

SEGUNDA SECCION.—TREMATODEROS.

SEGUNDA FAMILIA.—PROTEIDEOS Y FANEROBRANQUIOS.

Esta segunda división de los batracios se llama de los Trematoderos, porque todas las especies presentan en las partes laterales del cuello, varias hendiduras por las cuales sale el agua que les sirve para la respiración. Por eso Wagler los llamó *Ictiodes*, es decir, parecidos á los peces. Además el mismo autor había dividido igualmente los géneros de este grupo, en dos secciones, á saber: una en la cual las especies no conservan las branquias durante toda su existencia y que bajo este punto de vista, tienen mas analogía con los salamandrideos, que consideraba como pertenecientes á la gran división de las Ranæ, si bien reparándoles de estas, porque todas conservan su cola, y así las designaba con el nombre de *Caudate*.

La familia en que se hallan comprendidos los géneros que conservan siempre branquias y hendiduras branquiales, fue llamada de los Perennibran-

quios, correspondiente á los Proteideos de Tschudi que nosotros hemos adoptado. Todos tienen la cola comprimida y varios penachos membranosos vasculares en las cuales se verifica la hematosis ó la oxigenación de la sangre. Esta organización nos da, pues, un carácter exterior muy evidente.

El príncipe Carlos Bonaparte, en el cuadro de la clasificación de los anfibios que publicó en 1850, admite cuatro grandes grupos ó familias con los nombres de Hypochthonidæ, Sirenidæ, Necturidæ, (correspondiente al menobranquio) y Siredontidæ. Cree que estos últimos son larvas de un batracio que supone ser el axolotl ó el Siredon de Humboldt. Nosotros admitimos en este grupo cuatro géneros extraños la mayor parte á Europa, y cuyos hábitos y costumbres son por otra parte, absolutamente iguales á las de los batracios de la familia anterior.

CUADRO SINÓPTICO DE LOS GÉNEROS DE LA FAMILIA DE LOS PROTEIDEOS.

Tronco	muy prolongado; anguiformes; patas en número de	cuatro.	3 PROTEUS.
		dos.	4 SIREN.
corto, recogido; tritoniformes; dedos de las patas posteriores en número de		cinco.	1 SIREDON.
		cuatro.	2 MENOBRANCHUS.

PRIMER GÉNERO.

SIDEDON Ó AXOLOTL.

(Wagler.)

CARACTERES: Cuerpo redondeado, grueso, rechoncho, semejante al de un triton; tronco corto, grueso, un poco comprimido; cabeza deprimida, hocico obtuso; en el paladar muchos dientes, pequeños, dispuestos oblicuamente en los huesos palatinos y epterigoideos, lengua poco aparente; cola comprimida, confundida con el tronco en la base, que tiene casi del mismo grosor que el cuerpo; cuatro patas muy desarrolladas; las anteriores con cuatro dedos libres, prolongados, puntiagudos; las posteriores con cinco; tres penachos branquiales externos, largos y puntiagudos, en parte cubiertos en la base por una piel flotante, libre debajo de la garganta, y cuyos pliegues forman una especie de collar, que representa un opérculo libre como en los peces, pero con hendiduras separadas por tabiques cartilagosos en los cuales se adhieren las branquias.

Ignoramos la etimología del nombre *Siredon* dado para reemplazar el de *Axolotl*, que es mejicano. La primera especie pasó por una larva de Triton, pero Shaw la incluyó luego en el género *Siren*. Los sire-

dones son proteos con cuatro patas y branquias; pero su tronco es mas corto, las patas distan menos entre sí y son menos imperfectas y mas propias para sostener el tronco, la piel del cuello mucho mas larga y mas libre, etc.

PRIMERA ESPECIE.—SIREDON HUMBOLDTII.

(Cuvier.)

SINONIMIA: *Gyrinus edulis* de Francisco Hernandez; — *G. mexicanus* y *Siren pisciformis* de Shaw; — *Lusus aquarum* y *Piscis ludricus* de Nieremberg; — *Siredon* de Wagl.; — *Hypochthon pisciformis* de Gravenh.; — *Axolotes gustatus* de Ric., Owen; — *A. maculata* de Gray.

CARACTERES: Cuerpo pardo ó de un gris oscuro, con manchas irregulares, negras, extendidas en sus bordes por líneas radiadas hasta en el vientre y en la cola cuya aleta membranosa dorsal se une con la supra-caudal, que es mas ancha y curva, al paso que la que se ve debajo de la cola es casi recta y menos desarrollada.

