

su garganta estrecha, y los filamentos carnosos que la guarnecen, hacen presumir que no se alimenta de grandes animales, á pesar de su enorme talla. La vejiga de la hiel está muy distante de su hígado, y próxima al intestino como la del elefante, etc.

Geoffroy-Saint Hilaire, miembro del Instituto y profesor de zoología en el Museo de historia natural, continúa el grande trabajo que ha emprendido sobre los cuadrúpedos, y ha leído este año unas curiosísimas investigaciones sobre muchas tribus de la familia de los murciélagos. Después de haber ponderado la importancia que obtendrán en la economía de estos animales aquellas expansiones cutáneas que forman sus alas, sus orejas, y las crestas que adornan su hocico, aprovéchase de estas diversas formas de expansiones para dividir la familia de los murciélagos en muchos géneros. Geoffroy, en union con Cuvier, habia establecido hace ya algunos años bajo el nombre de *phyllostomo* un género compuesto de las especies que llevan una hoja sobre la nariz. Ahora manifiesta que tal género debe ser subdividido en dos. Los verdaderos phyllostomos, todos del nuevo continente, tienen la lengua y labios dispuestos para chupar: así es que á este género pertenecen los murciélagos llamados vampiros, que chupan la sangre de los

animales dormidos, y á los cuales la ordinaria exageracion de los viajeros habia atribuido la facultad de matar á los hombres y á los grandes cuadrúpedos. El otro género, que Geoffroy llama *megadermo*, encuéntrase tan solo en el antiguo continente; su lengua no está organizada para la succion; sus orejas son tan anchas, que se juntan una con otra en el vértice de la cabeza; y su hueso intermaxilar se mantiene cartilaginoso. Forma un eslabon notable entre el género de los phyllostomos y el de los rhinolphos, llamados comunmente *murciélagos de herradura*, á causa de la figura de las membranas situadas sobre su nariz.

Año 1811.

En nuestra historia del año último, con motivo de las investigaciones sobre los nervios del octavo par en la respiracion, mencionámos los importantes esperimentos por los cuales Legallois, médico en Paris, ha demostrado que los animales muy jóvenes pueden vivir sin respirar por un espacio de tiempo tanto mas largo, en cuanto mas cerca están del término de su nacimiento.

Habiendo Legallois hecho sufrir otras lesiones á animales muy jóvenes, ha llegado á resultados todavía mas singulares, los cuales le han condu-

cido finalmente á resolver una cuestion debatida por espacio de mas de dos siglos entre los anatómicos, cual es la de la parte que tienen los nervios en los movimientos del corazon.

Habiendo decapitado algunos de esos animales, observó que su cabeza continuaba dando señales de vida, precisamente por igual espacio de tiempo para cada edad al que los animales de esta pueden pasarse de respirar; de lo cual infiere que aquellas cabezas no mueren sino por falta de respiracion.

Sabemos por otra parte por los esperimentos de Fontana, que es posible prolongar la vida en el tronco decapitado insuflando aire en los pulmones. Hállase de consiguiente en el mismo tronco el principio inmediato de la vida.

Cónstanos tambien que la vida de cada parte exige su comunicacion inmediata con la medula espinal por medio de los nervios, y una circulacion libre de la sangre en la porcion de medula que suministran los nervios á aquella parte.

Bajo este supuesto, debia creerse que la simple destruccion de una porcion de medula espinal no afectaba mas que las partes á las cuales daba nervios aquella medula; pero tuvieron diferente resultado los esperimentos de Legallois. La destruccion de una porcion de medula mataba con prontitud el cuerpo entero, y obraba

de consiguiente mas efecto que la misma decapitacion.

Examinando atentamente Legallois todas las circunstancias del fenómeno, notó que esta lesion debilitaba y detenia muy luego el círculo, que las arterias se vaciaban, etc. Infirió pues que mataba mediatamente y debilitando los movimientos del corazon.

