

dose también en este concepto al nido de pájaro, más fino y cómodo, y poco vistoso por fuera. De este modo forma una buena fortaleza que no devorará ni el pez más voraz. En estado seco, los hilos de biso que reúnen el material se rompen muy fácilmente, por lo cual los nidos, aunque frecuentes, no son propios para guardarse en las colecciones de objetos naturales.» La figura 763 representa la lima común.

Después de la avícula meleagrina, ningún otro molusco tiene tanta importancia ni ocupa tantas fuerzas humanas, ni pone en circulación tales cantidades como la ostra. Esta especie se halla en todos los mares, pero los datos siguientes se refieren á la especie común (*Ostrea edulis*) de las costas europeas.

Las ostras son tal vez los moluscos cuyas facultades parecen más limitadas. La Providencia, al hacerlas casi inmóviles en su punto de residencia, al aprisionarlas perpetuamente en su concha, y al negarles sexos separados, no podía otorgarles muchas necesidades ni muchos deseos variados ni ardientes; ha hecho de ellas unos animales casi apáticos, que viven y digieren en una beatífica tranquilidad rayana en la indiferencia. Sin embargo, como son esencialmente sociales y por lo común constituyen grandes aglomeraciones, no sería imposible que, á pesar de su escasa inteligencia, hubiera en ellas simpatías y repulsiones... no nos atrevemos á añadir que rivalidades y envidias.

Estas bivalvas disponen de un aparato muy sencillo é imperfecto para la locomoción, por lo cual no es de extrañar que residan casi toda su vida en la roca en que han nacido. El órgano del movimiento está inmediatamente debajo del corazón. Es un cuerpo carnoso, grueso, entre ceniciento y blanco, que atraviesa el manto por los dos lados y va á juntarse hacia el medio de las valvas. Los pescadores cortan al través este cuerpo carnoso cuando quieren abrir una ostra y quitarle una concha ó valva, y nosotros cortamos otra vez este músculo cuando queremos comer el pobre molusco.

Contrayendo con fuerza el cuerpo de que se trata, la ostra se mantiene herméticamente cerrada en su vivienda. Cuando lo afloja, un ligamento elástico, situado en la charnela, actúa sobre las valvas y las separa. Dícese que abriendo y cerrando repetida y bruscamente las dos valvas, el animal consigue variar de posición, y aun logra arrastrarse un poco sobre su roca; pero no está probado.

Voltaire escribía en 1767: «Quisiera saber cómo se hacen las ostras el amor.»

Estos moluscos poseen los dos sexos; por consiguiente, hacen á un tiempo las veces de padre y de madre. Lo que también causará extrañeza es que en ellos no aparezcan los órganos de la fecundidad, como las flores en los vegetales, sino en la época precisa en que deben desempeñar su cometido. Pasado este tiempo se esterilizan y desaparecen.

Los huevos están situados entre los lóbulos del manto y entre las láminas respiratorias. Su número es muy considerable. Según Baster, un solo individuo puede llevar hasta cien mil; según Poli, produce un millón doscientos mil; y según Leuwenhoeck, hasta diez millones. Según los naturalistas modernos, esta cifra viene á ser de dos millones, la cual no deja de ser respetable. Estos huevos son amarillentos: se abren en el seno del molusco, que da á luz sus hijuelos respirando ya. Las ostras jóvenes forman una nube blanquecina viviente, más ó menos densa, que perturba un rato la transparencia del líquido, se aleja del foco de donde emana, y á la que los movimientos del agua dispersan. Las larvas están provistas de un aparato transitorio de natación merced al cual pueden diseminarse á lo lejos é ir en busca de un cuerpo sólido al que poder adherirse. Una vez encontrado, crecen y

prosperan en él y llegan á la edad adulta, necesitándose unos tres años para que el molusco adquiriera un tamaño regular.

