

CONTRIBUCIONES A LA ICTIOLOGIA. V — VI
Sôbre algunas especies de *Gobiidae* de la Colección del
Laboratorio Aragó (Banyuls-Sur-Mer, Francia) y descrip-
ción de un nuevo género (*Austrogobius*) sudamericano. (1)

Fernando de Buen

V. — SOBRE ALGUNAS ESPECIES DE GOBIIDAE DE LA CO-
LECCION DEL LABORATORIO ARAGÓ (BANYULS-SUR-
MER, FRANCIA).

La fauna europea presentaba serias dificultades para reconocer sus Gobiidae apelando a los recursos de la morfología o empleando las medidas comparadas, la sistemática del grupo pudo aclararse apelando a la distribución de ciertas terminaciones sensoriales, los órganos ciatiformes distribuidos en tubos mucosos o repartidos en grupos integrados por series bien definidas de geniporos. Sanzo (1911) inicia ese método de estudio en los Gobiidae, y le siguen con éxito Fage (1914, 1915, 1918), F. de Buen (1916 a 1940), Mortara (1918), Lambertenghi (1918), Iljin (1927, 1930) y Borcea (1933).

El conocimiento de la ordenación de los órganos ciatiformes, no solo ha permitido distinguir las especies entre sí, ha logrado la agrupación en géneros y establecido lazos de unión entre ellos, destacando las diferencias que los separan.

Los tubos mucosos se implantan sobre el borde posterior del preopérculo (*tubo mucoso preopercular*) y siguen el surco entre los ojos y la escápula (*tubo oculo escapular*) divididos en dos tramos longitudinales, para continuar por detrás de los ojos hasta el espacio interorbitario, donde se sueldan con el tubo simétrico formando un tramo único y mediano, que se bifurca en el área nasal.

Pueden sufrir los tubos mucosos reducciones modestas e importantes, y aún faltar totalmente en formas primitivas, como es el caso del género *Lesueurina*, o con carácter regresivo, ejemplo *Fluvicola*.

Numerosos geniporos, presentes en series de minúsculos brocales realzados, invaden varias regiones del pez, con especial abundancia sobre

(1) Presentado al I Congreso Latino Americano de Biología Marina, Oceanografía y Pesca, reunido en Chile (Octubre 1949).

la región cefálica. Podemos encontrarlos delante de los ojos sobre el morro (*grupo preorbitario*), en las mejillas, bajo el contorno inferior de los ojos (*grupo infraorbitario*), bordeando el preopérculo y prolongando su recorrido por delante de la mandíbula hasta el mentón (*grupo preoperculo-mandibular*), sobre el opérculo (*grupo opercular*), en el surco postorbitario que llega hasta la escapula (*grupo oculo-escapular*), en la nuca (*grupo dorsal anterior occipital*), entre los ojos (*grupo interorbitario*), sobre los flancos del cuerpo (*grupo del tronco*) y en el limbo de la aleta caudal (*grupo de la aleta caudal*).

Sufren los geníporos importantes variaciones, en el género *Lesueuria* que antes mencionábamos por la falta de canales mucosos, solo hay series transversales de trayectos confluentes hacia delante, en el grupo infraorbitario. Las especies conocidas *L. friesii* (Malm), *L. sueri* (Risso) y *L. sanzoi* (De Buen) pueblan Europa y zonas próximas de Africa la planicie continental, habitando la zona profunda tapizada de fangos más o menos arenosos, y recordando por su cuerpo esbelto y comprimido, terminado en extenso pedúnculo caudal, ciertas formas larvarias y juveniles del grupo.

En *Deltentosteus* con tubos mucosos típicos, pero extremadamente dilatados y con múltiples perforaciones, faltan también las series transversales del grupo infraorbitario. Las dos especies conocidas invaden la planicie continental, en zona más profunda el *D. quadrimaculatus* de forma más esbelta, que el *D. colonianus* de cabeza más deprimida y ojos separados por más ancho espacio.

Hay especies de hábitos pelágicos: *Aphya* sin orificios mucosos pero con largas series de geníporos en sus grupos; *Crytallogobius* de cuerpo alargado, comprimido y translúcido, desnudo de escamas y con los miómeros muy destacados; *Pseudaphya* con dos especies, *P. ferreri* (O. de Buen y Fage) y *P. pelagica* (F. de Buen), ambas con escamas tenoideas en los flancos del cuerpo.

Ese grupo pelágico ha sido elevado a la categoría de subfamilia *Aphyinae* por Iljin (1930).

Otras numerosas formas mantienen las máximas semejanzas con el género *Gobius*, presentando variaciones justificativas de la separación de géneros. Aún en estos hallamos interesantes modificaciones coincidentes con el medio de vida. Las aletas ventrales unidas entre si formando en conjunto un embudo muy abierto, se simplifican en pequeños representantes de la fauna europea, que frecuentan un fondo característico por la acumulación de algas calcáreas, principalmente *Lithothamnion*. Me refiero a *Lebetus* Winther, cuyas ventrales soldadas a todo lo largo de su línea media, estan faltas de la membrana anterior, y a *Fagea* De Buen y *Odondebuena* de Buen, que además de perder la membrana anterior, quedan soldadas en la línea media solo en mitad de su recorrido, en el primer caso, y en modesta parte basal en el segundo género.

