

Las Charybdeas, notables por la profunda excavación bursiforme de la subumbrela, y colocadas antes entre las craspedotas en razón de su velario de borde indiviso, recuerdan por este carácter á las hidromedusas. La presencia de filamentos gástricos y de grandes cuerpos marginales ocultos en fositas especiales, indica, sin embargo, que pertenecen á los acalefos, opinión que se halla corroborada por la arquitectura general, que siquiera sea tetrámera, reproduce con ciertas modificaciones las condiciones de los lucernáridos. Como en éstos, son los senos gástricos extensas bolsas separadas por tabiques delgados (estrías de soldadura de la lámina vascular) (figura 238 *a* y *b*).

El sistema nervioso se parece al de las hidromedusas por la presencia de anillo nervioso bien marcado. Este anillo corre por el lado subumbrelar de la campana, y alejándose más del borde de ella en la base de los cuatro cuerpos marginales que en las aristas de la campana, traza un zizás muy marcado. Las fibras nerviosas que de él parten inervan principalmente la musculatura de la subumbrela y forman en ella numerosos plexos fibrilares que contienen grandes células gangliónicas fusiformes. Sólo en los cuatro radios de los cuerpos marginales ha sido posible comprobar grandes cordones fibrilares comparables á nervios. Los mencionados cuerpos marginales representan, como órganos sensitivos, un alto grado de desarrollo; en su extremidad terminal, abultada en forma de cabeza, además del saco terminal de cristales, hay un aparato visual complicado, con dos grandes ojos impares en la línea media y cuatro pequeños ojos pares laterales.

Los órganos sexuales independientes de los filamentos gástricos presentan una conformación sumamente variable. Son láminas delgadas, y bastante anchas, pareadas, fijas á los lados de los cuatro tabiques divisorios, y que ocupan toda la longitud de las bolsas gástricas. Desgraciadamente no se conocen hasta ahora los detalles del proceso evolutivo.

Fam. *Charybdeidæ*. *Charybdea marsupialis* Per. Les. (*Marsupialis Planci* Les.), Mediterráneo (fig. 238).

II. *Octomeralia*. Acalefos octómeros. Con óctuple repetición de las partes periféricas, según el tipo de la *Ephyra*.

3. Suborden. *Discophora* (*Acraspeda*) (1). *Medusas discoideas*, *Efiromedusas*.

Acalefos en forma de disco, con umbrela octómera de borde lobulado, casi siempre con ocho cuerpos submarginales alojados en fositas, é igual número de pares de lóbulos ovulares; por regla general con cuatro grandes cavidades para los órganos genitales en la umbrela.

Las medusas discóforas, mal llamadas de ordinario acalefos, se distinguen de los *calicozoos* y *caribdeidos* por la forma plana y más discoidea de la umbrela, por la lobulación del borde del disco, y por la dimensión de los brazos bucales. Sólo por excepción conserva la umbrela la forma de campana, con una organización interior más simple, semejante á los *calicozoos* (perifilidos). Aunque haya algunas diferencias en la organización y en la lobulación del borde de la umbrela, siempre se conservan en ésta los ocho pares de lóbulos de la *Ephyra*, punto de partida común de todos los discóforos, que presentan de una manera más ó menos completa la arquitectura octómera (fig. 235). Los mismos *perifilidos*, que presentan aún restos de tabiques en cuatro nódulos á ellos correspondientes, y poseen cuerpos marginales solamente en los radios de segundo orden, se pueden referir á esta misma forma fundamental. En armonía con la magnitud considerable del cuerpo, presenta la musculatura estriada de la umbrela un desarrollo robusto, y por debajo de ella forma la lámina de sustentación pliegues circulares estrechamente adaptados unos á otros, merced á los cuales el epitelio muscular abarca al extenderse una superficie mucho más amplia.

Los órganos sexuales sobresalen en forma de cuatro cintas rizadas, en cuatro cavidades subumbrelares ampliamente abiertas (figura 239), que sólo en los *Efirópsidos* y en algunos otros casos excepcionales (*Discomedusa*) no llegan á completo desarrollo. El epitelio germinativo, que está revestido de una capa endodérmica continua, es considerado como una formación endodérmica. La evolución se efectúa por generación alternante. Sólo en casos raros

(1) Además de Brandt, L. Agassiz, Claus, E. Haeckel, loc. cit, véase R. de Lendenfeld: *Die Cœlenteraten der Sudsee*. *Zeitsch. für wiss. Zool.*, tomos XXXVII y XLVII; E. Vanhoffen: *Untersuchungen über semæostome und rhizostome Medusen*. *Bibliotheca zoologica*, parte II, 1888.

