

Presencia del género *Torleya* LESTAGE, 1917 (Insecta, Ephemeroptera: Ephemerellidae) en la Península Ibérica

por

J. Alba-Tercedor y A. Sánchez-Ortega (*)

Palabras clave: Ephemeroptera, Corología, Taxonomía, Sierra Nevada, España.

Key words: Ephemeroptera, Distribution, Taxonomy, Sierra Nevada, Spain.

RESUMEN.

En el presente trabajo se cita por vez primera el género *Torleya* LESTAGE, 1917 (Ephemeroptera: Ephemerellidae) en la Península Ibérica. Se cuestiona la sinonimia entre *T. belgica* LESTAGE, 1917, y *T. major* (KLAPALEK, 1905) propuesta por LANDA (1969). Recalcándose la necesidad de realizar un estudio profundo para poder separar las posibles variaciones geográficas e incluso especies próximas que en la actualidad no es posible distinguir.

Por último se describen las ninfas de Sierra Nevada, determinadas provisionalmente como *T. cf. belgica* Lest.

ABSTRACT.

In this article the genus *Torleya* LESTAGE, 1917 (Ephemeroptera: Ephemerellidae) is cited for the first time in the Iberian Peninsula. The sinonimia proposed by LANDA (1969) between *T. belgica* LESTAGE, 1917, and *T. major* (KLAPALEK, 1905) is questioned, pointing out the necessity to carry out a thorough study to be able to separate possible geographical variations and also close species which at the moment are impossible to distinguish.

Finally the nymphs from Sierra Nevada are described and provisionally named *T. cf. Belgica* Lest.

INTRODUCCIÓN.

LEGASTE (1917) creó el género *Torleya* para la especie *T. belgica*. Basándose para ello en caracteres ninfales.

Con anterioridad, KLAPALEK (1905), había descrito la especie *Ephemerella major* a partir de individuos adultos.

ULMER (1928) hizo un estudio comparativo de los adultos de *T. belgica* y *E. major* en el que situó a *E. major* en el género *Torleya*. Comparó las genitalias de

(*) Departamento de Zoología. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.

ambas especies e insinuó la posibilidad de una sinonimia, ya que las diferencias que encontró eran muy pequeñas.

LANDA (1969) establece la sinonimia entre ambas especies. De tal modo que en los últimos trabajos sistemáticos se vienen considerando como especies sinónimas. Además, el género *Torleya*, se incluye como sugénero dentro del género *Ephemerella* y de este modo lo recoge PUTHZ (1978).

ALLEN (1980), en la III Conferencia Internacional para el estudio de los Eferópteros, elevó de nuevo *Torleya* a categoría de género.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Durante un muestreo anual que realizamos en distintos cursos de agua de Sierra Nevada (Granada), capturamos ninfas del género *Torleya* en el río Aguas Blancas, afluente del río Genil, en los siguientes puntos de su curso:

a) 1.300 m., U. T. M.: 30S VG 689 210; 2-IV-1979 (2 ninfas), 29-IV-1979 (1 ninfa), 2-VI-1979 (10 ninfas), 29-VI-1979 (1 ninfa), 3-X-1979 (3 ninfas), 1-XII-1979 (6 ninfas), 8-I-1980 (6 ninfas), 3-II-1980 (12 ninfas).

b) 1.140 m., U. T. M.: 30S VG 649 206; 1-IV-1979 (4 ninfas), 29-IV-1979 (14 ninfas), 2-VI-1979 (2 ninfas), 29-VI-1979 (2 ninfas), 30-X-1979 (8 ninfas), 1-XII-1979 (3 ninfas), 8-I-1980 (2 ninfas), 8-III-1980 (3 ninfas).

Todos los ejemplares fueron conservados en alcohol al 75 % y se encuentran en la colección J. Alba, en el Departamento de Zoología de la Facultad de Ciencias, Universidad de Granada.

El género *Torleya* no está citado en la Península. Resultando ser nuestras capturas la cita más meridional para el género, según la distribución mundial dada por ALLEN (1980) (1).

Las ninfas capturadas se corresponden en muchos aspectos con la descripción y dibujos que de *Torleya belgica* publicó LESTAGE (1917; 1919). Sin embargo, presentan las siguientes diferencias significativas:

El segundo artejo del palpo maxilar (fig. 1 f) es más corto que el que dibujó LESTAGE (1919, pág. 132, fig. 9 d) y, además, el último artejo está provisto de una cerda espiniforme (fig. 1 g), muy llamativa, de la que no hablan ni LESTAGE (1919) ni LANDA (1969).