En nuestra última contribución aparecida en el *Bulletin de L'Institut Oceanographique* de Mónaco (núm. 790, 1940) publicábamos una clave

de los géneros existentes en Europa occidental, que ahora repetimos en Español para darnos cuenta de la amplitud de sus características, y aprovechar esta oportunidad para corregir alguna omisión cometida involuntariamente en aquel trabajo.

1. — Ventrales sin la membrana anterior uniendo los radios espinosos ... 2
 - Ventrales (que pueden faltar en *Crytallogobius*) con membrana anterior uniendo los radios espinosos (tenues y fragiles en *Gobius auratus* y *G. vittatus*) 4
2. — Nuca y garganta desnudas de escamas 3
 - Nuca y garganta totalmente cubiertas de escamas. Ventrales unidas en la línea media por una membrana, hasta la mitad de la longitud de radios internos *Fagea* De Buen
3. — Ventrales unidas por una membrana a todo lo largo de su línea média. Dorsales separadas. Atlántico *Lebetus* Winther
 - Ventrales unidas por una membrana muy corta en la línea media. Dorsales contiguas. Mediterráneo *Odondebuena* De Buen.
4. — Cuerpo translúcido, muy poco pigmentado por gruesos cromatóforos. Pelágico costero 6
 - Cuerpo muy pigmentado en los adultos. Especies bentónicas litorales o de la planicie continental 7
5. — Sin escamas sobre los flancos. Primera dorsal con dos radios, pudiendo faltar o ser muy pequeña esa aleta. Segunda dorsal con 14 a 20 radios. Anal con 14 a 21 radios *Crystallogobius* Gill
 - Con escamas sobre el cuerpo. Primera dorsal con cinco radios. Segunda dorsal con 1/8-13 radios. Anal con 1/9-14 radios 6
6. — Cuerpo obeso. Escamas tenoideas en los flancos. Branquispinas, inermes *Pseudaphya* Iljin.
 - Cuerpo comprimido. Escamas cicloideas en los flancos. Branquispinas armadas de dientes *Aphyia* Risso.
7. — Sin canales mucosos. Caudalancelolada. Sin series transversales de geniporos sobre las mejillas; las longitudinales convergen hacia delante *Lesueuria* Iljin.
 - Con canales mucosos. Caudal truncada o redondeada 8
8. — Escamas de la nuca y de la garganta tenoideas. Canales mucosos con numerosas perforaciones repartidas irregularmente *Deltentosteus* Gill.
 - Nuca y garganta desnudas o cubiertas de escamasseudocicloideas (que han perdido las espinas). Canales mucosos con pocos orificios, tres sobre el borde preopercular 9
9. — Primera dorsal con siete radios, rara vez ocho *Chaparrudo* De Buen.
 - Primera dorsal con seis radios 10
10. — Sin series transversales de geniporos sobre las mejillas; las series longitudinales pobres en relieves *Buena* Iljin.
 - Con series transversales de geniporos sobre las mejillas 11
11. — En el borde inferior del ojo una serie longitudinal de geniporos (*a*). En el espacio internasal dos series longitudinales de geniporos por lado. Pedúnculo caudal largo *Pomatoschistus* Gill.

- Sin serie (a). En el espacio internasal por lo menos cuatro series longitudinales por lado. En las mejillas seis transversales, las dos últimas cortadas por el paso de una serie longitudinal. Pendúnculo caudal corto *Gobius Linnaeus*.

En algunos Gobiidae los organos ciatiformes, sean orificios mucosos o geniporos, resaltan sin preparación alguna y es posible su observación directa empleando algún aumento, con facilidad haciendo uso de un microscopio binocular. Pero son muchas las especies que no dejan ver en fresco las formaciones sensoriales y es forzoso apelar a procederes diversos para destacarlas.

PROCEDER DEL ÁCIDO CRÓMICO de Sanzo (1911):

Distingue Sanzo dos variantes en su método al ácido crómico, una de ellas a emplear sobre ejemplares recién fijados, realizando sobre ellos investigaciones críticas, la otra para simples identificaciones específicas sobre material largamente conservado en colecciones de Museo.

Primera variante.

1. Fijar el ejemplar en formol al 4 por ciento, durante três cuartos de hora.
2. Lavar en agua corriente media hora.
3. Llevar a la solución de ácido crómico al 2 por ciento en agua, y mantenerlo tiempo variable, en general veinticuatro horas.
4. Lavar intensamente en agua corriente.
5. Conservar en alcohol etílico al 70 por ciento. Cambiando el líquido conservador hasta ausencia de precipitados.

Segunda variante.

1. Lavado en agua corriente varios días, de emplear ejemplares conservados en alcohol durante varios años.
2. Bañado durante media hora a una hora en la solución de ácido crómico al 5 por ciento en agua.
3. Lavado en agua corriente.

PROCEDER DEL TANATO FERRICO de Fernando' de Buen (1923).

El autor distingue tres variantes,

Primera variante, sobre animales vivos.

1. Fijación en solución de formol al 8 a 10 por ciento en agua, dentro de un recipiente de gran cabida, por ejemplo un cristalizador de paredes redondas y cubierto con tapa de vidrio.

De esa forma se obtienen ejemplares en magnificas condiciones de fijación. La cubierta o tapa, afirmada con un peso suficiente evita las salpicaduras del líquido durante la muerte violenta del *Gobiidae*.

