

con la cavidad; mas no pude encontrar ninguna; la superficie interior de aquella habia adquirido un color negruzco, lo mismo que toda la madera próxima. Al ser descubiertos aquellos batracios, parecian inanimados; pero la influencia del calor del sol les devolvió el movimiento, y á las pocas horas manifestaron cierta actividad para trasladarse de un punto á otro.»

### LOS SAPOS PROPIAMENTE DICHOS—BUFO

**CARACTERES.**—El carácter principal de este subgénero es la carencia de membranas interdigitales en las patas posteriores.

#### EL SAPO DE LOS PANTANOS — BUFO CALANUTA

**CARACTERES.**—Es un animal de 0",06 á 0",07 de largo, con las partes superiores de un verde aceituna, excepto una faja de un amarillo claro que se corre por el centro del lomo y carece de verrugas; las partes inferiores son de un gris blanquizco con manchas mas oscuras en los muslos y en los lados del vientre. Las verrugas son rojizas con puntos blancos en el centro, y los ojos de un gris verdoso; el primero y segundo dedo de las patas tienen poco mas ó menos la misma longitud; las glándulas auriculares son muy grandes, ovals y aplanadas, y las de los muslos se marcan mucho.

#### EL SAPO VARIABLE—BUFO VARIABILIS

**CARACTERES.**—Esta especie, muy afine de la anterior, tiene las regiones superiores de un blanco gris con grandes manchas verdes, y las inferiores blancas con manchas verdes mas pequeñas; caracterízase además por tener las glándulas auriculares en forma de riñones y por la longitud del dedo anterior que es mucho mas largo que el segundo. Los individuos europeos se distinguen por tener los colores mas vivos que los de Alemania; las manchas mas marcadas y orilladas por lo regular de un borde oscuro, de modo que el sapo variable aleman viene á ser solo una pobre imitacion de los de la Europa del sur.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—El sapo variable solo se encuentra en algunas partes de Europa y falta del todo en ciertas regiones; el sapo de los pantanos, en cambio, se ha observado no solo en todos los países donde vive el sapo vulgar, sino tambien en el norte de Africa, extendiéndose por lo tanto en tres continentes. Segun dicen Lessona y Salvadori, la primera de estas especies no pasa del territorio de los Alpes, mientras que la segunda es comun en toda la Italia y quizás la única que se encuentra en la isla de Cerdeña. Gredler no encontró en el sur del Tirolo mas que el sapo variable; nunca el de los pantanos.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Después de lo dicho sobre el sapo vulgar, poco tendré que añadir sobre los usos y costumbres del sapo variable, pues las dos especies se asemejan casi por todos los conceptos, aunque se nota que la segunda es mas ágil, alegre y vivaz que la primera; de dia se ocultan tambien, á menudo en sociedad en agujeros convenientes, mientras que de noche vagan por un territorio bastante extenso. Corren mas bien que brincan, aunque pueden dar saltos relativamente grandes. Asimismo saben trepar, cuando menos el sapo de los pantanos, con bastante destreza. Esta última especie habita con preferen-

cia en las grietas de los muros y de las rocas, aunque estén situadas á un metro ó mas de altura del suelo, en una pared vertical. Para llegar á la entrada, inaccesible para el sapo vulgar, se agarra con los dedos á las hendidas de las piedras, y oprimiendo el vientre pegajoso y húmedo contra la superficie, trepa con lentitud, pero con seguridad, hasta su vivienda. Roesel cree, y sin duda con razon, que trepa como los hilas, valiéndose de la presion del aire. La observacion de Gredler de que el sapo variable no trepa nunca, es una prueba de que este anuro y el sapo de los pantanos son especies distintas.

