

A. *Especies de escamacion caudal compuesta de una serie de anillos formados por grandes escudos cuadriláteros oblongos, de los cuales los superiores son anchos y espinosos, y los inferiores estrechos y á menudo sin puntas ni pinchos.*

Estas especies tienen la parte superior del cuerpo protegida por escamas planas, losángicas, lisas, subrecargadas, iguales todas entre sí y dispuestas en series trasversas que afectan una forma ligeramente angulosa en la línea media del dorso. Las escamas ventrales no difieren de las de las partes superiores mas que por ser su diámetro un poco mayor. Este grupo se puede subdividir en otros dos segun los verticilos caudales tienen la misma anchura en toda su circunferencia, ó son mas estrechos por debajo que por encima. Las ventanas nasales son circulares y se hallan abiertas en una sola escama ligeramente tubulosa.

a. *Especies con los círculos escamosos de la cola de igual anchura en toda su circunferencia y continuándose de modo que por debajo no les separan fajas trasversas de placas.*

1.^a ESPECIE.—*UROMASTIX ORNATUS.*

(Rüppel.)

SINONIMIA : *Uromastix ornatus* de Rüpp., Wagl., Gray, Schinz;—*U. ocellatus?* de Lichtenst.

CARACTERES : Parte superior del hocico poco arqueada; nueve ó diez grandes poros femorales á cada lado; espinas de la parte superior de los muslos aproximadas entre sí; algunas escamas de la region pública gruesas, y como cubiertas por una sustancia adiposa; dorso verde, vermiculado, con fajas ondulosas al través, formadas por la reunion de manchas amarillas ó naranjadas.

b. *Especies con los verticilos de la cola mas anchos por encima que por debajo, donde alternan con una ó dos fajas trasversas de escuditos cuadrangulares oblongos.*

Los escuditos de que se componen las fajas que separan los anillos, disminuyen gradualmente de longitud, á medida que por ambos lados, se alejan de la línea medio-longitudinal de la cola.

2.^a ESPECIE.—*UROMASTIX SPINIPES.*

(Merrem.)

SINONIMIA : *Caudiverbera*. *Κροκοδειλος χερσαίος* de Belon;—*Caudiverbera* de Gesn.;—*Le Cordyle* de Rondel;—*Le Lézard Quetz-Paleo* de Lacép.;—*Stellion spinipède* de Is. Geoff.;—*Le Fouette-queue d'Egypte* de B. de S. V. y de Cuv.;—*Stellio spinipes* de Daud.;—*Mastigura spinipes* de Flem.;—*Uromastix spinipes* de Merr., Fitz., Gray, Wagl., Wiegman.

CARACTERES : Parte superior del hocico bastante arqueada; de diez y seis á diez y ocho po-

ros femorales; espinas femorales separadas entre sí; varios tuberculitos cónicos á lo largo de los riñones y de los costados; partes superiores uniformemente verdes ó de un gris verdoso.

Es especie que habita el N. del Africa, lo mismo que la anterior y la siguiente. Las tres especies vendrán á medir tambien poco mas ó menos un pie cada una.

3.^a ESPECIE.—*UROMASTIX ACANTHINURUS.*

(Bell.)

SINONIMIA : *Uromastix acanthinurus* de Bell, Wagl.;—*U. dispar* de Rüpp., Gray.

CARACTERES : Parte superior del hocico poco arqueada; de trece á catorce grandes poros femorales á cada lado; espinas de la parte superior de los muslos acercadas entre sí; sin tuberculitos á lo largo de los costados; dorso punteado de negro sobre un fondo gris leonado, rojizo ó verdoso; ó bien negro manchado de blanco.

