

hallan guarnecidos de pestañas ó pelos, ya en su superficie, ya en sus bordes; que están provistos de cola ó de miembros, de una especie de ruedas dentadas ó vibrátiles, y en los que se percibe aun en el interior una especie de estómago; y nota para cada orden y familia las relaciones que estas divisiones parecen tener con animales mas voluminosos, y que acaso, dice, no nos parecen mejor organizados sino porque su talla nos permite distinguir mejor sus órganos. Hace llegar sus géneros á ochenta y dos; y sentimos mucho que un análisis como el nuestro no pueda entrar en los pormenores de sus caracteres: mas como acaba de imprimirse la obra de Bory, y como por otra parte los desenvuelve en la *Enciclopedia metódica* y en el *Diccionario clásico de historia natural*, pueden los naturalistas recurrir á estos escritos. Nosotros nos limitaremos á añadir que Bory no se inclina á que deba atribuirse á estos animales la fosforescencia que se observa en las aguas del mar, cuyo fenómeno procura averiguarse tanto tiempo hace. Afirma que aguas muy fosforescentes que él ha examinado esmeradamente, no contenian ninguno de semejantes animales; y que al contrario, aguas en que los mismos hormigueaban, no despedian el menor resplandor.

Admite no obstante que muchos grandes zoó-

fitos ó moluscos, los pirosozozos, ciertas medusas, beroes, etc. son muy voluminosos; pero la luz que despiden se distingue fácilmente de la que en ciertas aguas ilumina toda la superficie del mar.

Año 1826.

Cuvier ha presentado algunas observaciones sobre un nuevo género de reptiles descubierto anteriormente por Garden y denominado *amphiuma*, pero que ha sido echado en olvido durante mucho tiempo por los zoólogos. Su cuerpo es oblongado, desnudo, sostenido por dos pares de pies muy pequeños, sin uñas; su boca tiene dientes en las mandíbulas y en el paladar; respira por pulmones semejantes á los de las salamandras; no se le han descubierto aun bránquias en ninguna edad, aunque tenga su cuello un orificio en cada lado por el que puede escaparse sin penetrar en el esófago el agua que ha tomado. Además de la especie antiguamente conocida (*amphiuma means*), que solo tiene dos dedos en cada pie, y que ha sido recientemente reproducida por Mitchill y Harlan, ha descrito el autor una nueva que tiene tres dedos en todos los pies, y que denomina *amphiuma tridactylum*: encuéntranse ambas en las lagunas de la Luisiana, en las que pasan el invierno metidas

en el cieno. Se habia supuesto que podian ser los adultos de las sirenas, otros reptiles que no tienen mas que dos pies, y á los lados del cuello bránquias en forma de moño, como los hijuelos de las salamandras; pero existen sirenas tanto y mas grandes que los anfibios; sus pies tienen cuatro dedos; sus narices y sus dientes están dispuestos de muy diferente modo; en una palabra, no puede dudarse al presente que son dos géneros distintos de animales.

Geoffroy Saint-Hilaire ha vuelto á tratar de un objeto de que hemos dado cuenta en nuestras noticias del año último, á saber, de los cocodrilos criados por los sacerdotes del antiguo Egipto, y que á su vez formarían una especie particular á la que proponia aplicar el antiguo nombre de *suchus*. Ha vuelto á emprender este trabajo con motivo del regalo hecho por Cailliaud al Museo de historia natural de un cocodrilo de siete pies de largo, procedente de las catacumbas de Tébas, que habia sido cuidadosamente embalsamado, y que aun se admira en el mas perfecto estado de conservacion. La llegada de otro cocodrilo embalsamado tambien, mas grande y bajo ciertos aspectos bastante diferente del que ha regalado Cailliaud al jardin del Rey, modificará probablemente las ideas de Geoffroy. En nuestro trabajo del año próximo

darémos á conocer todos sus últimos resultados.

Nada prueba mejor los inmensos progresos de que constantemente es susceptible en muchas de sus partes la historia natural, que la Memoria presentada este año á la Academia por Robineau de los Voidy, sobre los insectos que componian el género de las moscas (*musca*) de Lineo. Los géneros de los insectos de dos alas no eran todavía sino en número de diez en la duodécima edicion del *Sistema naturæ*; pero los han aumentado de un modo muy rápido, en sesenta años, las sucesivas investigaciones de Fabricio, de Latreille y de los demas entomologistas. Fabricio las hizo ascender á veinte y tres, Latreille á ciento diez y siete, y Meigen á cerca de cuatrocientos.

