

membranoso se coloca por encima de la cabeza: este lóbulo es un pedazo de manto. Al sacar la cáscara de una pechina, el cuerpo aparece cubierto por cada lado de un grande lóbulo membranoso: estos lóbulos son las dos mitades del mismo manto. Toda formación de concha sobresale del manto, sobre todo en sus bordes libres.

Los moluscos mas desarrollados, cuyo cuerpo mide con frecuencia 1, 2 ó mas metros, y algunos de dimensiones gigantescas, hasta seis y mas de longitud, poseen los órganos de los sentidos casi tan perfectos como los vertebrados mas desarrollados, y están dotados de una fuerza muscular proporcionada á su tamaño. En cambio, hay otros de formas casi microscópicas y muchos parecen pertenecer á los turbelarios. Ni la estructura, ni el género de vida, ni el área de dispersion de este grupo pueden presentarse en una descripción general. Despues de haber hecho notar la importancia de los tegumentos membranosos, indicaremos solamente que la parte principal del sistema nervioso consiste en un anillo esofágico con el que los otros nervios y gangliones distribuidos en el cuerpo están relacionados. La presencia de órganos de los sentidos se rige por el grado de desarrollo del cuerpo en general, y por la residencia y género de vida: de suerte que solo se citan muy pocos ejemplos de acéfalos con ojos. Estos animales no necesitan buscar su presa y su alimento, sino que se les proporciona por medio del continuo movimiento de unos pelitos de que se halla cubierta la superficie del cuerpo. No obstante, todos los caracoles, y sobre todo los llamados de tinta, muy desarrollados y rapaces, buscan el alimento con el auxilio de sus ojos. En todos los moluscos, y principalmente en los órdenes superiores, es muy perfecta la organizacion del aparato alimenticio, y en cuanto á los que desmenuzan ó trituran alimentos sólidos, están provistos de órganos de especialísima aptitud para sus funciones.

Ultimamente han podido aprovecharse esos órganos para el conocimiento de su sistema natural, del propio modo que

CEFALÓPODOS

A las impresiones inextinguibles de un viaje á Italia pertenece, no solo el primer aspecto de las islas Borromeas, de los edificios de Florencia, del Coliseo, del Vesubio en el fondo de la perspectiva del golfo de Nápoles, y de las ruinas del templo de Poestum, sino tambien la primera visita de un gran mercado de pescado, como todos los dias se ven en Trieste, Génova, Liorna, Nápoles, etc., que causa honda sensacion en el ánimo. Allí están acumulados los tesoros de los mares, detrás de los cuales aparecen los vendedores, en mangas de camisa y con el gorro rojo, ofreciendo su mercancía con gritos atronadores. Todo se encuentra allí clasificado segun su tamaño y especie: en rededor de los exquisitos peces de mesa se oprimen los cocineros de las mas nobles casas y mas de un caballero de buen aspecto, cuya esposa permanece todavía en el lecho, hace por sí mismo sus provisiones. En bancos inmediatos vése colocado el atun; despues siguen las tiendas, en que se exponen las especies de los horrosos tiburones y rayas para los paladares menos delicados, entre ellos figuran la raya eléctrica, el ángel del mar y otros monstruos. Con gran habilidad se les quita la dura piel y su carne tiene entonces un aspecto apetitoso, al que no corresponde despues el gusto. Pero por hoy prescindiremos de los peces y de los magníficos colores que ostentan parte de ellos:

en la dentadura de los mamíferos se reconocen mucho tiempo há su género de vida y su posición sistemática. Siendo muy voraces los moluscos, necesitan, no solamente un intestino espacioso, sino tambien una abundante cantidad de los jugos que principian y favorecen la digestion, y así tienen muy desarrolladas las glándulas salivales y el higado, ó sea las glándulas que producen la saliva y la hiel.

