

placas de la nuca y del cuello) como una simple variedad del *C. acutus*, y á incluir en el *C. vulgaris*, por no ser específicamente diferentes, los *C. marginatus*, *C. complanatus*, *C. lacunosus* y *C. suchus* de Geoffroy.

De esta suerte, admitiendo como especies distintas las *C. galeatus* y *C. gravesii* (tal vez incompletamente descritas) comprende ocho especies el subgénero de los cocodrilos. La primera (*C. rhombifer*) tiene las membranas interdigitales muy cortas, y además, lo mismo que la segunda (*C. gravesii*) carece de crestas dentadas en las patas posteriores como los caimanes. Ambas, bajo este punto de vista, participan de la naturaleza de estos últimos á los cuales enlazan al parecer con los cocodrilos. Por otra parte, estos conducen poco á poco á la forma de los gaviales, porque á partir del *C. vulgaris* (ó sea la tercera especie) hasta el *C. journei* (que es la última especie) se van estrechando y prolongando mas insensiblemente las mandíbulas.

1.^a ESPECIE.—CROCODILUS RHOMBIFER. (Cuvier.)

SINONIMIA: *Aquez Palin* de Hernandez;—*Crocodylus rhombifer* de Cuv., Tiedm., Opperl., de Merr., de Gray., de Griff.

CARACTERES: Frente con dos quillas que representan un rombo abierto por detrás; mandíbula superior muy arqueada al través; bordes laterales del cráneo levantados, cuatro pequeñas nucleas; escamas del lado del cuello y de los costados tuberculosas; sus crestas dentadas á lo largo de las piernas; dedos cortos, gruesos; los tres externos posteriores son los únicos que están reunidos por una membrana desarrollada.

Esta especie se conoce á primera vista por la forma rechoncha de su cuerpo comparativamente con el de la mayor parte de sus congéneres, por la cortedad de sus membranas natatorias posteriores, y por la tuberculoidad de las escamas que revisten sus costados y la parte superior y lateral de su cuello. Su coloracion es un pardo negruzco como castaño, con líneas amarillas en zigzag. El señor don Ramon de la Sagra envió de Cuba, en 1833, un individuo jóven vivo al Museo de París. Los ejemplares mayores que hasta ahora se conocen no llegan á vara y media de longitud total.

2.^a ESPECIE.—CROCODILUS GRAVESII. (Bory—Saint—Vincent.)

SINONIMIA: *Crocodylus planirostris* de Graves., y de Gray;—*C. gravesii* de B. S. Vinc.

CARACTERES: Hocico corto, deprimido; placas dorsales con tubérculos ó puntas encorvadas; piés posteriores palmeados, pero sin crestas dentadas á lo largo de su borde posterior.

El espesor del cuerpo y de los miembros de esta especie le da un aspecto rechoncho que no se encuentra en ningun otro saurio. El color de las partes superiores del cuerpo es pardo negruzco oscuro, y el de las inferiores amarillo tambien oscuro. Sus dimensiones son menores que las de los otros cocodrilos, pues no llega á vara y tercia de la longitud total. Ignórase á punto fijo su patria, aunque se sospecha si será el Africa.

3.^a ESPECIE.—CROCODILUS VULGARIS. (Cuvier.)

SINONIMIA: *Crocodylus amphibius niloticus* de Loch.;—*C. vulgaris* de Tiedm., Opp.;—*Le Crocodile du Nile* de Daud.;—*Le Crocodile vulgaire* de Cuv.;—*The common Crocodile* de Griff.

CARACTERES: Mandíbulas no prolongadas en pico estrecho; piés posteriores muy palmeados; una cresta-festonada á lo largo de su borde posterior; seis placas cervicales; escudos dorsales cuadrangulares, y con seis series longitudinales de quillas poco prominentes.

Cuatro son las variedades que Duméril admite en esta especie.

Variedad A.

SINONIMIA: *Crocodylus vulgaris* de Geoff., Merr., y Gray;—*C. lacunosus* de Geoff.;—*C. chamseus* de B. S. Vinc.