Robineau se ha ocupado de uno solo de los géneros de Fabricio, del que denominó *musca* el entomologista de Kiel; y ha observado y recogido cerca de mil ochocientas especies, de las cuales mas de mil cuatrocientas son nuevas; y lo que es mas notable y puede ofrecernos aun mejor idea de la prodigalidad de la naturaleza, es que la mayor parte de estas especies han sido recogidas en un territorio bastante limitado del solo departamento de la Yonne. Los puntos de vista bajo que las ha considerado, las delicadas particularidades de organizacion que ha reco-

nocido en todas sus partes, especialmente en la boca, en las formas de la cabeza, y en la composición de las antenas, en las nervosidades de las alas, en la disposición de las pequeñas escamas colocadas debajo la base de las alas, etc., le han proporcionado poder establecer en ellas divisiones y subdivisiones de muchos grados, á las que da los títulos de familias, secciones, tribus, y géneros; habiéndose esmerado en trazar estas subdivisiones de modo que abracen especies que concuerdan no solamente por las formas, sino tambien por los hábitos, por las sustancias de que se nutren, y los lugares en que deponen sus larvas. Los géneros que establece en solo el antiguo género *musca* de Fabricio, que no es mas que un desmembramiento del *musca* de Lineo, llegan al asombroso número de cerca de seiscientos, es decir, á casi siete veces mas que los que habia creado Lineo para toda la clase de los insectos, quien en su última edicion no presentaba mas que ochenta y seis. De esta sola indicacion puede inferirse que nos seria imposible, á menos de traspasar en exceso los límites ordinarios de nuestros analisis, ofrecer una idea de trabajo tan complicado. Los entomologistas se apresurarán sin duda á estudiarlo en la obra que parece va á publicar Robineau, y cuya impresion ha dispuesto la Academia.

Resultados semejantes ha producido un gran trabajo hecho por el ya citado Dejean sobre los insectos conocidos con los nombres de *carabes*, y de *cicindelos*. Lineo habia aplicado estas denominaciones á coleópteros muy ágiles en la carrera, de mandíbulas adelantadas cortantes, dentados, armados de seis anténulas, y cuyo natural es cruel y carnicero. De los ochenta y seis géneros de su clase de los insectos, habia hecho dos; y en su última edicion no contaba en las dos mas que cincuenta y siete especies. Hase aumentado sucesivamente este número por las investigaciones de los entomologistas, y especialmente de Bonelli. Latreille, en su última obra titulada *Las familias del reino animal*, habia encontrado ya suficientes caracteres para dividirlos en noventa y siete géneros. Al presente la sola coleccion del Sr. conde Dejean, otra á la verdad de las mas ricas que existen en insectos coleópteros, contiene cerca de dos mil especies; y los caracteres descriptivos que este sabio entomologista ha reconocido en tan numerosos animales le han inducido á distribuirlos en ocho tribus, subdivididas en muchos géneros. Solo las cuatro primeras, que ha publicado Dejean en dos volúmenes, contienen setenta géneros. Ofrece esta obra una distribucion metódica tan exacta como lo permite el estado de la ciencia; y con-

tiene además descripciones de todas las especies, bastante detalladas, tanto á lo menos como es posible hacerlo sin láminas, para que pueda esperarse fijar su nomenclatura: las mismas láminas no serian aun suficientes para ello, á no ser obra de los principales artistas, y á no representar los objetos bajo todos sus aspectos.

Bien sabido es que la seda, que tanta multitud de industrias alimenta y que sirve á usos tan útiles como agradables, no es originaria de los países que al presente enriquece; y que en el imperio de Justiniano, año 557, fue cuando dos monges trajeron de Tartaria los huevos del insecto que la produce: pero ignórase cómo se obtuvo la morera blanca, único árbol en que puede vivir este insecto. De nada hubiera servido traer los granos ó plantas al mismo tiempo que los huevos: era necesario que las orugas que debian salir de sus huevos hallasen árboles á propósito para recibirlas.

