

CARLO BELFIORE^(*) e ELDA GAINO^(**)

LE SPECIE ITALIANE DEL GENERE *HABROPHLEBIA* EATON, 1881
(Ephemeroptera, Leptophlebiidae)^(***)

Il genere *Habrophlebia* Eaton è stato recentemente oggetto di una revisione nell'ambito europeo (Jacob e Sartori, 1984) riguardante la definizione dello status tassonomico e la caratterizzazione di tre specie riconosciute valide, *Habrophlebia fusca* (Curtis, 1834), *H. lauta* Eaton, 1881, *H. consiglioi* Biancheri, 1959 e la descrizione di una nuova specie, *H. eldae* Jacob e Sartori, 1984. In considerazione di siffatte novità tassonomiche, i dati fino ad oggi acquisiti sulla presenza e sulla distribuzione in Italia delle specie di questo genere debbono essere riconsiderati criticamente.

Un riesame critico di materiale delle nostre collezioni ci ha consentito di verificare la presenza di tutte e quattro le specie suelencate entro i confini italiani; specifiche ricerche in Sardegna hanno condotto inoltre alla raccolta di nuovo materiale di *H. consiglioi*. Nel presente lavoro sarà caratterizzato lo stadio ninfale di quest'ultima specie, non ancora descritto; saranno poi brevemente discussi i caratteri diagnostici di tutte e quattro le specie presenti in Italia con osservazioni sulla loro distribuzione.

***Habrophlebia consiglioi* Biancheri, 1959**

MATERIALE ESAMINATO. SARDEGNA — Margaine (NU), 800 m, 3.V.1978, G. Salamanna leg., 54 ninfe; Tertenia (NU), R. Sibiri, 200 m, 14.V.1980, G. Salamanna e S. Raggio leg., 1 ♂, 1 ♀; Ulassai (S. Antonio) (NU), 850 m, 15.V.1980, G. Salamanna e S. Raggio leg., 6 ninfe; Giara di Gesturi (CA), 2.V.1981, G. Salamanna leg., 2 ♂♂; Domusnovas (CA), R. Figu, ponte ex strada statale 130, 24.V.1985, C. Belfiore leg., 4 ninfe, 5 ♂♂ e 2 ♀♀ con relative esuvie da allevamento; S. Nicolò Gerrei (CA), R. Marrada Tolu, 27.V.1985, C. Belfiore leg., 1 ♂.

NINFA. Lunghezza corpo (ninfe mature): 4,5-8 mm. Colore bruno scuro con aree più chiare di dimensioni e forma variabili.

Ultimo articolo del palpo mascellare in molti degli esemplari esaminati alquanto tozzo e corto, in altri individui più slanciato e simile a quello delle altre specie del genere. Ipofaringe con prolungamenti distali dei lobi

(*) Istituto e Museo di Zoologia dell'Università di Napoli, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli.

(**) Istituto di Zoologia dell'Università di Genova, Via Balbi, 5 - 16126 Genova.

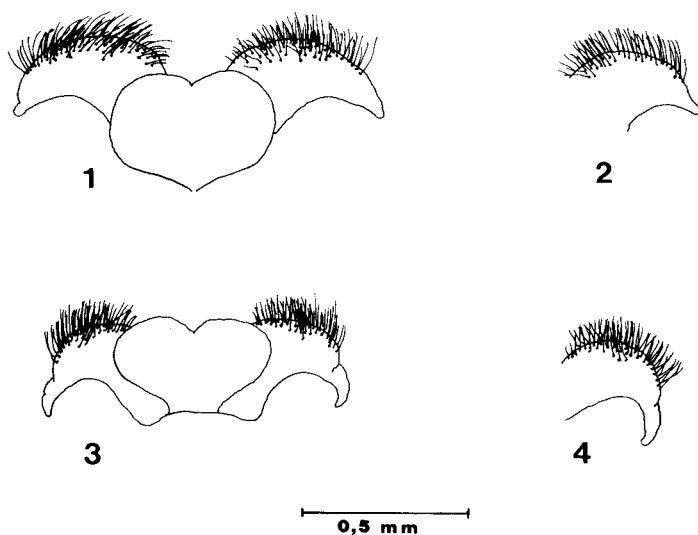
(***) Lavoro parzialmente effettuato con contributi C.N.R., Gruppo Nazionale Biologia Naturalistica, e M.P.I., "Gruppo Biogeografia del Mediterraneo".

lateralmente poco sviluppati (figg. 1-2). Margine anteriore del pronoto con poche spine disposte su un'unica fila, che non superano i due terzi della distanza tra ciascun angolo anteriore e la sutura mediale del pronoto stesso (fig. 5).