A las ostras les gusta vivir en las costas, á escasa profundidad y en agua poco agitada. A veces se desarrollan en masas considerables, y á estas masas se les da el nombre de *bancos de ostras*, habiendo algunos de muchos kilómetros de extensión y que parecen inagotables.

La ostra común es *la palma* y *la gloria de la mesa*. Repugnante por su aspecto para algunas personas, hay otras, que se precian de delicados gastrónomos, para las cuales es un bocado exquisito. Cuestión de gustos, sobre la cual no cabe discusión.

Un autor extranjero canta las excelencias de este molusco en los siguientes términos:

«Se le puede considerar como el alimento digerible por excelencia: es la base de todas las substancias capaces de nutrir y de curar sin esfuerzo el estómago; es el primer grado de la escala de los placeres de la mesa reservados por la Providencia á los estómagos delicados, á los enfermos y á los convalecientes.

»La experiencia ha demostrado tan bien estas verdades gastronómicas, que no hay festín, no hay comida digna de inteligentes, en que la ostra no figure honrosamente y en primera línea. Ella es la que abre las vías digestivas, la que las excita suavemente, la que parece mandar al estómago que se prepare á las sublimes funciones de la digestión, en una palabra, la ostra es la llave del paraíso que se llama apetito.

»No hay substancia alimenticia, sin exceptuar el pan, que no produzca en algún caso indigestiones: las ostras, jamás. Se las puede comer hoy, mañana, esotro día, con profusión, sin temer que se indigesten.»

Y lo cierto es que ha habido personas que han comido sin inconveniente cantidades increíbles de estos moluscos. El doctor Gastaldi devoraba impunemente treinta ó cuarenta docenas de ostras.

Según Payen, diez y seis docenas de ellas representan los 315 gramos de substancia nitrogenada seca indispensables para el sustento diario de un hombre de estatura regular. Por consiguiente, para alimentar cien personas durante un día únicamente con estos moluscos, se necesitarían *diez y nueve mil doscientos*.

Se pescan las ostras de varios modos. En la isla de Menorca hay buzos intrépidos que provistos de un martillo que llevan en la mano derecha, bajan hasta doce brazas de profundidad y recogen con la izquierda cierto número de bivalvas. Dos marineros se asocian por lo común para esta cosecha; se sumergen alternativamente y á menudo llenan su barca.

En las costas de Francia y de Inglaterra esta pesca se efectúa con draga. Cada barca va tripulada por dos hombres y provista de arreos de pesca que pesan nueve kilogramos por término medio. Echan al mar las dragas atadas á una cuerda y con ellas surcan el fondo, lo raen, y desprenden y cogen las ostras que hay en él.

Se dividen los bancos naturales en muchas zonas que se explotan sucesivamente y que se dejan descansar durante cierto tiempo, de modo que las zonas puedan repoblarse fácil y regularmente.

En las costas de Campeche, en Méjico, las ostras se establecen entre las raíces sumergidas de los manglares, y se desarrollan allí en cantidades considerables. Los indios cortan las ramas radicales de estos árboles, sin desprenderse de ellas los grupos de bivalvas, y llevan al mercado verdaderos racimos de ostras.

En diferentes épocas se ha tenido la idea de *cultivar* estos moluscos. Sergio

Orata, según Plinio, fué el primero á quien se le ocurrió ponerlos en parques en las cercanías de Baya, en tiempo del orador L. Craso, antes de la guerra de los marcos. El mismo Sergio fué el que hizo célebre las ostras del lago Lucrino, sosteniendo que tenían un gusto exquisito. Entonces, como hoy, los industriales especulaban con las debilidades y la glotonería humanas.

Sergio creó realmente una industria, cuyas prácticas se siguen aún á pocas millas del sitio en que la ejerciera. Para expresar el grado de perfección á que la había llevado, sus contemporáneos decían de él, aludiendo á los bancos colgantes de que era inventor, que si se impedían criar ostras en el lago Lucrino, «sabría hacerlas brotar en los tejados.»