Vamos á transcribir un párrafo tomado de la «Historia animalium novæ Hispaniæ» escrita en 1631 por nuestro compatriota Francisco Hernandez: «Il-luvies monstrua et Lubricus gestus, unde nomen meruit Axolotl id est Lusus aquarum. Genus quod-

dam est piscium lacustrum, mollicute intectum, ac lacertarum more quadrupes, dodrantis longitudine, pollicem que crassum, et si interdum cubitum exdat. Vulvam habet mulieri simillimam, ac venter ejus maculis fuscis distinguitur Corpore medio ad caudam usque, nempe prolixam et qua juxta finem tenuissima sit, paulatim ac sensim gracilescit. Pro lingua est cartilago brevis ac lata. Quaternis natat pedibus, in totidem digitos persimiles ranarum fissis. Caput depressum et reliqui corporis proportione magnum. Hiscens rictus, aterque color. Huic monstrua singulis quibusque mensibus fluere observatum saepe saepius est, haud aliter ac mulieribus, etc., etc.—Salubre et gratum præbet alimentum... postea de condimentis.

Muchos son los anteriores que han copiado ó modificado á su manera el párrafo que acabamos de transcribir, asegurando que este reptil tenia una matriz semejante al de las mujeres, un derrame menstrual... ó traduciendo mal ciertos pasajes tal como este: tiene cuatro patas que le sirven para nadar; estas patas son semejantes á las de las ranas y no están divididas, con cuatro dedos. Lo cual, según dicen tales autores, es completamente erróneo, porque las patas posteriores tienen cinco bien separados entre sí.

El axolotl es para los mejicanos un pez de carne muy delicada que se vende en los mercados. Es muy comun en el lago que rodea la ciudad de Méjico á 1160 toesas de altura y en las aguas de riachuelos de las montañas que á él afluyen. Algunos autores, y entre ellos Cuvier, creían que el axolotl de los mejicanos era un simple renacuajo de gran tamaño.

2.ª ESPECIE.—SIREDON HARLANII.

(Duméril.)

SINONIMIA: *El axolotl de Méjico* de Say; *Axolotes maculatus* de Owen; — *Siredon maculatus* de Baird.

CARACTERES: Cuerpo gris ceniciento, con manchas negras, redondeadas, bien distintas, ó separadas entre sí, mas numerosas y mas aproximadas en la cabeza y alrededor de los ojos; la aleta ó membrana dorsal nace casi sobre la nuca: toda la parte inferior del cuerpo gris sin ninguna mancha.

La talla de esta especie es casi igual á la del axolotl (dos decímetros), pero es mucho mas grueso (cinco centímetros). Es propia de la América septentrional donde se le encuentra en el lago Champlain, y pasa por venenoso.

Los señores Baird y C. Girard describen con el nombre de *S. lichenoides*, un individuo de cuerpo pardo con manchas blanquecinas, por lo cual parece que esté cubierto de líquen. El cuerpo se presenta mas redondeado que en la especie anterior pero carece de manchas negras en los costados. Se encuentra en las mismas regiones que el *S. harlanii* con el cual tiene las mayores relaciones, por lo que no le admitimos como especie distinta.

SEGUNDO GÉNERO.

MENOBRANCHUS.

(Harlan.)

SINONIMIA: *Necturus* de Rafinesque y de Wagler; — *Phanerobranchus* de Fitzinger.

CARACTERES: Todos los del género Triton, pero con branquias que quedan constantemente

aparentes; cuatro patas con cuatro dedos poco distintos; mandíbula con dientes en los intermaximales y en los supra-mandibulares.

ESPECIE ÚNICA.—MENOBRANCHUS LATERALIS.

(Holbrook.)

SINONIMIA: *Salamandra* de Schn., — v. *S. alleghaniensis* de Say; — *Proteo tetradactilo* de Lacép.; — *Proteus of lakei* de Mitchill.; — *P. maculatus* de Barnes; — *Triton lateralis* de Say.; — *Menobranchus lateralis* de Harl., Cuv.; — *Necturus lateralis* de Gray.

CARACTERES: Una línea negra parte de las ventanas de la nariz, pasa por los ojos, se prolonga por los lados, se ensancha en los costados y se angosta en la cola; la piel del cuello forma un pliegue en la parte superior de la nuca delante de las branquias.

Los menobranquios (*μνην*, luna *βραγχια*, branquia) ó necturos (*νεκτος*, nadador) se parecen mucho á los siredon, y viven en los grandes lagos de la América septentrional, tales como el Erté, el Séneca, etc. Adquiere gran tamaño, pues los autores americanos hablan de individuos de mas de dos pies de longitud.

III GÉNERO.—PROTEUS.

