

este pais, publicadas por Wolf y Meyer (1), y aun mas las de Borkhausen, Lichthammer y Becker (2), son dignas de todo elogio; pero quizá sería preferible representar mas sencillamente especies nuevas, que reproducir así especies conocidas, únicamente para acercarse mas á una perfeccion que nunca se alcanzará completamente, y que por otra parte tampoco es necesaria al naturalista. Azzara, de quien tenemos en francés una excelente historia de los cuadrúpedos del Paraguay, traducida por Moreau de Saint-Merry (3), acaba de dar en español la de las aves, que sin duda no será menos preciosa.

El lujo de las figuras se ha introducido tambien en una clase que parecia no comportarlo. Daudin, en Francia, ha hecho representar las ranas, las hilas y sapos (4); y Russel, en Inglaterra, las serpientes de la costa de Coromandel, con suma magnificencia (5).

La *Historia general de los reptiles*, por de Lacépède, y que se remonta á los primeros años de nuestro periodo, ha empezado á difundir mu-

- (1) Nuremberg, en gran fol.
- (2) Darmstadt, en fol.
- (3) Paris, 1801, 2 vol. en 8°.
- (4) *Ibid.*, año 11, en 4°.
- (5) Lóndres, 2 vol. en gran fol.

cha luz en esa clase tan poco estudiada (1). Las tareas de este célebre naturalista, continuadas desde aquella época, y las que Daudin hizo en parte bajo su direccion, han puesto á este último en estado de publicar recientemente otra (2), en la cual ha aumentado mas del doble el número de las especies. Schneider ha publicado tambien notas muy interesantes en dos obras que ha dado á luz sobre la misma clase (3).

De Lacépède ha publicado tambien la historia de los peces mas rica y moderna. Por sus sublimes ideas, por el número de los hechos que en ella están reunidos, por el orden que en la misma reina, y por la brillantez de su estilo, es digno complemento del magnifico edificio empezado por Buffon (4).

La obra de Bloch (5), que le habia precedido

- (1) *Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares et des serpents*. Paris 1788 y 1789; 2 vol. en 4°.
- (2) *Histoire naturelle des reptiles*. Paris, años 10 y 11; 8 vol. en 8°.
- (3) *Amphibiorum physiologiae spec. I. et II.* Zullichow, 1797, en 4°.; y *Historiæ amphibiorum naturalis et litterariæ fascic. I et II.* Yena, 1799 y 1801, en 8°.
- (4) *Histoire naturelle des poissons*. Paris, año 9 y 11; 5 vol. en 4°.
- (5) *Historia natural de los peces*, en francés y en

de algunos años, es notable por la belleza de sus láminas iluminadas y por el gran número de sus nuevas especies. El compendio que en latín (1) acaba de publicar Schneider, con adiciones, contribuye á completarlo y dar á conocer con mas exactitud cierto número de especies; pero el estraño método que ha seguido este editor atendiendo al número de las aletas, hace harto embarazoso su uso.

La inmensa clase de los insectos es la que á mas investigaciones y obras ha dado lugar. Casi se han publicado tantas obras sobre los insectos como sobre las plantas, y sin duda nos faltaria espacio para enumerar tan solo sus títulos.

Citarémos sin embargo, entre las descripciones de insectos de ciertos países, el Fauno etrusco de Rossi (2); el de Suecia, de Paykull (3); el gran Fauno de los insectos de Alemania, con hermosas figuras, por Panzer (4); la Entomología hel-

aleman; 12 vol. en fol. y en 4°. Empezada en 1782.

(1) *Systema ichthyologia iconibus ex illustratum*. Berlin, 1801; 2 vol. en 8°.

(2) Liorna y Pisa, 1790-1794; 4 vol. en 4°. de los cuales dos son suplemento.

(3) *Gustavii Paykull Fauna suecica, Insecta*. Upsal, 1798; 4 vol en 8°.

(4) Empezado en 1793, por pliegos sueltos, y sigue continuándose en el día.

vética de Clairville (1); la de la Gran Bretaña, por Marsham; el Fauno de los insectos de las cercanías de Paris, por Valckenaer (2), que sirve de apéndice á la de Geoffroy y Fourcroy; y los Insectos de Guinea y de América, por Beauvois (3).