Mongez ha intentado resolver esta cuestion. Advierte ante todo que no se ignoraba en Grecia que la seda es producto de un insecto, y que este vive en un árbol; recuerda tambien con este motivo un pasaje de Plinio, del cual resulta que se recogian en la isla de Cos sedas producidas por las orugas del terebinto, del ciprés, del fresno y de la encina, sedas caidas en olvido

probablemente por la mayor abundancia y calidades superiores de la del moral. Menciona en seguida que, segun la fábula de Piramo y Tisbe, parece no fue desconocido á los antiguos el moral blanco, pues la sangre de Piramo fue la que tiñó de púrpura las moras blancas:

. . . . Arbor ibi niveis uberrima pomis,

Ardua morus erat...

y mas adelante:

Arboris fœtus aspergine cœdis in atrum
Vertuntur faciem, madefactaque sanguine radix.
Punico tingit pendentia mora colore.

Es tanto mas verosímil esta conjetura, en cuanto la escena pasa cerca de los muros de Babilonia; y segun una espresion de Plinio, se ve que la Asiria produce una seda preciosa cuyo uso se dejaba á las mugeres (1). Hállase tam-

(1) *Assyria tamen bombyce adhuc faminis cedimus.* (Plin. lib. IX, cap. XXIII.) Hasta creen Brothier y otros hallar en el cap. XXII una descripcion del bombyx que producía esta seda de Asiria; pero es un error. Este artículo, sacado de Aristóteles (I. V. c. XIX), no se refiere sino al bombyx de la isla de Ceos: se le ha creído relativo al de Asiria solo porque, en el principio de este capítulo, habla Plinio de los avispones de Asiria que hacen nidos en el suelo, y no son otros que nuestras abejas obreras,

bien en las *Geopónicas* un pasaje de Diófanes, contemporáneo de Julio César, en el cual se dice que si se ingerta un moral en un álamo blanco, se vuelven blancas las moras; y por mas que nada tenga de probable la asercion, puede concluirse de ella al menos que existian moreras blancas ya en tiempo de Diófanes, esto es, antes de la era cristiana, y en su país que era la Bitinia. Pudo el árbol multiplicarse fácilmente en los alrededores de Constantinopla luego de conocidas sus importantes propiedades; pero parece tardó mucho en estenderse mas lejos. Lo mismo que el gusano de la seda, no fue muy comun en el Peloponeso hasta el tiempo de las cruzadas. Habiéndose hecho dueño Roger, rey de Sicilia, de una parte de esta península, enriqueció sus estados con tan preciosas producciones; y de Sicilia las han sacado sucesivamente los países mas occidentales. Hacia el mismo tiempo fue cuando el Peloponeso empezó á llamarse Morea; y segun Mongez, adquirió este nombre, mas por las numerosas plantaciones de morales blancos que le embellecian, que por su figura semejante, en verdad, á la hoja de este árbol, y por la cual se le hubiera podido dar mucho antes el nombre de Mórea. Otros creen que esta palabra es simplemente una corrupcion de Romœa.

Lenormand ha comunicado á la Academia una curiosa observacion de Hebenstreit, profesor en Munich, sobre la posibilidad de obtener tejidos de cualquiera dimension y de una delgadez sin igual de los gusanos de la tiña del árbol de Sta. Lucía (*prunus padus*). Este pequeño insecto, apenas de seis líneas de longitud, hila constantemente cuando anda, y teje entre los ramos una especie de redes en las que se resguarda: si se coloca un gran número sobre una hoja de papel puesta debajo una campana de vidrio, cubren prontamente la superficie del papel de una gasa tan fina, que el menor movimiento del aire ó el solo calor de la mano la levantan, siendo esta gasa al mismo tiempo de una grande homogeneidad y blancura; pero la poca consistencia de esta estofa de nuevo género, no nos permite esperar que su uso pueda proporcionarnos en lo sucesivo utilidad alguna.