CARACTERES: Hocico poco angostado, mas bien plano que arqueado al través, con fosetas y pequeños surcos á veces vermiculados en su superficie; cráneo completamente plano; dorso verde con manchas negras; dos ó tres fajas oblicuas de este último color á cada lado.

Variedad B.

SINONIMIA: *Crocodylus palustris* de Less.;—*C. vulgaris v. E.* de Gray.

CARACTERES: Hocico bastante ensanchado, grueso, muy poco curvo en su sentido transversal; cabeza con rugosidades angulosas; bordes laterales del cráneo no levantados; partes superiores de un amarillo oliváceo, jaspeado de pardo negruzco.

Variedad C.

SINONIMIA: *Crocodylus marginatus* de Geoff.;—*C. vulgaris v. B.* de Gray.

CARACTERES: Mandíbulas prolongadas, estrechas; la superior ligeramente arqueada al través con protuberancias oblongas ó redondeadas en su superficie; bordes laterales del cráneo levantados; seis escudos nucleas; quillas dorsales iguales en altura formando series longitudinales á la misma distancia unas de otras; parte superior del cuerpo de un verde oscuro, con pequeñas líneas pardas dispuestas en radios sobre los escudos.

Variedad D.

CARACTERES: Cuerpo prolongado, delgado; mandíbulas muy agudas, la superior ligeramente cimbrada transversalmente; frente ó testera alta; superficie de la mandíbula como abollada; región craneal perfectamente plana; quillas de las dos series medio longitudinales un poco mas ba-

jas que las otras y tambien mas acercadas entre sí; partes superiores con manchas angulosas negras,

Acerca de estas cuatro variedades, despues de enunciados sus caracteres, nos limitaremos á decir, que sus individuos pueden llegar á medir poco mas de tres metros, y que su patria es el Africa. El Nilo, el Ganges, la costa de Malabar, el cabo de Buena-Esperanza, el Niger, el Senegal, Madagascar, etc., etc., surten de ejemplares á todos los museos de historia natural.

4.^a ESPECIE.—CROCODILUS GALEATUS. (Cuvier.)

SINONIMIA: *Le Crocodile du Nil* de Fauj. Saint-Fonds y de Latr.;—*Crocodylus siamensis* de Schneid. y de Gray?;—*C. galeatus* de Cuv., Tiedm., Opp., Merr. y B. de S. Vinc.

CARACTERES: Cráneo con dos grandes aristas triangulares.

Es pardo oscuro por encima, y amarillo pálido por debajo, con manchas de ambos colores (dispuestas como los cuadros de un tablero de damas) á los lados del cuerpo. Sus dimensiones deben ser las mismas que las de las especies anterior y siguiente. Hasta ahora no se le ha observado mas que en Siam.

5.^a ESPECIE.—CROCODILUS BIPORCATUS. (Cuvier.)

SINONIMIA: *Crocodyli Ceylonici ex ovo prodiens* de Seba;—*C. porosus* de Schneid.;—*C. biporcatus* de Cuv., Tiedm. Opp., Merr., B. de S. Vinc., Lesson, Fitz., Guerin, Wagl., Gray y Griff.

CARACTERES: Mandíbula superior con dos aristas ásperas que parten del ángulo anterior de cada ojo, sin placas nucleas, ó bien con dos muy pequeñas.

El fondo de su coloracion es verde mas ó menos amarillento, con manchas negras y ovals. Pueden llegar á medir diez y siete piés de longitud total. Es la especie mas difundida en las Indias Orientales, pues vienen ejemplares de Pondichéry, de Batavia, de Seychelles, de Timor, de Java, etc., etc. El Ganges sobre todo los alimenta en grande abundancia.

6.^a ESPECIE.—CROCODILUS ACUTUS. (Cuvier.)

SINONIMIA: *Crocodyle d' Amerique* de Plumier, y de Gautier;—*Le Fouette-Queue* de Lacép. y de Bonnatere;—*Le Crocodile de Saint-Domingue* de Geoff., y de Descourtils;—*Crocodylus Americanus amphibius* de Seba;—*C. curasavicus* de Seba;—*C. americanus plumieri* de Schneid.;—*C. acutus* de Geoff., Cuv., Tiedm. Opp. y Libosch, Merr., B. de S. Vinc., Gray y Griff.

