

ELVIRA BIANCHERI

UNA NUOVA SPECIE DI *HABROPHLEBIA*
 E RIDESCRIZIONE DI *H. UMBRATILIS* EATON, 1883
 (*Ephemeroptera*)

In un lavoro precedente (1) ho espresso l'opinione che il genere *Habroleptoides* Schoenemund 1928 possa essere considerato sottogenere di *Habrophlebia* Eaton 1881. Il genere *Habrophlebia* così considerato comprende a tutt'oggi, per l'Europa media, le seguenti specie:

- Habrophlebia* (s. str.) *fusca* (Curtis, 1834).
- Habrophlebia* (s. str.) *lauta* Mc. Lachlan, 1884.
- Habrophlebia* (*Habroleptoides*) *modesta* (Hagen, 1864)
- Habrophlebia* (*Habroleptoides*) *umbratilis* Eaton, 1883.
- Habrophlebia* (subgen.?) *budtzi* Esben-Petersen, 1912.

Esaminando le *Habrophlebia* raccolte in Liguria in questi ultimi anni rinvenni numerosi esemplari di una specie che mi sembrava nuova.

Per maggior sicurezza chiesi in esame al Dr. Jaques Aubert, del Museo Zoologico di Losanna, materiale svizzero, da lui recentemente catturato, di *Habrophlebia umbratilis* Eaton, specie che secondo la sommaria descrizione originale mostrava affinità con quella in mio possesso.

Il dr. Aubert, con squisita cortesia, mi inviò diversi esemplari della specie richiesta. Confrontati col mio materiale, ne trassi la convinzione che le due specie erano distinte e differenziabili per diversi caratteri.

Ero già in procinto di pubblicare la descrizione della specie che ritenevo nuova, quando, allo scopo di catturare altri Efemerotteri che mi interessavano, mi recai nel luglio 1954, insieme al dr. F. Capra ed al prof. C. Conci, a Limestre e a San Marcello Pistoiese. Questa zona toscana, situata in provincia di Pistoia, è la località tipica di alcune specie di Efemerotteri descritte dall'Eaton, che vi soggiornò alcun tempo.

Qui, unitamente ad altro interessante materiale, ebbimo la fortuna di prendere 8 esemplari maschi di un'*Habrophlebia*, che all'esame successivo apparvero coincidere in tutti i caratteri con la specie da me ritenuta nuova.

Siccome per *H. umbratilis* Eaton la località tipica è Villa Margherita presso San Marcello Pistoiese, fui portata a considerare i miei esemplari liguri, già ritenuti appartenere ad una nuova specie, ascrivibili invece ad *H. umbratilis* Eaton. In tal modo nuova veniva a risultare la specie trovata da Aubert in Svizzera, che in un primo tempo fu ritenuta invece *H. umbratilis* Eaton.

Del mio parere fu anche il Dr. Aubert, al quale riferii le mie deduzioni e le mie conclusioni.

In questo lavoro descrivo pertanto l'*Habrophlebia umbratilis* Eaton e la nuova specie svizzera, trasmessami dal Dr. Aubert.

Mi è grato ringraziare, oltre al Dr. Aubert, il Dr. F. Capra, il Prof. C. Conci ed il Dr. M. Franciscolo.

(1) Mem. Soc. Ent. It., XXXII, 1953, pp. 54-59.

Habrophlebia (Habroleptoides) umbratilis Eaton, 1883.

Habrophlebia umbratilis Eaton, Rev. Mon. Rec. Ephem. 1884, pp. 119-120.

Località tipica: Italia, Toscana, Appennino Pistoiese, presso San Marcello.

Storia.

L'*Habrophlebia umbratilis* Eaton fu catturata per la prima volta, durante un suo soggiorno in Italia, dal Rev. Eaton nell'Appennino Pistoiese, presso San Marcello, in vicinanza di Villa Margherita, ad una altezza di circa m. 640-825 s.l.m. Secondo l'Eaton in tale località sono frequenti le ninfe; gli adulti sono abbondanti da luglio ai primi di ottobre.

Oltre alla citata località toscana, l'Eaton riscontrò l'*H. umbratilis* Eaton anche presso l'Abetone a circa 1340 m. di altezza; qui infatti catturò un esemplare ♂, che però rispetto agli esemplari tipici presentava più marcato il colore bruno delle zampe anteriori.

La descrizione originale di *H. umbratilis* Eaton fu data dall'Eaton nella sua grande monografia. Tale descrizione però, mancante di figure illustrative, non si presentava abbastanza chiara da permettere una sicura identificazione degli esemplari.

Dopo l'Eaton (1884) non mi risulta che altri abbiano successivamente catturato *H. umbratilis* Eaton.

Ridescrivo e figuro di seguito l'immagine ♂, la subimmagine ♂ e ♀; finora purtroppo non sono riuscita a catturare l'immagine ♀, la ninfa e le neanidi di tale specie.

Immagine ♂.

La conformazione generale del corpo è assai simile ad *Habrophlebia modesta* (Hagen), ma le dimensioni sono notevolmente minori: la lunghezza (senza cerci) infatti è 6-7 mm., mentre in *H. modesta* (Hagen) oscilla tra 9-12 mm.