Al ver un enemigo el sapo de los pantanos intenta huir con la mayor rapidez posible, pero cuando se le alcanza é inquieta recoge de tal modo su piel que todas las glándulas se vacian cubriendo al animal de una sustancia blanca y espumosa de un olor fétido. Roesel le compara con el de la pólvora quemada, Dumeril con el de una pipa de tabaco usada mucho tiempo ó con el del arsénico azufrado: de todos modos el hedor de este sapo es muy particular é insoportable. No cabe duda que esta secrecion es la mejor defensa de nuestro animal, pues con ella goza de una seguridad que no tienen sus congéneres. Así, por ejemplo, no creo que el buzo serpentario coma sapos, aunque segun Gredler, una rapaza cautiva de esta especie preferia el sapo variable á toda otra carne. Hasta muy tarde, es decir, al mismo tiempo que la rana verde, no comienza el sapo de los pantanos la reproduccion. Ambos sexos se presentan á fines de mayo ó principios de junio en las aguas cubiertas de plantas, y de poca profundidad, á lo largo de las orillas, donde permanecen varios dias haciendo mucho ruido, porque los machos dejan oír de continuo su voz, semejante á la del hila arboricola y comparable á las sílabas *krak, krak, krak*. Cuando se acerca un hombre ó un mamífero grande, todos los individuos que advierten su presencia guardan al punto silencio; pero hay algunos tan excitados que aun siguen cantando cuando ya se les tiene cautivos en la mano. Los embriones se desarrollan rápidamente, y al quinto día muévense los renacuajos, que al cabo de seis ú ocho dias abandonan los huevos. A las siete semanas quedan formadas las patas posteriores, un mes mas tarde desaparece la cola, y los renacuajos salen á tierra firme; á los cuatro ó cinco años son propios para la reproduccion aunque siguen creciendo y llegan probablemente á mucha edad.

**USOS Y PRODUCTOS.**—Respecto á la utilidad, el sapo de los pantanos iguala á sus congéneres y merece por lo tanto lo mismo que estos la proteccion de todo hombre razonable.

### LOS DOCIDOFRINES — DOCIDOPHRYNE

**CARACTERES.**—Aun los mayores sapos vulgares que se encuentran en algunas partes y sobre todo en la Europa meridional, nos parecen pequeños en comparacion con algunas especies exóticas que con razon pueden llamarse sapos gigantes. Su tamaño ha dado lugar á que algunos naturalistas los agrupen en un género independiente, pero como sus caracteres son del todo análogos á los de los sapos propiamente dichos, la separacion de ambos grupos no parece justificada.

#### EL SAPO AGUA—BUFO AQUA

**CARACTERES.**—Esta especie, el mas grande de todos los anuros hasta ahora descritos, es un batracio superior en tamaño á muchas tortugas y que puede alcanzar una longitud de 0",20 ó mas, por 0",12 de ancho. El color es un ama-

rillo gris azufrado; las regiones superiores tienen grandes manchas parduscas ó de un negro de hollin, y en las inferiores hay otras pequeñas de un pardo gris rojizo; las puntas de los dedos son de un pardo negruzco, y unas líneas prominentes que se corren desde el ojo á la nariz, de un pardo rojizo. Inmediatamente después de la muda los colores del animal, antes feos, son entonces agradables; mas tarde se vuelven opacos y sucios. En el macho, las verrugas de las regiones superiores del cuerpo y de la cara exterior de las extremidades presentan numerosas puntitas córneas que faltan en la hembra.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—El sapo agua, llamado tambien *aga*, es propio de todos los países y de la mayor parte de las islas de la América central y meridional.

Dumeril le recibió de Buenos Aires, del Brasil, de la Guayana y de la Martinica; otros naturalistas le vieron en Venezuela, Costa-Rica, etc.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Segun las observaciones del príncipe de Wied y de Schomburgk, el aga se oculta de dia en sus escondites; pero tan luego como se siente el fresco de la noche abandona su albergue, apareciendo entonces en número tan asombroso que, segun el príncipe, á menudo el suelo queda cubierto de estos animales. Abunda sobre todo, al decir de Schomburgk, en Georgetown, capital de la Guayana inglesa; todas las noches se le encuentra allí en medio de las calles, y hasta parece que escasea fuera de las ciudades y en los pueblos. En la estacion lluviosa visita, como nuestro sapo, el interior de las habitaciones. «Con los repugnantes gekos, dice Schomburgk, presentáronse tambien numerosos sapos. Aunque de dia se ocultaban en los rincones mas oscuros de la choza, formando verdaderas guaridas debajo de los muchos cajones, comenzaban sus cacerías al cerrar la noche; si se pisa entonces involuntariamente uno de estos animales lanza un grito de dolor que al principio atemoriza.

»Es singular que estos desagradables huéspedes se sitúen casi siempre en medio de las botellas y jarros de agua, mientras que evitan la humedad de las sabanas. Al sacar un cajon que no estaba bien puesto hallábanse por lo regular escondrijos de sapos, gekos, lagartos, escorpiones y serpientes; y allí reunidos en perfecta armonía entregábanse al descanso. Aquel caos de animales desnudos y repugnantes nos causaba al principio verdadero horror, hasta que la costumbre nos hizo olvidar esta debilidad, enseñándome á servirme de un buen palo, el mejor medio para deshacerse de tan desagradables visitas.»

