

Para dar una idea de la importancia comercial de esta pesca, diremos que sólo en Grecia produce más de dos millones de pesetas anuales: cada año se recogen más de doscientos cuarenta mil kilogramos de diferentes clases, vendiéndose las de primera á razón de treinta á cuarenta pesetas el kilogramo, y las de segunda á catorce. Únicamente en la isla de Egina la esponja produce al año setecientas mil pesetas, pudiéndose calcular en mil quinientas ó dos mil las que gana cada pescador.

## II. SUBTIPO. CNIDARIOS = CŒLEENTERATA (1)

Ó MÁS PROPIAMENTE CNIDARIA.

*Boca terminal que se forma en el polo oral de la larva; cápsulas urticarias en los tejidos epiteliales; forma de pólipos ó medusas.*

Los cnidarios ó urticarios representan los celenterados propiamente dichos, cuya estructura es rigurosamente radiada. La célula amiboidea queda en segundo término como unidad histológica independiente encargada del movimiento y de la nutrición, por más que la célula endodérmica pueda absorber cuerpos sólidos á la manera del amibo. No existe sistema de poros en la piel para la introducción de cuerpos nutritivos, y la ingestión de los alimentos está á cargo de un blastosporo, análogo por su situación á la abertura bucal. Como productos de las células epitelicas aparecen muy generalmente en el ectodermo, de preferencia, pero también en el endodermo, cápsulas urticarias. Cada célula urticada (*cnidoblasto*), cuyo contenido al llegar á madurar produce una cápsula urticaria, posee un apéndice plasmático fino y superficial (*cnidocilio*), que probablemente es muy sensible á la irritación mecánica producida por el contacto, y determina la rotura de la cápsula. Los cnido-

(1) M. Edwards y J. Haime: *Histoire naturelle des Coralliaires*, 3 tomos, París, 1857; L. Agassiz: *Contributions of the Naturel History of the United States of America*, vols. III y IV, 1860-1862; G. J. Allman: *A Monograph of the gymnoblastic or Tubularian Hydroids*, 2 vols., Londres, 1872; R. Leuckart: *Zoologische Untersuchungen*, tomo I, Giessen, 1853; para más datos sobre los sifonóforos de Niza: *Archiv. fur Naturgesch.*, 1854; C. Claus: *Ueber Halisstenma tergestinum*, *Arbeiten aus dem zool. Institut der Universität*, Viena; E. Haeckel: *System der Medusen*, Jena, 1880-1881.

blastos suelen acumularse en ciertos puntos formando abultamientos llamados botones urticarios (fig. 211).

La diferenciación de los tejidos y órganos es mucho más avanzada en los nidarios que en los espongiarios, en cuyos tejidos no se encuentran cnidoblastos. En el ectodermo se presentan células sensitivas, agrupadas muchas veces como formando órganos de sensibilidad específica, y además células y fibras nerviosas. Estas últimas forman á menudo capas profundas de fibras por debajo de la capa superficial del ectodermo, en la que tienen su origen como prolongaciones de las células sensitivas (fig. 212). En muchas medusas, *Craspedotes* y *Caribdeas*, se encuentra un anillo nervioso, simple ó doble, á la mediación del borde del disco, al paso que en los pólipos (actinias) las fibras nerviosas están más irregularmente distribuidas.

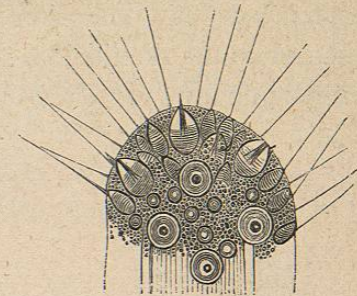


Fig. 211. - Botón urticario en el extremo de un tentáculo de un *Scyphostoma*.

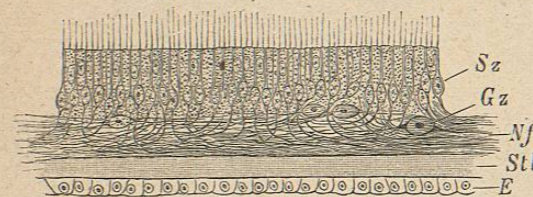


Fig. 212. - Corte longitudinal de los nervios anulares de la *Charybdea*. Sz, células sensitivas del ectodermo; Gz, células gangliónicas; Nf, fibras nerviosas; Stl, lámina de sustentación; E, células endodérmicas.

