

Cas. Daja - 21-30-91 = 15

11

ZOOLOGÍA

APLICADA Á LA FARMACIA

POR EL DOCTOR

D. MARIANO DEL AMO

Y MORA

CATEDRÁTICO DE LA ASIGNATURA Y DECANO

DE LA

FACULTAD DE FARMACIA



GRANADA

IMP. DE ISIDORO VENTURA

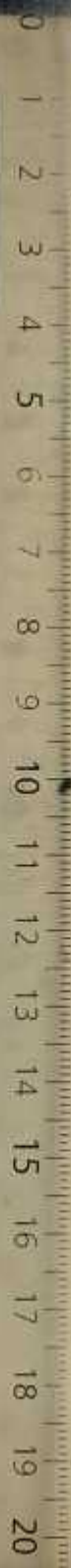
1887

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL
GRANADA

Sala: C

Estantes: 002

Exemplar: 010 (11)



R.19445

ZOOLOGIA

APLICADA Á LA FARMACIA

POR EL DOCTOR

D. MARIANO DEL AMO

Y MORA

CATEDRÁTICO DE LA ASIGNATURA Y DECANO

DE LA

FACULTAD DE FARMACIA



GRANADA

IMPRESA DE INDALECIO VENTURA

1887.

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL
GRANADA

Sala: C

Estante: 002

Numero: 010 (11)

R.19445

ZOOLOGIA

APLICADA Á LA FARMACIA

POR EL DOCTOR

D. MARIANO DEL AMO

Y MORA

CATEDRÁTICO DE LA ASIGNATURA Y DECANO

DE LA

FACULTAD DE FARMACIA



GRANADA

IMPRESA DE INDALECIO VENTURA

1887.

Biblioteca Universitară

Cluj-Napoca

C

19

58(11)

ZOOLOGÍA

APLICADA Á LA FARMACIA.

PRELIMINARES.

Los químicos dividen la materia en dos secciones, que denominan: primera, materia inerte, mineral ó inorgánica, y segunda, materia orgánica ó viva, que comprende la zoología y la botánica.

La materia orgánica procedente de ambos reinos vegetal y animal, tiene por carácter quemarse ó arder cuando se le aplica el fuego, dejando siempre de residuo un carbon difícil de quemar, ó como suele decirse, de dar ceniza, despidiendo al mismo tiempo olor desagradable, que por lo comun se dice á cuerno quemado, si es de origen animal.

La materia organizada difiere de la orgánica, en no presentar forma cristalina y en ofrecer partes distintas en mayor ó menor número, que refiriéndonos á los vegetales y animales, se llaman órganos, que segun el papel que desempeñan en el organismo se le dice funcion, y el conjunto de estas funciones constituye los sistemas de la vida; así pues decimos, órganos circulatorios ó sistema de la circulacion, nutritivos, de la respiracion, etc.....

En el reino orgánico no hay átomos, sino moléculas, las que constan por lo menos de dos átomos y cuya forma es esferoidal, no poliédrica; distincion que las diferencia de las del reino mineral.

Fijándonos en los animales, conviene expresar cuál es la materia que va á constituir, tomando diferentes formas los órganos, cuál es su composicion y propiedades fisico-químicas.

La celulosa es el elemento vegetal cuya composicion química es $C^{12} H^{10} O^{10}$ que traducida, equivale á Hidruo de carbono ó carburo hidrico. La célula sufriendo diferentes modificaciones y crecimiento, constituye todos los tegidos vegetales; no hay vasos, sino células muy largas y aguzadas por los extremos que constituyen la fibra vegetal, que incrustándose de materias minerales y jugos especiales, da las propiedades á lo que llamamos nosotros órganos, tanto de la nutricion, como de la reproduccion.

En el reino animal, la materia orgánica es de composicion más complicada;

consta por lo menos de seis elementos; á saber: O. H. C. N. S. Ph. que segun la colocacion molecular da origen á todos los tegidos.

Dos clases distinguen los químicos por su modo de ser y propiedades que desdican; albúmina y fibrina y estas dos pueden estar disueltas ó líquidas, y sólidas ó coaguladas, de las que se tratará en su respectivo lugar al describir los órganos y la funcion que desempeñan estas, sobre todo, en el desenvolvimiento del ser ú órgano que ha de acrecerse ó desarrollarse en el período de la vida y en atencion recordará á esto, *Omne animal ex oco*, lo cual indica la preexistencia del ser que ha de venir despues mediante la generacion.

Dicese comunmente, que el nitrógeno es el elemento característico de la materia animal y que, sometido á la destilacion seca, da carbonato amoniacal, entre otros productos, y como los órganos vegetales sometidos al mismo experimento no produzcan esta sal, se supone que carecen de nitrógeno en sus diferentes humores y secreciones; hablen en nuestro favor los alcaloides y la albúmina vegetal que fácilmente obtenemos en la clarificacion de ciertos zumos p. o. el de la cicuta (*Conium maculatum L.*) El alimento de los hervívoros, por ejemplo, en los ruminantes, lleva en sí este principio azoado; sin que esto se oponga á que el animal se provea del aire mediante la respiracion.

¿La materia mineral, es necesaria para el desenvolvimiento de los órganos y sostonor la vida? La experiencia no demuestra lo contrario y al describir los órganos de los animales vertebrados, y principalmente los huesos, en ellos se verá el papel interesante del fosfato básico de cal que los dá solidez.

En estos últimos tiempos se ha tratado de definir la *molécula orgánica* conforme lo hacen los químicos respecto de la materia mineral, en la que la forma geométrica es la base fundamental, á más de la proporcion fija de los factores en los cuerpos compuestos. Mas en el reino orgánico las formas geométricas son muy raras y la agregacion de los átomos ofrece formas diversísimas, aunque adecuadas á la funcion que cada órgano ha de desempeñar. Así vemos enrolladas, formando tubo, las membranas que recubren á las arterias; dispuesta en fibras la sustancia propia de los músculos, entrecruzadas las fibras para formar células y otras cavidades, en lo cual difiere de las células en el vegetal, conviniendo advertir que en el reino animal solo contienen grasa, en tanto que en la célula vegetal se elaboran toda clase de jugos, que caracterizan por su color, olor, sabor y demás á los diferentes órganos nutritivos y reproductores.

Las observaciones microscópicas han manifestado que la sustancia animal sólida cualesquiera que sean su forma y propiedades, consiste en una trama de corpúsculos redondados; las fibras carnosas p. e. parecen una sarta de perlas de igual magnitud, tanto en los diferentes tegidos de un mismo ser como en las distintas especies de animales. En los tegidos planos no se percibe esta disposicion molecular en filas ó sartas, por lo que algunos anatómicos no la consideran absolutamente demostrada para la constitucion de la fibra animal.

En el ser viviente, las materias sólidas tienen cierta blandura que las hace flexibles y más ó menos elásticas á consecuencia de la cantidad de agua que

encierran, la cual llega á $\frac{4}{5}$ de su peso y aun más en algunos casos. Este agua no se halla en estado de combinación, puesto que se separa espontáneamente en la desecación ó por medio de la prensa, entre papel de estraza, que la absorbe á medida que se comprime. Al perder el agua se contrae, se endurece, toma color amarillento y se vuelve quebradiza. En su completa desecación todas las materias animales sólidas toman el mismo aspecto, en términos, que apenas se pueden distinguir unas de otras. Si se le sumerge de nuevo en agua pura y fría se reblandecen poco á poco, hinchándose al mismo tiempo que adquiere flexibilidad y casi su aspecto primitivo. Las sales que natural ó artificialmente puede contener el agua, impiden el reblandecimiento y no las vuelve su natural aspecto y color, no obstante que pueden ser absorbidas por los tejidos. Lo mismo se observa respecto del alcohol, del éter y de los aceites.

Hasta poco tiempo há se había creído que la gelatina era otro elemento que existía formado en los órganos; pero no es así, puesto que resulta de la acción simultánea del agua y del calor sobre ciertas y determinadas partes del cuerpo. De aquí la denominación de sustancia *gelatígena* al principio orgánico animal susceptible de transformarse en gelatina.

El *mucus animal* es una secreción viscosa, trasparente, inodora é insípida, que no se coagula por el calor; pero que expuesta al contacto del aire se deseca y pone trahuciento y frágil.

En cuanto á las materias minerales, debe tenerse entendido que unas desempeñan en el organismo el papel de agentes mecánicos, dando solidez ó cierta rigidez y consistencia á determinadas partes; tal es el efecto del fosfato báisico de cal, del carbonato de la misma base, del fosfato de magnesia, del fluoruro de calcio, y de la sílica.

Otras materias minerales toman parte activa en las reacciones químicas de la economía viviente, interviniendo así en las funciones vitales: tales son el ácido hidroclórico, el cloruro de sódio, el carbonato sódico, el hierro y los fosfatos alcalinos.

En fin, hay algunas introducidas casualmente ó que han de ser miradas como productos de transformación, resultantes de metamorfosis habidas en lo interior de los órganos.

Con el fin de completar estas generalidades, lo que toca saber para el conocimiento y distinción de los seres orgánicos, diremos con el célebre químico Berzelius, que el organismo en el ser viviente es un laboratorio donde se ejecutan una multitud de operaciones químicas, mediante instrumentos especiales (los órganos,) puestas en acción por un agente singular (la fuerza vital,) cuyo resultado final es la producción de las sustancias orgánicas, propias y necesarias á la formación y crecimiento de los mismos órganos, á su reparación y conservación, así como también á la elaboración de aquellas materias que concurren al gran fenómeno de la vida en cada especie de seres.

En el exámen particular de los órganos, humores y secreciones, tienen aplicación directa y segura las leyes y reacciones observadas en la materia inerte, por lo que son un recurso poderoso para confirmar su naturaleza y diferencia.

La configuración de los animales y la naturaleza química de la sustancia propiamente animal, presenta, respecto á la gran división de *vertebrados* ó *invertebrados* un carácter químico dependiente de la parte mineral que confirma la división, puesto que las partes duras de los primeros deben su consistencia al fosfato básico de cal, en tanto que en los invertebrados es el carbonato cálcico el que desempeña el principal papel en todos aquellos seres que no son totalmente celulares, y por consiguiente, sirven sino de ejemplo los testáceos de Linneo y los zoofitos del mismo, cuyas partes sólidas son propias para la economía y vivienda del individuo.

TIPO OSTEOZOOS O ANIMALES VERTEBRADOS.

Las piezas que constituyen el espinazo, llamadas vértebras por los anatómicos, juntamente con las de la cabeza y en muchos de ellos las de la cola, son el carácter esencial de esta gran clase de seres. Las de las extremidades varían en número y figura; en algunas no existen, por ejemplo, en las culebras; en la mayor parte son cuatro, dos anteriores y dos posteriores en un gran número de ellos.

Siguiendo á Cuvier, que en esta parte está muy conforme con Linneo, dividiremos los animales vertebrados en cuatro grupos: 1.º Mamíferos; 2.º Aves; 3.º Peces; y 4.º Heteromorfos (mili); anfibios de L. Reptiles de los modernos; grupo que no cabiendo en los anteriores, ha sido forzoso formar cuatro grupos, dándoles nombres griegos equivalentes á los castellanos y latinos admitidos en todas las obras; á saber: Quelonios ó tortugas; Saurios ó lagartos; Ofidios ó Serpientes, y Batracios á los restantes, que no pueden incluirse en los tres anteriores y solo comprende á las célebres ranas, por la gran metamorfosis que sufren durante la incubación y transformación en rana perfecta.

Clase Mamíferos.

Son los mamíferos animales con columna vertebral, vivíparos, con la lactancia en su primera edad, de las glándulas mamarias de la hembra madre, y de aquí el nombre de mamíferos; respiración pulmonal, sangre roja y caliente y piel generalmente cubierta de pelo.

Su estudio ofrece grande interés, ya Zoológicamente considerado ó ya de aplicación farmacológica, por lo que para su conocimiento completo se describirá con minuciosidad los productos ó partes de aplicación farmacéutica en su respectiva materia que irá al final, y en la parte zoológica se describirá el animal completa, si se cree oportuno, ó la parte con que se elabora el producto de aplicación en nuestra práctica.

La distribución en órdenes de los mamíferos se expresa en el siguiente cuadro:

dado pulgar, no oponible á los otros cuatro, en lo que se diferencian de los superiores en que es oponible y sirve para coger los objetos y constituye lo que se dice mano prehensil.

El género principal y único, es el hombre caracterizado por su posición vertical bípeda, que Linneo significa con estas palabras (*situs erectus*). El hombre, como agente terapéutico, ha dado materia para escribir mucho y muy poco provechoso, considerándole como agente terapéutico en todos sus humores y secreciones.

Órden II.—Cuadrumanos.

Difieren del órden anterior, en tener los dedos de los piés organizados para la prehension como los de las extremidades anteriores; su sistema dentario es completo como en los bimanos.

En cuanto al Orang-outang, (*simia satirus*) á quien llamaron hombre salvaje no nos ocuparemos de esta novela, pues bajo todos conceptos no tiene el menor símil con ninguna de las razas humanas, y basta decir que no se tiene derecho sin apoyo, lo que tanto distingue al hombre de todas las especies del género *Simia L.* cuadrúpedos sin excepción en su modo de trepar y andar.

Órden III.—Carnívoros.

Organización respecto á las extremidades, muy distinta de los anteriores, aunque en el sistema huesoso es análogo, pero las uñas en estos no son planas sino cilíndricas y ganchudas. Sistema dentario completo y el carácter de este órden son los colmillos más largos que los dientes y las muelas, y su destino es hacer presa de los animales que le sirven para su alimentación.