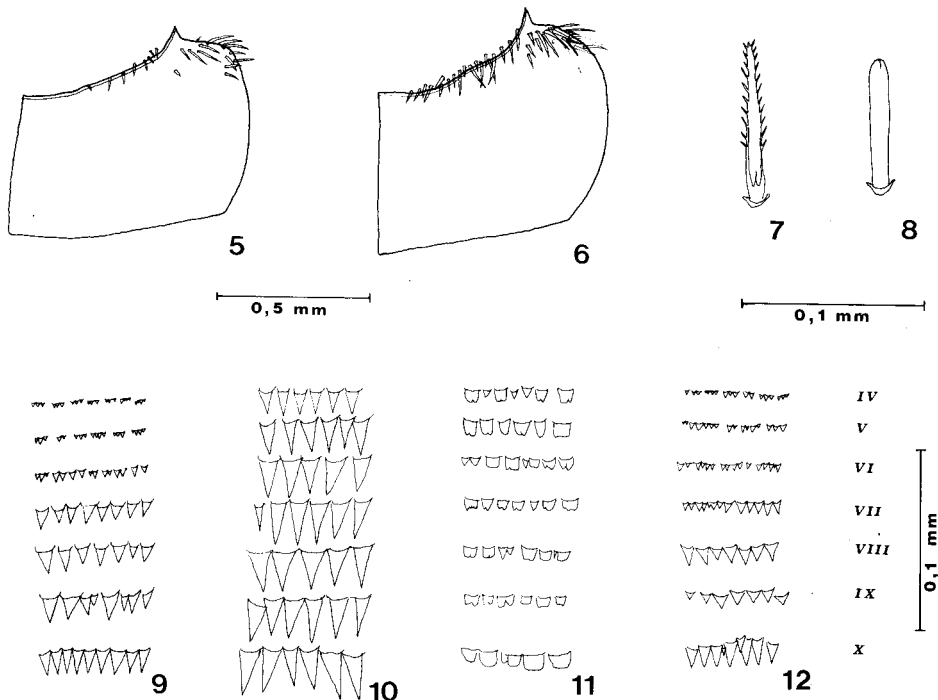
Superficie dorsale dei femori con lunghe spine appuntite e frangiate (fig. 7). Dentelli sul margine posteriore dei tergiti addominali di forma triangolare, alquanto stretti e lunghi negli ultimi segmenti, molto piccoli e spesso riuniti in gruppi di 3-4 nei tergiti II-V (fig. 9).

Tracheobranchie con pochi filamenti: dall'esame delle tracheobranchie del III e IV urite di 15 individui maturi è risultata una media di 4,7 filamenti sulla diramazione maggiore (min. 3, max. 6, varianza = 0,68) e di 2,2 filamenti su quella minore (min. 1, max. 3, varianza = 0,37).

IMMAGINE ♂. Tra i caratteri descritti da Biancheri (1959), particolarmente utile per la diagnosi è l'aspetto delle ali, leggermente tinte di bruno e con venature trasversali altrettanto evidenti di quelle longitudinali. Anche la forma dei peni (fig. 14) è peculiare: in particolare il lobo ventrale ha l'estremità distale larga e tagliata obliquamente; il lobo dorsale è tozzo e corto, leggermente arcuato con concavità dorsale. Il primo articolo dei gonostili è piuttosto lungo rispetto ai due articoli terminali (figg. 13 e 16-18). I rapporti a/b e a/c tra le lunghezze degli articoli dei gonostili (v. fig. 16), variano rispettivamente da 1,7 a 2,6 e da 1,8 a 2,6.