2. A la solución de tanino, al 10 por ciento en agua, durante dos minutos.

3. Rápida inmersión en solución de alumbre de hierro al 5 por ciento en agua.

4. Si la coloración fuere excesiva se baña el ejemplar en agua fuertemente acidulada, con ácido nítrico por ejemplo.

5. Lavado intenso en agua.

Segunda variante, sobre ejemplares deshidratados por el alcohol.

1. Lavado prolongado en agua.

2. En ácido acético durante media a una hora.

3. Unos minutos en solución de tanino al 10 por ciento en agua.

4. Rápida inmersión en solución de alumbre de hierro al 5 por ciento en agua.

5. En caso de coloración excessiva al agua fuertemente acidulada.

6. Lavado en agua.

Tercera variante, sobre exemplares menudos o de geniporos de escaso relieve.

1. Fijación en formol al 8-10 por ciento en agua, siguiendo la técnica de la primera variante.

2. Bañado durante 24 horas en solución debil de tanino.

3. Sobre el ejemplar húmedo se añade la solución de alumbre de hierro, dejándola actuar pocos minutos.

4. Decoloración, si hubiere lugar, en agua fuertemente acidulada.

5. Lavado intenso y prolongado en agua.

PROCEDER DEL PERMANGANATO POTASICO de Iljin (1930).

Hace notar el autor que su método puede no dar resultados sobre ejemplares conservados en alcohol.

1. Lavado en agua para eliminar el fijador.
2. Inmersión unos segundos en solución de permanganato potásico al 2% y ácido sulfúrico al 0.3%.
3. Lavado en agua.
4. Si se desea aclarar puede emplearse el ácido oxálico.

En general, en cualquiera de los procederes empleados para resaltar o manchar los geniporos, se destacan bien los orificios mucosos. La penetración de la solución de tanino en los tubos mucosos y la formación, en presencia del alumbre de hierro diluido, de una tinta muy oscura, es suficiente para destacarlos y observar sus perforaciones. Iljin (1930) aconseja un método especial; comienza insuflando aire, mediante una pipeta dotada de pera de goma, en el interior de los tubos mucosos, manteniendo el ejemplar dentro del agua y empleando el mismo instrumental llena después los tubos de solución ácida de permanganato potásico.

Durante mi estancia en Banyuls-sur-mer (Francia) en 1939, pude estudiar cuidadosamente la colección de *Gobiidae* existente en el Laboratorio Aragón. De parte del material ya dí cuenta (F. de Buen 1940), del resto voy a informar ahora.

Odondebuena De Buen, 1930

Odondebuena balearica (Pellegrin y Fage)

Un ejemplar sin localidad.

Lesueuria Iljin, 1930.

Lesueuria friesii (Malm).

De Banyuls-sur-mer y de la St. XXXII (19 agosto 1922).

Lesueuria sueri (Risso).

De Nápoles.

Deltentosteus Gill, 1863.

Deltentosteus quadrimaculatus (Cuvier y Valenciennes).

De Islas Baleares, de Banyuls-sur-mer y de Nápoles.

Deltentosteus colonianus (Risso).

De Nápoles (16 de mayo 1914).

Pomatoschistus Gill, 1863.

Subgénero *Pomatoschistus* Gill, 1863.

Pomatoschistus minutus minutus (Pallas).

De Roscoff.

Incluimos a estos ejemplares en la subespecie típica, al no rebasar, hacia abajo, la longitudinal *d*, ninguna de las transversales de geniporos de las mejillas. Cuentan con 66 escamas en línea lateral, extendiéndose las escamas del cuerpo sobre la nuca hasta el nivel del borde opercular.

? *Pomatoschistus minutus lozanoi* De Buen.

De Mar de Irlanda.

Catalogamos, con dudas, estos ejemplares en la subespecie *lozanoi* De Buen, por la forma característica del cuerpo y al poseer menudas escamas embutidas en la epidermis hasta por encima del opérculo. Tienen mayor número de escamas en la línea lateral de lo normal en la subespecie *lozanoi*, contando de 67 a 68. La coloración del cuerpo está formada por abundantes manchitas que no constituyen en conjunto un retículo. En un ejemplar la serie de geniporos infraorbitarios *d* es atravesada por la cuarta transversal.

Subgénero *Engrauligobius* Iljin, 1930.

Pomatoschistus kneri (Steindachner).

De Giglio.

Con gran diámetro ocular. Nuca, hasta la primera dorsal, desnuda de escamas. Cuerpo adornado de trazos verticales muy aparentes.

Subgénero *Iljinia* De Buen.

Pomatoschistus microps microps (Kröyer).

De Roscoff.

La zona nual desnuda de escamas se extiende hasta el término posterior de la base de la primera dorsal.

De Megelline, Nápoles.

De colorido más obscuro de lo normal, con aletas dorsales y caudal recorridas por bandas siena rojizo, presentando algunas manchas aisladas a lo largo de la línea media longitudinal, que puede organizar bandas. La ventral muy amplia, cubre el orificio anal, dejando sobresalir el poro genital.

Del Estanque de la Nouvelle.

Pomatoschistus pictus (Malm).

De Roscoff.

Gobius Linnaeus, 1758.

Subgénero *Gobius* Linnaeus, 1758.

Gobius auratus Risso.

De Mónaco.