La circulacion de la sangre se verifica por un corazon compuesto de un ventrículo y de dos aurículas, en el que la sangre entra del órgano respiratorio, para volver al cuerpo en un estado renovado convenientemente para la alimentacion del organismo. Los órganos respiratorios, casi siempre branquias, están muy desarrollados y ofrecen á la caracterizacion muchos puntos de apoyo por la variedad de su posición y forma. Asimismo el otro grupo de órganos perteneciente al lado vegetativo de la vida, es decir, el de los órganos genitales, suele ser muy desarrollado.

Mas pasemos ahora al estudio de los grupos aislados, para dar una idea de todo lo expuesto y demostrar cómo las formas hermafroditas alternan con sexos separados, presentándonos aquí el cambio de generacion, allí la metamorfosis, y en otro grupo, el desarrollo sin trasformacion: al propio tiempo explicaremos las relaciones de los moluscos, tanto las que guardan entre sí, como las exteriores.

Los aficionados á curiosidades y productos de la naturaleza, han coleccionado, hace ya algunos siglos, con preferencia las conchas de caracoles y de acéfalos para recrearse con sus abigarrados colores y la riqueza de sus formas. Nosotros hemos pasado hace mucho tiempo de este punto de vista parcial; y sin condenar á los amigos de las bonitas colecciones de conchas, no deben en rigor contentarnos estas, mas que cualquiera otra coleccion de pezuñas ó de cascós, pues las conchas nos explican la vida y la actividad del animal mucho menos que las partes de menor importancia de que hemos hablado.

pasemos igualmente á lo largo de los muchos cestos de las vendedoras de conchas, caracoles y de otros *frutti di mare*, así como de algunas mesas, cuya alta categoría se demuestra por el techo que las cubre y en las que se nos presenta una mercancía del todo extraña. «¡Calamari! ¡Calamari! ¡O che bel calamari! ¡Seppe! ¡seppe! ¡delicatissime sepiole!» Así resuenan incansables las voces estentóreas á nuestros oídos. Uno de los voceadores ha fijado ya su vista en nosotros; cree que queremos comprar para nuestra cocina y algunos vagabundos son rechazados para dejarnos puesto. Nos acercamos, y el pescador levanta por los brazos polipiformes un delgado calamar de un pié de largo. «¡E tutto fresco!» dice, y para demostrar que lo está y que se conserva vivo todavía, le da con la punta del cuchillo un ligero pinchazo. ¡Cosa extraña! Con la rapidez del rayo pasa una nube coloreada de amarillo y violeta sobre la piel, cuyo fondo blanco se tiñe con los colores del iris y está cubierta de finas y pequeñas manchas. Viéndonos indecisos, el revendedor echa el calamar en el monton con sus compañeros, y, continuando los elogios, se dirige á otra clase de su mercancía, á las sepias. De un barril que está en el suelo saca pieza por pieza, abre con un corte el lomo de cada una, de un blanco brillante, quita, revolviendo el interior, una parte de los in-

testinos con la bolsa de tinta, limpia el animal con agua y lo pone sobre la mesa.

Nosotros, como naturalistas extranjeros conocidos aquí hace mucho tiempo, nos vemos precisados á pagar en la fonda por un precio cuádruple del que tienen en el mercado, los individuos que elegimos para hacer su clasificación y estudio. Entre las obras de que nos servimos para tal objeto, es una de ellas el libro del señor Verany, de Niza, sobre los cefalópodos del Mediterráneo, en el que todas las especies que en este mar se encuentran se han descrito en su forma y género de vida, segun las observaciones de aquel naturalista, hechas durante muchos años y representadas magistralmente en cromos. Otra de dichas obras versa sobre la pequeña *Sepiola Rondeletii*, por la que nos orientaremos respecto al cuerpo y los órganos exteriores de los cefalópodos. Estos moluscos, así llamados por la notable distincion que existe entre su tronco y su cabeza, tienen esta coronada de apéndices que sirven de órganos prensiles y de movimiento. Rodea el tronco un manto, al que siguen en la cara dorsal los tegumentos membranosos de la cabeza, formando en el vientre una bolsa abierta, de la que sobresale la extremidad estrecha de su órgano en forma de embudo. La cara dorsal se reconoce fácilmente por la proximidad de los dos grandes ojos.