(*Pelagia*) se simplifica la evolución convirtiéndose directamente la larva en *Ephyra* sin pasar por los estados fijos de *escifistoma* y *estrobila* (Krohn).

1. *Cathammnata*. Con cuatro restos de tabiques en los radios de segundo orden; surco anular profundo por encima de la corona de lóbulos, y estrías de soldadura en medio de los lóbulos de la umbrela.

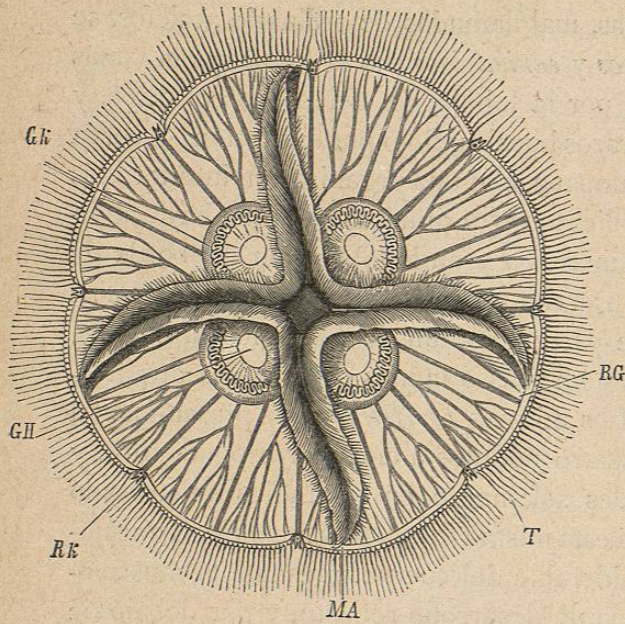


Fig. 239. - Medusa auricular (*Aurelia aurita*) vista por la cara bucal. MA, brazos bucales con la abertura bucal en el centro; GK, cintas genitales; GH, abertura de los órganos genitales; Rk, cuerpos marginales; RG, vasos radiales; T, tentáculos en el borde de la umbrela.

Fam. *Periphyllidæ*. Umbrela en forma de campana alta con un surco anular que separa la corona de los lóbulos del cono de la umbrela; cuatro nudosidades tabicarias y cuatro cuerpos marginales en los radios de segundo orden, y con tentáculos huecos (fig. 240). Corona de lóbulos con un surco anular profundo en la mitad de cada lóbulo, que corresponde á una soldadura de las paredes gástricas umbrelar y subumbrelar. *Pericolpa quadrigata* E. H., con cuatro filamentos marginales, Antártico. *Periphylla hyacinthina*, Steenstr., con doce filamentos marginales. Groelandia.

Fam. *Ephyropsidæ*. Disco pequeño, efriforme, con cuatro nódulos tabicarios y diez y seis bolsas gástricas comunicantes, separadas por otras tantas estrías de soldaduras delgadas; sin brazos bucales desarrollados, y ocho filamentos radiales. Los órganos genitales, en forma de herradura ó divididos en pares, no están alojados en las cavidades de la umbrela. *Ephyropsis* Ggbr. (*Nausithoe* Koll.), *E. pelagica* Koll., Mediterráneo y Adriático.

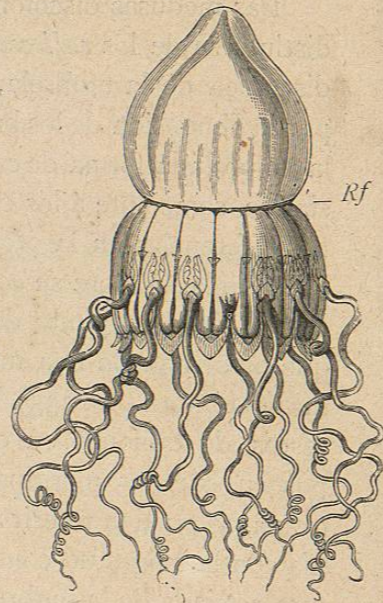


Fig. 240. - *Periphylla hyacinthina*, según E. Haeckel. Rf, surco anular entre la corona de lóbulos y el cono de la umbrela.

