

se cogen 2,250 de estos grandes caracoles, lo cual representa al año un total de nada menos que 70,000. Sin embargo, aunque esta cantidad se recoge en su mayor parte en un pequeño espacio, estos animales parecen abundar mucho.»

### LOS CONCOLEPAS—CONCHOLEPAS

Este animal tiene el pié enorme, fijo en la concha por un músculo en forma de herradura, y provisto de un opérculo córneo, delgado y recto. La concha es gruesa, oval, combada, con una abertura tan grande, que se parece á la de un

pileopsis: no se han encontrado estas conchas mas que en las costas del Perú.

La única especie que representa el género es el *concolepa peruano* (fig. 271).

### LAS EBURNAS—EBURNA

Este animal se asemeja bastante á los buccinos; el pié, agudo por detrás, está provisto de un opérculo bastante desarrollado; la concha tiene la forma de la de las olivas, sin pliegues en la columnilla. Las pocas especies compren-

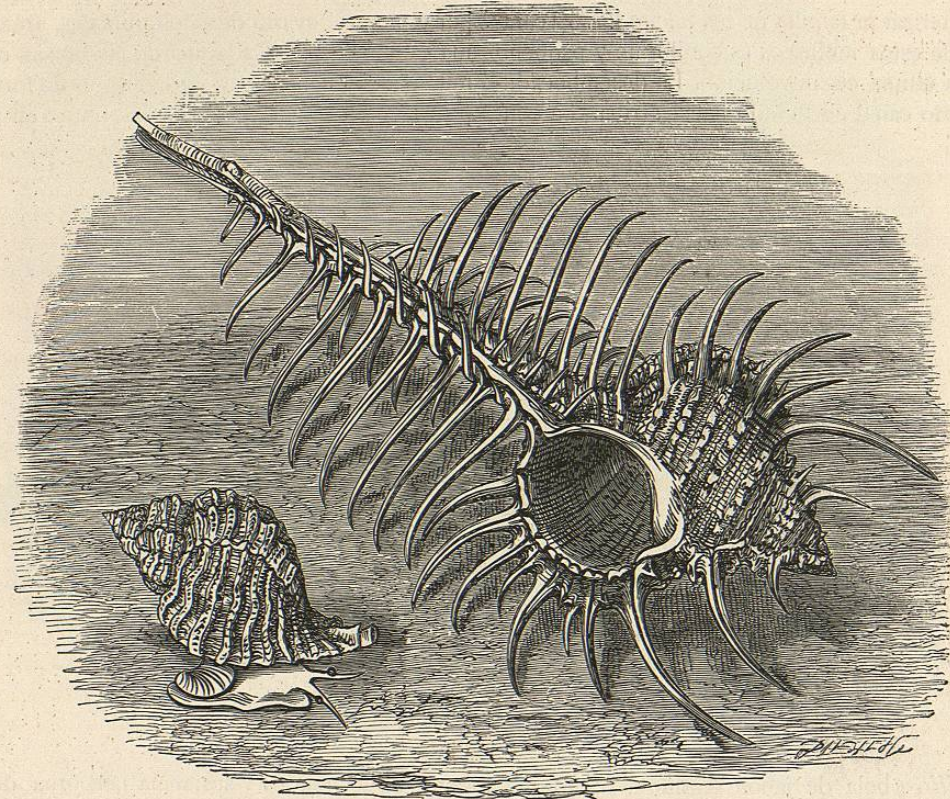


Fig. 273.—EL MUREX ERIZO

Fig. 274.—EL MUREX ESPINOSO

didadas en este género son propias del Océano Indico. La especie tipo es la *eburna areolada* (fig. 287).

### LOS TEREBRAS—TEREBRA

La concha de estos moluscos es muy prolongada y aguda, componiéndose de un gran número de vueltas de espira. El animal tiene la cabeza grande, cilindrícea, provista á cada lado de un tentáculo corto y cónico; el pié es breve y grueso, y se adhiere con fuerza á los cuerpos, hallándose provisto de un opérculo córneo: habita en los mares de Africa, de las Indias, y de la Oceanía.

La terebra manchada (fig. 288) es la especie mas notable como tipo del género, y se encuentra particularmente en Africa.