Todas estas regiones y partes exigen, sin embargo, mas escrupuloso exámen, porque en sus diferencias se basan las particularidades de los varios grupos y géneros de que esta clase se compone. Los brazos que circuyen la boca son de naturaleza muy sólida y musculosa, extensibles, y de una movilidad tal, que su juego, en las especies de mayor tamaño, semeja las circunvoluciones de un grupo de serpientes entrelazadas. Todos los cefalópodos, excepto el nautilo, están dotados de discos chupadores, de una utilidad excelente para asir la presa y para deslizarse: hallanse comunmente sobre un tallo corto y musculoso, y su circunferencia está formada por un anillo cartilaginoso, lleno de fibras tambien musculosas. Cuando el anillo se adapta á un objeto plano y los músculos sobresalen un poco, el aire rarefacto del hueco imprime el disco de tal modo, que, al hacerse esfuerzos para extraer el animal vivo, suelen romperse algunos de los citados órganos. Del propio modo, cuando un grupo de cefalópodos está en actividad, primero se les arrancarán los brazos que obligarles á abandonar su presa. Muchos géneros poseen además unos ganchos de puntas córneas. «Los movimientos de los discos chupadores, dice Collmann, no consisten solamente en la accion de asir y soltar, sino que tambien se extienden y deprimen sin coger presa alguna. Al estirarse ofrecen el aspecto de un capullo y luego vuelven á abrirse á medias ó completamente, mas ó menos á cada lado, á voluntad del animal. Cada disco, provisto de un aparato particular de músculos y nervios, obra con entera independencia de los demás, de manera que, mientras los unos funcionan, los otros permanecen libres.» Los brazos están dispuestos con rigurosa simetría y se numeran, á partir del dorso, con las designaciones de primero, segundo, tercero y cuarto par: el último se halla á derecha é izquierda de la línea central del vientre. Todos ellos están unidos en su base por una membrana que en algunas especies se extiende hasta la punta de los mismos. Esta membrana sirve, segun parece, con preferencia, para formar sobre la presa, hecha con los brazos, una cavidad que la encierra por todos lados y en la que la víctima, asida por los dientes del cefalópodo, muere á la mayor brevedad.

Al abrir el animal los brazos, se ve precisamente en el centro de un círculo la abertura bucal rodeada de una especie de labios. En ella se hallan las dos maxilas de color pardo negruzco, y que, correspondiendo al carácter rapáz de

nuestros animales, son grandes, sólidas y afiladas; la maxila inferior es mas ancha y sobresale mas que la superior; esta, tanto en estado de reposo, como en el acto de la masticacion, encajada en las hojas laterales de aquella; y por medio de ambas los animales de que nos ocupamos pueden corroer la cabeza de grandes peces y hasta el cerebro. Bajo la corona de los brazos, la cabeza está inclinada por ambos lados hácia el lomo, como una esfera. En el interior del indicado punto hállase una especie de cráneo, del cual son continuacion inmediata las dos cápsulas cartilaginosas de los ojos en forma de escudillas. Los ojos, excesivamente grandes y brillantes despiden un fuego siniestro, y, en cuanto á la cara dorsal del tronco, no ofrece nada de particular. En los lados llevan nuestras sepiolas un par de lóbulos membranosos, casi circulares, en figura de hojas, que se llaman aletas, y sirven, tanto para la locomocion acompasada, como para posición regular. La extension de estos apéndices es muy diferente segun los géneros: así, son mas desarrollados en los de cuerpo prolongado y adelgazado, y en los que tienen los ángulos y hojas laterales en forma de flecha (lóligo). En el borde libre del manto, que se encuentra en la cara inferior, obsérvese la extremidad adelgazada del llamado embudo. El animal hace un uso muy importante de este órgano, pues con su auxilio separa el manto para alejar su borde del tronco y dar entrada al agua en el fondo de la bolsa. Practicada esta operacion, vuelve á cerrarse el manto por medio de dos botones cartilaginosos, encajados en unas depresiones de la pared abdominal, y, con un brusco movimiento, empuja el animal fuertemente el agua hácia la gran desembocadura oculta en el manto; de modo que el líquido sale formando un chorro tan estrecho como la abertura del embudo. El impulso de la salida es tan violento, que hace nadar con la rapidez de una flecha á las especies mas delgadas de los cefalópodos.

