

L. SÜSS

***Chionea araneoides* Dalman (Diptera Limnobiidae)  
nuova per la fauna italiana**

PREMESSA

Nel corso delle ricerche di insetti attivi in montagna nel periodo invernale, ho avuto occasione di raccogliere recentemente, tra gli altri, in Alta Valtellina, numerosi individui ascrivibili a quello strano gruppo di Ditteri Limnobiidi, noti come Chionee. Tra di essi, alcuni appartenevano senza alcun dubbio alla specie *Chionea minuta* Tahvonen, segnalata per la prima volta in Italia da Focarile (1975); diversi altri esemplari, invece, risultavano avere caratteristiche morfologiche tali che, sebbene si potessero avvicinare a questa entità, pure testimoniavano che ci si trovava sicuramente di fronte ad altra specie ed in particolare a *Chionea araneoides* Dalman.

INQUADRAMENTO SISTEMATICO

In un mio precedente lavoro (Süss, 1981), ebbi modo di esaminare la sistematica delle specie di *Chionea* note in Italia. Questi insetti, dai costumi non completamente conosciuti, vengono attualmente inquadrati nei due generi *Niphadobata* Enderlein e *Chionea* Dalman, in base alla diversa struttura dell'apparato copulatore maschile, cui corrispondono caratteristiche esterne, non sempre però tanto evidenti da consentire una sicura attribuzione specifica. Ricordo, a tale riguardo, come a suo tempo le Chionee venissero suddivise in "longicornes" e "brevicornes", dal numero di articoli antennali (Kratohvil, 1936) e come tale carattere possa invece variare per la frequente fusione di almeno due articoli fra di loro.

A tutt'oggi, nel nostro Paese erano note tre sole specie del gruppo, precisamente *N. lutescens* (Lundström), *N. alpina* (Bezzi) e *Chionea minuta* Tahvonen.

Al genere *Chionea* Dalman appartengono inoltre nella regione paleartica le specie *araneoides* Dalman, *crassipes* Boh. e *racovitzae* Burghelle-Bălăcescu. La prima, che è servita a Dalman stesso nel 1816 per fissare le caratteristiche del genere, risulta presente nel nord e nel cen-

tro dell'Europa, così come *C. crassipes*, mentre *C. racovitzae* è stata descritta da Burghel-Bălăcesco (1969) su esemplari raccolti sulle nevi di Scârisoara (Romania, Monti Apusenii); *C. minuta* è invece nota in Finlandia, Svizzera, Cecoslovacchia ed Italia.

*Chionea araneoides* è l'entità più frequentemente citata nelle raccolte di questi insetti, nelle diverse parti d'Europa. Accurati controlli dei reperti hanno però consentito di verificare che si trattava, di solito, di *N. lutescens* (Lund.) la specie del gruppo più diffusa; sino ad oggi *C. araneoides* è stata ripetutamente segnalata nel nord Europa (Bezzi, 1908; Pierre, 1924; Kratochvil, 1936; Bitsch, 1955; Burghel-Bălăcesco, 1969) anche se nella collezione Mendl esistono esemplari raccolti in Engadina (Mendl et al., 1977). Le revisioni effettuate da Bitsch (op. cit.), da Burghel-Bălăcesco (op. cit.) (che si è interessato però solo delle Chionee dell'Europa centrale e meridionale) e da Krzeminski (1982) evidenziano come carattere costante del gen. *Chionea* la presenza di una protuberanza a forma di dente, di aspetto variabile, localizzata sul disistilo, che è a due punte in *C. minuta*, semplice in *C. araneoides*. Solo Krzeminski rappresenta il pezzo suddetto in forma bilobata per quest'ultima specie.

Con ogni probabilità, nell'attribuire all'entità descritta da Dalman la protuberanza semplice, i diversi Autori sopra ricordati si sono basati sull'antica descrizione, fatta in modo piuttosto sommario, come del resto si usava all'epoca, associata all'illustrazione del particolare riportata da Lundström (1907). In realtà, si tratta di un disegno impreciso in cui il famoso 'dente', non rappresentato nell'esatta conformazione, è addirittura inserito sul basistilo; è interessante notare come Pierre (1924), nella sua chiave delle specie europee riporti il medesimo disegno in modo acritico.

D'altra parte, Lundström (op. cit.) si limita a riferire che alla base del disistilo vi è un vistoso dente bruno-nerastro, senza entrare in ulteriori particolari sul suo profilo ("Das Männchen hat ... an der Basis der Endklaue des Hypopygiums einen deutlichen schwarzbraunen Zahn") e Bezzi (1908) riporta il carattere stesso utilizzando le medesime parole, in lingua tedesca, dell'entomologo nordico. Non si capisce quindi come successivamente, Kratochvil (1936), basandosi solo sul disegno di Pierre (op. cit.), e Bitsch (1979) possano affermare che il famoso 'dente' in *Chionea araneoides* è semplice, di colore bruno nero. Tutto questo viene infine ripreso nell'ultima revisione del gruppo fatta da Burghel-Bălăcesco (op. cit.).