B. *Especies de escamacion caudal compuesta, por debajo, de un gran número de escamitas cuadradas, lisas, recargadas; y por encima de fajas trasversas de tubérculos cónicos, comprimidos, de vértice muy agudo, separados entre sí por dos, tres, cuatro y hasta cinco filas de escamas, ya granuladas, ya cuadriláteras y aquilladas.*

Las partes superiores del cuerpo de las especies pertenecientes á este grupo, presentan granitos escamosos dispersos en medio de escamas granuladas, aun mas pequeñas. Lo mismo que en la primera division, las escamas ventrales son cuadrangulares y lisas. La cola muy deprimida en los dos primeros tercios de su longitud, se vuelve cónica y bastante afilada. Las ventanas nasales son ovales, un poco oblicuas de detrás adelante, y van rodeadas cada una por cinco escamas, de las cuales la anterior es dos veces mayor que las otras.

4.^a ESPECIE.—*UROMASTIX HARDWICKII.*

(Gray.)

SINONIMIA : *Uromastix reticulatus* de Cuv., y Guer.

CARACTERES : Hocico muy corto, muy arqueado; de trece á diez y seis pequeños poros femorales á cada lado; tubérculos superiores de los muslos muy pequeños, poco numerosos y muy espaciados; cara superior de la cola convexa; dorso agrisado reticulado de pardo; una gran mancha negra delante de la raíz de cada muslo.

El uromastix de Hardwick reconoce por patria las Indias orientales (Bengala,...) Su tamaño no pasa de un pie.

5.^a ESPECIE.—*UROMASTIX GRISEUS.*

(Cuvier.)

SINONIMIA : *Uromastix griseus* de Gray.

CARACTERES : Doce ó trece poritos femorales á cada lado; cola tectiforme por encima; dorso uniformemente gris.

Esta especie, del mismo tamaño que todas sus congéneres, tiene grandes relaciones con la anterior;

pero si se atiende á los antedichos caracteres, ya que es originaria de un país (Nueva-Holanda) cuyas producciones conocidas difieren completamente de las de las Indias orientales, patria de la especie anterior, no se podrá menos de convenir en que fundadamente forma especie aparte.

BREVES CONSIDERACIONES

SOBRE LOS RESTOS FOSILES

DE REPTILES QUE AL PARECER

HAN PERTENECIDO Á GENEROS MUY AFINES Á LOS IGUÁNIDOS,
Y SOBRE LOS EPTERODÁCTYLOS EN PARTICULAR.

Por ahora no se conocen restos de reptiles que sin ningun género de duda se puedan referir á la familia de los iguánidos, asi como se verifica en la de los cocodrilos y de los varánidos. Sin embargo, se han descubierto esqueletos enteros ó porciones notables de la armazón ósea de especies que indudablemente pertenecieron á saurios. Se parecían á los dragones por la facultad que gozaban al parecer, no solo de sostenerse en el aire por medio de un gran paracaídas, sino volar y remar en el aire cual lo hacen los quiropteros y las aves. Esos caprichosos seres, segun la feliz expresion de Cuvier, eran sin disputa, los mas extraordinarios, cuya antigua existencia nos ha revelado la orictología; y los que, si hoy día los viésemos vivos, nos parecerían los mas extraños de la naturaleza actual. Se ha formado con ellos un género especial; á causa de la particular longitud de uno de los dedos de las extremidades anteriores, cuya parte constituye mas de la mitad de la composicion de su ala: este género ha recibido la denominacion de *PTERODACTYLUS* ó de *ORNITHOCEPHALUS*.

Segun Duméril, no cabe duda alguna acerca del orden á que pertenecían los huesos fósiles encontrados, en los cuales, sin embargo, no se ve ningun carácter positivo, propio para demostrar fuesen iguánidos. Con efecto, sabemos ya que esta familia fue especialmente establecida en virtud de la forma y de la disposicion de las escamas que cubren la frente y el tronco; de la estructura y la conformacion de la lengua, ó de la disposicion de los párpados, y por fin de la de muchas partes blandas que han sido destruidas. Sin embargo, hasta ahora, no se ha podido observar ningun resto fósil de estos órganos, ni la menor huella bien evidente de los tegumentos, acerca de cuya naturaleza han emitido no obstante los naturalistas tan diversas opiniones y tan aventuradas conjeturas. Por otra parte, la implantacion de cada diente en un alvéolo distinto, su reciproco aislamiento, y su forma cónica, les acercan un poco mas á la familia de los cocodrilos, pero sobre todo á la de los varánidos, que son especies de lagartos, de los cuales difieren, sin embargo, bajo muchos conceptos.