CARACTERES: Hocico agudo; frente arqueada; quillas dorsales de las filas exteriores dispuestas con bastante regularidad, y mas altas que las de las dos filas de en medio,

El pardo y el amarillento por encima, y este último color por debajo se reparten el cuerpo de los individuos de esta especie. Segun M. Descourtils, esta especie solo mide 24 ó 25 centímetros al salir del huevo, pero luego llega hasta 5 metros. Santo Domingo (en mucha abundancia), la Martinica y la parte septentrional de la América del Sur, son las regiones que les ofrecen una morada. Sabemos, por lo que dice Descourtils, que la hembra hace su puesta en marzo, abril y mayo, y que los pequeñuelos salen al cabo de un mes. El mismo viajero refiere que escarba con las patas y el hocico un agujero circular en la arena, sobre un cerrito poco elevado, donde deposita veinte y ocho huevos, humedecidos por un líquido viscoso, dispuestos en capas separadas por un poco de tierra. Guia á sus hijos, los defiende, y los nutre ingurgitándoles la comida. Cuenta tambien que las hembras son mas numerosas que los machos, y que estos se pelean con encarnizamiento en la época del estro verificándose en el agua la cópula.

7.^a ESPECIE.—CROCODILUS CATAPHRACTUS. (Cuvier.)

SINONIMIA: *Crocodylus cataphractus* de Cuv. y de Gray.

CARACTERES: Mandíbulas prolongadas y aplastadas; cuatro ó cinco pares de escudos cervicales, que forman una faja longitudinal contigua á la coraza del dorso.

Oliváceo con manchas pardas en la cabeza; pardo verdoso con grandes manchas negras trasversas en el dorso y tambien en la cola; y blanco amarillento con manchas negras mas pequeñas en el vientre é igualmente en la garganta. Medirán como cosa de medio metro. Se conocen individuos cogidos en Fernando Pó, y en el gran Galbar, rio que corre cerca de Sierra Leona.

8.^a ESPECIE.—CROCODILUS JOURNEI. (Bory de Saint-Vincent.)

SINONIMIA: *Crocodylus intermedius* de Graves y de Gray.

CARACTERES: Mandíbulas prolongadas, subcilíndricas; cuatro escudos en la nuca; escudo cervical de seis placas.

Es el cocodrilo que mas se parece á los gaviales por la estrechez de sus mandíbulas. Su coloracion es leonada olivácea por encima, y amarillo sucia por debajo. Sus dimensiones pueden pasar de los 3 metros de longitud total. Por ahora todavía se ignora el país de donde es originaria esta especie, con la cual ponemos punto á las descripciones del sub-género *Crocodylus*.

IIISUB-GÉNERO.—GAVIALIS (Geoffroy.)

CARACTERES: Mandíbulas muy estrechas, muy prolongadas, y formando un pico subcilíndrico; cuatro escotaduras en la superior para recibir los primeros y cuartos dientes de la inferior.

La mandíbula superior de los gaviales jamás lleva agujeros que den paso á ningun diente inferior; pe-

ro sí tiene cuatro grandes escotaduras que desempeñan absolutamente el mismo oficio. Los gaviales son además muy notables por la suma estrechez y considerable longitud de la parte anterior de su cabeza, ó sea de las mandíbulas. Estas se parecen á una especie de pico recto, subcilíndrico, escotado en su punta. Estas mandíbulas tienen los bordes rectilíneos y no ondulados como en los dos sub-géneros anteriores. El número de dientes es muy superior al de los caimanes y cocodrilos, pues llega de ordinario á ciento diez y ocho ó ciento veinte, iguales todos, menos los cinco ó seis primeros pares, tanto de arriba como de abajo. Los agujeros post-órbito-crañeales son ovales y mayores que en los cocodrilos, supuesto que su diámetro es casi igual al de las órbitas. El orificio externo de las fosas nasales ó mejor de aquel largo conducto que Geoffroy llamó craneo-respiratorio es triangular. La membrana que cierra este orificio adquiere en los individuos masculinos considerable desarrollo, formando una gran masa oval y cartilaginosa que lleva una cavidad interna dividida en dos por un tabique, encontrándose su abertura detrás y un poco debajo.