Para conocer la situacion de los órganos respiratorios, ó sea de las branquias, es necesario cortar y colocar de lado la hoja libre del manto de la parte abdominal: los lados de la cavidad abierta parecen entonces un órgano rizado, en el que la sangre sufre las trasformaciones indispensables para la respiracion.

Esto nos demuestra la clasificación que de estos animales hacen los naturalistas, al distinguirlos con los nombres de dibranquiados y tetrobranquiados. A la primera division pertenece la *sepiola*.

Además del intestino desemboca en el embudo, en la mayor parte de los cefalópodos, el conducto de otro órgano importante, ó sea de la bolsa de tinta, glándula que segrega una masa negra pardusca. Esta se vacía á voluntad del animal, y basta una pequeña cantidad de tinta para envolverle en una nube oscura que le oculta, instantáneamente á la vista de sus perseguidores. De aquí el nombre de *caracoles de tinta*, ó mas impropriamente *peces de tinta*, con que se ha designado á estos animales. La sustancia que forma el punto de union se conoce bajo el nombre de sepia aplicable desde la antigüedad á las especies fósiles.

En muchos ejemplares que se han conservado en espíritu de vino, nótese todavía que la piel está salpicada de finas manchitas de color violeta y parduscas; pero esto no dá ninguna idea del maravilloso juego de colores que ostentan los animales vivos. Los cambios de colores á que están sujetos, dependen de la intensidad de la luz, de su actitud de ataque y de otra multitud de circunstancias. El cuerpo, de un fondo blanquecino brillante y transparente en los sitios mas delgados, tórnase á veces pálido cuando el animal se halla fatigado, ostentando entonces un lustre rojizo, amarillento ó violeta. Al excitarse nuevamente, se dibuja en algunos puntos una

nube de colores, espesa en el centro y diáfana en los bordes: su color es pardo ó violeta. Las nubes y fajas coloradas recorren todo el cuerpo, se unen, se dilatan y van acompañadas regularmente de una fosforescencia general, de un brillo radiante y de los colores del iris extendidos por toda la piel: tal fenómeno es una verdadera tempestad, con todos los signos de la ira y de la excitación nerviosa. Hay dos causas mecánicas de este bellissimo juego de colores. En la piel se hallan unas celdas rellenas de una sustancia colorante levemente esparcida; cuando estas celdas, en estado de reposo, por la elasticidad de su cubierta, han adquirido el menor volumen, la sustancia colorante, recogida en pequeños grumos dá muy escaso color á la superficie. Dichas celdas, lo mismo que los colores, pueden ensancharse, sin embargo, por las numerosas fibras musculares que en forma de radios se insertan en ellas. La mútua presión de unas hojitas finas situadas por debajo de las celdas produce la union de los colores del iris con el de la sustancia colorante: así se explica físicamente la doctrina de la interferencia de la ley. Las cromolitografías de Verany dan alguna idea de la extrema belleza de estos colores. Aun cuando no es posible determinar el verdadero color de los cefalópodos predominan ciertos tonos en las diferentes especies, distinguiéndose entre sí por su brillo y delicadeza particulares ó por sus frecuentes cambios de colores. Solo últimamente, desde que en algunos grandes acuarios se tienen tambien cefalópodos, el público puede ver este espectáculo. Como al describir las especies se ha de tratar mas minuciosamente del género de vida, solo haremos aquí algunas observaciones. Los cefalópodos son exclusivamente habitantes del mar, como lo fueron en todas las épocas; muchas especies son sociables y emprenden por lo regular excursiones; entonces abandonan las profundidades del mar y acércanse á la costa. Verany ha llamado sin embargo la atención sobre el hecho de que el no hallarse ciertas especies sino en meses determinados en las pescaderías no depende de sus viajes, sino del uso de ciertas redes que solo se emplean en cierta estación del año El *Histioteuthis Rüppeli* que habita las mas grandes profundidades se pesca, por ejemplo, solo en mayo y setiembre, meses en que se baja la red á profundidades de 2,400 piés, para la pesca de cierta especie del *sparus centrodonatus*.