Pero antes de entrar en esos pormenores debemos dar á conocer los hechos tales cuales han sido sucesi-

vamente observado, y manifestar cuales han sido las opiniones y las conjeturas emitidas por los paleólogos y los naturalistas acerca de la singular naturaleza de los animales que dejaron las curiosas reliquias de un mundo primitivo, que, junto con los demás monumentos irrevocables de las revoluciones de nuestro globo, deben servir sino para comprobar la época, á lo menos para adquirir la certeza del acontecimiento subversivo ó de la catástrofe que les produjo.

Cuvier y Hermann con Meyer trazaron ya la historia del descubrimiento y de la determinacion de los huesos fósiles de que vamos á hablar. El animal cuyo esqueleto petrificado reveló por vez primera el antiguo existir, dió margen á importantes investigaciones, é hizo surgir diversos pareceres en punto á las costumbres del ser singular, del cual provenia la armazón huesosa, y en seguida sobre la clase á que debia naturalmente referirse. De todas estas circunstancias resulta la necesidad de relatar los hechos con algunos pormenores.

Durante largo tiempo solo se conoció la figura grabada en 1783 en las Memorias de la Academia palatina y la sucinta descripcion que de ella dió Collini, director del gabinete de Mannheim, donde entonces se conservaba el ejemplar. Aquel autor, no muy versado en los estudios de anatomía comparada, reconoció no obstante que aquellos restos no se podían clasificar entre los mamíferos ni entre las aves, creyendo que en su tiempo fue un pez. Preguntábase, con todo, si tal vez provendría de algun anfibio, pero se limitó á suscitar esta cuestion sin resolverla. Un hecho que importa consignar es que la piedra, especie de esquisto calizo hojoso de las capas jurásicas, en la cual se hallaba conservado y como impreso el esqueleto, por el estado de aplanamiento de todas las partes salientes del tronco, contenía á la vez muchos restos de animales marinos, circunstancia que inducia á creer en su género de vida acuática. La localidad en que se encontró dicha piedra debió ser sin duda en los alrededores de Aischtedt, del valle de Atlmuthl, en el condado de Pappenheim.

El profesor Hermann, de Estrasburgo, que habia estudiado mucho las relaciones de los animales, se formó la idea, en vista de la figura del esqueleto, de

que debió parecerse á los mamíferos mas que los murciélagos, y que por consiguiente era muy distinto de las aves. En esta hipótesis restituyó este ser suponiéndole una piel cubierta de pelos muy cortos.

En 1800 fue cuando Cuvier reconoció en aquel esqueleto los huesos de un reptil volador, conforme en un principio le denominó. Sin embargo, en 1807, Blumenbach creía aun que podía provenir de un ave nadadora. Soemmering, en 1812, le refirió á los mamíferos, á pesar de la opinion de Cuvier, quien consiguió mas adelante refutar victoriosamente semejante idea. Goldfuss adoptó la denominación y las ideas de Soemmering; pero Oken, en 1819, participando de la opinion de Cuvier, despues de un detenido estudio de las piezas anatómicas, colocó el pterodáctilo entre los reptiles, dando de él con este motivo una descripción completa y una figura ó lámina. En 1826, Fitzinger reconoció la necesidad de esta clasificación; pero Wagler, en 1830, incluyó el género de que vamos hablando, con el nombre de Ornithocephalus, en una clase intermedia entre los mamíferos que él llama animales que pueden chupar (Saugthiere) y las aves (Vogel), con el nombre de Gavru (Greife), adoptando hasta cierto punto, como él dice, la opinion de E. Geoffroy.

Tal es la compendiada y analítica historia de los trabajos emprendidos con motivo de este singular esqueleto y de muchos huesos fósiles pertenecientes á algunas otras especies; á las cuales Duméril mira por analogía, como incluidas en el mismo género, aprovechándose de los estudios y de las obras de Cuvier, Soemmering, Oken, Goldfuss, Wagler, Blumenbach, Munster, Buckland y Hermann con Meyer y exponiendo su Erpetología algunas consideraciones que vamos á transcribir.

