

cos a su ictiofauna continental. *Tesis Doctoral*. Universidad de Madrid. 3 vols. pp. 1.140.

KARAMAN, M. S. (1971): Süßwasserfische der Türkei. 8. Teil. Revision der barben Europas, Vorderasien und Nordafrikas. *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.* 67: 175-254.

(Recibido 4, abr. 1986)

CARLOS GRANADO LORENCIO y LOURDES ENCINA ENCINA
Departamento de Ecología
Facultad de Biología
Apartado 1095. 41080 SEVILLA

REVISIÓN TAXONÓMICA Y DISTRIBUCIÓN DE *Cobitis maroccana* PELLEGRIN, 1929 (OSTEICHTHYES, COBITIDAE)

En la Península Ibérica y norte de Africa se han citado cinco especies del género *Cobitis*.

Cobitis taenia Linnaeus, 1758. Vive en Europa al norte de los Pirineos. Su presencia en la Península Ibérica ha sido discutida por BACESCU (1962), que considera a *Cobitis taenia* ausente de este área.

Cobitis maroccana Pellegrin, 1929. Fue descrita en base a tres ejemplares de Marruecos como una variedad de *Cobitis taenia*, por su cuerpo más corto y robusto, y por presentar en la base de la caudal dos pequeñas manchas negras (PELLEGRIN, 1929), en lugar de una gran mancha como en *Cobitis taenia taenia*. ROBERTS (1984) considera a *Cobitis taenia* var. *maroccana* sinónima de *Cobitis taenia*.

Cobitis paludica (De Buen, 1930). Descrita como una forma de *Acanthopsis taenia*. Su autor indica que "Esta supuesta variedad tiene muchas semejanzas con la variedad *maroccana*". (DE BUEN 1930, p. 35), de la que se distingue por la mayor longitud de sus aletas pectorales y ventrales y por tener la aleta dorsal más adelantada. DE BUEN (1930) se basa en el estudio de un ejemplar de la laguna de Fuente del Roble, Talayuela, Cáceres (cuena del Tajo). DE BUEN (1935) pasa a denominar *Cobitis taenia paludicola* lo que antes consideró *Acanthopsis taenia* forma *paludica*. *Cobitis taenia paludicola* De Buen, 1935 debe ser considerada sinónima de *Acanthopsis taenia* forma *paludica* De Buen, 1930 (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1985, art. 45g).

Cobitis haasi Klausewitz, 1955. Fue descrita de la Albufera de Valencia como una subespecie de *Cobitis taenia*, por carecer de la mancha negra que aparece al final del pedúnculo caudal de *Cobitis taenia taenia*, cuerpo más robusto y manchas más irregulares. KLAUSEWITZ (1955) ignora el trabajo de DE BUEN (1930), coincidiendo en gran parte su descripción con la de *Cobitis paludica*.

Cobitis calderoni Bacescu, 1962. Es la especie mejor estudiada a pesar de ser la de más reciente descripción. Se caracteriza por la ausencia de dimorfismo sexual y por

ciertos caracteres morfológicos externos (BACESCU 1962), osteológicos (BACESCU-MESTER 1965, MESTER 1973) y bioquímicos (GROSSU *et al.* 1971). Su área de distribución ocupa la mitad norte de España (DOADRIO 1981).

En la única revisión realizada hasta la fecha de los Cobitidos ibéricos, BACESCU (1962) además de describir una nueva especie, *Cobitis calderoni*, sólo acepta la presencia de otras dos: *Cobitis haasi* y *Cobitis paludicola*. Sin embargo, los ejemplares considerados por él como *Cobitis paludicola* proceden de la *terra typica* de *haasi*, y los citados como *Cobitis* aff. *haasi* de la cuenca del Guadalquivir. *Cobitis haasi* no ha vuelto a ser citada desde entonces, mientras que diversos autores (BACESCU-MESTER 1965, CAVICCHIOLI & GUARNIERI 1966, SAWADA 1982, ELVIRA & BUSTAMANTE 1983, LOBÓN-CERVIÁ & ZABALA 1984 y SOSTOA *et al.* 1984) denominan *Cobitis paludicola* a sus ejemplares procedentes del centro, sur y nordeste de España.