Comprobó su conjetura con esperimentos cuyo éxito puede parecer todavía mas singular que el primer fenómeno. Disminuyendo por la ligadura de las arterias, ó por la amputacion, el número de las partes á las cuales debe suministrar sangre el corazon, son suficientes las fuerzas que le quedan, porque no tiene que hacer tantos esfuerzos, y la lesion de la medula no es tan prontamente mortal: así un animal á quien se haya cortado la cabeza morirá luego, con menós prontitud por la lesion de la medula, que si se le hubiese dejado la cabeza; y como una lesion particular de la medula al cabo de algun tiempo disminuye mucho la circulacion en las partes á las cuales distribuye nervios la porcion de medula lesiada, la destruccion de una porcion de medula facilita, al cabo de algun tiempo, destruir otra porcion sin ocasionar la muerte con tanta prontitud. Así, cuando se ha cortado la cabeza de un animal, es mas fácil destruir su

medula cervical sin matar lo restante de su tronco; y cuando se ha destruido su medula cervical, es mas fácil hacer esta operacion en su medula dorsal: por manera, que seria dable hacer vivir sucesiva y aisladamente cada uno de los trozos de su cuerpo si á ellos pudiesen ser transportados los pulmones y el corazon; y el pecho, que contiene estos órganos, puede conservar por largo tiempo su vida sin el concurso de ninguna de las otras partes.

El resultado general y directo de esta bella serie de experimentos es que el movimiento del corazon depende de toda la medula espinal, la cual ejerce su influjo sobre aquel por intermedio del gran simpático; y de esta manera se explica el cómo el órgano central de la circulacion se afecta por las pasiones sin depender inmediatamente del cerebro, y se acaba de someter al imperio de los nervios el único de los órganos musculares en el cual la accion nerviosa estaba sujeta á algunas objeciones: por último, como la supresion del cerebro no afecta los movimientos del corazon, al paso que la de la medula los destruye, la opinion adelantada hace algunos años por grandes fisiólogos, á saber, que el cerebro no es el único manantial de la accion nerviosa, sino que cada porcion del sistema nervioso ejerce tambien su parte en esta accion, se encuentra plenamente justificada.

El Instituto ha manifestado á Legallois una especial satisfaccion por este importante trabajo.

Tenon, quien á pesar de su avanzada edad se ocupa con una constancia digna de admiracion en su hermosa obra sobre los dientes, nos ha comunicado diversas observaciones sobre la estructura de los órganos que llama *porte-embryon* y *porte-follicules*; pero como se propone darlas á luz muy luego junto con lo restante de su trabajo, ha creido inútil que diésemos aquí un analisis circunstanciado.

Habiendo el señor conde de Cessac, ministro de la administracion de Guerra y miembro de la clase de lengua y literatura francesas, consultado á la clase de ciencias sobre los medios de detener los estragos que hacen ciertos gusanos en los almacenes de paños y otras estofas de lana, los señores de La Marck, Vauquelin, Richard y Bosc han dado un estenso informe sobre tan importante objeto.

Estos gusanos son las orugas de seis ó siete especies de pequeñas mariposas de noche, las cuales no solo devoran los pelos de los animales, sino que forman con ellos pequeños tubos para que les sirvan á la vez de habitacion y de vestido. Hay muchos agentes químicos que destruyen esas pequeñas orugas; pero la mayor parte, si fuesen empleados imprudentemente, serian

mas perjudiciales que aquellas, alterando las estofas. Sin embargo, púedese siempre recurrir al calor, y en todos casos conviene prevenir la multiplicacion de las orugas, destruyendo las mariposas y tomando todas las medidas para impedirles la entrada en los almacenes. Los limites de este informe no permiten estendernos en la manifestacion de la prácticas aconsejadas por los comisionados para llenar estos diferentes objetos.

Tiempo hace que los físicos se ocupan de la fosforescencia de las aguas del mar y de sus diversas causas. El difunto Peron, corresponsal, habia dado algunos meses antes de su muerte un trabajo muy completo sobre este curioso fenómeno, indicando un grandísimo número de animales que contribuyen á él, y que á menudo difieren entre si segun las playas en que se manifiesta el fenómeno.

Invitado el Dr. Suriray, médico en Havre, por Mr. Peron, ha examinado los animales luminosos del puerto que habita, y ha descrito uno, globuloso, del tamaño de una cabeza de alfiler, y tan abundante, que á veces forma una espesa costra en la superficie del agua: probablemente es una especie afine de los beroes. A mas de su fosforescencia espontánea, luce tambien cuando se le irrita, y aun tambien cuando se le aplasta.

