

PRIMERA CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS PLECOPTEROS DE GALICIA: LA CUENCA DEL TAMBRE

P. Membiela

I.N.B. "Otero Pedraio" Orense

Palabras Clave: Plecoptera, Tambre river (Galicia)

ABSTRACT

FIRST CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE PLECOPTERA OF GALICIA: THE TAMBRE BASIN.

We point out the capture of 22 species of Plecoptera in the Tambre basin, and we have to emphasise the presence of *Isoperla grammatica* sp. III sensu Berthélemy, 1979 first record for the area 1 of the Limnofauna Europaea (Illies, 1978) and *Leuctra lusitana* Aubert, 1962 only cited in Portugal and also the capture of several specimens of *Leuctra maroccana* Aubert, 1956 which had been cited as a transgressant species for the area 1 of the Limnofauna Europaea (op. cit.).

We bring forward new data to the knowledge of the distribution of the Plecoptera in the Iberian Peninsula, which support the scheme proposed by Berthélerny and Terra (1980).

Finally, we describe the vertical distribution and the flight periods of the different species:

INTRODUCCION

El presente trabajo representa el primero de una serie de estudios que hemos emprendido cara al conocimiento de diversos aspectos taxonómicos, biológicos y ecológicos de los Plecópteros de Galicia.

Los únicos datos de que se disponía hasta la fecha se reducen a unas pocas citas aisladas dentro de trabajos más amplios no dedicados específicamente al estudio de esta zona (ver Aubert, 1963; Zwick, 1972; Berthélemy y Terra 1980).

En este estudio se presenta un catálogo de los Plecópteros de la cuenca del Tambre y se aborda el conocimiento de la distribución altitudinal y de los períodos de vuelo de las especies inventariadas.

El principal interés de estos trabajos reside en el escaso conocimiento que existe sobre muchas de las especies capturadas, debido al elevado endemismo que presenta la parte noroccidental de la Península Ibérica, zona en la que se halla localizada nuestra área de muestreo.

EL MEDIO Y METODOS DE ESTUDIO

1.- Características generales de la cuenca del Tambre

La cuenca del Tambre comprende una superficie aproximada de 1500Km². El río Tambre se considera que nace en la Laguna de Sobrado dos Monxes a 510 m. de altitud. El río discurre en dirección E-W hasta su desembocadura en la ría de Muros-Noia tras un recorrido de unos 139 Km. Los principales afluentes son el Samo, el Maruzo y el Lengüelle por la orilla izquierda y el Mera por la derecha (Fig. 1).

La cuenca del Tambre está formada por granitos, rocas básicas y metamórficas; como consecuencia los suelos son ácidos predominando las tierras pardas.

La vegetación es variable presentando zonas de tojales u otros tipos de monte bajo junto con otras áreas cubiertas por pinares o robledales, tampoco faltan las zonas de cultivo.

El clima está dominado por un componente oceánico, la precipitación anual oscila entre 1400 y

1900 mm y la amplitud térmica media anual se aproxima a 11°C en toda la cuenca. El mes más caluroso corresponde a julio y el más frío es enero.

2.- Estaciones y métodos de **muestreo**.

Se han realizado capturas de adultos y exuvias de Plecópteros en un total de 9 puntos en la cuenca del Tambre. Siete de ellos sobre el río Tambre (Estaciones 1, 4, 5, 6, 7, 8 y 9), uno en el río Mera (Est. 3) y uno en el río Batán (Est. 2).

Corredoiras. Lat. N: 43° 1'; Long. W: 8° 3'; Alt: 480 m.
 Est. 3.- Río Mera: puente en la carretera cerca de Orxal. Lat.N: 42° 58'; Long. W: 8° 3'; Alt: 460 m.
 Est. 4.- Río Tambre: Gosende. Lat. N: 48Q 3' 30"; Long. W: 8° 10' 30"; Altitud: 320 m.
 Est. 5.- Río Tambre: Pontecarreira. Lat. N: 43° 1' 20"; Long. W: 8° 15' 20"; Altitud: 280 m.
 Est. 6.- Río Tambre: Sigüeiro (antes del pueblo). Lat. N: 42° 58' 0"; Long. W: 8° 25' 50"; Altitud: 230 m.
 Est. 7.- Río Tambre: Sigüeiro (después del pueblo).