En primer lugar; atendiendo al conjunto, se ve que la columna dorsal se parece algo á la de un ave. Las vértebras del cuello tienen su cuerpo largo, sin apófisis espinosas ó trasversas bien salientes; de suerte que el cuello debía moverse en todos sentidos ó gozar de suma flexibilidad. Estos huesos serian siete ó ocho, pues no es dable determinar con exactitud la forma y la extension de la primera pieza que sostenia el cráneo, ni la última que debía dar insercion á la primera costilla. Sabido es que en los reptiles las últimas vértebras cervicales tienen apófisis trasversas, articuladas, que son los rudimentos de las costillas. La region del dorso se compone al parecer de unas veinte vértebras, si se les da ese nombre, en toda la longitud desde la columna á la pélvis. Estando dislocadas la mayor parte de las costillas, y no siendo evidentes las facetas articulares, es de presumir que despues de las vértebras lumbares habia por lo menos dos destinadas á sostener los huesos de la pélvis cuyas piezas se hallan separadas y fuera de su sitio en la gran piedra de Mauhesin. Todas estas vértebras tienen apófisis espinosas, anchas, romas y redondeadas. Lo que mas particularmente llama la atencion en la columna es su terminacion ó remate en una serie de doce ó trece vértebras cortas que van constantemente disminuyendo de volumen, de suerte que la cola no era muy larga, como en ciertas especies de quersitas, lo cual nos demuestra sobre todo que este esqueleto no proviene de un ave. En vista del examen de la columna vertebral es fácil notar que aquel animal no podia ser un ave, puesto que sus vértebras dorsales eran evidentemente muy móviles, y las coccigeas ó caudales no terminaban en una pieza ancha, aplanada, propia para recibir las plumas del ovispillo, las cuales en las aves están destinadas á dirigir el vuelo. Bajo otro punto de vista, las vértebras del cuello, que se parecen mucho á la de las aves por la falta de las eminencias posteriores y de los traquéidos, alejan á este animal de la clase de los mamíferos. La cuestion quedaria resuelta por completo á haberse observado

la articulacion occipito-atloidea, porque solo los mamíferos y los batracios tienen el cráneo articulado con la columna por medio de dos cóndilos laterales, al paso que las aves, los peces y los demás reptiles solo presentan una articulacion ó un cóndilo delante del grande agujero occipital.

La cabeza imperfectamente conservada en el esqueleto de Aischtedt, presenta una prodigiosa longitud, muy rara en los mamíferos, á no ser en las especies que de continuo se hallan sumergidas ó que únicamente viven en el agua como los cetáceos. El cráneo es proporcionalmente muy pequeño, porque esta gran extension de la cabeza depende principalmente del gran desarrollo de los huesos de la cara y sobre todo de las mandíbulas, que es lo que se ve en muchos géneros de reptiles tales como los gaviales y los varanos. Lo que debe llamar nuestra atencion en esa cabeza, y lo mas lamentable, es por una parte la falta del cóndilo para la articulacion temporal, lo cual nos demostraria que el animal en cuestion no era un mamífero, y por otra la forma de los dientes, lo mismo que su implantacion en el espesor de los huesos. Estos dientes sin ningun género de duda no pertenecen á un mamífero, pues se hallan demasiado espaciados y solo tienen una punta ligeramente encorvada hacia atrás. Solo los delfines tienen dientes análogos entre los mamíferos, y para encontrarlos de nuevo es preciso pasar ya á los varanidos. La existencia de estos dientes los separa por completo de las aves y los aproxima un poco á ciertos peces de la familia de los Esox ó de los Siagonotos. Por eso el nombre de Cabeza de ave (Ornithocephalus), dado por Blumenbach, no convenia realmente al género Pterodactylus; aunque tal vez tambien la cabeza fósil proviene de un individuo joven cuyos dientes no estaban aun desarrollados.