¿Qué ha sido de ese famoso lago? Ya no existe: todo ha desaparecido. De Broses, gastrónomo refinado, quiso ver ese lago célebre y dice de él lo siguiente:

«Ya no es otra cosa sino una charca cenagosa. Las preciosas ostras del abuelo de Catilina, que mitigaban á nuestros ojos el horror de las maldades de su nieto, se han convertido en miserables anguilas que saltan en el cieno. Una importuna montaña de cenizas, carbón y piedra pómez que en 1538 tuvo la ocurrencia de surgir de tierra en una sola noche, como si fuera un hongo, redujo al pobre lago al triste estado en que hoy lo vemos.»

Otro lago, el Fusaro de los napolitanos, el terrible Aqueronte de los poetas, es una ostrera grandísima, en que la industria ayuda á la naturaleza en la multiplicación de sus productos. Su contorno está lleno de fragmentos de rocas en forma de pedruscos redondeados, á los cuales se llevan ostras de Tarento y se transforma así cada uno de ellos en un pequeño banco artificial; alrededor se plantan estacas muy juntas, las cuales sobresalen algo de la superficie del agua para poderlas coger fácilmente con la mano y arrancarlas cuando sea menester. En otras estacas, puestas en filas y reunidas con cuerdas, se cuelgan otras cuerdas á las cuales hay atados haces de ramaje que penetran en el agua. Estas últimas tienen por objeto recoger el *polvo* (larvas microscópicas) diseminado todos los años por el mar. En una época determinada, se sacan los haces y se recogen las ostras.

En el siglo pasado, el marqués de Pombal, primer ministro de Portugal, mandó echar algunos cargamentos de ostras en las costas de su país, que no las producía, y estos moluscos se multiplicaron de tal modo que hoy son allí muy comunes.

Hacia la misma época, un propietario inglés, M. Carnarvon, diseminó cierta cantidad de ellos en el estrecho de Menai, y se propagaron con tal rapidez que por espacio de mucho tiempo le proporcionaron una pingüe renta. Estimulado por este ejemplo, el gobierno inglés mandó llevar cargamentos de ostras á varios puntos de las costas de Inglaterra, donde prosperaron también.

La creación de los bancos de ostras ha multiplicado y regularizado la producción de estos moluscos. En las costas de los condados de Essex y de Kent la ostricultura se practica con método. Lo que se hace en el lago Fusaro ha servido de ejemplo en muchos países.

En Francia tampoco se ha descuidado esta industria; pero de algunos años á esta parte, y gracias al impulso dado por M. Coste, está dando resultados cada vez más satisfactorios. En todas las costas francesas se han dedicado á ella muchas personas. La marina ha aportado sus buques y sus marineros, y en gran número de puntos han surgido ostreras artificiales.

Las primeras tentativas formales se efectuaron en la bahía de Saint-Brieuc, en 1858; hízose allí, á grandes profundidades, una especie de sementera de ostras á punto de poner (cerca de tres millones), alrededor y encima de las cuales se pu-

sieron, como colectores de la progenie que iban á dar á luz, haces de ramaje, tejas, cacharros, conchas, etc. Al cabo de ocho meses se verificó el grado de desarrollo de la ostrera, y á cada dragado se sacaron dos mil ostras comestibles; tres haces de ramas cogidas al azar contenían cerca de 20,000, de tres á cinco centímetros de diámetro. M. Coste demostró además que se podía establecer la industria ostrera en los terrenos de marea baja; y siguiendo sus consejos, la cuenca de Arcachón está hoy transformada en un campo vasto de producción que aumenta de día en día, y da ya abundantísimas cosechas que proveen á muchos países de Europa.

