

bra de esta especie prepara un nido en que deposita dos huevos.

Queriendo Geoffroy reducir estos monotremos á su teoría de los órganos de las aves, vese obligado á considerar en aquellos como útero lo que todos los anatómicos han mirado hasta el presente como la vejiga.

Por lo demás, Geoffroy persiste en la opinion de que las adherencias del feto con las membranas que lo cubren son la única causa, ó segun su espresion, la ordenada de la monstruosidad. Hasta ha ensayado el hacer monstruos; y embarrando ó revistiendo mas ó menos las cáscaras de los huevos que hacia empollar, ha obtenido fetos retardados ó desproporcionados en su desarrollo.

Ha ensayado tambien retener huevos en el oviducto, para ver si habria incubacion uterina y parto de un animal vivo. Este experimento obtuvo un resultado feliz en las culebras, cuyos hijuelos están enteramente formados en el huevo al momento de ser puesto. El medio que se debe emplear para ello, segun las observaciones de Florent Prévost, es no proporcionarles agua en que puedan sumergirse: entonces no se despojan de su epidermis y se retarda su puesta. En las gallinas es necesario atar el oviducto: despues de muchos experimentos que han producido

diversas alteraciones en el huevo y oviducto, cree haber reparado Geoffroy un principio de incubacion en un huevo que habia sido retenido de este modo por espacio de cinco dias.

El mismo naturalista ha comunicado una descripcion hecha por un inglés en el interior del Indostan de una especie de toro llamado *gaur*, que tenia sobre el dorso una serie de espinas ó aguijones de seis pulgadas de elevacion sobre la espina del dorso, pero que por el resto de sus formas y colores parecia tener mucha semejanza con el *bos frontalis* (el *gial* ó *jongli gaur* de Bengala).

Adoptando Geoffroy esta descripcion, supone que estas espinas corresponden á las epífises de las apófisis espinosas de las vértebras dorsales. Pasando en seguida á mas generales consideraciones, juzga que estas mismas apófisis están representadas en los peces por los radios de sus aletas dorsales. Para establecer este punto de teoría, da á conocer la composicion general de toda vértebra tal como se observa en los fetos de los mamíferos y hasta en los adultos de la clase de los peces.

Le parece que puede dividirse fundamentalmente en nueve piezas primitivas, á saber: en una parte central, al principio tubulosa, que forma el cuerpo y á la cual denomina *ciroleal*;

en cuatro ramas superiores, que cubren el canal medular, y de las cuales denomina *periales* á las que forman los lados del anillo, y *epiales* á las que se elevan sobre él en forma de apófise; y en cuatro ramas inferiores, que denomina *paraales* y *cataales*, y que cubren casi del mismo modo los vasos sanguíneos: pero no siempre están dispuestas estas piezas á modo de anillo; toman, dice el autor, diversas posiciones segun las circunstancias. En las partes en que los sistemas nervioso y sanguíneo no forman sino delgados filamentos, es suficiente un par de huesos para contenerlos; y las dos ramas del otro par del extremo, siendo inútiles para sus funciones ordinarias, están dispuestas, segun el mismo, á prestar servicios en otra parte. Para servir, por ejemplo, de varillas á las aletas dorsal y anal, suben la una sobre la otra; la una se mantiene al interior, la otra se desliza hácia fuera. Cuando están así colocadas frente por frente, les da Geoffroy nombres particulares: *enepial*, *proepial* para las superiores; *encataal*, *procataal* para las inferiores; y adapta también nombres análogos á los *periales* y *paraales* cuando se hallan alineados.

Así, lo que nosotros llamábamos hace poco en los cuadrúpedos epífise de la apófise espínosa, es para Geoffroy su *proepial*.

Al contrario, si aumenta el volúmen de las partes contenidas, como sucede en el abdómen para las piezas inferiores, se apartan para abrazar mas espacio.