Por nuestra parte, aceptamos la ausencia de *Cobitis taenia* en la Península Ibérica, basándonos en BACESCU (1962) y en nuestros propios datos, y reconocemos una especie septentrional, *Cobitis calderoni*. En cuanto a *Cobitis maroccana*, *Cobitis paludica* y *Cobitis haasi* no es posible diferenciarlas por sus descripciones originales ni por los caracteres diagnósticos habitualmente utilizados en la taxonomía de las especies de la familia. Tras el estudio de la descripción de *Acanthopsis taenia* forma *paludica* se debe señalar que las diferencias en el tamaño de las aletas pectorales y ventrales, carácter utilizado como diagnóstico por DE BUEN (1930), son debidas en la mayoría de las especies del género *Cobitis* al dimorfismo sexual (VLADYKOV, 1928). En el ejemplar figurado por DE BUEN (1930) se puede observar la disposición de las manchas y la longitud de las aletas características de los individuos machos. En cuanto a la descripción de *Cobitis taenia haasi* debemos destacar que KLAUSEWITZ (1955) ignora la descripción de *Acanthopsis taenia* forma *paludica*.

En nuestra revisión hemos consultado ejemplares procedentes de Marruecos conservados en el Muséum National d'Histoire Naturelle de París, tres ejemplares sintipos de *Cobitis taenia* var. *maroccana* (MNHN 1922-84, 1922-85, 1925-372) y trece ejemplares más (MNHN 1930-170, 1936-96 a 99 y 1939-100); 2 paratipos de *Cobitis taenia haasi* conservados en el Forschungsinstitut Senckenberg de Frankfurt a. M. (SMF 3231), así como otros ejemplares de la localidad tipo; topotipos de *Acanthopsis taenia* forma *paludica*, puesto que se desconoce el paradero del holotipo, y numerosos ejemplares de las localidades españolas que se indican más adelante.

Del estudio de estos ejemplares hemos observado una gran variabilidad en algunos caracteres morfológicos como la longitud de las barbillas, la conformación y distribución de las manchas corporales, la longitud del pedúnculo caudal y el tamaño del lóbulo medio del labio inferior (caracteres empleados por BACESCU 1962 para distinguir *Cobitis haasi* y *Cobitis paludicola*). Sin embargo, las dos manchas en la base del pedúnculo caudal, la forma de la espina suborbitaria, una escama de Canestrini con manubrio corto (tal como figuran en Bacescu 1962) y escamas alargadas con sus bordes paralelos, son caracteres constantes en todas las poblaciones ibéricas y norteafricanas a excepción de las correspondientes a *Cobitis calderoni*. Por estos motivos, consideramos presente en el área a dos especies: *Cobitis calderoni*, que ocupa la mitad norte de España (DOADRIO 1981) y *Cobitis maroccana*, cuya distribución se analiza a continuación.

