

grande animal depositó un cordón cuyo número de huevos era por lo menos de 60,000.

Dos otras especies muy comunes son el eólido de Drummond y el blanco. Este último tiene la piel tan delicada que las partes internas transparentan marcadamente en muchos puntos, y todo el animal adquiere un viso verdoso cuando reptan por la yerba marina. En algunos cordones de huevos se contaron hasta 40,000, pero los animales mismos, alimentándose de ellos, se oponen a una propagación muy crecida.

LOS GLAUCOS—GLAUCUS

El cuerpo de los glaucos es prolongado, sub-cilíndrico y gelatinoso; termina posteriormente por una cola delgada y en forma de lezna; su cabeza es corta y está provista de cuatro tentáculos cónicos colocados por pares; las aletas branquiales son opuestas, palmeadas y digitadas en su parte superior; laterales, horizontales y en número de cuatro pares; los tres posteriores son casi sesiles; los orificios de la generación y el ano se hallan colocados lateralmente. El animal es muy notable, tanto por su forma particular, como por los hermosos colores de que está adornado. Este molusco nada lentamente en la superficie del mar, valiéndose de sus bránquias, y siempre vuelto de espalda. Las dos principales especies son el *glauco del Atlántico* (fig. 3c8) y el *glauco radiado*.

LOS TETIS—TETHYS

Una especie de este género, la *tethys fimbria*, que a menudo alcanza 0",30 de largo, es un gimnóbranco propio exclusivamente del Mediterráneo y que por la posición de sus bránquias recuerda mucho a los dendronotos, pero recibe un aspecto muy particular por la grande vela de la cabeza, circularmente redondeada, que se forma de los lóbulos natatorios de la larva.

Grube nos ha dado una descripción muy explícita de su género de vida según las observaciones hechas en un individuo que en Trieste le dió un pescador: «era, dice, en extremo vigoroso y provisto de todos los apéndices laterales del dorso que en otro tiempo se han descrito y representado como parásitos de este molusco: estaban hinchados casi en forma de pera ó de rábano, un poco estrechados en la base, dispuestos á pares por delante de las bránquias á lo largo de los lados del dorso, disminuyendo hácia atrás en tamaño y extendidos como remos. El cuerpo, también hinchado, casi sin color y trasparente como las bránquias, resaltaba de un modo maravilloso de los apéndices, que eran de un rojo pálido en las puntas, provistos en el centro de manchas de un rojo muy oscuro y de las oculares negruzcas del dorso; echado de espaldas se movía continuamente con cierta gracia, encorvando el cuerpo de tal modo que la extremidad del mismo tocaba los bordes laterales de la vela. En esta posición, el animal parecía un martillo en el que la vela representaba la maza y el cuerpo el mango; pero tan luego como se había tranquilizado un poco, el pié se ensanchaba en forma de una profunda fuente oval cuyos bordes laterales eran más altos que el anterior y el posterior. Despedía una viva fosforescencia lo mismo cuando yo tocaba al animal que cuando solo movía la mano en su vaso de agua. A pesar de que renové el agua en el vaso, bastante espacioso, el animal murió durante la noche; á la mañana siguiente los apéndices habían caído y estaban sin movimiento, aunque conservaban su color.»

No es extraño que un molusco tan grande, acostumbrado al agua más pura de alta mar, y que necesita mucho la respiración, haya vivido solo algunas horas en un vaso estrecho. Aun en los grandes acuarios, en un cambio continuo de

agua, los tetidos raras veces sobreviven algunos días á su cautividad. Algunas veces la falta de alimento propio es la causa, pues en Nápoles he visto individuos magníficos de un pié de largo y observé que no comían; pero sobre todo se pierden por los choques con las paredes del acuario, como suele suceder con todos los moluscos de la alta mar. Al principio se agitan con vigorosos movimientos, pero al cabo de algunas horas manifiestan gran cansancio y no pueden resistir las corrientes que comunican los depósitos de agua; se oprimen contra las piedras y permanecen indefensos en los rincones.