Las glosas son más largas que las paraglosas, en nuestro material (fig. 1 c); mientras que en la descripción original (LESTAGE, 1917, pág. 368, fig. 35 b y 1919, pág. 132, fig. 9 e) son de longitud similar.

El 5.º par de traqueobranquiales presenta 6 filamentos (fig. 3 e) en vez de 8, como se representa en la descripción original (LESTAGE, 1917, pág. 368, fig. 35 i).

El número de filamentos del 5.º par de traqueobranquias fue usado por MIKULSKI (1938) para separar *T. belgica* de *T. major*. Según este autor, las ninfas de *T. major* (sugen. *Ephemerella*) se diferenciaban de las de *T. belgica* por la presencia de 6 filamentos en el 5.º par de traqueobranquias.

Por otro lado, nuestro material presenta ciertas diferencias respecto a las figu-

(1) Con anterioridad habíamos publicado aspectos de su ecología (ALBA TERCEDOR y JIMÉNEZ MILLÁN, 1978) subgen. *Chitonophora* Bgtss.

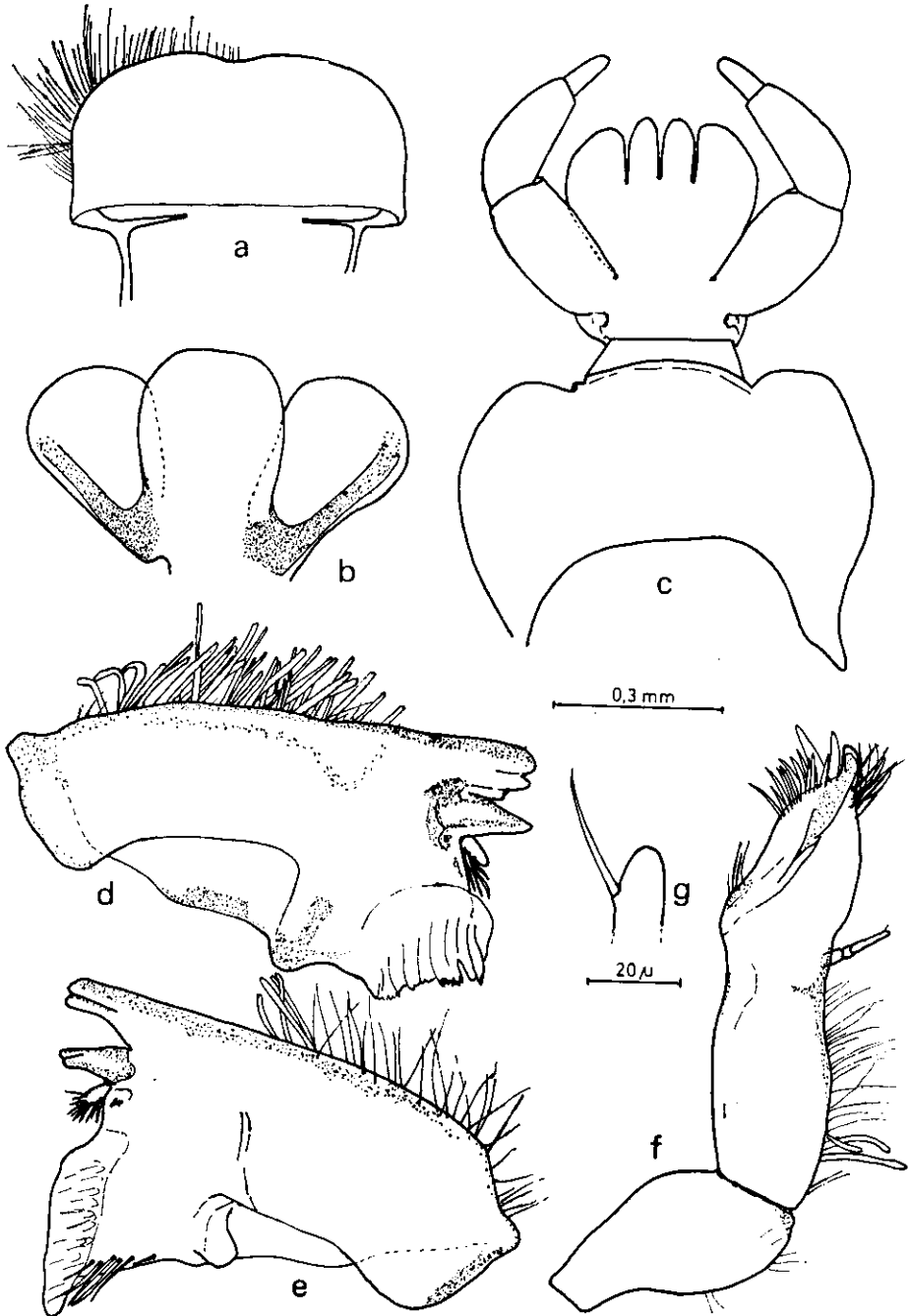


Fig. 1.—Piezas bucales: a) labro; b) hipofaringe; c) labio; d) mandíbula izquierda; e) mandíbula derecha; f) maxila y g) extremo apical del último artejo del palpo maxilar.

ras de LANDA (1969), de las cuales la más llamativa es la forma de la primera lámina traqueobranquial. Esta tiene el ápice redondeado en nuestro material (figura 3 a) al igual que en *T. belgica* (LESTAGE, 1917, pág. 368, fig. 35 e). Por el contrario *T. major* que dibujó LANDA (1969, pág. 228, fig. 6 MA) lo tiene ligeramente apuntado.

THIBAUT (1971) cita en el Lissuraga, al sur de Francia, la presencia de ninfas del género *Torleya* que asigna a la especie *T. belgica* Lest., en las cuales el número de filamentos del 5.º par de traqueobranquias oscila entre 8 y 11 e insinúa la necesidad de un estudio del género *Torleya* en Europa.

GAINO y SPANO (1975) citaron a *T. major* Klap. (subgen. *Ephemerella*) en Italia, publicando una fotografía del palpo labial de las ninfas capturadas (pág. 65, fig. 1a). El cual se diferencia de nuestras ninfas, sobre todo a nivel del último arto que es más cónico y relativamente más ancho que en nuestro material.

