

modo informe, sino subordinados unos á otros según su importancia relativa. De esta suerte, las divisiones primarias se basan en caracteres de primer grado por su significación morfológica; las secundarias, en los de segundo grado, y así sucesivamente. Oportunamente veremos que, además de dicho principio importantísimo de la subordinación de caracteres, incapaz, sin embargo, en no pocos casos para decidir de la afinidad de las formas orgánicas, los modernos han introducido otros principios, á la luz de los cuales se han perfeccionado las clasificaciones, no siendo la misma de De Candolle la última palabra de la ciencia, por más que constituyera un progreso notabilísimo sobre las anteriores, lo que le ha valido el haber imperado durante más de cincuenta años.

Otra novedad transcendental ofrece el período histórico de la Botánica que estamos examinando; el estudio de la Geografía de las plantas, que cautivó la atención de naturalistas eminentes, entre ellos el famoso enciclopedista barón de Humboldt, que publicó su famosa obra *De distributione geographica plantarum* en mil ochocientos diez y siete, y el mismo De Candolle, por su «Ensayo elemental de geografía botánica», de mil ochocientos veinte, y que sirvió de punto de partida á progresos ulteriores en un sentido más filosófico. El examen de cómo las plantas aparecen distribuidas en la superficie del globo y el estudio de cómo las formas vegetales están ligadas á los diversos climas, indujeron á ampliar estas disciplinas á las vegetales fósiles, siendo Ad. Brongniar, por su «Historia de los vegetales fósiles», publicada en París de mil ochocientos veintiocho á mil ochocientos treinta y ocho, y Föeppert, por su *Systema filicum fossile*, que apareció en Breslau en mil ochocientos treinta y seis, los iniciadores de tan interesante rama, la cual adquirió más tarde notable desarrollo, al indagar cómo los vegetales se hallaron repartidos durante los diversos períodos geológicos, problema por todo extremo difícil, sobre todo á medida que la comparación se establece entre la flora actual y las de las épocas más antiguas.

La inmensa labor botánica de la primera mitad del siglo último, á pesar de los trabajos morfológicos, fisiológicos y geográficos realizados y de intentos parciales en sentido filosófico, es preponderantemente descriptiva y taxonómica; los estudios referentes al organismo y funciones de los vegetales constituían un campo aparte, y no el más estimado de los naturalistas. Aún no se había llegado á la compenetración de las investigaciones de carácter general con las descriptivas, buscando en la Anatomía y la Embriología el seguro camino para apreciar las analogías verdaderas entre las formas; pero hay que reconocer que tan importante resultado no se hubiera conseguido á no haberle precedido la obra verdaderamente colosal de análisis y crítica de que hemos dado ligera idea.

La Zoología se caracterizaba por el impulso que la dieron las polémicas filosóficas de dos varones igualmente geniales como observadores y como pensadores: Cuvier y Lamark. El



primero á quien ya conocemos como geólogo y paleontólogo, empezó por recopilar los trabajos anteriores á él bajo un plan científico; amplió el cuadro de los conocimientos zoológicos, y reformó la clasificación de los animales, pero oponiéndose tenazmente á las corrientes idealistas de su tiempo. Lamarck, en cambio, aunando las dotes del pensador á las del observador sagaz y paciente, demostradas en sus trabajos monográficos sobre plantas y animales invertebrados, particularmente los moluscos, en cuyo estudio llegó á un detalle y precisión nunca superados, es la viva representación de las tendencias reformistas. Así, en sus investigaciones de pormenor fundaba sus valientes conclusiones, atacando el concepto de la inmutabilidad de las especies orgánicas y sosteniendo que éstas no son independientes sino derivadas unas de otras, por virtud de modificaciones hijas de las condiciones de existencia y, sobre todo, del uso ó reposo de los órganos. Nacido en Montbeliard el año de mil setecientos sesenta y nueve, Jorge Cuvier se educó en Stuttgard y pasó á profesor de Anatomía Comparada en el Jardín de Plantas de París, donde publicó sus vastas investigaciones en multitud de escritos, y particularmente en sus «Lecciones de Anatomía comparada», que vieron la luz pública en mil ochocientos cinco. Inició sus trabajos zoológicos en los últimos años del siglo décimo-octavo, y, asociado á Geoffroy Saint-Hilaire, modificó por entonces la clasificación de los mamíferos, y, más tarde, compuso su famoso «Reino animal.» Su trabajo más genial fué la memoria aparecida en mil ochocientos doce, donde establece una nueva clasificación de los animales, esencialmente diferente de la de Linneo, hasta entonces imperante. Esta memoria constituye, como ha dicho Claus, el mayor progreso que la ciencia de los animales tuviera desde el tiempo de Aristóteles, y puede considerársela como base de la clasificación natural. Los descubrimientos y detalles anatómicos, que hasta entonces constituían todo el asunto de la ciencia, Cuvier los somete á un examen comparativo, del que deduce principios generales, cuyo principal es el de la subordinación de los caracteres sobre que descansa su notable clasificación. En cuanto á Lamarck, dotado de gran cultura literaria, se hizo naturalista en edad algo avanzada, distinguiéndose primeramente como botánico; más tarde se dedicó á la Zoología, y dió á luz sus tres grandes obras, tituladas «Filosofía zoológica», «Historia natural de los invertebrados» é «Investigaciones sobre la organización de los cuerpos vivos y particularmente sobre su origen.» Las doctrinas sustentadas por estos dos genios de la ciencia francesa, han sido asunto de controversia empeñada durante todo el siglo decimonoveno por parte de los naturalistas, según las tendencias de cada uno hacia las ideas dogmáticas ó hacia las soluciones del porvenir. Geoffroy Saint-Hilaire fué, sin duda, el mayor contradictor de Cuvier, manteniendo el principio ya expresado por Buffón, de un plan único de organización animal, y como consecuencia, la transformación de las especies; pero, á diferencia de Lamarck, concedía papel preponderante en este proceso á la influencia del medio ambiente en que los seres viven. Cuvier combatió con energía se-