Unos cobertizos ó techos colectores formados de tejas adosadas ó superpuestas, plataformas movibles, las unas sirviendo de cubierta á haces ó faginas, las otras con una de sus caras untada de una capa de almáciga erizada de bucardas, están puestas en fila en caminos de explotación como las casas de una calle. Además de estos aparatos, hay extensas superficies de terreno cubiertas de conchas de ostras y de bucardas, para recibir los individuos jóvenes que andan sueltos. Estos cuerpos extraños están tan cargados de ostras pequeñas, que en una teja se han contado hasta mil.

Merced á este género de cría á marea baja se puede ver con regularidad el estado de los moluscos, y cuidar la ostrera como se cuidan los arbustos frutales con rodrigones.

En la isla de Re, y en una longitud casi de cuatro leguas, muchos millares de personas procedentes del interior han tomado posesión de un estéril y dilatado cenagal y lo han transformado en productiva finca. Allí hay en plena actividad varios millares de parques. La industria ha conseguido dar salida á las aguas estancadas empedrando el cenagal con fragmentos de rocas, entre los cuales se desarrollan las ostras con facilidad asombrosa.

Esta industria también va extendiéndose por las costas españolas, y las del mar Cantábrico cuentan ya con ostreras que, como la de Santander, expiden sus productos al interior del país.

Siguiendo el ejemplo de los romanos, se depositan las ostras en grandes reservorios para hacerlas engordar y *verdecer*.

En Marennes estos reservorios llevan el nombre de *claras*; son á modo de campos inundados en las dos orillas del Seudre. Estas claras difieren de los viveros y de los parques en que no quedan sumergidas á cada marea. Requiere dos años de permanencia en ellas para que una ostra de seis á ocho meses tenga el tamaño y la *perfección* convenientes. Pero la mayor parte de las que se entregan al consumo están muy lejos de reunir las cualidades apetecidas: puestas ya adultas en los depósitos, se tornan verdes en pocos días.

Sábese que la coloración de las ostras verdes no es general; la adquieren particularmente las cuatro laminillas respiratorias, aunque también se notan vestigios de ella en la cara interna del primer par de palpos labiales, en la externa del segundo y en una parte del tubo digestivo.

Se ha creído mucho tiempo que el color verde de las ostras procedía del suelo mismo de los depósitos, ó de la descomposición de las ulvas y de otros hidrófitos, ó también de una enfermedad del hígado, especie de ictericia (ó más bien *verdicia*) que teñía de verde el parénquima del aparato respiratorio. Gaillon suponía que era debido á una especie de animalillo infusorio en forma de lanzadera que penetraba en la substancia del molusco. Bory de Saint-Vincent ha probado que el infusorio en cuestión no era normalmente verde, sino colorado en ciertas circunstancias, como la ostra y por la misma causa. Según este naturalista, el origen de dicho color

es una substancia molecular (*materia verde* de Priestly) que se desarrolla en todas las aguas por efecto de la luz. Según Valenciennes, está formado por un producto animal distinto de todas las substancias orgánicas ya estudiadas. Berthelot ha analizado esta materia y reconocido que presenta en efecto caracteres particulares: no se parece ni al elemento colorante de la bilis ni al de la sangre, ni á la mayor parte de las materias colorantes orgánicas.

Las moléculas verdes de que se trata penetran en las branquias por efecto del movimiento respiratorio, se detienen en ellas, las obstruyen y las coloran. Al mismo tiempo el pobre animal, embarazado en una de las funciones esenciales, se infiltra, se dilata y padece una especie de anasarca que hace su tejido... más tierno y delicado.

De todo lo expuesto resulta que la vida de estos pobres moluscos es una serie de padecimientos en alas de la glotonería del hombre.

Se empieza por pescarlos, es decir, por sacarlos de su elemento; en seguida se los pone en parques de agua más ó menos salada, sucia, llena de una materia verde, que se introduce poco á poco en su aparato respiratorio, lo impregna, lo obstruye y lo colora: la ostra se hincha, engorda y se pone en breve en un estado de obesidad que es casi una enfermedad.