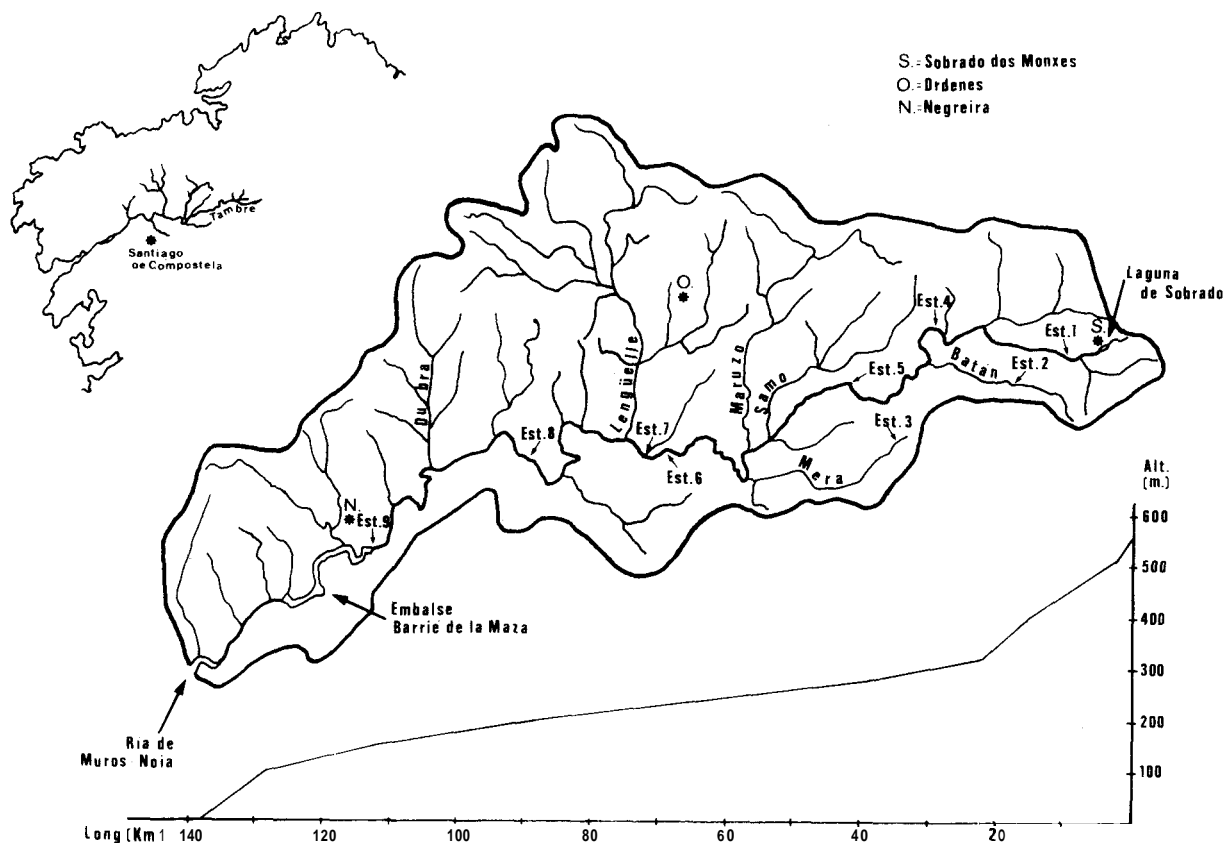


Fig 1 - Cuenca del Tambre red hidrográfica y perfil del río
 Tambre Basin river system and profile of the river

Las recogidas se han efectuado con una periodicidad al menos mensual entre los meses de febrero y diciembre de 1982 y de manera más esporádica durante el año 1979.

A continuación enumeramos las estaciones muestreadas señalando para cada una de ellas sus coordenadas y altitud.