Figg. 1-4 — *Habrophlebia consiglioi*, ninfa: ipofaringe (1); lobo laterale dell'ipofaringe di un altro individuo (2). *Habrophlebia eldae*, ninfa: ipofaringe (3); lobo laterale di un altro individuo (4).



Figg. 5-12 — Metà destra del pronoto della ninfa di *Habrophlebia consiglioi* (5); metà destra del pronoto della ninfa di *H. eldae* (6); spina sulla superficie dorsale dei femori della ninfa di *H. consiglioi* (7); spina sulla superficie dorsale dei femori della ninfa di *H. fusca* (8); dentelli del margine posteriore dei tergiti IV-X delle ninfe: *H. consiglioi* (9), *H. eldae* (10), *H. fusca* (11), *H. lauta* (12).

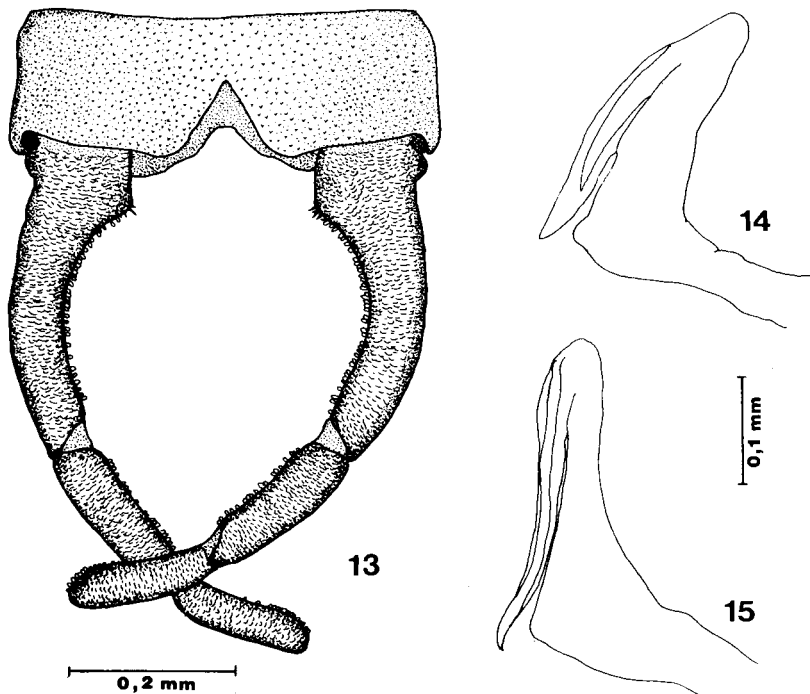
DISTRIBUZIONE. La specie è nota finora solo della Sardegna, ove è ampiamente diffusa e comune.