Considera á consecuencia Geoffroy la parte huesosa ó vertebral de las costillas como el paraal de las vértebras abdominales, y la parte esternal ó cartilaginosa como su cataal. En los peces esta parte esternal ó este cataal es de posición incierta, uniéndose tan pronto sobre el lado de la vértebra, como sobre el mismo lado ó sobre el paraal, y formando entonces las espaldas laterales que mechan la carne de los peces.

Los huesos en forma de V, que se articulan debajo las vértebras de la cola de muchos cuadrúpedos, resultan de la confusión de los paraales y cataales en una sola pieza.

Entre las nueve piezas esenciales á toda vértebra, no comprende Geoffroy las placas óseas interpuestas entre los cuerpos de las vértebras y que forman sus epífises: considéralas como cuerpos de vértebras abortados.

Era natural que estas ideas condujesen á Geoffroy á las que emitió hace tres años, y de que hemos dado cuenta en nuestro análisis de 1820, sobre las conexiones de los crustáceos é insectos con los animales vertebrados.

No habrá olvidado el lector que él miraba los

anillos de los insectos como vértebras que se hubiesen abierto para dejar flotante la medula espinal en la gran cavidad de las vísceras, y los pies de estos mismos animales como costillas destinadas para siempre al movimiento progresivo. Al presente ha modificado un poco este punto de vista: los anillos de los cuerpos no son mas que la parte central de la vértebra, ó el cideal que ha conservado la forma tubulosa y que aloja todas las partes blandas; de suerte, que las otras piezas se vuelven libres. Estas son las que debajo de la cola de los cangrejos forman las dos series de miembros llamados con bastante impropiedad *falsas patas*; pero no son las piezas de derecha é izquierda las que forman las falsas patas de estos dos lados: al contrario, los epiaales y periaales, ó las piezas superiores, son las que forman las de un lado; y los paraales y cataales, ó las inferiores, forman las del otro. Por consiguiente, en este sistema el cangrejo se apoya sobre el higar como los pleuronectes.

En cuanto á las vísceras, parece reconocer Geoffroy que han sufrido una especie de torsion, como la de los ojos de los pleuronectes; de modo, que tomando, como acabamos de decir, los miembros por las partes superiores ó inferiores de la espina, las vísceras superiores se hallan á un lado, y las inferiores en otro: mas toda vez

admitido este punto, añade Geoffroy, todos los sistemas orgánicos están en el mismo orden que en los mamíferos. Sobre los lados de la medula espinal se ven (estas son sus palabras) todos y cada uno de los músculos dorsales; debajo, los aparatos de la digestion y de los órganos torácicos; mas interiormente aun, el corazon y todo el sistema sanguíneo; y mas abajo en fin, todos y cada uno de los músculos abdominales formando la última capa.

Geoffroy promete volver á ocuparse pronto de estas consideraciones, y dar su esplicacion y pruebas.

Segun opinion comun, el corazon de los cangrejos está arriba, y el sistema nervioso abajo; mas segun Geoffroy, al contrario, el cangrejo por lo respectivo á sus vísceras camina sobre el dorso, y por lo que mira al esqueleto sobre el lado.

Entre las numerosas singularidades que ofrece la lamprea en la organizacion, se contaba la de no poder distinguirse su sexo, y presentar ovarios solamente en diferentes grados de desarrollo todos los individuos examinados. Magendie y Desmoulins han observado por casualidad un individuo de esta especie que tenia un órgano colocado como el ovario de los demas, pero formado de láminas mas oblicuas, mas delgadas,

y de un rojo uniforme como los testiculos de las alotas, y cuyo interior ofrecia una pulpa homogénea. Como se habia cogido en el mismo rio otra lamprea mas pequeña, y cuyos ovarios estaban mas adelantados y llenos de huevos muy distintos, suponen dichos naturalistas que la primera era uno de estos machos que hace tanto tiempo se buscan. Tenia el hígado de un verde subido; la hembra, al contrario, lo tenia de un amarillo rojizo.

