

Fig. 3.20 Estrella de mar.

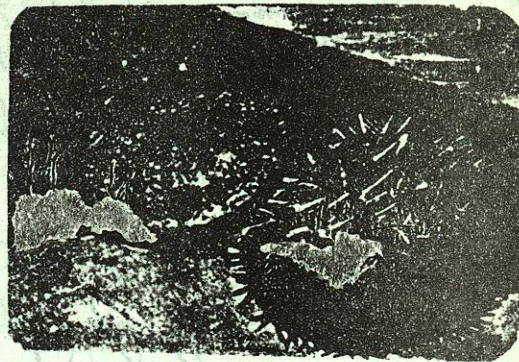


Fig. 3.31 Erizo de mar.

#### PHYLUM CHORDATA O CORDADOS.

Es uno de los phylum más importantes del reino animal por incluir a los vertebrados como grupo principal, todos los cordados tienen simetría bilateral y un esqueleto interno óseo o cartilaginoso.

Presentan tres características distintivas:

- 1) Poseen una estructura flexible a manera de cuerda, llamada notocordio, que proporciona soporte interno; en la mayoría de los vertebrados el notocordio es reemplazado por la columna vertebral.
- 2) Poseen un par de sacos branquiales en cierta etapa de desarrollo de los cordados.
- 3) Poseen un cordón nervioso sobre el notocordio, que se ensancha en el extremo anterior para formar el encéfalo.

#### CLASIFICACION:

El phylum chordata se divide en 2 subphylum:

- 1) Cephalochordata o cefalocordados. El representante de este subphylum es un pequeño organismo con apariencia de pez llamado anfioxo, es marino y presenta todas las características antes

mencionadas. (Fig. 3.32).

- 2) Vertebrata o vertebrados. En todos los vertebrados adultos el notocordio ha sido reemplazado por una columna de cartílago o hueso extendiéndose a lo largo de ella el cordón nervioso dorsal, el encéfalo se halla protegido por el cráneo.

El celoma está bien desarrollado, el cuerpo se divide en cabeza, tórax, abdomen y extremidades; está cubierto por escamas, conchas, plumas, pelo, piel, según la clase.

El sistema circulatorio presenta vasos, venas, arterias y corazón. El sistema respiratorio es por branquias en los organismos acuáticos y por pulmones en los terrestres. El aparato digestivo es completo, consta de boca, esófago, estómago, intestino y ano. Presentan sistema de excreción.

Son dioicos, con reproducción sexual y fecundación interna y externa; pueden ser ovíparos, vivíparos y ovovivíparos.

Presentan un cerebro bien desarrollado.

Incluye a peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

El subphylum vertebrata se divide en 5 clases:

- 1) Clase Pisces (peces).
  - A) Chondrichthyes (peces cartilagosos). Incluye tiburones, lisas y rayas; son marinos y algunos de agua dulce; poseen fuertes mandíbulas, la boca es ventral con dientes con esmalte, tienen aletas en pares sostenidas por radios, el esqueleto es de cartílago, el corazón tiene 2 cámaras: aurícula y ventrículo; son dioicos, de reproducción sexual y fecundación externa; hay ovíparos y ovovivíparos. (Fig. 3.33).
  - B) Osteichthyes (peces óseos). Incluye truchas, anguilas, caballito de mar y otros; son marinos y de agua dulce, poseen boca y mandíbulas articuladas al cráneo, el cuerpo está cubierto por escamas planas imbricadas, tienen un esqueleto óseo interno, su respiración es branquial, el corazón posee 2 cámaras: aurícula y ventrículo, seno venoso y seno arte-

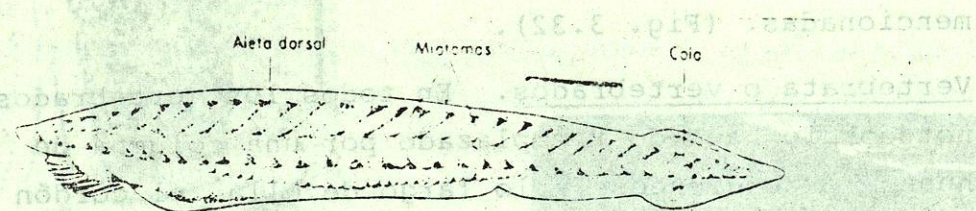
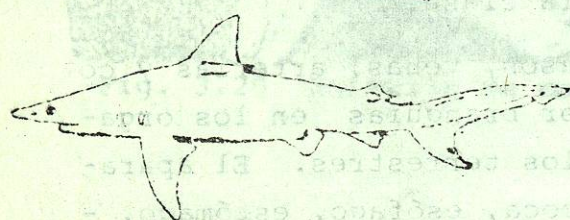


Fig. 3.32 Anfioxo.



tiburón



raya

Fig. 3.33 Peces cartilaginosos.