Se dividen, según Cuvier, en tres familias; á saber: 1.^o *Quirópteros* que significa dedos de las dos extremidades anteriores muy largos, y provistos en toda su longitud de una membrana que les permite volar, y de aquí el nombre de esta familia, que significa alas-manos; respecto al alimento son insectívoros: segunda familia *Carnívoros*, caracterizados por las uñas ganchudas y se distinguen por el modo de sentar las plantas de los piés en dos secciones: 1.^o Plantigrados (el oso) y 2.^o Digitigrados (el gato) que solo sientan en el suelo las extremidades de los dedos; teniendo las uñas ganchudas y retráctiles: la tercera familia, *Anfibios* de Cuvier, así llamados porque pasan toda su vida en los mares próximos á las costas, son Picívoros por la organización dentaria.

Las dos extremidades anteriores tienen cinco dedos, provistos de uñas ganchudas; en tanto que en las dos extremidades posteriores están unidos los dedos en forma de aleta horizontal, que facilitan la natacion, y de aquí la denominación moderna de *pinuspodos* de piés-aletas.

Son dignos de mención por sus aplicaciones terapéuticas de los carnívoros plantigrados el oso y el tejón.

GÉNERO URSA. *El Oso Ursus arctos L.* Plantigrado que pasa el invierno

alargado en las cavernas, sin tomar alimento, lamiéndose las plantas de los piés, y al venir la primavera tiene muy poca grasa, que es la que se utiliza como medicinal, al paso que tambien la piel muy poblada de pelo; en esta época se beneficia como abrigo.

La especie llamada *Oso blanco*, *Ursus maritimus* L. Se encuentra en el Norte y difiere del precedente por su color blanco y mayor tamaño. Su ferocidad es terrible por ser muy sanguinario. Su alimento especial son los peces.

Se les caza para aprovechar la grasa y piel.

El *Tejon*, *Ursus meles* L. Animal nocturno que habita en los alrededores de Madrid y en toda España; tiene una pequeña glándula sobre el ano, por la que exuda una materia de olor fuerte *sui generis*. Su piel es estimada, sirviendo de adorno en ciertas prendas, además de ser un excelente abrigo; de los pelos de la cola se hacen brochas que sirven para el afeitado, y por último, se aprovecha su grasa para los mismos usos que la del oso.

En los *digitigrados*, tenemos que mencionar los géneros *Viverra*, *Canis*, *Felis* y *Sorex* de L.

El *Civeto*, *Viverra civetta* de L. que habita en el África y la *V. Zivetta* L. del Asia: llamados vulgarmente *gato de algalia*.

Caracteriza particularmente á estos seres la cavidad glandulosa que tienen entre el ano y las partes genitales; cavidad que comunica al exterior por una hendidura longitudinal, que dificulta distinguir al pronto el macho de la hembra, pues ambos sexos la llevan. La glándula forma dos cavidades del volumen de una almendra, cuyas paredes están sembradas de numerosos orificios, que son las bocas de otros tantos folículos glandulosos, en los que se produce esta secrecion (civeto) butirácea y olorosa. Todos los folículos están recubiertos de una túnica que recibe muchos vasos sanguíneos, y el conjunto está revestido de un músculo que puede comprimir los folículos y toda la cavidad, de modo que salga fuera del cuerpo este perfume; por su olor y facilidad de mezclarse con las grasas y toda clase de líquidos, reemplaza al alizcilo con ventaja, en los casos de convenir excitantes difusivos.

El *Perro*, *Canis familiaris* L. Es bien conocido por sus excelentes cualidades de fidelidad para el hombre y de darle seguridad en su casa y en la campiña, así como para facilitar la caza: le han hecho tan apreciable, que de la domesticidad y cruzamiento de las principales castas, pudiera escribirse hoy mucho, sumamente curioso.

En cuanto á la farmacia y los usos terapéuticos de los *cachorrillos* en el raquitismo como analéptico; y el *album greenum*, así llamado el excremento del perro alimentado con huesos, y que químicamente está formado del fosfato básico de calcio, puesto que la osina se gastó en la alimentación del animal; ha dejado de figurar en la Terapéutica.

El *Zorro Cautivo* *Vulpes* L. Mamífero carnívoro: fué usado para hacer caldos y un aceite reputadas como nervines, y el segundo como resolutivo y su grasa para el mismo uso en los infartos y en fricciones sobre el pecho contra la tos y los pulmones; se consideraban como un verdadero específico en las enfermeda-

des del pecho. Insistir en más pormenores sobre sus aplicaciones médicas no sería oportuno, dado el estado actual de la ciencia.

GÉNERO FELIS. Las especies de este género reciben el nombre especial de fieras, pues á la par del gato, animal bien conocido y del que no nos ocuparemos, están el *León*, el *Tigre*, la *Pantera*, etc., que respecto á la farmacia nada interesan, ni aun su unto; en el ramo de la peletería ó manguiteroa, sus pieles como de abrigo, principalmente en los países del Norte, son muy útiles y se pagan á buen precio.

GÉNERO ERINACEUS. El *Erizo*: *Erinaceus Europæus* L. Animal colocado entre los carnívoros insectívoros, se distingue de todos ellos por las puas de que está recubierta su piel y la facilidad con que se enroscas, formando una bola, para librarse de sus enemigos. Fué célebre en la medicina hasta fines del siglo pasado, á cuyo fin se le calcinaba y su ceniza era usada contra la incontinencia de orina, también para facilitar el parto, y en la hidropesía. Respecto á la carne se hacían caldos; empleados como restaurantes diuréticos y laxantes, etc., etc., hoy yace, como otros medicamentos, en el olvido.

GÉNERO Sorex. El sistema dentario es igual al del erizo que dejamos descrito, del cual difiere en ser su piel pelosa y no erizada de puas. La especie *Sorex moschatus* L. que habita en Rusia y Siberia, en las orillas de los lagos y ríos, es de la magnitud de una rata, de color ceniciento, con la cola escamosa, comprimida verticalmente; su nariz es prolongada y proboscidea. Su olor es almizcleño y ha servido para el nombre específico (*moschatus* L.)

Orden IV.—Roedores.

Están caracterizados por la falta de caninos y tener dos incisivos en cada mandíbula, cuyo esmalte, que solo cubre la cara exterior del diente, crece á medida que se gasta la superficie celulosa interior con el movimiento de adelante hacia atrás de toda la mandíbula para efectuar la erosión.

Orden numeroso en especies que no mencionamos porque el mayor número de ellas no pertenecen al objeto zoológico-farmacéutico, por lo tanto describiremos las más interesantes.

GÉNERO CASTOR L. El *Castor*: *Castor fiber* L. Se distingue de todos los mamíferos por la estructura de su cola aplastada, casi oval, desnuda de pelo y recubierta de escamas recargadas como las de los peces con cinco dedos en las extremidades posteriores, unidos, como en la aves palmípedas, por una membrana, que les permite nadar y buzar en el agua con suma facilidad. Por último, la piel es notable por hallarse cubierta de pelos largos y de una especie de borra que caracteriza á la piel, despues de haber separado los pelos para fieltros de sombreros, queda la piel de castor empleada para vestidos y zapatillas de abrigo.

Los dos sexos llevan entre el ano y las partes genitales, en el interior del cuerpo, sin que sobresalgan de la piel, dos pares de glándulas piriformes; de las cuales, el par superior y de mayor volumen encierra el humor llamado

Castoreo, que es el medicinal. El otro par de glándulas, denominadas anales, por su proximidad al ano, contienen una materia oleosa de color amarillo y olor desagradable, muy distinta de la anterior y de consiguiente no medicinal.

El castor habita en los terrenos incultos del Asia y de la América septentrional. En Europa son hoy sumamente raros, y los poquísimos que se pueden hallar en Alemania y Polonia, han degenerado tanto respecto á las costumbres de la especie, que hacen dudar sobre su identidad. La caza de este animal es interesante por ser de utilidad todos sus productos, excepto la carne que es dura, grasienta, de olor pesado y de difícil digestión. La sangre, la grasa y el aceite, fueron de aplicación en la antigua polifarmacia como agentes terapéuticos de gran estimación. Hoy yacen justamente olvidados como los de otros animales, y solo conservan aplicación las *bolsas*, de las que se tratará en la segunda parte de esta Zoología ó sea en la materia farmacéutica animal.

Género Lepus L. Dos especies de este género son las que nos interesa conocer, más bien como alimenticias, que para los usos médicos.

La *Liebre*: *L. timidus* L. y el *Conejo*: *L. Cuniculus* L. Animales harto conocidos de todos. Llevan seis molares en la mandíbula superior y cinco en la inferior: las orejas muy largas, con la cola corta; todo su cuerpo está recubierto de pelo abundante y fino; tienen uñas en los dedos, los que están cubiertos de pelo. La liebre difiere del conejo, en que la primera es de color leonado por el dorso y en el vientre blanco; las orejas en su terminación son negras; no se domestica y duerme con los ojos abiertos en campo raso, sin vivir en sociedad, ni en sitio determinado. Los conejos, por su domesticidad han dado origen á razas y coloraciones muy variadas y caprichosas; viven en madrigueras.

Las pieles de estos animales se han creído provechosas para los dolores reumáticos, y como abrigo pectoral para los pulmoníacos. Célebre fué el talon de la liebre *hasso astrégalo* como antiépiléptico, así como el corazón y el ligado, etc.

Orden V.—Paquidermos.

Comprende este orden los géneros *Rhinoceros*, *Elephas*, *Sus* y *Equus*, cuyas especies no tienen un carácter que autorice su reunión en un solo grupo cual lo hizo Cuvier y como no presentan interés Zoológico-farmacéutico y las partes que tienen aplicación, por ejemplo, el cuerno del rinoceronte, las defensas ó colmillos del elefante, la grasa del cerdo, están incluídas en nuestra materia farmacéutica animal; así es que allí se explican con la extensión que les corresponde.

Tres unicornios se hallan mencionados en las antiguas materias médicas; el verdadero, de que vamos á ocuparnos brevemente respecto de sus maravillosas virtudes muy alabadas en la antigüedad: el unicornio marino que es la defensa del *Monodon Monoceros* L. y el unicornio fósil que son los colmillos sepultados en la tierra que han perdido poca oséina y á la par se han teñido con el óxido férrico de color azul verdoso y se estudia bajo el nombre de tur-



quesa de roca nueva; estos dientes tallados son aplicados tambien como amuletos; las propiedades excelentes del verdadero unicornio transformado en copa con su pié artificial generalmente de plata; poniendo en ella el vino, principalmente en maceracion, se le juzgó alexifarmaco, útil para librarse de los tósigos, enfermedades pestilenciales, etc., etc.

Orden VI.—Rumiantes.

Esto es un orden sumamente natural y bien caracterizado por la falta de dientes incisivos en la mandíbula superior; el casco hendido en dos partes, ó como dicen los Zoologistas, el *pié-bisulco*, el estómago múltiple y la rumiacion de los alimentos. Á todo esto se agrega el ser uno de los órdenes más numerosos en especies útiles al hombre, bajo todos conceptos. La carne de todos ellos es nutritiva y constituye el alimento exclusivo de todos los pueblos. Muchos rumiantes sirven para el trabajo, proporcionan leche en abundancia, que se utiliza como alimento y medicamento, segun se dirá en la parte de Materia farmacéutica. El sebo, la piel, los cuernos, el pelo ó lana, etc., tienen aplicacion. La medicina encuentra en ellos un medicamento especial entre otros que ha ocupado y ocupará un lugar eminente en la terapéutica, cual es el almizcle, por lo que describiremos en primer lugar la cabra almizcleña de cuya secrecion nos reservamos hablar en la materia farmacéutica, dando se expondrá su análisis y propiedades químicas á más de las adulteraciones y usos.

Género Moschus. *Cabra almizcleña: Moschus moschiferus L.* Rumiante sin cuernos, es fácil de conocer y distinguir de las otras especies, por los dos colmillos de la mandíbula superior que salen fuera de la boca en razon de su longitud. El animal es un poco más pequeño que una cabra y su pelo corto, grueso y quebradizo. El macho lleva una glándula delante del prepucio que contiene la materia oleosa llamada almizcle; y se cree que la naturaleza le ha dotado de esta secrecion aromática para que la hembra lo busque en la época del celo. Habita en las regiones montañosas y escarpadas que hay entre la Siberia, la China y el Thibet. Solo nos resta advertir que el olor no es característico solo en este animal, puesto que, tanto vegetales como animales, exhalan un olor enteramente igual; pero la diferencia está en que el de estos se pierde con el tiempo; mas el verdadero almizcle es permanente y muy pegajoso, en términos que infesta á todo cuerpo á objeto que esté en su contacto ó en su atmósfera. Es un poderoso excitante y antiespasmódico.

El Género *Cervus* suministra partes que merecieron, y algunas de ellas merecen aún, continuar usándose como agentes terapéuticos; entre ellas, las llamadas cuernos ó astas de ciervo que solo son propiedad del macho. Perdió totalmente su celebridad la uña de la gran bestia así llamado el *Cervus Alces L.* que es el ciervo de mayor magnitud.

Los productos suministrados por la mayor parte de los rumiantes como materiales medicamentosos p. e. la leche, las grasas, lana, oesipo ó mugre, etc., etc., se darán á conocer en su respectivo lugar de materia farmacéutica.

Orden VII.—Cetáceos.

