

Tomo XVI.—Núm. 3.



BÓLETÍN

DE LA

REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA

de

Historia Natural

FUNDADA EN 8 DE FEBRERO DE 1871

Marzo de 1916

MADRID

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

Hipódromo.—Teléf. 5,276

Sobre la presencia y caracterización de un *Gobius* de los mares del Norte comensal de una *Alosa vulgaris* Cuv. Val.

por

Fernando de Buen.

Estudiando los Clupéidos que el profesor LOZANO posee en su laboratorio del Museo de Madrid, tuve la suerte de encontrar en uno de ellos, bajo su opérculo, alojado un pequeño *Gobius*. El ejemplar fué capturado en Melilla (Agosto 1912), durante la expedición que dirigía mi padre en el Norte de África.

Por la posición en que se encuentra, y por otras razones que enumeraremos a continuación, no podemos creer que el *Gobius* cogido por las redes, mezclado con profusión de *Alosas*, se introdujera en el opérculo de una de ellas casualmente. La especie que pertenece al *Gobius pictus* Malm, no ha sido citada en las costas de España, ni del Norte de África, viviendo en los fondos de los mares del Norte de Europa; pudiéndose suponer, con más fundamento, que fué trasladada al sur en las emigraciones de los Clupéidos. Presenta además, el *Gobius*, fenómenos bien claros de adaptación; la primera y segunda dorsal tienen echado sobre el dorso el primer radio, que no puede levantarse por impedirlo una membrana, que sujetándolo, va a apoyarse al mismo lado, fuera de la línea media; esta adaptación nos viene a demostrar que el *Gobius* llevaba en el opérculo de la *Alosa* largo tiempo. Por otra parte, el comensalismo entre peces es muy raro; pero conozco un caso análogo (VAN BENEDEN, 1883) en que RISSO dice haber observado en Niza a un Murénido, viviendo alojado en el saco branquial de un *Lophius piscatorius* L.; los *Gobius* por su escaso tamaño, y el poder utilizar la aleta ventral como ventosa (el *Gobius pictus* la posee muy desarrollada) tienen condiciones muy a propósito para la vida de comensalismo.

* * *

Al exterior, en la *Alosa*, no se observa nada anormal; el opérculo, perfectamente adaptado, no deja ver el pez que cubre; levantándolo, encontraremos al *Gobius pictus* apoyado sobre la cintura escapular (fig. 1.^a); su cabeza viene a colocarse en la parte más an-

cha, y su cuerpo se extiende de abajo arriba, haciéndose lugar en el extremo de las branquias.

El cuerpo del *Gobius* se encuentra comprimido e inclinado; en corte transversal daría la forma aproximada de un rombo.

Aparte de las modificaciones que hemos visto presentan las dor-

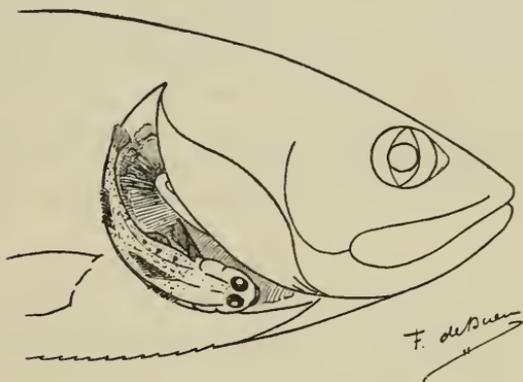


Fig. 1.^a—Posición del *Gobius* en la cavidad branquial.

sales, las otras aletas se adaptan a las superficies que les rodean. La ventral, perfectamente extendida, parece estar adhiriéndose a las branquias de la *Alosa*. Una de las pectorales se apoya en la cintura escapular y sale doblándose hacia fuera; la otra pectoral se dobla solamente para que el opérculo no tropieze con ella. La anal, incliándose hacia fuera, descansa sobre la cintura escapular.



Gracias a los trabajos físico-químicos de SCHMIDT, a bordo del *Thor*, en aguas del Estrecho de Gibraltar, y merced a las consecuencias que mi padre (1913) dedujo del estudio de la fauna de las costas mediterráneas de Marruecos, se ha venido a demostrar que la corriente superficial oceánica que penetra en el Mediterráneo, lo hace por el Norte de África.