Difícil nos seria indicar la forma y la extension que podia tener el pecho, pues las costillas y las piezas del esternon están completamente dislocadas ó perdidas en la gran piedra de Mannheim y en la figura que en 1817 dió Soemmering en las Memorias de la Academia de Munich, figura que Cuvier hizo luego copiar para su obra. Su conjunto se parecia á un tórax de ave, si hubiere una dilatacion en la gran corvadura de algunas costillas; si se pudiese creer en la existencia de las piezas correspondientes al esternon y unidas para formar un ángulo abierto por delante; y si, en fin, el hueso pectoral presentase una parte ensanchada en forma de broquel, con una cresta saliente ó una quilla media y longitudinal. Pero nada de esto se ve. Las costillas son muy delgadas aunque Wagler los encontrase alguna semejanza con las de las aves, segun el modo con que dice se articulaban por el lado de la columna, y porque su esternon, parecido al de los ornitorinos y de los hormigueros equidnos (Tachyglossus de Illiger) terminaba por delante en dos apófisis destinadas á recibir una robusta clavícula (hueso coracoides de Cuvier) análogos á la de las aves.

Por lo que hace á los miembros posteriores ningun reptil conocido los tiene tan largos. Distínguese en ellos una pélvis, un fémur, una pierna, un tarso, varios huesos del metatarso muy largos, y cuatro dedos cuyas últimas falanges van armadas con uñas ganchos. La pélvis está tan deformada, que los señores Cuvier y Oken no convienen en la distribucion de los huesos que la componen, aunque ambos reconocen un ileon, un isquion y un pubis, pero se encuentran tan dislocados esos huesos que parece que el isquion mire hacia adelante y el pubis hacia atrás. No se observa la rótula. No se puede asegurar si habia un peroné, pero el conjunto de la pata posterior en cuanto á la longitud de las partes, se parece mas bien á la de un ave que á la de un reptil, pues ninguna especie de esta clase tiene los miembros posteriores tan prolongados. En cuanto á los pormenores Wagler dice que

el fémur que en efecto no se halla longitudinalmente encorvado, presentaba ademas un gran trocanter, pero Duméril no lo pudo reconocer. El tarso se compone de un corto número de huesos, pero ninguno es tan saliente como el calcáneo, que tanto llama la atencion por su longitud en los quirópteros. Los huesos del metatarso llegan á cuatro, pero el número de falanges varia para cada uno de los dedos segundo, tercero, cuarto y quinto, como en los lagartos y no como en los murciélagos que tienen constantemente tres falanges en cada dedo del pié, salvo el pulgar. Por lo que hace á las aves, ninguna, junto con la misma disposicion de las falanges, presenta cuatro huesos metatársicos, sino uno solo; y por eso conforme hace observar Cuvier, esta circunstancia, descuidada por los demás observadores, merece aquí suma atencion. ¿Puede ser efecto de la casualidad? Hé aquí, con efecto, un animal que por su osteología, desde los dientes hasta la punta de las uñas, presenta todos los caracteres de los saurios: no cabe, pues, la menor duda en que tambien los presentaria en sus tegumentos y en sus partes blandas; que se encontrarían en él escamas, la misma circulacion, los mismos órganos generadores, etc.; pero que al propio tiempo era un animal provisto de medios de volar, y que probablemente volaria tambien.

Con efecto, en las extremidades anteriores se encuentra la mayor anomalía de estructura respecto á los vertebrados. Con dificultad se pueden reconocer los hombros y el esternon, porque están dislocados y mal conservados en la pieza, de tal suerte que Soemmering mira como un número la pieza que Cuvier y Oken toman por una clavícula. En verdad se halla aquel hueso fuera de su sitio y alterado, pero sin embargo, se ve que se une con los huesos del antebrazo y estos con los del carpo colocados en dos filas, para recibir los largos metatársicos en número al parecer de tres ó de cuatro. En la extremidad de esos huesos se ven las series de falanges que corresponden á los dedos anteriores. Vénse en primer lugar tres pequeños dedos, uno compuesto de dos falanges, otro de tres y el tercero roto, pero que debía tener cuatro; todos terminados en uñas comprimidas, corvas y puntiagudas; pero el dedo mas notable es el cuarto por ser excesivamente largo y estar formado de cuatro piezas ó fa-

