Eos, t. LVIII, págs. 9-16 (1982).

Descripción de la ninfa de una nueva subespecie de Efemerópteros: *Baetis muticus intermedius* nov. ssp.

(Ephemeroptera, Baetidae)

POR

J. ALBA-TERCEDOR.

Durante los muestreos que realizamos mensualmente a lo largo de un ciclo anual (comprendido entre abril de 1979 y marzo de 1980) en diversos cursos de agua de Sierra Nevada, capturamos varios miles de ninfas de una especie de Efemerópteros que en una primera aproximación aparecía muy próxima a la especie *Baetis muticus* (L.), cuya ninfa describió en detalle MÜLLER-LIEBENAU (1969), entre otros.

Hasta el momento actual habían sido descritas cuatro especies del *grupo muticus* (establecido por MÜLLER-LIEBENAU en 1974): *Baetis muticus* (LINNÉ, 1758); *B. pumilus* (syn. *muticus*) var. *dissimilis* NAVÁS, 1924; *B. furcatus* NAVÁS, 1933, y *B. navasi* MÜLLER-LIEBENAU, 1974.

Las especies de NAVÁS fueron descritas a partir de ejemplares en estado de subimago e imago, respectivamente, utilizando como carácter distintivo la venación de las alas posteriores.

Tras comparar el ala posterior de algunos ejemplares adultos capturados en las mismas estaciones de muestreo que las ninfas, descartamos en principio la posibilidad de que nuestro material concuerde con las especies de NAVÁS.

Por otro lado, tanto las ninfas como los ejemplares adultos de que disponemos presentan unos caracteres intermedios entre *B. muticus* y *B. navasi* (cuadro 1). Lo cual nos ha llevado a considerar una nueva subespecie.

Con anterioridad habíamos publicado aspectos de su ecología (ALBA *et al.*, 1978) subnom. *B.* cf. *muticus*.

Baetis muticus intermedius nov. ssp.

Holotipo: Una ninfa ♀ en preparación microscópica n.º 171, *Baetis muticus intermedius* n. ssp., 29-IV-1979, río Aguas Blancas (1.300 m.), Sierra Nevada, Granada (España), leg. J. ALBA; det. J. ALBA, 1981. (Departamento de Zoología de la Universidad de Granada.)

Color.—Variable, los ejemplares de los cursos de agua calcáreos (río Aguas Blancas) son de tonos marrones ferruginosos; mientras que los procedentes de los cursos de agua no calcáreos tienen tonos grisáceos. En unos ejemplares se observan zonas claras en el cuerpo, mientras que en otros presentan una coloración bastante uniforme. En aquellos en que aparecen zonas claras, en el pronoto se distinguen unas manchas blanquecinas en forma de trébol a ambos lados. Además la zona media es más clara. Membrana cervical del pronoto con una banda transversal oscura y relativamente ancha. Sobre los tergos abdominales puede ha-

ber una zona clara de forma subtriangular, con un vértice dirigido hacia la parte anterior y que en conjunto dibujan una línea continua en el dorso del abdomen. A veces las inserciones musculares aparecen a ambos lados de esta zona triangular como pequeñas zonas oblicuas más claras. En general, los dos últimos segmentos abdominales son más claros que el resto. Patas en general pardo-amarillentas, con una mancha oval más clara en la mitad basal de los fémures. Traqueobranquias blanquecinas, bordeadas con un estrecho margen de color marrón claro que se ensancha ligeramente en la zona basal. Filamentos caudales pardo-amarillentos. A veces con la zona apical más oscura.

CUADRO 1.

CARACTERES DIFERENCIALES DE *Baetis muticus intermedius* NOV. SSP. CON LAS ESPECIES PRÓXIMAS.

Caracteres	*B. muticus*	*B. navasi*	*B. muticus intermedius*
Número de pares de traqueobranquias	7	6	7
Escamas con base trapezoidal de los márgenes de las traqueobranquias	Sólo en la zona basal.	En todo el margen.	Sólo en la zona basal.
Prolongación lingüiforme de las láminas paraproctales	Dentada sólo en el margen externo.	Dentada en su totalidad.	Dentada en su totalidad.
Inserciones musculares anteriores de los terguitos	Formando un conjunto corto, casi redondeado.	Formando un conjunto largo y estrecho.	Formando un conjunto largo y estrecho.
Dibujo	Con una línea clara en los tergos abdominales.	Sin línea clara en los tergos abdominales.	Con o sin línea clara en el abdomen.