Cuando la infeliz no puede más y su permanencia en semejantes sitios la ha hecho tomar un color verde lívido, se la pesca de nuevo para no volver á ver el mar, ni su parque, ni su suelo natal: no tendrá más agua á su disposición que la escasísima cantidad de líquido retenida entre sus dos valvas, cantidad apenas suficiente para impedirla morir asfixiada. En seguida se encierra á las ostras en una canasta estrecha y oscura, sin tener en cuenta que son animales: se las apila como una mercancía inerte, se las amontona como adoquines...

La canasta va á parar á un ferrocarril y de allí al mercado ó á una fonda. Este es el momento más crítico para los pobres moluscos. Una mujer despiadada los coge uno tras otro, y con un cuchillo mellado amputa brutalmente la parte de su cuerpo adherida á la concha, desprendiendo con violencia esta concha después de romper la charnela. Terminada esta operación cruel, el animal está expuesto á las corrientes de aire sin ninguna precaución, y se le lleva doliente á una mesa. Allí un gastrónomo implacable echa pimienta pulverizada ó zumo de limón (es decir, ácidos cítrico y málico) sobre el cuerpo de la infortunada ostra y sobre su herida aún sangrienta. Luego con un cuchillo de plata, *que no corta jamás*, se corta segunda vez á esta reina de los moluscos, ó por mejor decir, se la sierra, se la desgarrá, se la arranca de su valva cóncava. Se la coge con dos agudas púas que penetran en su hígado y en su estómago, y se la precipita en la boca. Los dientes la aplastan, la comprimen, la trituran viva y palpitante todavía, reduciendo á una masa informe sus órganos primero lacerados, triturados luego, y empapados de su sangre, de su grasa y de su bilis.

Así como las ostras, se han cultivado desde muy antiguo las almejas ó mejillones (*Mytilus*) y hay una *mitilicultura* como hay una *ostricultura*.

La cría de esta otra clase de bivalvas se efectúa también en grande escala en algunas localidades del extranjero. Esta cría se practica en parques artificiales formados de estacas y de empalizadas reunidas por un toско encañizado de dos metros de altura y tapizado de fucos, empalizadas que penetran en el mar, á veces hasta una legua de distancia, y que tienen la forma de un triángulo cuya base mira á la orilla y el vértice al mar. En este vértice se deja un paso angosto. El triángulo es el campo donde se siembra, se planta y se cosecha la almeja.

La mayoría de los pescadores que á esta industria se dedican tienen muchos parques; pero algunos, más pobres, no cuentan por todo patrimonio sino con la mitad, el tercio, el cuarto y aun el quinto de estos establecimientos, de los que cuidan en común con sus asociados, cuyas cargas y beneficios comparten.