### LAS NASAS—NASSA

**CARACTERES.**—A los buccinos sigue el género *nassa*, con profunda escotadura en el canal y con el buzo replegado. Para nosotros la nasa reticulada (*nassa reticulata*), llamada así por la concha provista de una red casi regular de surcos longitudinales y trasversales, es la mas importante. Mayer y Moevius han descrito muy exactamente su género de vida.

«Las nasas son carnívoras: ya hemos visto que atacaron á estrellas de mar vivas, y que solo retrocedieron por la fuerza de los movimientos de estos animales. Cuando se echa carne al acuario, la olfatean muy pronto, pues enseguida se ponen en movimiento para buscarla. Las que están próximas á la superficie del agua se dirigen hácia abajo, otras que están subiendo, vuelven á bajar. Muchas levantan el pié fijado en el cristal y déjanse caer al suelo. De este modo consiguen acercarse mucho al alimento olfateado, y luego continúan su camino reptando. Las que están ocultas en el cieno del fondo, salen y se dirigen hácia la carne.

»El órgano con el que la nasa olfatea la carne parece ser el tubo respiratorio; le alarga y mueve en todas direcciones. No avanza en línea recta hácia la carne, sino que se dirige á la izquierda, ó á la derecha, y hasta á veces se vuelve, pero entonces advierte muy pronto que se aleja del alimento olfateado, y vuelve á emprender su anterior camino. Todos sus movimientos hacen suponer que la luz no es la que las guía, sino otro motor, que se extiende como sustancias de olor, y como estas influye en un órgano del sentido. En el momento en que el caracol toca por primera vez la carne, nótese un estremecimiento en las antenas y el tubo respiratorio, y la trompa, un tubo de color rojo claro, sale de la boca y se introduce en la carne. Todas las nasas del acuario se reúnen muy

pronto alrededor de la carne; cada una queda firme en su puesto y solo los tubos respiratorios se mueven continuamente.

»La nasa se sirve á veces de su pié para coger el alimento y sujetarlo. Una nasa acababa de encontrar un pedazo de carne, cuando se presentó tambien un *palemon squilla* (un garnélido), para cogerlo con sus tenazas; pero la nasa le envolvió la maza con el pié, y no la soltó aunque el palemon quedó mucho tiempo tomando parte en el festín.»

### LAS PÚRPURAS—PURPURA

**REPRODUCCION.**—Si arriba hemos dicho que probablemente tambien en las demás especies de *buccinum*, el desarrollo de los pocos hijuelos se efectúa á expensas de la mayoría de los huevos, debemos confirmarnos en este parecer por la observacion de que lo mismo sucede tambien en otros caracoles, como por ejemplo en la púrpura *lapillus*, muy congénica al buccino, y que tiene la misma área de dispersion. Las cápsulas ovariadas de estos gasterópodos, se encuentran fijadas tambien en piedras y otros objetos, asemejándose á una pequeña botella fija por su delgado cuello. Cada cápsula está cerrada herméticamente y llena de un líquido gomoso, claro como el agua, en el que flotan de 500 á 600 huevos. Los mas de estos no llegan, sin embargo, al fin de su destino, pues suelen servir de alimento. Todas las especies del género se distinguen por su lentitud y pereza; la púrpura *lapillus*, pertenece á las que durante días y semanas enteras permanece en un mismo sitio. Segun las observaciones de Steenstrup esta especie parece estar representada tambien por algunas formas pequeñas, que se encuentran en los troncos y ramas del coral de abanico (*gorgonia flabellum*) y otras gorgonias de las Indias Occidentales. Se mantienen firmes en su sitio y oprimen el borde del manto de tal modo contra las ramas del coral, que las envuelven completamente, mientras que la capa superficial blanda de la gorgonia, rodea la concha hasta que por fin solo queda un pequeño agujero para la comunicacion entre el caracol y el mundo exterior. Poco mas ó menos como estas especies, que viven en los corales córneos flexibles, otra, la *púrpura madreporarum*, habita en los corales pedregosos de la India.