LAS ELISIAS—ELYSIA

Con este género llegamos al grupo en que las bránquias, como apéndices particulares, empiezan á desaparecer mas y mas. En el género de las elisias se comprenden las especies cuya cabeza no está separada marcadamente del tronco y en cuyos lados del cuerpo sobresalen dos lóbulos membranosos que se reúnen por detrás y sirven de órganos membranosos, según se deduce de la existencia de un gran vaso sanguíneo ó varios, que penetran en dichos lóbulos desde el dorso, ramificándose en venitas más finas, propias para la respiración. Desde el Mediterráneo hasta el mar del Norte se encuentra la magnífica elisia verde, color predominante en la cabeza, mientras que en los tentáculos de la parte superior del dorso y de la superficie exterior de los lóbulos membranosos es un negro aterciopelado que tira á verde ó á pardo. El color principal del pié es un verde aceituna. Por toda la piel se hallan diseminados unos puntitos brillantes, verde-azulados y rojo-blanquicos, de un lustre metálico. Estos efectos de color se producen por unas celdas en cuyo interior luce el verde esmeralda más vivo y el azul zafiro más bonito. Otras dos especies de celdas pequeñas tienen un brillo plateado ó cobrizo muy vivo.

En sus movimientos, este bonito animal toma posiciones muy diferentes. Si reptan por el suelo, se estira por lo regular en toda su longitud y avanza con relativa rapidez; cuando lo hace por la pared vertical del acuario, se vale á menudo de los lóbulos membranosos, con cuya planta se agarra. Segrega gran cantidad de sustancia mucosa, que al tocar la piel con una varita ó un pincel puede sacarse en largos hilos fuera del agua. De estos hilos mucosos los moluscos se cuelgan á veces libremente en el agua.

Aunque sabemos que los colores con que se suele pintar á estos animales son exagerados, no podemos menos de reproducir lo que dice Grube, para llamar más la atención sobre estos magníficos animalitos que con facilidad pueden cogerse y observarse en cautividad. «Entre otras especies, dice el citado zoólogo, descubrí en San Nicolo (en la isla de Querso en el Quarnero) una nueva elisia, la elisia espléndida, de una belleza tan rara, que verdaderamente me causó asombro. Al principio solo ví en una cavidad profunda, no muy accesible á la luz, un cambio notable de negro, intenso, azul claro y color naranja, pero luego observé que allí se movían varios de estos pequeños gimnóbrancos, de tres ó cuatro líneas de largo por dos y media de ancho. Solo cuando salieron los individuos uno por uno pude reconocer más exactamente la distribución de los colores. El cuerpo y sus grandes lóbulos laterales eran de un negro aterciopelado; el borde extremo de los últimos y la parte bucal, de un amarillo naranja, pero la cara exterior de cada lóbulo presentaba una ancha faja azul de Ultramar, y debajo de esta otra más estrecha de un verde claro plateado, en cuya parte inferior se veía una serie longitudinal de puntitos parecidos. La faja, de color naranja, pasaba por detrás á la correspondiente del otro lado, y la azul era

cortada, destacándose graciosamente una mancha oval blanca entre los tentáculos, cuya cara interior tenía el color blanco, mientras que estos órganos eran negros en lo demás, con las puntas azules. Medían la cuarta parte de la longitud total, y tan pronto se inclinaban hácia adelante como se entreabrían, ó bien formaban una espiral plana de la circunvolución.»