Entre las descripciones de los insectos de ciertas familias, descuellan por su magnificencia las descripciones y figuras de mariposas, de Cramer (4), de Angramelle (5), de Esper (6), y sobre todo las de Hubner (7). A esta debemos añadir la Iconografía de los hemipteros, de Stoll (8); la de los crustáceos, de Herbst (9); las chinches, de Wolf; los dípteros, de Schellenberg (10); las

(1) Zurich, 1798; 1 vol. en 8°. en francés y en aleman.

(2) Paris, 1802; 2 vol. en 8°.

(3) *Insectos recogidos en Africa y en América*. Paris, en fol. Empezado en 1805.

(4) *Mariposas exóticas*. Empezado en 1779, y continuado por Holl hasta 1790.

(5) *Mariposas de Europa*, en 4°. Empezado en 1779, y continuado hasta 1790.

(6) Empezado en Erlang en 1777, en 4°.

(7) Ocho volúmenes en 4°.

(8) Empezada en 1788. Amsterdam, en 4°.

(9) Empezada en 1790. Berlin y Stralsund, en 4°.

(10) *Géneros de moscas dípteras*, en francés y en aleman. Zurich, 1803, en 8°.

abejas de Inglaterra, de Kirby (1); y por último, la Historia de los coleópteros de Olivier (2), la cual reúne al lujo de las láminas el tratado mas completo sobre las costumbres, y gran número de especies estrañas observadas por el autor en los gabinetes de Inglaterra y de Holanda.

Otras obras sobre esta clase, aunque sin muchas láminas iluminadas, son notables por la exactitud de las observaciones que contienen. Tales son las Monografías de los carabes, de los gorgojos y de los estafilinos, por Paykull (3); las de las hormigas y de las abejas, por Latreille (4); la de los coleópteros de pequeños elitros, por Gravenhorst (5).

Para las descripciones de insectos nuevos en general tenemos muchas colecciones periódicas, sobre todo en Alemania, donde está mas en uso este género de publicaciones. Fuessly (6), Scri-

(1) *Monographia apum Angliæ*, en inglés. Ipswich, 1802; 2 vol. en 8°.

(2) Empezada en 1789, y se continúa todavía. El autor acaba de completar el quinto volumen en 4°.

(3) *Monographia staphylinorum Suecicæ*. Upsal, 1789; en 8°. *Monographia caraborum*. Ibid., 1790; en 8°.

(4) Paris, 1802, en 8°.

(5) Brunswick, 1802; y Got., 1806; 2 vol. en 8°.

(6) El diario de Fuessly empezó en 1778. Salió á

ba (1) é Illiger han puesto sucesivamente sus nombres al frente de colecciones análogas.

En cuanto al catálogo general de los insectos, Fabricio (2) es el que desde mucho tiempo hace parece estar en posesion de redactarlo. Sus ediciones sucesivas, desde la de 1775, lo han hecho ascender al espantoso número de veinte mil especies recogidas, ya en las obras que acabamos de citar, ya en los gabinetes que Fabricio visita cada año en una parte de Europa. La Francia es uno de los países que mas materiales le ha suministrado (3).

Tenemos en francés una escelente obra sobre los insectos, y es la que Latreille ha añadido á la edicion de Buffon impresa por Duffart (4); ha-

luz bajo diferentes títulos hasta el año 1794, en Zurich y en Winterthur, en 8°.

(1) El de Scriba, impreso en Francfort, salió á luz desde 1790-1795; en 8°. y en 4°.

(2) Este sabio naturalista murió posteriormente á la presentacion de este Informe.

(3) *Systema entomologiæ*. Flensburgo y Leipsick, 1775; en 8°. *Species insectorum*. Hamburgo y Kiel, 1781; 2 vol. en 8°. *Mantissa insectorum*. Hafn., 1792-1794; 4 vol. en 8°. *Systema eleuatorum*. Kiel, 1801; 2 vol. en 8°. *Systema ulonat.*; y así por este estilo en cuanto á las demas clases.

(4) Paris, años 10 y 15; 14 vol. en 8°. El mismo

biendo otra en alemán, mucho más considerable, empezada por Jablonsky y continuada por Herbst (1).

No han faltado descriptores ni dibujantes para las conchas y los diversos litófitos. Schroeter (2), Draparnaud (3), Poiret (4) y Férussac (5) han tratado de las conchas de agua dulce: la grande obra de Martini ha sido continuada por Chemnitz (6), etc.

