

los hijuelos; viéndonos reducidos á buscar la causa en disposiciones interiores que hasta ahora se han sustraído á toda investigación.

Tessier publicará los cuadros de los hechos que le han proporcionado estos resultados: versan sobre quinientas setenta y siete vacas, cuatrocientas cuarenta y siete yeguas, novecientas y doce ovejas, ciento sesenta y una conejas, veinte y cinco marranas, ocho búfalas, cuatro perras, y dos burras; y el autor ha estraído cuidadosamente de sus series todas las observaciones sospechosas.

Año 1818.

Habiéndose proporcionado al señor conde de Lacépède unas pinturas muy bien acabadas, traídas del Japon por el Sr. Titsing, que representan una multitud de objetos de historia natural, entre los cuales los que nos son conocidos estaban figurados con grande exactitud, ha creído poder hallar en estas pinturas documentos bastante auténticos, hasta para establecer especies no conocidas por otras vías. En consecuencia ha sacado de ellas la descripción de muchas especies de cetáceos que aun no han sido observados por los naturalistas europeos. Consisten en dos ballenas propiamente dichas, es decir, sin aleta

dorsal; cuatro balenópteros ó ballenas provistas de una aleta sobre el dorso; un *physeter* ó cachalote armado de una aleta dorsal, y un delfin.

El autor describe circunstanciadamente los caracteres distintivos de estos ocho animales, que forman una adición considerable á la lista de los cetáceos, la cual, en la última obra de Lacépède sobre esta clase, no ascendía á mas que á treinta y cuatro.

Cuvier ha presentado una cabeza de orangutang de edad media, que recientemente le ha sido enviada de Calcuta por Wallich, director del jardin de la Compañía de Indias. Ha hecho advertir que las cabezas de orangutang descritas hasta el presente eran tomadas todas de individuos muy jóvenes, que aun no habian mudado sus dientes de leche: la que ha presentado á la Academia, siendo mas avanzada, tiene ya el hocico mas saliente y la frente mas hácia atrás; vense en ella principios de crestas temporales y occipitales, que le dan mucha semejanza á la del gran mono conocido bajo el nombre de *pongo* de Wurmb. Teniendo por otra parte esta última cabeza todas las conexiones de huesos, las formas, las proporciones, y las posiciones de hendedura y de agujeros que son característicos de los orangutangs, no sería imposible que el gran mono de Wurmb no fuese mas que un orangu-

tang ordinario adulto. En todos casos es una verdadera especie de orangutang; y equivocadamente el mismo Cuvier, decidiéndose por la pequeñez relativa de su cráneo, le habia dejado junto á los mandriles y otros monos de hocico largo.

El mismo autor ha presentado la figura de un tapir originario de Sumatra, que existe vivo en la casa de fieras del gobernador general de las Indias inglesas el marqués de Hastings, y que difiere del tapir de América por el color blanquizco de una parte de su dorso, al paso que lo restante del cuerpo es de un bruno negro. De una Memoria que acompañaba el dibujo, y que habia sido remitida á Cuvier por Diard, jóven naturalista ocupado en las Indias en investigaciones científicas, resulta que esta especie de cuadrúpedo habita no solo la isla de Sumatra, sino tambien una parte de la India mas allá del Ganges. Hasta ahora se habia creído que el género de los tapires era peculiar de América.

Moreau de Jonnés, corresponsal de la Academia, que ha concebido el proyecto de describir particularmente los diversos reptiles de las Antillas, y que en el año último habia empezado este trabajo con una historia muy estensa de la famosa víbora amarilla ó hierro de lanza de la Martinica, ha presentado este año una Memoria

sobre la especie de gecko llamada en aquella isla *mabuya de las paredes*, y que no es mas que el *gecko de cola espinosa* de Daudin. Este animal, de asqueroso aspecto y al cual sus uñas prestan la facultad de engarabarse lo bastante para caminar por los techos, habita lo interior de las casas, donde persigue principalmente la polilla: inspira horror á los habitantes, quienes le atribuyen maléficas disposiciones; habiéndole dado el nombre de *mabuya* porque era el que llevaba el príncipe malo entre los Caribes. Es el mismo animal de quien Arcelio habia dicho que arroja una saliva negra y venenosa; y que ha sido indicado, bien que muy mal descrito, por varios naturalistas, bajo el nombre de *esputador*.