### LOS RIZOQUILOS—RHIZOCHILUS

Hay dos géneros muy afines al de la *purpura*, y que al fijarse sufren las mas extrañas transformaciones: son el *magilus* y *rhizochilus*. Libres al principio, no solamente se hacen sedentarios, sino que su concha sufre tales cambios en su figura, que varia del todo su régimen alimenticio y su género de vida. Continuaremos la descripcion que Steenstrup ha hecho sobre este punto. Los hijuelos del *rhizochilus Antipathum* se parecen tanto á las púrpuras, que se les puede confundir con los individuos jóvenes de muchas especies de este género. La concha del animal tiene 0",015 de largo al fijarse; la desembocadura longitudinal es redondeada hácia arriba, puntiaguda hácia el corto canal, y los dos labios del todo sencillos, hasta el tiempo en que los animales se fijan; entonces se prolongan tanto en el interior como el exterior, comenzando á rodear las ramas de coral. Cuando mas tarde se examina el estado de la concha, obsérvese ya una extraña trasformacion, sobre todo en los labios. Estos son protuberantes; han recogido una ó varias ramas de coral, acercándose uno á otro, y por la continua secrecion calcárea, el animal ha cerrado por decirlo así, la abertura de su propia concha.

A menudo varios individuos se han fijado tan próximos entre sí, que la concha del uno cerraba en parte la desembocadura del otro, aunque dejando siempre bastante espacio

para que pueda salir un tubo que tiene gran semejanza con el de un anélido, como por ejemplo del género *serpula*. Como los corales córneos, segun veremos despues, se componen de un eje mas sólido y de una sustancia mas blanda y carnosa que rodea á aquel, esta última debe tomarse en consideracion cuando, con Steenstrup, queremos formarnos una idea completa de la vida del *rhizochilus*, pues cuando los individuos pequeños existen ya en las espesuras de antipates rodeadas de sustancias animales, y mas tarde se fijan en los troncos de coral, que aun se hallan en tal estado, naturalmente la capa blanda de la cubierta del pólipos ejercerá una influencia esencial en los caracoles parásitos. Aunque el naturalista danés solo tenia á su disposicion troncos de antipates resecaados, el hecho se podia hacer constar sin embargo con seguridad. Todos los *rhizochilus* fijados estaban cubiertos de la masa blanda resecaada de los pólipos. Al fijarse el *rhizochilus*, queda cubierto poco á poco por los pólipos, que mas y mas se extienden, y á medida que estos crecen, el caracol prolonga aquel tubo y tiene entonces un género de vida sin duda muy diferente del de los otros congéneres, cuya descripcion queda reservada para observadores futuros.

### LOS MAGILOS—MAGILUS

De este género, cuya manera de proceder es análoga á la de los arriba citados y no menos singular, solo existe una especie que se encuentra en el mar Rojo. El magilo se introduce en las moles del coral pedregoso; pero mientras que en los rizoquilos solo el canal se prolonga en un estrecho tubo, aquí toda la desembocadura se alarga como una especie de ancho cucurucho. La concha primitiva y la parte interior del cucurucho se llenan poco á poco de caliza; el animal avanza por el tubo, á medida que este se prolonga, y segun que el coral se extiende. Como los rizoquilos, no se hallan aislados en su vida de parásito, pues al contrario, tiene un tránsito, en las especies de púrpura que viven en los madreporos; el tránsito de los caracoles libres al *magilus antiquus* (fig. 272) no es tampoco brusco, sino que tiene como género preparatorio el *lepto-conchus*. Tambien estos animales viven en el interior de otros pedregosos, pero su concha no se prolonga nunca en tubo. El *lepto-conchus* es por lo tanto el estado de juventud del magilus.

### LOS MUREX—MUREX

**CARACTERES.**—El género *murex*, rico en especies, tiene el borde exterior rodeado de una prominencia que en el desarrollo ulterior queda en las circunvoluciones, que afectan la forma de fajas longitudinales prominentes, que parecen formar repliegues ó son denticuladas. Cuando menos tres series de estas prominencias se corren hasta la punta de la espiral. Las dos especies mas importantes de este género son el *murex erizo* (fig. 273) y el *murex espinoso* (fig. 274) que viven particularmente en el Océano Indico.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—Entre las especies que tienen largas espinas y el canal muy largo el *murex brandaris* es la mas comun en el Mediterráneo.

**USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.**—Vive en el fondo cenagoso y se pesca en grandes masas para llevarle al mercado.