Han notado además estos señores que las válvulas intestinales que se estienden desde el piloro al ano se vuelven mas salientes, mas espesas, mas rojas y mas papilosas en el último cuarto del intestino; lo cual hace que este intestino, enteramente desprovisto de mesenterio, no reciba vasos sanguíneos sino hácia su parte posterior, donde se presentan aisladamente y como otras tantas bridas. De esta conformacion sacan un nuevo argumento á favor de la absorcion de las materias alimenticias por las venas.

Los mayores puntos de contacto entre los reinos vegetal y animal se hallan en sus clases menos desarrolladas y especies mas imperfectas. Largo tiempo han sido considerados los políperos como plantas; por mucho mas tiempo aun ha sido mirado el pólipo como un sér intermedio entre ambos reinos: mas parece que existen

otros muchos cuerpos que debieran pasar al reino animal, aunque durante una parte de su vida presentan todos los fenómenos de los vegetales. Se les ha comprendido generalmente hasta ahora en la familia de las confervas, por mas que Adanson haya observado en uno de ellos movimientos voluntarios, y Girod-Chantrans haya visto salir de algunos otros corpúsculos que tenian todas las apariencias y propiedades de los animales infusorios. Mas para formarse cabal idea de este considerable grupo de seres organizados, era necesario someterlos todos á un profundo exámen; y he aquí lo que ha hecho Bory de Saint-Vincent. Colocando bajo un microscopio todos los filamentos que descubria en las aguas de mar y dulces, y siguiendo con atencion sus desarrollos y metamórfoses, ha reconocido en ellos muy variadas organizaciones y muy distintos grados de animalidad.

En un primer grupo, que él denomina *fragilarias* y cuya animalidad es aun poco sensible, el sér se compone de segmentos lineares ó de láminas juxtapuestas que se desunen con facilidad, y despues se fijan unas á otras, siguiendo diversas disposiciones, formando ángulos, manteniéndose paralelas, ó repartiéndose en paquetes. En el segundo grupo, las *oscilarias*, los filamentos están dotados de movimientos espontáneos muy

vivos y variados. Unos oscilan en una mucosidad comun, otros se arrastran y tienden á unirse cuando se encuentran; y aun algunos despues de encontrados y reunidos forman membranas compactas, finas é inertes, que han sido confundidas á menudo con las uivas. El grupo de las *conjugadas*, que es el tercero, ofrece al parecer una especie de cópula sin apariencia de vida al principio, llega una época en que los filamentos se buscan, se colocan uno al lado de otro, comunican entre si por pequeños agujeros laterales que permiten la union de las materias colorantes de que están llenas sus articulaciones, y una de estas se vacía mientras la otra se convierte en uno ó muchos glóbulos que parecen ser los medios de reproduccion.

En las *zoocarpas*, que constituyen el cuarto grupo, se revisten los glóbulos de todos los caracteres de verdaderos animales. Al principio se componen de filamentos simples, fijos, articulados al interior, cuya materia colorante se condensa en ciertas épocas en corpúsculos que acribillan el tubo en que se hallan encerrados, que gozan del movimiento voluntario al instante que se ven libres, y nadan con rapidez en todos sentidos como los animalillos que han sido denominados *volvox*. Mas tarde, se fijan de nuevo estos glóbulos; se alargan por el nacimiento su-

cesivo de muchas articulaciones que forman otro filamento, el cual permanece inmóvil hasta que produce á su vez una generacion de corpúsculos. Un grandísimo número de pequeños animales infusorios que hasta el presente se han colocado en los géneros de los *cercarios*, de los *mónades*, *enchélides* y *volvox*, no son otra cosa que corpúsculos nacidos en lo interior de las *zoocarpas*.