Las conchas fósiles de las cercanías de Paris han encontrado en de La Marek un descriptor infatigable, que ha añadido muchos centenares á

autor publicó después en latín los tres primeros volúmenes de sus *Genera insectorum*. Paris y Estrasburgo, 1806 y 1807, en 8°.

(1) *Sistema de todos los insectos conocidos*, empezado en Berlin el año 1785; en 4°.

(2) *Sobre las conchas de agua dulce, principalmente de Turingia*. Hala, 1779; en 4°, en alemán.

(3) *Historia natural de los moluscos terrestres y fluviales de Francia*. Paris, 1805; en 4°.

(4) *Conchas fluviales y terrestres observadas en el departamento de l'Aisne*. Paris, año 9; en 8°.

(5) *Ensayo de un método conchiliológico*. Paris, 1807.

(6) *Nuevo gabinete sistemático de conchas*. Nuremberg, 1769-1788; 10 vol. en 4°.

la lista de las que se observan vivas en el mar y en las aguas dulces (1).

Pero los moluscos descubiertos, los que habitan lo interior de los mariscos, los gusanos y los zoófitos han sido muy descuidados: solo entre un corto número de naturalistas han prevalecido el interés y la variedad de su estructura contra la dificultad de recogerlos y conservarlos.

Poli ha publicado, acerca de los animales de concha del reino de Nápoles, una magnífica obra, en la cual espone y representa su anatomía con mucha exactitud (2), ilustrando en gran manera todo lo relativo á su fisiología.

Cuvier se dedica al exámen de todos estos animales desnudos, habiendo descubierto ya otros muchos nuevos, tanto al exterior como al interior, y rectificado por medio de la anatomía la mayor parte de las nociones que teníamos acerca de los demas (3).

Goetze (4), Werner, Fischer (5), Bloch, Ru-

(1) En los diferentes vol. de los *Anales del Museo de historia natural*.

(2) *Testacea utriusque Siciliae*; 2 vol. en gran fol.

(3) En los *Anales del Museo de hist. nat.*

(4) *Ensayo de una historia natural de los gusanos intestinales de los animales*. Blankenburgo, 1782; 1 vol. en 4°, en alemán.

(5) *Vermtum intestinalium brevis expositio*, auct.

dolphi, etc. han dado mucha estension al conocimiento de los gusanos intestinales, familia tan singular por la necesidad que la retiene en el interior de los animales.

Bruguière habia empezado en la *Enciclopedia* una historia general de todos esos animales sin vértebras, que no son insectos, y que se confundian bajo el nombre comun de *gusanos*. Interrumpiéronla su viaje y su muerte; y en el dia, cambiada la distribucion metódica de esta parte del reino, no se podrá continuar aquella obra bajo el mismo plan.

Hay mucho menor número de obras generales sobre el reino animal que sobre la botánica, porque es muy difícil que un solo hombre estudie las infinitas especies y las formas á la vez tan complicadas y diversificadas que presentan los animales. Shaw es hasta ahora el único que haya emprendido publicar una estensa (1); pero falta todavía mucho para su conclusion, y las mas de sus figuras son estraidas de otras obras. Los Alemanes, acostumbrados desde mucho tiempo á

*Werner*. Leips., 1782; 1 vol. en 8°; *ejusdem contin. I*, *Ibidem*, 1782; *contin. II á Leonh. Fischer*, 1786; *contin. III, auctore Fischer*, 1788.

(1) *General zoology*. Empezado en 1800. Lóndres, en 8°.

enseñar la historia natural en sus universidades, tienen sobre todo el *Manual* de Blumenbach (1). El primer escrito metódico de este género que ha salido en Francia es el *Tableau élémentaire* de Cuvier (2), que ha seguido á la *Zoologie analytique* de Duméril, obra que presenta todos los géneros distribuidos bajo un análisis riguroso, y en la cual propone el autor muchas divisiones nuevas (3).

Los animales nos presentan con menos frecuencia que los vegetales nuevos objetos de utilidad, porque no tenemos tantos medios de enseñorearnos de ellos y de consagrarnos su existencia.

Sin embargo, este período ha dado á conocer

(1) La octava edicion es de 1807. Hay una traduccion francesa de la sexta edicion por Artaud. Metz, 1805; 2 vol. en 8°.

(2) Paris, año 6; en 8°.