Al igual que ocurre con otras especies del grupo, tanto la cabeza como el tórax están comprimidos lateralmente; el abdomen está ligeramente comprimido en sentido dorso-ventral y la cabeza está inclinada hacia abajo y hacia atrás.

Dimensiones.—Longitud máxima del cuerpo (sin contar los filamentos caudales) de las ninfas maduras:

Ninfa ♂: 4,58 — 8,04 mm. ($\bar{x} = 6{,}12$; $s = 0{,}86$).
Ninfa ♀: 4,68 — 8,75 mm. ($\bar{x} = 6{,}36$; $s = 0{,}94$).

Cercos de longitud similar al abdomen. Paracerco aproximadamente 1/3 más corto que los cercos.

Piezas bucales.—Labro (fig. 1 c): Borde anterior con una profunda emarginación, relativamente ancha, en el fondo de la cual hay un pequeño mamelón. En

los márgenes y a ambos lados de ésta se encuentran una serie de cerdas plumosas, pequeñas en la zona central y más largas en las zonas laterales. Superficie cubierta de cerdas finas relativamente largas. Por detrás y a ambos lados de la emarginación se encuentran dos cerdas largas; paralelas al borde anterior, dos o tres cerdas mucho más largas que el resto de las que cubren la superficie (en algunos casos son difíciles de reconocer debido a que tienen un grosor sólo ligeramente superior al resto).

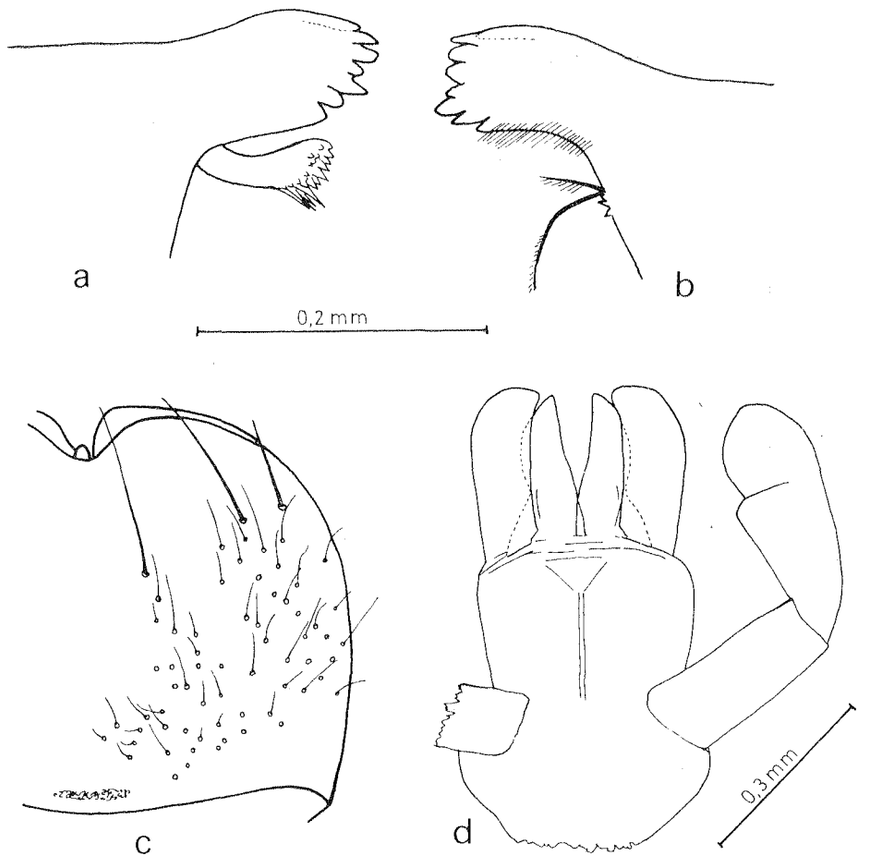

Fig. 1.—Piezas bucales de *Baetis muticus intermedius* nov. ssp.: a) región incisiva de la mandíbula izquierda; b) ídem de la mandíbula derecha; c) superficie externa del labro; d) configuración general del labio.