langes, la última de las cuales no lleva uña, aunque la penúltima es la de mayor longitud. Cuvier dice que no cabe duda alguna en que ese largo dedo servia para sostener una membrana que formaba una ala mucho mas poderosa que la del dragon, auxiliándose ademas de los otros tres dedos para suspenderse de los árboles. Era, añade, un animal que en su estacion debía hacer poco uso de sus extremidades anteriores, si es que no las tenia replegadas sobre las partes laterales del tronco, conforme se ve en las aves cuando apoyan su cuerpo sobre las patas posteriores. Como ellas debía tener tambien el cuello erecto y encorvado hacia atrás; para que su enorme cabeza no destruyese por completo el equilibrio.

En vista de tales datos, dibujó Wagler este reptil en el estado vivo, conforme lo indicaba Cuvier; añadiendo, «que la figura que se obtendria seria de las mas extraordinarias, y parecia á los que no han seguido toda esta discusion, y visto los restos de nuestro animal, el producto de una imaginacion enfermiza mas bien que de las fuerzas ordinarias de la naturaleza.»

Cuvier solo indicó dos especies de Pterodactylus, que son: el *P. longirostris* (de Collins), y el *P. brevisirostris* de Soemmering, cuya figura copió. Wagler cree que este último es el esqueleto de un individuo joven. Hermann von Meyer inscribió en el mismo género otras seis especies, acerca de las cuales no daremos mas que una simple indicacion.—3 *P. crassirostris* de Goldfuss que solo difiere en el número y la disposicion de los dientes, los cuales están aproximados de dos en dos, observándose mayor número en la mandíbula superior que en la inferior.—4 *P. medius* de diente con la raíz hueca como la de los cocodrilos.—5 *P. munsterii*, en los dientes semejantes en ambas mandíbulas. Dícese que en este pterodáctilo de Munster se ha observado un hueso de la lengua.—6 *P. macronyx* de Buckland, con los dientes en forma de lancetas y las uñas muy largas y muy gruesas.—7 *P. Gravidis*, segun Cuvier, quien solo ha descrito y figurado, siguiendo á Soemmering, el fémur; la tibia y dos falanges del gran dedo que sostenia el ala.—Buckland y Spix no han hecho mas que indicar, por decirlo así, cada uno de ellos una nueva especie.

QUINTA FAMILIA.—LAGERTIDOS O AUTOSAURIOS.

HEMOS visto que los cocodrilos, los camaleones y los geckos forman tres grupos, perfectamente distintos, y por decirlo así aislados, con numerosos caracteres que afilian las especies, é impiden confundirlas ó reunir las con las cinco familias restantes. Nótese enseguida una laguna, si bien se observa la mayor analogía de formas y de organizacion, por una parte entre los varanos, las iguanas y los lagartos, y por otra entre los Chacis, los Scincus y los Anguis.

Si comparamos los Lacértidos autosaurios ó lagartos verdaderos con los otros siete grupos de los saurios, veremos que difieren de ellos por los caracteres que vamos á enumerar de un modo conciso.—1.º De los cocodrilos que tienen escudos sólidos que cu-

bren su dorso en parte; sus patas con solo tres uñas su lengua inmóvil, adherente; sus dientes huecos en la base.—2.º De los camaleones que tienen la lengua cilíndrica, vermiforme, y terminada en un tubérculo; la piel alijada, sin escamas ó casi desnuda, los dedos reunidos hasta las uñas en dos paquetes; y la cola prehensil.—3.º De los geckos que tienen la lengua corta, ancha, apenas escotada; dedos de igual longitud, aplanados por debajo y ensanchados; la piel granulosa, sin placas angulosas en la cabeza, sin grandes escamas.—4.º De los varanos, cuya lengua es cilíndrica lisa, muy profundamente bifida, retráctil en un zurrón; la piel granulosa ó tuberculosa, y á veces hasta sobre el cráneo; los dientes aislados, ganchosos, y