Lamouroux, profesor en Caen, ha examinado con todo esmero unos pequenísimos peces conocidos en Normandía bajo el nombre de *montée*, porque suben en prodigiosa abundancia por los rios Orne, Touque, y Dive. Tómaselos comunemente por la freza de la anguila. Lamouroux ha observado que se parecen mas al congrio, sin tener no obstante todos sus caracteres: podria ser que fuese la freza de una especie particular, pues datos posteriores anuncian al parecer que en la embocadura de nuestros rios hay muchas especies de anguilas mal determinadas aun por los naturalistas.

Año 1812.

El caballero Geoffroy-Saint-Hilaire, quien se ha ocupado repetidas veces de la numerosa familia de los murciélagos y ha hecho conocer tantas especies interesantes, se propone dar un cuadro general de ella. Ha preludiado este trabajo con una disertacion sobre el puesto que entre los mamíferos deben ocupar estos singulares animales. Por mucho tiempo han sido considerados como intermedios entre los cuadrúpedos y las aves: lo cierto es á lo menos que ocupan un medio entre los cuadrúmanos y los carniceros. Efectivamente, entre esta multitud de clasificaciones propuestas por los naturalistas, hay unas,

como la de Lineo en sus últimas ediciones, y la de Brisson, en que los murciélagos están mas particularmente aproximados á los cuadrúmanos; y otras, como la de Lineo en sus primeras ediciones, y la de Klein, en que se les deja con los pequeños carnívoros, ó carnívoros insectívoros, como el topo y el erizo. Algunos, como Storr y Cuvier, los ponen al frente de los carnívoros, antes de estos mismos insectívoros de que acabamos de hablar, é inmediatamente despues de los cuadrúmanos; con la diferencia, sin embargo, que Cuvier los distingue mas especialmente y como una subdivision. Otros por último, como Ray y Blumenbach, de Lacépède é Illiger, forman de ellos un orden aparte: este orden está puesto en algun modo por separado por Ray y de Lacépède; por Blumenbach, entre los cuadrúmanos y demás unguiculados, al frente de los cuales este naturalista coloca los roedores; finalmente, por Illiger, despues de los desdentados y antes de los carnívoros, á cuya frente se hallan, como en la disposicion de Cuvier los carnívoros insectívoros.

Fácil es concebir que todas las combinaciones han debido depender de los órganos á los cuales ha prestado mas atencion cada naturalista. Los que han atendido mas al esqueleto, á los intestinos, á la organizacion de los pies, á la forma de las uñas, á los dientes molares, han referido

los murciélagos á los carnívoros (y parece que esta es en el dia la opinion mas seguida); los que se han atenido á los dientes incisivos, á la posicion de las mamas, y al miembro colgante, los han colocado entre los cuadrúmanos.

Geoffroy, en la obra de que hablamos, insiste mas sobre estas últimas relaciones, á las cuales cree no se ha atendido lo bastante; pero hace ver sobre todo que la singular prolongacion de las estremidades anteriores, la general tendencia de la piel á adquirir escesivos desarrollos, y las propiedades particulares que de ellos resultan para los murciélagos, ya con respecto á sus sensaciones, ya con referencia á sus movimientos, exigen que se forme un orden aparte de estos mamíferos, al propio tiempo que sus diversas semejanzas con los cuadrúmanos y con los carnívoros reclaman que se les coloque entre estos dos.

Debemos aguardar con interés la subdivision de este orden, igualmente que la historia detallada de las especies que nos promete Geoffroy.

Mr. de la Marek, encargado de la enseñanza, en el Museo de historia natural, de todo lo concerniente á los animales sin vértebras, ha publicado hace algunos años la obra que sirve de base á sus cursos, en la cual espone, segun un método que le es propio, las clases, los órdenes y

los géneros de esos innumerables animales : pero como los viajeros han descubierto posteriormente muchos géneros y especies ; como los anatómicos han desenvuelto mejor su estructura ; por último , como las meditaciones de Mr. de La Mark le han hecho percibir entre ellos muchas relaciones nuevas , acaba de publicar un cuadro sinóptico de su curso , conforme á su método perfeccionado , en el cual se contenta con indicar los caracteres de las divisiones superiores , y no da mas que la simple enumeracion nominal de los géneros .