La aleta ventral tiende a ser espadiforme, con poca apariencia de la membrana entre espinas, apenas extendida al pie de cada radio espinoso; los radios internos ligados debilmente por una membrana que parece no extenderse en toda su longitud. Color uniforme. Sin previa preparación pueden observarse los geniporos, que en la serie longitudinal infra-orbitaria *b*, forman dos segmentos, el posterior separado de la transversal 6 por un espacio mayor que la mitad de ese mismo segmento.

Gobius niger Jozo Risso.

De Banyuls-sur-mer y de las islas Baleares.

Subgénero *Macrogobius* De Buen.

Gobius cobitis Pallas.

Un ejemplar sin localidad de 250 milímetros de longitud total.

De Banyuls-sur-mer (abril 1899).

Otros ejemplares, también capturados en Banyuls-sur-mer, miden de longitud total 47 milímetros, contando con 60 a 61 escamas en la línea longitudinal, y teniendo la aleta ventral gran membrana anterior, en la cual se destacan muy aparentes dos ángulos, uno por lado. Su cuerpo es alto, claramente adelgazado en el pedúnculo caudal, y tiene manchitas abigarradas.

Gobius paganellus Linnaeus.

De Roscoff.

De Banyuls-sur-mer.

De esta última localidade miden 45 milímetros de longitud total, poseen 53 escamas en línea longitudinal y en la dorsal segunda 1/14 radios. De gruesa región cefálica y altos de cuerpo, tienen poco aparentes los ángulos laterales de la membrana anterior de la ventral. Color del cuerpo siena difusamente manchado, la primera dorsal con una banda clara en el ápice, existente también con menos apariencia en la segunda dorsal, en cuya aleta dominan bandas de manchas color ocre.

Gobius cruentatus Gmelin.

De Banyuls-sur-mer.

Longitud total 60 milímetros. Ventral muy pigmentada, con membrana anterior poco aparente. En el color general del cuerpo se destacan gruesas puntaciones a lo largo de la línea media de los flancos. Larga base de la segunda dorsal, que cuenta con 1/14 radios.

Gobius geniporus Cuvier y Valenciennes.

Vivero del Laboratorio Aragón (Banyuls-sur-mer).

Coloración del cuerpo similar a la del *Gobius bucchichi*. En la línea lateral 52 escamas, en la transversal 14 a 15, 6 radios en la primera dorsal y 1/14 en la segunda.

Gobius bucchichi Steindachner.

De Cabrera (Islas Baleares) y de Pausilippe (Nápoles).

El único ejemplar de Cabrera es muy joven.

El ejemplar de Pausilippe es gordezuelo con abultadas mejillas. Pectoral con radios crinoideos. Ventral redondeada, con ángulos bien destacados en su membrana anterior. Ancho espacio yugal y zona interbranquióstega redondeada. Segunda dorsal de base extensa con $1/14$ radios. Las escamas de la nuca están embutidas y degeneradas, faltan en las piezas operculares, contando-se en serie longitudinal 55 escamas.

Se distingue fácilmente el *Gobius bucchichi* por sua coloración. Posee serie de manchitas que recorren longitudinalmente los flancos del cuerpo, siendo más gruesas y aparentes en la serie colocada inmediatamente por bajo de la línea media.

Por el número de escamas, más de 50 en línea longitudinal, por tener más de 12 radios blandos en la segunda dorsal y la presencia de radios crinoideos en la pectoral, debe alojarse esta especie en el subgénero *Macrogobius* De Buen.

Subgénero *Zoostericola* Iljin, 1927.

Gobius ophiocephalus Pallas.

Del Mercado de Nápoles. ¿Procedente de la Laguna Véneta?

De cuerpo alto y larga cabeza. Morros muy gruesos, sobresaliendo el inferior. La hendedura bucal no llega al nivel del borde anterior del ojo, pero la sínfisis mandibular se extiende hasta la altura del primer tercio de la longitud ocular.

Ojos de poco diámetro, separados entre sí dorsalmente, tanto como su propio diámetro horizontal.

Escamas muy numerosas y menudas, aún más pequeñas sobre la nuca, donde se ocultan bajo la epidermis; no hay sobre las piezas operculares.

Espacio yugal estrechísimo. Angulos de la membrana branquióstega salientes, pero romos, dejando en la parte media, ventral del cuerpo, un espacio triangular.

Segunda dorsal muy alta, con $1/15$ radios, llegando hasta los radios caudales si se apoya en el cuerpo. Pectoral redondeada sin radios crinoideos. La ventral, oscura, no llega hasta el ano, restando una longitud mayor a la mitad de la longitud propia; la membrana anterior, entre espinas, es sencilla, no festonada, sin ángulos salientes.

Coloración oscura con marbreaduras. Ventralmente claro. Marbreaduras en las mejillas. Trazos menudos en la segunda dorsal y en la caudal, que adquieren forma de bandas sobre la primera dorsal. Una mancha sobre la parte alta de la base de la pectoral.

VI. — DESCRIPCIÓN DE UN NUEVO GÉNERO (*Austrogobius*) SUDAMERICANO.

En la fauna uruguaya, por el momento, hay un solo representante de la familia *Gobiidae*. Ginsburg (1933) le dió el nombre de *Gobiosoma*

parri, empleando en la descripción ejemplares procedentes de Pocitos y Piriápolis. Nosotros disponemos de abundante material capturado por Juan Soriano en charcas de la facies rocosa de la isla de Flores, el día 30 de marzo de 1949.

