

DE LA FISONOMÍA DE LAS PLANTAS.

CAPITULO IV.

PARTICULARIDADES.

PAPEL DE LOS INSECTOS ALADOS EN LA FECUNDACION DE LAS PLANTAS.

En otra época se atribuía principalmente al viento la fecundación de las flores unisexuales. Kœlreuter (1), y sobre todo Sprengel (2), han demostrado que las Abejas, las Avispas y multitud de insectos alados jugaban en esta operación el papel principal. Digo solamente el papel prin-

(1) Kœlreuter (José Teófilo), médico y botánico alemán, nació en 1733 y murió en 1806; alcanzó gran nombre, sobre todo por sus experimentos sobre la reproducción de los vegetales, particularmente la generación de las plantas híbridas, estudio tan difícil y minucioso, que M. Carlos Naudin ha hecho después progresar mucho. Ha publicado Kœlreuter, entre otras obras, las siguientes: *Revelacion del misterio de la criptogamia (Das entdeckte Geheimniss der Cryptogamie, Carlsruhe, 1777, en 8.º)*; *Indicacion preliminar de algunas investigaciones tocantes al sexo de las plantas (Vorläufige Nachricht von einigen das Geschlecht, etc., Leipzig, 1761-1776)*.

(2) Sprengel (Cárlos), agrónomo alemán, nació cerca de Hanovre en 1787. A más de otras obras ha publicado: *Química del agricultor (Chemie für Landwirthe, 1831-1832)*; *La ciencia del suelo (Die Lehre vom Boden, 1844)*; *Observaciones relativas al cultivo general y especial de los vegetales (Erfahrung genim Gebiete der allgemeinen und speciellen Pflanzencultur, 1847-1852)*. Publica mensualmente, desde 1840, un *Diario universal de agricultura*.

cipal, porque la opinion de que ninguna planta unisexual puede ser fecundada sin la intervencion de estos animalitos, me parece contraria á las leyes de la naturaleza, como perfectamente lo ha demostrado Willdenow (1). No es menos cierto que la dicogamia, las manchas coloreadas que señalan la presencia de los nectarios (*macula indicantes*), y la fecundación por los insectos, son fenómenos generalmente inseparables (2).

La creencia, muchas veces manifestada después de Spallanzani, de que el cáñamo común (*Cannabis sativa*), planta dióica, importada de Persia en Europa, produce granos perfectos sin necesitar la proximidad de los estambres, ha sido victoriosamente refutada por observaciones más recientes. Hânse reconocido cerca del ovario, después de formados los óvulos, anteras en estado rudimentario, capaces de suministrar algunos granos de polvo fecundante. Este hermafroditismo es frecuente en la familia de las Urticáceas; pero un arbustito de Nueva-Holanda, el *Cœlebogyno* de Smith, presenta en las estufas de Kiew un fenómeno hasta hoy sin explicación. Esta planta fanerógama

(1) *Rudimentos de Botánica etc., (Grundriss der Kräuterkunde, etc., cuarta ed., Berlin 1805)*. Willdenow (Cárlos-Luis) célebre naturalista alemán, nació en 1765 y murió en 1812. Es uno de los hombres á quienes debe mayores progresos la Botánica. Son autoridad en esta ciencia sus numerosos escritos, muchas veces citados.

(2) Augusto de Saint-Hilaire, *Lecciones de Morfología vegetal, 1840, páginas 565-571*.—Agustin-Francisco-César Prouvensal de Saint-Hilaire, más conocido con los nombres de Augusto de Saint-Hilaire, botánico y viajero francés, miembro de la Academia de Ciencias, nació en 1799. Ha publicado numerosas obras, opúsculos y memorias de Botánica, entre ellas: *Flora Brasiliæ meridionalis*, en colaboración con Adriano de Jussieu y Santiago Cambessedes; *Plantas usuales de los Brasileños*; *Historia de las plantas más notables del Brasil y del Paraguay*; *Viajes á las provincias de Rio Janeiro y Minas-Geraes*, etc. Este naturalista ha recorrido en seis años y en una extensión casi de 2,500 leguas, las provincias del Brasil y otras regiones de la América del Sur.