Sigue en su arreglo el orden de los grados de complicacion , empezando por los animales mas sencillos . Suponiendo que los que carecen de nervios aparentes no se mueven mas que en virtud de su irritabilidad , les llama *animales apáticos* ; da el nombre de *animales sensibles* á los otros invertebrados ; y reserva el de *animales inteligentes* para los vertebrados . A sus antiguas clases , bien conocidas en el dia de todos los naturalistas , añade la de los *eirrhípedos* , que comprende las *bellotas marinas* y sus análogos , y que coloca entre sus anélidos y sus moluscos ; la de los gusanos *epizoarios* ó intestinales , que coloca entre sus animales apáticos , y los *infusorios* ó animales microscópicos sin boca ni intestinos aparentes . Deja los echinodermos en sus radia-

rios y entre los apáticos , en un grado de simplicidad mayor que aquel en que coloca los gusanos intestinales .

Sentimos que el espacio no nos permita dar á conocer los demas cambios introducidos por de La Mark en sus órdenes , ni las numerosas adiciones que ha hecho á la lista de los géneros ; pero los naturalistas no dejarán de buscarlos en la obra original .

A pesar del éxito de las investigaciones anatómicas verificadas en los animales sin vértebras , de algunos años á esta parte quedaba siempre una de sus familias cuyos órganos fundamentales no eran todavía bien conocidos : tal es la de los echinodermos , que comprende las *estrellas marinas* y los géneros análogos . Habiendo propuesto el Instituto un premio para la perfeccion de esta parte de la anatomía comparada , acaba de ser adjudicado á Tiedeman , profesor en la Universidad de Landshut . La Memoria de este hábil anatómico da á conocer por primera vez , con una rara exactitud , muchas particularidades de organizacion propias de estos singulares animales . Déjase fácilmente percibir una especie de circulacion entre sus órganos de la digestion y los de la respiracion , sin ofrecer por esto un doble círculo completo : de otra parte , no se han podido seguir sus ramas en los órganos esterior-

res y en los del movimiento. Parece tambien, segun Tiedeman, que un sistema vascular del todo diferente se distribuye por los numerosos pedúnculos, los cuales en estos animales sirven de instrumentos á la locomocion.

Los órganos de la respiracion difieren mucho segun los géneros: en las holothurias, representan árboles huecos cuyas ramas se llenan ó se vacian del agua exterior, y se entrelazan con una red vascular; en las estrellas y en los erizos de mar, el agua penetra inmediatamente en la cavidad del cuerpo, y baña todas sus partes.

Esta bella obra, acompañada de diseños de preciosa finura, ejecutada por Munz, doctor en medicina, ha parecido al Instituto digna del premio por la cantidad de hechos nuevos y bien observados que presenta, y por lo mucho que ha facilitado el conocimiento íntimo de los echinodermos, aun cuando no haya resuelto de una manera enteramente completa el problema propuesto sobre su circulacion.

Una familia de organizacion mucho mas sencilla que los echinodermos, pero mucho mas numerosa en especies, cual es la de los corales y demas animales compuestos de base sólida, ha sido particularmente estudiada por Lamouroux bajo el aspecto de sus especies, igualmente que de su distribucion metódica. Este naturalista hi-

zo una grande coleccion de aquellos cuya base no es petrosa, y que presentan formas tan agradables como comunmente regulares; y comparando con mucho esmero la forma, la mutua posicion de las celdillas de donde salen los pólipos, y todas las demas diferencias aparentes de esos políperos, propone añadir veinte y ocho géneros nuevos. Esta es tambien otra obra importante para la perfeccion del sistema de los animales, pero que por su naturaleza no se presta á un analisis detallado. No podemos menos de anhelar su pronta publicacion.

Decidido Cuvier á empezar muy luego la impresion de la grande *Anatomía comparada* de la cual se ocupa tantos años hace, ha presentado al Instituto el cuadro de las divisiones bajo las cuales se propone distribuir en esta obra el reino animal. Tiempo hace chocaban á los naturalistas las grandes diferencias que separan unos de otros á los animales invertebrados, al paso que los vertebrados se parecen bajo varios aspectos. De aquí la grande dificultad en la redaccion de las proposiciones de la anatomía comparada, las cuales se dejaban generalizar fácilmente para los animales vertebrados, y no para los otros; pero esta misma dificultad ha traído consigo la solucion. Del modo con que siempre se agrupaban las proposiciones relati-

vas á cada órgano, ha inferido Cuvier que existen entre los animales cuatro formas principales, de las cuales la primera es la que conocemos bajo el nombre de animales vertebrados, y las otras tres son casi comparables á esta por la uniformidad de sus planos respectivos. El autor les llama animales *moluscos*, animales *articulados*, y animales *radiados ó zoófitos*; y subdivide cada una de estas formas ó ramificaciones en cuatro clases, fundadas casi en caracteres equivalentes á aquellos en que se apoyan las cuatro clases generalmente adoptadas entre los vertebrados. Esta disposicion, en cierto modo simétrica, le ha facilitado el reducir á reglas generales las diversidades de la organizacion.

