

tigua, sin haberlo visto —como recuerdan Millot y Anthony— que el cerebro de **Latimeria** presenta una prolongación anterior primitiva típica, y lo describe como dividiéndose en dos, bajo la cavidad rostral media. De hecho, como los autores hacen ver, el cerebro de **Latimeria**, incluido entre las materias grasas del cráneo posterior, es mucho más modesto de lo que se suponía por las primeras indicaciones que de él se tuvieron. Y, los paleontólogos, parecen haber cometido sobre los tipos fósiles, idéntica equivocación que Smith.

Así, todos los *Crossopterigios* mostrarían en común un estado de persistencia del notocordio mas o menos acusado (particularidad marcada en el caso de los *Celacantos*) y una articulación intracraneana, proveniente ambos caracteres —siguiendo la opinión de Romer—, de un fenómeno primordial de neotenia, reforzado después del Devónico por una extensión del cartilago a expensas del tejido óseo. Por otra parte, la enorme capacidad craneana relativa da la medida del crecimiento alométrico del cráneo en relación al cerebro, y es de parecer que en este punto de vista, los *Crossopterigios* han manifestado en su forma extrema una tendencia general presente en la mayoría de los peces.

A estas propiedades comunes, añade **Latimeria** un notable alargamiento de las aletas pedunculadas, que está indicado en los otros *Celacantos*, pero ¿cómo puede ser explicado? ¿Hay que asimilarlo al crecimiento alométrico del cráneo y deducir en razón de la talla excepcional de **Latimeria** el efecto de un gigantismo acromegálico dejando el cerebro intacto? La longitud llamativa de la glándula pituitaria y la opinión expuesta por Romer del cerebro de **Megalichthys**

habían orientado a los autores en un principio hacia esa hipótesis. La comprobación de un alargamiento de la pituitaria y el error probable de Romer les han llevado después a revisar esta opinión. En un phylum zoológico, el volumen relativo del cerebro no es a menudo más que un índice de arcaicidad. Es notorio que los primeros representantes de la clase de los Mamíferos tenían un encéfalo llamativamente corto y estrecho, cuyo diámetro no excedía al del "foramen magnum" y, no estaban, en relación con los Mamíferos actuales mejor dotados que los *Celacantos* con los *Teleosteos*. Y, volviendo a **Latimeria**, la hipertrofia de sus aletas pedunculadas podría constituir sólo un caso de hipertelia, ligado, sin ninguna duda, al aumento de la talla corpórea, pero sin relación necesaria con un verdadero gigantismo acromegálico.

La obra que comentamos va a constituir por tanto un estudio monográfico completísimo sobre **Latimeria**, como puede juzgarse ya por este primer volumen, que además de estar perfectamente impreso, formada en el texto por más de 30 esquemas que facilitan mucho las explicaciones, y 80 láminas (dobladas la mayoría por otras tantas láminas explicativas) que comprenden fotografías del animal en conjunto, radiografías de sus elementos esqueléticos, aletas, arcos branquiales, musculatura, secciones del pez, notocordio, escamación, etc., todos llamativamente buenas y bien impresas. Se ha sabido disponer enfrentados, texto y láminas, en forma no, muy elegante pero sí práctica, de modo que cualquier punto anatómico que se desee consultar puede estudiarse simultáneamente en el texto y en la ilustración sin ninguna molestia, y por el tiempo que se precise.

temas de higiene

O F I D I O S

Por Janis Roze

ESCUELA DE BIOLOGIA

En el último tiempo no menos de 150 veces nos ha sido formulada la pregunta: "¿Cómo se pueden distinguir los ofidios venenosos de los no venenosos?", y las 150 veces hemos tenido que contestar que la distinción no es tan sencilla, como lo suelen presentar algunos textos y, en vez de indicar una sola característica diferencial, se necesita tomar en cuenta una serie de características con el fin de separar los ofidios malélicos.

Esta explicación inicial ha desanimado unos 90% de los 150, en tanto que los restantes han persistido en saber la verdad, pero como no es fácil retener en la memoria un cuadro sinóptico, seguramente también los 10% no han obtenido una idea clara y, como entre ellos había algunos profesionales y estudiantes de geología, creemos lógico que debería existir una pequeña hoja de referencia a la cual acudir, cuando en su trabajo de campo ellos se enfrentan con un ofidio enigmático, sin la necesidad de escoger entre las opciones Hamletianas.

