Boll. Malacologico | Milano | **20** | (1-4) | 77-82 | gennaio-aprile 1984

José C. García (*) y Francisco J. García (*)

SOBRE LA PRESENCIA DE *CHELIDONURA AFRICANA* PRUVOT-FOL (MOLLUSCA: OPISTHOBRANCHIA) EN EL LITORA IBERICO (**)

KEY WORDS: Gastropoda, Opisthobranchia, *Chelidonura africana,* Taxonomy.

Riassunto

Viene descritta la morfologia esterna di sei individui di Aglajidae trovati nello Stretto di Gibilterra e appartenenti alla specie *Chelidonura africana* PRUVOT-FOL, 1953.

Resumen

Se describen las características externas de seis ejemplares de Aglajidae encontrados en el Estrecho de Gibraltar que atribuímos a *Chelidonura africana* PRUVOT-FOL, 1953.

Introducción

La separación de los géneros de la familia Aglajidae ha sido históricamente origen de confusión (GOSLINER, 1980). Las sinonimias recabadas y/o establecidas por este autor demuestran tal hecho como lo prueba el que diversas especies de Aglajidae hayan sido incluídas en géneros distintos. En este sentido, los géneros *Aglaja* RENIER, 1807, *Chelidonura* ADAMS, 1950, *Navanax* PILSBRY, 1895, son difíciles de distinguir cuando no imposible por su aspecto externo.

(*) Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla. Avda Reina Mercedes s/n. Apdo. 1095, Sevilla, Espana.
(**) Lavoro accettato il 19 gennaio 1984.

Según EDMUNDS (1968), *Chelidonura* tiene uno o dos lóbulos caudales alargados mientras que *Aglaja* no posee lóbulo caudal alargado, pero explica que *Navanax* no debe ser mantenido. Aunque MARCUS (1961) señala que *Navanax* debe prevalecer (... « It differs from *Chelidonura* by the smooth penis (« glans ») which is absent or warty in *Chelidonura* »), MARCUS y MARCUS (1970) indican que *Chelidonura* y *Navanax* deberían ser unidos ya que en ciertas especies de *Chelidonura* el pene también es liso por lo que no debe considerarse el carácter del pene como genérico. GOSLINER (1980) redescribe las características genéricas de *Aglaja* y *Chelidonura* y restablece *Navanax*. En base a ello, *Navanax* se separa — por sus caracteres externos — de *Aglaja* y *Chelidonura*, fundamentalmente, por poseer dos pares de penachos (procesos) sensoriales en vez de uno, como ocurre en los dos últimos géneros; aunque MARCUS y MARCUS (1970) consideran que esto puede ser un carácter sólo específico. *Aglaja* se separa de *Chelidonura* por poseer el primero lóbulos caudales cortos o moderadamente cortos, que son alargados en el segundo.

El género *Aglaja* es revisado recientemente por FASULO *et al.* (1982). Estos autores consideran *Navanax*, siguiendo a RUDMAN (1974), sinónimo de *Aglaja*.

GARCIA (1981) recolecta varios ejemplares de un Aglajidae que cita por primera vez para la fauna ibérica como *Chelidonura africana*.

La observación detenida de los caracteres externos de tales ejemplares nos permite incluirlos en el género *Chelidonura* y atribuirlos provisionalmente a *C. africana*.

Hemos facilitado un par de estos ejemplares al Dr. GOSLINER al conocer su intención de revisar la especie *C. africana* de PRUVOT-FOL (1953). Por lógica deferencia, este trabajo no pretende más que aportar los datos referentes a la morfología externa al objeto de contribuir a aclarar la cuestión.

Material

Isla de las Palomas, Algeciras (36° 3' 48" N; 5° 26' W): 1 ejemplar de 4 mm sobre el alga calcárea *Corallina* cf. *mediterranea* a 1,5 m de profundidad; la Ballenera, Algeciras (36° 4' 54" N; 5° 25' 36" W): 5 ejemplares de 4-7 mm en charcos intermareales sobre el alga *Vaucheria* cf. *turettii*.