En las Antillas llámase *mabuya de lo bananos* otra especie de gecko que alcanza mayor talla y que es el *gecko liso* de Daudin, cuya cola, cuando ha sido arrancada, renace muchas veces mas gruesa de lo que antes era (1).

Estas nociones son tanto mas interesantes, en cuanto algunos naturalistas habian aplicado

(1) El gecko de cola espinosa, el gecko porfirado, y el esputador, son el mismo animal, segun Moreau de Jonnés: pertenecen á la familia de los hemidáctilos.

El gecko liso y el gecko de cola rehenchida son tambien el mismo, y pertenecen á los thecadáctilos.

equivocadamente el nombre de mabuya á una especie de *estinco*.

El mismo observador ha dado otra Memoria sobre aquella culebra cuya agilidad ha hecho se le impusiese el nombre de *corredora* (*coluber cursor*, Gmel.). Es un animal tímido é inocente, que destruye muchos caracoles en los jardines, y que es protegido esmeradamente por los habitantes, por creerle encarnizado enemigo de la víbora hierro de lanza; pero esto es un error, ocasionado, segun Jonnés, por habersele confundido con una grande especie de boa que en el dia no existe ya en la Martinica.

Han sido continuadas con zelo las grandes obras de zoología publicadas por los académicos: ha salido un volumen de los *Animales sin vértebras* de La Marck, y varias entregas de las *Observaciones zoológicas* de Humboldt, y de los *Insectos de Africa* de Beauvois.

En nuestro análisis del año último dimos detallada cuenta de las importantes investigaciones por las cuales el caballero Geoffroy-Saint-Hilaire ha tratado de referir las piezas óseas del aparato branquial de los peces á las que desempeñan funciones análogas en el esqueleto de las otras tres clases de animales vertebrados. Dicho sabio naturalista ha presentado este año á la Academia muchas memorias nuevas sobre el mismo

objeto, y las ha publicado en un volumen bajo el titulo de *Filosofía anatómica, ó de los órganos respiratorios bajo el aspecto de la determinacion y de la identidad de sus piezas óseas*, con diez láminas finas.

El trabajo de Geoffroy puede ser considerado bajo tres aspectos distintos. Abraza:

1.º La enumeracion y descripcion de todas las piezas óseas que componen cada uno de los órganos que contribuyen á la respiracion en los peces, y de algunas de las otras clases cuando era necesario al plan del autor describir las de nuevo.

2.º Las relaciones admitidas por el autor entre las piezas que hasta ahora se habian creido esclusivamente propias de los peces, y las que considera como sus análogas en los demas vertebrados.

3.º Las consideraciones á que se remonta en virtud de esas relaciones nuevamente percibidas con respecto á la naturaleza y destino de los órganos de que forman parte las piezas.

Así Geoffroy enumera y describe con cuidado todas las piecillas que entran en el gran cinturón branquióstego; las que forman los arcos óseos sobre los cuales están suspendidas las bránquias; las que sostienen estos arcos; las que les son anexas bajo el nombre de huesos faríngeos; las que

las cubren bajo el nombre de opérculos, etc. Explica de cuántas piezas se compone el esternon en las diversas clases de vertebrados, y el cómo están dispuestas allí estas piezas. Da tambien nuevos y curiosos detalles sobre la composicion de los diversos huesos hióides, y sobre los puntos de osificacion que se manifiestan en los cartilagos de las diversas laringes, igualmente que sobre la semejanza de la laringe superior de las aves con la de los mamíferos.

Esta parte de su trabajo, que consiste en hechos ciertos, en gran parte nuevos, y espuestos todos con exactitud, será siempre una adquisicion preciosa para la ciencia.

La segunda parte, que establece las relaciones de las piezas de que acabamos de hablar con las de las clases superiores, es ya mas escabrosa, como habrá podido traslucirse por nuestro último analisis.