(3) Paris, 1806; en 8°. — Por lo demás, para ponerse al corriente de todos los descubrimientos con que se han enriquecido las diversas ramas de la historia natural, es preciso leer las obras periódicas generales, como el *Naturforscher*, el *Diario de Voigt*, los *Anales del Museo de hist. nat.*, los escritos de la Sociedad de naturalistas de Berlin, el *Naturalist's Miscellany* de Shaw, etc. Este último tiene el defecto de reproducir muchas cosas sabidas.

nuevas especies de caza que pudiéramos diseminar por nuestros bosques, como el *phascolomo* de nueva Holanda, etc.; nuevas peleterías propias para fomentar el comercio ó dar pelo á la sombrerería, como el *cui* del Paraguay, etc.

Pero en cambio halla el filósofo en las propiedades y diversas industrias de los animales muchos y mas interesantes objetos de meditacion.

Sus costumbres y los procedimientos de su instinto llaman sobre todo la atencion, y con frecuencia exige su exámen suma sagacidad.

La abeja, que de tiempo inmemorial forma el objeto de la admiracion de los naturalistas y de los hombres instruidos de todas clases, no era todavía bien conocida, estando reservado á Huber descorrer enteramente el velo que cubria los misterios del gobierno de las colmenas (1).

Pocas propiedades pueden citarse tan notables como la que descubrió Spallanzani en los murciélagos, animales que pueden dirigirse por la oscuridad, seguir todos los contornos, todas las resquebrajaduras de los subterráneos, y evitar todos los obstáculos sin emplear el sentido de la vista: la delicadeza del sentido del tacto, diseminado sobre la enorme superficie de sus orejas

(1) *Nuevas observaciones sobre las abejas*, por Francisco Huber. Ginebra, 1792; en 8°.

y alas, junto con la extrema finura de su oído, pueden contribuir á esa admirable propiedad.

La facultad de reproducir las partes cortadas, llevada á lo sumo en el pólipo con brazos, tan célebre por los esperimentos de Trembley, no se manifiesta mucho menos desarrollada en las actinias y en algunos otros zoófitos, segun el abate Dicquemare (1): conocida es de todo tiempo por lo que toca á los cangrejos; y por Spallanzani y Bonnet sabemos hasta qué punto llega en las salamandras acuáticas y en los caracoles. En el período actual, Broussonnet ha descubierto que es casi tan estensa en los peces como en aquellos (2).

Bonnet habia descubierto en los pulgones la facultad de quedar fecundados para muchas generaciones mediante una sola cópula; y Jurine ha visto que todavía era mas marcada dicha facultad en ciertos monoclos (3).

Es tambien propiedad muy digna de atencion el letargo mas ó menos profundo en que pasan

(1) Las investigaciones de Dicquemare todavía no son conocidas mas que por algunas memorias sueltas en el *Journal de physique*; pero el manuscrito existe por entero, con muchas láminas, todas grabadas, en poder de la señorita Le Masson Le Golf: seria muy de desear fuese publicado cuanto antes.

(2) *Academia de ciencias*: 1786.

(3) *Bulletin des sciences*: termidor, año 9.

la estacion fria ciertos animales, como las marmotas, los lirones, etc. El Instituto la ha propuesto dos veces como objeto de premio, habiendo promovido tareas interesantes, que han dado á conocer, si no las causas de ese singular fenómeno, al menos todas las circunstancias que lo provocan, lo acompañan, ó lo interrumpen.

Las observaciones de Hérold y Rafu, que fueron coronadas tres años hace, y las de Saissy (1), que lo han sido este año, junto con las de Mangili (2) y Prunelle, quienes no creyeron del caso concurrir, junto con las que habia hecho Spallanzani hácia los últimos de su vida, forman sobre el particular un cuerpo de doctrina bastante completo.

El letargo perfecto va acompañado de una suspension total de la respiracion, de la sensibilidad, del movimiento, y de la digestion. La circulacion es muy lenta, y casi nulas la nutricion y la traspiracion. Parece que la sangre abandona las estremidades y llena los vasos del abdomen.

(1) *Recherches expérimentales sur la physique des animaux mammifères hibernants, etc.*, por Mr. Saissy. Lyon, 1808; 1 vol. en 8°.

(2) *Ensayos de observaciones para la historia de los mamíferos sujetos á un letargo periódico*, en italiano. Milan, 1807; en 8°.