Capo e torace si presentano di color rosso mattone (1); il torace appare un po' più chiaro in corrispondenza della sua attaccatura con il capo. Gli occhi hanno la parte laterale nera e la mediale colorata in isabellino, ferrugineo o rosso mattone.

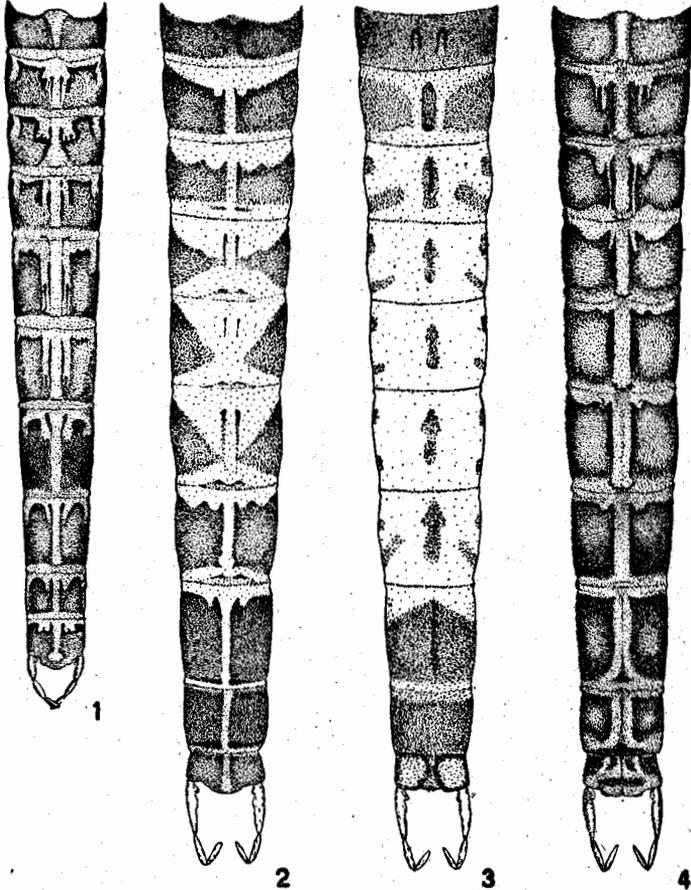
Le zampe anteriori hanno i femori color castano-ombrino, castano più scuro nella loro parte distale; tibie e tarsi sono più chiari dei femori; le tibie di color fulvo chiaro, castane nella loro parte distale, gli articoli tarsali di color ombrino chiaro. Il femore delle zampe anteriori è lungo circa 5 volte il 4° articolo tarsale, più corto quindi che in *H. modesta* (Hagen), dove ha una lunghezza di circa 7 volte il 4° articolo tarsale. Le zampe medie e posteriori, colorate pressocchè uniformemente di fulvo, sono più scure in corrispondenza dell'articolazione femore-tibia, dove si ha una colorazione rosso-mattone.

Le ali anteriori (figg. 15-16) si presentano trasparenti, eccetto nella parte apicale del Campo Costale e Subcostale, dove hanno una sfumatura lattiginosa o color crema; in corrispondenza dell'attaccatura sono di colore tendente al ferrugineo. Le venature sono di colore ocraceo; la venulazione

(1) Per la colorazione seguo la « *Chromotaxia seu nomenclator colorum* » di P. A. Saccardo, Patavii, 1894.

si avvicina a quella di *H. modesta* (Hagen), però rispetto a questa specie esiste la differenza che in *H. umbratilis* Eaton tra Cu_1 e Cu_2 esistono solo due venature longitudinali, anzichè cinque. (2)

Le ali posteriori (figg. 7-14), trasparenti come le anteriori, hanno, rispetto a queste, venature di colore più chiaro, colorate in ocraceo. Nella



Figg. 1-4: Addomi. — Fig. 1: *Habrophlebia umbratilis* Eaton (dorsalmente). — Fig. 2: *Habrophlebia Auberti* n. sp. (dorsalmente). — Fig. 3: id. (ventralmente). — Fig. 4: *Habrophlebia modesta* (Hagen) (dorsalmente).

presente specie le ali posteriori sono di dimensioni notevolmente minori delle ali posteriori di *Habrophlebia modesta* (Hagen), circa la metà, ed inoltre *Habrophlebia umbratilis* Eaton rispetto ad *H. modesta* (Hagen) presenta anche molto ridotta la venulazione: tra le venature longitudinali molto spesso mancano R_2 ed IR_2 , mentre le venature trasversali sono limitate quasi sempre alla sola presenza di una o due venature nel Campo Costale e Subcostale. Sempre presente è la venatura che va dalla Costa alla Subcosta subito dopo la sporgenza del margine alare anteriore, e sempre presente è pu-

(2) Nomenclatura delle venature secondo Tillyard.

re la sua prosecuzione nel Campo Subcostale tra la Sc e la R; anzi spesso di tutta la venulazione trasversale sono presenti solo queste due venature.