LAS PONTOLIMAZAS—PONTOLIMAX

Volvamos otra vez al acuario de Hamburgo, tan instructivo para nosotros por sus habitantes de la ensenada de Kiel, porque debemos ocuparnos de una especie que, mas aun que la elisia, recuerda por su aspecto á las turbelarias. Pertenece al género de las pontolimazas, de la familia de los pontolimácidos, que carece del todo de tentáculos y de bránquias. El cuerpo es prolongado, la cabeza se ensancha lateralmente y sus bordes presentan una cresta membranosa. La pontolimaza de cabeza ancha (*pontolimax capitatus*), que está diseminada en la mayor parte de los mares europeos, alcanza una longitud de 0",008. En el centro del dorso tiene una prominencia y entre esta y la cabeza una depresión. La mayor parte del dorso es de un color pardo con puntos de un amarillo claro. La citada prominencia es amarilla.

El pequeño molusco se encuentra en toda estación en la yerba marina, y se conservó repetidas veces durante meses enteros en pequeñas vasijas con toda clase de algas. Repta lentamente por las plantas, se suspende de la superficie del agua y sube á veces hasta ella. Cuando se le toca se contrae, por lo cual es muy fácil no verle cuando se saca con las plantas del mar; Meyer y Mœvius observaron también que esta especie, puesta en agua dulce, segrega una gran cantidad de sustancia mucosa blanquizca de un penetrante olor de harina podrida.

LOS SINAPTOS—SYNAPTA

Si descendemos á las averiguaciones sistemáticas, un poco difíciles, terminaremos la historia de este grupo de los gimnóbrancos con la descripción de uno de los moluscos más notables, animal tan diferente de los demás de su clase, que indujo á su descubridor, uno de los naturalistas más célebres é ingeniosos de nuestro siglo, á emitir una hipótesis por la cual una de las leyes más importantes de la naturaleza, basada en el hecho de que una cosa solo puede derivar su origen de otra igual, ó cuando menos muy semejante, se trastornó completamente. La historia y el descubrimiento de la *entococoncha mirabilis*, ó, según ahora se llama, *heliosyrinx parasita*, son por muchos conceptos tan instructivos, y nos permiten hacer tan interesantes observaciones sobre las relaciones de dependencia de los animales, que nos parece necesario ocuparnos algo minuciosamente de este asunto.

Desde mediados del cuarto decenio de este siglo hasta mediados del quinto el gran fisiólogo y zoólogo Juan Muller, de Berlin, se ocupó casi exclusivamente en el estudio de la anatomía y de la historia del desarrollo de los equinodermos, clase de animales poco desarrollados de que más tarde hablaremos. Un sitio particularmente favorable para estas averiguaciones era y es Trieste. En los días lluviosos ó cuando el mar está agitado, la pescadería nos provee de un material abundante para el lápiz, el cuchillo y microscopio; pero, cuando el mar está en calma nos invita á hacer excursiones á la bahía de Muggia, de cuyo fondo cenagoso la red arrastradora saca un rico botín. Sobre y en este cieno viven miles y millones de sinaptos, equinodermos de forma de anélidos. Para comprender lo siguiente, solo tenemos que saber que la cavidad ventral del animal está cruzada desde la boca