La comparacion que el mismo autor ha hecho de la osteología en los animales vertebrados le ha ofrecido algunas ideas, que ha presentado igualmente al Instituto, acerca de la estructura ósea de las cabezas en esta ramificacion.

Habíase notado de algun tiempo que los vertebrados ovíparos, es decir, las aves, los reptiles y los peces, tenian entre sí muchas conexiones de organizacion, que les diferenciaban de los vertebrados vivíparos ó mamíferos; y Geoffroy-Saint-Hilaire hasta habia presentado hace ya algunos años un estenso y hermoso trabajo, de que dimos cuenta á su tiempo, en el cual habia

hecho ver, entre otras cosas, la identidad de estructura de las cabezas de los ovíparos entre sí, y las relaciones de las numerosas piezas que entran en su composicion, con las que se distinguen en los fetos de los mamíferos, en los cuales, segun es bien sabido, los huesos están mucho mas subdivididos que en los adultos.

Adoptando Cuvier las ideas de Geoffroy, ha tratado de determinar de una manera exacta á qué hueso de la cabeza de los mamíferos corresponde cada grupo de hueso de la cabeza de los diferentes ovíparos; y ha creido conseguirlo juntando á la analogía del feto de los primeros la consideracion de la posicion y de la funcion de los huesos, es decir, examinando qué órganos guarecen, á qué nervios y vasos dan paso, y á qué músculos prestan insercion.

Jacobson, cirujano mayor en los ejércitos del Rey de Dinamarca, ha dado á conocer al Instituto un órgano que ha descubierto en las narices de los cuadrúpedos, y del cual ningun anatómico parece haber tenido noticia. Consiste en un saco estrecho, situado á lo largo del tabique de las narices, resguardado por una produccion cartilaginosa, revestido interiormente de una membrana mucosa, aforrada en parte por un tejido glanduloso, recibiendo nervios considerables que son divisiones muy distintas del pri-



mer par, y abriéndose por lo comun en el paladar, detrás de los dientes incisivos, por un canal que atraviesa el agujero llamado incisivo por los anatómicos. Este órgano no existe en el hombre, y está mas desarrollado en la mayor parte de herbívoros, que en los carnívoros. Debemos suponer que es relativo á alguna de las facultades que naturaleza ha concedido á los cuadrúpedos y negado á nuestra especie, como la de conocer las sustancias venenosas, ó distinguir el sexo, el estado de calor, etc.

La historia particular de los animales se ha enriquecido con obras importantes y observaciones del mayor interés.

El señor de Humboldt ha publicado el primer volumen de sus *Observaciones sobre los animales de América*, en las cuales no solo ha hecho entrar las que tenia hechas sobre el condor, sobre la anguila eléctrica, sobre los cocodrilos, y otros muchos objetos de que hemos hablado en nuestros precedentes análisis, sino que tambien ha dado muchas memorias nuevas, señaladamente una sobre los monos del nuevo Mundo, de los cuales Buffon y Gmelin no habian descrito mas que once ó doce especies, y que el señor de Humboldt, reuniendo sus observaciones con las de los señores Azara y Geoffroy-Saint-Hilaire, hace subir á cuarenta y seis.

El mismo ha leído recientemente al Instituto otra Memoria destinada para su segundo volumen, en la cual describe dos nuevas especies de serpientes de cascabel que ha descubierto en la Guayana.

Las tempestades que han agitado el Océano en el invierno último han arrojado varios y enormes cetáceos en muchos puntos de nuestras costas: el Instituto ha hecho examinar las notas que le han sido dirigidas por una comision compuesta de los señores de Lacépède, Geoffroy-Saint-Hilaire, y Cuvier.