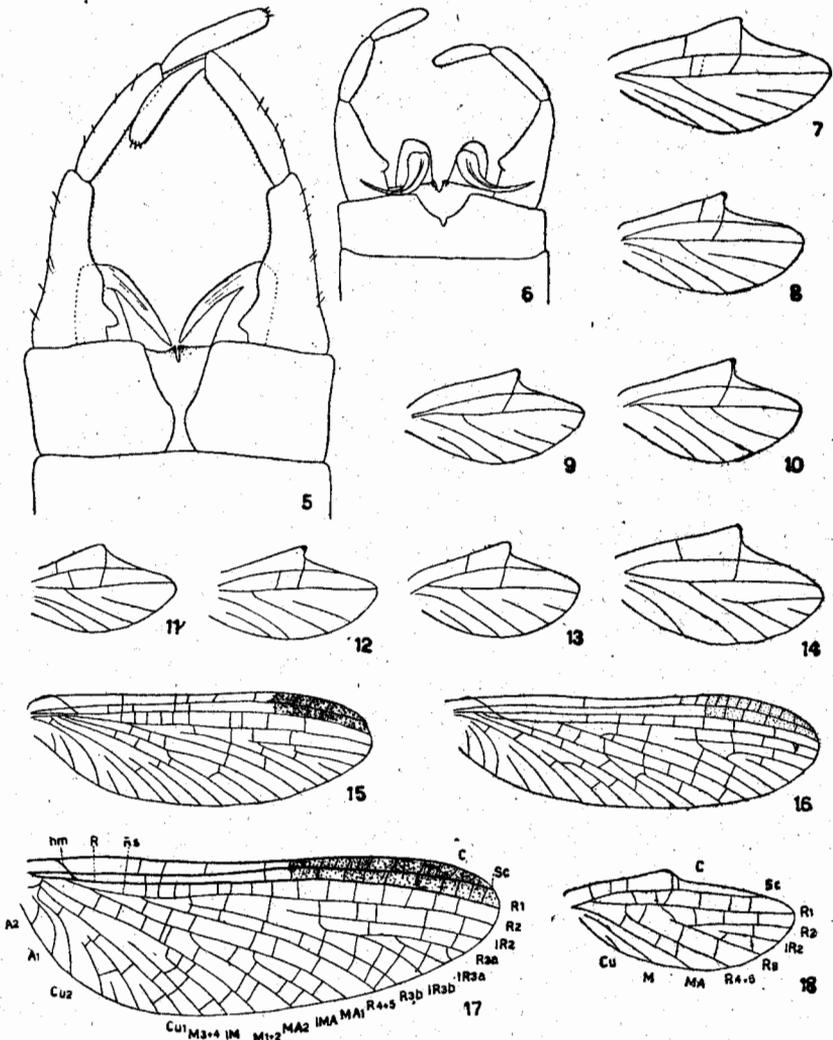


Fig. 5: Estremità posteriore dell'addome del maschio di *Habrophlebia Auberti* n. sp., vista ventralmente. — Fig. 6: id., *Habrophlebia umbratilis* Eaton. — Figg. 7-13: Ali posteriori di *Habrophlebia umbratilis* Eaton (esemplari di Borzone, prov. Genova). — Fig. 14: Ala posteriore di *Habrophlebia umbratilis* Eaton (esemplare di Torrignia, prov. Genova). — Fig. 15: Ala anteriore di *Habrophlebia umbratilis* Eaton (esemplare di Borzone, prov. Genova). — Fig. 16: Ala anteriore di *Habrophlebia umbratilis* Eaton (esemplare di Torrignia, prov. Genova). — Figg. 17-18: Ala anteriore e posteriore di *Habrophlebia Auberti* n. sp.

Gli uriti (fig. 1) sono di colore ombrino-bruno, gli ultimi più scuri. Presentano un anello posteriore biancastro, che si fonde con quello anteriore dell'urite successivo; gli ultimi tre uriti hanno la parte chiara pro-

gressivamente ridotta e di colore testaceo. I terghi presentano una sottile striscia chiara mediana longitudinale, che va cambiando al testaceo negli ultimi uriti. Ai lati di questa striscia, nella parte prossimale, i terghi hanno poi una macchia chiara che si presenta come un avvallamento dell'anello biancastro anteriore dei terghi nella parte scura. Tale macchia è visibile a cominciare dal secondo urite, è di dimensioni maggiori nei terghi intermedi e si inscurisce quasi a confondersi con l'ombrino-bruno che colora il penultimo urotergo, mentre manca nell'ultimo. Due sottili linee chiare si trovano a percorrere anche i lati dell'addome in corrispondenza dell'unione degli uroterghi con gli urosterni, e si attenuano negli ultimi tre uriti. In linea generale anche per la colorazione ed i disegni dell'addome si ha una certa rassomiglianza tra la presente specie e *H. modesta* (Hagen). Però in *H. umbratilis* Eaton molto più marcate e di colore più biancastro sono la linea chiara che si trova longitudinalmente nella parte centrale di ogni tergo e le macchie chiare che si trovano ai lati di questa linea nella zona anteriore degli uriti. Infatti in *H. modesta* (Hagen) queste macchie mancano nel primo e negli ultimi tre uroterghi, e negli altri si presentano con una sfumatura leggermente bruna.