Las formas características de los nidarios son el *pólipo* y la *medusa*, que aparecen ambas en otras dos distintas modificaciones relativas entre sí. La forma más simple del *pólipo* es el *pólipo hidroide*, tal como se

presenta en los pólipos de agua dulce (*Hydra*); un tubo fijo al polo aboral con tentáculos, alrededor de la boca; con cavidad gástrica cilíndrica que se continúa en los tentáculos, revestida por el endodermo y lámina de sustentación, anhistá, segregada entre el ectodermo y el endodermo (fig. 213 a).

La estructura se complica en los *corales* por la aparición de un tubo esofágico y de cuatro, seis ú ocho expansiones bursiformes de la cavidad gástrica, á manera de tabiques divisorios sostenidos por filamentos mesenteroideos (fig. 214).

Las medusas discóideas se presentan en la forma de *hidromedusas* (*craspedote meduse*) ó en la de *escifomedusas* (acalefo). Las primeras se parecen á los *pólipos hidroides*, que se adaptan á la libre natación, y en su estado joven reproduce la evolución de las hidromedusas. Acortándose considerablemente el eje longitudinal y ensanchándose la dimensión transversal, la parte aboral, desprendida del punto de fijación, se redondea en forma de cúpula y se extiende en forma de paraguas (umbrella), al paso que el disco bucal

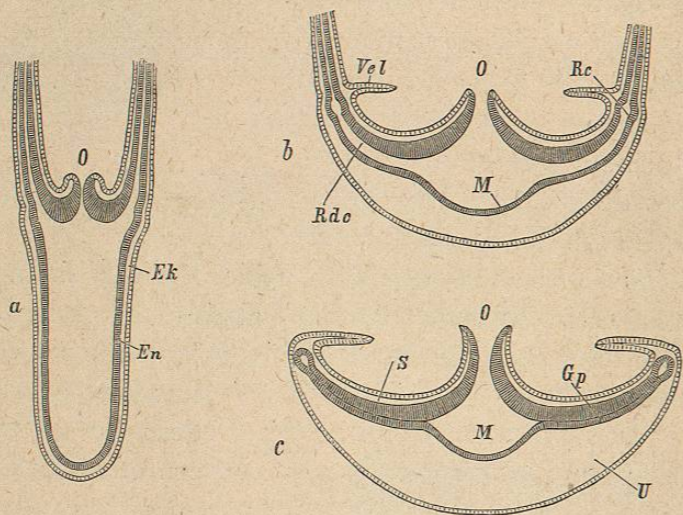


Fig. 213. - Corte longitudinal, esquemático, del pólipo hidroide y de sus derivadas las hidromedusas. *a*, pólipo hidroide; *O*, boca; *T*, tentáculo; *M*, cavidad gástrica; *Ek*, ectodermo; *b*, hidromedusa en corte transversal de dos conductos radiarios (*Rdc*); *Rc*, conducto anular; *O*, boca; *Vel*, velo; *c*, corte transversal de dos conductos intermedios; *Gp*, lámina vascular; *S*, subumbrela; *U*, umbrela.

se ensancha hasta formar una subumbrela cóncava contráctil y orlada de un velo musculoso; en el centro de la subumbrela se eleva el contorno de la boca en forma de punzón (fig. 213 *b*). A los tentáculos del pólipo corresponden los filamentos marginales ó tentáculos inmediatos al borde del disco; á la membrana de sustentación el disco gelatinoso grueso y elástico de la umbrela, y las láminas gelatinosas, casi siempre resistentes, de la subumbrela, y á la cavidad gástrica, simple en los pólipos, la más complicada que resulta del adosamiento parcial de la cubierta endodérmica oral y aboral (*lámina vascular*) (fig. 213 *c*, *Gp*), dividida en estómago central (*M*), vasos radiarios (*Rg*) y vaso anular (fig. 213 *b*).