El último orden ó grupo en Linneo y Cuvier, es el de los Cetáceos, cuya piel está desnuda de pelo, carecen de extremidades y en su lugar tienen aletas como los peces, viven á flor de agua, pero sumergidos casi totalmente en ella, y respiran el aire atmosférico; mas para la alimentación, la cavidad bucal comunica con el tubo nasal, y tienen intermedia una especie de válvula, que permite expulsar por la nariz el agua que se introduce con los alimentos, en términos que por donde caminan aparece ésta formando un surtidor que les da á conocer desde lejos; para nuestro objeto, basta mencionar la grasa que se extrae de las cavidades del cerebro del cetáceo más voluminoso de todos; la grasa contenida en la cabeza del *Physter macrocephalus* L. se conoce vulgarmente con el nombre de *esperma de ballena*, *cetina* de los químicos modernos; y las láminas maxilares cuyas hojas separadas sirven para fabricar ciertos objetos de comodidad reciben el nombre de *ballenas*, p. e., para hacer bastones ó armaduras de sombrillas, etc., etc.

Clase 2.^a—Aves.

Caracterizadas por tener el cuerpo cubierto de plumas, dos piés y dos alas; las mandíbulas en forma de pico, cuyas figuras, magnitud y consistencia ha servido para su distribución y fácil conocimiento; todas son ovíparas y respecto á su alimentación podemos dividir las en carnívoras, frugívoras y hervívoras, no siendo la carne de las primeras comestible, en tanto que las otras son de sabor y alimentación sumamente variada y útil.

En nuestra Farmacopea hay una preparacion célebre, pero muy poco usada, llamada caldo de pollo, que sin razon apenas tiene uso.

De esta gran clase el huevo es el que nos interesa y está descrito en la 2.^a parte ó sea en nuestra materia farmacéutica, en la que se hace ligera referencia del nido de la golondrina doméstica y del de la salangana *Hirudo sacculenta* L. usada en la India como analéptico y restaurante que sustituye á las carnes que están prohibidas en su dogma religioso.

Clase 3.^a—Reptiles. (Cuv.)

Anfibios L. *Heteromorfos* (mibi) Los reptiles presentan formas, movimientos y propiedades mucho más variadas que en las dos clases anteriores, por lo que conviene dividirlos en cuatro órdenes, siguiendo á Brogniart y Cuvier, que los denominan *Quelonios*, *Saurios*, *Ofidios* y *Batracios*; pues en cada uno de estos encontramos seres que conservan todavía aplicacion en el uso medicinal.

Órden I.—Quelonios. (Cav. y Br.)

La palabra griega *Cheles Testudo* ó *galápagos*, animalia trversa de los antiguos, están caracterizadas por la armadura que recubre su cuerpo, compuesta de *espaldar* y *peto*, unidos por dos fajas cartilagosas en el mayor número de las especies, dejando solamente dos aberturas, una anterior para la cabeza y brazos, y otra posterior para los piés y la cola, mediante las que giran con libertad las extremidades en su lento movimiento.

El espaldar está formado de las costillas en número de ocho pares, ensanchadas y reunidas por suturas dentadas y de placas córneas, adheridas entre sí y con la porción anular de las vértebras dorsales, de manera que todas estas partes carecen de movimiento.

El peto se compone de nueve piezas generalmente, que representan el esternon. Dos fajas de piezas cartilagosas unen al espaldar con el peto; quedan pues, con movimiento, únicamente las vértebras del cuello y de la cola juntamente con las cuatro extremidades. La envoltura ó armazon están cubiertos á su vez con la piel ó escamas, y el coráplato y los músculos del cuello y brazos están por debajo de las costillas en posición contraria á la de los demás cuadrúpedos, y lo mismo sucede á las extremidades posteriores y huesos de la pelvis, por lo que fueron los quelonios ó tortugas denominados *animales inversos* por los antiguos naturalistas.

Las tortugas de Linneo están distribuidas por Cuvier en cinco géneros; á saber: *Testudo* ó tortugas terrestres; *Emys* ó tortugas de agua dulce; *Cheilonia* ó tortugas de mar; *Trionyx* ó tortugas blandas, y *Chelid* ó tortugas de boca rasgada.

Tres especies únicamente son indígenas y por fortuna las medicinales; cuyos nombres en nuestra farmacopea son: *Testudo orbicularis* L. vulgo galápagos; *Testudo luteria* L. ó tortuga cenagosa; y el *Testudo greca* L. ó tortuga terrestre propia, como lo dice su nombre, del archipiélago griego y suelo encontrarse, aunque rara vez, en Cataluña.

Las tres especies se usan indiferentemente como alimento; su carne es más compacta y menos digestible que la de la tortuga de mar llamada *franca*, por lo tanto son menos apreciadas y comiencen solamente á estómagos robustos. Están contraindicadas para los ancianos, los pímíticos, etc. Con ellas se preparaban caldos gelatinosos que apenas se prescriben en la actualidad, reputados por atemperantes y analépticos y se recomendaban en las afecciones crónicas del pecho y también en la tísia. Entran en el agua de la Palata y en el jurabe de Tortuga.

Órden II.—Saurios.

La piel cubierta de escamas ó granulaciones escamosas; la presencia de dos ó cuatro extremidades; la terminacion constante del cuerpo, en cola, más ó

menos larga y gruesa en su base, distingue á los sáurios de los otros tres órdenes de reptiles.

Comprendidos casi todos en el género *Lacerta* de L. han sido distribuidos en seis familias por los autores modernos, de cuya enumeracion y exposicion de caracteres prescindimos por ser agenas á nuestro fin, y solo nos limitaremos á describir las pocas especies que tienen aplicacion terapéutica.

GÉNERO LACERTA L. *Lagarto comun ó verde*. *Lacerta agilis* var. *viridis* L. hoy separado como especie particular de las lagartijas que son la verdadera *Lacerta agilis* de los modernos; ha sido preconizado desde tiempo muy antiguo como analéptico, excitante, afrodisíaco, depurativo, sillagogo, etc., etc., pero hoy apenas tiene uso más que la *hienda* que se describirá en su respectivo lugar; tambien ha sido eliminado del uso médico por los autores de la *Pharmacopœa*, sexta edicion, el Escorpión marino, *Lacerta Stincus* L. *Stincus officinalis* Lour que pasaba entre los medicamentos afrodisíacos de mayor actividad.

Nada decimos de las maravillosas virtudes y curaciones efectuada con el *Anolis* de Nueva España *Anolis bullaria* Cuv. *Lacerta bullaria* Em. Animal que se confunde fácilmente con nuestros lagartos: las curaciones publicadas en 1782 por el doctor D. José Flores, apoyadas por eminentes prácticos y con los ensayos hechos en Ginebra, Alemania, Francia ó Inglaterra, para curar el cáncer, la lepra, las úlceras fagedénicas, la atrofia, etc. El tiempo disipó las ilusiones y rasgó el calage del entusiasmo y decayó el crédito de este soberano remedio como el de otros muchísimos del mismo género!

Órden III.—Ofidios.

Las ofidios son reptiles verdaderos en toda la significacion propia de esta palabra, porque la falta total de extremidades, ó mejor dicho, de piés, les obliga á arrastrarse por el suelo en vez de andar; tienen las mandíbulas provistas de dientes encorvados hacia atrás, unidas anteriormente las ramas de la inferior por medio de fajas elásticas que permiten la separacion, estando articuladas con el cráneo por el hueso timpánico; y el mastoideo separado del temporal en la mayor parte de las especies, lo cual les facilita el tragar seres más voluminosos que su cuerpo.

GÉNERO COLUBER. Linneo colocó en este género la culebra comun y tambien la víbora, que hoy día separan algunos autores, formando con esta última y sus congéneres un grupo llamado de las serpientes.

La culebra comun ó de collar *Coluber natrix* L. llamada vulgarmente *culebra de agua*, es la especie más abundante. Ha recibido de los naturalistas la denominacion de *culebra de collar*, por la faja gris ó amarillenta transversal que lleva sobre el cuello, la cual resulta sobre el fondo negro de la cabeza y el de dos manchas triangulares situadas á los lados en la parte posterior en que principia la region del cuerpo; su longitud es de 6-15 decímetros; la cabeza oblonga, deprimida y cubierta superiormente de nueve placas mayores que las escamas, de distinto color y simulando su conjunto un escudo; el color del

cuero es conciente y está sembrado de manchas negras, más ó menos oblongas, según su posición, sobre el lomo ó los costados. Todas las escamas son aquilladas; es decir, llevan en su medio una arista longitudinal. Habita en los bosques y principalmente en las inmediaciones de los rios y lagunas; se alimenta de animales pequeños, terrestres y acuáticos; no come frutas ni se alimenta de leche, según creencia vulgar; nada perfectamente y sube á los árboles con facilidad en busca de su presa; no ofende á los animales corpulentos que no pueden servirle de alimento; pero se defiende y muerde cuando se ve acometida; su mordedura no es venenosa.

El *Coluber Esculapie Shaw*, que habita en Italia, la Hítria y la Hungría, es muy parecida á la anterior y goza de las mismas propiedades; á saber: la preparacion de caldos medicinales que pueden ser considerados como sucedáneos del de la vívora.

La *Vivora: Coluber Berus L. Vipera Berus* de los zoologistas modernos, *Vipera Off.* fácil de distinguir de todos los ofidios por la forma y magnitud de su cabeza y además por el dibujo de su dorso, que es una faja longitudinal formada de manchas angulosas negras en zic-zac; es decir: con ángulos entrantes y salientes á los lados y manchas circulares negras en los ángulos entrantes. La longitud es de 3 á 5 decímetros y su grueso de 20 á 24 milímetros en la region media del cuerpo. La cabeza está deprimida y presenta una forma triangular, algun tanto acorazonada, por ser redondeados los ángulos, mucho más ancha en su base que en el cuello, si así puede llamarse. El color es variable, gris, blanquecino, amarillento, rojizo y aún negruzco; mas este color general se halla salpicado de manchas negras dispuestas en cierta regularidad, que permite distinguir esta especie de las otras culebras por el dibujo simplemente. Así pues, en lo alto de la cabeza y detrás de los ojos, hay constantemente dos rayas negras formando una V. Detrás de cada ojo, lateralmente y en direccion horizontal, lleva otra línea negra, corta y algo ondulada. Sobre el lomo y en toda la longitud del cuerpo, se nota una serie de manchas irregulares, formando línea angulosa, acompañada por ambos lados de otra serie de manchas redondeadas y aisladas, cual si fueran puntos gruesos. Los ojos son vivísimos y su mirada penetrante. La lengua bífida y extensible, pero no venenosa. El veneno de este reptil, como el de otras serpientes, reside en dos dientes situados en la mandíbula superior, movibles, encorvados hacia atrás, perforados en toda su longitud á manera de tubo, por el que ha de salir el humor venenoso que encierran las glándulas de la base de estos dos dientes. Luego que la glándula se comprime al morder la vívora y clava los dientes, sale el veneno y se introduce en la herida.

La vívora es bastante comun en España y en toda la region meridional de Europa; se alimenta de topes, ratones, musarañas, lagartos, ranas, moluscos, insectos y gusanos; gusta de calor y humedad; evita la accion fuerte de la luz solar, y sale generalmente por la tarde á dar caza á los animalillos que le sirven de alimento. Es tímida al parecer; su marcha es lenta ó brusca é irregular; no come cuando está encerrada en cautiverio. Durante el invierno viven soli-

tarias ó apolotadas en los agujeros de los muros ó en los troncos carcomidos de los árboles, ó en tierra y debajo del musgo, aletargadas y como muertas, en toda la estacion fría, hasta que las revivifica el calor de la primavera. Es ovo-vivípara y de aquí su nombre, porque los huevos son incubados dentro del vientre de la madre y salen vivos los hijuelos libres del cascaron que, reducido á fragmentos, son expelidos al mismo tiempo.

La accion del veneno y de los medios que pueden aconsejarse para corregir el daño causado por la mordedura, así como de los síntomas y cambios que experimenta el dermis, hasta terminar con la muerte; véase en la materia farmacéutica lo que corresponde hacer en estos casos.

Órden IV.—Batracios.

La desnudez de la piel, sin escamas; la presencia de extremidades; la estructura del corazon, con un solo ventriculo y una auricula; la respiracion branquial, en la primera edad, y de consiguiente, la vida esencialmente acuática y la respiracion pulmonar despues de la metamorfosis, luego que el animal ha llegado á su desarrollo completo, marcan claramente la diferencia de organizacion del género *rana* de los demás batracios: dos especies son las medicinales, muy distintas, no solamente por la magnitud, sino tambien por su colorido.

Las ranas, en su estado perfecto, tienen cuatro extremidades y carecen de cola: la cabeza deprimida; la boca muy rasgada; 4 dedos en las extremidades anteriores y 5 en las posteriores, siendo éstas mucho más largas que las primeras, por lo que saltan un vez de andar. La fecundacion se efectúa en el mismo instante en que la hembra pone los huevos, que envueltos en una materia viscosa caen al fondo del agua y allí permanecen algunos dias, pasados los cuales, sube toda la masa á la superficie del agua y entonces se dice *fresa ó esperma de rana* *Sperniola off.* sustancia viscosa, blanca, que contiene una multitud de corpúsculos redondeados y negros, que son los huevos que darán origen á los rana-cuajos.

Las ranas viven comunmente en la orilla de los ríos, charcos y arroyos; se alimentan de animalillos vivos, como larvas, insectos, moscas, gusanos y moluscos; pasan el invierno debajo de tierra ó sumergidas en fango, y pueden vivir mucho tiempo sin comer ni respirar, al paso que mueren si les falta aire en la estacion cálida, cuando disfrutan de toda actividad vital.

La especie más comun es la *rana verde*, así llamada por su color. *Rana sculentata* L. caracterizada por tener el cuerpo anguloso y jibia trasversal; de color verde, con manchas negras y tres rayas amarillas longitudinales por el dorso, mientras que el vientre es blanco y amarillento.