Se cosechan las almejas todo el año, excepto durante los grandes calores y en

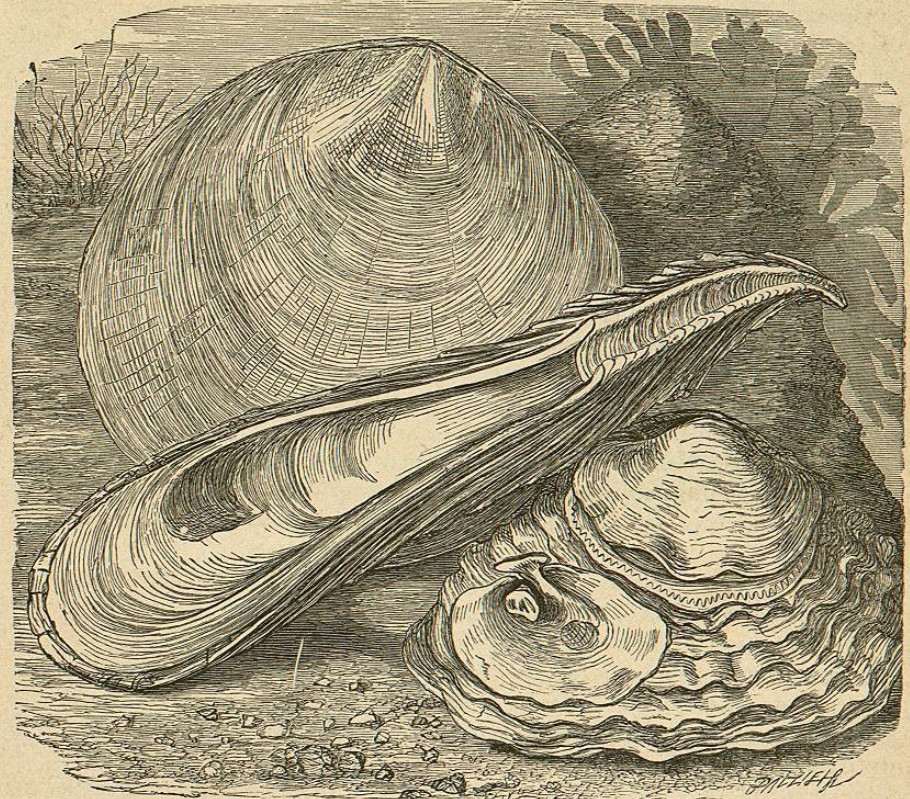


Fig. 764. - Placuna silla. Fig. 765. - Ostra del Canadá. Fig. 766. - Anomia escamosa.

la época de la freza. Aguárdase á que la marea esté baja, pero entonces el parque no es más que un cenagal. Para no hundirse en el suelo, que está muy blando, el pescador se vale de un aparato, mitad barco, mitad patín, de dos metros de largo y medio de ancho, y compuesto de cuatro tablas delgadas: la del fondo, que es de nogal, se levanta por delante, y las otras tres, de pino, forman los costados y la parte posterior. Cuando el pescador quiere servirse de este instrumento, llamado *acón*, se pone á caballo en uno de los bordes, dobla una pierna, se inclina hacia adelante y se apoya en las dos manos, que asen los dos lados de la barquilla: empuja con la otra pierna, que se hunde en el cieno y se desliza con rapidez por la superficie del parque. De esta suerte los recorren los pescadores, que merced á una larga práctica pueden distinguir los propios de los ajenos aun en las noches más oscuras, y á pesar de todos los rodeos del inmenso laberinto que forman en el cenagal las seis mil empalizadas que lo cubren hoy.

D'Orbigny, padre, publicó en 1847 una Memoria muy interesante sobre la miticultura. En aquella época los parques tenían cuatro filas á lo sumo. En 1852, Quatrefages vió ya siete filas: en lugar de siete estacas se ponían maderos enormes y el conjunto formaba una inmensa empalizada continua de cuatro kilómetros de ancho por diez de largo.

De los informes adquiridos por D'Orbigny, resulta que antes de 1834 había trescientos cuarenta parques, que costaban 700,000 francos en números redondos y que exigían anualmente 400,000 por gastos de entretenimiento, comprendido el interés del capital invertido; parques que daban 124,000 francos de renta limpia, y ocasionaban un movimiento de carretas, caballos ó barcas que representaba una suma anual de 500,000 francos. Pero en nuestros días todo se desarrolla de prisa. En lugar de trescientos cuarenta parques hay hoy más de quinientos, formados por mil empalizadas. Cada parque representa por término medio una longitud de cuatrocientos cincuenta metros, de lo cual se sigue que el conjunto constituye un encañizado de 225,000 metros de largo.

La miticultura es, pues, una de las ramas más fecundas del cultivo del mar.

El género de las placunas, muy afín al anterior, se compone de especies cuya concha es delgada, irregular y muy plana; la charnela presenta en una valva dos dientes cortantes y divergentes, y en la otra dos depresiones que sirven para la inserción del ligamento. El carácter más notable que distingue á estos moluscos consiste sobre todo en su transparencia.