El párpado contiene, lo mismo que en los cocodrilos, un rudimento de lámina ósea en su espesor. Los piés posteriores de los gaviales están conformados como los de la especie del sub-género anterior, es decir, que se hallan muy palmeados, y que el borde posterior de la pierna lleva una cresta dentada. Las placas cervicales de los gaviales forman una larga faja sobre el cuello, según se ve en los caimanes y en una sola especie de cocodrilo. Las escamas de sus lados son planas y laterales. Son bajas las quillas de la piezas óseas que forman la coraza dorsal; pero la cresta de la cola es muy alta casi en la totalidad de su longitud.

La cabeza de los gaviales parece que se acorta á medida que crecen estos seres, fenómeno contrario al que se observa en los caimanes y cocodrilos.

La mayor parte de los autores (entre otros Fitzinger y Merrem), dan al sub-género que nos ocupa el nombre *Gavialis* propuesto por Geoffroy como traducción de la palabra *gavial* introducida por Lacépède. Cuvier

la denominó *Longirostris*, y Wagler, según su costumbre de variar nombres, le llamó *Rhamphostoma* para indicar la prolongación de la boca en una especie de pico.

ESPECIE ÚNICA.—GAVIALIS GANGETICUS. (Geoffroy.)

SINONIMIA: *The narrow beak'd Crocodile of the Ganges* de Edw.;—*Le gavial* de Lacép., de Bonnat., Fauj., Saint-Fonds, Latr., Cuv. y Griff.;—*Crocodile du Gange* de Fauj., Saint-Fonds, Shaw;—*Le grand Gavial y le petit Gavial* de B. de S. Vinc.;—*Crocodylus maxillaris teretibus subcylindraceis* de Gronov.;—C..... de Merck.;—*C. longirostris* de Schneid., Cuv. y Daud.;—*C. arctirostris* de Daud.;—*C. gangeticus* de Tiedm. Opp. y Libosch. y de Geoff.;—*C. tenuirostris* de Tiedm. Opp. y Libosch., Geoff., y Cuv.;—*Gavialis longirostris* de Merrem;—*G. tenuirostris* de Merr. y de Guér.;—*G. gangeticus* de Gray;—*Lacerta gangetica* de Gmel.;—*Rhamphostoma tenuirostre* de Wagl.

CARACTERES: Pico muy prolongado, subcilíndrico; dos escudos nucleales.

En el gavial del Ganges no se separa, como en los cocodrilos, de un modo casi insensible, la mandíbula de la frente, sino bruscamente para seguir casi al instante una dirección recta y poco menos que horizontal al nivel del borde inferior de la órbita. Su coloración en la parte superior es el color verde que tienen las grandes masas de agua con numerosas manchas pardas oblongas é irregulares; y en la inferior domina el amarillo muy pálido ó el blanquecino. El gavial del Ganges es uno de los mayores saurios vivos que se conocen, pues llegan á medir 5 y 6 metros de longitud total. Hasta ahora todos los ejemplares que se poseen han sido cogidos en el Ganges.

BREVES CONSIDERACIONES

SOBRE LOS RESTOS FÓSILES

DE VARIOS COCODRILOS.

Cuvier se dedicó al estudio de los cocodrilos fósiles y de los restos óseos que han pertenecido á géneros afines cuyas especies no se encuentran ya hoy día vivas, excitando de esta suerte el celo y las investigaciones de entendidos naturalistas y geólogos. El mejor camino que podíamos seguir era tomar de dicho autor las principales observaciones, y esto es precisamente lo que vamos á hacer. Los restos del esqueleto que la anatomía comparada ha demostrado procedentes de verdaderos cocodrilos, se han recogido en terrenos de formación secundaria, y á menudo con otras muchas

porciones de animales ó de vegetales, pero siempre muy antiguos y diferentes de los que hoy día existen.