Otra especie tan abundante como la anterior y que se usa indistintamente, es la *Rana temporaria* L. cuyo color es pardo, rojizo, con manchas negras, y además tiene en cada lado de la cabeza una raya negra, que sale cerca del ojo y pasa por encima de la oreja: el cuerpo es casi plano y apenas anguloso.

Ambas especies se usan como alimento en muchas localidades de España y de los países extranjeros. Los antiguos le juzgaron venenosas, según refieren Aecio y Amato Lusitano. En Francia y España se come únicamente las ancas ó las extremidades posteriores desolladas; pero los alemanes separan solamente la piel y los intestinos. Su carne es blanca, tierna y gelatinosa, parecida á la de gallina, no obstante que algunos autores la califican de difícil digestion. El caldo preparado con ella se considera como atemperante, emoliente, laxante y útil en las enfermedades crónicas del pecho y del bajo vientre, en las fiebres lentas y en todos los casos de flogosia.

En el emplastro de ranas, simple y compuesto, es donde conserva aplicacion como medicamento.

El *Sapo Rana bufo* *L. Bufo vulgaris* *Laur Escuerzo* en castellano. *Bufo off.* fué tanto ó más célebre en la terapéutica. Conócese fácilmente por las pústulas de su piel, que exudan un humor viscoso, amarillento y fétido. El color del cuerpo es gris, rojizo ó negruzco, algunas veces verdoso; los piés de atrás semipalmados; los tubérculos del dorso redondeados, del tamaño de una lenteja. Viven en parajes húmedos, sombríos y poco ventilados; pueden permanecer debajo de tierra muchísimo tiempo, sin comer, ó debajo de las piedras ó escondidos en el tronco carcomido de los árboles. Los negros del África comen sin repugnancia este asqueroso batracio; su carne, despojada de la piel, es parecida en color, olor y sabor á la de las ranas, y con ella puede confundirse desollado, si se prescinde de su doble magnitud.

El humor lactecente y amarillento, segregado por las pústulas, es acre, muy amargo y algo cáustico, según las observaciones de Pelletier. Enrojece la tintura de tornasol: se ecerreta dejándolo abandonado en un plato al contacto del aire y se solidifica en forma de escamas. Se disuelve en el alcohol, lo cual demuestra que no es de naturaleza albuminosa. Contiene un ácido libre en parte, y la otra combinado con una base; la porcion de ácido libre produce la acritud de este humor.

En cuanto á las experiencias de Gratiolet y Cloez, que prueban ser un excelente narcótico y anodino dicho humor, véase la materia farmacéutica.

Clase IV.—Peces.

Los peces son vertebrados, ovíparos, acuáticos, con respiracion branquial. La forma de su cuerpo, juntamente que la de las aletas y cola, marcan perfectamente su aptitud para la natacion y su permanencia constante dentro del agua. Además, tienen muchos de ellos una vejiga natatoria, que se llena de gas y se vacía á voluntad del animal, por cuyo medio sube y baja fácilmente en el agua, siendo el peso específico de este líquido casi igual al del cuerpo del pez. El aire, y principalmente el azoe, es el gas que encierra la vejiga natatoria, la cual comunica con el estómago por un conducto que dá salida al gas, pero que no penetra por esta vía, sino que es producido á manera de secrecion en la parte glandulosa de las paredes de este mismo reservatorio.

En fin, se tiene observado, que esta vejiga es muy pequeña, ó falta del todo en aquellos peces que habitan siempre en el fondo del agua.

Los peces se dividen, con relacion á la naturaleza del esqueleto y espinas adyacentes, en peces *huesosos* y *cartilaginosos*, é igual division se hace con respecto á las aletas, cuyos rádios, en unos son espinosos y punzantes y en otros blandos y flexibles; de aquí los nombres de *acantopterigios* ó *espinosos*, y *malacopterigios* ó *blandos*.

Omitimos la clasificacion entera de los peces, porque únicamente tenemos que tratar de dos especies comprendidas en los *condropterigios* (el esturion) y en los *malacopterigios* (el bacalao).

Orden I.—Esturiones.

Esqueleto cartilaginoso; branquias laminares con una sola abertura.

Género *Accipenser* L. *Sollo* *Accipenser sturio* L. Está colocado zoológicamente este animal entre los peces condropterigios, caracterizado por tener cinco filas de placas huesosas en forma de escudetes; por carecer de dientes y por la presencia constante de cuatro barbillones cilindricos á manera de gusanos, con los que engaña su presa, y le sirven de sebo para tragar los pececillos que le sirven de alimento; la mandibula superior es cónica y saliente, respecto de la inferior; la longitud del animal es de dos varas, siendo su color ceniciento, con manchas oscuras. Habita en la desembocadura de los rios caudalosos, tanto del Mediterráneo como del Océano Atlántico, siendo abundante en el Volga y Danubio; pero se halla tambien en el Garona, el Poó, el Ródano, el Ebro y el Guadalquivir. Es muy apreciado por su carne, semejante á la de ternera en el sabor y consistencia. Los ovarios ó *huevas* sirven en el Norte de Europa para la preparacion del *Caviar*, manjar muy apreciado por los rusos y griegos.

Su vejiga *natatoria* sirve para preparar la *Xethyocolla* ó *cola de pescado*, que se describirá en su respectivo lugar.

El grande *Esturion*, *Accipenser Huso* L. que es el verdadero esturion de los pescadores, solo se distingue del anterior por su gran magnitud, que llega hasta 5 varas; es preferible, en cuanto á la vejiga natatoria, para la fabricacion de la ictiocola, pero su carne no es tan buena como la del anterior. Este suele encontrarse alguna que otra vez en las costas de España; mas vive principalmente en los rios que desembocan en el mar Negro y en el Cáspio.

En fin, se utilizan para la extraccion de la ictiocola el *Accipenser ruthenus* L. de unos dos piés de largo y el *Accipenser stellatus* Pall. de dos varas de longitud, que habita en las mismas localidades del Norte de Europa, y el más pequeño suele verse en nuestro mar Mediterráneo.

Para los caracteres, preparacion y aplicaciones de la ictiocola, véase la materia farmacéutica.



Órden II.—Malacopterigios.

SUB-BRANQUIALES.

GÉNERO GADUS. El *Bacalao* ó *abailejo* *Gadus Morrhua L.* es un pez malacopterigio, de la familia gadideos, que vive en el Océano septentrional, entre los 40° y 70° latitud, y acude todos los años, hacia el mes de Marzo, á una gran montaña submarina llamada *gran banco de Terranova*, á donde acuden abundante número de pescadores y donde se hace la salazon despues de cortada la cabeza y sacadas las víceras, para desecarlo y trasportarlo á Europa con el nombre de *bacalao*.

La grasa de los peces es líquida á la temperatura ordinaria, y la del en cuestion, se extrae del hígado, que es muy voluminoso y da gran cantidad de aceite ó grasa líquida, que se viene usando desde muy antiguo para el alumbrado en las poblaciones marítimas.

Mas en tanto que su destino ha sido solo para esto fin, no se ha tenido esmero en su obtencion, ni se ha cuidado de su pureza; pero despues de su aplicacion en la terapéutica, el *aceite de hígado de bacalao* presenta distintas *facies*. Distingúense varias suertes comerciales, de las cuales, así como de sus adulteraciones y propiedades medicinales, nos ocuparemos en la parte de materia farmacéutica.

Animales Invertebrados.

TIPO MOLUSCOS.

Molacoos de los modernos; nombre que no conviene á los *Testáceos* de L., cuyo órden pone á seguida de los moluscos. Á consecuencia se clasifican los primeros del modo siguiente: *Univalcos* ó *caracoles*, en todos los idiomas; *bivalcos* ó *conchas*, *multivalcos* ó *percebes*, que para los modernos son hoy día los *Cirropodos*, que forman el sexto órden de los moluscos de Lamarck y Cuvier; están colocados hoy entre los articulados, sub-tipo crustáceos entomostráceos. Admitiendo la clasificacion de Cuvier, suprimimos la jibia que, científicamente, es la *Sepia officinalis L.* porque su hueso está excluido de la materia médica.

De los *Pteropodos* no se ha usado ninguno como agente terapéutico.

En la clase *Gasteropodos* tenemos de aplicacion diaria....

El *Caracol* del Género *Helix L.* El caracol comun *Helix pomatia L.* En este género están comprendidas las especies terrestres de caracoles usados como alimento y la medicinal. Todos son moluscos, gasteropodos, pulmonados, en el método de Cuvier; testáceos en el de Linneo, caracterizados por tener el cuerpo alargado, como tambien el disco carnos, que les sirve de pié en la progresion: 4 tentáculos apareados y de longitud desigual, cilíndricos y

retráctiles; un orificio respiratorio en el lado derecho y parte superior del collar, y otro agujerillo del aparato genital, situado hacia el vértice del cuello, á la derecha y detrás del tentáculo mayor. La concha ó testa es globosa, algo deprimida, con la espiral corta, siendo muy grande la última vuelta que termina en la boca. Esta es oblicua, semilunar, con el borde grueso y por lo comun redoblado hacia fuera. La columna ó eje suele estar umbilicado, pero en el mayor número de especies está imperforada.

Habitán los caracoles en los bosques y matorrales, alimentándose de las partes tiernas de las plantas; así que causan daño en la agricultura, principalmente cuando se desarrollan con exceso. Son andróginos y necesitan cópula recíproca; ponen huevos en tierra húmeda y pasan el invierno encerrados en su testa, cuya abertura queda tapada con un disco gris, blanquecino, calizo, construido por el mismo animal y le sirve de puerta.

La especie medicinal es el *Helix pomatia* L. cuya testa ó concha es gris, rojiza ó parduzca, con tres ó cuatro listas amarillentas, longitudinales, en la dirección de las cinco ó seis vueltas de que consta la espira. Esta se halla marcada de estrias trasversales, poco profundas y muy aproximadas.

En España es más frecuente y reemplaza en los usos culinarios y medicinales á la especie anterior el *H. aspersa* de Müll de color parduzco, con listas amarillentas, salpicadas todas de puntos blancos, á lo que alude el nombre *aspersa*.

Otra especie muy apreciada por su carne y tamaño, casi igual al de las anteriores, comun en nuestra Península, es el caracol de monte ó serrano *H. alonensis* Fer. de color blanquecino, con algunas listas negras y la superficie granulosa por las estrias longitudinales y trasversales de que está recorrido.

Respecto á las propiedades y usos, véase su correspondiente lugar en la materia farmacéutica.

GÉNERO MITTELE L. En este género tenemos el molusco que proporciona la *Madre de perlas y las Perlas*: *Mitula margaritifera* L. *Avicula margaritifera* Brug. *Pinctada margaritifera* Lamarck. Molusco acéfalo, bivalvo, de la familia de los ostráceos; carecen de pié y si lo tienen es muy pequeño, y la mayor parte de ellos están adheridos á las rocas ú otros cuerpos submarinos, por la concha ó por el bisus. El manto está abierto, tanto por la parte anterior, como por la posterior, sin que se reman los dos lóbulos por lado alguno para formar abertura especial. El animal que produce las perlas, tiene el cuerpo muy pequeño respecto á la magnitud de su concha, es muy comprimido; lleva *bisus* implantado en su pié, bastante corto. El manto se halla hendido en todo su ámbito, excepto el lado dorsal, y está guarnecido en su borde libre de una doble fila de apéndices tentaculares cortísimos. La boca está circuida de labios franjeados y, además de los dos pares de apéndices labiales, tienen un músculo abductor, grueso en el lado posterior y otro muy pequeño en el anterior.

La concha *mater perlarum* off. ofrece casi la figura de un círculo, cuya cuarta parte del perímetro es recta, donde está la charnela y aparece como un lado del cuadrado circunscrito.

Estos moluscos habitan principalmente en el mar Rojo, el golfo Pérsico y en las costas del Japon.

En el manto del animal suelen encontrarse unas concreciones casi esféricas, cuya magnitud es variable, pero no excede de la de un guisante, y las hay tan diminutas, que se les llama simiento de perlas; véase la composicion, usos, etc., en la materia farmacéutica animal.

Tipo articulados.

ENTOMOZOOS.

Los caracteres del segundo tipo consisten en la falta de esqueleto interior, y en su lugar tienen dermato-esqueleto bien desarrollado, generalmente con articulaciones transversales, á lo que alude la palabra griega *entomos* (incision ó corte), equivalente á la latina *insectum*, bajo cuyo nombre incluyó el célebre naturalista sueco la mayor parte de las especies de este tipo. Son animales simétricos, sin verdadero neuro-esqueleto; las caras anterior y posterior del cuerpo desemejantes: son unisexuales los más de ellos; muy pocos son andróginos ó hermafroditas y algunos suelen ser neutros.

El dermato esqueleto suele estar endurecido por el carbonato cálcico (en los crustáceos), ó debe su consistencia á una sustancia particular, análoga á la materia cornea llamada *quitina* por los químicos modernos (en los insectos, propiamente dichos), ó suelen ser blandos, como las demás partes del cuerpo, cuando está formado de anillos homólogos que contienen en su interior los músculos, los órganos de la nutricion y los de la respiracion.

La presencia ó falta de extremidades y el desarrollo más ó menos completo del sistema nervioso, ha dado márgen á la division de los entomozocs en dos sub-tipos: el primero de los *Articulados*, propiamente dichos, que tienen sistema nervioso bien desenvuelto y además están provistos de extremidades; el segundo de los *gusanos*, cuyo sistema nervioso está muy poco ó nada visible y carecen de extremidades articuladas.

SUB-TIPO PRIMERO.

