

I. INTRODUCCION

Las características del *Phylum Porifera* vienen definidas por su posición sistemática, metazoos más primitivos, su escasa diferenciación celular y su condición de animales filtradores y sésiles.

Presentan una amplia distribución: las esponjas están extendidas por todos los mares, desde el Ecuador a los Polos. Prefieren las salinidades elevadas y las aguas cálidas, donde alcanzan su máximo desarrollo. Pocas especies se han adaptado a aguas salobres, *Sigmatorella annexa* es una de ellas, y sólo la familia *Spongillinae* está ampliamente representada en aguas dulces. Colonizan tanto substratos duros como blandos y se adaptan a las condiciones del habitat con modificaciones de su forma, color, tamaño, orificios acuíferos y dimensiones espiculares.

Es uno de los grupos animales más antiguos, se conocen restos fósiles desde el Precámbrico y ha sido colocado en posiciones sistemáticamente diferentes por los naturalistas, a lo largo de la Historia.

Actualmente se está de acuerdo en situar a las esponjas dentro y en la base de los metazoos. Sin embargo, en lo que no se ponen todavía de acuerdo los espongiólogos es en establecer cual es la unidad o individuo en esponjas, si ésta corresponde a toda la masa de una especie que crece conjuntamente o bien esta masa la forman individuos elementales agrupados colonialmente. HADZI (1953, 1966), HYMAN (1940) sostienen la naturaleza colonial; TUZET, PAVANS de CECATY y PARIS (1963) defienden la tesis contraria. BRIEN (1967) da un poco la razón a ambas tendencias: afirma que la individualidad es el *olynthus*, cuyo crecimiento va acompañado e incluso se confunde con el proceso de gemación, dando lugar a colonias. Sin embargo, admite que el ósculo no es siempre el indicador de un individuo de la colonia. Dice que según su crecimiento, una colonia puede acentuar su individualismo, es decir puede adquirir una unidad morfológica y fisiológica, llegando a constituirse en individuo. Reconoce además, aún en los casos más estrictamente coloniales, la existencia de células migratorias que recorren toda la esponja, lo que hace de ellas, como dice TUZET (1973), unas colonias muy particulares.

BOROJEVIC, FRY, JONES, LEVÍ, RASMONT, SARÁ y VACELET (1967) en su actualización de la terminología, definen al individuo en esponjas como "toda materia de esponja delimitada por un pinacodermo continuo". La definición no convence a los partidarios de la tesis colonial puesto que afirman que es precisamente la continuidad morfológica lo que diferencia una colonia de una simple asociación. Esta definición, más que resolver el problema en sí, trata de unificar los conceptos de ejemplar o espécimen e individuo, con el fin de facilitar el estudio sistemático y ecológico, ya que el intentar descubrir las individualidades en un ejemplar es prácticamente imposible. En el curso del presente trabajo se ha adoptado este criterio.

Pueden distinguirse dentro del *Phylum porifera* tres clases bien definidas: Clase *Calcarea* (la forman esponjas litorales con espículas calcáreas); Clase *Demospongia* o *Spongia non-Calcarea* (abarca las esponjas con esqueleto silíceo, mono o tetraxónico y esqueleto córneo, pudiendo encontrarse ambos tipos simultáneamente; se hallan distribuidas de 0 a más de 1000m de profundidad); Clase *Hexactinellida*=*Triaxonia* SCHULZE (esponjas con esqueleto silíceo triaxónico. Son las más primitivas, o al menos de ellas,

se han encontrado los fósiles mas antiguos; viven a grandes profundidades en zonas abisales).

Este estudio se centra en la clase *Demospongia* que abarca el mayor número de especies conocidas. Su estructura fundamental es el *rhagon*, estado postembrionario y juvenil resultante de la metamorfosis de la larva *olyntus*. El estadio es momentáneo y a partir de esta estructura la demospongia se prepara para la orga nogénesis definitiva y crecimiento.

El esqueleto de estas esponjas, córneo o silíceo y en este último caso, mono o tetraxónico, ha sido utilizado como criterio principal para establecer los distintos órdenes de la clase, órdenes de los que los espongiólogos han ido variando tanto el nombre como su contenido, de manera que actualmente existen distintas opiniones al respecto.

La ordenación sistemática más moderna se debe a LEVÍ y su clasificación de 1973 es seguida en este trabajo. LEVÍ se basa en el tipo larvario para establecer tres subclases (*Homoscleromorpha*, *Tetractinomorpha* y *Ceratinomorpha*) y utiliza el tipo espicular, tanto megascleras como microscleras, la ordenación esquelética y la presencia o ausencia de esponjina, para definir sus órdenes. En cuanto a géneros y taxones inferiores, atienden preferentemente al tipo megascleras, cuando existen, o al tipo de red esquelética, en otros casos.

Algunos órdenes son equivalentes a los de REID (1963) y hay una ordenación en sus taxones de acuerdo con una pérdida progresiva de sílice y un aumento simultáneo de esponjina, desde el orden *Astrophorida*, con especies de grandes espículas tetractinas de hasta 5mm de longitud, a los órdenes *Dictyoceratida* y *Dendroceratida* cuyas especies poseen fibras de esponjina exclusivamente, reticular o dendríticamente dispuestas. Hace excepción el orden *Homosclerophorida*, situado por LEVÍ, como por la mayoría de los autores, en la base del árbol genealógico de *Demospongia*, por sus espículas de tamaño intermedio entre megascleras y microscleras, de las que pudieran haber derivado ambas, ya que representan una variación positiva y negativa del número de actinas de forma que monaxones y tetraxones han podido tener en ellas un origen común.

Encuentra dificultades para encuadrar ciertas especies sin esqueleto (*Oscarella* y *Chondrosia*) y las *Lithistida* que no pertenecen al orden *Desmophorida* y que habría que repartir entre los distintos órdenes, de acuerdo con el tipo de espículas que posean además de los desmas. Pese a ello, sus taxones son, en general, homogéneos, racionales y prácticos.

II. METODOLOGIA

II.1.- Métodos de muestreo

Las muestras que han sido objeto del presente estudio se obtuvieron por dos métodos distintos:

a) Buceo con escafandra autónoma, para ejemplares que viven entre 5 y 35m de profundidad, principalmente en fondos rocosos litorales. Es el mas idóneo para conocer las condiciones ambientales exactas, tales como sustrato, implantación, iluminación, orientación y profundidad, así como para observar *in situ* caracteres de los especímenes que a veces cambian o pasan desapercibidos al sacarlos a la superficie, color en algunos casos (*Verongia aereo-*