Est. 1.- Río Tambre: a 3 Kms aguas abajo de Sobrado. Lat. N: 43° 1' 50" Long. W: 8° 2' 0"; Altitud: 480 m.
 Est. 2.- Río Batán: puente en la carretera de Sobrado a

Lar. N: 42° 57' 50"; Long. W: 8° 27' 0"; Altitud: 230 m.
 Est. 8.- Río Tambre: Ponte Albar. Lat. N: 42° 57' 50"; Long. W: 8° 33' 40"; Altitud: 200 m.
 Est. 9.- Río Tambre: Ponte Maceira. Lat. N: 42° 54' 10"; Long. W: 8° 42' 10"; Altitud: 150m.

RESULTADOS Y DISCUSION

Relación de especies

A lo largo del presente estudio han sido capturados un total de 658 adultos (148 machos y 310 hembras) y 116 exuvias. Este conjunto está representado por 5 familias, 10 géneros y 22 especies y subespecies.

En este apartado presentamos un inventario de las distintas especies y subespecies señalando para cada una de ellas los siguientes datos:

La fecha y el número de individuos encontrados en cada estación mediante los símbolos convencionales: machos (m), hembras (h) y exuvias (e).

En caso de que la especie sea nueva para Galicia, España o la Península Ibérica se citará esta circunstancia.

Familia Taeniopterygidae

1.- *Taeniopteryx schoenemundi* (Mertens, 1923)

Est. 6: 24-1-79, 1e; Est. 9: 3-2-79 1e. Total: 2e

Familia Nemouridae

2.- *Protonemura globosa* Berthélemy y Terra, 1980

Est. 1: 15-5-82, 3m; 8-7-82, 1m y 1h; 7-9-82, 1m; 19-9-82, 1m; 2-10-82, 1m; 28-11-82, 1h; Est. 2: 15-5-82, 1m y 1h; 6-6-82, 1h; 8-7-82, 1h; 7-9-82, 1h; 19-9-82, 1m; 2-10-82, 1h. Est. 3: 28-3-82, 1h; 6-6-82, 1m y 3h; 30-6-82, 1m y 1h; 19-8-82, 1m y 1h; 7-9-82, 2m; 19-9-82, 1m y 1h. Total 15m y 14h.

3.- *Protonemura hispanica* Aubert, 1956

Est. 1: 14-10-79, 2m; 19-9-82, 2m; 2-10-82, 7m y 8h; 24-10-82, 1m y 3h. Est. 2: 2-10-82, 5m y 7h. Est. 3: 19-9-82, 1m. Total: 18m y 18h.

Primera cita para Galicia.

4.- *Protonemura meyeri* Pictet, 1842

Est. 1: 28-2-82, 1e. Est. 3: 28-3-82. 2h. Est. 4: 16-4-79, 1h; 18-4-82, 1h. Est. 5: 28-1-79, 1h; 28-2-82, 1m. 28-3-82, 2h. Est. 6: 24-1-79, 1h. Est. 7: 16-4-79, 1h. Total: 1m, 9h y 1e.

Primera cita para Galicia.

5.- *Protonemura pyrenaica asturica* Aubert, 1954

Est. 1: 28-2-82, 1h; 18-4-82, 4e; 6-6-82, 1h. Est. 2: 18-4-82, 5m y 4h; 16-5-82, 1h. Est. 3: 28-3-82, 1h. Total: 5m, 8h y 4e.

Primera cita para Galicia.

6.- *Amphinemura sulcicollis gadarramensis* Aubert, 1952

Est. 1: 16-5-82, 4h; 6-6-82, 1m y 1h. Est. 2: 16-5-82, 1h; 6-6-82, 1m. Total: 2m y 6h.

Primera cita para Galicia.

7.- *Nemoura ceciliae* Aubert, 1956

Est. 2: 24-10-82, 2h. Total: 2h

Primera cita para Galicia.

8.- *Nemoura cinerea umbrosa* E. Pictet, 1865

Est. 1: 13-5-79, 3h. Est. 4: 16-4-79, 1m. Total: 1m y 3h.

Familia Leuctridae

9.- *Leuctra franzi* Aubert, 1956

Est. 1: 30-8-79, 1m; 11-9-79, 6m y 14h; 14-10-79, 1m y 1h; 19-8-82, 1m; 8-9-82, 1m y 20h; 19-9-82, 7m y 14h; 2-10-82, 4m y 14h. Est. 2: 8-9-82, 4m y 2h; 19-9-82, 3m y 2h; 2-10-82, 5h; 24-10-82, 1m. Est. 3: 22-7-82, 1h. Est. 4: 14-10-79, 1h; 8-9-82, 2m; 19-9-82, 2m. Total: 43m y 74h.