Dividense los *articulados*, en razon de la diversidad de estructura y de otros caracteres que de ésta se derivan, en insectos, arácnidos y crustáceos, de los que vamos á tratar, limitándonos á las especies que todavía conservan aplicacion en la terapéutica.

Clase I.—Insectos.

Cuerpo dividido en tres regiones (cabeza, torax y abdómen), un par de antenas, tres pares de patas y respiracion traqueal, son los caracteres principales de esta clase primera, pues unos tienen además cuatro alas, otros dos solamente, y muchos son apteros; es decir: que no tienen alas. En cuanto á la meta-

morfónis, unos la sufren completa para llegar al estado perfecto; otros es semi-completa, y la mayor parte salen del huevo y no hacen más que crecer, sin variar de forma.

Orden I.—Coleópteros.

GÉNERO CANTHARIS. La *Cantárida oficial* ó de las boticas, *Cantarid vesicatoria* Latr. *Meloe exicatorius* L. *Lytta vesicatoria* Fabr. Es el coleóptero vaxicante por excelencia y el preferido hoy para este uso, en razon tambien de su abundancia y fácil recoleccion.

La *Cantárida* es un coleóptero heterómero de 15 á 22 milímetros de longitud, por 4 á 6 de grueso: el cuerpo oblongo, cilindróideo, casi de igual anchura en toda su extension; el corselete es un poco más angosto, pequeño, y su protorax casi cuadrado; la cabeza es en su base casi tan ancha como el corselete, gruesa, algo inclinada hacia el suelo y de figura acorazonada; las antenas filiformes, casi tan largas como la mitad del cuerpo, compuestas de 11 articulaciones, de las cuales la primera es ovoidea y abultada; la segunda es anular, y las demás son oblongas. La cabeza y el torax están separadas entre sí, y tambien del cuerpo, por una depresion circular y profunda, y los dos primeros llevan un surco longitudinal en su region superior y media. Los élitros cubren el abdómen, son flexibles y están granulados; finalmente: las alas, propiamente tales, son membranosas, transparentes, y están ocultas debajo de los élitros. Las patas, son delgadas; los tarsos filiformes y terminados en dos corchetes muy curvos; los tarsos posteriores tienen 4 articulaciones, mientras que los de las 4 patas anteriores llevan 5 en cada tarso. El color del cuerpo, élitros, corselete y cabeza, es verde dorado, con viso metálico; las antenas y extremidades de color negro. Exhalan (vivas y despues de muertas), un olor fuerte, viroso, parecido algun tanto al de los ratones; olor que se percibe de lejos y sirve de guía para conocer el sitio en que posan en la época de su recoleccion.

Habitan en los fresnos, lilas y alheñas, cuyas hojas devoran con ansia, sin que por esto déjen de verse posar sobre los olivos, rosales, álamos y sauces; pero los fresnos son la planta alimenticia de preferencia.

Respecto á los caracteres, aplicaciones, etc., como material farmacéutico, véase la correspondiente materia.

Del *Mylabris cichorii* ó *Cantárida* de los antiguos.

El *Mylabris cichorii* Fabr. *Meloe cichoris* (partim) L. *Cantarid veterum* off. *Cantárida de la Achicoria*; se distingue de todas las especies de *Mylabris* por el color amarillo anaranjado de los élitros, con tres fajas trasversales, negras, que forman un corto zic-zac, de las cuales la primera suele estar algo interrumpida y reducida á tres ó cuatro manchas en algunos individuos. Por lo demás, este insecto corresponde, como nuestra cantárida, á los coleópteros

heterómeros traquéidos de Cuvier, y se distingue genéricamente por las antenas, algo engrosadas, en forma de maza y un poco curvas; el color del cuerpo es negro ó ligeramente azulado. Su longitud es de 14 á 16 milímetros, por 5 de grueso; el abdómen cilíndrico, cubierto superiormente por los élitros.

Habita en España, sobre las flores de las *Synantheras* ó compuestas en número de 6 á 7, y su recolección se la hace con la manga: los usos en la materia farmacéutica.

De las Carralejas.

Las carralejas están caracterizadas por tener alas membranosas y rudimentos de élitros que no cubren más que el primero y mitad del segundo anillo del abdómen; todos exudan un humor viscoso, parecido por su color al aceite, y por su consistencia á la miel, y de aquí el nombre genérico *Meloe* y *acciteros* el vulgar.

La especie oficial es el *Meloe Proscarabeus* L. que se encuentra en los sembrados y caminos. Esta especie es rara en nuestra Península: más frecuente es el *Meloe majalis* L. que es de doble magnitud que el anterior, y tiene en el borde posterior de cada anillo del abdómen, una fajita de color anaranjado; no debe confundirse este *Meloe* con el *Meloe majalis* de Fabr. que es de color cobrizo lustroso, con viso purpúreo, y los demás todos son negros.

Respecto á las propiedades epispásticas, todos las poseen en alto grado y pueden sustituirse para la preparación del aceite verde de carralejas.

Órden II.—Hemípteros.

GALINSECTOS Cuv.

GÉNERO COCUI. En nuestra materia farmacéutica se reunieron bajo el nombre de insectos tintoriales tres especies del género *Coccus*, que, zoológicamente, pueden estar reunidas, formando una especie de familia singular, porque solo el macho tiene dos alas y las hembras no las tienen; por consiguiente, describiremos sin atenernos á ninguna clasificación zoológica; y respecto á las hembras, que despues de fecundadas y recogidas en la época conveniente, diremos aquí solamente el estado en que se deben recoger para que sirvan como materiales medicamentosos, cuyos pormenores de recolección, conservación, etc., se hallan expresados en la materia farmacéutica animal.

Descripción zoológica del insecto: caracteres genéricos: pico pectoral, abdómen terminado en dos cerdas; las hembras ápteras y los machos dípteros, y las alas membranosas y en el reposo se recuestan por el borde unas sobre otras.

La hembra es dos veces mayor que el macho y de forma oval, muy convexas por el dorso y planas por el vientre, sin alas, pero marcadas con diez anillos transversales perfectamente distintos, borrosos, principalmente en los sucos, y de color pardo rojizo. La boca es en forma de pico, de 6 á 8 milímetros de

longitud, cónico y puntiagudo. Las dos cerdas del ano son mucho más cortas que el abdómen; las patas cortas, pero de la misma manera y configuración que el macho, en número de 6.

El estado de larva en los dos sexos dura unos diez días; el de ninfa quince. El macho vive un mes, durante el cual busca á la hembra para fecundarla y muere despues, sin haber necesitado comer, por cuya razon carece de boca, propiamente tal, ó de chupador. La hembra se fija sobre las ramas tiernas de los vegetales; por medio de su pico chupa el jugo de la planta y entonces se la separa con unas pinzas; se le deseca en una estufa, para darle muerte, y en este estado se introduce en el comercio bajo los nombres de grana de escarlata, á la *cochinilla de Méjico*; y *alchermes* ó grana de tintoreros, á la que se recoge de la encina llamada coseja, y á ésta se le dá muerte con el vapor del vinagre. Y como en el estado de vida sean muy semejantes, da aquí el haber formado el nombre específico del de la planta en que vivea, p. e.....

Coccus Cacti L. *Cochinilla de Méjico*; que vive sobre las nopeleras ó higueras chumbas, cuya especie principal es el *Cactus coccinifer* L. *Cactus opuntia* L. *Cactus tuna* L.

La grana de tintoreros vive sobre las ramas del *Quercus illes* L., vulgo coseja, y de aquí el nombre específico del animal *Coccus ilicis* L.

En estas dos suertes domina en su jugo una materia colorante, roja, soluble en el agua y alcohol, que separada y obtenida en estado de pureza, ha recibido de los químicos el nombre de *carmina*, para la cochinilla de Méjico, y el de *coccina* para la grana de tintoreros. Los demás detalles respectivos de recoleccion, conservacion, etc., véanse en la materia farmacéutica.

Réstanos exponer el producto del insecto llamado *Coccus lacca*, por qué difiere esta resina laca que ha servido para darle nombre, pues fijada la hembra sobre el vegetal y fecundada por el macho, no se mueve, y dentro de su vientre se desarrollan los huevos y sufren las larvas la metamorfosis, saliendo por el ano para ir á fijarse sobre otras ramas; en tanto exuda la hembra el jugo resinoso, y como viven muchas apiñadas, cubriendo todas las ramas, cubrense éstas de una capa resinosa, que separada y en forma de granos sueltos, tienen un color rojo jaciato, y su polvo es rojo bastante vivo y no puede confundirse con ninguna otra resina, porque puesta en maceracion con agua la tñe de un color rosado, que dió motivo al nombre impropio de goma laca con que le designan los antiguos libros de materia farmacéutica.

La enumeracion de las distintas especies de vegetales arborescentes sobre los que se fija, carecen todos de jugo oleo-resinoso, y los principales son tres especies de higueras que merecen nuestra mención; á saber: *Ficus indica* L. *Ficus religiosa* L. y *F. Elastica* L. cuyo jugo es lactecente, como el de nuestra higuera comun; los demás vegetales de jugo acuoso en los que se encuentra, aunque rara vez, es el *Rhamnus Jujuba* L. y la *Butea frondosa* Roxb. Por consiguiente, es un producto de elaboracion como la cera de las abejas.

Orden III.—Himenópteros.

Los caracteres de los himenópteros en L. son: la boca formada de dos mandíbulas y de dos maxilas con dos labios; cuatro alas membranosas, desmudas de polvillo escamoso. Las dos alas superiores siempre más grandes que las inferiores, y su nerviación longitudinal no reticulada.

GÉNERO APIS. *Abeja doméstica. Apis mellifica L.* Insecto himenóptero, caracterizado por tener el primer artejo de los tarsos posteriores muy grande, triangular ó cuadrangular, peloso las más veces; lengüeta prolongada y vellosa cerca de la punta; las hembras, armadas con un aguijón, distingüense tres sexos; á saber: hembras, machos y néutros. Segun observaciones, la magnitud de la celda en el panal, y la cantidad de miel que se pone para que sirva de alimento á la larva, son la causa de que salgan hembras y tengan mayor volumen que los machos, y éstos, mayor que las abejas comunes ó sean las obreras. Las demás particularidades, véanse los trabajos científicos sobre el cultivo de estos insectos. Para la descripción de los productos miel y cera, no correspondo en este lugar.

GÉNERO FORMICA. *La Hormiga Formica rufa L.* tiene de comun, como las abejas, tres sexos: el más abundante es la hormiga comun ó sin alas, cuyos individuos son néutros, en tanto que los dos sexos son alados; el color general del cuerpo es negro y la mayor parte de la cabeza del torax; en tanto que son de color leonado la escama y pedículo que separa el torax del abdómen. Dejan caer un líquido ácido que produce manchas rojas sobre las flores azules. Además, contienen un aceite denso, de sabor acre y despide olor fuerte *sui generis*, que se puede obtener en union del ácido mediante el alcohol, cuya tintura es la célebre agua de magnanimidad de Hoffmann.

El ácido fórmico natural y el que artificialmente se obtiene, se confunde fácilmente con el ácido acético; pero difiere, mediante el tratamiento, con una solución de nitrato de plata que no se altera con el vinagre, y con el ácido fórmico se descompone, y reduce las sales de plata á plata en estado de óxido negro, que enturvia el líquido.

Respecto á los usos, no tiene hoy dia aplicacion especial en la Farmacia.

Clase II.—Arágnidos.

Distingüese esta clase de seres en tener reunidos, formando una sola pieza, la cabeza y el torax (cefalo-torax), sin que ofrezca vestigio de anillos en la parte superior; carecen de antenas y de alas; las patas, en número de 8, cuando el animal es adulto; la respiracion aérea, y se efectúa, ya por medio de traqueas, como en los insectos, ya en unas cavidades ó bolsas situadas en la base del abdómen, á las que se ha dado el nombre de pulmones.

Tienen en la cabeza las arañas 8 ojos, 4 de estos son doble mayores que los otros 4, y están situados respectivamente de varias maneras, que sirven de

carácter para distinguir las especies, p. e., 4 formando una especie de cuadro, y en los ángulos los otros 4 pequeños. En otra especie están colocados formando 2 líneas paralelas. En otros, de las 2 líneas en que están colocados, la inferior los tiene más próximos uno de otro; en fin, en algunos están en 2 líneas oblicuas simulando una V.

GÉNERO ARANEA. *Araña comun. Aranea domestica L.* Es de las hiladoras que forman tela en los ángulos de las habitaciones; en el abdómen tienen la materia que ha de servir para tejlarla, que es un líquido viscoso y que sale por las hileras en número de 8, formando un solo hilo, bajo cuya forma se solidifica. Su mordedura no es venenosa, y lleva á cada lado de la boca un palpo tan largo como las patas y que á simple vista se confunde con éstas; de modo, que se cuentan 10 cuando no se mira la posición que ocupa.

Dejando á un lado las consideraciones médicas, nos limitamos á recordar el uso terapéutico de la tela como febrífugo, y respecto á su naturaleza química, diremos con la de la seda, producida por la larva del *Bombix mori L.* especialmente la amarilla, que hoy está casi desterrada del cultivo; todas las aplicaciones por lo que nos referimos á nuestra materia farmacéutica.