Audouin y Milne-Edwards han descubierto en el cabrajo un pequeño animal parásito de la clase de los crustáceos, que á la simple vista presenta solamente un cuerpo dividido en cuatro lóbulos ó *tiras*: con un lente se percibe que el primer par de estos lóbulos es un desarrollo del coselete, y que el segundo se compone de los ovarios. Entre los lóbulos del coselete hay

una pequeña cabeza obtusa, con dos ojos en su cara posterior, dos antenas, y cinco pares de patas debajo de las mandíbulas : entre los dos ovarios existe una pequeña cola articulada terminada por cerdas. Los mismos jóvenes naturalistas han formado de este animal un género que denominan *nicothoe*. Este parásito está siempre muy estrechamente adherido á los filamentos que componen las bránquias del cabrajo. Ninguna escitacion es capaz de hacerle soltar la presa; antes se le destruyera; y ni aun sumergiendo al cabrajo en un líquido deletéreo lo abandonarían los *nicothoes*. Aun cuando se les separe, permanecen inmóviles, por mas que el movimiento de sus flúidos interiores pruebe que aun viven; pero no siempre han podido reducirse á este estado : ha sido absolutamente necesario que á su salida del huevo encontrasen un cabrajo, y en él un punto conveniente para fijar su morada. Es tambien muy indispensable, á menos que la especie sea hermafrodita, que el macho sepa descubrir y juntarse á la hembra que debe fecundar. Por lo demás, está probado que fenómenos semejantes tienen lugar en otro parásito de la familia de las lernas, descubierto por el doctor Surriray, del Havre. Los pequeñuelos tienen patas adecuadas para la natacion, y con la edad mudan de forma y se vuelven inmóviles:

todos sabemos que una cosa análoga se verifica en los kermes.

Segun el exámen hecho por célebres naturalistas del coral rojo ordinario, del de las gorgonas, de los alciones y de un gran número de otros corales, se ha reconocido que sus armazones lapideas ó córneas no son otra cosa que esqueletos comunes de animales compuestos, que han sido cubiertas en estado de vida de una costra ó envoltorio sensibles, y que las hidras ó pólipos que se estienden en diversos puntos de esta costra, y que han sido mirados largo tiempo como las flores del coral, son los animales parciales que por su reunion forman el animal comun, que tienen una nutricion comun, y que sus mismas sensaciones se comunican juntamente hasta cierto punto. De aquí se había concluido que estos animales parciales debían, en todos los litófitos, parecerse á las hidras; pero no siempre es así: las observaciones de Lesueur y las de Eysenhardt y de Chamisso han probado que los animales de muchas madreporas laminosas se parecían tanto por lo menos á los actinios como á las hidras.

Los Sres. Quoy y Gaymard, autores de la parte zoológica del viaje de Freycinet, coleccion apreciable por las muy interesantes observaciones sobre el reino animal, han insertado en ella al-

gunos hechos relativos á los litófitos, cuya noticia han facilitado previamente á la Academia, y que aumentan nuestros conocimientos sobre este curioso objeto. Las *fongias* ó la subdivision de las madreporas compuesta de grandes láminas lapídeas que se reunen en un centro hundido, ó hácia un surco medio, están simplemente cubiertas de una costra animal, membranosa, roja, doblada como las láminas, mas espesa hácia el centro ó cerca del surco medio, y que no puede descubrirse sin rasgarla. Pareceria sin embargo, que el centro tiene una cavidad que es el órgano de la digestion, y que cuando el disco se alarga y se trasforma el centro en surco, hay algunas veces dos ó tres de estas cavidades. Los cariofilados, otra desmembracion de las madreporas, cuyos ramos están terminados por una estrella orbicular, tienen dicha estrella llena de una sustancia animal que produce tubos cilindricos bastante largos, fijos en las enfractuosidades de las láminas, y cuya estremidad libre está señalada por una gran porcion de pequeños puntos. Quoy y Gaymard miran estas producciones cilindricas como los animales de este litófito. Eysenhardt y Chamisso, que tambien los han estudiado, los toman, al contrario, por tentáculos de un animal que seria único para cada estrella, cuya boca central

confiesan sin embargo no haber visto. Serian necesarias nuevas observaciones para fijar las ideas sobre este punto.