Primera cita para Galicia.

10.- *Leuctra fusca* Linné, 1758

Est. 1: 2-10-82, 1h; 24-10-82, 1h. Est. 4: 14-10-79, 2m y 4h. Est. 5: 14-10-79, 1h. Est. 7: 14-10-79, 1m. Est. 9: 19-10-79, 1h. Total: 3m y 8h.

Primera cita para Galicia.

11.- *Leuctra geniculata* Stephens, 1835

Est. 1: 2-10-82, 1h. Est. 4: 14-10-79, 4m y 5h; 2-10-82, 1h. Est. 5: 30-10-79, 1m; 14-10-79, 2m y 1h; 19-10-82, 1m; 2-10-82, 1m. Est. 6: 14-10-79, 1m y 1h. Est. 9: 14-10-79, 1m. Total: 11m y 9h.

Primera cita para Galicia.

12.- *Leuctra hispanica* Aubert, 1952

Est. 1: 14-10-79, 2m; 8-9-82, 1m; 19-9-82, 2m; 2-10-82, 7m y 15h. Est. 2: 19-9-82, 4m; 2-10-79, 10m y 13h. Est. 3: 2-10-82, 1h. Est. 5: 2-10-82, 1m. Total: 18m y 29h.

Primera cita para Galicia.

13.- *Leuctra lusitanica* Aubert 1962

Est. 1: 24-10-82, 1h. Total: 1h.

Primera cita para España.

14.- *Leuctra madritensis* Aubert 1952

Est. 1: 14-10-79, 1m; 2-10-82, 23m y 13h; 24-10-82, 13m y 15h. Est. 2: 2-10-82, 1m y 2h; 24-10-82, 8m y

18h. Total 46m y 48h.

Primera cita para Galicia.

15.- *Leuctra maroccana* Aubert, 1956

Est. 1: 28-11-82, 25m, 8h y 8e; 7-12-82, 14m y 13e.
Est. 2: 28-11-82, 17m y 2h; 7-12-82, 46m y 24h. Est. 3:
28-3-82, 1h. Est. 4: 28-11-82, 6m y 4h. Est. 6: 24-1-79,
1m. Total: 109m, 44h y 21e.

Primera cita para Galicia.

16.- *Leuctra stupeningi* Illies, 1954

Est. 4: 27-1-79, 1h y 1e. Total: 1h y 1e.

Primera cita para Galicia

Familia Perlodidae

17.- *Isoperla bipartita* Aubert, 1962

Est. 4: 10-8-79, 1m. Total: 1m.

18.- *Isoperla grammatica sp. II* sensu Berthélemy, 1979

Est. 1: 3-6-79, 1h; 16-5-82, 2m y 1h; 6-6-82, 4m y 1h y
4e; 22-7-82, 2m y 1h. Est. 2: 22-7-82, 1m. Est. 3: 6-6-
82, 1h. Est. 4: 16-5-82, 1m; 6-6-82, 2m, 4h y 1e; 30-6-
82, 1h; 8-7-82, 3e. Est. 5: 6-6-82, 2e. Total: 12m, 10h y
10e.

Primera cita para la región 1 de la Limnofauna
Europaea (Illies, 1978).

19.- *Perlodes dispar* Rambur, 1842

Est. 1: 18-4-82, 6e. Est. 4: 21-3-79, 1h; 27-2-82, 2e;
28-3-82, 7e. Est. 5: 30-6-82, 2e. Total: 1h y 17e.

Primera cita para España.

Familia Perlidae

20.- *Marthamea* sp.

Est. 5: 24-6-79, 1h; 2-7-79, 1h. Total: 2h.

21.- *Perla madritensis* Rambur, 1842

Est. 1: 18-4-82, 1e; 16-5-82, 7m, 1h y 1e; 6-6-82,
3m, 1h y 19e. Est. 2: 6-6-82, 1e. Est. 3: 30-6-82, 1m.
Est. 4: 10m y 2h; 6-6-82, 15m, 1h y 21e; 30-6-82, 5m;
8-7-82, 1e. Est. 5: 6-6-82, 12e; 30-6-82, 1m. Total:
42m, 5h y 56e.