Las pocas especies que representan el género son todas propias del Océano Indico. No sólo se utilizan las placunas como alimento: los chinos se sirven de ellas empleándolas en vez de vidrios para sus ventanas, gracias á su singular transparencia.

De las especies conocidas, cítase como la más notable la placuna silla (fig. 764).

En Egipto se ha encontrado una especie fósil.

No podemos ocuparnos de las muchas ostras fósiles, y concluimos lo relativo á la clase de los lamelibranquios haciendo ligera mención de un género y especie congénicos de la ostra. Es la *Anomia ephippium*, que presenta tanto en la concha como en las partes blandas algunas particularidades notables: de la primera, que por lo regular tiene forma de disco, no se puede, sin embargo, indicar una forma determinada, porque la valva inferior, muy delgada, se adapta por su figura completamente al cuerpo extraño que le sirve de base. La valva superior es más gruesa y abovedada, pero repite también todas las prominencias del cuerpo en que el animal descansa. En correspondencia á esta concha, plana también, el animal es muy aplanado.

Cuando se inquieta al animal los músculos se contraen, por lo cual no sólo la concha se cierra, sino que también se oprime con fuerza contra la base, cuyo relieve se transmite á la concha.

La anomia no falta en ningún punto de los mares europeos cuando contienen la necesaria cantidad de sal; la región que habita es la misma que la ostra, mas parece que también se encuentra más arriba de la zona del reflujo.

Entre las especies que se citan, sólo haremos mención de la anomia escamosa (figura 766).

INDICE

DEL TOMO TERCERO DE LA ZOOLOGÍA

	PÁGINAS
TIPO V.—Artrópodos = <i>Arthropoda</i> . II Clase. Arácnidos, <i>Arachnoidea</i> .	5
1. Orden. Escorpiónidos, <i>Scorpionidea</i> .	9
2. Orden. Seudoescorpiónidos, <i>Pseudoscorpionidea</i> .	15
3. Orden. Solífugos, <i>Solifuga</i> .	15
4. Orden. Pedipalpos, <i>Pedipalpi</i> .	18
5. Orden. Araneidos, <i>Araneida</i> .	19
6. Orden. Opiliones, <i>Opilionea</i> .	42
7. Orden. Acarinos, <i>Acarina</i> .	44
8. Orden. Linguatúlidos, <i>Linguatulida</i> . Pentastómidos.	58
III Clase. Onicóforos, <i>Onychophora</i> .	60
IV Clase. Miriápodos, <i>Myriapoda</i> , milpiés.	63
1. Orden. Quilópodos, <i>Chilopoda</i> .	68
2. Orden. Quilognatos, <i>Chilognatha</i> , diplópodos.	72
V Clase. Hexápodos, <i>Hexapoda</i> (insectos).	76
1. Orden. Apterógenos, <i>Apterogenea</i> .	116
2. Orden. Ortópteros, <i>Orthoptera</i> .	119
3. Orden. Seudoneurópteros, <i>Pseudoneuroptera</i> .	136
4. Orden. Neurópteros, <i>Neuroptera</i> .	145
5. Orden. Tricópteros, <i>Trichoptera</i> .	149
6. Orden. Rincotos, <i>Rhynchota</i> (= hemípteros).	150
7. Orden. Dípteros, <i>Diptera</i> (Antliata).	164
8. Orden. Sifonápteros, <i>Siphonaptera</i> (afanípteros), pulgas.	178
9. Orden. Lepidópteros, <i>Lepidoptera</i> (mariposas).	181
10. Orden. Coleópteros, <i>Coleoptera</i> .	207
11. Orden. Strepsípteros, <i>Strepsiptera</i> .	250
12. Orden. Himenópteros, <i>Hymenoptera</i> .	251
TIPO VI.—Moluscos = <i>Mollusca</i> .	319
I Clase. Solenogastros, <i>Solenogastres</i> .	328
II Clase. Lamelibranquios, <i>Lamellibranchiata</i> .	331