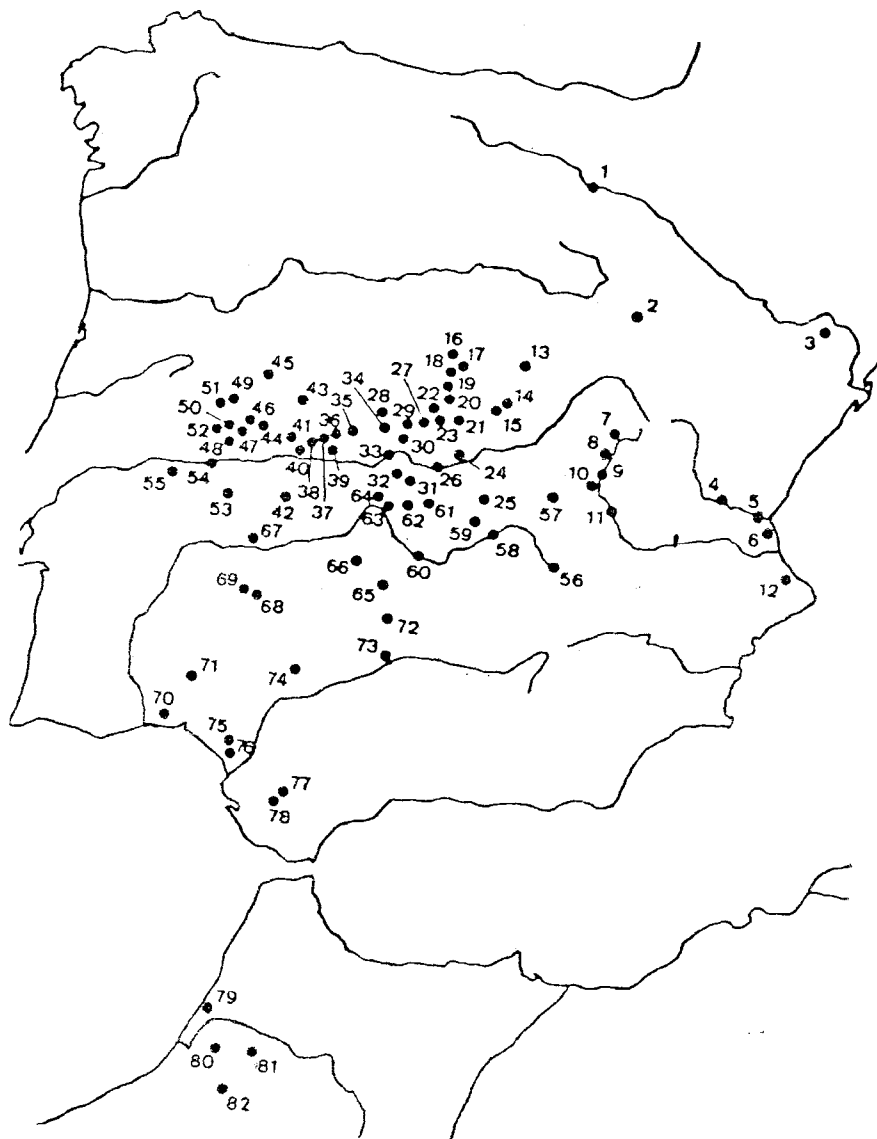


Fig. 1. Distribución geográfica de *Cobiitis maroccana*. Los números corresponden a las localidades mencionadas en el texto.

Cobitis maroccana no ha sido citada como tal hasta ahora en España. Sin embargo y después de lo expuesto debemos considerar localidades válidas para *Cobitis maroccana* las ya mencionadas para *Cobitis baasi* y *Cobitis paludica*. Estas son: Albufera de Valencia, Silla (Valencia) (KLAUSEWITZ 1955, BACESCU 1962); laguna de Fuente del Roble, Talayuela (Cáceres) (DE BUEN 1930, 1935); Ribera de Huéznar, El Pedroso (Sevilla) (BACESCU 1962); El Grao, Castellón (Castellón) (CAVICHOLI & GUARNIERI 1966), río Jarama en su confluencia con el río Lozoya (Guadalajara) (LOBÓN-CERVIÁ & ZABALA 1984) y Delta del Ebro (Tarragona) (SOSTOA *et al.* 1984). Todas las demás localidades que aquí se mencionan son nuevas para la especie en España.

El área de distribución de *Cobitis maroccana* comprende localidades de las cuencas de los ríos Ebro, Turia, Albufera de Valencia, Júcar, Bullent, Tajo, Guadiana, Piedras, Odiel, Guadalquivir y Guadalete, en la Península Ibérica, y del río Sebou, en el norte de Africa. Las localidades de procedencia de los ejemplares determinados como *Cobitis maroccana* que se conservan en las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales y en la Unidad de Zoología Aplicada de Madrid, se detallan a continuación y se localizan en la figura 1 junto con las del material procedente del norte de Africa.

Cuenca del río Ebro: 1) Río Ebro, Cenicero (La Rioja). 2) Río Jalón, Cetina (Zaragoza). 3) Río Matarraña, Nonaspe (Zaragoza).

Cuenca del río Turia: 4) Río Turia, Chulilla (Valencia). 5) Río Turia, Chirivella (Valencia).

Albufera de Valencia: 6) Albufera de Valencia, Catarroja y Silla (Valencia).

Cuenca del río Júcar: 7) Río Villalbilla, Villalba de la Sierra (Cuenca). 8) Río Mariana, Ventorro (Cuenca). 9) Río Júcar, Villar de Olalla (Cuenca). 10) Arroyo de las Tejas, El Castellar (Cuenca). 11) Río Júcar, El Picazo (Cuenca).

Cuenca del río Bullent: 12) Río Bullent, Oliva (Valencia).