Otra especie, el *murex trunculus*, tambien uno de los caracoles mas comunes del Mediterráneo, que vive en el fondo pedregoso, tiene un canal encorvado de mediana longitud y solo protuberancias obtusas en las prominencias.

Al describir los *murex*, Rumph habla de las llamadas *uñas de mar* ó *onyx*, es decir, de las tapas de la concha. Como cu-

riosidad daremos algunas noticias sobre las apreciaciones que de estas especies se hacian en los tiempos antiguos. «Tal unguis ó uña se llama una *onyx marina*, y es en toda la India un conocido sahumerio, porque en todos los polvos para perfumar constituye el principal ingrediente. Hablo de los polvos desinfectantes que los médicos llaman *thymiamata* y que se arrojan sobre carbon encendido. Entre estos, el unguis es el elemento principal, como el aloe entre las pildoras. La uña de mar por sí misma no tiene olor agradable, pues cuando se rompe en pedazos, poniéndolos sobre el carbon, percibese primero un olor como el de la gamela frita, que sin embargo se inclina pronto al del ámbar, ó, segun Dioscorides, al de la secrecion glandulosa del castor, no muy agradable mientras se quema solo; pero que, cuando se mezcla con otros perfumes, comunicales mucha fuerza y duracion.

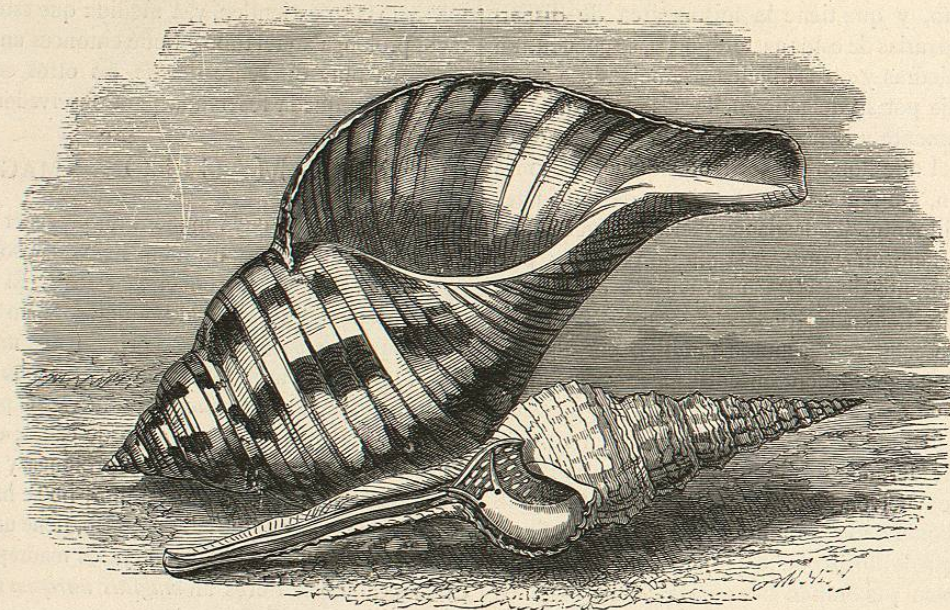


Fig. 275.—LA FASCIOLARIA TULIPAN

historia natural de los géneros *purpura* y *murex*, es el que se refiere al color de púrpura, sobre cuya fabricacion y particularidades existe toda una historia, que Lacaze-Duthiers ha esclarecido con sus excelentes averiguaciones. Cuando este naturalista, se hallaba en el verano de 1858 en el puerto de Mahon, donde con ayuda de un pescador buscaba toda clase de animales marinos, observó que su auxiliar se teñía la ropa, trazando letras y figuras toscas con un pedacito de madera, y apareciendo los caracteres al principio amarillentos. «Se volverán rojos, dijo el pescador, tan luego como el sol los haya tocado». Al decir esto, mojó la madera con la secrecion gomosa del manto que habia arrancado de un caracol, que enseguida pudo reconocer el naturalista como *purpura haenastoma*. El zoólogo hizo teñir enseguida tambien su trage, observando que bajo la influencia de los rayos del sol se desarrollaba un olor en extremo desagradable é intenso, produciéndose luego un tinte violáceo muy hermoso. Esta fué la causa de otras averiguaciones que dieron los mas preciosos resultados.