Aunque desde 1750 las Memorias de la Academia de Berlin anunciaron el descubrimiento de un esqueleto de cocodrilo en los esquitos cobrizos de Turingia, Cuvier cree que aquellos fragmentos, descritos y pintados también por Linck, pertenecieron á otros saurios muy grandes, pero más afines de los monitores ó tupinambis, y Stukely, que describió la impresión de un pretendido cocodrilo encontrado en una piedra arcillosa del condado de Nottingham, se engañó igual-

mente al decir de M. Conybeare. Según parece, Walck, y en seguida Collini fueron los que reconocieron en una caliza de Altorf (Baviera) la existencia de gaviales fósiles.

Después de publicada, en 1810, la primera edición de los *Ossemens fosiles* por Cuvier, vieron la luz muchas Memorias sobre los cocodrilos indicadas en la segunda parte del tomo 5.º impreso en 1824. Distingue como especie afines de los gaviales las tres siguientes:

1.ª La de las esquistas calizas de Monheim en Franconia (*C. priscus*) descrita primero por Soemmering. Caracterizanla el pico prolongado y cilíndrico los dientes inferiores alternativamente más largos, y los muslos un doble más largos que las piernas. Dicho individuo media 2 piés 11 pulgadas 7 líneas de longitud, ó 0,965 milímetros; su cabeza 0,174, y su cola 0,483. Cuvier cree que pertenecieron á una especie muy afine los restos de otro cocodrilo encontrados en las canteras de Bell (Wurtemberg) y conservados en el gabinete de Dresde.—2.ª La segunda especie de gavial fósil proviene de las canteras de los alrededores de Caen, y fue descrita por Lamouroux. Cuvier lo pintó, y Geoffroy le consideró como tipo del nuevo género *Teleosaurus*, caracterizándole primero por sus agujeros orbitarios laterales, y luego (en 1831) en las Memorias del Instituto, insistió en la forma particular de las escamas, recargadas ó empizarradas en el dorso simulando las de los peces. Estas escamas del dorso no llevan cresta longitudinal, sino fosetas redondeadas en dos tercios bien cumplidos de su superficie. Presumióse además que las patas tenían la forma de aletas; y los dedos confundidos y sin uñas; cuyos caracteres todavía no se han podido comprobar. Cuvier refiere á la misma especie los huesos encontrados en la caliza compacta del Jura.—3.ª La tercera especie de gaviales es la que se halló en las costas de Honfleur y del Havre; siendo de creer que haya allí dos especies distintas, una de ellas con el hocico más corto. Cuvier incluyó en esta misma especie la cabeza de gavial descubierta en Altorf (Franconia) y mencionada más arriba. Geoffroy formó con esta especie el género *Stenosaurus* (Mem. del Mus., t. XL, página 146) porque su hocico es angosto y no está dilatado en su extremo nasal.

Por lo que hace á los verdaderos cocodrilos y caimanes, cita Cuvier muchos restos encontrados en la creta ó en las capas variables, situadas encima ó debajo de la misma, en los yesos y margas de los alrededores de París, en los lignitos y las arcillas plásticas, en las capas de arena ó casquijo en Castelnauary, en las arenas ferruginosas del condado de Sussex, etc.—Entre los restos de los reptiles hay algunos muy parecidos á los cocodrilos, como que ha sido preciso referirlos á la misma familia; sus huesos y sus escamas son casi análogas; pero difieren por la forma de sus patas, (convertidas en aletas) y porque sus dedos, de muchas articulaciones aplanadas, están confundidos y cubiertos completamente por una piel dividida en celdas escamosas, por lo cual Ritgen les llamó *Eretmosaurus* (lagartos nadadores.)

Fitzinger, en 1826, los reunió, en una familia distinta, en su 2.ª tribu (Loricata), con el nombre de *Ichthyosauroides*, dividida en cinco géneros. Suponia que los géneros *Iguanodon* y *Saurocéphalus* tenían las patas imperfectas ó en forma de paletas semejantes á las de los *Ichthyosaurus* y *Plesiosaurus*; pero Cuvier no reunió estos animales, sino que por el contrario los consideró como especies perdidas de grandes saurios inmediatos á los monitores ó tupinambis. Los *Iguanodon* tienen los dientes en sierra, al paso que son sencillos y cónicos en los demás; pero unas veces se hallan insertos en un surco como en los *Ichthyosaurus*, otras en verdaderos alvéolos como en los *Plesiosaurus*, los cuales tienen el cuello muy largo, y luego en los *Laurocéphalus*, que presentan

comparativamente muy corta esta región. Wagler distribuyó de un modo muy singular estos diferentes géneros. Incluyó algunos en sus anfibios ó reptiles, y los demás en la 2.ª clase de los animales vertebrados con los monotremos bajo el nombre de *Gryphi* llamando *Gryphus* al *Ichthyosaurus* y *Halidracon* al *Plesiosaurus*.