Estos naturalistas han hecho advertir que muchos de aquellos animales eran poco ó nada conocidos; y que este objeto, que puede interesar nuestras pesqueras y nuestro comercio, mereceria llamar la atencion del Gobierno. Han dado una descripcion de la especie naufragada en gran número cerca de Saint-Brieux. Lemaout, naturalista y farmacéutico de esta poblacion, ha recogido con mucho esmero todas sus partes esenciales, y por ellas ha sido fácil reconocer una especie de delfín que no habia indicado ninguno de los naturalistas metódicos, y del cual no existia mas que una pésima figura en el *Traité des péches* de Duhamel. Distinguese por su cabeza de forma globulosa, y casi parecida á un casco antiguo. Su talla es casi de veinte pies.

En el análisis del año anterior hicimos mérito de las investigaciones de Lamouroux sobre esas innumerables y pequeñísimas anguilas, conocidas en la embocadura de algunos de nuestros rios bajo el nombre de *montée*; é insinuámos la probabilidad de que podían pertenecer á alguna de las especies menos conocidas de este género. Lamouroux ha indagado efectivamente por medio de nuevas comparaciones, que la *montée* es la freza del *pimpernav*, especie de anguila indicada por el señor conde de Lacépède en su *Historia de los peces*, y que se distingue de las demas por sus aletas pectorales escotadas como las alas de los murciélagos.

El señor Risso, naturalista en Niza, quien publicó hace dos años una preciosa obra sobre los peces de aquella costa, acaba de dirigir otra al Instituto sobre los crustáceos, es decir, sobre los animales de la familia de los cangrejos. Adopta para su distribucion el método de Latreille, al cual añade tan solo cuatro géneros nuevos. Describe cien especies, de las cuales casi la mitad le parecen nuevas: diez y seis de ellas están representadas en láminas iluminadas. El Instituto, al paso que aplaude el zelo con que el señor Risso, hallándose en una posicion tan desventajosa, se esmera en dar á conocer los animales tan mal estudiados aun del Medi-

téráneo, hubiera sin embargo deseado mas exactitud en las descripciones antes de reconocer la novedad de tan gran número de especies.

Los antiguos hablan mucho de un insecto que llamaban *bupreste* ó *revienta-bueyes*, porque hacia, segun ellos, reventar los bueyes que lo comian con la yerba; pero no nos han dejado descripcion alguna circunstanciada, conforme á su costumbre. Los modernos han hecho de este nombre aplicaciones muy variadas, y parece que ninguno de ellos ha reconocido el insecto á quien verdaderamente pertenecia. Latreille, en fuerza de una escrupulosa comparacion de los pasajes que tratan de las propiedades que se le atribuyen, con lo que en el dia observamos, ha creido que probablemente debia ser el *meloe proscarabæus* de Lineo, ó alguna especie afine. En efecto, los meloes son los únicos que, á mas de sus propiedades acres y sospechosas, tienen el hábito de vivir en la yerba, y bastante lentitud para ser fácilmente cogidos por el ganado.

Nuestro colega La Billardiére, que se ocupa de la educacion de las abejas, habiendo notado una cuyo abdómen era mas abultado de lo regular, encontró en su interior un gusano blanco, que hizo examinar por Boşc. El cuerpo de dicho gusano era blanco, dividido en doce anillos, aplanado por debajo, terminado en una estre-

midad por dos gruesos tubérculos, cada uno de los cuales está atravesado por un agujero oval, y en la otra por dos filamentos ó dos puntas blandas. Debajo de los tubérculos se reconoce una hendidura transversal. Bosc considera esta hendidura como la boca; mira la parte terminada por dos puntas como la correspondiente al ano; y colocando este animal entre los gusanos intestinales, forma de él un género bajo el nombre de *dipodium*. Conviene, sin embargo, en que sería posible que los órganos estuviesen en sentido inverso, y el gusano se parecería mucho entonces á varias larvas de moscas de dos alas: las observaciones de Latreille dejan ya entrever que la larva de una de esas moscas (el *conops ferruginoso*) vive en lo interior de los abejarrones. Siempre es muy notable que un gusano tan grueso pueda habitar en el cuerpo de un insecto tan pequeño como la abeja.

Esa primera digestion que se verifica en el estómago debió formar desde un principio otro de los objetos predilectos de las meditaciones de los fisiólogos, habiéndose acudido sucesivamente á todos los recursos de la naturaleza para esplicarlo. Por largo tiempo se quiso atribuir á la trituration de las paredes musculosas del estómago; pero habiendo notado Réaumur que los alimentos contenidos en tubos incompresibles

abiertos por los dos extremos se digerian como los otros, la opinion general de estos últimos tiempos ha sido, conforme á sus experimentos, que aquella funcion es debida á una especie de disolucion operada por un jugo que fluye de las paredes del estómago.