Cuenca del río Tajo: 13) Río Sorbe, Humanes (Guadalajara). 14) Río Henares, Guadalajara (Guadalajara). 15) Río Henares, Torrejón de Ardoz (Madrid). 16) Río Lozoya, El Berruco y Pontón de la Oliva (Madrid). 17) Río Jarama, Valdepeñas de la Sierra (Guadalajara). 18) Río Jarama, Torremocha de Jarama (Madrid). 19) Río Jarama, Talamanca de Jarama (Madrid). 20) Río Jarama, Valdetorres de Jarama (Madrid). 21) Río Jarama, Barajas, San Fernando de Henares y Mejorada del Campo (Madrid). 22) Río Manzanares, Mingorrubio y El Pardo (Madrid). 23) Río Manzanares, Madrid (Madrid). 24) Río Jarama, Aranjuez (Madrid). 25) Río Algodor, Tembleque (Toledo). 26) Río Tajo, Toledo (Toledo). 27) Río Guadarrama, Villaviciosa de Odón (Madrid). 28) Río Alberche, Navalunga (Ávila). 29) Río Alberche, Aldea del Fresno (Madrid). 30) Río Alberche, Escalona (Toledo). 31) Río Pusa, San Martín de Pusa (Toledo). 32) Río Sangrera, San Bartolomé de las Abiertas (Toledo). 33) Río Tajo, Talavera de la Reina (Toledo). 34) Río Tiétar, Santa María del Tiétar (Ávila). 35) Río Tiétar, Ramacastañas (Ávila). 36) Río Tiétar, Madrigal de la Vera (Ávila). 37) Río Moro, Talaveruela (Cáceres). 38) Río Tiétar, Talayuela (Cáceres). 39) Fuente del Roble, Talayuela (Cáceres). 40) Arroyo Porquerizo, Toril (Cáceres). 41) Garganta de Pedro Chate, Jaraiz de la Vera (Cáceres). 42) Río Tamuja, Trujillo (Cáceres). 43) Río Jerte, Navaconcejo (Cáceres). 44) Río Jerte, Plansencia (Cáceres). 45) Río Ladrillar, Las Mestas (Cáceres). 46) Arroyo del Morcillo, Guijo de Golisteo (Cáceres). 47) Arroyo del Morcillo, Coria

(Cáceres). 48) Rivera Fresnedosa, Pescueza (Cáceres). 49) Río Arrago, Descargamaría y Cadalso (Cáceres). 50) Río Arrago, Moraleja y Casas de Don Gómez (Cáceres). 51) Rivera de Gata, Gata (Cáceres). 52) Rivera de Gata, Moraleja (Cáceres). 53) Río Salor, Aliseda (Cáceres). 54) Río Jartín, Alcántara (Cáceres). 55) Rivera de Aurela, Santiago de Alcántara (Cáceres).

Cuenca del río Guadiana: 56) Lagunas de Ruidera, Ruidera (Ciudad Real). 57) Río Záncara, Zafra de Záncara (Cuenca). 58) Río Guadiana, Daimiel (Ciudad Real). 59) Arroyo de los Fresnos, Fuente del Fresno (Ciudad Real). 60) Río Guadiana, Luciana (Ciudad Real). 61) Río Milagros, El Molinillo (Ciudad Real). 62) Arroyo de los Reales, Navas de Estena (Ciudad Real). 63) Río Estena, Bohonal (Badajoz). 64) Río Estomiza, Anchura (Ciudad Real). 65) Río Quejigares, Fontanosas (Ciudad Real). 66) Río Esteras, Garlitos (Badajoz). 67) Río Aljucén, Aljucén (Badajoz). 68) Río Ardila, Fuente de Cantos (Badajoz). 69) Río Ardila, Valverde de Burguillos (Badajoz).

Cuenca del río Piedras: 70) Arroyo Tariquejo, Cartaya (Huelva).

Cuenca del río Odiel: 71) Río Cascabelero, Villanueva de las Cruces (Huelva).

Cuenca del río Guadalquivir: 72) Río de las Yeguas, Fuencaliente (Ciudad Real). 73) Río de las Yeguas, Marmolejo (Jaén). 74) Rivera de Huéznar, El Pedroso (Sevilla). 75) El Rocío (Huelva). 76) Lucio del Martinazo, Doñana (Huelva).

Cuenca del río Guadalete: 77) Río Guadalete, Arcos de la Frontera (Cádiz). 78) Río Guadalete, Junta de los Ríos (Cádiz).

Cuenca del río Sebou: 79) Oued Djaoura (Marruecos). 80) Oued Tiflet, Sidi Yahya (Marruecos). 81) Oued Beht, Sidi Slimane (Marruecos). 82) Oued Tiflet, Tiflet (Marruecos).

AGRADECIMIENTOS

La presente investigación ha podido realizarse en parte gracias al proyecto del C.S.I.C. y de la C.A.I.C.Y.T. número 618/211.