Segun Geoffroy, las piezas que forman el opérculo branquial corresponden al marco del tímpano y á los huesecillos del oído: las piezas que sostienen la membrana branchióstega resultan de un entrelazamiento, de una intercalacion de las partes del esternon entre las del hueso hióides; de una reversion del cuerpo de este hueso hióides, que tira hácia delante y transforma en hueso lingual sus cuernos tiroideos, los cua-

les en los mamíferos se dirigian hácia atrás para unirse con el cartilago tiróides; por último, de una dislocacion del esternon, el cual, del lugar que ocupaba en las tres primeras clases detrás de las clavículas ó los huesos caracóides, lo transporta delante de estos mismos huesos y debajo la garganta. Las piezas laterales que unen los arcos de las bránquias con la cadena comun que los sostiene, corresponden siempre, segun Geoffroy, á los puntos de osificacion del cartilago tiróides, y á los cartilagos aritenóides; los huesos faringeos inferiores á los del cartilago cricóides; los superiores á una lámina que se hubiese desprendido del hueso esfenóides, ó á la parte cartilaginosa de la trompa de Eustachi; los arcos branquiales á los de los brónquios; las pequeñas piezas que los guarnecen á los anillos de la tráquea. Anunciamos ya estas relaciones en nuestro precedente analisis, y en la actualidad no podemos hacer mas que remitirnos á la circunstanciada esposicion que de las mismas da Geoffroy: en ella se encontrarán todos los motivos que pueden inducir á asignar á cada uno de aquellos el grado de probabilidad de que es susceptible.

En cuanto al tercer orden de las ideas de Geoffroy, ó sean las concernientes á las funciones verdaderamente esenciales de los órganos,

puede decirse que estas ideas son nacidas en parte de las investigaciones de que acabamos de hablar, y que en parte han sido concebidas para apoyar sus resultados.

Así Geoffroy, una vez convencido de que las piezas tan desarrolladas que componen el opérculo branquial de los peces, y que en esta clase no parece sirvan para el oído, no son mas que el martillo, el yunque y los demas huesecillos del oído de los mamíferos, sobre una escala mayor, ha llegado á dudar por precision de que estos huesecillos fuesen órganos del oído, aun en los animales en que siempre han sido mirados como tales; y á considerarlos tan solo como «una especie de superfluo que ha quedado rudimentario (estas son sus palabras) en los animales con pulmones, é indicador de una organizacion rigurosamente necesaria y ampliamente desarrollada en los peces.»

Así tambien, habiendo creido encontrar todas las piezas de la laringe en el aparato óseo de las bránquias que no producen voz alguna, debió inclinarse á creer que «no se funda en sólidas y verdaderas consideraciones el haber presentado la laringe como destinada á la voz, como el órgano principal de la voz;» y prefiere llamarle «la primera corona del tubo introductivo del aire en el pulmon, el lugar de las voliciones del órgano

respiratorio, y la reunion de sus mas zelosos servidores.»

Sin embargo, debemos advertir que sobre este último particular Geoffroy tampoco se ha opuesto á la opinion admitida, tanto como los esfuerzos que ha hecho para sostener la suya pudieran hacernos creer; pues no dice que en los animales con pulmones la laringe no sirva para la voz; y hasta establece una nueva teoría para explicar el modo con que este órgano desempeña aquella funcion. Otro tanto podemos decir de la parte de su trabajo en que combate la existencia de una laringe inferior en las aves. No niega que las aves tengan en la parte inferior de su tráquea disposiciones orgánicas que producen sonidos: sostiene tan solo que estas disposiciones no consisten en piezas parecidas á las de la laringe superior; lo cual en efecto nadie ha pretendido jamás.

La teoría particular de Geoffroy sobre la voz y sobre el sonido no se halla en dependencia necesaria de estas investigaciones anatómicas, refiriéndose á ideas de fisica general que se ha formado tiempo hace, pero que en esta ocasion no ha desenvuelto lo bastante para que podamos desentrañarlas. Dirémos tan solo que considera el cartilago tiróides como un cuerpo sonoro que sirve de tabla armónica al instrumento vocal; y

que á la aproximacion y á la separacion de este cartilago y del hióides atribuye las variaciones de los tonos.

Este volúmen termina con una Memoria sobre los huesos de la espalda. Tiempo hace que el autor habia dado á conocer las relaciones de estos huesos en los peces con los huesos análogos de las aves; y aun esto es lo que le condujo á todas las investigaciones de osteología comparada, de las cuales mas de una vez hemos hablado á nuestros lectores. Este año ha vuelto á tratar la materia bajo un punto de vista mas general, y considera estos huesos como llegados en los peces á su máximo de desarrollo y de importancia, sirviendo allí de escudo al corazon, de sosten al diafragma, y como de jambas y dintel al opérculo branquial.