En primer lugar debemos señalar que el Diablo no es tan negro co-

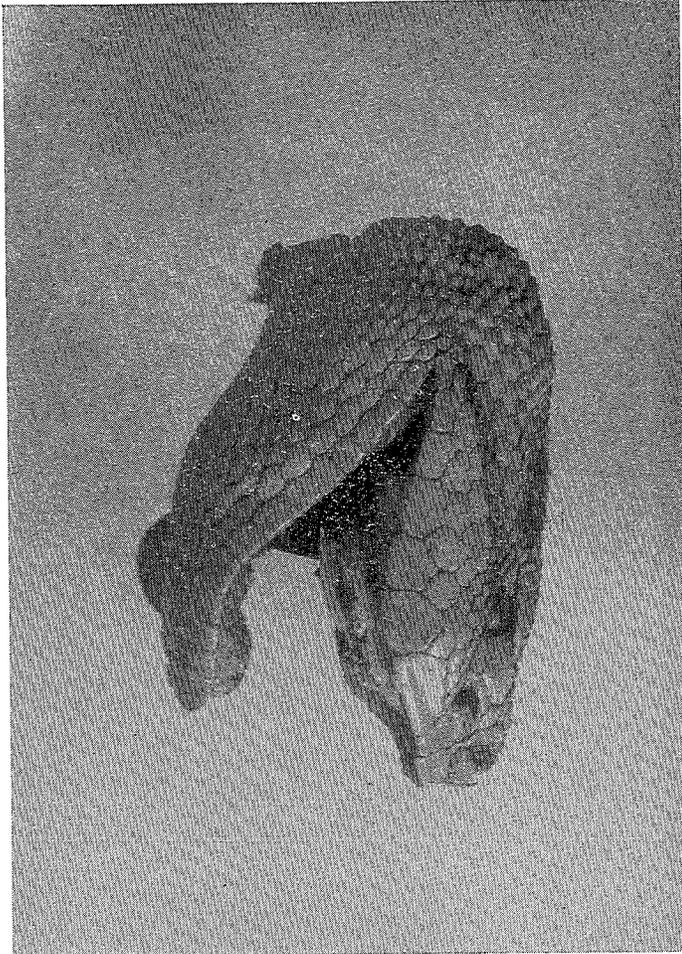
mo lo pintan, o sea, de las 121 especies de ofidios que comparten con nosotros el suelo venezolano, solamente 21 son potencialmente peligrosos mientras que las restantes, aunque varias de ellas poseen algún veneno, no pueden hacer daños graves al hombre, pero sí a los animales más pequeños, tales como pequeños roedores, conejos, etc.

Todas las 21 especies peligrosas se caracterizan por poseer en la mandíbula (superior) un par de colmillos grandes en la parte anterior de la boca, que son los que inyectan el veneno, pero esta característica, a pesar de ser definida, no es de gran valor práctico; pues eso implica que antes o después de ser mordido uno, tiene que abrir la boca del ofidio para averiguar si posee el colmillo o no.

La dificultad mora en el hecho de que la mayoría de los seres humanos harán lo posible por evitar la necesidad de agarrar un ofidio y abrirle la boca para buscar alguna característica peculiar, por más inocente que sea.

Para nuestros fines podemos dividir los ofidios venenosos en dos gru-

Fig. 1 Aspecto lateral de la cabeza de la Cuaima Piña o Bushmaster (Lechesis m. mucá) mostrando las dos aperturas laterales características de los Viperidae americanos.



pos: 1º Las **corales** (fam. **Elapidae**), con 11 especies en Venezuela; y 2º, las **Mapanares** y **Cascabeles**, y similares (fam. **Viperidae**), con 10 especies venezolanas, cada una de las cuales lleva características peculiares para su identificación, pero nosotros trataremos de proseguir gradualmente. Supongamos que estamos en el campo y por mala suerte tropezamos con un ofidio, entonces:

- 1.—Si el ofidio tiene alguna parte de su cuerpo de color coral, puede ser una coral venenosa **Elapidae** (pase a la clave E)
- 2.—Si el ofidio no tiene nada de coloración coral en su cuerpo, puede ser que sea un vipérido venenoso - **Viperidae** (pase a la clave V).

CLAVE E

(Para distinguir las corales venenosas de las no venenosas)

Todas las **venenosas** tienen siempre:

- 1) Anillos transversales negros completos, o sea que dan la vuelta ininterrumpidamente sobre todo el cuerpo.
- 2) La punta del hocico negra.
- 3) La cabeza apenas se destaca del cuello.
- 4) Ojos muy pequeños
- 5) Un colmillo acanalado en la parte anterior de la maxila, que se encuentra perpendicularmente a la boca, o sea, no es plegable, y no hay otros dientes maxilares.

La coral es seguramente **venenosa**, si tiene la coloración así:
si entre 2 anillos rojos hay: negro-blanco (o amarillo) -negro-blanco-negro y después del anillo rojo sigue otra vez la misma disposición de anillos negros y blancos.
si sobre la cabeza hay un anillo rojo y sobre la cola varios anillos rojos, separados por negros, en tanto que el cuerpo está cubierto por anillos negros y blancos (o amarillos).