Spallanzani, en una obra muy célebre, espuso los ensayos que hizo aplicando el jugo estomacal ó gástrico fuera del estómago á sustancias alimenticias de toda especie; y aseguró que auxiliado por un calor suficiente, le habia visto producir efectos muy parecidos á los que hubieran tenido lugar en el mismo estómago. Este fisico hasta llegó á atribuir á dicho jugo gástrico, en tales términos aislado, la propiedad de detener la putrefaccion.

De aquí infirió que el jugo gástrico ejerce su accion digestiva y antiséptica por su propia naturaleza y en virtud de su composicion y de sus afinidades: conclusion adoptada, á lo menos tácitamente, por los mas de los fisiólogos.

Encontrándose Mr. de Montégre, doctor en medicina, con una disposicion á espeler sin incomodidad lo contenido en su estómago, ha ideado aprovecharse de ella para examinar diferentes puntos de la doctrina profesada respecto á la digestion. Cuando ejercita su disposicion en ayunas, arroja notable cantidad de un

liquido que considera como un verdadero jugo gástrico, y el cual ha examinado bajo el aspecto de sus calidades químicas; á la par que de su acción sobre las materias alimenticias.

El mismo Montégre ha encontrado este liquido muy semejante á la saliva; pero su accion le ha parecido muy distinta de lo que habia observado Spallanzani. Esponiéndolo á una temperatura análoga á la del cuerpo humano, en frasquitos puestos en los sobacos, ha visto que se pudria lo mismo que la saliva: este jugo no ha retardado la putrefaccion de las demas sustancias sino en el caso de encontrarse naturalmente agrio; pero añadiendo un poco de ácido acético á la saliva, se le ha comunicado la misma propiedad. Por otra parte, esta acidez no es esencial, y cuando Montégre ingeria bastante magnesia para absorberla, la digestion se hacia igualmente bien. Reproduciase acidez en poco tiempo; y aun cuando Montégre envolviese con magnesia los alimentos que comia, volviase ácido al cabo de un tiempo proporcionado.

Estos experimentos, repetidos muchisimas veces y con todas las precauciones oportunas, han inducido el autor á inferir que el jugo gástrico difiere muy poco ó nada de la saliva; que no puede impedir la putrefaccion ni operar la digestion independientemente de la accion vital

del estómago; y por último, que la acidez que en él se manifiesta, igualmente que la que sufren los alimentos en el acto de la digestion, es un efecto de la accion estomacal.

Interesa muchísimo que el señor de Montégre continúe sus importantes investigaciones, y las estienda tambien al jugo gástrico de los animales que empleaba Spallanzani, á fin de saber con exactitud el juicio que debemos formar de una doctrina que por espacio de tanto tiempo ha obtenido el asenso general.

Para asegurar á los autores la data de sus observaciones, indicaremos aquí algunas memorias que han sido presentadas al Instituto y cuya comprobacion no ha podido completarse, reservándonos volver á hablar de ellas el año próximo, y dar á conocer entonces el juicio que hayan merecido.

Mr. de Blainville, profesor adjunto en la facultad de ciencias de Paris, ha descrito detalladamente las formas de la articulacion del antebrazo con el brazo en diferentes animales; y ha determinado el movimiento que necesita cada una de dichas formas bajo el sentido de su mayor ó menor facilidad de rotacion. Este trabajo sobre un interesante punto de la mecánica de los animales, no deja de ser útil para su clasificacion, respecto de que esa mayor ó menor facilidad en

la rotacion del antebrazo influye necesariamente en la mayor ó menor agilidad de los animales, y de consiguiente debe tomarse en cuenta en su grado de perfeccion general, lo mismo que en sus afinidades naturales.

El mismo anatómico ha presentado tambien una Memoria sobre las formas del esternon en las aves. Como este hueso, ó mas bien esa grande superficie ósea, resultante, segun ha demostrado Geoffroy, de la reunion de cinco huesos diferentes, da insercion á los principales músculos del vuelo, cuanto mas sólido y estenso es, mas sólido punto de apoyo ofrece á dichos músculos, y mas debe contribuir á hacer enérgico su vuelo. Debe pues influir en la economía entera de las aves, y dar útiles indicaciones acerca de sus relaciones de clasificacion.

