padre, su vocación estuvo siempre orientada hacia las Ciencias Naturales, carrera en la que se licenció en 1952.

Lo que verdaderamente interesaba al profesor Galiano, como a él le gustaba que se le llamase, fue la Botánica en sentido amplio, en la que se formó bajo la dirección del profesor Salvador Rivas Goday, maestro indiscutible de varias generaciones de botánicos. Posteriormente ocupó puestos de responsabilidad en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, como secretario del Patronato Alonso de Herrera y director en funciones del Jardín Botánico de Madrid.

Durante este periodo de casi veinte años, la actividad científica del profesor Galiano fue muy importante, publicando diversos trabajos, de los que merecen destacarse por su importancia el titulado *Preclimax y postclimax de origen edáfico* que publicó en 1951, junto con Rivas Goday, en los *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, en donde se conjugan sus conocimientos en Botánica y Edafología, y el primero de la serie *Aportaciones a la Fitosociología Hispana*, publicado en 1955 en la misma revista, junto con el profesor Rivas y otros miembros de su equipo. Colaboró además con otros botánicos nacionales y extranjeros, de cuya colaboración merece destacarse, por ejemplo, el *Catálogo de plantas de la provincia de Jaén (mitad oriental)* que publicó en 1960 junto con el profesor V. H. Heywood, con quien mantuvo siempre una estrecha relación de amistad. Colaboró además en diversos proyectos internacionales como *Flora Europaea* de la que fue asesor regional, y el *Atlas Florae Europaeae*, de cuyo comité de cartografía fue miembro.

El 11 de noviembre de 1965 tomó posesión de la cátedra de Botánica de la Sección de Biología de la Universidad de Sevilla, plaza que ocupó hasta 1976, año en que se trasladó a Madrid para hacerse cargo de la cátedra de Botánica de la Facultad de Biología.

El profesor Galiano tuvo que poner a prueba su gran capacidad de organización para conseguir en un periodo relativamente corto que el Departamento de Botánica de la Universidad de Sevilla se convirtiera en uno de los mejores del país. Fue el primer departamento que dispuso de un vehículo (un Land Rover) para poder realizar los estudios de campo. Hasta su adquisición, lo que supuso la superación de numerosas trabas administrativas, fue el propio profesor Galiano quien con su propio vehículo facilitó las salidas al campo.

El núcleo inicial del herbario del departamento fue el herbario personal que él mismo llevó a Sevilla. Además, y en parte para dar cabida a la cada vez mas importante producción científica del departamento, el profesor Galiano se preocupó de crear una revista botánica, a la que se denominó *Lagascalia*, en recuerdo del gran botánico aragonés Mariano Lagasca.

Al incorporarse a la Universidad de Madrid, ocupa primero la cátedra de Botánica de la Facultad de Biología, para cubrir luego la de Fitografía de dicha facultad. Desde 1976 hasta 1988 fecha de su jubilación, el profesor Galiano se interesó muy particularmente por la conservación del medio ambiente, desarrollando una importante labor, sobre todo como presidente de la Comisión Rectora del Instituto Nacional de Medio Ambiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1977-1980) y como presidente de Comité Español

Fecha de creación

29/07/2006

Autor

Emilio Fernández Galiano

Nuevarevista.net