Segun se sabe, hace tiempo que se emplea la púrpura de los caracoles como sustancia para teñir. En cambio sabemos por los autores griegos y romanos que la fabricacion de púrpura era un importante ramo industrial, y que solamente los grandes y ricos podian darse el orgulloso nombre de purpurados (*purpurati*), á causa del alto precio de la sustancia. Hoy día solo vemos en las islas y costas apartadas algunas

La mayor parte de los sahumerios se componen de maderas, resinas y jugos que tienen un olor muy desagradable, y es preciso mezclarlos con la uña de mar para que aquel sea mas fuerte y duradero. Esta uña de mar podria compararse al contrabajo de la música, que mientras se oye solo no tiene el sonido agradable, pero mezclado con otros tonos produce una suave armonía que realza mas aquellos.» Los charlatanes indios muelen un poco de *onyx* del *murex ramosus* sobre una piedra, «y le propinan como remedio contra el cólico y el dolor de vientre, empleando tambien el humo para curar los males de la matriz, en cuyo último caso, sin embargo, se debe quemar sobre un fuego muy vivo.» Es una suerte que hoy día no tengamos necesidad de servirnos de las tapas de caracol, ni para perfumes, ni para medicina.

Un detalle de mas importancia, que se relaciona con la

Fig. 276.—EL HUSO DE RUECA

gentes pobres teñir su ropa blanca con la púrpura del caracol que, en la antigüedad, cuando los colores de la química moderna no se conocian aun, debió tener un valor tanto mas crecido, cuanto que sus tintes y la cualidad de su duracion dependian del sol. A principios del siglo pasado, el célebre observador de los insectos, Reaumur, se ocupó en la costa de Poitou de los caracoles de púrpura. Tambien observó que la sustancia teñía de violeta, pero es extraño no reconociera que la produccion del color dependia de la luz, creyendo que en ella influia el aire. Tales y otros errores fueron cometidos tambien por otros autores, en cuyos relatos se encuentra la noticia de que el color de púrpura tiene su origen de un pez; mientras que otro dice que se extrae de una concha encontrada por los pastores.

Por lo que toca á las particularidades de la materia purpúrea, al sacarla del órgano en que se halla, y que mas abajo describimos, es blanca ó amarillenta, segun las especies de *purpura* y de *murex*; al exponerla á los rayos del sol toma al principio un tinte amarillo de limon, luego amarillo verdoso, despues pasa al verde y se transforma por fin en violeta, que se oscurece mas y mas, cuanto mas se expone á la influencia del sol. Depende de la cantidad de la sustancia sacar el matiz de violeta deseado; el tintorero experto tiene por lo tanto todos los grados de sus matices en su mano. Para obtener la sustancia es mejor servirse de un pincel un poco duro, con el que se saca, para ponerla enseguida sobre los géneros que se

han de teñir. Lacaze-Duthiers, no solamente zoólogo, sino tambien artista, vió que la materia purpúrea es, segun nuestras experiencias modernas, una sustancia fotográfica en alto grado útil. Hizo en este concepto una serie de experimentos con muy buenos resultados, de los que tengo, mientras escribo esto, varias pruebas á la vista. Naturalmente, la tintura de púrpura no tiene un porvenir nuevo, pero el zoólogo parisiense cree

que el trasporte de fotografías, por medio de la púrpura, sobre batistas y géneros finos de seda, sobre abanicos y otros artículos de lujo, seria muy apreciable por la extraordinaria delicadeza de los tintes.

Nos resta examinar ahora el órgano de que se segrega la púrpura. Para tenerlo bien á la vista es preciso romper la concha y sacar el animal, como se hace generalmente con todo