Morfología externa

El aspecto externo del animal se recoge en las figuras 1 y 2. El margen anterior del escudo cefálico, redondeado, es sutilmente bilobulado o tetralobulado. De los tentáculos laterales y palpos labiales que señala EDMUNDS (1968) para *Chelidonura nyanyana* sólo se han observado los primeros aunque no claramente, a cada uno de los

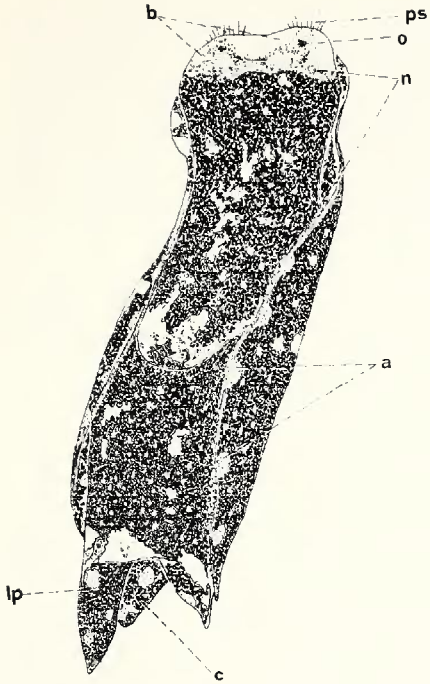

Fig. 1 - *Chelidonura africana.* Vista dorsal, a, azul; b, blanco irisado; c, cola; lp, lóbulo posterior; n, naranja; o, ojo; ps, procesos sensoriales.

cuales va asociado un conjunto de procesos sensoriales (translúcidos) retraíbles. Existe una pequeña depresión cefálica, variable en forma dependiendo del movimiento del animal. Aparece un repliegue cefálico (a modo de visera, visto de perfil) en cuyos extremos, por debajo, se sitúan los ojos, visibles dorsalmente por transparencia. El lóbulo izquierdo del escudo posterior es más desarrollado y moderadamente más largo que el derecho. La cola, corta y gruesa, es lanceolada y a veces se deja entrever — cuando el animal se desplaza — entre los dos lóbulos del escudo posterior.

La coloración general es obscura, pero existe una fina pigmentación clara — a veces asociada en manchas de mayor tamaño — por todo el cuerpo del animal que, dependiendo de su densidad, hace que unos individuos sean más claros que otros. Según los ejemplares, tal pigmentación puede ser blanca irisada, blanca mate (rara) o crema, y también se extiende por todo el pie (obscuro en general) que no presenta delimitación respecto de los parapodios.

Por su margen anterior, el pie exhibe algunas manchas azules, las cuales se observan también por el borde de los parapodios en número de ocho a diez en cada lado (en otras áreas del cuerpo se localiza también la pigmentación azul, a modo de pequeñas manchas de contornos difusos). El borde de los parapodios es, por otra

parte, naranja o naranja amarillento debido a la fina pigmentación de este color que se dispone casi ininterrumpidamente a lo largo de los mismos, pero ésta no aparece en el margen anterior del pie.

El margen anterior de la región cefálica es parcialmente translúcido (área donde se localizan los ojos) pero también blanco irisado. En la región postocular, transversalmente, existe una franja anaranjada más o menos definida según los ejemplares que suele estar escoltada por una fina pigmentación blanco irisada. El margen posterior de los escudos cefálico y posterior está normalmente pigmentado de blanco irisado o crema.

La cola es obscura, con pequeñas manchas blancas o crema y azules, si bien las de este último color suelen ser de mayor tamaño.