Ginsburg (1933) tuvo en sus manos únicamente individuos jóvenes, según el desarrollo escaso de sus gónadas y de la papila anal, que median de 15,5 a 19,5 milímetros de longitud total. En todos ellos faltaban las escamas sobre los flancos del cuerpo y en el pedúnculo caudal, teniéndolas únicamente en número de dos en los ejemplares más pequeños y de cuatro en los mayores, formando una serie vertical sobre la base de la aleta caudal.

En los ejemplares, de mayor talla que los de Ginsburg, no solo hay cuatro escamas en la serie vertical antes mencionada, sino también sobre el pedúnculo caudal. Por este carácter no podemos alojar a la especie de Ginsburg en el género *Gobiosoma*.

Acaso pudiéramos llevar a la especie uruguaya al género o subgénero *Tigrigobius* de Fowler, satélite de *Garmania*, pero la especie tipo de *Tigrigobius* (*Gobiosoma macrodon*), y el *Gobiosoma digueti* llevado por Ginsburg a esta agrupación sistemática, tienen otro porte y caracteres distintivos, como por ejemplo los radios de la primera dorsal prolongados en filamentos.

Acontece en la fauna americana lo que pasó en Europa. Se catalogan los *Gobiidae* o se distinguen entre sí sus especies, apelando a características de forma, sin lograr con ello el conocimiento de las afinidades que aseguran la formación de grupos genéricos y subgenéricos. Sería aconsejable la revisión total de los *Gobiidae* para conocer las variaciones que sufren los órganos ciatiformes en las diferentes formas.

El carácter de desnudez, empleado aisladamente, dá poca seguridad para el establecimiento de géneros. Nosotros nos vemos forzados a emplearlo siguiendo la tendencia de los autores, pero estamos convencidos de que el conocimiento de los órganos ciatiformes nos procurará las seguridades necesarias.

AUSTROGOBIUS De Buen nov. gen.

Cuerpo desnudo de escamas, no las posee en la región cefálica, tampoco sobre la nuca, únicamente las hay a ambos lados del pedúnculo caudal y en serie vertical en la base de la aleta caudal. Son escamas típicas, gobiiformes, aquellas implantadas en el pedúnculo caudal, también las centrales de la base de aleta caudal, mientras las extremas son anómalas, y la anomalía consiste en el exaltamiento del carácter tenoideo, bordeando las escamas espines extremadamente largas.

La forma del cuerpo es normal. Sus aletas dorsales no tienen radios terminados en filamentos. La caudal está truncada y es amplia la pectoral. Corta la aleta ventral, posee entre spinas una membrana bien desarrollada, que tiene a ambos lados ángulos salientes.

Los tubos mucosos son normales, con rama preopercular, y la infra-orbitaria bifurcada hacia delante, sobre la región internasal, y hacia atrás dividida en dos ramas simétricas, cada una de ellas bordeando posteriormente el ojo y formando un codo a nivel surco oculo escapular, por donde sigue, dividiéndose en dos segmentos.

En el grupo infraorbitario de geniporos tiene dos series longitudinales y cinco transversales, siendo corta la cuarta y estando dividida la quinta por el paso de la serie longitudinal superior.

Muy pobre en relieves en el grupo preorbitario, con una sola serie lateralmente y por dentro con dos colocadas paralelamente entre si.

En los grupos aceptados por nosotros (F. de Buen 1931) *Austrogobius* encaja en el grupo *Gobius*, pero se distingue bien de los géneros cuyos organos ciatiformes son conocidos. Tiene todos los tubos mucosos (ausentes en *Caspiosoma* y *Fluvicola*), no prolonga sus narices anteriores en trompa (como *Proterorhinus*), y posee en el grupo de geniporos infra-orbitarios tres series enteras colocadas transversalmente por delante de la longitudinal alta (cuatro en *Gobius* y en mayor número en otros géneros).

AUSTROGOBIUS PARRI (Ginsburg)

Del *Gobiosoma parri* descrito por Ginsburg (1933, p. 44) sobre ejemplares obtenidos en Pocitos y Piriápolis, poseemos numerosos individuos procedentes de la isla de Flores, y hemos tenido ocasión de verlo en diversas ocasiones en la Mejillonera de la isla de Gorriti (Bahía de Maldonado).

Al caracterizar la especie por la distribución de sus organos ciatiformes, sin pretender reedescribirla, añadiremos algunas modalidades de su morfología, basándonos en un ejemplar que mide de longitud total 39 milímetros.

Cuerpo esbelto de cabeza abultada. (figura 1). La mayor altura del cuerpo el 20 por ciento de la longitud estandar. Pedúnculo caudal alto, siendo su mínima altura el 15 por ciento de la longitud estandar.

Ojos de poco diámetro en posición avanzada, siendo la preórbita (33% de la cabeza) notablemente más corta que la postórbita (55% de la cabeza). Dorsalmente los ojos están muy juntos, midiendo el espacio interorbitario 22% de la cabeza.

Labios gruesos, con la hendidura bucal abierta hasta la altura de la mitad de los ojos, y llegando el ángulo posterior de los labios hasta el borde posterior del mismo ojo. Nuca muy amplia y abultada, recorrida longitudinalmente por un surco, bifurcado poco antes de llegar al primer radio de la dorsal anterior.