La segunda forma de medusas, más complicadas en su estructura, las *escifomedusas* ó *acalefa*, es semejante á un pólipo tetrarradiado, el *coral* (antozoos), *escifopólipos*. Seméjase por lo tanto á un pólipo de coral de cuatro radios, con cuatro tentáculos, que más tarde aumentan hasta ocho, doce y dieciséis, de cuyo disco bucal salen cuatro abultamientos alargados que atraviesan la cavidad gástrica, dividida por ellos en cuatro semiconductos periféricos (figura 139). Según Goette (1), sería aún mayor la semejanza con el coral si

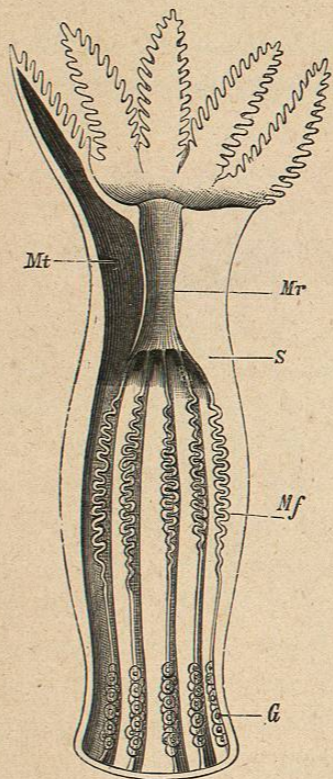


Fig. 214. - *Mr*, tubo gástrico; *Mt*, bolsas gástricas; *S*, tabique; *Mf*, repliegues mesenteróideos; *G*, órganos sexuales.

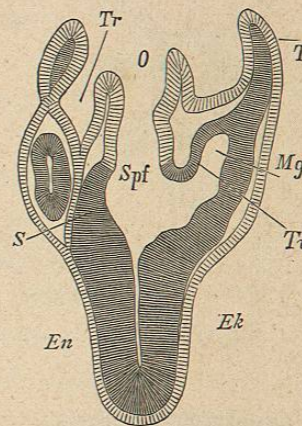


Fig. 215. - Corte longitudinal de un escifopólipo de ocho brazos; á la derecha hay una bolsa gástrica *Mg*, y á la izquierda un tabique (*S*) según Goette; *Tr*, embudo; *T*, tentáculo; *Tv*, vestíbulo de la bolsa; *O*, boca; *Spf*, orificio esofágico; *Ek*, ectodermo; *En*, endodermo.

se supone que la trompa sea un tubo esofágico ectodérmico, alrededor del cual hubiera formado la cavidad gástrica cuatro expansiones, bolsas gástricas, separadas por verdaderos tabiques (?). Los semicanales de la cavidad gástrica abiertos hacia la cavidad central se continúan más abajo con los abultamientos gástricos (fig. 215). La escifomedusa procede de esta forma polipoide, de igual manera

(1) A. Goette: *Ueber die Entwicklung von Aurelia aurita und Cotylorhiza tuberculata*, 1887.

que la hidromedusa de un hidropólipo; tras la regresión de los abultamientos gástricos que separan las primitivas ranuras del estómago, y de cuyos restos se forman los filamentos gástricos, los revestimientos endodérmicos oral y aboral del cuerpo, ensanchado y aplastado, se sueldan en fragmentos radiados (8, 16), entre los cuales quedan vasos (vasos radiados) anchos al principio y reducidos después á simples conductitos. Al paso que en el borde se obliteran los tentáculos del pólipo, se elevan ocho pares de lóbulos margina-

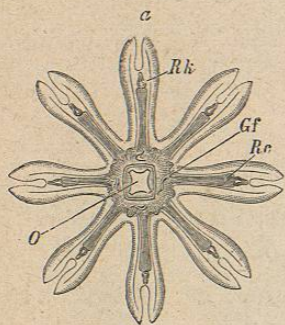
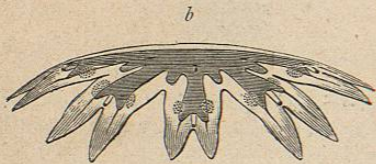


Fig. 216. - a, larva de acalefo (*Ephyra*); Rk, cuerpo marginal; Gf, filamento gástrico; Rc, conducto radiario; O, boca.



b, *Ephyra* en libertad (de 1'5 á 2 mm. de diámetro próximamente).

les, y en el intermedio de cada par un cuerpo marginal ó masa sensitiva. Del escifopólipo ó sea de su fragmento anterior, dilatado y extrangulado, se produce de la manera indicada la medusa acraspada, la *Ephyra* (fig. 216), que por ulteriores transformaciones se convierte en medusa umbrellífera (fig. 217).