En consecuencia con los consideraciones anteriores podríamos pensar en que en Europa hay una especie del género *Torleya*: *T. major* Klap. y que las formas encontradas se deben a variaciones geográficas de la misma especie. O bien cabría dudar de la sinonimia entre *T. major* y *T. belgica*.

Opinamos que debe hacerse un estudio profundo, en el que se comparen ejemplares capturados en distintas partes de Europa. Con lo cual se conseguiría la identificación clara de posibles variaciones geográficas e incluso la separación de especies próximas que en la actualidad no es posible distinguir.

En cualquier caso y en aras de una clarificación futura del problema, creemos de sumo interés dar una descripción completa de las ninfas capturadas. Las cuales determinamos como *Torleya cf. belgica* Lest., en base a que en gran parte de caracteres son similares a la descripción dada por LESTAGE (1917; 1919).

Torleya cf. belgica LESTAGE, 1917.

Las ninfas tienen una apariencia muy características; cuerpo rechoncho, recubierto de cerdas extraordinariamente largas que cubren la parte anterior y laterales de la cabeza, la patas y las zonas laterales del cuerpo. Esta densidad de cerdas favorece el que se adhieran a las ninfas gran cantidad de pequeñas partículas que les dan un aspecto mimético sucio.

Color.—En conjunto de color gris amarillento, con pequeñas zonas pigmentadas en el occipucio y notos torácicos; tergos abdominales (al menos los últimos) de color crema. Cara dorsal de los fémures con una tenue banda longitudinal en el tercio basal y una mancha más oscura en el tercio distal. Además están pigmentadas la zona subproximal de las tibias, proximal y distal de los tarsos y apical de las uñas. En la zona basal de los filamentos caudales, las uniones entre los artojos 2 y 3 están pigmentadas, formando un anillo oscuro. En la zona distal de cercos y paracercos se observa una banda oscura.

Dimensiones (longitud de la ninfa madura, sin contar los filamentos caudales):

ninfa ♂ : 5.49-8.44 mm. (\bar{x} = 7.06; s = 1.00).

ninfa ♀ : 6.21-9.77 mm. (\bar{x} = 7.81; s = 1.65).

Filamentos caudales subiguales entre sí y aproximadamente una vez y media más largos que el abdomen.