Los orificios nasales anteriores tubiformes, los posteriores realzados. Amplia la garganta.

Cuerpo desnudo de escamas. Únicamente las hay en el pedúnculo caudal y al pie de los radios de la aleta caudal. Las escamas de los

lados del pedúnculo caudal son normalmente gobiiformes (figura 2, número 1).

Al término del pedúnculo caudal, sobre la base de los radios de la aleta allí implantada, hay cuatro escamas en serie vertical, dos extremas anormales y dos medias morfológicamente idénticas a las existentes en los lados del pedúnculo caudal (figura 2, número 3).

Las escamas anormales, aquellas que se encuentran al término del pedúnculo caudal, son características por el enorme desarrollo de sus espinas (figura 2, números 2 y 4). La escama de arriba es mayor y tiene espinas más cortas y en mayor número, que la de abajo.

Dorsales unidas entre sí por la membrana del último radio de la dorsal anterior. La primera dorsal con siete radios, tiene su origen poco más atrás que la base de la pectoral. La segunda dorsal, con 12 radios, comienza antes y termina después que la anal.

Aletas ventrales con membrana anterior bien desarrollada y con un ángulo saliente por lado. Son cortas, quedando su término distanciado del orificio anal.

Pectorales con 21 radios, amplias, abiertas en abanico; apoyadas en los flancos del cuerpo llegan hasta el origen de la segunda dorsal. En la parte alta de su base se marca un pequeño seno, poco por encima del término de la hendidura branquial.

Bandas transversales oscuras sobre el cuerpo, alternadas con espacios claros. Región cefálica y base de la pectoral oscurecidos. La nuca algo más pálida por la presencia de tres bandas transversales claras poco definidas.

Todas las aletas oscurecidas, especialmente la ventral y la anal.

A lo largo de los flancos del cuerpo, a partir del origen de la primera dorsal, se cuentan ocho bandas oscuras, separadas por siete espacios claros. Las dos primeras bandas oscuras nacen en la base de la primera dorsal, quedando en buena parte de su longitud ocultas cuando se apoya la aleta pectoral en el flanco. La tercera banda oscura se interpone entre las dorsales y se añaden tres más en la base de la segunda dorsal, siendo la última banda la más ancha del grupo, rebasa algo el término de esa aleta.

Sobre el pedúnculo caudal pueden contarse dos transversales oscuras mal definidas.

Los órganos ciatiformes se reparten como sigue (figura 3): Grupo infraorbitario.

El *Austrogobius parri* tiene en el grupo infraorbitario cinco series transversales y dos longitudinales. La cantidad de geniporos existentes en cada una de ellas es variable, dentro de ciertos límites pero será útil el indicar el número observado como índice de abundancia.

La primera transversal (1) es corta y sus siete geniporos siguen trayecto curvo. La segunda (2) posee cinco poros, distanciándose del borde ocular para terminar casi en contacto con el ángulo de unión de los dos tramos de la longitudinal inferior. La tercera (3) cuenta en su camino con ocho geniporos y viene a terminar a mitad del tramo pos-

terior de la longitudinal baja. La cuarta (4), con solo cinco poros, no rebasa, hacia abajo, la posición de la longitudinal superior, terminando precisamente a su nivel y poco por delante. La quinta (5) queda partida en dos por la interposición de la longitudinal superior, teniendo el segmento de arriba cinco poros, extendido desde las proximidades del borde ocular hasta cierta distancia de la longitudinal que parte en dos la serie, y el tramo inferior comienza a nivel y casi en contacto con el segundo o tercer poro de la longitudinal superior, dejando en su largo trayecto a la longitudinal inferior por delante, y aún resabando su posición ampliamente.

Mediátamente debajo del orificio mucoso α hay un geniporo aislado.

Grupo opercular.

A nivel del orificio mucoso γ se origina la transversal única (*ot*) y la longitudinal (*os*). La primera es larga, sin llegar al borde de las piezas operculares, la última *os* tiene ocho geniporos, y la inferior longitudinal (*oi*) únicamente cuatro.

Grupo dorsal anterior.

Sobre la nuca, la serie transversal *n* es larga, como de ocho poros; las longitudinales son pobres en relieves, la anterior (*g*) formada por dos cortos trazos, teniendo por delante y hacia dentro, un poro aislado, la posterior (*h*) también en dos, queda próxima a la primera dorsal.

Grupo preorbitario.

En el espacio internasal solo podemos observar dos series por lado, una interna (*r*) con 5 a 6 relieves, otra externa (*s*) más pobre, con solo tres a cuatro.

Lateralmente, solo apreciamos la presencia de una serie *c* única, comenzada al pie del orificio nasal posterior, y acaso también algún poro aislado, en parte confundido con la primera transversal infraorbitaria.

Grupo oculo-escapular.

A lo largo de este grupo, colocado entre el ojo y la escápula, se abren cuando menos tres orificios mucosos ρ , ρ' y ρ'' , no siendo aparente β .

Longitudinalmente, la serie *x* tiene tres segmentos, el anterior llegando hasta la serie *z*, y los dos posteriores, supra operculares, por encima de los orificios mucosos ρ , ρ' y ρ'' . Se observan dos poros en el espacio libre de tubo mucoso, entre ρ y ρ' .

La única transversal *z* sigue trayecto curvo.

Sobre la base de la dorsal hay tres series ascendentes *as*, *as'* y *as''*, por encima de ellas dos trazos longitudinales *la*.