por un intestino, en cuya parte anterior existe una división marcada por dos hinchazones en forma de anillo que resultan ser el estómago. También se corren por el mismo logitudinalmente dos vasos de la sangre, de los cuales el uno debe llamarse por su posición vaso ventral. Estos y otros muchos habitantes de la bahía de Muggia los recibían los naturalistas por conducto del pescador Frusing de Zaule y de su familia, que los llevaban diariamente á Trieste. Juan Muller se valía del mismo medio cuando no necesitaba coger animales microscópicos de la superficie del mar. En algunos sinaptos observó un tubo, una de cuyas extremidades estaba en íntima relación con el vaso ventral del equinodermo, mientras que la otra flotaba libremente en la cavidad abdominal del mismo. La naturaleza anatómica del tubo llamó pronto la atención del observador, quien reconoció que aquello era un fenómeno muy extraño, acreciendo su asombro al encontrar en el tubo, huecos, de los que salieron caracoles pequeños, provistos de concha, pié y vela. El descubridor se preguntó naturalmente si no tenía á su vista un caso de parasitismo. Sin embargo, el tubo que producía caracoles le pareció tan diferente de tal molusco, que no pudo considerarle como caracol, transformado quizás por una metamorfosis retrogresiva, y por otra parte, la relación entre el sinapto y el caracol era tan íntima al parecer, que rechazó del todo la idea de que se tratase de un parásito, procurando demostrar en una obra muy ingeniosa que el tubo era un producto del sinapto. Después, observando que el fenómeno solo se presentaba en un sinapto entre ciento, salió del laberinto de hechos contradictorios, no por la atrevida suposición de que se trataba de una especie de cambio de generación, sino juzgando que el organismo tenía la facultad de pasar á otro tipo. El tubo se transformó para el gran naturalista en un órgano del sinapto, y este descubrimiento le halagó tanto más, en cuanto creyó haber encontrado un medio de prescindir de la suposición de las generaciones espontáneas, suposición que en rigor no le agradaba. Con frecuencia oímos repetir las palabras de Juan Muller sobre el hecho de que la creación de cada especie era sobrenatural, es decir, oculta para la observación y la explicación de la ciencia. Ahora tenía á su vista un caso que, si bien inaudito, no era del todo contrario á las leyes de la naturaleza, puesto que había al parecer otros muchos ejemplos del cambio regular de la generación, que reanudaba la formación de un nuevo tipo animal en una forma ya existente. Juan Muller creyó por lo tanto tener á su vista una ampliación del cambio de generación: «Estamos acostumbrados en este terreno, dice, á muchas cosas milagrosas, que, sin embargo, deben obedecer á la misma ley, y aun eran de esperar descubrimientos asombrosos.» Sin embargo, esto parecía demasiado violento, de modo que la hipótesis sobre el ser enigmático en el interior del sinapto, aunque llamaba mucho la atención, no encontró partidarios.

Varios zoólogos intentaron descubrir la verdad, y entre ellos con más perseverancia Alberto Baur, que vivió algunos meses cerca de la playa de Muggia para estudiar del todo la historia natural del sinapto, lo cual le permitió descartar la parte milagrosa de los informes sobre el tubo del sinapto y la creación de los caracoles pequeños, dejando, sin embargo, á otros naturalistas la tarea de averiguar cómo inmigraba el caracol parásito, pues el tal tubo no era otra cosa. Este problema, por cuya solución la Academia de Berlin ofreció un premio, no se ha resuelto aun.

Los sinaptos que habitan en el cieno se sacan por medio de una especie de ancla envuelta en estopa, que desde la barca se maneja como una red. Los animales, cuya piel está provista de ganchos, quedan agarrados á la estopa; pero no

se obtiene nunca un sinapto entero, pues por efecto de una convulsión nerviosa quedan divididos en pedazos de 2 á 6 centímetros de largo, y entonces se ha de examinar la extremidad de la cabeza ó la región del estómago para encontrar los tubos, trabajo muy penoso, porque de cien sinaptos solo uno contiene el parásito. Alguna vez, Baur encontró en un sinapto dos ó tres y hasta cuatro tubos; pero también le ocurrió el caso de examinar en vano 500 ó 600 individuos. En su excelente trabajo publicado por la Academia Leopoldina, Baur dice: «Para observar tan solo una vez el cuerpo del tubo, es necesario recoger un gran número de sinaptos y examinarlos todos. Su transparencia permite, sin embargo, ver los tubos sin que haya necesidad de abrirlos. Al principio, encargué á los mismos que habían cogido los animales para Juan Muller, que me llevaran á Trieste el mayor número posible de individuos, pero pronto me convencí de que el material así obtenido no bastaba ni siquiera para un examen superficial. Por eso resolví permanecer durante dos meses en Zaule, en cuyo tiempo tuve alquilada una barca para la pesca, necesitando una tripulación por lo menos de dos hombres. Cuanto mayor es el número de ganchos en el ancla, y mejor envuelta está en estopa, y cuanto mas profundo es el fondo del mar, tanto mas abundante es el botín. En un viaje pude obtener hasta ocho ejemplares del tubo, ya enteras ó mutiladas, pero algunas se empleaban para pescar otras.»