GÉNERO SCORPIO. *Los Alacranes ó Escorpiones* en nada se parecen á las arañas, y de aquí el haber formado con él una sección especial, *escorpionidos*; así que su carácter es tener los palpos y las mandíbulas en forma de pinzas; los anillos posteriores del abdómen, delgados y largos, constituyendo una especie de cola terminada en agujones, perforada en su punta, para dar salida al humor venenoso que segrega de una glándula situada en la base del mismo agujón. Son animales nocturnos que establecen su habitación debajo de las piedras, de las que no salen sino para buscar su alimento. En cuanto á las propiedades venenosas de la picadura de estos seres, sus efectos y medios de curación, se hallan descritos en la materia farmacéutica; por lo tanto, nos limitamos aquí á describir las dos especies indígenas de nuestra Península. 1.^o *Scorpio Europea L.* de las Islas Baleares, Cataluña y probablemente de las provincias del Norte; tienen unos tres centímetros de longitud; su color es pardo negro; las pinzas angulosas, ovaladas; la cola más corta que el céfalotorax, y tiene nueve dientes en cada peine. 2.^o *Sc. Occitanus Am.* que es frecuente en el centro de España y en las provincias del Mediodía; es más grueso y doble de largo; su color blanco amarillento; los últimos anillos del abdómen casi iguales, recorridos de aristas granuladas y 32 dientes en cada peine.

Los escorpiones son carnívoros, que cazan arañas y otros insectos pequeños y también se devoran unos á otros, sirviendo de pasta los pequeños á los grandes. Cuando se les irrita repliegan los palpos para defender la cabeza, y al mismo tiempo encorvan la cola hacia arriba para acometer con el agujón. Este es curvo, como la uña del gato, bastante duro, alzado y puntiagudo; un poco más abajo de su punta tiene dos agujerillos oblongos, que son la terminación de los conductos excretorios del humor venenoso, segregado por las dos glándulas que lleva el último anillo del abdómen, encerradas en una especie de ampolla que parece al exterior un nudo oval.

Clase III.—Crustáceos.

El carácter de familia, en atención al nombre de crustáceos, es tener el dermato-esqueleto endurecido por el carbonato calizo que le incrusta. El cangrejo es el único ser crustáceo que vamos á describir.

GÉNERO ASTACUS. El cangrejo de río, *Cancer astacus* L. *Astacus fluviatilis* Fabr. *Cancer fluviatilis* aff. Es un crustáceo podostalmo, decapodo, macruro, según la clasificación de Cuvier, que abunda en los ríos de Europa y es común en España, tanto en el centro, como en la periferia. Habita debajo de las piedras ó en los agujeros de las riberas, de los que sale únicamente para cazar su presa, que consiste en pececillos, moluscos, insectos, gusanos, animales muertos y materia en putrefacción. Su color varía, según las localidades, desde el pardo verdoso, al pardo amarillento ó al verde negrozco. La cabeza forma con el corselete un todo continuo, semicilíndrico, adelgazado en pico por la parte anterior; truncado por la posterior y marcado con un surco transversal. Las cuatro antenas están situadas casi en línea: las exteriores muy largas y sostenidas por un pedicelo formado de tres gruesas articulaciones; las interiores cortas, cetáceas y biñidas. Ojos hemiféricos, sostenidos por un pedicelo y poco más grueso que éste. El abdómen, llamado cola impropia, es largo y consta de 6 articulaciones encorvadas hacia abajo. El primer par de extremidades son robustas, y mayores que los otros 4 pares, y están terminados en tenazas ó pinzas, cuya pieza interna es móvil y más pequeña que la externa. Los 2 pares de patas inmediatas terminan también en pinzas, pero mucho más pequeñas y con la diferencia de ser móvil la pieza exterior; los 2 últimos pares terminan en punta. Las falsas patas ó apéndices abdominales, en número de 10, están destinados á la natación. La cola, propiamente tal, se compone de 5 grandes chapas redondeadas y pestañosas, divididas las exteriores en 2 piezas distintas por una sutura transversal.

El Cangrejo de mar, *Cancer Gamarus* L. *Astacus marinus* Fabr. llega á tener 5 decímetros de longitud y es de igual configuración que el de río: su color es pardo rojizo y se vuelve rojo por la cocción. Las tenazas del primer par de patas son muy gruesas, de naturaleza caliza, desiguales las piezas, la una oval y armada de 2 gruesos dientes, aunque obtusos en su punta; la otra oblonga y con muchos dientececillos. Vive en las costas de ambos mares Occéano y Mediterráneo, en nuestra Península, y su carne es muy apreciada ántes de la ovación ó puesta.

Los cangrejos mudan, á fin de la primavera, su dermato-esqueleto: entonces crecen y pocos dias despues la nueva piel toma consistencia y se pone crustácea á espensas de las 2 concreciones calizas, llamadas por su figura *ojos de cangrejos*, las cuales se disuelven y por extrasudacion dan fuerza al dermato-esqueleto, impreguándole de un pigmentum que, mediante la acción del agua caliente, da color rojo de coral á todo el cuerpo.

En cuanto á estas concreciones lo mismo que á las *quelas*; véase la materia farmacéutica donde está detallado.

Orden Hedrioftalmos.

Género Oniscus. *Los mil piés oniscus ó porceliones* corresponden á los Hedrioftalmos ó Isopodos por ser todos los piés de igual conformacion, como lo expresa la palabra griega Isopodos; el dermato-esqueleto es casi siempre bastante flexible, no está endurecido por el carbonato calizo cual sucede en los cangrejos; por lo tanto, no se les puede apellidar crustáceos. Respiran al aire libre, pues las branquias situadas debajo de los anillos abdominales, están en cavidades formadas de grandes placas, dentro de las que no pueden secarse, y menos en parajes húmedos, que son las habitaciones de estos animales. La cabeza es distinta del torax, provista de dos antenas y los ojos sentados. El torax consta de 7 anillos, que llevan su par de patas correspondientes, todas de conformacion igual. El abdómen está poco desarrollado y consta de cinco anillos que llevan apéndices laminiformes que constituyen el órgano respiratorio; y otras llevan dos apéndices como espinas, que exudan un licor viscoso cuyo uso se ignora. La ovacion se efectúa del mismo modo que en los cangrejos.

Dos especies se usan indistintamente en la Farmacia, denominadas por Línneo *Oniscus Asellus* y el *O. Armadillo*.

1.^a El *Oniscus Asellus* L. *O. murarius* Cuv. *Millipedes Porcellones* de las antiguas materias médicas *Mil piés* y *Cochinillos de S. Anton*, en castellano; están caracterizados por la forma oval, complanada, convexa por la parte superior, cóncava por la inferior, de color agrisado, y que muerto no se encorva y permanece sin sufrir alteracion en el color.

2.^a *Oniscus Armadillo* L. *Armadillo* *off.* de cuerpo ovalar, complanado, aunque más convexo por el dorso que el anterior, liso y lustroso, que puede enrollarse y formar una bola cuando se le toca, y despues de muerto permanece de forma esférica y color blanco. Los apéndices de la cola apenas son visibles. En cuanto á la magnitud es cerca de un tercio menor que el *O. Asellus*, cuya longitud es de 8 á 10 líneas.

En cuanto á la historia y descripcion físico-química y del papel fisiológico que con razon se les atribuye, basta citar las pildoras balsámicas de Morton, bien conocidas en nuestras oficinas.

SUB-TIPO SEGUNDO.

Clase I.—Anelidos.

El sub-tipo segundo, *Gusanos*, comprende varios entomózoos que presentan menos ostensibles los caracteres del tipo á que pertenecen, de tal modo, que han sido incluidos anteriormente, ya en los malacozoos, ya en los fitozoos. Mas el carácter distintivo de todos ellos es el carecer de verdaderas extremidades articuladas, y solo llevan cerdas más ó menos gruesas, sin incisiones transversales en el cuerpo.



Los anelidos que forman la primera seccion y la única interesante para nuestro fin, tienen por carácter la *sangre roja* casi siempre: sistema nervioso con muchos ganglios y órganos especiales de locomocion. Cuvier los ha dividido en *Tubicolos*, *Descibranquios* y *Abranquios*. Á estos últimos corresponde la lombriz terrestre y las sanguijuelas; únicos seres de que debemos tratar bajo el punto de vista farmacéutico.

GÉNERO LUMBRICES. La *Lombriz terrestre*, *Lumbricus terrestris* L. *Enterion terrestre*, Savi. *Lumbricus* seu *Vermis terrestris* off. es un anelido abranquio, desprovisto de ojos y de tentáculos, cuyo cuerpo blanco y rojo llega á tener de longitud 30 centímetros y del grueso de una pluma de ganso: es cilíndrico y consta de 120 anillos ó más, contractiles, y cada uno de los cuales lleva en su parte inferior 8 cerdillas que facilitan la locomocion del animal, dispuestas en conjunto, formando 8 filas á lo largo del cuerpo, por lo que Linneo la caracterizó con estas pocas palabras: *ruber octofariam aculeatus*. Vive en parajes húmedos donde abunda el humus ó tierra vegetal; come tambien las raíces tiernas y las hojas seminales; sale de la tierra por la noche: la reproduccion tiene lugar en el verano y se duda aún si es ovovivípara ú ovípara como las sanguijuelas.

GÉNERO HIRUDO. Las *Sanguijuelas Bedella* de los griegos. *Hirudo et Sanguisuga* de los latinos, son anelidos, abranquios, sin cerdas, cilíndricos, pero contractiles, terminados en cada extremidad por una ventosa dilatada y prehensil. Habita en los arroyos, lagunas y manantiales: son androginos y para la reproduccion la cópula es recíproca. En el momento de la puesta salen del agua y excavan ó buscan en la tierra húmeda una cavidad donde han de colocar una especie de capullo ó coca ovoidea de 11 á 28 milímetros de longitud, que encierra 11 ó 12 gérmenes, término medio, que darán origen á otras tantas sanguijuelas que saldrán perforando uno de los botoncitos en que terminan las cocas.

No contienen vasos sanguíneos ni órganos respiratorios, y esto, no obstante, contienen en su cuerpo un líquido rojo que se le dice sangre.

La extremidad ó ventosa bucal ofrece la figura del pico de una flauta y en su interior tres mandíbulas denticuladas. Los ojos, en número de 10, son poco visibles y están situados en la parte superior de los 8 primeros anillos que ocupan el lugar correspondiente á la cabeza, y forman una U, siendo mayores los 4 primeros ojos situados casi en línea recta. La extremidad posterior ó anal termina en ventosa circular, muy distinta de la otra, que es oblicua y oblonga.

En las obras modernas se han descrito como especies distintas de sanguijuelas un crecido número de simples variedades, y á pesar de haber reducido á 17 el número de 50 ó más, con todo, de éstas 17 hay todavía algunas mal determinadas y de consiguiente poca conocidas. Á nuestro fin importa solo conocer la *Sanguijuela medicinal* de Linneo, con sus dos variedades, *verde* y *gris*, que hoy constituyen especies distintas.

Linneo puso en la sanguijuela medicinal dos variedades, con los nombres de

grisea y *viride*, que los modernos han elevado á la categoría de especies distintas, con razon, y en este supuesto las vamos á describir.

Sanguijuela gris Hirudo medicinalis var grisea; L. *H. medicinalis*; Carena. Está caracterizada por las seis fajas longitudinales de 3 colores distintos: uno para cada dos fajas y alternados de color rojizo leonado y anaranjado, que sobre un fondo verdoso forman un color agrisado en conjunto, y de aquí el nombre específico dado por Lianco.

Sanguijuela verde H. medicinalis var viridis; L. *H. provincialis*; Carena. Es de color verde más ó menos claro, por tener borradas las listas y domina el color verdoso.

Forzoso es describir á continuación la *H. troctina vel interrupta* de Moq. Tand. *H. tessellata* de Blainv. que es fácil de conocer y distinguir, porque tiene el dorso verde puro ó con tinta rojiza, y las 6 listas longitudinales están reemplazadas por manchas aisladas, redondas ó cuadriláteras, situadas en cada quinto anillo como puntos, en línea trasversal. Estas manchas son negras en el fondo y rojizas en su margen ó viceversa, rojiza en el centro y negruzca en el borde, ó bien las del centro son totalmente amarillentas y las intermedias negras. El vientre es verdoso ó gris, amarillento, rara vez rojizo, con ó sin manchas negras y anchas: los costados llevan una lista negra en zig-zac.

El aparato bucal de los tres tipos descritos consta de tres piezas ó medios anillos, y constituyen el labio superior, mientras que el labio inferior está formado del primer anillo completo, sin angostamiento en la parte superior que le circunscribe.

Son comunes en nuestra Península las dos variedades *grisea et viridis*, y muy apreciadas las de la Serranía de Cuenca y Extremadura, de cuyos puntos se extraían en gran número para el extranjero; pero actualmente no bastan para el consumo interior. Así es, que circula en el comercio la tercera variedad *troctina* que se cria en el Norte de África.

De las variedades negra y borriquera, modo de conservarlas y trasportarlas, véase nuestra materia farmacéutica.

Tipo Zoofitos.

La palabra *fito-zoo* significa animales-plantas, porque muchos de ellos se parecen á un arbustito sin hojas, llamado zoológicamente polípero, y segun la naturaleza y consistencia de este polpo, se denominan *litofitos* los que son duros como piedras; *ceratofitos*, los de consistencia y naturaleza córnea; y *zoofitos* verdaderos, los blandos y al parecer herváceos. De todos estos se describo solamente el coral rojo que es el único que hoy dia tiene aplicacion médico-farmacéutica.

Clase Polipos.

GÉNERO *Isis*. Coral rojo *Isis novilis* L. *Georgia novilis* Ellis. *Corallium rubrum* aff. et Lamk. Es un litofito cortical, así dicho, porque el eje calizo y la corteza blanda, carnosa, como el cuerpo de los polipos. Peyssonelle fué el

primero que demostró en el año de 1727 que las supuestas flores de Marsigli, en 1703, eran verdaderos animales radiados que segregan la materia caliza que les sirve de habitación.