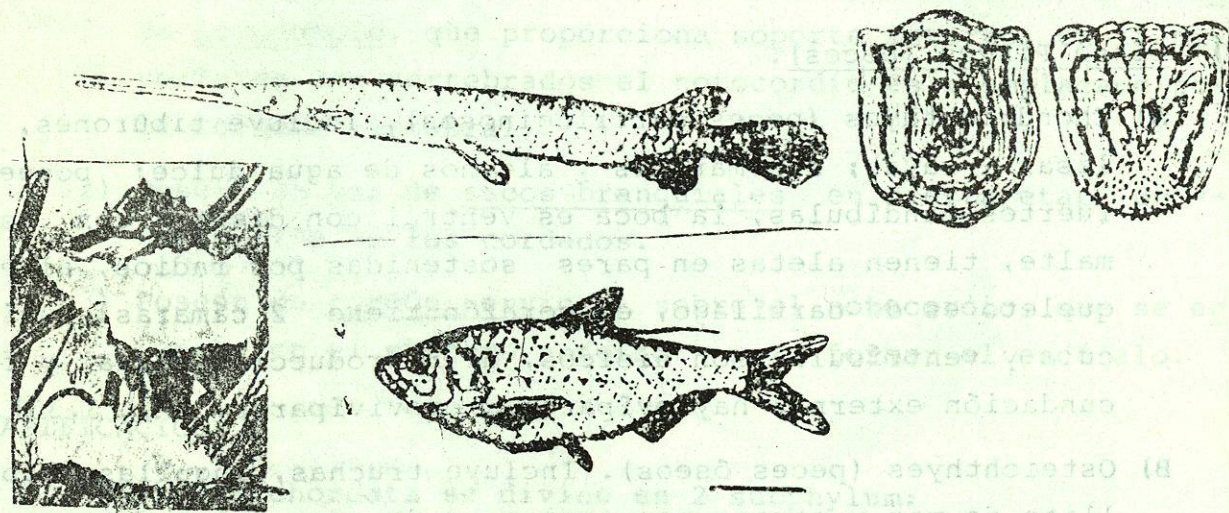


Fig. 3.34 Peces óseos y escamas.

rial, la sangre tiene glóbulos rojos, tienen vejiga natatoria; son vivíparos y ovovivíparos. (Fig. 3.34).

- 2) Clase Amphibia (anfibios). Son animales de hábitos acuáticos y terrestres, presentan piel húmeda y glandular sin escamas - externas, están dotados de dos pares de patas con 4 ó 5 dedos adaptados para nadar; el esqueleto es óseo, el cráneo con dos cóndilos occipitales. Su sistema muscular es desarrollado; poseen fosas nasales que se comunican con la boca, provistas de válvulas para impedir la entrada de agua y contribuir a la respiración pulmonar; la respiración también puede ser por branquias o cutánea. El corazón tiene 3 cámaras: 2 aurículas y 1 ventrículo. Las ranas y los sapos poseen cuerdas vocales y la boca tiene dientes y lengua protráctil. Poseen tímpano externo y ojos con párpados móviles. Son dioicos, con reproducción sexual y fecundación interna y externa, son ovíparos y ovovivíparos; presentan dimorfismo. Ej: sapo, rana, salamandra. (Fig. 3.35).

- 3) Clase Reptilia (reptiles). Los reptiles están completamente adaptados a la vida terrestre, aunque algunos son acuáticos; además de pulmones y extremidades poseen piel seca y escamosa, impermeable, que impide la pérdida de agua del cuerpo. En ocasiones el cuerpo está cubierto por caparzones o escudos.

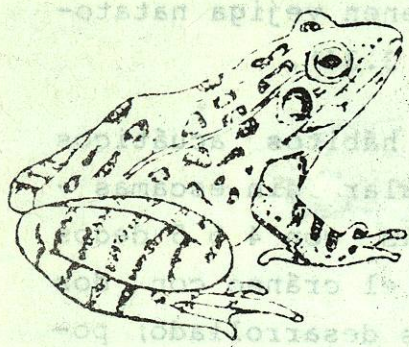
Las serpientes son los únicos reptiles que no tienen extremidades.

El corazón cuenta con 2 aurículas y 2 ventrículos incompletos. Son dioicos de reproducción sexual con fecundación interna, son ovíparos.