Todos los cefalópodos son carnívoros y rapaces, y devoran una infinidad de peces, crustáceos, caracoles y conchas; son tan voraces que se precipitan sobre los animales de su propio género cogidos en el anzuelo y que salen con ellos á la superficie. Las especies que reptan en las rocas y en medio de las algas, cerca de la costa, acechando su presa, tienen muchos apéndices filiformes, los cuales dejan flotar á fin de atraer á sus víctimas. Por fortuna el daño que causan se reprime por una serie de animales importantes, como, por ejemplo, varias ballenas y truchuelas que se nutren casi exclusivamente ó con preferencia de cefalópodos, sin contar que varias especies sirven de alimento tambien al hombre.

Como los cefalópodos son los moluscos mejor organizados, llegan tambien al mayor grado de fuerza, volumen y longitud. Keferstein, en su excelente obra sobre los moluscos, ha reproducido las noticias de los tiempos antiguos y modernos referentes á este tema, separando lo cierto de lo falso. «Desde la antigüedad, dice, se ha creído que hay cefalópodos de gran tamaño que pueden hacerse peligrosos para el hombre, y hasta las tradiciones septentrionales sobre el octópodo, que sirvió á Oken para dar nombre á toda la clase de los cefalópodos, se han creído en otra época muy generalmente. En los últimos tiempos se demostró que muchas de estas noticias eran solo fábulas que carecian de todo fundamento científico, habiéndose supuesto, entre otras cosas, que

ningun cefalópodo alcanzaba mas de tres ó cuatro piés. Ahora, sin embargo, se sabe que hay especies de gran tamaño entre estos animales; pero las noticias sobre ellas son aun insuficientes, y en muchos casos no es dado determinar si estos cefalópodos son individuos en extremo viejos, y por eso tan grandes, como sucede en los peces, que así como los árboles crecen continuamente, ó si pertenecen á especies que por vivir en alta mar han escapado á nuestra observación, pero que siempre alcanzan, al llegar á la edad adulta, un tamaño enorme. La primera suposición me parece la mas probable y explica tambien la poca frecuencia de estos colosos, porque muy pocos escaparían á los numerosos enemigos, alcanzando á mucha edad. No quiero decir con esto que en alta mar no se oculten, sobre todo en sus profundidades, muchas especies de cefalópodos de cuya existencia no tenemos aun ninguna idea, y que pueden distinguirse por su gran tamaño.

»Aristóteles habla ya de un loligo que tenía 5 varas de largo, y Plinio hace mención de las noticias de Trebio Níger, segun las cuales un pólipo gigantesco se acercó de noche á la costa para saquear los depósitos de pescado, de donde ahuyentó á los perros con sus bufidos y sus brazos. La cabeza de este animal, que se enseñó á Lúculo, era tan grande como un barril de quince ánforas, y sus brazos, que un hombre apenas podía abarcar, median treinta piés de largo; en sus depresiones (discos chupadores) cabía muy bien una *urna* de agua. Del mas grande de los cefalópodos, el octópodo, llamado tambien *krake*, se han conservado noticias de Noruega, debidas á Olaus Magnus y al obispo Pontoppidan. Segun el último, cuando los pescadores observan gran abundancia de peces y estos huyen, saben muy bien que se acerca el octópodo. Entonces elevase sobre las olas una nube inmensa, que con frecuencia sobresa 30 piés de la superficie. En las depresiones que forman las asperezas de la masa, que tiene la forma de una roca, ha quedado agua, y en esta se ven saltar peces. Poco á poco se desarrollan las colinas y montañas de aquella especie de isla á una altura cada vez mas escarpada; desde el interior elevanse brazos semejantes á los tentáculos de un caracol, mas gruesos que un mástil de mesana, y bastante poderosos para coger un coloso que lleve cien cañones y hundirle en la profundidad. Se extienden por todos lados, juegan unos con otros, inclinanse en la superficie del agua, vuelven á levantarse y tienen toda la movilidad de los brazos de cualquier otro pólipo. Un hijuelo de este animal monstruoso se había encallado en 1860 en Nordland (Noruega), segun dice Frus, entre las rocas de un estrecho golfo, el cual quedó obstruido con el cuerpo. Los brazos rodeaban las rocas y los árboles; estos últimos fueron arrancados de raíz por el animal, agarrado de tal modo en las piedras que no era posible de ningun modo desprenderle.