La única condicion del letargo es el frio y la falta de causas irritantes. Estas pueden neutralizar la accion del frio; y por esta razon en estado doméstico muchos de aquellos animales no se aletargan, y otros requieren mucho mas frio, al paso que un reposo absoluto y un aire no renovado los adormecen mas pronto de lo regular. Un frio sobrado vivo viene á ser un irritante y los despierta. Durante el letargo, su calor natural no es mucho mas elevado que el del medio en que se hallan; pero si se les despierta, recobran prontamente su calor regular, por mucho frio que haga: al contrario, si se les abandona al sueño á algunos grados bajo cero, mueren congelados.

Encuéntanse en estos hechos pruebas muy evidentes del influjo de los irritantes externos para mantener la actividad del torbellino vital; pero despréndense asimismo de ellos otras no menos notables de la posibilidad de que subsista la vida no obstante la escesa lentitud de los movimientos de que se compone.

En cuanto á la causa predisponente, es decir, á las circunstancias particulares de organizacion que hacen que ciertos animales se adormezcan en invierno, y que otros de la misma clase no esperimenten tal letargo, es fuerza confesar que son todavía muy oscuras.

De tiempo inmemorial se atribuía á las víboras, y mas particularmente á las serpientes de cascabel, la facultad de aturdir y de atraer en algun modo los animalejos de que se alimentan aquellos reptiles. Barton redujo dicha facultad á sus justos límites, manifestando que la serpiente de cascabel no coge de este modo mas que ave-cillas ó animales que anidan junto á la tierra, y que en los movimientos que hacen para defender á sus hijuelos se acercan lo bastante á la boca del reptil para que este se apodere de ellos (1).

En el número de las emanaciones dañosas mas extraordinarias debe contarse la electricidad galbánica que manifiestan ciertos peces á su antojo. Humboldt ha dado á conocer el prodigioso grado de la del gimnoto de la Guayana (2), y Geoffroy ha descrito los órganos que producen aquella en el siluro eléctrico del Nilo (3).

Hay tambien animales interesantes por sus formas singulares, y la nueva Holanda es notable sobre todos los demas paises por esas formas es-

(1) *Memoria sobre la facultad de fascinar que se atribuye á la serpiente de cascabel.*

(2) En las *Observaciones de zoología y de anatomía comparada*, que forman parte de su viaje.

(3) *Boletín de ciencias*, número 11. *Anales del Musco de historia natural.*

traordinarias. En general ha renovado aquella region el hecho singular que se observó ya cuando el descubrimiento de la América meridional, á saber, que todos sus seres vivientes, escepto el hombre y el perro, son especies y con harta frecuencia géneros desconocidos en lo restante del globo, cual si para ella hubiese habido una creación particular.

El kangaró, descubierto por el capitán Cook, de seis pies de altura, que da enormes brincos con sus desproporcionados miembros traseros y lleva sus pequeñuelos en una bolsa; el phascólomo, descrito por Geoffroy, y que reúne la bolsa de los didelfos, la lenta marcha de los perezosos, y los dientes de los roedores; el ornitorhynco de Blumenbach, cuyos pies se parecen á los de la foca, y el hocico al pico del pato; y el echidne, que presenta un hocico tubuloso y una lengua estensible de hormiguero á la par que las espinas del erizo, causan admiración á los ojos mas acostumbrados á los caprichos y singularidades de la naturaleza.

Esa geografía de los seres organizados ofrece otras muchas consideraciones; y Humboldt le ha dado el mayor interés en su *Descripción física de la América equinoccial*. Allí es donde se ve con la mas severa exactitud el cómo cada planta, cada animal, están limitados en sus emi-



graciones por la combinacion del suelo, del clima y de la elevacion vertical.

Tantas riquezas en todos los reinos merecieran sin duda ser recogidas en una obra general. Hácese sobre todo urgentísimo para el reino animal, que no posee ninguna acreedora á este dictado: la edicion de Lineo, por Gmelin (1), casi no viene á ser mas que una compilacion informe, y su refundicion fuera quizás uno de los trabajos mas útiles para las ciencias naturales.