22.- *Siphonoperla torrentium* Pictet, 1842

Est. 1: 3-6-79, 1m; 24-6-79, 2m y 1h; 16-5-82, 3m y
3h; 6-6-82, 4m, 3h y 2e; 8-7-82, 2m y 2h. Est. 2: 18-4-
82- 1m; 16-5-82, 1m, 4h y 1e; 22-7-82, 1m. Est. 4: 11-
9-79, 1h; 16-5-82, 3m; 6-6-82, 1h y 1e; 30-6-82, 3m y

3h. Total 21m, 18h y 4e

Tan solo cinco de ellas (*T. schoenemundi*, *P. globosa*,
I. bipartita y *P. madritensis*) habían sido ya previamente
citadas en el país gallego por otros autores (ver Zwick,
1972 y Berthélemy y Terra, 1980).

ESTUDIO BIOGEOGRAFICO

Se observa mucha mayor similitud entre la cuenca
del Tambre y las Cordilleras Ibérica, Montes
Cantábricos y Cordillera Transversal (Guadarrama,
Gredos, Gata y Estrela), que entre aquella y el resto de
la Península Ibérica, Pirineos incluidos.

Nuestros datos apoyan el esquema biogeográfico
propuesto por Berthélemy y Terra (1980) que
consideran solamente tres tipos de repartición para la
Península Ibérica frente al esquema original de
Aubert (1963) que definía un número muy superior,
de hecho apenas hay diferencia entre el poblamiento
de la Cuenca del Tambre y el de las regiones limítrofes
(Cordillera Cantábrica y Cordillera Transversal).

De acuerdo con este criterio podemos considerar
que del total de 22 especies y subespecies encontradas
se pueden considerar a 11 de ellas como nordibéricas
(*P. globosa*, *P. hirpanica*, *P. p. asturica*, *A. s.*
guadarramensis, *N. ceciliae*, *L. franzi*, *L. hispanica*, *L.*
lusitanica, *L. madritensis*, *L. stupeningi* y *P.*
mudritensis) aunque 3 de ellas (*P. globosa*, *A. s.*
guadarramensis y *L. franzi*) han sido incluidas de
manera provisional dentro del grupo nordibérico
debido a las deficiencias existentes en el conocimiento
de su distribución. Un segundo grupo está constituido
por las especies europeas que suman en total 8 (*T.*
schoenemundi, *P. meyeri*, *L. fusca*, *L. geniculatu*, *I.*
grammatica sp. III, *P. dispar*, *Marthamea sp.* y *S.*
torrentium) y por último dos especies (*L. maroccana* e *I.*
bipartita) serían consideradas como meridionales. La
escasez de datos nos impide pronunciarnos sobre el
encuadramiento de la subespecie *N. c. umbroi-u.*

DISTRIBUCION ALTITUDINAL

En la fig. 2 se presenta la repartición altitudinal de
las diferentes especies y subespecies encontradas en la
cuenca del Tambre.

Las diferencias de altitud son demasiado pequeñas
para poder observar una clara sustitución de unas

especies por otras a lo largo de la cuenca. No obstante podemos deducir que la mayoría de los taxa se encuentran representados en la cuenca alta y media del río Tambre y solo algunos de ellos (*P. meyeri*, *L. fuscata*, *L. geniculata* y *L. maroccana*) pueden colonizar la cuenca baja. Una sólo especie (*T. schoenemundi*) presenta una clara preferencia por las zonas bajas de la cuenca. Un fenómeno similar ha sido señalado por Berthélemy y Laur (1976) en el río Lot.

3.- Especies otoñales

Dentro de este grupo se encuentran *P. hispanica*, *L. franzi*, *L. fusca*, *L. geniculata*, *L. hispanica* y *L. madritensis*.