Otros grupos.

En el tronco hay series superiores (*ld*), medias (*ltm*) y ventrales (*lv*). En la serie preopérculo-mandibular la serie interna (*i*) es entera y la externa (*e*) interrumpida en su trayecto.

RESUMEN

En el número V de "Contribuciones a la Ictiología" se dan normas para el estudio sistemático de los órganos ciatiformes, que proporcionaron a los *Gobiidae* de Europa un medio seguro de ordenación genérica y distinción específica. Se añade el estudio de la colección del Laboratorio Aragón, de Banyuls-sur-mer, Francia.

En el número VI de "Contribuciones a la Ictiología" se aloja el *Gobiosoma parri* Ginsburg en el nuevo género *Austrogobius* De Buen, y se dan las características que lo distinguen, especialmente la distribución de tubos mucosos y geniporos.

RESUMO

No número V de "Contribuciones a la Ictiología", o autor faz referências a algumas espécies de peixes da família *Gobiidae*, da coleção do Laboratório Aragón (Banyuls-sur-mer), fornecendo normas para o estudo sistemático baseadas nos órgãos ciatiformes, ou terminações sensoriais. Dessa maneira efetuou o Autor a determinação genérica e específica de alguns Gobídeos da Europa.

No número VI de "Contribuciones a la Ictiología" faz-se a descrição de um novo gênero (*Austrogobius*) de Gobídeo sul-americano, no qual é colocado o *Gobiosoma parri* Ginsburg, fornecendo-se as características que o distinguem, especialmente a distribuição de tubos mucosos e geniporos.

BIBLIOGRAFIA

- BORCEA, I. 1933. Révision systematique et distribution géographique des Gobiidés de la Mer Noire et particulièrement des eaux Roumaines. *Annal. Scient. Univ. Jassy*. XIX, fase. 1-4.
- BUEN, FERNANDO DE 1916. Sobre la presencia y caracterización de un *Gobius* de los mares del norte comensal de una *Alosa vulgaris* Cuv. y Val. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, p. 146.
1917. Los Gobidos de la Península Ibérica y Baleares. Nota 1.^a. El *Gobius lesueurii* Risso. *Bol. de Pesca*s. Diciembre, pp. 337-354.
1918. Los Gobidos de la Península Ibérica y Baleares. Nota 2.^a. Catalogo Sistemático y ensayo de distribución geográfica. *Bol. de Pesca*s, octubre, pp. 291-337.
1923. *Gobius* de la Península Ibérica y Baleares. Grupos *Lesueurii*, *Colonianus*, *Affinis* y *Minutus*. Instituto Esp. Oceanografía. Memoria X, pp. 117-226, figs. 1-70.
1928. Sobre dos especies del género *Gobius*. (*G. zebrus* Risso y *G. thori* nov. nom.). *Notas y Resúmenes*. Inst. Esp. Oceanografía, núm. 22, pp. 1-2.
1928. Descripción de un nuevo *Gobius* (*G. roulei* nov. sp.). *Notas y Resúmenes*. Inst. Esp. Oceanografía, núm. 30, pp. 1-6.
1928. El *Gobius niger* L. em aguas atlánticas y mediterráneas de Europa. *Notas y Resúmenes*. Inst. Esp. Oceanografía, pp. 1-32.
1930. *Lebetus* Winther 1877, *Odondebuenia* nov. gen. y *Cabotia* nov. gen. (*Gobiidae* de Europa). *Trabajos* núm. 5, Inst. Esp. Oceanografía, pp. 1-30.

1930. Sur une collection de Gobiinae provenant du Maroc. Essai de synopsis des especes de l'Europe. *Bull. de la Soc. des Scien. Nat. du Maroc*. Tomo X, núms. 7-9, pp. 120-147.
1931. Notas a la familia Gobiidae. Observaciones sobre algunos géneros y sinopsis de las especies ibéricas. *Notas y Resúmenes*, núm. 54. Inst. Esp. Oceanografía, p. 1-76.
1932. Formas ontogénicas de peces (Nota primera), *Notas y Resúmenes*, núm. 57, Inst. Esp. Oceanografía.
1934. Resultados de la primera campaña biológica a bordo del "Xauen" en aguas de Mallorca (Abril 1933). *Trabajos*, núm. 6, Inst. Esp. Oceanografía.
1935. Fauna ictiológica. Catálogo de los peces ibéricos de la planicie continental, aguas dulces, pelágicos y de los abismos próximos. Segunda parte. *Notas y Resúmenes*, núm. 89, Inst. Esp. Oceanografía, pp. 91-149, láms. XXI-LIII.
1936. Un nuevo Gobiidae de Marruecos Mediterráneo (*Gobius assoi* nov. sp.). *Bol. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, pp. 237-243.
1940. Les Gobiidae pélagiques ou vivant sur les fonds d'algues calcaires de l'Europe Occidentale. *Bull. de l'Inst. Oceanographique*, núm. 790, 15 junio, pp. 1-16.
1950. El Mar de Solís y su fauna de peces (2.^a parte). La fauna de peces del Uruguay. Publ. Cient. S. O. Y. P. Montivideo, pp. 45-144.
- FAGE, LOUIS. 1914. Sur le *Gobius minutus* Pallas et quelques formes voisines. *Bull. Soc. Zool. France*. XXXIX. 7, pp. 299-314.
1915. Sur quelques *Gobius* méditerranéens (*G. kneri* Studr., *G. elongatus* Canestr., *G. niger* L.), *Bull. Soc. Zool. France*. XL. 8-10.
1915. Remarques sur l'évolution des Gobiidae, accompagnées d'un synopsis des especes européennes. *Arch. Zool. exp. VL. N. et R.*, núm. 2, pp. 17-34.
1918. Shore Fishes. *Report Danish Oceanogr. Exped. 1908-1910. Medit. and adjac. seas*. II a 3.
- GINSBURG, ISAAC. 1933. A revision of the genus *Gobiosoma* (Family Gobiidae). *Bull. of the Bingham Oceanogr. Collect.* IV. 3, pp. 1-59.
- ILJIN, B. S. 1927. Table déterminative des Gobiidae des Mers Noire et d'Azov. Information préliminaire (en ruso). *Trav. de l'exped. pour l'exped. des Mers Noire et d'Azov II*, p. 128.
1930. Le systeme des Gobiidés. *Trabajos*, núm. 2, Inst. Esp. Oceanografía, pp. 1-63.
- LAMBERTENGHI, ADA. 1919. Distribuzione della papille cutanea in *Gobius fluviatilis* Bonelli in rapporto a quella dei Gobi marini. *R. Comitato Talass. Ital.* LXX.
- MORTARA, SILVIA. 1918. La disposizione degli organi ciatiformi del genere *Aphya* e sui rapporti con quello del genere *Gobius*. *R. Comitato Talass. Ital. Mem.* LXV.
- SANZO, LUIGI. 1911. Distribuzione delle papille cutanee (organi ciatiformi) e suo valore sistematico nei Gobi. *Mitthei. Zool. Station zu Neapel*. Band XX, p. 251.