Cuvier dedicó todo un capítulo á los géneros *Ichthyosaurus* (lagarto-pezu) y *Plesiosaurus* (afine de saurio). Hé aquí cómo principia su historia: «Llegamos por fin á unos individuos muy particulares entre los reptiles, y tal vez entre todos los animales fósiles, que se parecen muy poco á los que se conocen, y que fueron criados más bien para sorprender al naturalista mediante combinaciones de estructuras, que, sin duda alguna, creeria imposibles cualquiera que no las hubiere observado por sí mismo, ó que pudiese abrigar la menor sospecha sobre su autenticidad. En el primer género un hocico de delphin, dientes de cocodrilo, cabeza y esternon de lagarto, patas de cetáceos; pero en número de cuatro, y por fin vértebra de peces. En el 2.º, con las mismas patas de cetáceos, una cabeza de lagarto y un largo cuello parecido al de una serpiente. Hé aquí los caracteres que nos presentan el ictiusario y el plexiosaurio, después de haber estado sepultados durante tantos millares de años debajo de enormes montones de piedras y de mármoles, puesto que pertenecen á las antiguas capas secundarias, etc.»

Del género *Ichthyosaurus*.—König fue el primero que aplicó este nombre á los huesos que se encontraron en el condado de Dorset, y que fueron descritos en 1814 en las Transacciones filosóficas, con el nombre de *Proteosaurus*, por sir Everardo Home, en cuya obra consignó sucesivamente sus investigaciones y sus descubrimientos sobre este punto hasta 1820. De suerte que á Home debemos el extraordinario género que nos ocupa, sin que sea eso decir que á tan importante resultado no hayan contribuido los trabajos de otros naturalistas. M. Conybeare presentó el esqueleto completamente restituido, y Cuvier, después de confesar que todas las observaciones se hicieron principalmente en Inglaterra, y de indicar que la mayor parte de las piezas óseas se encontraron en un grés rojo extendido debajo de la creta de un terreno jurásico en los condados de Oxford y de Dorset; en un lias ó mármol gris azulado, margoso y piritoso, y que se han encontrado algunos restos en Honfleur, en Caen, y en el departamento de la Nièvre, en Boll (Wurtemberg), en Altorf, etc., añade: «Que era un reptil de cola regular, de largo hocico puntiagudo, con dientes agudos, cónicos, estriados, en número de unos 30, huecos por la base, y entrantes en un surco común; que sus ojos de enorme grosor, situados lateralmente y con anillos de piezas óseas en el espesor de la esclerótica, podían facilitarle la visión durante la noche, y daban á su cabeza un aspecto extraordinario; que probablemente carecería de oído externo; que la piel pasaba por encima del tímpano, sin siquiera adelgazarse en este punto, como en el camaleón, la salamandra ó la pipa; que respiraba el aire puro por ventanas nasales oblongas, situadas en la base del hocico y delante del ojo, comunicando por medio de un canal con la garganta; que se veía obligado á salir á menudo á la superficie del agua; que su tronco estaba sostenido por 80 á 90 vértebras, anchas y delgadas en su porción media, con las superficies cóncavas; que sus patas anteriores y posteriores, cortas y planas, estaban transformadas en aletas, compuestas en la parte más ancha de muchos huesecillos cuadrados, dispuestos en filas longitudinales, formando seis series correspondientes á los dedos; y que en dicha región tenía más de 80 piezas dispuestas casi como las de las aletas de los cetáceos.» Prosiguiendo sus conjeturas, se adelanta Cuvier á decir que estos animales