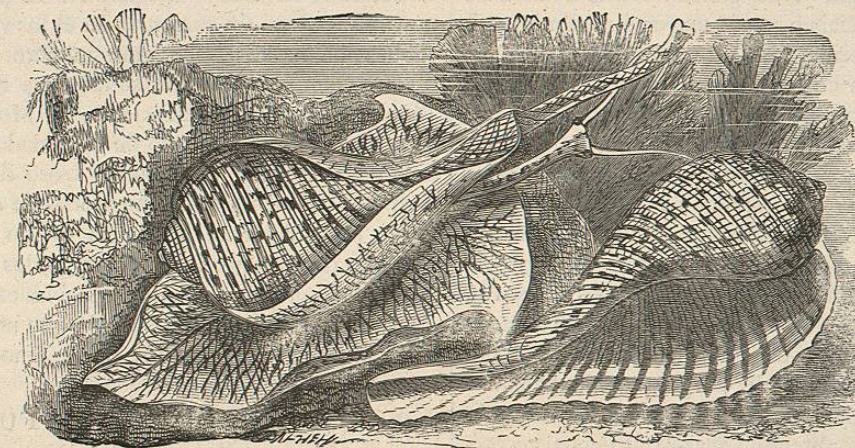


Fig. 277.—LA PIRULA HIGO

caracol que debe disecarse. Segun hemos visto, queda ileso tan luego como está cortado el músculo que se inserta en el huso. No es posible extraerle de la concha entero, pues antes

dejaría arrancarse todo el pié y la cabeza. Entonces se ve en el animal desnudo cómo el borde del manto se extiende sobre la region de la nuca; á la izquierda se encuentra la prolonga-

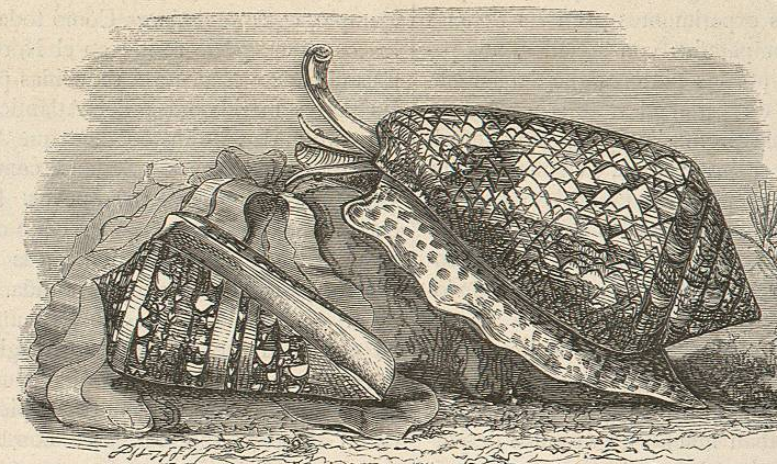


Fig. 278.—EL CONO ALMIRANTE

Fig. 279.—EL CONO MOSAICO

cion en forma de surco por la que el agua penetra en la bránquia. Esta se distingue á la simple vista, y un poco mas á la derecha de ella hay una faja verde amarillenta. Abriendo el manto de adelante atrás, á lo largo del lado derecho de la bránquia, hállanse, al levantar los lóbulos, las partes de que se trata, y además, al lado de la glándula amarillenta, el intestino y el conducto de salida de los órganos genitales. Para coger la sustancia purpúrea no se necesita nada mas que pasar el pincel por la glándula amarillenta, llamada *glándula de púrpura*. Sin embargo, el citado autor llama la atencion sobre la circunstancia de que la mayor parte de los caracoles, y quizás todos, pueden segregar del manto un líquido mucoso que por su origen es comparable con la sustancia purpúrea, mientras que solo en algunos géneros, en los verdaderos caracoles de púrpura, se encuentra la facultad de adquirir bajo la influencia de la luz del sol el color violáceo. Aquí se trata por lo

tanto de pequeñas diferencias de la composicion química, tan ligeras que apenas pueden expresarse por palabra y cifra y solo se presentan en la extrema diferencia del efecto.

Aunque antes hemos visto que el color de que se trata es violáceo, volveremos á las explicaciones de Lacaze-Duthiers sobre las particularidades que ofrece, por mas que esto parezca del todo superfluo, porque todo el mundo tiene ya idea del color cuando dice: esta ó aquella cosa es violácea. Al presentar el naturalista parisiense sus dibujos y fotografías le dijeron: esto es violáceo, y la púrpura de los antiguos era el rojo, y la de Tiro el color de sangre. Para designar la púrpura romana de hoy día se habla de un rojo vivo que se obtendria por un fondo rojo de cinabrio cubierto de carmesí. Varios pintores de aquellos á quienes se invitó á indicar el color de un vestido de púrpura romana eran de opinion del todo distinta. Como las especies de caracoles examinadas daban sin