Blainville deduce estas indicaciones de las escotaduras ó de los espacios simplemente membranosos y mas ó menos estensos, que reemplazan la sustancia ósea en una parte del esternon. Une á ellas la consideracion de la horquilla y de algunos órganos anexos, y en muchos casos encuentra suma armonía entre las disposiciones de estas partes y las familias naturales. Existen tambien, sin embargo, escepciones tan manifiestas, que no podemos circunscribirnos á este nuevo medio de clasificacion.

Marcel de Serres, profesor en la facultad de ciencias de Mompeller, ha hecho un precioso trabajo sobre la anatomía de los insectos, y particularmente sobre su canal intestinal, que ha descrito muy circunstanciadamente en un gran número de especies. Su objeto era determinar las funciones peculiares á las diversas partes de este canal y á sus anexos; y á mas de sus disecciones, ha hecho ingeniosos experimentos sobre individuos vivos. Inyectando líquidos colorados en la cavidad del peritoneo, han sido absorbidos por los largos y delgados vasos que adhieren siempre á alguna parte del canal intestinal; lo cual ha dado bien á entender que el destino de tales vasos es segregare de la masa comun de los humores, flúidos digestivos, y verterlos en el canal. El atento exámen de ciertas bolsas consideradas en algunos géneros como estómagos, y en otros como ciegos, y la certeza real de que los alimentos no entran en ellas, sino que al contrario se las encuentra llenas de bilis, han convencido á Marcel de Serres que eran reservorios de aquel humor.

Con esto quita á las langostas y géneros análogos la calidad de animales rumiantes, que se les habia atribuido; y se ha asegurado en efecto de que aquellos insectos no hacen retornar sus alimentos á la boca, sino que solo retornan, en

circunstancias determinadas, aquel jugo biliar de que tanto abundan. Esta estensísima Memoria contiene otras muchas observaciones curiosas sobre las formas del canal intestinal, las proporciones de sus partes, y sus relaciones con el natural de los insectos. En nuestro próximo análisis volverémos á tratar de ella detenidamente.

Du Trochet, médico en Chateau-Renaud, departamento del Indre, ha hecho una observación muy particular sobre la gestacion de la víbora. Asegura que los pequeños viboreznos tienen sus vasos umbilicales distribuidos no solo sobre la yema del huevo donde están encerrados en un principio, sino que una parte de dichos vasos se distribuye tambien sobre la superficie interna del oviducto, y forma allí una red que puede ser considerada como una verdadera placenta. Participarian pues las víboras del modo de nutricion fetal propio de los mamíferos, y del que hasta ahora se habia creído esclusivo en todas las clases ovíparas.

Año 1813.

No es de estrañar que la historia de los animales marinos sea á proporcion la mas susceptible de adelantos. Atravesando á su grado en todo sentido las profundidades del abismo, sustráense al hombre de todos modos; y aun cuando con-

siga apoderarse de ellos, tiene pocas ocasiones de compararlos entre sí. Puede por consiguiente un pescado haber sido visto sucesivamente por muchos observadores, y haber pasado cada vez por nuevo, cuando sus primeras descripciones no eran bastante completas, ó cuando no se cuidaban de reunir las y estudiarlas.

Cuvier ha presentado al Instituto algunas investigaciones sobre peces por este estilo olvidados ó multiplicados en los catálogos de los naturalistas. Uno de ellos, notable por su grande talla, muy conocido en Italia bajo el nombre de *unbra* ó de *fegaro*, y en Provenza y en Languedoc bajo el de *poisson royal*, lo era mucho en otro tiempo en Paris bajo el de *maigre*, habiendo hasta dado lugar á algunos proverbios populares: en el dia, por causas que ignoramos, se ha hecho raro en la Mancha, y apenas traen algunos á la Capital. Los naturalistas del siglo *xvi* lo describieron perfectamente; y Duhamel, en el *xviii* tambien ha tratado del mismo muy por estenso. Sin embargo, nuestros autores sistemáticos ó lo han dado por nuevo, ó lo han confundido con especies mas pequeñas y mas comunes. A mas de su descripcion esteior, Cuvier ha descrito su anatomía y principalmente la de su vejiga natatoria, muy curiosa por las producciones ramosas situadas á lo largo de sus dos lados.