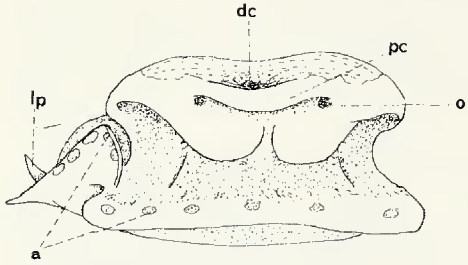

Fig. 2 - *C. africana.* Vista frontal. a, azul; dc, depresión cefálica; lp, lóbulo posterior; o, ojo; pc, pliegue cefálico.

Cópula

Se ilustra en la figura 3.

El animal que aporta el esperma gira el cuerpo — particularmente el escudo cefálico — e introduce la cabeza por el lado derecho abriendo hueco entre el escudo posterior y el parapodio derecho del receptor. Los animales se encogen cada vez más en la medida que avanza el acto de la cópula, así como la respiración se activa progresivamente. Al finalizar, suele repetirse el proceso pero actuando el individuo receptor como donador de esperma y el que actuaba de esta forma como receptor.

Aunque la cópula acontece frecuentemente en acuario entre los diferentes individuos observados, no ha sido posible obtener la puesta.

Discusión

De acuerdo con las observaciones de Gosliner (1980), el ejemplar de *Chelidonura africana* ilustrado por Pruvot-Fol (1953; fig. 37) es distinto de los ilustrados por esta autora en las figuras 38 y 39, los cuales Gosliner (1980) incluye en *Navanax.* Sin embargo, el ejemplar de la figura 39 tiene el lóbulo caudal izquierdo menos desarrollado,

comparativamente respecto al derecho, que el representado en la figura 38 y sólo posee un par de penachos sensoriales; pero esto último según la descripción genérica de GOSLINER (1980) es propio de *Chelidonura*. Aunque en el ejemplar de la figura 39 los penachos sensoriales se disponen bastante centralmente, sólo a él asociamos los nuestros capturados en aguas del Estrecho de Gibraltar si bien hemos podido comprobar la existencia de un par de penachos sensoriales únicamente en dos ejemplares.

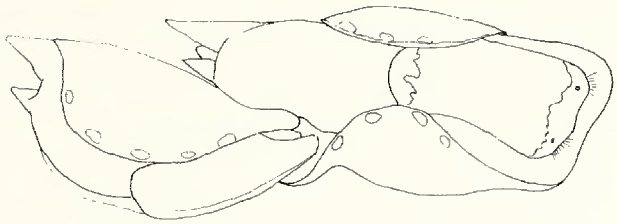

Fig. 3 - Posición de cópula.

Chelidonura nyanyana EDMUNDS, 1968, de Ghana pasa a ser *Navanax nyanyana* (EDMUNDS, 1968) según GOSLINER (1980) ya que posee dos pares de penachos sensoriales (asociados a los tentáculos laterales y palpos labiales; ver EDMUNDS, 1968). Aunque MARCUS (1976) y GOSLINER (1980) consideran *N. nyanyana* como sinónima de *N. africanum* (PRUVOT-FOL, 1953), nosotros creemos que son especies diferentes. Así, la especie de EDMUNDS posee líneas longitudinales negras y color crema (o amarillo) alternadas, dispuestas por los parapodios, pie y escudos cefálico y posterior; las manchas anaranjadas son más redondeadas, están más separadas unas de otras, y, en general, son de mayor tamaño que las de color azul, las cuales no se encuentran en el borde anterior del pie; *N. nyanyana* no posee la franja naranja postocular que se observa en los ejemplares de PRUVOT-FOL (1953; figuras 38 y 39) y en los nuestros; sin embargo, sí existe en la especie de EDMUNDS manchas naranja en el margen frontal del escudo cefálico, lo que no sucede en *N. africanum;* además, los cuatro lóbulos frontales en *N. nyanyana* están bien definidos, sobre todo los más externos (ver EDMUNDS, 1968, fig. 1, A); en nuestros ejemplares y en los de PRUVOT-FOL (1953, figs. 38 y 39) esto no es así.