Mandíbulas (figs. 1 a y 1 b): En ambas mandíbulas, el dentículo más externo de la región incisiva está retrasado. Superficie con una suave chagrinación, escamas con bases trapezoidales similares a las de los terguitos (fig. 3 a) (en el material estudiado procedente de los Pirineos, éstas son más estrechas y acompañan a las cerdas finas) y cerdas finas.

Prosteca de la mandíbula derecha formada por dos cerdas largas y fuertes ramificadas de un lado, lo que les da un aspecto plumoso. La cerda más externa es la mitad de larga que la interna. En la zona comprendida entre el último diente de la región incisiva y las cerdas que constituyen la prosteca aparece una fila de apretadas cerdas extraordinariamente finas. El margen inmediatamente posterior a las cerdas de la prosteca presenta algunas denticulaciones. Prosteca de la mandíbula izquierda con una doble fila de dientes, en general apuntados; los de la zona interna son más largos y afilados que el resto.

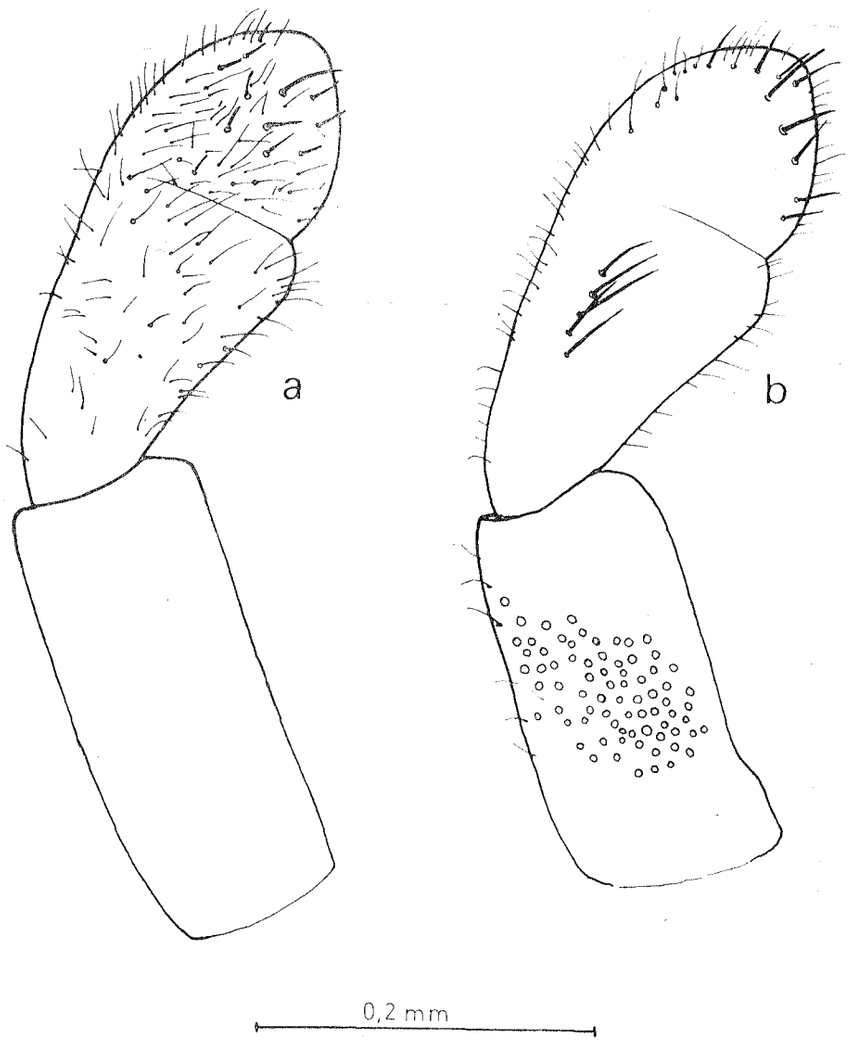

Fig. 2.—Palpo labial de *Baetis muticus intermedius* nov. ssp.: a) cara inferior; b) cara superior.

Palpo maxilar muy desarrollado, sobrepasando ampliamente la lacinio-gálea. Formado por dos artejos cubiertos de cerdas finas, en el primer artejo se observan gran cantidad de cuerpos sensitivos.