2. *Acathammnia*. Sin nódulos tabicarios, pero con filamentos gástricos; con bolsas gástricas anchas ó conductos vasculares estrechos y ramificados.

a) *Semæostomeæ*. Con gran abertura bucal central y cuatro brazos bucales muy visibles y frecuentemente lobulados; filamentos marginales en los lóbulos, muy diversamente conformados, del borde de la umbrela.

Fam. *Pelagiidæ*. Bolsas gástricas anchas y filamentos largos entre los lóbulos de la umbrela. *Pelagia* Per. Les. Ocho filamentos marginales largos en los radios intermedios, sin generación alternante. *P. noctiluca* Per. Les. Mediterráneo. *Chrysaora* Per. Les., con veinticuatro filamentos marginales largos; bolsas gástricas radiales é intermedias, notablemente distintas. *Ch. hysocella* Esch. Hermafroditas. Mar del Norte y Adriático.

Fam. *Cyaneidæ*. Bolsas anchas gástricas y filamentos prensiles reunidos en manojos en la cara inferior del disco, que es grueso y profundamente lobulado. *Cyanea* Per. Les. Con diez y seis bolsas radiales (ocho radiales y ocho intermedias) más ó menos anchas que en su extremo, se continúan con los vasos en ziz-zás ó arborizados de los lóbulos marginales. *C. capillata* Esch.

Fam. *Aureliidæ*. Vasos radiales ramificados. *Discomedusa* Cls. Con brazos bucales muy visibles y veinticuatro filamentos marginales; sin cavidades umbrelares para los órganos genitales. *D. lobata* Cls. Adriático. *Aurelia* Per. Les. Tentáculos en forma de franja en el borde de la umbrela. *A. aurita* L. (*Medusa aurita*), Báltico, mar del Norte y Adriático (fig. 239). *A. flavidula* Ag. Costas de Norte América.

b) *Rhizostomeæ*. Sin abertura bucal central; con hendiduras infundibuliformes en los ocho brazos bucales, y ocho, rara vez doce, cuerpos marginales en el borde lobulado de la umbrela. Entre cada dos lobulillos con cuerpos marginales, ocho lobulillos intermedios. No hay filamentos marginales. En las formas larvarias derivadas de la Efira subsiste durante mucho tiempo la boca, que se cierra más tarde por la soldadura de los bordes labiales. Al principio sólo existen cuatro brazos (fig. 241), en cuyos bordes brotan muy pronto pequeños tentáculos. Más tarde las dos mitades laterales y la porción terminal de los tentáculos se repliegan hacia el vientre, y

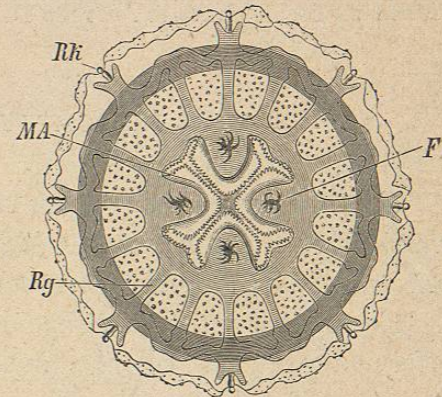


Fig. 241. - Larva de *Rhizostoma* de cuatro milímetros de diámetro con brazos bucales simples aún y sin soldar, y gran abertura bucal central. MA, brazos bucales; Rg, vasos radiales; Rk, cuerpos marginales; F, filamentos gástricos.

los dos ángulos de cada brazo se prolongan formando brazos secundarios, constituyendo así cuatro pares de brazos. En último término los bordes plegados de los cuatro pares de brazos forman hendiduras infundibuliformes, presuntos chupadores bucales, mediante los cuales penetran los cuerpecillos microscópicos en el sistema de ranuras y conductos de los brazos bucales (fig. 232).

Fam. *Rhizostomida*. *Rhizostoma* Cuv. Los brazos terminan por apéndices simples tubuliformes y llevan en la base repliegues accesorios. *Rh. Cuvieri* Per. Les.

Fam. *Cassiopeida*. Brazos bucales múltiplemente ramificados, con botones urticantes y filamentos largos entre los repliegues terminales. *Cotylorhiza* Ag., *C. tuberculata* Esch. (*Cassiopea borbonica* Delle Ch.), Mediterráneo y Adriático.

II. SUBCLASE. HIDROMEDUSAS=HYDROMEDUSÆ (1)

Colonias pequeñas de pólipos sin tubo gástrico ni repliegues mesenteróideos, con yemas medusoides sexuadas ó medusas pequeñas con velo marginal (craspedotas) como animales sexuados.