A nuestro entender, *N. nyanyana* sólo podría compararse al animal de la figura 38 de PRUVOT-FOL (1953) ya que es el único *Navanax* aparente de los tres ejemplares representados por esta autora; pero por las discrepancias de color ya apuntadas, no creemos probable sean sinónimas. Así pues, pensamos que las tres figuras de PRUVOT-FOL (1953) referidas a *C. africana* corresponden a tres especies de Aglajidae distintas.

Por otra parte, MARCUS (1976) considera que la especie del Caribe *N. aenigmaticus* es diferente de *N. africanum*, pero GOSLINER (1980) establece que son sinónimas.

En el Mediterráneo son dos las especies descritas de *Chelidonura*, *C. mediterranea* SWENNEN 1961, y *C. italica* SORDI 1980. La primera es considerada recientemente (GOSLINER, 1980) como sinónimo de *C. fulvipunctata* BABA, 1938.

C. italica SORDI, 1980 es parecida en color a *C. africana* pero en la primera especie el lóbulo izquierdo del escudo posterior es más largo que el observado en nuestros ejemplares y en los de PRUVOT-FOL (1953), excepción hecha del animal de la figura 38 (la especie de SORDI sólo presenta un par de penachos sensoriales; ver figura de página 286). Es probable, por tanto, que *C. italica* sea sinónima de *C. africana* aunque ésta, como señala GOSLINER (1980), ha de considerarse como especie incierta. En este contexto, recientemente, TEMPLADO (1983) cita en aguas ibéricas (Cabo de Palos) numerosos ejemplares de una especie que atribuye a *C. italica;* tal autor considera también la posibilidad de que dicha especie sea sinónima de *C. africana.*

BIBLIOGRAFIA

EDMUNDS, M., 1968 - Opisthobranchiate mollusca from Ghana. *Proc. malac. Soc. Lond.*, **38**: 83-100.

FASULO G., IZZILLO F. e VILLANI G., 1982 - Ritrovamento di *Aglaja depicta* RENIER, 1807 nel Golfo di Napoli. Osservazioni sull'animale in ambiente ed in acquario. Revisione e validità del genere *Aglaja* RENIER, 1807. *Boll. Malacologico.* **18** (5-6): 97-106.

GARCIA, J.C., 1981 - Moluscos opistobranquios del Estrecho de Gibraltar. *Res. III° Congr. Nac. Malac. Cartagena*, p. 38.

GOSLINER, T.M., 1980 - Systematics and phylogeny of the Aglajidae (Opisthobranchia: Mollusca). *Zool. J. Linn. Soc.*, **68**: 325-360.

MARCUS, E., 1961 - Opisthobranch Mollusks from California. *Veliger*, 3 (suppl.): 1-85.

MARCUS, E., 1976 - Marine euthyneuran gastropods from Brazil (3). *Stud. Neotrop. Fauna*, 11: 5-23.

MARCUS, E., & MARCUS, E., 1970 - Some gastropods from Madagascar and West Mexico. *Malacologia*, **10** (1): 181-223.

PRUVOT-FOL, A., 1953 - Étude de quelques opisthobranches de la côte Atlantique du Maroc et du Sénégal. *Trav. Inst. scient. chérif.*, **5**: 1-105.

RUDMAN, W.B., 1974 - A comparison of *Chelidonura, Navanax* and *Aglaja* with other Genera of the Aglajidae (Opisthobranchia: Gastropoda). *Zool. J. Linn. Soc.;* **54**: 185-212.

SORDI, M., 1980 - Una nuova specie di Aglajidae (Gastropoda Opisthobranchia) vivente nel mare Tirreno: *Chelidonura italica* Sordi. *Atti. Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., serie B*, **87**: 285-297.

SWENNEN, C., 1961 - On a collection of Opisthobranchia from Turkey. *Zool. Meded. Leiden.*, **38** (3): 41-75.

TEMPLADO, J., 1983 - Adiciones a la fauna de opistobranquios del Cabo de Palos (Murcia). I. *Iberus*, **3**: 47-50.