A buen seguro que la Europa entera aplaudiria una obra de este género redactada por los naturalistas franceses. La coleccion titulada *Anales del Museo de historia natural*, que cinco años hace se está publicando (2), prueba en efecto que Paris es quizás la única ciudad en la cual los objetos de observacion y los auxilios de erudicion se hermanan con los conocimientos adquiridos y con las ideas elevadas al grado necesario para llevar á feliz término tan grandiosa empresa.

(1) Leipsick, 1788-1793, tres partes que forman 10 vol., reimpressa en Leon de Francia.

(2) Paris, 1802. Estamos en el duodécimo tomo, en 4°.

*Ultima perfeccion de los métodos.*

Ya se deja conocer á primera vista que esa inmensa cantidad de objetos que abraza la historia natural necesitaba algun arreglo para que la memoria pudiese retenerlos sin confusion.

Asi es que en todo tiempo se han distribuido en divisiones y subdivisiones de diversos órdenes; y conforme ha ido progresando la ciencia, hase designado cada grupo con caracteres distintivos mas claros y exactos.

Lineo sobre todo llevó ese arte de las distribuciones á un grado tal de concision y claridad, que cualquiera que se haya familiarizado con su lenguaje puede fácilmente encontrar en su inmenso catálogo el sitio y nombre del nuevo ser que observare. A la facilidad que resulta de semejante arreglo, á la comodidad de su nomenclatura, y sobre todo al esmero en colocar en su sistema todos los entes conocidos en su tiempo, debió aquel hombre célebre la extraordinaria autoridad que adquirió durante su vida, autoridad que por despótica que pareciese, ofrecia la ventaja de reunir los naturalistas bajo las leyes de un idioma comun y para todos inteligible.

Efectivamente, fuerza es convenir en que desde la muerte de Lineo se ha introducido en

la parte sistemática de la historia natural una especie de anarquía, y que las distribuciones de todos los grados, y los nombres que á los mismos se refieren, han variado en términos de fatigar las memorias mas tenaces, y de escitar vivas quejas por parte de los aficionados superficiales.

Pero este desórden aparente no procede mas que de la natural tendencia de los naturalistas juiciosos hácia un órden mejor, de que al parecer nos alejaba para siempre la marcha de Lineo, hácia esa distribucion de los hechos que componen la ciencia, en proposiciones de tal modo graduadas y subordinadas en su generalidad, que su conjunto sea la espresion de las relaciones reales de los entes.

Al efecto no se trata mas que de agrupar los séres atendiendo al conjunto de sus propiedades ó de su organizacion, de modo que los reunidos en un mismo grupo se asemejen entre sí mas de lo que se parecen á otro cualquiera comprendido en grupo diferente. Esta disposicion es lo que se llama *método natural*: hácia este dirige á todos los buenos naturalistas una especie de sentimiento interior; pero como su perfeccion supusiera un minucioso conocimiento de todas las partes de los séres, por largo tiempo hemos tenido que concretarnos á esos sistemas de pura nomenclatura, fundados, cual los de Lineo, en

algun órgano aislado y harto arbitrariamente escogido.

Despues de Lineo, y aun antes, se han ideado muchos sistemas, sobre todo en botánica; lo cual proporcionó cuando menos la ventaja de llamar sucesivamente la atencion á los diversos órganos y adelantar su estudio: pero como apenas satisfacian la severidad de los hombres ilustrados, ha tratado en todos tiempos de sustituirles el método natural.

*Método natural de las plantas.*

Morison, Magnol, Ray, Haller, Adanson, Bernardo de Jussieu, y hasta el mismo Lineo en algunos escritos particulares, han tratado de coordinar las plantas bajo tales principios; pero á la Francia, y sobre todo á la época en que vivimos, estaba reservado hacer de ellos una aplicacion general á todo el reino de las plantas; y cabalmente en 1789 apareció el *Genera plantarum* de Jussieu, obra fundamental en esta parte, y que forma en las ciencias de observacion una época quizás tan importante como la *Química* de Lavoisier en las ciencias de experimento (1).

(1) *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*. Paris, 1789; en 8°.

Manifestemos en pocas palabras los principios de los cuales se partió, y el rumbo que se ha seguido para alcanzar esa distribución natural de las plantas.

Hay entre los vegetales algunas familias universalmente reconocidas por naturales, según la acepción que hemos dado al término: á este número pertenecen las gramíneas, las umbeladas, las leguminosas, etc. Observando los botánicos en cada una de esas familias los órganos constantes y los que varían, y encontrando que los constantes en una lo son también en las otras, creen que los primeros son más importantes, y que deben ser más atendidos en la formación de las familias menos evidentes.