***Habrophlebia eldae* Jacob e Sartori, 1984**
 (= *Habrophlebia fusca*: Grandi, 1960)

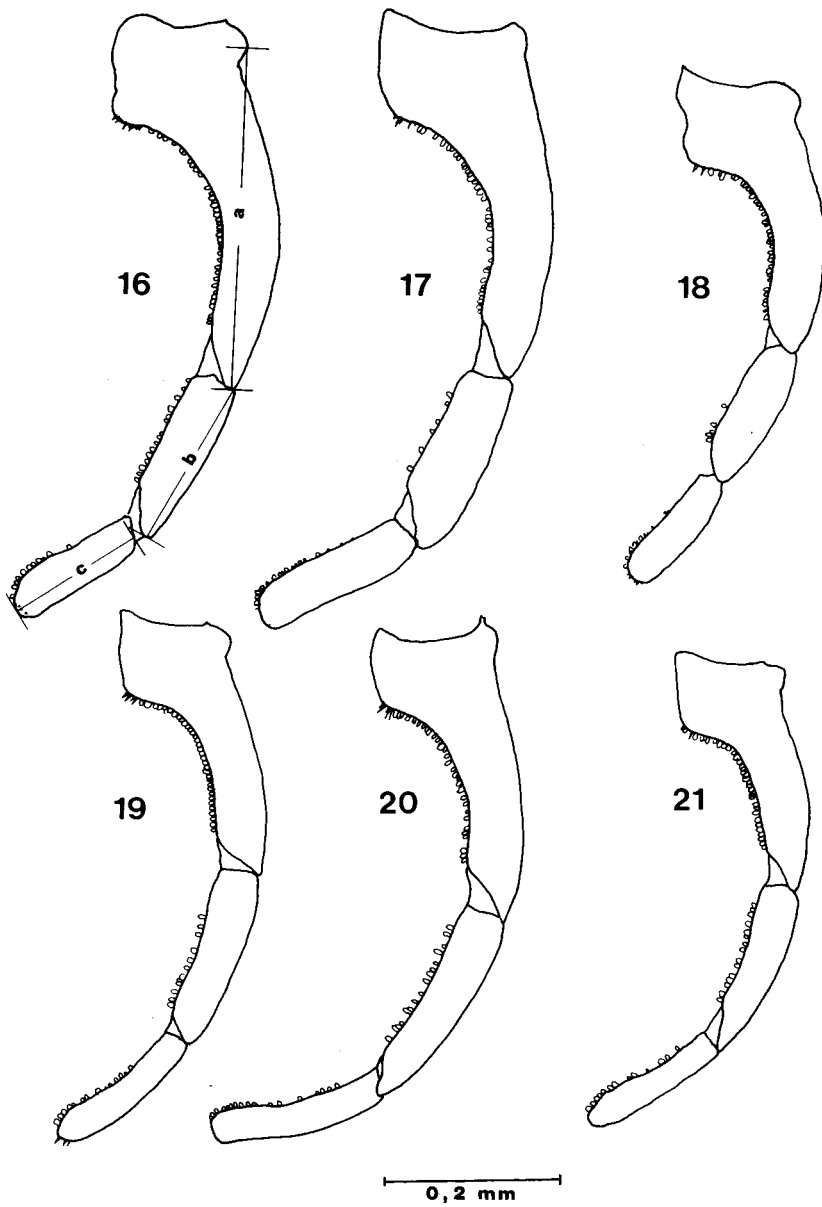
MATERIALE ESAMINATO. PUGLIA — Candela (FG), T. Carapelle, 8.V.1977, 3 ninfe; LAZIO — Tolfa (Roma), F. Mignone, 15.VI.1985, 40 ninfe, 27 esuvie, 17 ♂♂; Licenza (Roma), F. Licenza, 18.VI.1985, 22 ninfe, 24 ♂♂; TOSCANA — Roccastrada (GR), loc. Meleta, T. Farma, 13.VIII.1978, 11 ninfe, 14 ♂♂; Monticiano (SI), T. La Gonna, 29.VIII.1980, 7 ninfe, 68 ♂♂; LIGURIA — Pigna (IM), T. Nervia, 15.VII.1980, 12 ninfe, 120 ♂♂; SARDEGNA — Olbia (SS), F. Enas, 23.V.1985, 14 ninfe; Domusnovas (CA), R. Figù, 24.V.1985, 2 ninfe, 16 ♂♂; Siliqua (CA), R. sa Schina de sa Stoia, 25.V.1985, 38 ninfe; Santadi (CA), loc. Terresoli, R. Mannu-Santadi, 25.V.1985, 12 ninfe; S. Nicolò Gerrei (CA), R. Marrada Tolu, 27.V.1985, 135 ninfe, 158 ♂♂, 6 ♀♀ con relative esuvie da allevamento; Gadoni (NU), F. Flumendosa, 30.V.1985, 5 ninfe. Tutto il materiale è stato raccolto da C. Belfiore.

Le ninfe e il maschio adulto sono stati dettagliatamente descritti da Jacob e Sartori (1984). La ninfa si distingue da quella della specie precedente per i prolungamenti distali dei lobi laterali dell'ipofaringe (figg. 3-4), molto più sviluppati, per le spine sul margine anteriore del pronoto (fig. 6), che giungono fin quasi alla sutura mediale, per i dentelli sul margine posteriore dei tergiti II-V, più grandi e più uniformemente distribuiti (fig. 10) e per il numero più abbondante dei filamenti sulle tracheobranchie, in particolare su quelle degli uriti III-IV: su 15 individui esaminati è risultata una media, sulla diramazione maggiore, di 8,1 filamenti (min. 5, max. 11, varianza = 2,71), su quella minore di 3,8 filamenti (min. 3, max. 5, varianza = 0,61).