Hechas estas observaciones, pasemos por fin á la descripción del molusco parásito, tomando por guía al efecto las noticias de Baur.

El cuerpo del molusco parásito es prolongado y cilíndrico, y no se distinguen el dorso ni el vientre, ni el lado derecho ni el izquierdo, y tampoco tiene apéndices; la extremidad anterior afecta la forma de botón, siendo la del cuerpo espiralada é irregular. El color del dorso es amarillo pardusco, por lo cual se puede reconocer el tubo al través del cuerpo transparente del sinapto. Por término medio todo el tubo mide 0",02 y medio de largo, y su organización es muy particular. Tiene en la extremidad anterior una abertura bucal que conduce á un intestino ciego. El segundo segmento del cilindro encierra un ovario muy extenso con una glándula de color blanco, y despues sigue un espacio en el que maduran los huevos que se separan del ovario. En una dilatación esférica se prepara el sémen, y la extremidad abierta del cuerpo permite á los productos sexuales penetrar libremente en la cavidad abdominal del sinapto. El tubo se fija en un vaso de la sangre situado en el lado ventral del intestino del anfitrión, de modo que parece formar un todo orgánico; pero en realidad solo se fija mecánicamente, como se observa en muchos parásitos, por ejemplo en los peltragastos. En una palabra, el cuerpo del tubo pende del vaso de la sangre del sinapto y se alimenta por medio de su abertura bucal y cavidad intestinal de la sangre de su anfitrión.

Los movimientos del animal tubiforme que pueden observarse al abrir un sinapto fresco se limitan á encorvar su cuerpo y recogerle lentamente, tomando la forma espiralada de un tirabuzón; pero de todos los fenómenos vitales que ofrece el tubo, los mas importantes son los que se refieren á la propagación. En el período del celo el sinapto y el parásito están independientes uno de otro. Juan Muller no conocía aun el desarrollo del sinapto, pero Baur le ha estudiado completamente y demostrado que el sinapto solo se propaga en la primavera, mientras que el tubo lo hace en todos los meses, excepto en invierno. La masa de huevos del parásito que se desarrolla en su cavidad abdominal se com-

pone de un gran número de bolas de las que cada una contiene unos veinte huevos ó embriones. Las larvas que se desarrollan de aquellos no permiten dudar de que la hembra es un molusco. Tienen una concha de circunvolución regular que se cierra por medio de una tapa calcárea y en la que pueden retirarse. El pié del animal es bilobado; el dorso remata en un lóbulo frontal provisto de algunas cerdas rígidas, por detrás de las cuales dos pequeñas prominencias forman el principio de los tentáculos. En el interior se ve una cavidad cerrada aun, que mas tarde se transforma en intestino, y por debajo dos vejiguitas auditivas. Toda la superficie no cubierta por la concha presenta espesas pestañas. La transformación de esta larva en el parásito tubiforme no tiene igual entre los caracoles y solo puede compararse con la metamorfosis retrogresiva de muchos crustáceos parásitos. El molusco adulto no tiene corazón, ni sistema vasal ni nervioso, ni órgano de los sentidos, y la comparación con otros fenómenos semejantes, aunque no tan extensos entre los gasterópodos, nos conduce á los prosobránquios, con los que por lo regular se reúnen las entocochas, si no debemos dar razón á Baur, quien designa los gimnobránquios como congéneres mas afines del notable parásito. Sobre la metamorfosis, el citado naturalista dice lo siguiente:

«Por lo que toca á la transformación á que la larva está sometida necesariamente, para poder llegar á ser el caracol tubiforme, podríamos formarnos una idea de esta metamorfosis suponiendo (lo que sin embargo no puede demostrarse), que sea sencilla. El pequeño cuerpo de larva se desprenderá primero de su concha, perderá su cavidad respiratoria y crecerá por lo regular longitudinalmente. Las vejiguitas auditivas y los apéndices en forma de tentáculos desaparecerán, el cuerpo se hará cilíndrico, de modo que el dorso y la planta no se distingan, y por fin, con el desarrollo de los órganos sexuales, el crecimiento longitudinal se verificará de modo que la abertura de la cavidad del abdómen, que mas tarde será la sexual, se desvie poco á poco de la cara inferior de la parte anterior del cuerpo, acercándose á la extremidad posterior del mismo. Consecuencia de la transformación sería también que la espiral unilateral de la *entocochas* (nombre con que Baur solo designa la larva) se transforme en la de dos lados de los caracoles tubiformes (llamados por Baur *helicosyrinx*). Es natural que esto solo sean suposiciones fundadas en hipótesis y analogías indeterminadas.»

Desgraciadamente no sabemos aun nada mas sobre la transformación y la inmigración de estos parásitos. Es probable que las larvas al despedazarse los sinaptos voluntaria ó involuntariamente, lleguen al agua libre, y por medios desconocidos penetren despues de algun tiempo en un anfitrión. Baur deduce de la constancia del punto en que se fija el parásito, que la inmigración debe verificarse en un tiempo en que los sinaptos casi inevitablemente ofrecen este punto al parásito. «Cuando la larva del parásito penetra en un sinapto joven hasta la cavidad abdominal, fijándose en el vaso inferior de la sangre, la consecuencia será que en el sinapto adulto, el parásito, mientras tanto transformado y desarrollado, nunca podrá estar fijo á gran distancia de la extremidad posterior del estómago, hácia el ano, pues toda la región posterior del anfitrión, en la que casi nunca se encuentra un parásito, no existía aun cuando este inmigró.»

Al hablar de la clase de los equinodermos, encontraremos otra vez los sinaptos, y describiremos su metamorfosis, muy notable, siguiéndola hasta el punto en que los individuos jóvenes, que viven en el cieno del fondo del mar, parecen mas propios para la inmigración del *helicosyrinx*.

QUINTO ÓRDEN

TERÓPODOS—PTEROPODA

Los habitantes del interior comprenden por la palabra «caracol» un molusco provisto de una cabeza bien marcada y que reptan con una ancha planta; pero nosotros estamos preparados, por lo ya dicho, á modificar muchísimo esta idea, sugerida por las formas llamadas típicas. Sabemos que el reino animal y sus divisiones aisladas no se crearon por un molde, sino que se efectuaron tránsitos de lo inferior á lo superior, de lo poco desarrollado á lo mas perfecto; y que depende mas ó menos de la voluntad del observador, el grado á que debe atenerse en esta abundancia de formas, para fijar ciertos caracteres por los cuales se procura determinar los de las grandes divisiones, por ejemplo, las clases, mientras que en realidad no hay nada constante, siendo casi todas otras tantas excepciones de la regla.

Esto último se debe decir también de los terópodos, que segun Brown son «moluscos reptadores, poco desarrollados aun en la cabeza, en los tentáculos, en el pié por lo regular, en las bránquias y á menudo también en el manto.» Este nuevo orden carece de las particularidades que caracterizan una cabeza de caracol. Solo la abertura bucal indica el punto en que debería comenzar la cabeza; también dos ó tres tentáculos, poco desarrollados, nos sirven para orientarnos. Los órganos internos ofrecen en todas partes puntos de comparación con los que tienen los otros órdenes, pero una cosa esencialmente nueva son las aletas laterales que, ora salen en la parte anterior del cuerpo correspondiente á la cabeza, ora mas hácia atrás, en la región que corresponde al cuello de los otros caracoles. Son delgados lóbulos membranosos cruzados por fibras musculosas que se mueven como las alas de una mariposa, á menudo también con la misma rapidez, y que han dado origen al nombre de *farfalle di mare* (mariposas de mar) con que los pescadores del Mediterráneo designan á estos animales.