4.- Especies con período de vuelo de larga duración

Sólo la especie *P. globosa* presenta un período de vuelo de larga duraciñn

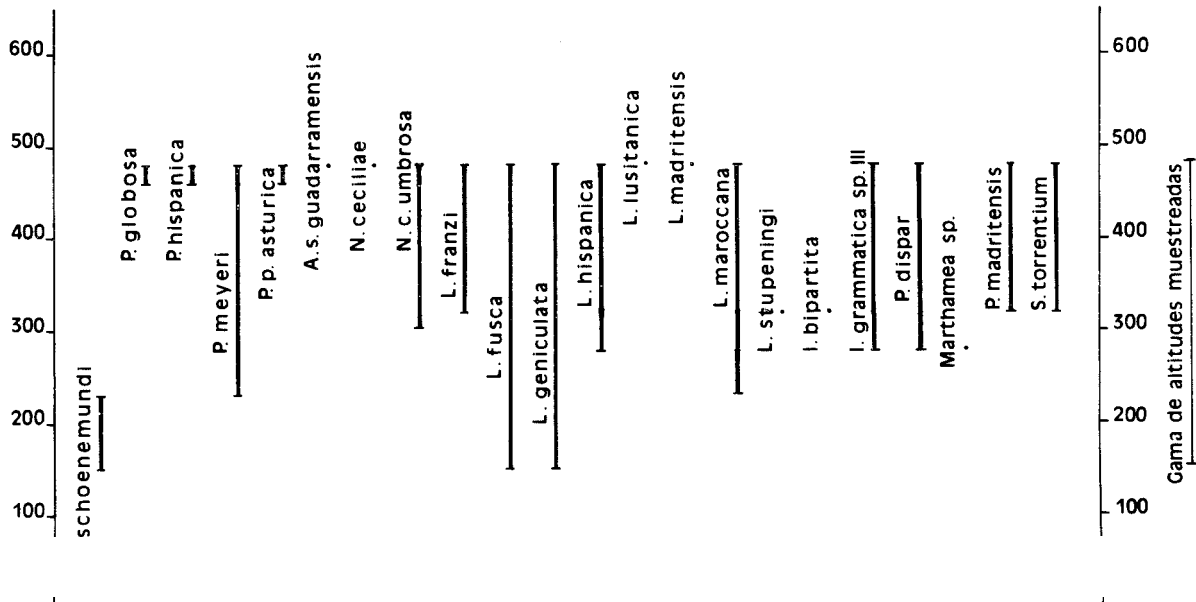


Figura 2- Distribución altitudinal de los Plecópteros en la cuenca del Tambre
Vertical distribution of the Plecoptera in the Tambre basin

PERIODOS DE VUELO

Presentamos los periodos de vuelo de las diferentes especies de la cuenca del Tambre en la fig. 3.

A la vista de los datos podemos deducir la existencia de cuatros grupos en lo que respecta a sus períodos de vuelo:

1.- Especies invernales

Pertenece a este grupo *T. schoenemundi*, *L. maroccana* y *L. stupeningi*.

2.- Especies y subespecies primaverales

En este grupo englobamos *P. meyeri*, *P. p. asturica*, *A. s. guadarramensis*, *N. c. umbrosa*, *I. bipartita*, *I. grammatica sp. III*, *P. dispar*, *Marthamea sp.*, *P. madritensis* y *S. torrentium*.

De la comparación de nuestros datos con los de otros autores (Aubert, 1963; Terra, 1979 y Berthélemy y Terra, 1980) puede deducirse que:

A.- Existe una tendencia de las especies primaverales del Tambre a aparecer más precozmente que en otras zonas de la Península Ibérica.

B. Las especies otoñales presentan un período de vuelo similar en el Tambre y en el resto de la Península.

Estas conclusiones están de acuerdo con las observaciones de otros autores (Brinck, 1949 y Berthélemy, 1966) que señalan la circunstancia de que las especies primaverales aparecen más pronto en las zonas bajas que en las altas, mientras que el factor altitud no afecta a las especies otoñales. Hay que señalar que la cuenca del Tambre es una zona más baja