El coral ofrece la forma de un arbustito sin hojas, de 5 decímetros de altura máxima, fijo en las rocas ó cuerpos submarinos por una especie de disco calcáreo, sobre el cual está implantado el tronco, que es redondeado generalmente, pero á veces es comprimido, de 5 centímetros de grueso en su base y que se ramifica á poca distancia y las ramas salen sin órden; son muy cortas y están recubiertas de una capa carnosa, en la que vive el polipo, y de aquí el nombre de cortical aplicado al litófito. Esta se deseca y aparece luego como una especie de baño calcáreo sobre la superficie roja de este coral. Los polipos son muy blandos y enteramente blancos: tienen la boca circuida de 8 tentáculos que remedan perfectamente á una flor abierta de 8 pétalos; su figura es oblonga, puntiaguada, y están frangeado-hendidos por la márgen.

Separada por frotacion con un lienzo la parte cortical blanda y blanquecina, aparece el arbolito del coral con su color rojo, ramoso, pero no articulado; finamente, estriada la superficie, de fractura compacta, y susceptible de hernoso pulimento. Cuando no se ha frotado bien para quitar la corteza carnosa y se deseca al aire, ofrecen las ramas del coral, una cuticula blanca, como cretácea, que dá mal aspecto á la superficie. En cuanto á la composicion química y las virtudes que se le atribuyen como astringente, podemos asegurar que si no entrase como factor en la mistura astringente de Silvio para el vómito de sangre y algunas fórmulas de polvos para los dientes, estaria desterrado del uso médico.

GÉNERO SPONGIA. La esponja es un fitozoo de forma particular que se usa bajo el nombre de esponja preparada y quemada, que vive como el coral, fija sobre las rocas, sin sensibilidad perceptible en la edad adulta y está compuesta por filamentos córneos, entrecruzados, recubiertos de una mucosidad, en cuyo espesor se encuentran casi siempre coneraciones silíceas ó calcáreas, á las que se ha dado el nombre de *spiculas* ó *rafides*, en atencion á su forma acicular. No se advierte en ellas el movimiento voluntario ni la contraccion; tiene numerosos conductos por los que sale y entra el agua, y con ella unos corpúsculos ovoideos pestañosos en su superficie, que despues de ser arrastrados por algun tiempo, se fijan sobre cualquier cuerpo sumerjido y son el origen de una esponja, segun se cree, aunque sin fundamento suficiente para ello.

La *Spongia usitatisima* Lamk es la que se emplea en las dos preparaciones farmacéuticas que se distinguen bajo los nombres de tostada (antiguamente carbonizada) y cortada en prismas de diferente grosor, preparada, de lo cual no podemos tratar porque corresponde á la materia farmacéutica.

La esponja fina ó de tocador es esta misma, solo que está limpia de las materias inorgánicas.

APÉNDICE

en el que se anotan los nombres científicos y vulgares de los seres que tienen ó han tenido aplicación médico-farmacéutica ó son de interés general, habiendo tenido presente para su distribución la clasificación Linnéana, ateniéndonos solamente á las clases, sin atender á órdenes, géneros y especies, prefiriendo un orden alfabético en la enumeracion de géneros, para mayor comodidad y facilidad en buscar las especies mencionadas en este resumen.

Primera clase.—Mamíferos.

| Científico. | Vulgar. | |
|------------------------------|------------------|----------------|
| AUCHENIA hircina, L..... | Llama. | |
| — vicuina, L..... | Vicuña. | |
| ANTILOPES dorcas, L..... | Gacela. | |
| — rupicapra, L..... | Gamuza. | |
| ARTOMYS marmota, L..... | Marmota. | |
| ARVICOLA arvalis, L..... | Arvalis. | |
| BALÆNA mysticetus, L..... | Ballena. | |
| — physalus, L..... | Gíbar. | |
| — boops, L..... | Yubarta. | |
| — musculus, L..... | Rorcual. | |
| BOS taurus, L..... | Toro. | |
| — bison, L..... | Bisonte. | |
| — bubalus, L..... | Búfalo. | |
| BRADYPUS didactylus, L..... | Perezoso. | |
| CANIS aureus, L..... | Chacal. | |
| — familiaris, L..... | Perro. | |
| — vulpes, L..... | Zorra. | |
| — lupus, L..... | Lobo. | |
| CAPRA pyrenaica, Schniz..... | Cabra montés. | |
| — ilex, L..... | | |
| — hircus, L..... | | — doméstica. |
| — tegagras, L..... | | — del Cáucaso. |
| CASTOR fiber, L..... | Castor ó bívaro. | |
| — gallicus, Geoffr..... | | |

| Científico. | Vulgar. |
|--|----------------------------|
| <i>CAMELOPARDALIS giraffa</i> , L. | Cameleopardo ó girafa. |
| <i>CERVUS alces</i> , L. | Gran bestia. |
| — <i>tarandus</i> , L. | Tarando ó reingífero. |
| — <i>elaphus</i> , L. | Ciervo. |
| — <i>dama</i> , L. | Gamo. |
| — <i>capreolus</i> , L. | Corzo. |
| <i>CAMELUS bactrianus</i> , L. | Camello. |
| — <i>dromedarius</i> , L. | Dromedario. |
| <i>DELPHINUS delphis</i> , L. | Delfin comun. |
| — <i>phocæna</i> , L. | Marsopa. |
| <i>DIDELPHYS virginiana</i> , L. | Zarigüeya. |
| — <i>azaræ Temm.</i> | Micuré. |
| — <i>indicana</i> , Geoffr. | Churcha. |
| <i>ELEPHAS africanus</i> , Cuv. | Elefantes. |
| — <i>indicus</i> , Cuv. | |
| — <i>maximus</i> , L. | |
| <i>EQUUS asinus</i> , L. | Asno. |
| — <i>caballus</i> , L. | Caballo. |
| — <i>zebra</i> , L. | Cebra. |
| <i>ERINACEUS europæus</i> , L. | Erizo. |
| <i>FELIS leo</i> , L. | Leon. |
| — <i>tigris</i> , L. | Tigre. |
| — <i>cato</i> , L. | Gato. |
| — <i>pardus</i> , L. | Pantera. |
| — <i>onca</i> , L. | Onza. |
| — <i>leopardus</i> , L. | Leopardo. |
| — <i>lynx</i> , L. | Lince. |
| — <i>maniculata</i> , Rupp. | Gato montés. |
| <i>HAPALE jacchus</i> , L. | Titi. |
| <i>HALICORE dugong</i> , Erxl. | Doncella de mar. |
| <i>HOMO sapiens</i> , L. | Hombre. |
| <i>HYENA crocuta</i> , L. | Hiena. |
| <i>HYSTRIX cristata</i> , L. | Puerco espin. |
| <i>HIPOPOTAMUS amphibius</i> , L. | Hipopótamo. |
| <i>INSUS sylvanus</i> , L. | Mona de Gibraltar. |
| <i>LEPUS cuniculus</i> , L. | Conejo. |
| — <i>timidus</i> , L. | Liebre. |
| <i>LUTRIA vulgaris</i> , L. | Nutria. |
| <i>MACROPS giganteus</i> , L. | Canguro. |
| <i>MANATUS americanus</i> , Desm. | Vaca marina. |
| <i>MONODON monoceros</i> , L. | Narval ó unicornio marino. |

| Científico. | Vulgar. |
|--|--------------------|
| <i>MROXINUS glis</i> , L..... | Liron. |
| <i>MUS rattus</i> , L..... | Rata. |
| — <i>musculus</i> , L..... | Eston. |
| <i>MUSTELA putorius</i> , L..... | Turon. |
| — <i>foina</i> , L..... | Garduño. |
| — <i>inarte</i> , L..... | Marta. |
| — <i>furo</i> , L..... | Huron. |
| — <i>vulgaris</i> , L..... | Comadreja. |
| — <i>erminea</i> , L..... | Armiño. |
| <i>MOSCHUS moschiferus</i> , L..... | } Almizcleros. |
| — <i>leucogaster</i> , Hodgs..... | |
| — <i>chrysoaster</i> , Hodgs..... | |
| — <i>sibericus</i> , Pall..... | |
| <i>OVIS aries</i> , L..... | Carnero. |
| <i>ORNITHORHYNCHUS paradoxus</i> , Blum.... | Ornitorinco. |
| <i>PHYSETER macrocephalus</i> , L..... | Cacholote. |
| — <i>turcio</i> , L..... | Pez mular. |
| <i>RHINOCEROS unicornis</i> , L. (Asia)..... | } Rinoceronte. |
| — <i>bicornis</i> , L. (C. Buena Esperanza)..... | |
| <i>SOMIA satyrus</i> , L..... | Orang-utang. |
| — <i>troglyodytes</i> , L..... | Chimpancé. |
| — <i>gorilla</i> , Savage..... | Gorila. |
| <i>SORAX araneus</i> , L..... | Musaraña. |
| <i>SCIURUS vulgaris</i> , L..... | Ardilla. |
| <i>SES aper</i> , L..... | Cerdo. |
| — <i>scropha</i> , L..... | Jabalí. |
| <i>TALPA europæa</i> , L..... | Topo. |
| <i>VESPERTILIO murinus</i> , L..... | Murciélagó. |
| <i>VIVERRA civetta</i> , L..... | } Gato de Algalia. |
| — <i>zibetta</i> , L..... | |
| <i>URBUS arctos</i> , L..... | Oso. |
| — <i>marinus</i> , L..... | Oso blanco. |
| — <i>meles</i> , L..... | Tejon. |

Segunda clase.—Aves.

| | |
|--------------------------------|--------------|
| <i>ALCEDO hispida</i> , L..... | Arvela. |
| <i>ALCA impenis</i> , L..... | Pájaro bobo. |
| <i>ANAS anser</i> , L..... | Pato. |
| — <i>boschas</i> , L..... | Ganso. |
| <i>ANDEA ciconia</i> , L..... | Cigüeña. |

| Científico. | Vulgar. |
|--------------------------------|------------------|
| ARDEA grus, L..... | Grulla. |
| COLUMBA turur, L..... | Tórtola. |
| — doméstica, L..... | Paloma. |
| CORVUS corax, L..... | Cuervo. |
| — pica, L..... | Picaza ó urraca. |
| CHARADRIUS pluvialis, L..... | Pluvial. |
| FRINGILLA doméstica, L..... | Gorrión. |
| — canaria, L..... | Canario. |
| — carduelis, L..... | Gilguero. |
| FALCO nisus, L..... | Gavilán. |
| — milvus, L..... | Milano. |
| HIRUNDO apus, L..... | Vencejo. |
| — rústica, L..... | Golondrina. |
| — aculeata, L..... | Salangana. |
| LOXIA curvirostra, L..... | Loxia. |
| MELEAGRIS gallopavo, L..... | Pavo. |
| MOTACILLA lusciniá, L..... | Ruiseñor. |
| PAVO cristatus, L..... | Pavo real. |
| PELECANUS carbo, L..... | Cuervo marino. |
| — onocrotalus, L..... | Pelicano. |
| PSITTACUS maceo, L..... | Papagayo maceo. |
| — gárrulus, L..... | — parlero. |
| PHASIANUS gallus, L..... | Gallina comun. |
| — colchicus, L..... | Faisán. |
| PICUS viridis, L..... | Pico verde. |
| PLENICOPTERUS ruber, L..... | Flamenco. |
| RECURVIROSTRA avocetta, L..... | Avoceta. |
| RAMPHASTOS tucanus, L..... | Tucán. |
| SCOLOPAX rusticola, L..... | Chocha. |
| STRIX bubo, L..... | Bubo. |
| STRUTHIO camelus, L..... | Avestruz. |
| — casuaris, L..... | Casuar. |
| TETRAO francolinus, L..... | Francolin. |
| — perdix, L..... | Perdiz. |
| — coturnix, L..... | Codorniz. |

Tercera clase.—Anfibios.

| | |
|-------------------------------|----------------|
| AMPHIBIENA foliginosa, L..... | Anfibena. |
| BOA hortulana, L..... | Boa hortelana. |
| COLUBER argus L..... | Culebra argos. |
| — naja, L..... | Naya. |

| Científico. | Vulgar. |
|-----------------------------------|------------------------|
| COLUBER maderensis, L..... | Culebra de la madera. |
| — vipera, L. (vipera berus Gm.) } | Vívora. |
| — borus, L. — — — } | |
| — redi..... | Culebra del radi. |
| — natrix..... | — comun. |
| CROTALUS mutus, L..... | Crotalo mudo. |
| — horridus, L..... | Serpiente de cascabel. |
| CROCODYLUS sclorops, Schn..... | Caiman. |
| — gangeticus, Gm..... | Gavial. |
| — niloticus, Cuv..... | Cocodrilo del Nilo. |
| LACERTA guttata, L..... | Lagarto goteado. |
| — ocellata, L..... | — ocellado. |
| — vulgaris, L..... | — comun. |
| — japonica, L..... | — del Japon. |
| — teguixin, L..... | — Teguxin. |
| — cristata, L..... | — cristado. |
| — agilis, L..... | Lagartija. |
| — ignana, L..... | Iguana. |
| — basiliscus, L..... | Basilisco. |
| — chameleon, L..... | Camaleon. |
| — salamandra, L..... | Salamandra. |
| RANA bufo, L. | Sapo. |
| — máxima L. | Rana grande. |
| — gibbosa, L. | — gibosa. |
| — marina, L. | — marina. |
| — sculentia, L. | — comestible. |
| — temporaria. | — comun. |

Cuarta clase.—Peces.