Il maschio adulto si distingue per le ali ialine, con nervature longitudinali molto più evidenti di quelle trasversali, peni slanciati con lobo ventrale appuntito e leggermente incurvato all'apice in senso dorsale (fig. 15). Gonostili con primo articolo corto (figg. 19-21). I rapporti a/b e a/c variano rispettivamente da 1,2 a 1,5 e da 1,4 a 1,7.



Figg. 13-15 — Gonostili del δ di *Habrophlebia consiglioi* (13); peni di *H. consiglioi* (14); peni di *H. eldae* (15).



Figg. 16-21 — Gonostili di differenti individui: *Habrophlebia consigloi* (16-18); *H. eldae* (19-21).

DISTRIBUZIONE. La specie era nota finora della Bulgaria e dell'Italia centrale (Appennino Pistoiese) (Jacob e Sartori, 1984). In realtà, in Italia, è diffusa ovunque e molto comune: le segnalazioni italiane di *H. fusca* anteriori alla descrizione di *H. eldae* debbono intendersi riferite a quest'ultima specie.

Habrophlebia fusca (Curtis, 1834)

MATERIALE ESAMINATO. VENEZIA-GIULIA — Trieste, Noghere, T. Ospò, 4.V.1981, C. Belfiore leg., 22 ninfe.

La ninfa di questa specie si differenzia dalle congeneri per i caratteri indicati da Jacob e Sartori (1984): sporgenze sul margine posteriore dei tergiti di forma quadrangolare (fig. 11) e spine sulla superficie dorsale dei femori a punta tronca, intagliata, non frangiate (fig. 8).

DISTRIBUZIONE. Specie ampiamente diffusa in Europa, in Italia è stata rinvenuta finora solo in Venezia-Giulia. Certamente la reale distribuzione in Italia di *H. fusca* è molto limitata, potendosi escludere la sua presenza a sud della pianura padana.

Hebrophlebia lauta Eaton, 1881

MATERIALE ESAMINATO. FRIULI VENEZIA-GIULIA — Trieste, Noghere, 24.V.1980, M. Seriani leg., 1 ♂; 4.V.1981, C. Belfiore leg., 15 ninfe; Castelmonte (UD), T. Iudrio, 3.V.1981, C. Belfiore leg., 18 ninfe.

Tra i caratteri diagnostici indicati da Jacob e Sartori (1984) per la determinazione delle immagini maschili, sembra di maggiore affidamento la pigmentazione dell'addome, in gran parte bianco e traslucido; popolazioni dell'Italia centrale (Toscana) di *H. eldae* hanno infatti sporgenze del margine posteriore dell'ultimo sternite simili a quelle raffigurate come caratteristiche di *H. lauta* dai suddetti autori.

Le ninfe di questa specie hanno sporgenze sul margine posteriore dei tergiti triangolari (fig. 12) e spine sulla superficie dorsale dei femori simili a quelle di *H. fusca*.

DISTRIBUZIONE. Specie diffusa in tutta Europa. La citazione di Marchetti et al. (1967) per la Lombardia dovrebbe essere confermata alla luce delle nuove conoscenze tassonomiche. La specie sembra comunque abbondante in Friuli Venezia-Giulia.

CHIAVE PER LA DETERMINAZIONE DELLE NINFE DELLE SPECIE ITALIANE DEL
GENERE *HABROPHLEBIA* (stadio di sviluppo avanzato):