(Laurenti.)

SINONIMIA: *Hypochthon* de Merrem y Wagler; *Catedon* de Goldfuss; — *Phanerobranchus* de Leuckart.

CARACTERES: Cuerpo prolongado, delgado, redondeado, liso con ligeros surcos trasversos en los costados, cabeza larga, deprimida anteriormente, hocico truncado, ojos ocultos, sin lengua distinta; las ventanas de la nariz no comunican con la parte interna de la boca; sin dientes en las mandíbulas, pero con dos largas filas ó series de dientes palatinos; tronco cerca de dos veces mas largo que la cola, la cual es comprimida, muy delgada en su punta y membranosa en sus córtes, cuatro patas delgadas muy distantes, con los antebrazos y las piernas cortas; el par anterior con tres dedos y el posterior con dos apenas bosquejados.

Proteo es el nombre de un dios marino que podia cambiar á voluntad de formas. Merrem no quiso adoptar esta denominación porque Linneo había llamado ya Protea á un género de plantas, y además porque Muller había empleado este mismo nombre masculino para un grupo genérico de animales microscópicos. En su lugar le denominó Hypochthon (*υποχθον*, subterráneo).

Laurenti incluyó en este género, si bien con algunas dudas, una larva de triton ó de salamandra acuática y el renacuajo de la Jackie (*Pseudis paradoxa*).

ESPECIE ÚNICA.—PROTEUS ANGUINUS.

(Laurenti.)

SINONIMIA: Los autores que le han descrito son Scopoli, Hermann, Schneider, Schreiber, Latreille, Daudin, Cuvier, Olm, Rudolphi, Wagler, Blainville, Rusconi, Cloquet, Michællès, Viator, Tschudi, Gray.

CARACTERES: Parece ciego, pues los ojos son dos puntitos negros apenas visibles al través de la piel que no está perforada; hocico plano, obtuso: las ventanas de la nariz son dos hendeduras, situadas en el sentido de la longitud del labio superior, y por eso mismo están ocultas debajo de un pliegue del hocico, y la cavidad que les corresponde es una especie de cúpula sin salida como en los peces.

El proteo llega á medir mas de un pié de longitud, y su grueso es mayor que el del dedo medio. Su coloracion es oscura y por largo tiempo se creyó que era una larva de salamandra; pero su coloracion ha desvanecido por completo todas las dudas. Por muchos años se estuvo suponiendo que los lagos de los alrededores de Sittich, en la baja Carniola, eran las únicas aguas que recibían el proteo. Admitiase que era trasportado allí por grandes lluvias y arrastrado por las aguas de las inundaciones que penetraban en unas especies de grutas subterráneas en donde se les había observado repetidas veces. Despues se les descubrió en mayor número en las aguas de una gruta profunda, en el camino real de Trieste á Viena, gruta que ha recibido el nombre de Adlelsberg ó Postoina.

Cuando sale del agua se arrastra con muchísima dificultad, porque como su cuerpo es muy largo y mucoso, se pega en el suelo, no pudiendo apenas desprenderse merced á sus patas cortas y mal conformadas. Sus branquias y su piel se desecan, y el animal perece muy pronto. En el agua nada muy bien; de vez en cuando va á la superficie para respirar, expulsando primero el aire viciado, y reponiendo luego rápidamente el depósito atmosférico de sus pulmones. En el primer caso emite un pequeño grito ó produce un ruido que proviene del gorgoteo de las burbujas que pasan de la glotis al agua que contiene su boca.

Los que se crían en cautiverio se alimentan con lombrices; deglútenlas enteras y con voracidad, y las tienen completamente digeridas en dos ó tres días. Debe colocárseles en sitios oscuros, como en cuevas, en bodegas, en frascos de porcelana tapados de modo que penetre el aire y un poco de luz. Se les renueva el agua cada dos ó tres días, y de esta suerte conservan su tinta de un amarillo muy pálido y crecen considerablemente sin modificar su forma.

IV GÉNERO.—SIREN.

(Linneo.)

SINONIMIA: *Pseudobranchus* de Gray.