Siendo el *Gobius pictus* especie genuina del Norte de Europa, el Clupéido, recogiénolo allá, debió trasladarlo al Mediterráneo en sus emigraciones, alojado en la cavidad branquial, siguiendo la corriente indicada.



Gobius pictus Malm.—Los caracteres que da SMITT (1892) corresponden perfectamente al ejemplar comensal; los ojos se aproximan en la parte superior de la cabeza, son el 30 por 100 de la longitud de aquélla, y más del 40 por 100 de la distancia comprendida entre el primer radio y la segunda dorsal.

La figura del *Scandinavian Fisches* (pág. 257, pl. XIII, fig. 6), coincide con la coloración de nuestro ejemplar, aun habiendo estado éste en formol. Manchas oscuras, pareadas, se encuentran colocadas a lo largo de la línea media de los flancos, y manchas moteadas en el extremo superior del opérculo y preopérculo, y entre ambos, agrupándose, hasta formar una mancha común que se extiende por todo el dorso. Las dos aletas dorsales presentan líneas oscuras de puntos.

MOREAU (1881) describió como nueva una especie a que da el nombre de *Gobius laticeps*, y que parece ser sinónimo del *Gobius pictus*; los caracteres de la descripción corresponden perfectamente a los de nuestro ejemplar, exceptuando que el *Gobius laticeps* Moreau posee una mancha negra sobre los dos o tres últimos radios de la primera dorsal; carácter del *Gobius pictus* exclusivo de los machos, y raro en las hembras (SMITT.)

Por otra parte, dice MOREAU, que examinado el animal por encima, se observan ojos pequeños (grandes en nuestro ejemplar), y que el diámetro del ojo es un tercio mayor que el espacio interorbital (en nuestro ejemplar están casi en contacto). Mas las dimensiones relativas que luego da, corresponden a las tomadas por nosotros: los ojos son un tercio de la longitud de la cabeza, y ésta un cuarto de la del cuerpo. En las figuras de MOREAU, se representa fielmente la especie *G. pictus* (fig. 103), y en la figura 104, visto el animal dorsalmente, corresponde todo menos los ojos, que están representados en pequeño tamaño y algo alejados entre sí.

Los caracteres fundados en dimensiones, varían mucho. Habiéndose encontrado un *Gobius* con ojos de *G. pictus* y forma de *G. minutus*, y otro *G. microps* con forma típica y escamas en número idéntico al *G. minutus* (Smitt).

* * *

La longitud total de la *Alosa vulgaris*, es de 0,213 metros, midiendo a partir de la base de los radios medios de la caudal.

Las dimensiones del *Gobius*, dadas en metros fueron:

Longitud total sin la caudal.....	0,0364
» de la cabeza.....	0,0096
Diámetro mayor del ojo.....	0,0025
Espacio preorbital.....	0,0017
» posorbital.....	0,0050
Longitud de la pectoral.....	0,0076
Base de la primera dorsal.....	0,0080
» de la segunda dorsal.....	0,0049
Longitud de la anal.....	0,0059
» de la caudal.....	0,0060

Algunas dimensiones como son la de la anchura y altura del cuerpo, no las indicamos, por encontrarse deformada esta parte del *Gobius*.



Abordaremos ahora la caracterización del *Gobius pictus* Malm, por un nuevo procedimiento introducido en sistemática por SANZO (1911). Este autor se fija en las papilas cutáneas que poseen los *Gobius*, y comparando 17 especies mediterráneas, llega a diferenciarlas por la distribución de estas papilas. Inspirado en este trabajo FAGE (1914) estudia el *Gobius minutus* y especies afines.

Para poner en evidencia las papilas cutáneas, SANZO aconseja mantener al animal durante media a una hora en solución al 5 por 100 de ácido crómico, seguido de un intenso lavado en agua corriente. Este procedimiento nos ha dado resultados muy satisfactorios.