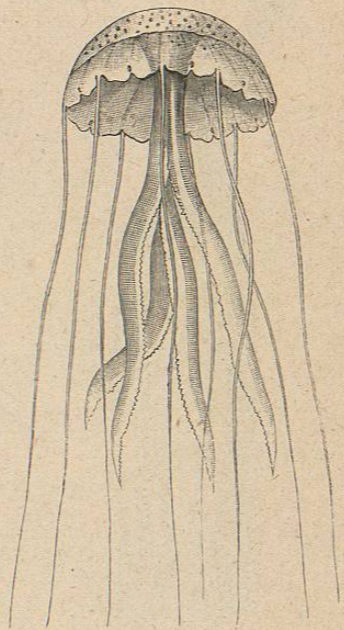


Fig. 217. - *Chrysaora* joven en período pelágico, con ocho filamentos marginales.

## I. CLASE. ANTOZOOS. ANTHOZOA = ACTINOZOA (1), CORALARIOS

*Pólipos con tubo bucal ectodérmico; con bolsas gástricas y repliegues mesenteróideos; órganos sexuales endodérmicos; sin generación sexual medusoide, y casi siempre con esqueleto calcáreo mesodérmico, sólido.*

Los pólipos antozoarios ó coralarios se distinguen de los de las hidromedusas por su magnitud más considerable y por la más complicada formación de la cavidad gastro-vascular. Esta no es un simple espacio hueco del cuerpo, sino que está dividida en un sistema de bolsas perpendiculares por numerosos tabiques divisorios verticales, *repliegues mesenteróideos*; los espacios resultantes de esta división desembocan en la cavidad gástrica central y están en comunicación en la periferia con un sistema de conductos capilares de la pared del cuerpo. En su trayecto superior terminan los espacios gástricos en los conductos que penetran en las cavidades de los tentáculos, y los bordes de los tabiques mesenteróideos que los limitan se unen á la pared externa del tubo gástrico, que desciende desde la abertura bucal. Puede quedar, sin embargo, en cada tabique, por debajo del disco bucal, una abertura que ponga en comunicación los espacios convecinos. El tubo bucal es por su significación un esófago, y en su extremo posterior, en el punto en que los compartimientos periféricos desembocan en la cavidad central, tiene

(1) Ehrenberg: *Beitrage zur physiologische Kenntniss der Korallenthnere im Allgemeinen und besonders des rothen Meeres desgl. uber die Natur und Bildung der Korallenbanke. Abhandl. der Berliner Akad.*, 1832; C. Darwin: *The Structure and Distribution of Coralreefs*, Londres, 1842; J. D. Dana: *United States Expl. Expedition Zoophytes*, Filadelfia, 1846; M. Edwards y J. Haime: *Histoire naturelle des corailliaires*, 3 t., París, 1857-1860; Lacaze Duthiers: *Histoire naturelle du Corail*, París, 1864; Gosse: *Actinologia britanica*, Londres, 1860; Kolliker: *Anatomisch-systematische Beschreibung der Alcyonarien*, 1872; Moseley: *The Structure and Relations of the Alcyonarian Heliopora cerulea*, etc. *Phylos. Transactions of the Royal Soc.*, 1876; O. y R. Hertwig: *Die Actinien anatomisch-histologisch*, etc., *untersucht*, *Jen., Zeitschr.*, tomo XIV, 1880; R. Hertwig: *Die Actinien der Challenger-Expedition*, Jena, 1882; A. Andrés: *Le Attinie*, Leipzig, 1884.