»La mayor parte de las noticias acerca de estos pólipos gigantes se encuentran en la historia natural de Montfort sobre los moluscos. En ella se refiere que un monstruo marino, en la costa de Angola, estuvo á punto de hundir un buque en las profundidades, lo cual indujo á la tripulación salvada á conmemorar el recuerdo de aquel peligro con un cuadro que se colocó en la capilla de Santo Tomás en San Malo. Montfort reproduce además un informe del capitán de un buque, el mayor Dens, quien le habló de un pólipo que, cerca de Santa Helena cogió con sus brazos dos marineros del buque; uno de sus tentáculos, que se enredó en el aparejo, fué cortado, y entonces vióse que media veinte y cinco piés de largo y tenía varias series de discos chupadores.

»A un animal de poco menos tamaño debió haber pertenecido al brazo que, segun dice un pescador de ballenas, sacó en el mar Austral de la boca de un cachalote y que media

veintitres piés de longitud. Sin embargo, estas y otras noticias merecieron tan poco crédito, que todos los relatos en que se hablaba de especies de esta clase de mas de algunos piés de tamaño se consideraban como fábulas.

»Mas tarde Steenstrup reprodujo las noticias acerca de los pólipos gigantes, asegurando que los monstruos marinos encallados en 1639 y 1790 en las costas de Islandia, de los que el último tenía un cuerpo de tres brazas y media de largo, eran indudablemente cefalópodos; opinaba tambien que á la misma clase pertenecía el llamado *fraile marino* cogido en 1546 en la Sonda, y que media ocho piés de largo. Algun tiempo despues, Steenstrup mismo recibió los restos de un pólipo gigantesco que en 1853 había encallado en Jutlandia: tenía la cabeza tan grande como la de un niño y su cubierta dorsal córnea media seis piés de largo. Harting habló tambien en 1860 mas minuciosamente acerca los restos del *pez de tinta* que se encuentran en los museos de Utrech y Amsterdam. La noticia mas notable y reciente sobre uno de estos animales gigantes se debe al capitán Bouye, del aviso francés *Alecton*, que observó al animal en 30 noviembre de 1861 cerca de Tenerife. El aviso encontró entre Madera y Tenerife un monstruoso pólipo que nadaba en la superficie

del agua. Este animal medía de cinco á seis metros de largo, y sus terribles brazos estaban provistos de discos; tenía un color rojo ladrillo, ojos enormes, de espantosa inmovilidad; el peso del cuerpo, en forma de huso muy dilatado en el centro, debía llegar á dos mil kilogramos; y las aletas, redondeadas en la extremidad posterior, eran enormes. Se intentó coger al animal en un lazo y matarle á tiros, pero el capitán no se atrevió á exponer la vida de sus marineros, haciéndoles emprender la caza en una lancha que el animal fácilmente hubiera podido destrozar con sus temibles brazos. Despues de una persecucion de tres horas, solo se obtuvo una parte de la extremidad posterior del monstruo. Ahora bien, si las observaciones modernas no han confirmado las tradiciones acerca del octópodo nos han dado, sin embargo, un informe seguro acerca de los cefalópodos gigantes, de veinte piés y mas de largo, que pueden ser peligrosos para el hombre mismo y para las pequeñas embarcaciones. Aun en los últimos tiempos en 1874 y 1875, se han cogido en la costa oriental de la América del Norte calamares cuyos brazos median nueve ó diez metros. Segun el cálculo de Keferstein se conocen unas 2,000 especies de cefalópodos, de las que 218 pertenecen á la creacion actual.