Cuando se irrita al aga segrega una sustancia muy temida de los indígenas. A pesar de su pesada estructura, el aga se mueve con relativa agilidad, es decir á saltos; es en general un batracio alegre y vivaracho, y entre los congéneres de su familia el que hace mas ruido. En el período del celo emite, sobre todo de noche, una especie de ladrido fuerte y ronco, que tambien deja oír en cautividad, lo mismo que el sapo de los pantanos, cuando se le excita.

Es de suponer que la voracidad de este sapo está en relacion con su tamaño; pero no tengo noticias sobre cual sea su alimento. Wood dice que se ha intentado aclimatarle en la Jamaica para exterminar las ratas; mas que al importar los primeros individuos infundió aversion á todo el mundo, llenando de horror á los plantadores y á los tímidos negros, que con sus gritos atemorizaban los ánimos.

A principios de la estacion lluviosa, en las partes meridionales de su área de dispersion, ó sea á fines del invierno, el aga penetra en el agua para depositar su fréza. Segun Hensel, el período de la reproduccion comienza en Rio Grande por junio y dura varios meses, de modo que aun en octubre

pueden encontrarse los largos cordones de huevos. Solo cuando la temperatura baja mas de cero y cuando los charcos se cubren de nieve interrumpe la reproduccion. El macho guarda entonces silencio y se retira con las hembras á sus viviendas, cerca del agua, para esperar una temperatura mas calurosa.

Los renacuajos del aga, de color negro, en su juventud son relativamente pequeños en proporcion al tamaño de los adultos, pues su metamorfosis acaba cuando llegan á una longitud de 0",010, pero aun los que alcanzan triple tamaño difieren por su color completamente de los padres. Las partes superiores son parduscas ó de un gris amarillento con igual número de manchas de un pardo oscuro en ambos lados, mas oscuras en los bordes y orilladas de un color mas claro; á veces se ve una entre los ojos, dividida en dos mitades iguales; á esta sigue otra mas estrecha á cada lado de la extremidad anterior de las glándulas auriculares, y después dos manchas pequeñas, á menudo reunidas muy cerca de la línea central del lomo. Además vense á intervalos desiguales tres pares de manchas, la última de las cuales está situada en ambos lados de la extremidad del sacro. En medio de las manchas grandes hay otras mas pequeñas é irregulares. La cara anterior de las ancas presenta fajas transversales del color de aquellas manchas, y la parte inferior del muslo tiene á veces tres de estas. La region inferior del cuerpo es gris, salpicada de puntitos de un blanco amarillento, á veces tan espesos que ocultan mas ó menos el color del fondo.

### LOS RINOFRINOS — RHINOPHRYNE

**CARACTERES.**—Dumeril fué el primero que nos dió á conocer un anuro mexicano que de todos los otros se distingue por tener la lengua fija en su parte posterior y movable en la anterior.

#### EL RINOFRINO DORSAL—RHINOPHRYNE DORSALIS

**CARACTERES.**—Este animal, tipo del género y considerado por algunos como representante de una familia independiente (*Rhinophrynidae*), es una de las especies mas deformes del órden. Su tronco es casi oval, la cabeza, soldada con él, se prolonga en forma de pico; las extremidades anteriores, pesadas y cortas, tienen cuatro dedos; las posteriores son gruesas y cuentan cinco, largos y reunidos por anchas membranas natatorias; en la planta sobresale una uña córnea; las grandes glándulas auriculares apenas se ven. El color es de un pardo uniforme con una faja longitudinal en el centro del lomo y varias manchas en los costados. La longitud es de 0",05 (fig. 102).

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Carecemos de toda noticia sobre el género de vida de este batracio.

### LOS AGLOSOS—AGLOSSA

En 1705 la señorita Sibila de Merian describió en una obra sobre los insectos del Surinam un anuro bufoniforme y su metamorfosis, en extremo singular. Desde aquella época el animal ha sido objeto de las observaciones mas minuciosas, pero desgraciadamente no han podido hacerse en individuos libres, sino conservados en espíritu de vino; de modo que aun hoy no tenemos noticias verdaderamente exactas sobre este batracio.

El animal de que se trata es el asterodáctilo pipa, que con un congénere africano y otro de la Australia, constituye la familia de los aglosos ó anuros sin lengua.