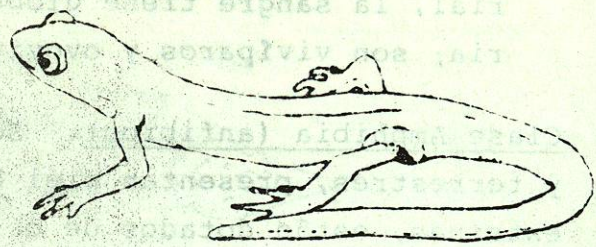
Hay un lagarto venenoso, el monstruo de gila; raras veces ataca al hombre, ya que es un animal muy perezoso.

Ej: tortuga, lagarto, serpiente. (Fig. 3.36).

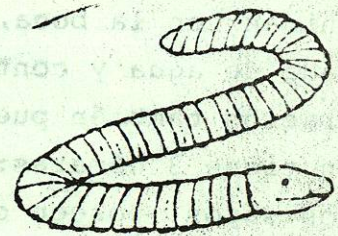
- 4) Clase Aves. Los organismos de esta clase tienen su cuerpo cubierto por plumas, tienen 2 pares de extremidades; un par anterior modificado en forma de alas para volar y un par in-



rana

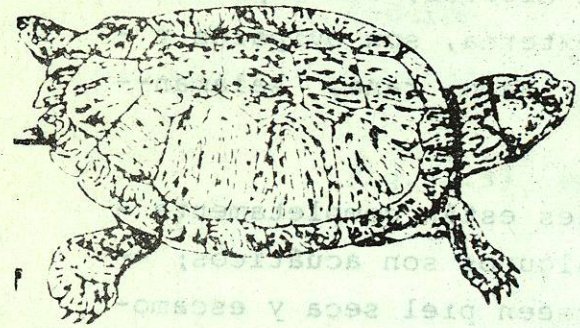


salamandra

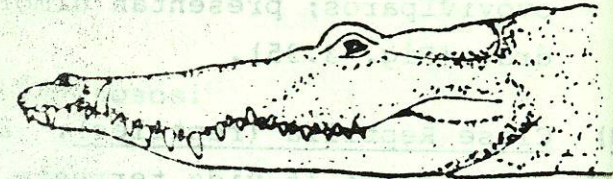


cecilia

Fig. 3.35 Anfibios.



tortuga



cocodrilo



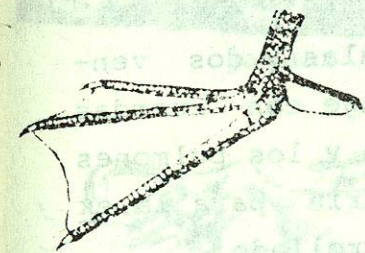
monstruo de gila

Fig. 3.36 Reptiles.

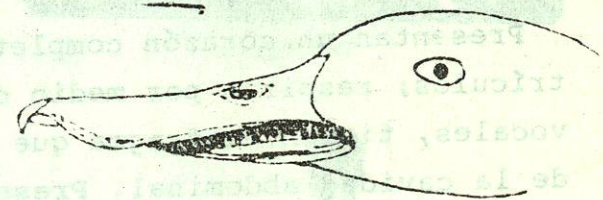
ferior que son patas para posarse, caminar o nadar; éstas con 4 dedos, con uñas terminales y en algunos los dedos están -- unidos por membranas.

El esqueleto está formado por huesos huecos adaptados para el vuelo. La boca transformada en un pico, no tiene dientes. El cuello es flexible. El corazón tiene 4 cámaras: 2 aurículas y 2 ventrículos. Su respiración es pulmonar, las excreciones son semisólidas.

Las aves son capaces de mantener constante la temperatura -- del cuerpo (homeotermos). Son dioicos de reproducción sexual -- con fecundación interna; son ovíparos. Ej: águila, gallina, pato, búho. (Fig. 3.37).



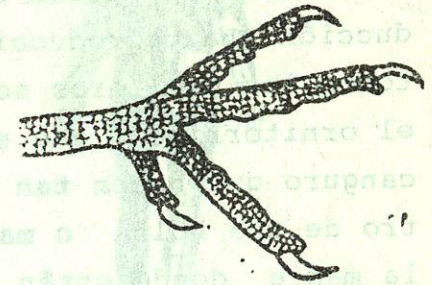
membranas interdigitales



pico



plumas



patas con 4 dedos

Fig. 3.37 Estructuras distintivas de aves.

5) Clase Mammalia (mamíferos). La característica principal de esta clase es la presencia de glándulas mamarias que secretan leche que utilizan las hembras para la alimentación de sus crías. Todos los mamíferos tienen el cuerpo cubierto por pelo, en algunos es tan abundante que llega a formar un abrigo de piel.