Clasificados así los órganos en atención á la importancia que les han reconocido, empiezan por reunir todas las plantas que concuerdan en los órganos de primera clase; en seguida subdividen atendiendo á los de la segunda, y así sucesivamente.

Este cálculo de la importancia de los órganos, y su aplicación á los diversos vegetales, guiaron á Jussieu en la formación de sus cien familias primitivas, y le guían aun en el día, así como á los que trabajan bajo su plan, para acabar ese bello edificio.

El orden admirable que en cierto modo ha in-

troducido en el reino vegetal ha realmente cambiado en gran parte la marcha de la botánica: los más hábiles botánicos franceses adoptan en sus escritos el método natural, y trabajan con ahínco en propagarlo. Bajo sus principios se hallan dispuestas varias de las obras descriptivas de que hemos hablado: Ventenat lo ha seguido en su *Tableau du règne végétal* (1), y Desfontaines en la plantación del jardín del Museo y en el arreglo de sus herbarios. J. Saint-Hilaire acaba de apoyarlo con diseños de las principales evoluciones de las semillas (2). Hase generalizado menos en el extranjero por falta de un catálogo completo de las especies, dispuesto conforme al método; lo cual remediará sin disputa el *Système naturee*, cuya publicación alcanzara tanta importancia en el estado actual de la ciencia.

Ya se examina minuciosamente cada familia, y se trabaja en ordenar los géneros que la componen bajo los principios en que se fundó la distribución del conjunto. Jussieu da de este rumbo el ejemplo en muchas memorias recientes sobre las pasionarias, las verbenáceas, las lauri-

(1) *Tableau du règne végétal, selon la méthode de Jussieu*. Paris, año 7; 4 vol. en 8°.

(2) *Exposición de las familias naturales y de la germinación de las plantas*. Paris, 1805; 4 vol. en 8°.

neas (1), etc. Correa de Serra, dedicándose á los naranjos, ha presentado bellas ideas generales sobre las razones que, ligando entre sí ciertos órganos, concretan necesariamente cada familia en determinado círculo (2). Ventenat ha establecido una familia nueva (la de los ophiospermas), que es afine de los zapotes: Decandolle ha circunscrito la de las valerianas, y distribuido de un nuevo modo la de las algas (3); y entre los extranjeros, Smith ha trabajado en el mismo género sobre los helechos y los mirtos. Aquellos botánicos franceses que se han atenido aun al sistema sexual para la distribucion de sus plantas, como Desfontaines y La Billardiére, no olvidan señalar el puesto que á cada una toca en el método natural, emprendiendo con este objeto investigaciones que contribuyen á perfeccionarlo.

El método natural es de tanta mayor trascendencia en botánica, por cuanto es la guia mas segura para anunciar las virtudes y propiedades de las plantas. En efecto, estas propiedades dependen de la composicion de los jugos y de los otros productos vegetales, dependiendo esta á

(1) En diferentes vol. de los *Anales del Museo*.

(2) *Ibidem*.

(3) *Boletin de las ciencias*, prairial, año 9.

su vez de las formas de los órganos secretorios. Así es que ya el mismo Lineo habia percibido la constancia de esta relacion entre el conjunto de las formas de las plantas y sus propiedades de todos los géneros. Decandolle acaba de desenvolverla perfectamente en una obra en la cual determina con mucha sagacidad las precauciones que deben tomarse para pasar á su aplicacion (1).

Por lo que dejamos dicho se ve que esta subordinacion establecida entre los caracteres botánicos, y cimiento de todo método natural entre las plantas, se funda casi únicamente en la observacion de la constancia de estos caracteres. Efectivamente, á esto nos reducen la oscuridad que reina aun en la economía vegetal, y la ignorancia en que nos hallamos de lo que resulta de tal ó cual modificacion de órgano: así que, debemos creernos felices cada vez que se introduce algo racional en los principios de la clasificacion de las plantas.

Tal es la bella observacion de Desfontaines, que dejamos ya citada, sobre el opuesto modo con que se desarrollan las fibras leñosas en las plantas de cotiledones simples y dobles. Una di-

(1) *Ensayo sobre las propiedades medicinales de las plantas comparadas con sus formas externas*. Paris, 1804, en 4°.