CARACTERES: Cuerpo prolongado, redondeado, anguiliforme, desnudo, glutinoso, con anillos ó surcos trasversos poco marcados; cola comprimida, delgada, en forma de aleta vertical; tres penachos de branquias persistentes, pediculadas, franjeadas, flotantes y fijas tan solo en los bordes superiores de tres orificios prolongados; hendeduras móviles; un solo par de patas anteriores delgadas, con cuatro dedos distintos, aislados, desiguales, un poco córneos en su punta; cabeza redondeada; confundida con el tronco, hocico poco salido, dos ventanas de la nariz pequeñas, distintas, que comunican con la boca; ojos pequeños, sin párpados, pero cubiertos por una piel trasparente; lengua adherente por su base, carnosa, libre en sus bordes y en su extremidad anterior: encías cubiertas anteriormente por una lámina córnea, dos pla-

cas óseas en el paladar, erizadas de dientecitos ganchosos, distribuidos en quicuncios en muchas filas; borde interno de la mandíbula inferior con dientes delgados y dispuestos igualmente como las puntas de una carda.

El carácter esencial, único en el órden de este género de urodelos, consiste en la presencia de un solo par de patas, que son las anteriores, bastante bien conformadas. Su nombre está tomado de la mitología, y es el de unos seres fabulosos, la mitad mujeres y la mitad peces que atraían con sus cantos á los viajeros para devorarlos. Débese la primera noticia de este animal al doctor Garden de Charlestown, en la Carolina. Creyóse que era un pez afine de las anguilas, pero habiendo descubierto sus pulmones, y observado que las fosas nasales comunicaban con la boca, fue incluido por Linneo en la clase de los anfibios. Con este motivo creyó que debía establecer un nuevo órden, sin dar no obstante por desvanecida la duda, pues había concebido la idea de que dicho animal podía ser la larva de alguna salamandra acuática, destinada á permanecer en este estado de imperfeccion, lo mismo que determinadas especies de insectos, tales como los chinches y otros muchos que jamás adquieren alas. Sin embargo, formó con él un género aparte caracterizándole con estas palabras: «Animal anfibio bipedo,» porque en aquella época era el único reptil con dos patas que había sido observado, como que aun no se conocían ni los quirotos, ni los pigopos, ni los histeropos. Para designarle, tomó de la mitología el nombre *Sirena*, queriendo indicar un ser con dos manos, con una cola de pez, y dotado, conforme se hacia indicado, de una especie de voz ó de canto. Asoció al nombre genérico el epíteto *lacertina* para dar á conocer su analogia con las salamandras que formaban parte entonces de su género *Lacerta*.

Posteriormente ha sido objeto este batracio de varias disertaciones ó monografías, que han derramado abundante luz sobre su historia.

ESPECIE ÚNICA.—SIREN LACERTINA.

(Linneo.)

SINONIMIA: Siguiendo á Linneo la han descrito ó mencionado Ellis, Hunter John, Beckmann, Pallas, Hermann, Camper, Schneider, etc., además ha recibido tambien los nombres de *S. operculata* de Beauvois y el de *S. intermedia* de Smith.

CARACTERES: Los del género.

Esta especie se parece á una gran anguila, porque á menudo llega á medir mas de un metro. Su cola comprimida y delgada, se halla extendida verticalmente por prolongaciones de la piel que representan unas aletas membranosas no sostenidas por radios óseos interiores. La abertura de la cloaca, situada en el origen de la cola, es longitudinal y no redondeada. Su color general es de un gris oscuro, ó pardo negro; su piel es glutinosa, con abundantes poros mucosos, casi como la de las murenas, pero no se distinguen en ella escamas, ni siquiera con la lente. Sus vértebras se hallan dispuestas como las de los peces.

No se tienen noticias positivas sobre los hábitos de las sirenas, cuya longitud llega á exceder de un metro. Habitan los pantanos fangosos de la América del Norte, de la Carolina, y sobre todos las acequias llenas de agua de los sitios en que se cultiva el arroz. Se introducen en el cieno á mas de un metro de profundidad. Dícese que su alimento principal consiste en anélidos y en moluscos, y sin duda por error

aseguran los indígenas que tambien cazan serpientes. Probablemente se la acusará tambien por preocupacion de ser venenosas. ¿Será verdad que grita y que su voz se parece á la de un pato jóven? Muy curioso seria comprobar este hecho, porque la mayor parte de los urodelos no despiden mas que una especie de gorgoteo cuando expulsan rápidamente el aire contenido en sus pulmones. Por de pronto, Barton niega de un modo positivo este hecho indicado por el doctor Garden en su carta á Linneo.

Durante siete años pudo verse uno vivo en la Menagerie de París. Era muy voraz, alimentándose ordinariamente de pececillos vivos, y á menudo de tritones. Se escondía debajo de un monton de piedras que se habían colocado en un pilon, pues evitan la luz; y con frecuencia se introducía tan completamente en el cieno, que no se divisaba al exterior mas que la cabeza y sobre todo los penachos de sus branquias.