Piezas bucales.—Labro (fig. 1 a): Subrectangular, con una suave emarginación central anterior y densamente cubierto de cerdas largas.

Mandíbulas (figs.: 1d y 1e): Superficie con gran cantidad de cerdas (algunas digitiformes con la superficie irregular), pequeños poros y cuerpos sensitivos de contornos más o menos redondeados.

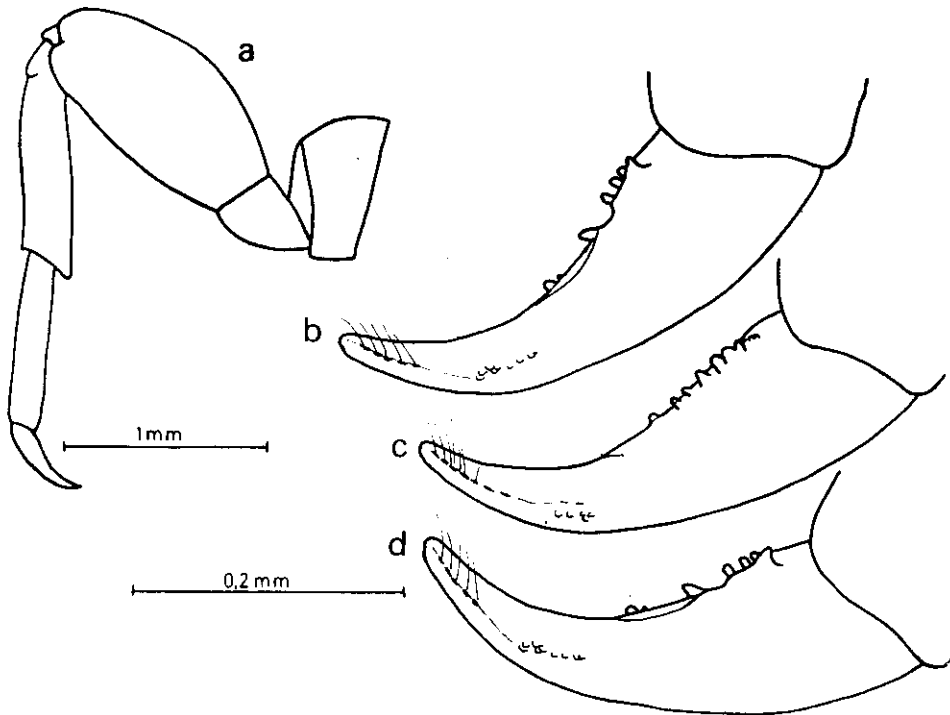


Fig. 2.—a) pata mesotorácica; b, c y d uñas tarsales del 1.º, 2.º y 3.º par de patas respectivamente.

Maxilas (fig 56 f): Cardo con la zona basal truncada y algunas cerdas finas en el margen externo. Estipe con cuerpos sensitivos en la mitad basal y gran cantidad de cerdas largas y finas en su margen externo, junto a cerdas más gruesas digitiformes y de superficie irregular. Margen externo de la lacinio-galea con cerdas fuertes y largas, de puntas romas; en el ápice con tres fuertes dientes, dos dientes puntiagudos y cerdas fuertes aguzadas en la mitad apical interna; en la mitad basal del margen interno hay un grupo de cerdas plumosas largas. Palpo maxilar muy corto, formado por tres artejos. De ellos el tercero es más largo que el primero y segundo juntos y aproximadamente 1/2 de la longitud del primero. En la zona apical del tercer artejo (fig. 1 g) hay una cerda fuerte, relativamente larga y terminada en punta.

Hipofaringe (fig. 1 b): Lóbulo medio subrectangular; mitad basal de los márgenes laterales con una fila de cerdas fuertes puntiagudas; en la mitad distal y borde superior gran cantidad de cerdas cortas y finas. En la superficie medio-basal ventral se encuentran dos grupos longitudinales de cuerpos sensitivos en los márgenes laterales.