La conformazione dell'apparato genitale maschile (fig. 6) è del tipo *Habrophlebia modesta* (Hagen).

Gli stili si presentano di colore ombrino, più chiari nella zona distale, e sono formati di tre articoli, il primo dei quali alla base porta come in *H. modesta* (Hagen), una grossa sporgenza dentiforme rivolta verso la parte mediale.

I cerci sono colorati in ombrino chiaro, biancastri nella parte distale.

Subimmagine ♂ e ♀.

Anche la subimmagine è simile a quella di *H. modesta* (Hagen).

Capo e torace sono colorati pressochè uniformemente in ombrino; il torace è più chiaro in vicinanza dell'attaccatura con il capo. Gli occhi nella subimmagine ♂ hanno la parte laterale nera e la mediale isabellina; nella subimmagine ♀ sono neri.

Nelle zampe anteriori il femore ha colorazione ombrina, la tibia appare avellanea ed il tarso biancastro. Le zampe medie e posteriori hanno il femore di colore avellaneo e la tibia ed il tarso biancastri; in corrispondenza dell'articolazione femore-tibia la colorazione è ombrina.

Le ali anteriori si presentano opache, biancastre o cremeo-grigiastre, con venulazione di colore ocroleuco. Nelle ali posteriori, anch'esse opache, si ha la stessa colorazione delle ali anteriori, ma le venature sono più chiare e non tutte ben evidenti.

Nella subimmagine ♂ l'addome è ombrino; gli uroterghi 2°-7° nella zona anteriore e mediana sono di colore biancastro, che nella parte laterale va gradatamente sfumando in ombrino. Nell'addome della subimmagine ♀ tutti gli uriti sono bruni o fuliginei, ma nella loro parte distale si presentano di color ombrino più chiaro. L'addome ai lati, in corrispondenza dell'unione degli uroterghi con gli urosterni, è percorso in tutta la sua lunghezza da due linee di color ombrino chiaro. Stili e cerci sono isabellini.

Riassumendo, l'*Habrophlebia umbratilis* Eaton si avvicina all'*Habrophlebia modesta* (Hagen), da cui si può agevolmente distinguere nei $\delta \delta$ per i caratteri esposti nel seguente schema:

<i>Habrophlebia umbratilis</i> Eaton, δ	<i>Habrophlebia modesta</i> (Hagen), δ
1) Lunghezza del corpo (senza cerci) 6-7 mm.	1) Lunghezza del corpo (senza cerci) 9-12 mm.
2) Femore lungo circa 5 volte il 4° articolo tarsale.	2) Femore lungo circa 7 volte il 4° articolo tarsale.
3) Tibia delle zampe anteriori più chiara del femore, di colore fulvo chiaro o ombrino come gli articoli tarsali.	3) Tibia delle zampe anteriori dello stesso colore bruno del femore.
4) Campo Costale e Subcostale delle ali anteriori lattiginoso o color crema.	4) Campo Costale e Subcostale delle ali anteriori colorati da giallo a giallo bruno.
5) Nelle ali anteriori tra Cu_1 e Cu_2 sono presenti due venature longitudinali.	5) Nelle ali anteriori tra Cu_1 e Cu_2 sono presenti cinque venature longitudinali.
6) Nelle ali posteriori (lunghe la metà che in <i>H. modesta</i>) pochissime venature trasversali; spesso mancanti R_2 ed IR_2 .	6) Nelle ali posteriori ricca rete di venature trasversali; sempre presenti R_2 ed IR_2 .
7) Stili color ombrino.	7) Stili brunastri.
8) Cerci color ombrino chiaro.	8) Cerci bruni.

Geonemia.

Gli esemplari di *Habrophlebia umbratilis* Eaton sono stati da me catturati nelle seguenti località della provincia di Genova (Liguria): Borzonasca, Borzone, Valle Breccalupo, m. 350, 2-IX-1952, 20 $\delta \delta$ ed una subimm. δ ; S. Margherita Ligure, rio S. Siro, m. 35, 14-VI-1952, 3 $\delta \delta$ (leg. Biancheri-Franciscolo); Torriglia, sotto Trebbiola, torrente Trebbia, m. 820, 29-VII-1953, 22 $\delta \delta$ e 2 subimm. $\varphi \varphi$; Rossiglione, rio Lagoscuro, m. 400, 14-VII-1954, 1 δ .

Inoltre nella località tipica: Toscana, Appennino Pistoiese, Limestone (presso S. Marcello), Villa Margherita, torrente Limestone, m. 630, 24-VII-1954, 8 $\delta \delta$.

Note ecologiche.