En los casos de rápida determinación, en que únicamente necesitamos conocer la especie del ejemplar, podemos introducir al *Gobius* en tinta china diluída, o en una pintura cualquiera eliminable a *posteriori* por el agua. Se acumula en los poros el color, resaltando por su intensidad de todo lo demás. Este procedimiento tiene la gran ventaja de poder lavar por completo el *Gobius*, no modificando en nada su coloración.

Con el fin de dar nombre a las papilas dérmicas, propone SANZO limitarlas a ciertas regiones, llamándolas así:

Series preorbitarias; colocadas delante de los ojos.

Series infraorbitarias; situadas bajo el ojo y sobre la mejilla.

Series preoperculo-mandibulares; dispuestas a lo largo del borde inferior de la mandíbula hasta el mentón.

Series operculares; distribuídas en el opérculo.

Series óculo-escapulares; situadas, del borde posterior del ojo a la axila de la pectoral.

Series dorsales u occipitales; del borde posterior de los ojos hasta el comienzo de la primera dorsal.

Series del tronco; papilas diseminadas por todo el cuerpo, hasta la inserción de la caudal.

Series de la aleta caudal; dispuestas sobre el limbo de la caudal.

No es nuestra intención el describir con todo detalle cada una de las papilas que posee nuestro ejemplar; el *Gobius pictus* de que disponemos, se encuentra en condiciones excepcionales, no siendo oportuno en este caso generalizar lo que veamos en él. Por tanto, no haremos más que comparar la descripción que ha dado FAGE (1914) para identificar la especie.

En la serie *preorbitaria* (fig. 2) observamos algunas diferencias. FAGE dice haber encontrado en la serie mediana interna sola-

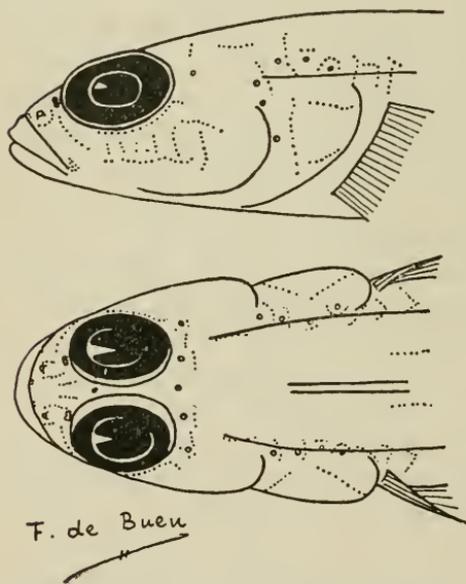


Fig. 2.^a—Distribución de las papilas cutáneas en el *Gobius pictus* Malm.

mente dos papilas; yo he llegado a contar hasta seis; concuerda el número de papilas de la serie mediana externa posterior, pero no la anterior que dice poseer una papila, habiendo yo observado dos, y una tercera no bien caracterizada.

Sin embargo, las series *infraorbitarias* concuerdan perfectamente; SANZO hace constar que las series más características son éstas, que variando poco en cada especie, separan las muy distintas, haciendo ver la semejanza de las afines.

Las series *óculo-escapulares* no están descritas por FAGE con detalle, pero concuerdan en la figura 5 y figura 6 núm. 3 de su trabajo.

No me atrevo a comparar las series *dorsales anteriores* y como puede verse en la figura 2, no se encuentran dibujadas en su mayor parte, a causa de presentar nuestro ejemplar la epidermis levantada.

Finalmente, las diferencias que FAGE hace constar con el fin de separar la especie *G. pictus* Malm, de sus muy afines *G. microps* Kröyer y *G. guagga* Heck, están bien marcadas en nuestro ejemplar (13 papilas en la serie infraorbitaria que dibujan el borde inferior del ojo, y presencia de la serie ventral anterior).