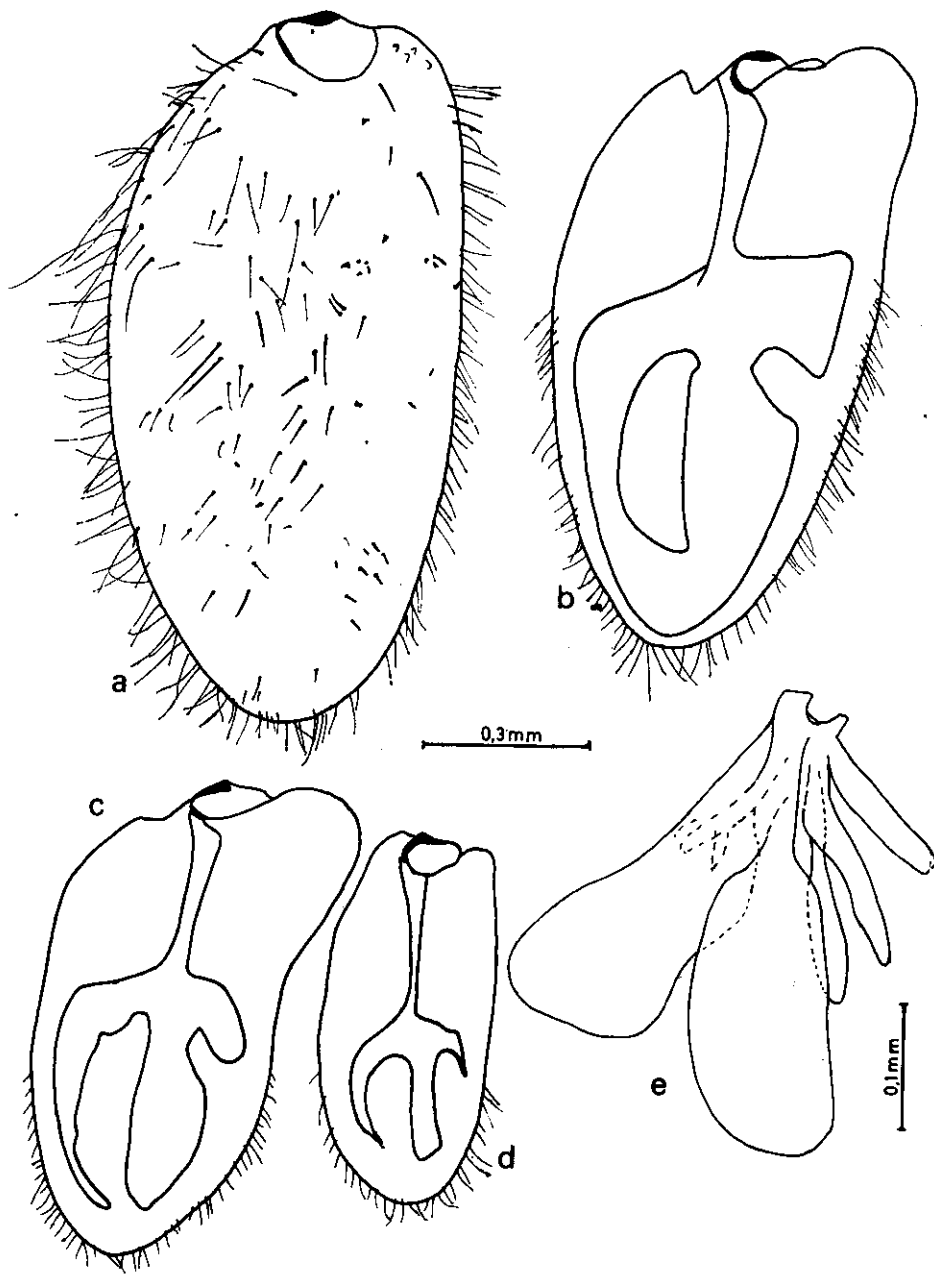


Fig. 3.—*a, b, c, d* y *e*) láminas traqueobranciales del 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 5.º par respectivamente. (En *a*) se ha dibujado la ornamentación de la superficie y se ha omitido el contorno de la zona pigmentada y viceversa en el resto).

Labio (fig. 1 c): Glosas más largas que las paraglosas y aproximadamente una vez y media más largas que anchas. Tanto glosas como paraglosas están cubiertas de cerdas fuertes y largas (las de las glosas son plumosas). Palpo labial de tres artejos de anchura decreciente. Primer y segundo artejos similares en longitud; tercer artejo estrecho y de longitud igual a $1/3$ la longitud del segundo. Superficies de los artejos primero y segundo densamente cubiertas de cerdas largas y finas; tercer artejo con cerdas finas muy cortas en sus márgenes de estas algunas más gruesas se sitúan en la superficie ventro-apical. En el primer artejo se observan gran cantidad de cuerpos sensitivos a lo largo de la mitad interna de la superficie dorsal.