La cattura del 2-IX-1952 a Borzone è stata effettuata verso le ore 15,30, durante il volo di un notevole numero di maschi nei pressi di un ruscello ad acqua limpida e corrente. La maggior parte degli esemplari volava a diversi metri dal suolo, al di sopra della vegetazione boschiva, e solo un numero più ristretto di maschi era a piccola altezza (circa 2-3 m.) in corrispondenza di un pendio erboso. Interessante è il fatto che il volo si svolgeva in pieno sole, molto tempo prima che la località si trovasse in ombra.

A S. Margherita Ligure (14-VI-1952) gli esemplari sono stati catturati nel tardo pomeriggio di una giornata di sole, mentre un numero limitato di maschi volava pochi metri al di sopra del corso d'acqua.

La cattura del 29-VII-1953 a Torriglia è avvenuta nelle prime ore del pomeriggio, in giornata leggermente nuvolosa, con aria mossa da lieve vento. Il volo nuziale, iniziatosi alle ore 12, si svolgeva a pochi metri dal suolo presso il torrente ad acqua limpida e corrente.

L'esemplare di Rossiglione (14-VII-1954) è stato catturato alle ore 11,30; osservai allora solo tre maschi. Tale volo era compiuto all'ombra di un albero, vicino al ruscello, mentre la località era totalmente illuminata dal sole.

La cattura del 24-VII-1954 a Limestre nell'Appennino Pistoiese. località tipica di *H. umbratilis* Eaton, è stata effettuata verso le ore 18,30; la giornata era nuvolosa e nel pomeriggio era caduta pioggia. Gli esemplari sono stati catturati vicino a Villa Margherita, lungo il corso del torrente Limestre.

Habrophlebia (Habroleptoides) Auberti n. sp.

Località tipica: Svizzera, Cantone di Vaud, Orbe, Vallorbe.

Descrivo e figuro di seguito l'immagine ♂, la subimmagine ♂ e la ninfa; l'immagine ♀ e la subimmagine ♀ sono tutt'ora ignote.

Immagine ♂.

La conformazione generale del corpo è assai simile ad *Habrophlebia modesta* (Hagen), alla quale si avvicina anche per le dimensioni del corpo. Nella presente specie si ha una lunghezza (senza cerci) di circa 9-10 mm.; in *H. modesta* (Hagen) la lunghezza varia tra 9-12 mm.

Capo e torace appaiono colorati in bruno. Gli occhi presentano la parte laterale nerastra e la mediale di color isabellino.

Le zampe anteriori hanno femori ombrini, tibie e tarsi isabellini; la tibia è un po' più scura nella sua parte prossimale. Le zampe medie e posteriori sono isabelline in tutte le loro parti, con l'articolazione femore-tibia color ombrino. Nelle zampe anteriori il femore si presenta di lunghezza minore rispetto ad *H. modesta* (Hagen). Infatti mentre in *H. modesta* (Hagen) è circa 7 volte il 4° articolo tarsale (la cui lunghezza appare costante in entrambe le specie), in *H. Auberti* n. sp. ne è solo 6 volte. Ci si può riferire anche al 1° articolo tarsale ed allora si ha che in *H. modesta* (Hagen) il femore è lungo 2,13 volte tale articolo, mentre in *H. Auberti* n. sp. solo 1,75 volte.

Le ali (figg. 17-18) sono trasparenti con le venature color crema. Nelle ali anteriori più intensa è la colorazione delle prime tre venature longitudinali, la parte apicale del Campo Costale e Subcostale è opaca di color nocciola-crema, e ombrina è la zona in corrispondenza dell'attaccatura. La venulazione delle ali anteriori e posteriori è del tipo che si riscontra in *H. modesta* (Hagen).

L'addome ha una colorazione del tutto caratteristica (figg. 2-3). I primi due uroterghi sono colorati in bruno con una zona ombrina in corrispondenza della loro unione, e ombrino più chiaro è la parte distale del 2° urotergo. Nel terzo urotergo si riduce nella parte anteriore la colorazione bruna, mentre vi si estende la zonatura chiara, presente pure nella parte distale di questo urite. Questa riduzione della colorazione bruna è maggiore negli uroterghi 4°-6°, dove la zona colorata in bruno è ridotta ad una macchia di forma triangolare ai lati di ogni urotergo, mentre predomina una colorazione crema. Nei successivi uroterghi si estende nuovamente la colorazione bruna, e gli ultimi appaiono completamente colorati in bruno. Gli

uroterghi presentano poi una linea mediana longitudinale, che negli uroterghi 4°-6°, di colore chiaro, è messa in evidenza da due lineette brune parallele (fig. 2).

Il primo urosterno è colorato presochè uniformemente in bruno, ed è ombrino nel mezzo e nella parte distale. Gli urosterni 2°-8° presentano nel mezzo una macchia ovoidale di color bruno, disposta in senso longitudinale. Tale macchia è meglio evidente negli uriti 3°-6°. Una larga zona bruna si ha anche nelle parti laterali del 2° e 3° urosterno, in quest'ultimo meno accentuata. Nei successivi tre urosterni tale zona bruna laterale viene sostituita da una leggera spruzzatura bruna in corrispondenza dell'unione con i corrispondenti uroterghi, mentre il colore dominante è il color crema, cosicchè gli urosterni 4°-6° a prima vista appaiono incolori. Nel 7° urosterno riappare la zonatura laterale bruna, più spostata verso la parte distale dell'urite. La colorazione bruna diventa predominante negli uriti successivi, totalmente bruni, e solo nell'ottavo si ha ancora una fascia chiara, ombrina, prossimalmente.