Cada uno de estos grupos se divide en muchos géneros, segun las circunstancias de los pormenores observados por Bory de Saint-Vincent; pero no nos es dado esponerlos en este rápido analisis. Los cuatro grupos reunidos forman una grande familia, que Bory de Saint-Vincent denomina *artrodias*, cuyo carácter general es tener sus filamentos compuestos de un tubo trasparente, en el cual hay un filamento articulado lleno de una materia colorante generalmente verde.

A esta familia hace el mismo autor suceder otra que llama *bacilariadas*, porque el cuerpo de los seres que la componen es simple y no flexuoso, ó en otros términos, comparable á un pequeño palo. Entre los géneros de que consta puede sobre todo notarse el animalillo que segun la observacion de Gaillon es la verdadera causa del color verde de ciertas ostras. Por lo demás, se hallarán otros pormenores sobre es-

tos seres de naturaleza ambigua en el *Diccionario clásico de historia natural* que publican en el día muchos jóvenes naturalistas bajo la dirección del autor de la Memoria de que acabamos de dar cuenta.

Guyon ha remitido de la Martinica la descripción de una sanguijuela, de la que se han hallado hasta veinte individuos en las fosas nasales de una garza real (*ardea virescens*) de esta isla.

Si la habitación natural de este gusano fuese las fosas nasales, sería muy notable este hecho, por cuanto de ninguna especie de sanguijuela se tenía noticia que viviese constantemente en lo interior de otros animales.

En el mar de las Indias existe un coral muy particular que se ha denominado *jeu d'orgue* (*tubipora musica*) por componerse de muchos tubos de un hermoso color rojo, colocados paralelamente unos á otros, y reunidos por láminas transversales. En cada uno de estos tubos se aloja un pólipo de color verde claro, que ya Peron tuvo ocasión de observar vivo, pero que Lamouroux acaba de describir teniendo á la vista individuos bien conservados que ha recibido de uno de los médicos que han seguido al capitán Freycinet.

Este pólipo tiene ocho tentáculos, guarnecido cada uno de dos ó tres hileras de pequeñas pa-

pilas. Debajo la boca tiene un reducido saco, al rededor del cual existen ocho filamentos ó tubos delgados, que en los individuos viejos contienen pequeños huevos ó á lo menos glóbulos que tienen la apariencia de tales. Una membrana en forma de embudo ata el animal al borde de su tubo calcáreo, ó mejor, la sustancia de este tubo se deposita y se endurece gradualmente en esta membrana, y no por capas como en las conchas. Ella es también la que estendiéndose produce esas especies de planchas que unen los tubos entre sí. Estos pormenores, y otros en que ha entrado Lamouroux, hacen ver que este pólipo del *tubiporo* tiene mucha semejanza con el del *alcyon main-de-mer*.

De La Marck ha puesto fin á su grande empresa de la *Historia de los animales no vertebrados* con la publicación de su séptimo tomo, que comprende los moluscos de organización mas elevada.

Latreille y el baron Dejean publican una *Historia natural de los insectos coleópteros de Europa*, de la cual ha salido ya un cuaderno en 8°. que contiene la familia de los *cicindelos*, y que no será menos estimable por la belleza de las láminas, que por la exactitud de las descripciones.

La *Historia de los cuadrúpedos de la casa de fieras* por Geoffroy-Saint-Hilaire y Federico Cu-

vier ha llegado á la entrega 36<sup>a</sup>. Los últimos números contienen muchos animales enteramente desconocidos, algunos de los cuales han sido descritos y diseñados en la India, en la casa de fieras del gobernador general marqués de Hastings, por Duvaucel, cuyos trabajos continúan enriqueciendo tambien el Gabinete del Rey con una multitud de raros y preciosos objetos.