Han hecho estos sabios viajeros un particular exámen del litófito compuesto de tubos paralelos conocido con el nombre de *órgano* (*tubipora musica*, L.). Se le habia considerado largo tiempo como perteneciente á la clase de los gusanos articulados; pero ha reconocido Cuvier que son hidras. Su color es verde hermoso; su cubierta lapídea, de un bello encarnado; cada una de ellas está contenida en un saco membranoso cuyos bordes se continúan reflejándose con los del tubo lapídeo en el cual está encerrada la hidra, y en el que puede ó hundirse y ocultarse del todo, ó hacer salir de él los tentáculos en número de ocho. Penetran en el fondo del saco filamentos cargados de granos que parecen ser los huevos.

El tubo lapídeo se alarga por grados sucesivamente; y se dilata en un borde horizontal que uniéndose á los de los tubos vecinos, forma tabiques que unen entre sí todos estos canales. Los citados Quoy y Gaymard han vuelto á salir este año para otra espedicion científica mandada por el capitan d'Urville. Una calma que los ha detenido algun tiempo en la bahía de Algeciras les ha proporcionado poder enviar á Paris las primicias de sus cosechas, y han dirigido á la

Academia una interesantísima Memoria en la que entre muchos objetos dignos de atención, describen una tribu de zoófitos casi enteramente nueva, cada especie de los cuales tiene individuos de dos formas, que siempre están de dos en dos, y en parte engastados el uno dentro del otro. Bory de Saint-Vincent habia también descrito ya, aunque muy sumariamente, uno de estos animales; y Cuvier lo habia colocado en su reino animal bajo el nombre de *diphyo*. Dichos zoófitos son transparentes como el vidrio, y su cuerpo es mas ó menos piramidal ó prismático. El que es recibido en el otro por su vértice, y podria llamarse anterior, no tiene sino una cavidad, casi en su eje, abierta en la parte anterior, y guarnecida en su orificio de algunos dentellones carnosos, y un canal formado á lo largo de uno de sus lados por dos hojitas salientes de su superficie. El que recibe ó engasta el vértice del primero tiene tres cavidades: una para admitir el vértice; otra abierta como la del primero, con dos puntas ó tentáculos carnosos en su orificio; y la tercera, de la cual sale una especie de rosario que atraviesa la segunda, pasa despues al canal del primer individuo, y finalmente queda colgando afuera. Examinado este rosario con el microscópio, vese compuesto de una variable cantidad de pequeños chupadores

carnosos, y de filamentos con lóbulos que pueden considerarse como huevos. En la especie en que está mas desarrollado, su tronco atraviesa una multitud de pequeñas vejigas membranosas, y de cada una de estas pequeñas vejigas cuelgan un chupador y un filete con huevos. Pueden separarse estos animales unos de otros sin hacerles perder su vitalidad. No intentan entonces volverse á juntar, y se observa que el posterior vive mas tiempo. Las formas de los dos cuerpos y su magnitud relativa es lo que caracteriza las especies. En la que habia visto Bory (el *diphyo*), los dos individuos son piramidales, y se diferencian poco por la talla. En otra, que denominan los autores *calpé*, el animal anterior es mas grande, en forma de pirámide de cinco caras: el otro muy pequeño es casi cúbico. En una tercera, llamada *abyla*, el animal anterior tiene la forma de pirámide de tres caras: el posterior mas pequeño, en forma de vejiga. La cuarta, nombrada *navecilla*, tiene el animal anterior en cono ó en pirámide con aristas muy romas: el posterior, que le cede poco en volúmen, puede compararse á un pantufflo en el cual estuviese ahorquillada la parte del talon. La quinta, á la cual dan los autores el nombre de *eneágona*, tiene el animal anterior mas pequeño que el otro, de forma casi globulosa; su orificio está rodeado de nueve pe-

queñas puntas; el posterior es igualmente globuloso, pero mayor. Finalmente, en la última, que ellos apellidan *cuboidea*, el animal anterior es muy pequeño y casi cilíndrico, y el posterior mucho mas grande y cúbico.

Este género de zoófitos pertenece á la misma familia que los physalias y los rhyzóphoros; pero presenta cuestiones fisiológicas muy particulares. ¿A qué viene esta constante reunion de dos individuos solamente, y aun estos diferentes? ¿Son de distinto sexo? ó no son mas que partes de un mismo animal, cuya conexion orgánica no han conocido nuestros observadores, por depender de membranas demasiado delicadas? Ulteriores investigaciones darán algun dia solucion á estos problemas.