*
*
*

En la fauna Baleárica, FAGE (1907), al describir algunas especies nuevas y en compañía de mi padre (1908) al dar a conocer el *Aphyra*

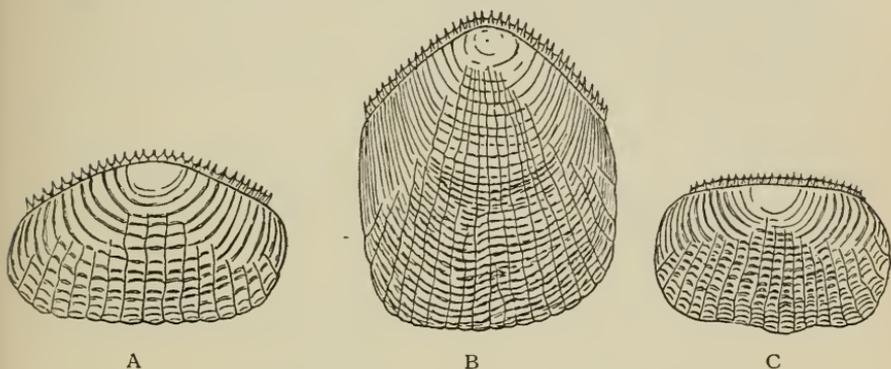


Fig. 3.^a—Escamas del *Gobius pictus* Malm.

- A. Escama de la mitad superior del cuerpo, a la altura de la primera dorsal.
 B. — de la línea media de un flanco.
 C. — del pedúnculo caudal.

Ferreri, utilizaron en la difícil determinación de los Góbidos, la forma de las escamas, branquiespinas y dientes, en los cuales encontraron particularidades que separan con facilidad las especies.

La forma de una escama que hemos destacado del *Gobius pictus*, situada bajo la primera dorsal, está representada en la figura 3, A, y corresponde al tipo genuinamente ctenoideo de los *Gobius* en general, de dimensiones en centésimas de milímetros 125×75 , con las espinas del borde anterior abundantes, y casi semejantes entre sí. Des-

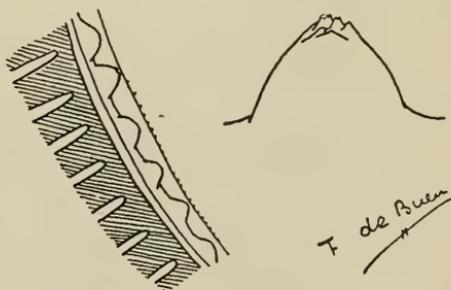


Fig. 4.^a—Parte de una branquia, muy esquemática, con branquiespina destacada y aumentada considerablemente.

tacando las escamas de la línea media de un flanco, encontraremos en las proximidades de la cabeza la forma representada en la figura 3, B, más aplastada, y con la única línea de espinas poco arqueada; al contrario, en la escama extraída del pedúnculo caudal (la penúltima), figura 3, C, es el borde de espinas más arqueado, siendo en total la escama, más alta que ancha.

Las branquiespinas son rudimentarias; sólo hemos podido ver pequeños tubérculos poco perceptibles (fig. 4). Observando con más de trescientos diámetros de aumento, se notaban pequeñas prominencias coronando las branquiespinas; la forma general de éstas, es próximamente hemisférica.

Obras citadas.

1881. MOREAU (EMILE).—Histoire Naturelle des Poissons de la France.
1883. VAN BENEDEN.—Comensaux et parasites. Bibl. Scient. Internationale.
1893. SMITT (F. A.).—Scandinavian Fisches.
1907. FAGE (LOUIS).—Essai sur la faune des îles Baléares et description de quelques espèces nouvelles.—*Archives de Zool. Expér.*, 1v^e serie, tome VIII, pp. 69 a 93, pl. VI.
1908. DE BUEN (ODÓN) et FAGE (LOUIS).—Un nouveau Gobiidé Méditerranéen du genre *Aphya*; *Aphya Ferreri* n. sp.—*Archives de Zool. Expér.*, vol. III. Notes et Revue, n.º 4, pp. cv-cx.
1911. SANZO (LUIGI).—Distribuzione della papille cutanea (organi ciatiformi) e suo valore sistematico nei gobi.—*Mittheilungen*, Neapel, xx, p. 251.
1913. DE BUEN (ODÓN).—Note sur les fonds et sur la pêche dans la côte Méditerranéenne du Riff.—Estratto dagli Atti del V Congr. Intern. di Pesca.
1914. FAGE (LOUIS).—Sur le *Gobius minutus* Pallas et quelques formes voisines.—*Bull. Soc. Zool. de France*, tome XXXIX número 7. p. 299.