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| ACCIPENSER huso, L..... | Grande esturion. |
| — sturio, L..... | Sollos. |
| — ruthenus, L..... | |
| — stellatus, Pall..... | |
| ANARRHICUS lupus, L..... | Lobo de mar. |
| BLENNIUS pholis, L..... | Brótola ó Brótola. |
| — ocellaris, L..... | Mariposa de mar. |
| BALISTES capriscus, L..... | Pez ballesta. |
| CLUPEA sardina, L..... | Sardina. |
| — encrasicolus, L..... | Boqueron (fresca), Anchoa (salada). |
| — sprattus, L..... | Sardinilla. |
| — alosa, L..... | Lacha (sabalo comun). |



| Científico. | Vulgar. |
|---|--------------------------|
| CLUPEA catulus, L..... | Blanquilla. |
| — harengus, L..... | Arenque comun. |
| CEPHALUS scolopax, L..... | Becada ó chocha de mar. |
| CYPRINUS carpio, L..... | Carpa comun. |
| — auratus, L..... | Dorada de la china. |
| — barbatus, L..... | Barbo. |
| — tinca, L..... | Tenca. |
| — brama, L..... | Brema. |
| — alburnus, L..... | Albur. |
| CALLYONIMUS lyra, L..... | Lira. |
| COTTUS scorpius, L..... | Escorpion de mar. |
| DENTEX vulgaris, Cuv..... | Denton. |
| ESOX belone, Gm..... | Agujeta. |
| — lucius, L..... | Sollo comun (Pex lucio). |
| ECHENEIS remora, L..... | Remora. |
| GADUS merluccius, L..... | Pescada ó merluza. |
| — aculeatus, L..... | Epinoso comun. |
| — morrhua, L. (Morrhua vulgaris Cloq)..... | Abadejo ó bacalao comun. |
| — callarias, L..... | Narvaia. |
| — merlangus, L..... | Pescadilla. |
| — pollachinus, L..... | Truchuela. |
| — molva, L..... | Lin ó abadejo largo. |
| — lotta, L..... | Lota comun ó de rio. |
| — mediterraneus, L..... | Barbada. |
| LICHA sinuosa, Cuv.—scomber, L..... | Lisa. |
| LOPHIUS piscatorius, L..... | Rape ó raya pescadera. |
| LABRUS maculatus..... | Vieja manchada. |
| — variegatus..... | La rayada. |
| MURENA conger, L..... | Saño ó congrio. |
| — Helena, L..... | Morena. |
| — anguilla, L..... | Anguila comun. |
| MUGIL cephalus, Gm..... | Mero (en Granada). |
| MULLUS barbatus, L..... | Salmonete verdadero. |
| — surmuletus, L..... | Barbo marino ó escacho. |
| MERLUCCUS sculentus, Risso..... | Pescada. |
| — vulgaris..... | Merlusa del Océano. |
| PERCA gigas, L..... | Mero verdadero. |
| — labrax, L..... | Robaliza ó lubina. |
| — fluviatilis, L..... | Robalo comun. |
| — scriba et cabrilla..... | Percas de mar. |

| Científico. | Vulgar. |
|--|---|
| <i>PETROMYZON marinus</i> , L..... | Lamprea de mar. |
| — <i>fluviatilis</i> , L..... | — de río. |
| <i>PLEURORECTES sola</i> , L..... | Lenguado. |
| — <i>maximus</i> , L..... | Rodaballo. |
| — <i>platessa</i> , L..... | Platija. |
| <i>RAJA clavata</i> , L..... | Raya. |
| <i>SPARUS Rajii</i> , Bl..... | Japuta. |
| — <i>boops</i> , Gm..... | Boga. |
| — <i>centrodontus</i> , Cuv..... | Besugo. |
| — <i>melanurus</i> , L..... | Doblada, oblada. |
| — <i>sargus</i> , L..... | Salgo, sargo. |
| — <i>pagnis</i> ,? Gm..... | Rancho. |
| — <i>auratus</i> , L..... | Dorada comun. |
| — <i>erythrinus</i> , L..... | Pajel comun. |
| — <i>salpa</i> , L..... | Salpa. |
| — <i>moena</i> , L..... | Méndola vulgar. |
| — <i>smarix</i> , L..... | Esmarrido (para el condimento garo de los romanos). |
| — <i>smaris alicado</i> | Martin pescado. |
| <i>SCOMBER trachurus</i> , Gm..... | Jurel ó saurel. |
| — <i>colias</i> , Gm..... | Caballa. |
| — <i>sarda</i> , Bl. (<i>Thynnus pelamix</i> Will)..... | Bonito. |
| — <i>thynnus</i> , L. (<i>Thynnus vulgaris</i> Will)..... | Atun. |
| — <i>scombrus</i> , L..... | Sarda, impropriadamente. |
| — <i>thunina</i> | Tonina. |
| — <i>sarda</i> , L..... | Sarda verdadera. |
| <i>SCORPENA scorpha</i> , L..... | Gallineta? ó puerco de mar. |
| — <i>porcus</i> , L..... | |
| <i>SQUALUS mustelus</i> , L..... | Cazon. |
| — <i>canicula</i> , L..... | Pintarroja ó lija. |
| <i>SCIENNA umbra</i> , L..... | Magros, corbina ó cuervos de mar. |
| <i>SALMO salar</i> , L..... | Salmon comun. |
| — <i>fario</i> , L..... | Trucha comun. |
| — <i>trutta</i> , L..... | — asalmonada. |
| <i>TOXOTES jaculator</i> | Arguero sagitario. |
| <i>TRIGLA cucullus</i> , L..... | Rubio. |
| — <i>hirundo</i> , L..... | Golondrina de mar. |
| — <i>pini</i> , L..... | Salmonete imprt. ^o por su color. |
| — <i>cuculus</i> , L..... | Pajel imprt. ^o por su coloracion. |



| Científico. | Vulgar. |
|----------------------------|---------------------------------|
| TRIGLA gurnardus, L..... | Grufider. |
| TRACHINUS araneus..... | Pejearaña. |
| URANOSCOPUS scaber, L..... | Uranoscopio ó Becerro marino. |
| XIPHIAS gladius, L..... | Pez espada ó aguja polar. |
| ZECUS faber, L..... | Gallo de mar ó pez de S. Pedro. |

Quinta clase.—Insectos.

| | |
|---------------------------------|------------------------------|
| ATTELABUS octopunctatus, L..... | Attelabo con ocho puntos. |
| ARANEA sanguinolenta, L..... | Araña sanguinolenta. |
| — conica, L..... | — cónica. |
| — pulchra, L..... | — hermosa. |
| — albifrons, L..... | — frente blanca. |
| — holosericea, L..... | — aterciopelada. |
| — senoculata, L..... | — de seis ojos. |
| — domestica, L..... | — comun. |
| — tarantula, L..... | Tarántula. |
| APIS mellifica, L..... | Abeja coman. |
| CURCULIO iriosus, L..... | Curculion del lirio. |
| — inderiensis, L..... | — inderiense. |
| CICADA leporina, L..... | Cigarra leporina. |
| — tricolor, L..... | — de tres colores. |
| — salicina, L..... | — del sauce. |
| — grisea, L..... | — gris. |
| — rosea, L..... | — de la rosa. |
| — orni, L..... | — del fresno. |
| CARABUS velox, L..... | Cáрабо veloc. |
| — vulgaris, L..... | — vulgar. |
| CIMEX herbaceus, L..... | Chinche herbácea. |
| — pratensis, L..... | — de los prados. |
| — aurantió, L..... | — anaranjada. |
| — ictericus, L..... | — icterica. |
| — lectularius, L..... | — comun. |
| CERAMBIX viridescens, L..... | Cerambice verdoso. |
| CRYSOMELA vulgarissima, L..... | Crisomela vulgar. |
| — graminis, L..... | — de la grama. |
| CANTHARIS melanura, L..... | Cantárida amarilla negruzca. |
| — vesicatoria, Latr..... | — off ó moscas de España. |
| COCCUS cacti, L..... | Cochinilla de Méjico. |
| — ilicis, L..... | Grana Kermes. |
| CANCER astacus, L..... | Cangrejo de rio. |
| — marinus, L..... | — de mar. |

| Científico. | Vulgar. |
|-----------------------------------|------------------------|
| CULEX pipiens, L. | Mosquito. |
| DERMESTES marinus, L. | Dermesto marino. |
| DYTISCUS cinereus, L. | Ditisco ceniciento. |
| FORMICA rufa, L. | Hormiga comun. |
| GRYLLUS domesticus, L. | Grillo comun. |
| — muticus, L. | — mocho. |
| HYDROPHILUS piceus, L. | Idrofilo piceo. |
| LYTTA vesicatoria, L. | Cantárida. |
| MELOE proscarabaeus, L. | Carraleja. |
| ONISCUS asellus, L. | Mil piés. |
| — armadillo, L. | Armadillo. |
| PAPILIO paphia, L. | Mariposa papia. |
| — lo, L. | — lo. |
| — rubi, L. | — de la zarza. |
| — semele, L. | — semele. |
| — minerva, L. | — minerva. |
| — urticae, L. | — de la ortiga. |
| — malvae, L. | — de la malva. |
| PERICULUS humerus, L. | Piojo comun. |
| — pubis, L. | Ladilla. |
| PULEX irritans, L. | Pulga comun. |
| — penetrans, L. | — nigra. |
| PHALENA incandens, L. | Falena cenosa. |
| — fuliginosa, L. | — abnucada. |
| — plumbaria, L. | — aplomada. |
| — moti, L. | Gusano de la seda. |
| SCARABAEUS camelus, L. | Escavabajo camello. |
| — pilularius, L. | — pelotero. |
| — nobilis | — noble. |
| SCORPIO entopoeus, L. | Alacran. |
| SCOLOPESDRA morsicans, L. | Scolopendra mordedora. |

Sexta clase.—Gusanos.

| | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ASCARIS lumbricoides, L. | Lombriz de los intestinos. |
| APLYSIA depilans, L. | Liebres de mar. |
| ASTERIAS aprensiaca, L. | Estrella de mar. |
| ALCYONUM ficus | Pelotas de mar. |
| — digitatum, L. | Manetas de mar. |
| — lyncurium, L. | Criadillas de mar. |
| CORALLIUM nobile, L. | Coral rojo. |
| CORALINA officinalis, L. | Coralina oficial. |

| Científico. | Vulgar. |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| DONAX tridens, L. | Pechina. |
| ECHINUS granularis, Lam. | Erizo de mar. |
| HIRUDO medicinalis, L. | Sanguijuela oficial. |
| — provincialis, Carena. | } Sanguijuelas medicinales. |
| — medicinalis var grisea, L. | |
| — troctina vel interrupta Moq-Tand. | |
| — tessellata, Blainv. | |
| HELIX pomatia, L. | Caracol comun. |
| — candidissima, Drap. | — judfo. |
| — alonensis, Fer. | — de monte. |
| — gualteriana, L. | — chapa. |
| HALIOTIS tuberculata, Sism. | Orejas de mar. |
| ISIS nobilis, L. | Coral rojo. |
| LIMNEA stagnalis, L. | Limnea. |
| LIMAX agrestis, L. | Babosa. |
| — rufus, Fer. | Limaco. |
| LUMBRICUS terrestris, L. | Lombriz terrestre. |
| MYTILUS gallo-provincialis, Lam. | Megillon. |
| — margaritifera, L. | Madre de perlas. |
| MILLEPORA alceicornis, L. | Coral bastardo. |
| MADREPORA oculata, L. | — blanco. |
| MYA pictorium, L. | Concha de río. |
| — margaritifera, L. | Mia que lleva perlas. |
| NAUTILUS pompilius, L. | Taza de Venus. |
| OSTREA edulis, L. | Ostra vulgar. |
| — maxima, L. | Concha de los peregrinos. |
| PLANORBIS metidjensis, Forb. | Planoriba. |
| PATELLA vulgata, L. | Lapa de mar. |
| PHOLAS dactylus, L. | Dátil de mar. |
| SEMPULA spirorbis, L. | Serpula. |
| SEPIA octopus, L. | Pulpo. |
| — loligo, L. | Calamar. |
| — officinalis, L. | Jibia. |
| SPONGILLA fluviatilis, L. | Esponja de río. |
| SPONGIA officinalis, L. | } Esponja comun. |
| — usitatisima, Lamk. | |
| TEREDO navalis, L. | Broma ó polilla de mar. |
| TONIA solium, L. | Solitaria. |
| TUBIPORA musica, L. | Organo de mar. |
| VERUS gallina, L. | Almeja de mar. |

FIN.

ÍNDICE DE LA ZOOLOGÍA.

| | Páginas. |
|-------------------------|-----------------|
| Preliminares | 3 |
| Tipo osteozoos | 6 |
| Clase mamíferos | 6 |
| Bimanos | 7 |
| Cuadrumanos | 8 |
| Carnívoros | 8 |
| Roedores | 10 |
| Paquidermos | 11 |
| Rumiantes | 12 |
| Cetáceos | 13 |
| Clase aves | 13 |
| Clase reptiles | 13 |
| Quelonios | 14 |
| Sáurios | 14 |
| Ofidios | 15 |
| Batrácios | 17 |
| Clase peces | 18 |
| Esturiones | 19 |
| Malacopterigios | 20 |
| Tipo moluscos | 20 |
| Tipo articulados | 22 |
| Clase insectos | 22 |
| Coleopteros | 23 |
| Hemipteros | 24 |
| Himnópteros | 26 |
| Clase arágnidos | 26 |
| Clase crustáceos | 28 |
| Hedroftalmos | 29 |
| Clase anélidos | 29 |
| Tipo zoofitos | 31 |
| Clase polipos | 31 |
| Apéndice | 33 |