En nuestro analisis de 1822 presentámos en compendio las ideas de Bory Saint-Vincent acerca de esos seres microscópicos que, segun él, unas veces toman las apariencias de vegetales, y otras muestran las propiedades y especialmente el movimiento voluntario de los animales; y en el de 1823 hemos citado una observacion de Gaillon que parece referirse al mismo orden de cosas. Bory va ahora mucho mas lejos, y establece una especie de reino aparte, que denomina *psychodiaris*, y que reúne, segun él, ciertas propiedades animales á otras vegetales.

Definelo por unos seres que vegetan, pero que tienen mas que el vegetal un sentido suficiente para inducir en ellos cierto grado de animalidad, aunque no aquella animalidad completa que resulta de la inteligencia unida al instinto. Comprende en él no solamente los artrodiados, sobre los que habia dirigido sus primeras observaciones, sino tambien los pólipos de agua dulce y todas las vegetaciones que tienen una especie de florecencia animada mas ó menos semejante á dichos pólipos, como las sertularias, etc.; ó una corteza sensible, como los gorgones; ó finalmente, lo que él llama una semilla activa, como cree haberlo observado en sus artrodiados. Lo divide en *ichnozoarios*, *phitozoarios*, y *lithozoarios*. Los primeros nunca se fijan; los segundos tienen una vegetacion córnea ó celulosa; los terceros la tienen lapídea; y cada orden se subdivide segun tiene ó no hidras, esto es, expansiones animadas análogas á los pólipos.

Muchas veces hemos hablado de los ortorincos, de esos animales de nueva Holanda que reúnen una especie de pico semejante al del ánade á una conformacion parecida generalmente por otra parte á la de un cuadrúpedo.

Entre las numerosas singularidades de su organizacion hállase la de la falta de toda teta aparente; de suerte, que se duda si alimentan

estos animales con leche á sus pequeñuelos; y aun ha podido verse en uno de nuestros precedentes análisis que algunos viajeros pretenden que producen huevos, y no hijuelos vivos. Meckel, sabio profesor de anatomía en Hala, que ha publicado una discusión anatómica muy detallada y adornada de muchas y hermosas láminas sobre el ornitorinco, cree haber descubierto sus tetas. Ha visto en una hembra de dicho animal entre los músculos abdominales y la piel, á cada lado, un gran aparato glanduloso casi tan extendido como sus músculos, y cuyos conductos escresorios abocaban todos en un pequeño disco situado á cada lado, casi á igual distancia entre la estremidad anterior y la posterior. A este aparato atribuye la facultad de segregar la leche. Geoffroy Saint-Hilaire opina, al contrario, que este podría ser un órgano análogo á los que se observan en los ijares de los turones, los que especialmente se hallan muy desarrollados en las grandes musarañas de las Indias, y que segregan aquella untuosidad odorífera que caracteriza este género de animalejos. No podrá resolverse ésta cuestión sino por los que observen al animal vivo y despues del parto: sin embargo, advierte Blainville que no teniendo el macho tan desarrollado este aparato como la hembra, podría esta circunstancia apoyar la opinion de Meckel.

El macho del ornitorinco tiene el talon armado de un espolon óseo y córneo muy puntiagudo, atravesado de un canal por medio del cual parece verter un licor venenoso en las heridas que abren sus picaduras. Hace algun tiempo que Blainville habia descrito este canal; y Meckel en su descripcion anatómica ha dado á conocer perfectamente la glándula que produce aquel líquido: esta es voluminosa, y vésela situada en la cara interna del muslo, encima de la rodilla. Su canal escresorio baja á lo largo de la cara interna de la pierna. El ornitorinco y el echidne son hasta el presente los únicos cuadrúpedos cubiertos de pelos que producen un líquido ponzoñoso; y esta circunstancia favorece bastante la opinion de aquellos que no creen sean mamíferos verdaderos.

Conócense dos variedades de ornitorincos: una mas morena, que tiene el pelo mas áspero; y otra mas roja, y que lo tiene mas suave. Algunos naturalistas han pretendido formar de ellas dos especies; pero examinando Geoffroy muchos individuos de este género extraordinario, ha hallado tránsitos y combinaciones tan numerosas de estos colores y de estas naturalezas de pelos, que no se inclina á que tengan nada de específico.

Ocupado Cuvier hace mucho tiempo en un