Labio (fig. 1 d): Primer artejo del palpo labial claramente más corto que el segundo y tercero juntos. Superficie ventral del palpo labial (fig. 2 a) cubierta con gran cantidad de cerdas finas, en el tercer artejo hay además cerdas fuertes muy aguzadas. En la superficie dorsal del palpo labial (fig. 2 b) se observa: en el primer artejo gran cantidad de cuerpos sensitivos; una fila de cerdas fuertes terminadas en punta, paralelas al margen externo del segundo artejo, generalmente en número de 4 a cinco (ocasionalmente se encuentran tres o seis); zona apical del tercer artejo con cerdas fuertes terminadas en punta, similares a las de la cara dorsal pero algo más largas. Paraglosas con tres filas de cerdas en la zona apical inferior. Superficie dorsal de las glosas con un grupo de cerdas largas y finas.

Pronoto.—Superficie con gran cantidad de tenues cerdas espatuladas, algunas cerdas largas y finas y pequeños poros.

Patas.—Borde externo de los fémures con cerdas gruesas terminadas en punta, más apretadas en la zona distal. Éstas disminuyen en número en los fémures posteriores (en los fémures anteriores puede haber desde 12-13 hasta del orden de 20). Borde interno, asimismo, con cerdas fuertes aguzadas, pero más cortas que las del borde externo. Bordes externo e interno de la tibia con cerdas similares a las del borde interno del fémur, más numerosas en el margen interno que en el externo. En el extremo más distal, un grupo formado por unas cerdas algo más largas y afiladas y otras más gruesas y cortas. Borde externo del tarso sin cerdas fuertes, borde interno con gran número de cerdas fuertes y afiladas. Superficie dorsal de la pata cubierta de cerdas finas y gran cantidad de escamas con bases trapezoidales. (En el área oval más clara de los fémures hay sólo cerdas finas.)

Traqueobranquias.—Largo-ovales y relativamente estrechas. Las del primer par son la mitad de grandes que el resto y de aspecto más alargado, con los márgenes casi paralelos.

Superficie cubierta de cuerpos sensitivos; en la zona marginal próxima al ribete marrón hay algunas cerdas finas; en el ribete marrón se observan escamas con bases trapezoidales en los 2/3 proximales. Los bordes de la mitad proximal son casi lisos, tan sólo con unas denticulaciones muy espaciadas y poco patentes, entre cada una de las cuales se inserta una cerda fina. En la mitad apical las denticulaciones se agudizan y están separadas unas de otras por una distancia próxima a la longitud de cada una. Entre ellas se observan cerdas finas similares a las de la zona basal.

Superficie de los terguitos.—(Fig. 3 a): Con gran cantidad de escamas con bases trapezoidales, algunas cerdas finas y largas, pequeños poros, tenues cerdas espatuladas similares a las del pronoto y cuerpos sensitivos. Inserciones musculares anteriores formando generalmente un conjunto largo y estrecho. Bordes posteriores con denticulaciones triangulares y cerdas finas.

Láminas paraproctales.—(Figs. 3 b y 3 c): En el margen apical interno presentan una prolongación dentada, tanto en el borde externo como en la superficie. El número de denticulaciones que hay en su superficie es generalmente elevado.