BIBLIOGRAFÍA

- BACESCU, M. (1962): Contribution à la systematique du genre *Cobitis*. Description d'une espèce nouvelle, *Cobitis calderoni*, provenant de l'Espagne. *Rev. Roum. Biologie* 7: 435-448.
- BACESCU-MESTER, L. (1965): Contributions à l'étude morphologique comparée des capsules vésicales et de l'appareil de Weber chez quelques groupes d'espèces du genre *Cobitis*. *Trav. Mus. Hist. Nat. "Gr. Antipa"* 5: 247-261.
- BUEN, F. DE (1930): Notas sobre la fauna ictiológica de nuestras aguas dulces. *Boln. Inst. Esp. Oceanogr. Notas y Resúmenes ser. 2*, 46: 1-62.
- (1935): Fauna Ictiológica. Catálogo de los peces ibéricos: de la planicie continental, aguas dulces, pelágicos y de los abismos próximos. *Boln. Inst. Esp. Oceanogr. Notas y Resúmenes, ser. 2*, 88-89: 1-150.

- CAVICCHIOLI, G. & P. GUARNIERI (1966): Osservazioni sulla morfologia di un cobite spagnolo: *Cobitis (Iberocobitis) paludicola*, con particolare riguardo agli organi di senso del sistema laterale. *Istituto Lombardo (Rend. Ec.) B* 100: 36-48.
- DOADRIO, I. (1981): Primeros datos sobre la distribución de *Cobitis calderoni* Bacescu, 1961 (Pisces, Cobitidae) en la Península Ibérica. *Doñana, Acta Vert.* 8: 291-293.
- ELVIRA, B. & A. D. BUSTAMANTE (1983): Karyotypes of the Iberian Loaches *Cobitis calderoni* Bacescu, 1961 and *C. paludicola* De Buen, 1935 (Pisces, Cobitidae). *II Jornadas de Ictiología Ibérica. Barcelona*, 1 p. (resumen).
- GROSSU, A., L. MESTER & C. TESIO (1971): Étude électrophorétique des protéines sériques et sarcoplasmiques, appliquée à la systématique de la famille Cobitidae (Pisces). *Trav. Mus. Hist. Nat. "Gr. Antipa"* 11: 339-346.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (1985): *International Code of Zoological Nomenclature. Third Edition*. International Trust for Zoological Nomenclature. London, 338 pp.
- KLAUSEWITZ, W. (1955): *Cobitis taenia baasi*, eine iberische Unterart der Dorngrundel, (Pisces, Cobitidae). *Senck. biol.* 36: 41-43.
- LOBÓN-CERVIÁ, J. & A. ZABALA (1984): Observations on the reproduction of *Cobitis paludicola* De Buen, 1930 in the Jarama River. *Cybium* 8: 63-68.
- MESTER, L. (1973): La morphologie comparée de la ceinture scapulaire chez quelques genres de poissons de la famille Cobitidae. *Trav. Mus. Hist. Nat. "Gr. Antipa"* 13: 333-344.
- PELLEGRIN, J. (1929): La loche du Maroc. *Bull. soc. Zool. France* 54: 524-526.
- ROBERTS, T. R. (1984): Cobitidae. In: *Check-List of the Freshwater Fishes of Africa*, Daget, J., J. P. Gosse & Thys van den Audenaerde (eds.), ORSTOM, Paris, p. 343.
- SAWADA, Y. (1982): Phylogeny and zoogeography of the superfamily Cobitoidea (Cyprinoidei, Cypriniformes). *Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ.* 28: 65-223.
- SOSTOA, A., F. J. SOSTOA, J. LOBÓN-CERVIÁ, B. ELVIRA, J. A. HERNANDO, I. DOADRIO & M. AVILA (1984): Atlas y distribución de los peces de agua dulce de España: el proyecto, métodos y resultados preliminares. *Bol. Est. Cent. Ecol.* 13: 75-81.
- VLADYKOV, V. (1928): Ueber sekundaeren Geschlechtsdimorphismus bei unseren Cobitiden. *Zool. Jahrb. Syst.* 55: 147-162.

(Recibido 25, feb. 85)

I. DOADRIO *, B. ELVIRA * y P. GARZÓN.**

* Museo Nacional de Ciencias Naturales, C.S.I.C.
c/. José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID (España)

** Unidad de Zoología Aplicada
Comunidad de Madrid
El Encín, ALCALÁ DE HENARES (Madrid, España)