Por lo demás, repetiremos aquí la invitacion que hemos hecho ya á los naturalistas para que consulten una obra enriquecida con hechos interesantes y nuevos, y de la cual podrá sacarse grande instruccion, aun en los puntos en que no se tenga por oportuno adoptar todas las opiniones del autor.

Edwards ha continuado los curiosos experimentos que habia empezado el año último sobre la respiracion de las ranas. Ya se habia asegurado de que la presencia del aire es útil para pro-

longar la vida de estos animales cuando han cesado la circulacion y la respiracion pulmonares; que el agua les hace perecer con mayor prontitud que un envoltorio sólido, y tanto mas, en cuanto sea menos aireada; y este año se ha ocupado mas particularmente del influjo del aire contenido en el agua, y del de la temperatura á que se eleva este líquido. Ha averiguado que la accion deletérea del agua disminuye con la temperatura. Las ranas han vivido dos veces mayor espacio de tiempo en el agua á 10° , que en el agua á 15° ; y tres veces mas en el agua á 0° : al contrario, su vida se abrevia casi por mitad á 22° , por mas de tres cuartas partes á 32° , y perecen instantáneamente cuando se les sumerge en el agua á 42° . El frio de la atmósfera antes de la operacion es tambien una circunstancia favorable para la prolongacion de la vida en el agua fria. La cantidad de aire contenida en el agua, el volúmen de la empleada, y la renovacion mas frecuente de la misma, son circunstancias que tambien contribuyen á ello, cada una en las proporciones y límites que Edwards determina por medio de numerosos esperimentos hechos con todas las precauciones de exacta fisica.

Entre 0 y 10° las ranas pueden vivir muchos meses en una cantidad de diez litros de agua aireada que se renueve una vez por dia: la accion

que el aire de esta agua ejerce sobre su piel basta para su existencia, sin que tengan necesidad de poner en movimiento sus pulmones; pero á 10° y mas arriba no pueden continuar viviendo sin ir á respirar el aire en la superficie. Si se la retiene bajo el agua, á 12 ó 14° por ejemplo, por cuidado que se ponga en renovarla, mueren al cabo de uno ó dos dias; con agua corriente pueden á veces suportar bajo el agua una temperatura mas elevada; y algunas la sostienen hasta 22°.

Prescindiendo de su interés para la teoría general de la acción del aire sobre la sangre, estos experimentos esplican muchos rasgos singulares de la economía de estos animales, y sobre todo la extraordinaria diferencia de su método de vida en invierno y en verano.

Año 1819.

Mr. Latreille, quien sabe combinar felizmente las investigaciones de erudición con las de observación, y fecundar las unas con las otras, ha tratado de determinar positivamente la especie de los diferentes insectos que servian de emblemas en la escritura sagrada de los antiguos Egipcios, y cuyas imágenes se hallan con frecuencia en los monumentos de aquella nacion singular.

Los mas conocidos pertenecen á la familia de

los escarabajos que han sido llamados *pilulares*, porque estos insectos entierran sus huevos en pequeñas bolas que amasan con la materia de los excrementos.

Comentando Latreille sobre este punto un pasaje de Horus Apollo, hace ver que los treinta dedos que les atribuye este autor no son mas que falanges que se hallan efectivamente en número de treinta en sus seis dedos, cinco en cada uno.

Una parte de los demas atributos dados á estos insectos tiene igualmente algun fondo de exactitud; pero los hay enteramente inventados con el objeto de establecer pretendidas alegorías y justificar el culto dado á los escarabajos, ó de esplicar el uso que se hacia de su figura en los geroglíficos. Precisamente debia de ser así, cuando vemos que se ha perdido en Egipto la inteligencia de los geroglíficos y la de los misterios de la antigua religion. De todos modos, las tres especies de escarabajos indicadas por Horus Apollo son, segun Latreille: el *ateuchus sacer*; una especie de *copris* afine de los *copris midas*; y el *copris paniscus*, ú otra especie muy afine.

Hase representado tambien con mucha frecuencia sobre las paredes de algunos templos egipcios un insecto de la familia de los himenópteros, puesto sobre una ramita con cuatro