1. Spine sulla superficie dorsale dei femori appuntite e frangiate (fig. 7). 2
- Spine sulla superficie dorsale dei femori a punta tronca, non frangiate (fig. 8). 3
2. Lobi laterali dell'ipofaringe prolungati in un processo lungo e arcuato (figg. 3-4);
sporgenze sul margine posteriore del IV tergite di cospicua grandezza e uniformemente
distribuite lungo il margine stesso (fig. 10); spine sul margine anteriore del pronoto estese
fin quasi alla sutura mediale (fig. 6); tracheobranchie III-IV con 5-11 filamenti sulla
diramazione maggiore e con 3-5 filamenti su quella minore. *H. eldae*
- Lobi laterali dell'ipofaringe con processo laterale poco sviluppato (figg. 1-2); margine
posteriore del IV tergite con sporgenze molto piccole, spesso riunite in gruppi di 3-4 (fig.
9); spine sul margine anteriore del pronoto non oltrepassanti i due terzi della distanza tra
l'angolo esterno e la sutura mediale (fig. 5); tracheobranchie III-IV con 3-6 filamenti sulla
diramazione maggiore e 1-3 filamenti su quella minore. *H. consiglioi*
3. Margine posteriore dei tergiti con dentelli triangolari (fig. 12). *H. lauta*
- Margine posteriore dei tergiti con dentelli quadrati (fig. 11). *H. fusca*

OSSERVAZIONI. Le ninfe mature di *H. consiglioi* presentano caratteristiche che potremmo definire "giovanili"; i corti lobi laterali dell'ipofaringe, la spinulazione poco estesa sul margine anteriore del pronoto, le piccole sporgenze sul margine posteriore dei tergiti ed il ridotto numero di filamenti branchiali sono caratteri evidenziabili anche nelle neanidi e nelle ninfe giovanissime di *H. eldae*. Ad una certa omogeneità tra le ninfe di queste due specie fa riscontro una notevole divergenza delle immagini maschili. I maschi di *H. eldae*, se si considerano soprattutto i caratteri costituiti dalla forma dei genitali e dall'aspetto delle ali, sono invece senz'altro più affini alle altre specie del genere, mentre le ninfe possono essere discriminate da queste ultime pressoché in ogni stadio di sviluppo. Ciò renderebbe oltremodo interessante un'analisi filogenetica del genere, mettendo a confronto interpretazioni diverse basate sulle sinapomorfie ninfali e immaginali.

RINGRAZIAMENTI. Si ringraziano i Dott. G. Salamanna, S. Raggio e M. Seriani per le raccolte di materiale e il Prof. R. Prota dell'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Sassari per l'appoggio logistico durante le indagini in Sardegna.

RIASSUNTO

Gli AA. riesaminano la consistenza e la distribuzione delle specie del genere *Habrophlebia* Eaton in Italia; tutte e quattro le specie europee sono presenti entro i nostri confini, una ad ampia distribuzione (*H. eldae* Jacob e Sartori), una endemica della Sardegna (*H. consiglioi* Biancheri) e due confinate nelle regioni nord-orientali (*H. fusca* (Curtis) e *H. lauta* Eaton). Viene inoltre descritto per la prima volta lo stadio ninfale di *H. consiglioi*, ed è proposta una chiave per la determinazione delle ninfe mature delle specie italiane di *Habrophlebia*.

SUMMARY

The Italian species of the genus Habrophlebia Eaton, 1881 (Ephemeroptera, Leptophlebiidae).

All European species of the genus *Habrophlebia* were found in Italy; *H. eldae* is widespread, *H. consiglioi* is endemic of Sardinia, *H. lauta* and *H. fusca* are distributed only in north-eastern regions of Italy. The nymph of *H. consiglioi* is described for the first time. A key of the nymphs of Italian *Habrophlebia* species is finally given.

BIBLIOGRAFIA

- BIANCHERI, E. 1959. Note sugli Efemerotteri italiani. IX. Descrizione di una nuova specie della Sardegna: *Habrophlebia consiglioi* sp. n. Boll. Soc. Entomol. Ital., 89 (3-4): 35-38.
- GRANDI, M. 1960. Ephemeroidea. Fauna d'Italia, Calderini, Bologna, 472 pp.
- JACOB, U. e M. SARTORI. 1984. Die europaischen Arten der Gattung *Habrophlebia* Eaton (Ephemeroptera, Leptophlebiidae). Ent. Abh. Staat. Mus. Tierk. Dresden, 48 (5): 45-52.
- MARCHETTI, R., MELONE G. e M. COTTA RAMUSINO. 1967. Indagine sul torrente Seveso. Nota 14. Inventario del carico biologico (Efemerotteri e Plecotteri). Acqua Ind., 47: 11-28.