Los pólipos y formas polipoides son las generaciones agamas y forman pequeñas colonias musgosas ó dentríticas, envueltas á menudo por tubos quitinosos ó córneos (esqueleto cuticular) que pueden ensancharse y formar receptáculos caliciformes alrededor de cada pólipo. En el interior del tronco y de las ramas hay un conducto central que comunica con la cavidad gástrica de todos los pólipos y apéndices polipoides y contiene el jugo nutricio común.

Los pólipos carecen de tubo gástrico y de tabiques divisorios de la cavidad gástrica ciliada. Por regla general el endodermo y el ectodermo son simples y sólo se hallan separados por una lámina de sustentación interyacente, que no contiene elemento alguno celular. Es frecuente la presencia de fibras musculares longitudinales; unas veces son prolongación inmediata de las células epitelicas del ectodermo (*Hydra*, *Podocoryna*); otras forman separadamente una capa propia de fibro-células nucleadas en la profundidad del epitelio

(1) L. Agassiz: *Contributions to the Natural History of the United States of America*, vols. III-IV, 1860-1862; G. J. Allman: *A monograph of the gymnoblastic or Tubularian Hydroids*, vols. I y II, Londres, 1871-1872; N. Kleinenberg: *Hydra*, Leipzig, 1872; Weismann: *Die Entstehung der Sexualzellen bei den Hydromedusen*, Jena, 1883; además: E. Haeckel, loc. cit.

(*Hydractinia*, *Tubularia*). No siempre son iguales todos los pólipos; en primer término se encuentran al lado de los pólipos nutricios pólipos prolíferos, que producen en sus paredes las yemas sexuales. Los pólipos estériles pueden también ser diferentes entre sí, y en este caso se encuentran los zooides espirales y tentaculares, desprovistos de boca y de tentáculos, y los esqueléticos, notables por el gran desarrollo de su esqueleto cuticular; encontramos por lo tanto preluado en los hidroides el polimorfismo de los sífonóforos (*Podocoryna*, *Plumularia*) (figura 242). Sólo por excepción se producen en el cuerpo mismo del pólipo y en su ectodermo los productos sexuales. Faltan en este caso animales sexuados medusoides, ya sea á consecuencia de una completa regresión de sus bosquejos embrionarios, ó bien porque no han llegado á formarse y se conserva el estado originario de los cnidarios simplicísimos (*Archhydra*). En la mayoría de los casos son medusas discoides pequeñas y desprendidas (*Campularia gelatinosa* Ben., *Sarsia tubulosa*), las que más tarde ó más temprano, á menudo después de mucho tiempo de vida libre y de grande aumento de tamaño con metamorfosis, se hacen fecundas, y son las portadoras de la materia sexual, ó de yemas medusoides derivadas de la atrofía de aquélla, y que en grado diverso llevan impresa la estructura de las medusas. En este último caso, cuando la organización llega á un grado elevado, se encuentra en la periferia del brote una capa envolvente con lámina vascular continua ó con vasos radiarios más ó menos desarrollados (*Tubularia coronata*, *Eudendrium ramosum* van Ben.); en los casos más sencillos los individuos gemmiformes de la generación sexual reciben un apéndice de la cavidad

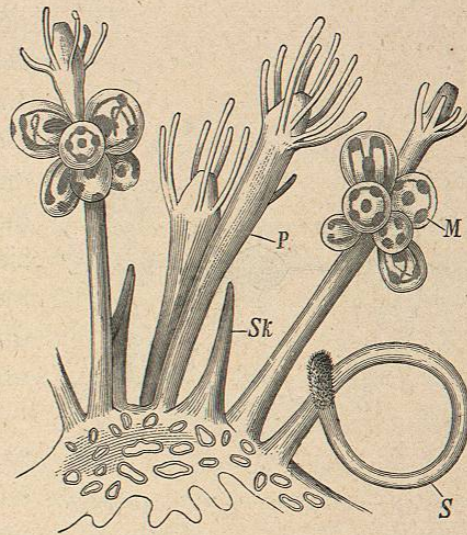


Fig. 242. - *Podoryna carnea*, según C. Grobben. P, pólipos; M, yemas medusoides sobre pólipos prolíferos; S, zoóide espiral; Sk, pólipo esquelético (véase la medusa desprendida, fig. 193).