En cuanto á los caracteres en general, solo diremos que por la estructura de sus órganos genitales son muy congénicos á los moluscos hermafroditas, y que por la naturaleza delicada de su cuerpo y sus aletas son animales pelágicos que viven nadando en la alta mar. En la descripción de sus usos y costumbres seguiremos por lo regular literalmente las noticias de Gegenbaur.

LAS HIALEÁCEAS—HYALEACEA

La familia de las hialeáceas se caracteriza por dos aletas, una separada de la otra hasta la base, soldadas mas ó menos por la parte inferior de su borde exterior con el lóbulo medio, órgano que corresponde al pié de los otros moluscos. Su cuerpo está rodeado de una concha delgada, córnea ó calcárea, en la que las aletas pueden recogerse del todo.

El género *hyalea* (fig. 296) tiene una concha bastante esférica con desembocadura estrecha y hendiduras laterales, en cuyo fondo están las bránquias. De estas profundas incisiones salen á cada lado dos considerables lóbulos que se doblan,

ya sobre la superficie ventral, ya sobre el dorso del animal, y forman mientras este vive una capa de la superficie de la concha. Aunque los hialeos como todos los terópodos tienen en su anillo esofágico un sistema nervioso central bien desarrollado, están provistos solo escasamente de órganos de los sentidos.

Los géneros *deodora* (fig. 299) y *creseis* (fig. 300) tienen la concha prolongada con desembocadura estrecha y sin hendiduras laterales. La concha del primero es angulosa, la del segundo cilíndrica. Su manto tiene pocos apéndices que no se doblan sobre la concha. En los cortos tentáculos que se encuentran en la nuca del animal se hallan ojos en forma de puntos.

«Los huevos de los terópodos del grupo de los hialeáceos se depositan en sencillas cáscaras transparentes de dos á tres líneas de diámetro y de una longitud á menudo de varias pulgadas. Los cordones mismos no se fijan á modo de otros gasterópodos marinos en objeto fijo, pues quedan á merced de las olas, en las que se desarrollan en embriones, que al salir de la concha continúan el género de vida de sus padres.» Gegenbaur logró durante su estancia en Messina conservar en vasos de cristal un número de terópodos que siempre depositaban con abundancia un número considerable de cordones de huevos. Pudo averiguar que la *hyalea tridentata* pone en dos días unos 200 huevos, la *hyalea gibbosa* 60 á 82, y las *deodoras* otros tantos. El embrión sale al séptimo ú octavo día de su desarrollo, de su cáscara especial, y subiendo y bajando por el estrecho tubo del cordón busca la salida al agua libre, para comenzar allí su vida de larva. La corona de pestañas de que está provisto en su parte anterior se hace poco á poco oval, y se forman en ella dos escotaduras que constituyen los lóbulos de la vela; esta es muy desarrollada en la larva del género *creseis* que á menudo se encuentra en innumerables masas en el mar.

LOS CIMBULIÁCEOS—CYMBULLACEA

La familia de los cimbuliáceos se caracteriza por el ensanchamiento de las aletas, de base espaciosa, y por tener una concha interna plana, compuesta de sustancias transparentes y cubierta del todo en su estado normal por un lóbulo delgado del manto; este lóbulo es tan tierno y delicado, que solo raras veces pueden obtenerse individuos bien conservados. En la pesca, el animal suele separarse á menudo del todo de su cubierta, con tanta mas facilidad, cuanto que el verdadero cuerpo, rodeado de su concha, no está unido con ella; siempre transparente, es como un cartilago blando, y pertenece por su naturaleza química á los cuerpos quitinosos, que, aunque propios sobre todo de los artrópodos, se encuentran también aquí, en los anélidos, moluscos y otros animales poco desarrollados.

Un género perteneciente á los *cymbullacea*, muy interesante por la forma de su cuerpo, es la *tiedemannia*.