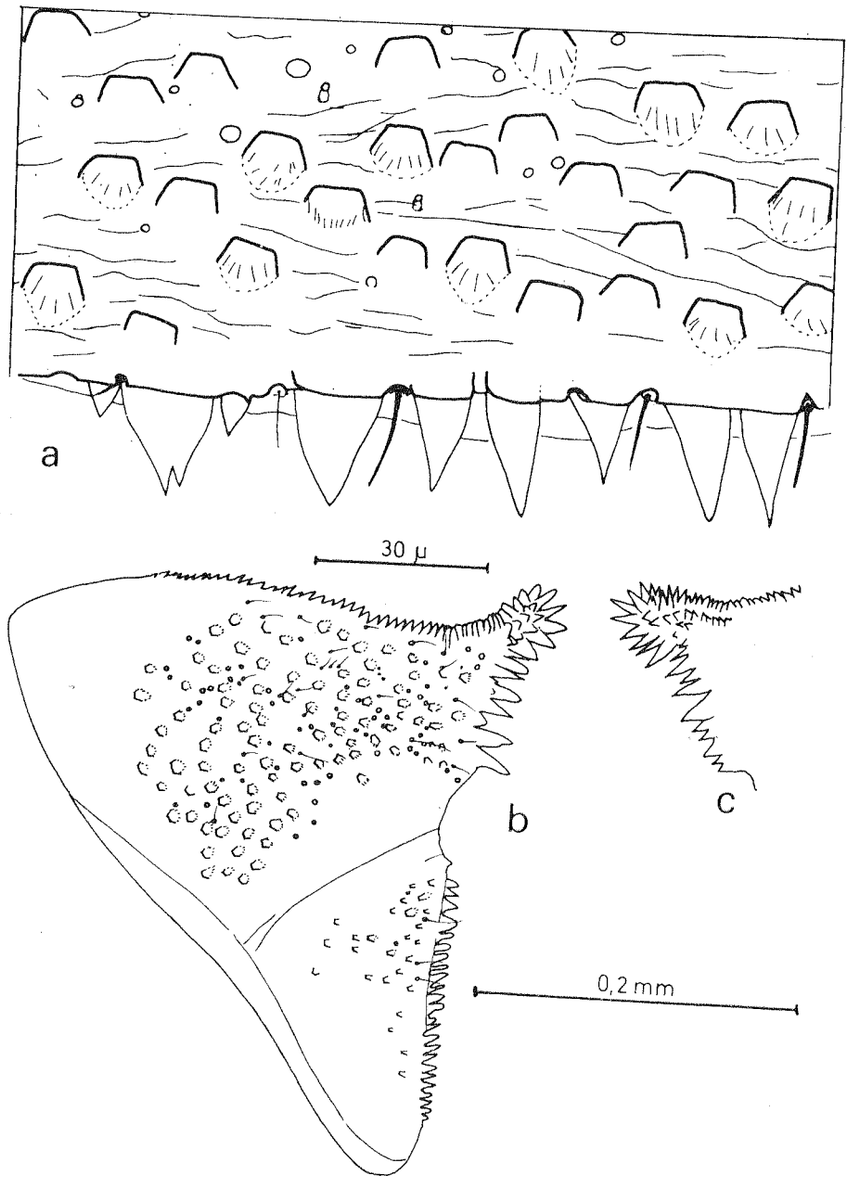

Fig. 3.—*Baetis muticus intermedius* nov. ssp.: a) superficie y margen posterior de uno de los tergos abdominales medios; b) lámina paraproctal derecha; c) prolongación apical de la lámina paraproctal izquierda.