Las **no venenosas** tienen:

- 1) Anillos transversales negros incompletos o completos.
- 2) La punta del hocico puede ser o no negra.
- 3) La cabeza se destaca o no del cuello.
- 4) Los ojos son frecuentemente grandes pero también pueden ser pequeños.
- 5) La maxila superior lleva varios dientes pequeños y ningún colmillo anterior.

La coral seguramente **no es venenosa**:
si todo el dorso es de color rojo uniforme.

si los anillos negros están interrumpidos sobre el vientre, el cual es blanco uniforme.

Pero si desean estar absolutamente seguros, traigan el ofidio a la Escuela de Biología, U. C. V.

Los **Elapidae** son primos hermanos bastante lejanos de las Cobras, Mambas y otros ofidios sumamente peligrosos del Viejo Mundo. Sin embargo, nuestros elápidos representados principalmente por el género *Micrurus* con 10 especies, son más bien degenerados y pequeños, y aunque su veneno —principalmente neurotóxico— es potente; muerden raras veces y además, debido a la pequeña boca, no pueden morder objetos con superficie grande. Parálisis de los músculos, ceguera y as-

fixia son los síntomas más corrientes causados por el envenenamiento y la muerte llega por asfixia. En Venezuela no hay ningún antídoto contra el veneno de las corales.

Como advertencia debemos señalar el hecho que en la Guayana Venezolana existen dos Elapidae que **no** poseen ninguna coloración coral en su cuerpo, pero las dos son pequeñas y llevan manchas transversales oscuras y claras.

Desagradable, verdad?

CLAVE V

(Para distinguir las vipéridas venenosas de los ofidios no venenosos, sin coloración coral)

Los **vipéridos venenosos** tienen:

- 1) Un colmillo acanalado en la maxila superior el cual está usualmente envuelto en un pliegue membranoso y plegado horizontalmente en la boca.
- 2) Dos fosas o huecos entre la punta del hocico y el ojo, que son: la apertura nasal distal y la fosa lacrimal, más cerca del ojo.
- 3) La cabeza más o menos triangular y se destaca considerablemente del cuello.
- 4) El ojo tiene la pupila elípticamente transversal.
- 5) Las escamas supercefálicas pequeñas y numerosas.
- 6) Las escamas dorsales aquilladas, o sea, con una carena longitudinal sobre cada escama.

El ofidio es **seguramente venenoso**:
si tiene en la punta de la cola cascabeles o maracas.

Los **no venenosos** tienen:

- 1) Numerosos dientes maxilares, sin colmillos acanalados y plegables.
- 2) Una sola fosa o hueco entre la punta del hocico y el ojo, que es la apertura nasal.
- 3) La cabeza puede ser triangular o no y destacarse o no del cuello.
- 4) El ojo tiene la pupila elípticamente transversal o redondeada.
- 5) Las escamas supracefálicas pueden ser pequeñas y numerosas o pocas y grandes.
- 6) Las escamas dorsales pueden ser lisas o aquilladas.

El ofidio **no es venenoso**:

si su coloración consta de líneas longitudinales claras y oscuras.
si su coloración dorsal es verde claro uniforme.
si la punta de la cabeza es del mismo grueso que la punta de la cola.
si el ofidio mide más de 4 metros de largo total.

Pero si desean estar absolutamente seguros, traigan el ofidio a la Escuela de Biología, U. C. V.

Los **Viperidae** venezolanos son los villanos de los ofidios, entre ellos está la cascabel (***Crotalus durissus terrificus***), la Mapanare o Tercjopelo (***Bothrops atrox***), la cual lleva 24 nombres vernaculares más, según la región; la Cuaima Piña o Bushmaster (***Lachesis muta***) y unas cuantas especies más. En las zonas más secas y bajas del país, sobre todo en la costa pero también en el Llano, se encuentra la Cascabel y una mapanare pequeña (***Bothrops lansbergii venezuelensis***). En las zonas más altas y algo más húmedas está presente la Mapanare (***Bothrops atrox***), el terror de los conuqueros. En la Cordillera de la Costa, alrededor de Caracas, (de 1.400 m. para arriba) hay la Mapanare Tigrita (***Bothrop medusa***), y varias otras especies más se encuentran en el occidente y sur del país.

El tipo de veneno varía de especie a especie, pero Mapanares lo tienen con cualidades proteolíticas y hemolíticas, causando dolor fuerte en la mordedura y destrucción de tejidos en general. El de Cascabel es parcialmente neurotóxico, y el de la Cuaima Piña es intermedio entre los dos.

En Venezuela se vende **siero anticrotálico** —contra la mordedura de las Cascabeles; suero antibotrópico —contra la mordedura de las Mapanares de diferentes clases, y **siero antiofidico polivalente** —contra la mordedura de algún vipérido no identificado y que hay que aplicar, normalmente, 3 ampollas de a 10 cc. c/u. para contrarrestar en algo el efecto del veneno.

Nuestro sincero deseo es que nunca debáis llegar al extremo de tener que aplicar el suero!