PRIMER ORDEN

DIBRANQUIADOS—DIBRANCHIATA

Hemos elegido antes un dibranquiado como punto de partida para nuestra descripción, y comprendemos bajo tal denominación los cefalópodos cuyos brazos, dispuestos en círculos alrededor de la boca, tienen discos chupadores, y que en la cavidad del manto presentan dos branquias, una á la derecha y otra á la izquierda: todas están provistas de una bolsa de tinta. Una gran mayoría de las especies actuales, es decir 212, pertenecen á esta división, que á juzgar por los restos geológicos es la mas reciente.

Las siguientes descripciones se han tomado con preferencia de la espléndida obra de Verany, completándolas con nuestros propios datos y las de Collmann que hemos recogido en los animales vivos del acuario de Dorhn en Nápoles.

LOS OCTÓPODOS—OCTOPODA

En este grupo se comprenden los cefalópodos de ocho piés: casi todos tienen un tronco en forma de bolsa y ocho brazos, no encontrándose nunca en el dorso del manto una secreción de cáscara. La mayor parte de los octópodos viven cerca de la costa y andan mas bien que nadan. Su vivienda habitual son los agujeros y hendiduras de la roca, desde las que acechan su presa; pueden reptar en todas direcciones, pero prefieren moverse de lado; entonces extienden los brazos, levantan la cabeza, apoyan el cuerpo un poco sobre el cuarto par de brazos y dirigen la abertura del embudo á un lado. Ejecutan el movimiento lateral de preferencia con los dos pares centrales de brazos, mientras que los superiores é inferiores solo se emplean alguna vez, segun lo exige el terreno. Tanto en el agua, como fuera de ella, avanzan con bastante rapidez; voluntariamente no abandonan nunca su elemento, aunque algunas especies pueden vivir horas enteras fuera del agua. Su instinto para volver al mar, cuando se les ha llevado á cierta distancia en tierra firme, es admirable;

sin ver el agua se dirigen por encima de montones de piedras directamente á su elemento. Hoy día aun se designan en las costas de Italia (y tambien en España) algunos géneros de *octopus* y *eledone* con el nombre que ya les dieron griegos y romanos, *polpo*, *poulpe*, *pulpo* (animal de muchos piés). La mayor parte de las especies del género *octopus* tienen el cuerpo redondeado en forma de bolsa, y sus brazos, ya muy desiguales, cubiertos en su cara interior de dos series de discos chupadores.

La especie mas comun y extendida, que alcanza tambien las mayores dimensiones, es el pulpo vulgar (*octopus vulgaris*), de color gris blanquizco, que cuando se irrita presenta tintes pardos, rojos y amarillos, cubriéndose además toda la parte superior del cuerpo de prominencias verrugosas. El distintivo mas importante de la especie consiste en tres grandes tentáculos en cada ojo. El área de dispersion de la especie se extiende, no solo por todo el Mediterráneo, sino por todas las costas del Atlántico, cerca de las islas de las Indias Orientales y Occidentales y en los alrededores de la isla de Francia.

Habitan en un fondo pedregoso y se ocultan por lo regular en agujeros y hendiduras, en las que su cuerpo blando y elástico penetra con facilidad. Allí acechan á los animales de que se alimentan; apenas los divisan abandonan cautelosamente su escondite y precipítanse como el rayo sobre su víctima, envuélvenla con los brazos y la sujetan por medio de los discos chupadores. Se dirigen á nado sobre su presa, siempre de espalda, y llegados al punto donde se halla, giran con una rapidez inconcebible, abriendo los brazos para asirla. A veces fijan su residencia á cierta distancia del terreno pedregoso, en algun fondo de arena; y entonces forman allí un escondite. Con ayuda de los brazos y discos reúnen piedras en forma de un cráter, y en él esperan con paciencia á que pase un pez ó crustáceo, del cual se apoderan diestramente. Verany ha