Son homotermos, regulan la temperatura del cuerpo por medio del corazón y los pulmones. Poseen boca con dientes de tres tipos: incisivos (cortar el alimento), caninos (desgarrarlo) y molares (masticarlo). Poseen lengua y párpados móviles y oído con pabellón carnoso externo.

Poseen cuatro extremidades; sólo los cetáceos (ballenas) no tienen extremidades posteriores; el pie con cinco dedos que se adaptan para correr, trepar, nadar, brincar, etc.

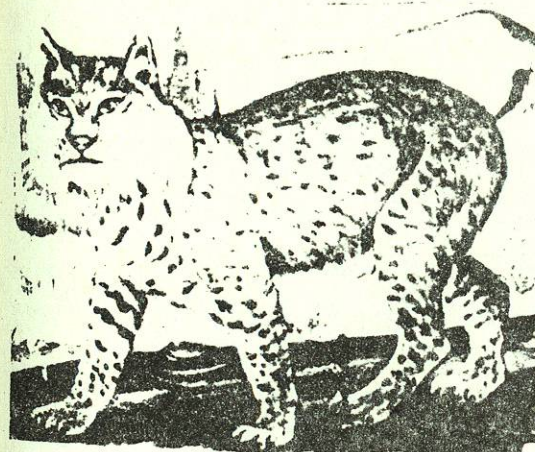
Presentan un corazón completo con dos aurículas y dos ventrículos; respiran por medio de pulmones, laringe con cuerdas vocales, tienen diafragma que separa el corazón y los pulmones de la cavidad abdominal. Presentan vejiga urinaria para la excreción de líquidos. Poseen encéfalo bien desarrollado.

Las hembras poseen ciclo menstrual o de celo, para su reproducción. La reproducción es sexual con fecundación interna, todos los mamíferos son vivíparos, excepto los monotremas como el ornitorrinco que son ovíparos y los marsupiales como el canguro que nacen tan prematuramente que deben permanecer dentro de una bolsa o marsupio que se desprende del abdomen de la madre donde están las glándulas mamarias que proporcionan el alimento a las crías, hasta alcanzar el desarrollo suficiente para sobrevivir por sí mismo. Ej: ratón, murciélago, caballo, elefante, hombre, etc. (Fig. 3.38).

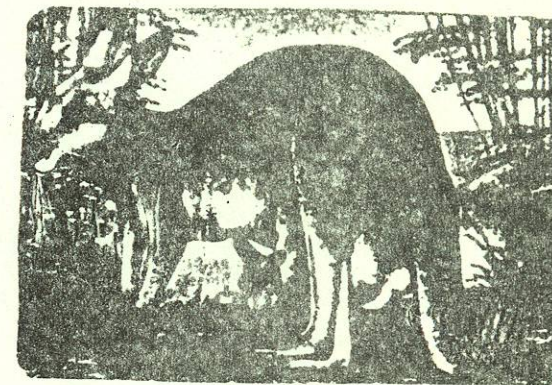
**IMPORTANCIA BIOECONOMICA:**

Sirven como fuente alimenticia, sobretodo para el hombre, ya que se extrae carne, leche, grasa, etc.

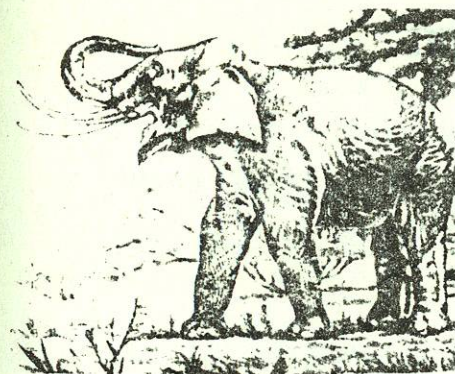
Otros son de utilidad ya que consumen gran cantidad de roedores e insectos maléficos; además, se explotan sus pieles para la fabricación de abrigos, zapatos, carteras de gran valor comercial, así como de sus colmillos, placas córneas, plumas para uso industrial y comercial.



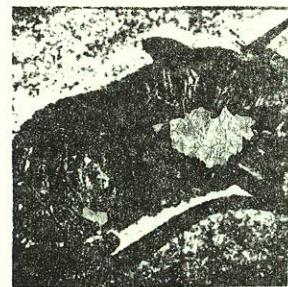
jaguar



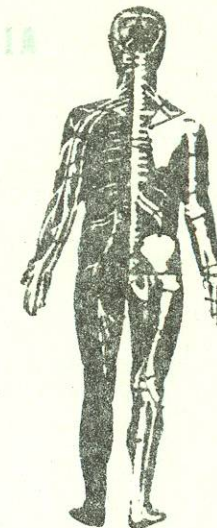
canguro



elefante



ratón



hombre

Fig. 3.38 Mamíferos.