Come in *H. modesta* (Hagen) gli stili, di color ombrino, sono formati di tre articoli, il primo dei quali presenta alla base, medialmente, una sporgenza dentiforme, che però appare un po' più piccola di quella che si riscontra in *H. modesta* (Hagen) (fig. 5). Nel primo articolo degli stili in *H. Auberti* n. sp. è poi presente un altro processo di forma mammellonare, che si trova anch'esso nella parte mediale, distalmente subito dopo al predetto dente. I peni hanno una forma simile a quella presentata da *H. modesta* (Hagen).

I cerci, lunghi circa 12 mm., sono colorati in nocciola, più scuri nella parte prossimale.

Subimmagine ♂.

Rispetto all'adulto più chiara si presenta la colorazione del capo e del torace. Anche le zampe sono di tinta più chiara, uniformemente colorate in isabellino, scure solo in corrispondenza dell'anca, del trocantere e della articolazione femore-tibia. Una zona un po' più scura presenta poi il femore delle zampe anteriori nella sua parte prossimale.

Le ali sono opache ed hanno una generale colorazione nocciola-crema con venature più scure della stessa tinta.

Gli uroterghi non hanno le striscie chiare mediane longitudinali presenti nell'adulto, però ai lati degli uroterghi 4°-6° si trovano le zone scure triangolari che si riscontrano nell'immagine; e ciò è un buon carattere diagnostico. Rispetto all'adulto nella subimmagine si presentano più scure, di color ombrino, le parti chiare dell'addome, mentre le macchie caratteristiche rimangono di color bruno.

Negli stili, di color nocciola, sono abbozzati i caratteri dell'adulto, ma non abbastanza per permettere solo da questo carattere un agevole riconoscimento della specie. Anche i cerci sono colorati in nocciola, più chiari nella parte apicale.

Ninfa.

Anche la ninfa come conformazione generale del corpo si avvicina ad *Habrophlebia modesta* (Hagen), però rispetto a questa specie le branchie V e VI sono molto più larghe, la VII più piccola (figg. 23 - 30). Il Dott. Aubert mi ha scritto che per quanto riguarda le branchie somiglia piut-

tosto a *Leptophlebia marginata* (Linneo) o *vespertina* (Linneo); e da lui per diversi anni le ninfe sono appunto state confuse con le forme larvali di tali