produce en Inglaterra granos perfectos, sin mostrar huella alguna de órganos masculinos y sin la introducción bastarda de ningún polen extraño. «Un género de Euforbiáceas, descrito muy recientemente, pero cultivado sin embargo desde hace muchos años en las estufas de Inglaterra, el *Cœlebogyno*, ha fructificado allí muchas veces, y eran sus granos evidentemente perfectos, pues no solo se ha observado en ellos un embrión bien constituido, sino que sembrado, se ha desarrollado este embrión en una planta semejante. Ahora bien, las flores son dióicas. Ni se conocen ni hay en Inglaterra pies masculinos, y las investigaciones más minuciosas hechas por los mejores observadores no han podido hacer descubrir hasta hoy el menor vestigio de anteras, ni aun de polen. No procedía, pues, el embrión de tal polen, que no existe; ha debido formarse totalmente en el óvulo.» Así se expresa un eminente botánico, M. Adriano de Jussieu (1), en su *Curso elemental de Botánica*.

A fin de obtener nuevas aclaraciones acerca de un fenómeno fisiológico tan importante y completamente aislado, me dirigí á mi joven amigo M. José Hooker (2), que al

(1) Adriano de Jussieu, naturalista francés, nació en París en 1797, y pertenece á una familia que había dado ya muchos notables botánicos á la Francia. Sucedió á su padre (Antonio-Lorenzo de Jussieu) como profesor en el Museo de Historia natural de París; fue nombrado miembro de la Academia de Ciencias, y murió en 1853, dejando muchas obras estimables, entre otras: *Monografía genérica de las Rutáceas* (1823); *Memoria acerca del grupo de las Meliáceas* (1830); *Monografía de las Malpighiaceas*, su principal obra, publicada en los Archivos del Museo de Historia natural; *Tratado elemental de Botánica*.

(2) Hooker (José-Dalton) médico y botánico inglés, nació en 1816, hijo de Sir William-Jackson Hooker, que murió en 1857, célebre botánico también. Acompañó en calidad de naturalista, de 1839 á 1843, al capitán James Ross en su expedición al polo antártico, y publicó como consecuencia de su participación en este viaje, la *Flora antártica* (Londres, 1845-48, 2 vol.); añadió á esta obra en 1852 la *Flora de Nueva-Zelandia* (1852). En 1847 emprendió un viaje científico á la India y penetró en el Tibet, donde descu-

regreso del viaje que con M. James Ross (1) había hecho al polo antártico, acababa de unirse á la gran expedición que tenía por objeto explorar el Himalaya Tibetano. Me respondió M. Hooker al llegar á Alejandría á fines de diciembre de 1847, antes de embarcarse para Suez: «Nuestro *Cœlebogyno* sigue floreciendo siempre en Kiew en casa de mi padre, como en los jardines de la Sociedad de Horticultura (*Horticultural Society*). Sus granos maduran con regularidad. Muchas veces lo he examinado atentamente, pero jamás he llegado á descubrir huellas de la introducción de tubos polínicos en los estigmas, ni de la presencia de estos tubos en el estilo ó en la micropila. En mi herbario, las flores masculinas están envueltas en pequeños amentos »

bió gran número de plantas nuevas. Como resultados de este viaje publicó: *Rhododendrons del Himalaya* (Londres, 1849-1851); *El diario del Himalaya*; *La Ilustración de las plantas del Himalaya*; *Flora Tasmánica*.

(1) Ross (James-Clark) navegante, físico y naturalista inglés, nació en Londres en 1800, nieto del célebre almirante y marino Sir John Ross, á quien acompañó en sus expediciones; fue también compañero de exploraciones y peligros de Sir Ed. Parry. Ha mandado también como jefe muchas expediciones científicas, entre otras la que propuso en 1839 la Sociedad real de Londres, para visitar los paisajes del polo antártico. Descubrió en el Océano en 1841 una tierra que llamó Victoria y que encerraba un volcán de 3,800 metros de altura.