Figura 1 — *Austrogobius parri* (Ginsburg), a doble de su tamaño.

Figura 2 — Repartición de los organos ciatiformes en la región cefálica de *Austrogobius parri*.

Figura 3 — Escama del pedúnculo caudal (1). Esacamas de la base de los radios de la aleta caudal, (2) de arriba, (3) de enmedio, y (4) de abajo.

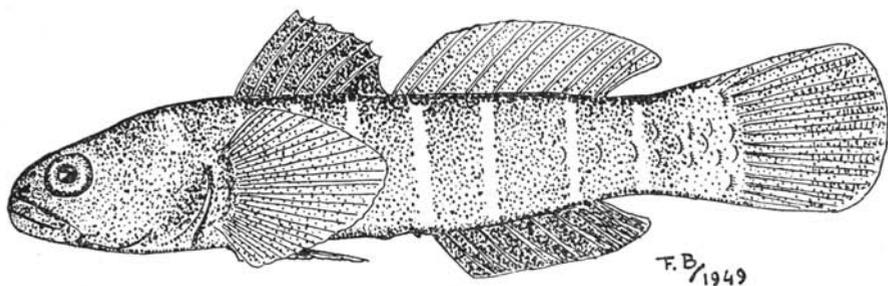


Fig. 1

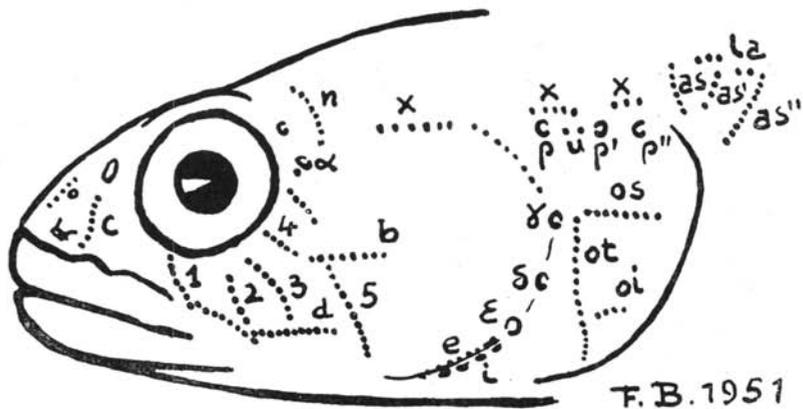


Fig. 2

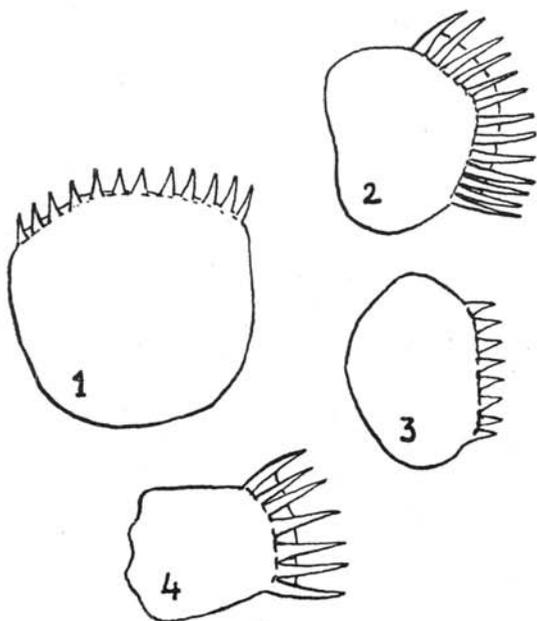


Fig. 3