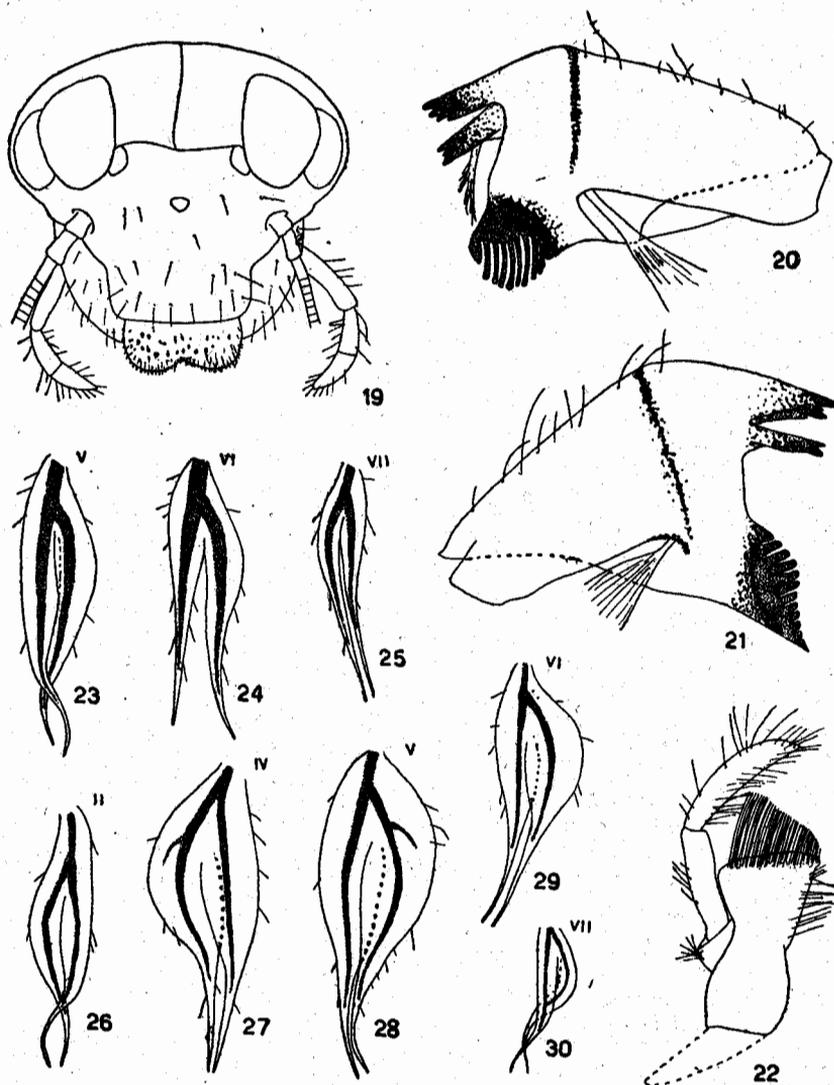


Fig. 19: Capo della ninfa ♂ di *Habrophlebia Auberti* n. sp., visto anteriormente. — Figg. 20-21: Mandibola destra e sinistra della ninfa di *Habrophlebia Auberti* n. sp. — Fig. 22: Mascella della ninfa di *Habrophlebia Auberti* n. sp. — Figg. 23-25: V, VI e VII paio di tracheobranchie della ninfa di *Habrophlebia modesta* (Hagen). — Figg. 26-30: II, IV, V, VI e VII paio di tracheobranchie della ninfa di *Habrophlebia Auberti* n. sp.

specie. Non possedendo ninfe di *Leptophlebia* per un confronto riferisco solo quanto mi è stato detto dal Dr. Aubert.

Un carattere che si ritrova nella ninfa come nell'adulto è la colorazione dell'addome, anche qui rappresentata da zone triangolari scure ai lati degli

uroterghi 4°-6° e da una macchia ovale scura disposta in senso longitudinale nel mezzo degli urosterni 4°-6°. Ritengo che la colorazione degli uriti sia anche per la ninfa un buon carattere di riconoscimento.

Ho esaminato anche i pezzi boccali (figg. 20-22) comparativamente ad *H. modesta* (Hagen), però non vi ho riscontrato differenze tali da poter rappresentare un carattere di sicura determinazione.

Riassumendo, l'immagine ♂ di *Habrophlebia Auberti* n. sp. si può facilmente distinguere da quella di *Habrophlebia modesta* (Hagen), a cui si avvicina, per i seguenti caratteri:

- | <i>H. Auberti</i> n. sp., ♂ | <i>H. modesta</i> (Hagen), ♂ |
|--|--|
| 1) Femore lungo 6 volte il 4° articolo tarsale. | 1) Femore lungo circa 7 volte il 4° articolo tarsale. |
| 2) Uroterghi 4°-6° aventi ai lati una zona bruna triangolare, e urosterni 4°-6° aventi nel mezzo una macchia bruna ovoidale longitudinale. | 2) Uroterghi (fig. 4) e urosterni 4°-6° diversamente colorati. |
| 3) Primo articolo degli stili avente medialmente una protuberanza dentiforme e, superiormente a questa, un rigonfiamento mammellonare. | 3) Primo articolo degli stili avente medialmente solo una protuberanza dentiforme. |

Geonemia (fig. 31).

Gli esemplari di *Habrophlebia Auberti* n. sp. sono stati catturati dal Dott. Aubert nelle seguenti località svizzere, che vengono di seguito elencate per Cantone; precede il nome del corso d'acqua, segue quello del luogo di raccolta.

VAUD: * Orbe, Vallorbe, 11-V-50, i, 1; 30-V-51, i; 16-X-50, 1 (1). — Hougrin, Vallée de l'Hougrin 6-VI-48, i. — * Hougrin, Léchette, m. 1400, 28-IX-51, 1. — * ruisseaux, les Pléiades, 5-VI-42, i. — Adversan, Villars sur Chamby, 23-IV-47, 1; 24-V-47, 1. — Veveyse, Vevey 30-IV-43, 1. — * Broie, Palézieux, 26-VI-47, 1. — * Affluent de la Gryonne, Vallée de la Gryonne, m. 1300-1400, 11-III-48, 1.

FRIBOURG: Sarine, Fribourg, 5-IV-47, 1.

BERNE: * Doubs, Ste Ursanne, 15-IV-47, 1. — Grande Emme, Berthoud, 3-IV-47, 1. —

SCHWYTZ: Dorfbach, Sisikon, 23-IV-47, 1. — * Steinena, Steinen, 27-IV-47, 1.

ST. GALL: Thur, Nesslau, 27-V-47, 1. — Affluent de la Thur, Wildhaus, 27-V-47, 1.

APPENZEL: Urnasch, Urnasch, 4-IV-48, 1.

Inoltre, sempre dal Dr. Aubert, a 1-2 Km. dalla frontiera franco-svizzera nella località francese:

HAUTE-SAVOIE: piccolo torrente tra Meillerie e St. Gingolph, 16-V-48, 1.

Il Dott. Aubert mi riferisce che spesso le località svizzere dove si riscontra *H. Auberti* n. sp. sono le stesse di *H. modesta* (Hagen) (Orbe, Doubs, ecc.), anche se quest'ultima specie è più abbondante.

(1) i = immagini; 1 = stadi preimmaginali. Il materiale delle località segnate con asterisco era in mio possesso al momento della descrizione.