Pronoto.—Cerdas fuertes, relativamente cortas, a lo largo del margen anterior. Márgenes laterales y antero-laterales densamente cubiertos con cerdas finas muy largas. Superficie con gran cantidad de cuerpos sensitivos y con cerdas espatuladas en la zona medio posterior.

Patas.—(fig 2 a) Robustas y de longitud creciente. Las posteriores son más largas y extendidas sobrepasan ampliamente la longitud del abdomen. Fémures muy dilatados, de longitud similar a la de las tibias. Tibia más largas que los tarsos. Superficies dorsales de los fémures con una fila irregular transversa, formada por cerdas largas y fuertes, en el tercio distal; a lo largo de la línea media ventral cerdas cortas y gruesas con los extremos redondeados. A lo largo de los márgenes internos de las tibias y tarsos hay cerdas fuertes y aguzadas. Toda la superficie de las patas está densamente cubierta de cerdas finas muy largas. Uñas de los tarsos (figs.: 2 b, 2 c y 2 d) recurvadas, con denticulaciones pequeñas y romas en su cara interna y cerdas finas relativamente largas en los ápices.

Traqueobranquias.—Lamelas protectoras del primer par (fig. 3 a) casi regularmente elipsoidales, con el extremo redondeado; superficie cubierta de cerdas finas y bordeadas de cerdas a todo lo largo de su borde externo. Lamelas 2, 3, y 4 (figuras: 3 b, 3 c y 3 d) más asimétricas, sinuosas en sus bordes internos y regularmente curvadas en los externos y con cerdas marginales sólo en la mitad apical. Lamelas del quinto par (fig. 3 e) muy pequeñas, divididas en dos y provistas de seis filamentos.

Tergos.—Anchos y cortos; el noveno aproximadamente $1/3$ más estrecho y el doble de largo que el octavo.

Filamentos caudales.—Extremos distales de los artejos con verticilos de cerdas fuertes y largas (algunas de longitud superior a la del artejo), junto a estas otras cerdas finas que en las zonas apicales sustituyen a las primeras.

Los autores desean expresar su agradecimiento al profesor don Fernando Jiménez Millán, Director del Departamento de Zoología de la Universidad de Granada por la lectura y comentarios del manuscrito.

(Recibido el 31 de octubre de 1981)

(Aceptado 6 de mayo de 1982)

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.

ALLEN, R. K.

1980. Geographic distribution and reclassification of the subfamily Ephemerellinae (Eph-

- meroptera: EphemereUidae). En: *Advances in Ephemeroptera Biology*. Ed. J. F. Flannagan and E. Marshall (Plenum Publ. Co.), 71-81. New York.
- GAINO, E. y, SPANO, S.
1975. Segnalazione di *EphemereUa (Torleya) major* Klapalek in Italia (Ephemeroptera). *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova.*, 43, 63-67.
- KLAPALEK, F.
1905. EphemereUiarum species quatuor novae. *Cas. Spol. Ent.*, 2, 3, 75-79.
- LANDA, V.
1969. *Jepice-Ephemeroptera*. Fauna CSSR 18, 347 + 2 pág. Praha.
- LESTAGE, J. A.
1917. Contribution à l'étude des larves de Ephémères Paléartiques. *Ann. Biol. Lac.*, 8, 213-419.
- LESTAGE, J. A.
1919. Contribution à l'étude des larves des Ephémères Paléartiques. (série 2). *Ann. Biol. Lac.*, 9, 79-182.
- MIKULSKI, J.
1938. Notiz Über die Nyphen der Eintagsfliegen der Gotung *Torleya* Lestage. *Annl. Mus. zool.*, 13, 5, 33-39.
- PUTHZ, V.
1978. Ephemeroptera. En: *Limnofauna Europaea*. Joachim Illies Ed, 256-263. Stuttgart.
- TRIBAULT, M.
1971. Le Développement des Ephéméroptères d'un ruisseau a truites des Pyrénées-Atlantiques, le Lissuraga. *Annl. Limnol.*, 7, 1. 53-120.
- ULMER, G.
1928. Über die Ephemeropteren *Torleya belgica* Lest. und *Ephemella major* Klap. *Deutsch. Ent. Zeitschr.*, 142-145.