Este vasto depósito de producciones naturales acaba de recibir aun incalculables mejoras con las colecciones que han traído Leschenault de La Tour del continente de la India, y Augusto de Saint-Hilaire del Brasil. Ambos acaban de presentar una sucinta relacion de las grandes escursiones que han hecho en aquellos paises. Estos cuadros rápidos nos prometen dos obras ricas de interés para el conocimiento de los pueblos y de la naturaleza, y propias para honrar á la Francia por quien fueron comisionados estos sabios viajeros. La Academia ha manifestado sus deseos de que se les proporcionen medios de terminar su empresa con la pronta publicacion de sus resultados.

Tambien se esperan copiosos frutos de la expedicion mandada por el capitán Duperré, á quien ayuda en calidad de segundo el señor de Urville, conocido ya por los apreciables y útiles descubrimientos que ha hecho en el mar Negro

y en el Archipiélago, y que acaba de remitir desde su primera arribada observaciones y diseños que anuncian lo mucho que hay que esperar de él para lo sucesivo.

Latreille ha presentado una Memoria sobre las costumbres de aquella araña de América cuya magnitud le permite atacar á las avicillas, y que por esta razon es denominada *avicular*.

Daubert de Férussac, que se ocupa incessantemente en su grande obra sobre los moluscos de tierra y agua dulce, la ha continuado hasta la 19<sup>a</sup>. entrega.

Ha dado una nueva descripcion de los géneros y especies que componen la familia de las babosas; y la ha estendido hasta once géneros, muchos de los cuales, descritos por él por la vez primera, son notables por una organizacion particular: tales son las vaginulas que reemplazan en el Brasil y en las Antillas nuestras babosas de Europa.

Ha empezado á describir las conchas de agua dulce que se hallan en estado fósil, á fin de presentar una exacta determinacion de especies tan importantes para la geología.

Ha hecho una comparacion de las especies vivas y fósiles del género poco conocido de conchas de agua dulce que él denomina *melanópsides*, del cual ha descrito once especies; y se ha

propuesto probar que las especies de este género, y de otros muchos que llenan la formación dicha arcilla plástica ó lignitas en las partes bajas de muchos terrenos de Europa, son las mismas que existen hoy día en países mas meridionales; lo cual le conduce como por la mano á grandes conclusiones geológicas, y singularmente á la de que no ha habido jamás un cataclismo general, sino tan solo cataclismos locales é irrupciones parciales del mar.

De estas mismas ideas dimos ya razon en nuestro analisis de 1821.

Otra empresa de este estimable zoólogo, por ningun título estraña al objeto de la presente relacion, es la idea de un *Boletín general de noticias científicas*, del que ya ha publicado algunos cuadernos. Su plan es enteramente nuevo. Propónese dar en él compendiada noticia de todos los hechos nuevos, de cuantas ideas útiles se publiquen en todos los países donde se cultivan las ciencias; y no hay duda que si continúa llenando este plan con el esmero necesario, puede llegar á ser esta obra un precioso vínculo de correspondencia entre todos los hombres que se dedican á científicas investigaciones.

Año 1823.

Los primeros historiadores de las colonias europeas en América nos aseguran que los Españoles, cuando su establecimiento en las Antillas, soltaron cierto número de lechones que muy luego se multiplicaron, dando principio á una raza salvaje denominada *lechones cimarrones*, que durante mucho tiempo suministró abundante recurso alimenticio, pero que el poco cuidado aplicado en su conservacion ha dejado extinguir enteramente en casi todas las islas.

Sabemos por otra parte que en América hay una especie de cuadrúpedos bajo el nombre de *dicotyle* ó de *pécar*, afine de los lechones, pero que se diferencia de ellos por un orificio glanduloso abierto en el dorso, por los colmillos cortos y derechos que no salen de la boca, y por la falta de cola y de un dedo interno en el pie trasero.

Estos animales se hallan confinados hoy día al continente; mas parece que los ha habido, á lo menos momentáneamente, en Tabasco y acaso tambien en alguna de las islas vecinas.

Los naturalistas han descrito exactamente dos especies, una de collar blanco, y otra de garganta y labios blancos; y podria creerse, por