H. modesta (Hagen) ha una distribuzione maggiore, ed è comune nel Giura, sull'Altipiano svizzero e sulle Prealpi, invece *H. Auberti* n. sp., dalla ripartizione più ristretta, è stata rinvenuta solo nel Giura e nelle Prealpi. Sul versante sud delle Alpi (Ticino) il Dr. Aubert ha riscontrato solo *H. modesta*.

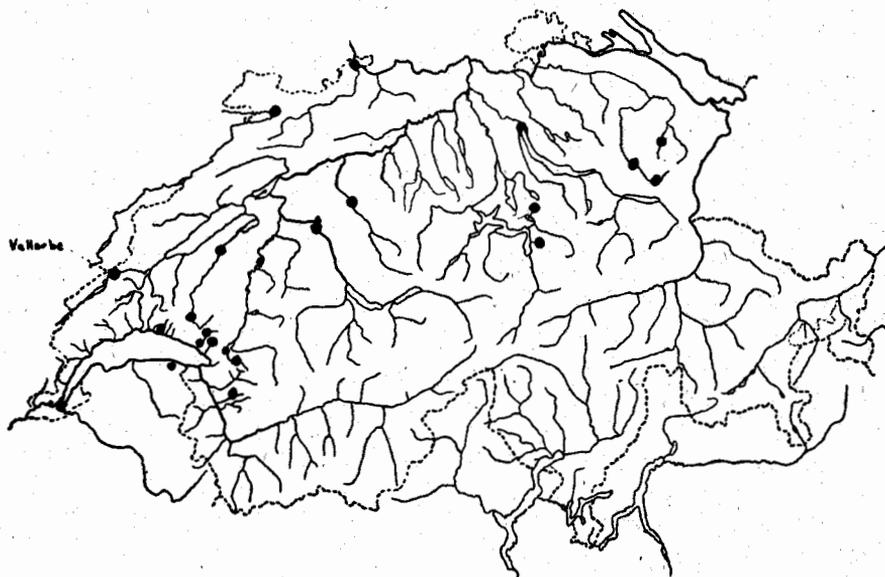


Fig. 31: Distribuzione geografica di *Habrophlebia Auberti* n. sp. in Svizzera (dis. J. Aubert).

Generalmente però, mentre la massima altitudine raggiunta in Svizzera da *H. modesta* (Hagen) sono i 1000 m., *H. Auberti* n. sp. si trova ancora verso i 1300-1400 m. (Prealpi, Vallée de la Gyronne, 11-III-48).

Olotipo: ♂ di Vaud, Orbe, Vallorbe, 30-V-51, nella collezione del Musée Zoologique di Lausanne.

Paratipi: nella mia collezione e nella collezione Aubert.

Note ecologiche.

Riporto quanto mi è stato scritto dal Dott. Aubert, che dal punto di vista ecologico non trova molta differenza tra *H. Auberti* n. sp. e *H. modesta* (Hagen). Anzi spesso queste due specie si riscontrano nel medesimo ambiente.

Gli stadi preimmaginali vivono sotto le pietre, dove il fondo è sabbioso o melmoso, tra i detriti vegetali e le foglie morte, generalmente nelle parti calme dei corsi d'acqua.

Con piacere dedico la presente specie al Dott. Jacques Aubert di Losanna, distinto specialista di Plecotteri e di Efemerotteri, dal quale ebbi tutto il materiale qui descritto. Al Dr. Aubert, che volle gentilmente rivedere e confermare la mia diagnosi, devo inoltre un particolare ringraziamento per molte cortesi informazioni.

TABELLA DELLE SPECIE DI *Habrophlebia* ESAMINATE.

1. Primo articolo degli stili avente alla base medialmente una protuberanza dentiforme e distalmente subito sopra a questa un rigonfiamento mammellonare. Uroterghi 4°-6° aventi ai lati una zona bruna triangolare, e urosterni 4°-6° aventi nel mezzo una macchia bruna ovoidale longitudinale. Femore lungo circa 6 volte il 4° articolo tarsale. Lunghezza del corpo (senza cerci) 9-10 mm. *Habrophlebia Auberti* n. sp.
- Primo articolo degli stili avente alla base medialmente solo la protuberanza dentiforme. Uroterghi e urosterni 4°-6° mai colorati come sopra 2
2. Femore lungo circa 7 volte il 4° articolo tarsale. Nelle ali anteriori tra Cu₁ e Cu₂ sono presenti cinque venature longitudinali. Ali posteriori con ricca rete di venature trasversali; sempre presenti R₂ ed IR₂. Lunghezza del corpo (senza cerci) 9-12 mm. *Habrophlebia modesta* (Hagen)
- Femore lungo circa 5 volte il 4° articolo tarsale. Nelle ali anteriori tra Cu₁ e Cu₂ sono presenti due venature longitudinali. Ali posteriori (lunghe la metà che in *H. modesta* (Hagen)) con pochissime venature trasversali; spesso mancanti R₂ ed IR₂. Lunghezza del corpo (senza cerci) 6-7 mm.
Habrophlebia umbratilis Eaton