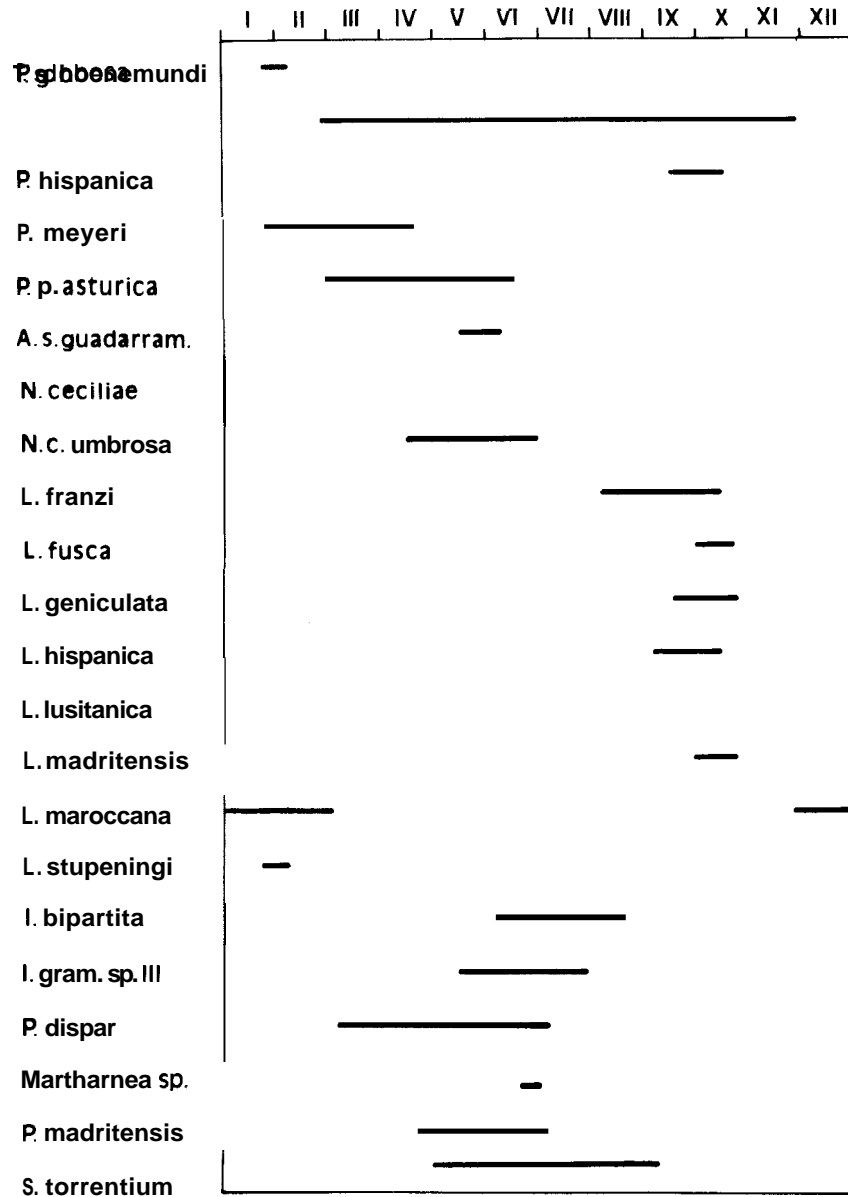


Figura 3.- Períodos de vuelo de los Plecópteros en la cuenca del Tambre
Flight periods of the Plecoptera in the Timbre watershed

que la mayoría de las áreas muestreadas hasta la fecha en la Península Ibérica.

BIBLIOGRAFIA

- Aubert, J. 1963. Les Pléocoptères de la Peninsule Iberique. Eos, 39: 23-107.
- Berthélémy, C. 1966. Recherches écologiques et biogéographiques sur les Pléocoptères et Coléoptères d'eau courante (Hydraena et Elmintidae) des Pyrénées. Anns Limnol., 2: 227-458.
- Berthélémy, C. y Laur, C. 1976. Pléocoptères aquatiques du Lor (Massif Central Français) Anns Limnol., 11(3): 263-285
- Berthélémy, C. y Terra, L.S. Whytton da 1980. Pléocoptères du Portugal. Anns Limnol 16(2): 159-182
- Brinck, P. 1949. Studies on Swedish Stoneflies (Plecoptera) Opusc Ent., Suppl. XI, Lund: 250 p
- Terra L.S. Whytton da 1979. Note on the portuguese Plecoptera. Gewäss Abwäss., 64: 60-68.
- Zwick, P. 1972. Plecoptera (Ins.) aus dem Mittelmeergebiet, vor allem aus Portugal und Spanien. Cienc.Biol., 1: 7-17.