El corazón, que es muy voluminoso, se halla situado en la region media del cuerpo, correspondiendo á la altura de las piezas óseas que sostienen los miembros detrás de las branquias. Se desarrolla en una bolsa fibrosa, fija en las partes inmediatas, y alojada en otra, tambien fibrosa, que es un verdadero peri-

cardio. La aurícula es al parecer única, con paredes carnosas y franqueadas; pero la vena pulmonar que contiene la sangre arterializada aboca á una pequeña aurícula aplicada á la bolsa que se abre en el ventrículo por un pequeño orificio oblongo, cerca del cual es mucho mas ancho y da paso á la sangre venosa que proviene de todo el resto del cuerpo.

Del ventrículo único prolongado, parte la aorta que forma primero un largo bulbo, pero análogo al que se ve en los peces. Hay dos válvulas en el origen de esta arteria, y otras dos en la entrada del bulbo. Proviene de esta arteria seis ramas principales, tres á cada lado para las branquias y la última de estas, que es la mas gruesa, da dos grandes ramos á los sacos pulmonares; al paso que en el anfiumo, estas arterias pulmonares nacen de la extremidad del bulbo y en el mismo punto, salen estas mismas arterias de los dos primeros troncos branquiales.

Una de las particularidades de esta organizacion es que la sangre venosa, mucho mas abundante que la arterializada, permanece y se derrama por grandes senos venosos antes de abocar á la grande aurícula, la cual va tomando porciones por decirlo asi calibradas, que penetran en el ventrículo.

TERCERA FAMILIA.—ANFIUMIDOS O PEROBRANQUIOS.

WAGLER fue el primero que reunió en un órden particular todas las especies de batracios que, poseyendo una cola, presentan tambien uno ó muchos agujeros branquiales en uno ú otro lado del cuello. Dióles el nombre de *Ictiodes*, dividiéndolos en dos tribus segun conservan ó pierden sus branquias las especies. Esta reparticion corresponde realmente á las dos familias que Duméril ha designado con otros nombres, no precisamente para innovar, sino para seguir en todo un método regular de clasificacion y de nomenclatura. Asi, pues, los anfiúmidos corresponden á los Ictiodes branquiales de Wagler, como que tambien comprenden los dos mismos géneros *Amphiuma* y *Menopoma*, cuyos nombres fueron impuestos por Harlan.

Los caracteres esenciales de esta familia consisten

en ser batracios que «tienen una cola, hendedura ó agujeros laterales en el cuello, pero sin ningun apariencia de bránquias exteriores.»

Dos géneros, como acabamos de decir, se hallan reunidos por este carácter, si bien difieren mucho entre sí. Los menopomas se parecen un poco mas á las salamandras por la forma rechoncha del cuerpo, de los miembros y de los dedos; y los anfiúmos, al contrario, tienen muchos mas puntos de contacto con las cecilias y las sirenas, porque su cuerpo es cilíndrico, muy largo, como el de las anguilas, pero con patas delgadas, informes, en número de cuatro y apenas esbozadas. Todas las especies provienen de la América del Norte y sus costumbres son muy poco conocidas.

CUADRO SINÓPTICO DE LOS GÉNEROS DE LA FAMILIA DE LOS ANFIÚMIDOS.

Cuerpo	} muy prolongado, con las patas y dedos muy desarrollados. 1 AMPHIUMA.

El príncipe Bonaparte, al publicar en Leiden, en 1830, el cuadro de su clase de los anfibios, coloca estos dos géneros en su tercer órden de los Pseudosalamandras, despues de la salamandra fósil de Schenckher que él llama andriatina y la del Japon ó sieboldina, distinguiéndolos con los nombres de *Protonopteidos* y *Anfiúmideos*.

I GÉNERO.—AMPHIUMA.

(Garden.)

SINONIMIA: *Chrysodonta* de Mitchell.

CARACTERES: Cuerpo excesivamente prolongado redondeado, liso; veinte veces casi mas largo que ancho; cola comprimida, cortante,

á lo sumo forma el cuarto de la extension total; cabeza sexil, hocico obtuso, boca que se extiende hasta la mitad de la longitud del cráneo, lengua triangular, adherente, lisa; una doble fila de dientes en el paladar; un solo orificio bronquial cervical que constituye una hendedura lineal; cuatro patas rudimentarias, muy cortas, muy distantes entre sí, con pocos dedos, apenas desarrollados; con dientes en las encías de ambas mandíbulas: mas de dos filas longitudinales de dientes en el paladar.

VESE por los anteriores caracteres que los anfiúmos se parecen completamente por su forma al *Proteus anguinus*, salva la falta de bránquias; y por otra parte presenta este género la mayor analogia con el de las