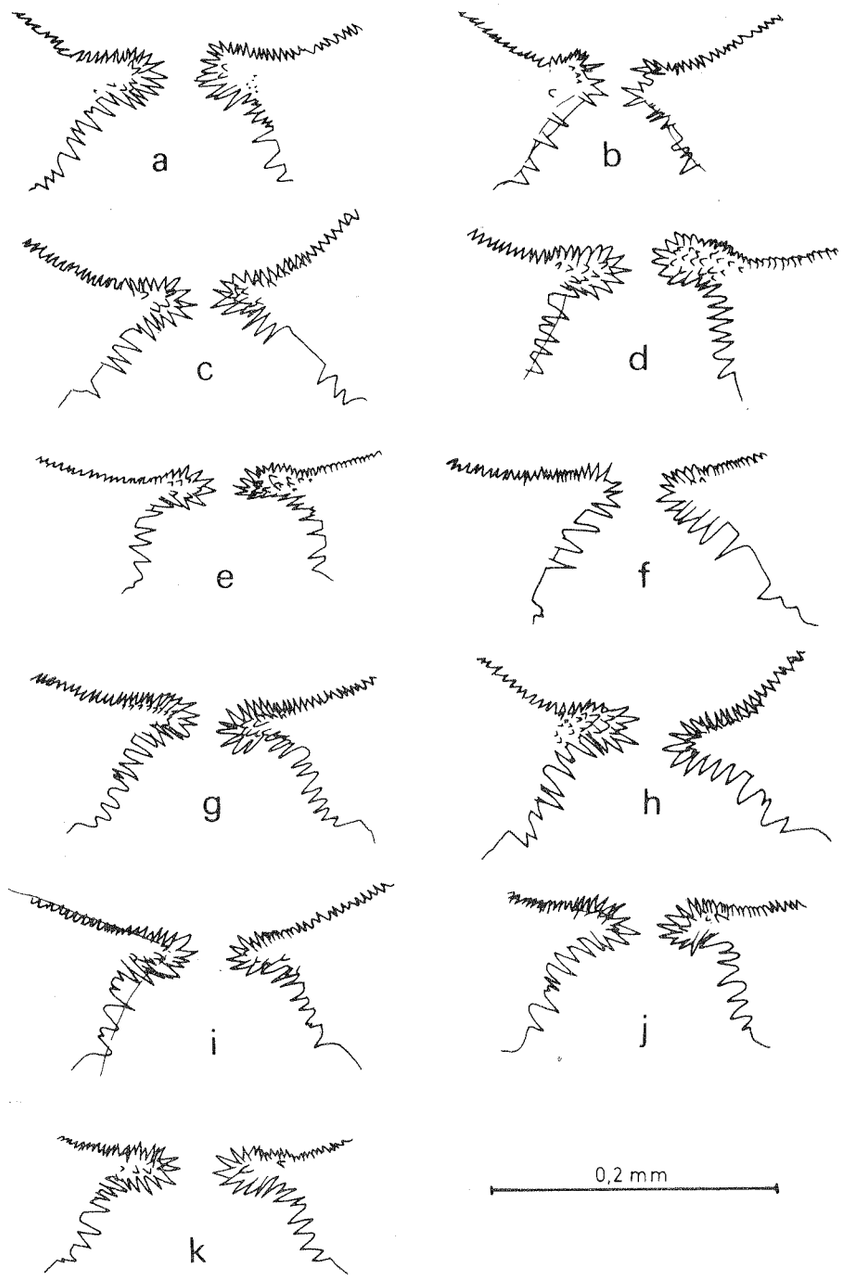

Fig. 4.—Variabilidad que presentan las prolongaciones apicales internas de *Baetis muticus intermedius* nov. ssp.: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j) pertenecen a ejemplares de Sierra Nevada; k) pertenecen a un ejemplar de los Pirineos.

Nota.—Se ha representado a la izquierda la prolongación de la lámina paraproctal derecha, y a la derecha, la de la izquierda, para resaltar la asimetría que presentan.

Sin embargo, como se puede apreciar en la figura 4, varía tanto el número de éstos como la forma de la prolongación, encontrándose en casos aislados formas ligeramente próximas a *B. muticus* y otras idénticas a las que dibujó MÜLLER-LIEBENAU (1974) en la descripción de *B. navasi*. La superficie está cubierta con gran cantidad de escamas con bases trapezoidales, cerdas finas, pequeños poros y cuerpos sensitivos.

Distribución.—Hemos capturado ninfas en las siguientes localidades:

1. Sierra Nevada (Granada):

   a) Río Aguas Blancas: 1.300 metros, U. T. M.: 30S VG 689 210; 1.140 metros, U. T. M.: 30S VG 649 206; 800 metros, U. T. M.: 30S VG 564 154.
   b) Río Dúrcal, 760 metros, U. T. M.: 30S VF 492 952.
   c) Río Torrente, 840 metros, U. T. M.: 30S VF 519 917.
   d) Río Lanjarón, 640 metros, U. T. M.: 30S VF 581 865.
   e) Río Chico, 800 metros, U. T. M.: 30S VF 632 872.
   f) Río Poqueira, 1.600 metros, U. T. M.: 30S VF 690 941.

2. Pirineos, Roncesvalles, U. T. M.: 30T XN 32 63.

Bibliografía.

ALBA TERCEDOR, J. y JIMÉNEZ MILLÁN, F., 1978.—Larvas de Efemerópteros de las estribaciones de Sierra Nevada. Factores que intervienen en su distribución.—*Bol. Asoc. esp. Entom.*, **2**: 91-103.

MÜLLER-LIEBENAU, I., 1969.—Revision der europäischen Arten der gattung *Baetis* LEACH, 1815 (Insecta, Ephemeroptera).—*Gewässer* und *Abwässer* H. 48/49, 214 págs. Max-Planck-Gesellschat-Dokumentationsstelle, Göttingen.

MÜLLER-LIEBENAU, I., 1974.—Baetidae aus Südfrankreich, Spanien und Portugal.—*Gewässer* und *Abwässer*, **53-54**: 7-42.

NAVÁS, L., 1924.—Insectos de l'excursio de D. Ascensi Codina a Castella i Andalusia al Juny de 1923.—*Trab. Mus. Ci. Nat. Barcelona*, **4** (**11**): 5-7.

NAVÁS, L., 1933.—Insetti neurotteri e affini del Piemonte.—*Boll. Soc. Ent. Ital.*, **12**: 150-162.

Dirección del autor:

JAVIER ALBA,
Cátedra de Zoología.
Facultad de Ciencias.
Universidad de Granada.
Granada.