Tahvonen (1932) esamina nei dettagli *C. araneoides* Dalman, per evidenziarne i caratteri che la contraddistinguono da *C. minuta* e *Niphadobata* (ex *Chionea*) *brevirostris* che si accinge a descrivere, corredando il

lavoro con diverse foto di particolari morfologici al microscopio composto. Risulta molto interessante il minuto studio che l'Autore finlandese fa della chetotassi dei tergiti addominali delle tre specie esaminate, carattere che successivamente non è più stato preso in considerazione e che invece si dimostra particolarmente utile.

L'esame degli esemplari da me catturati, verificato in base alla descrizione e all'iconografia di Tahvonen stesso, mi ha consentito di stabilire per la prima volta la presenza di *Chionea araneoides* sulle Alpi, in Italia.

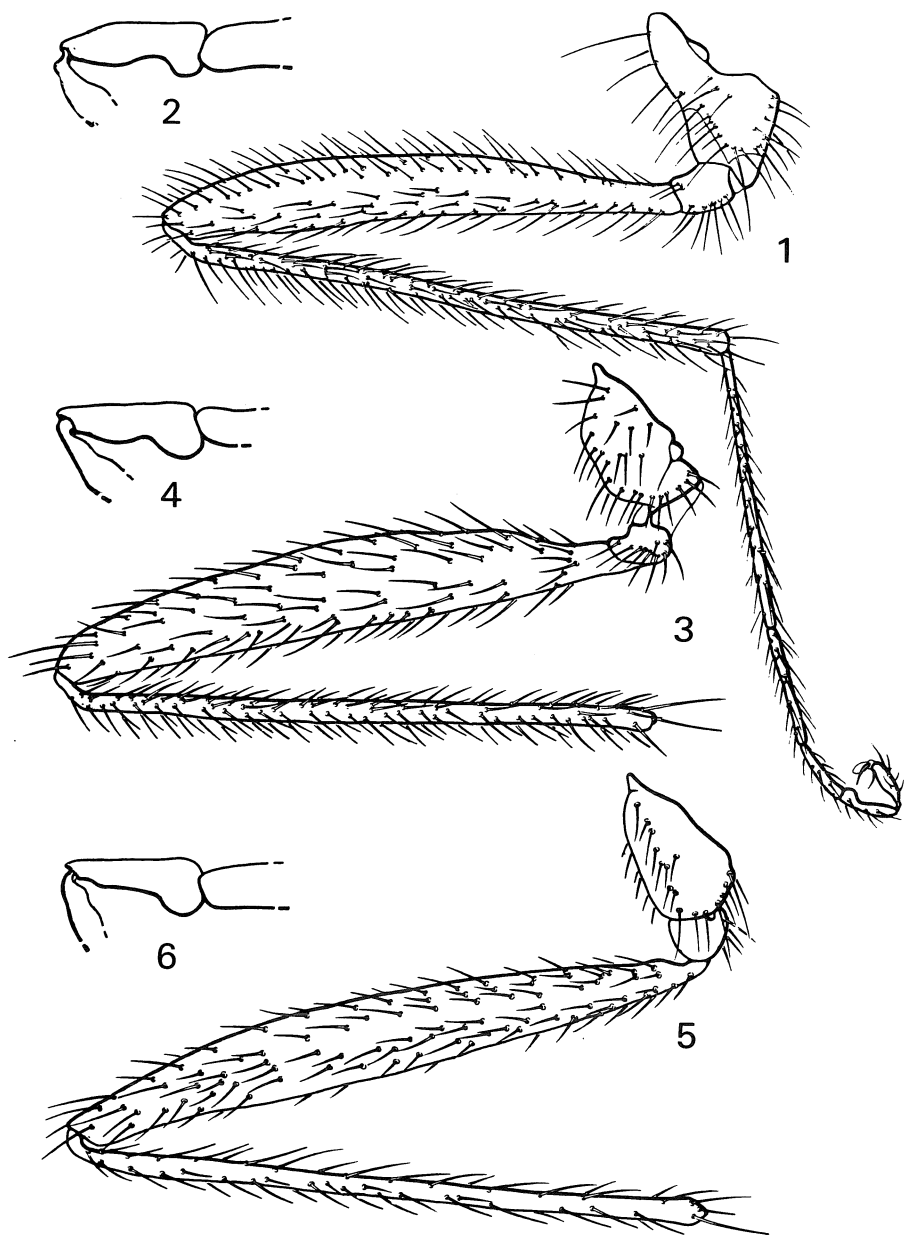
Ritengo quindi opportuno fornire le caratteristiche morfologiche essenziali delle due specie *araneoides* e *minuta*, soffermandomi in particolare sulla struttura del loro apparato riproduttore maschile che evidenzia come ci si trovi di fronte a due specie ben distinte, contrariamente alle conclusioni di Svensson (1969). Non mi risulta infatti essere stato fatto sino ad oggi questo studio comparato, sia perché l'esame dei genitali maschili nei tempi passati non era ritenuto di grande interesse, sia perché si pensava che le due specie non convivessero nelle regioni meridionali dell'Europa. E' possibile, pertanto, che a volte individui classificati come *C. minuta* siano invece da attribuire ad *araneoides* (1).

#### CENNI DI MORFOLOGIA ESTERNA

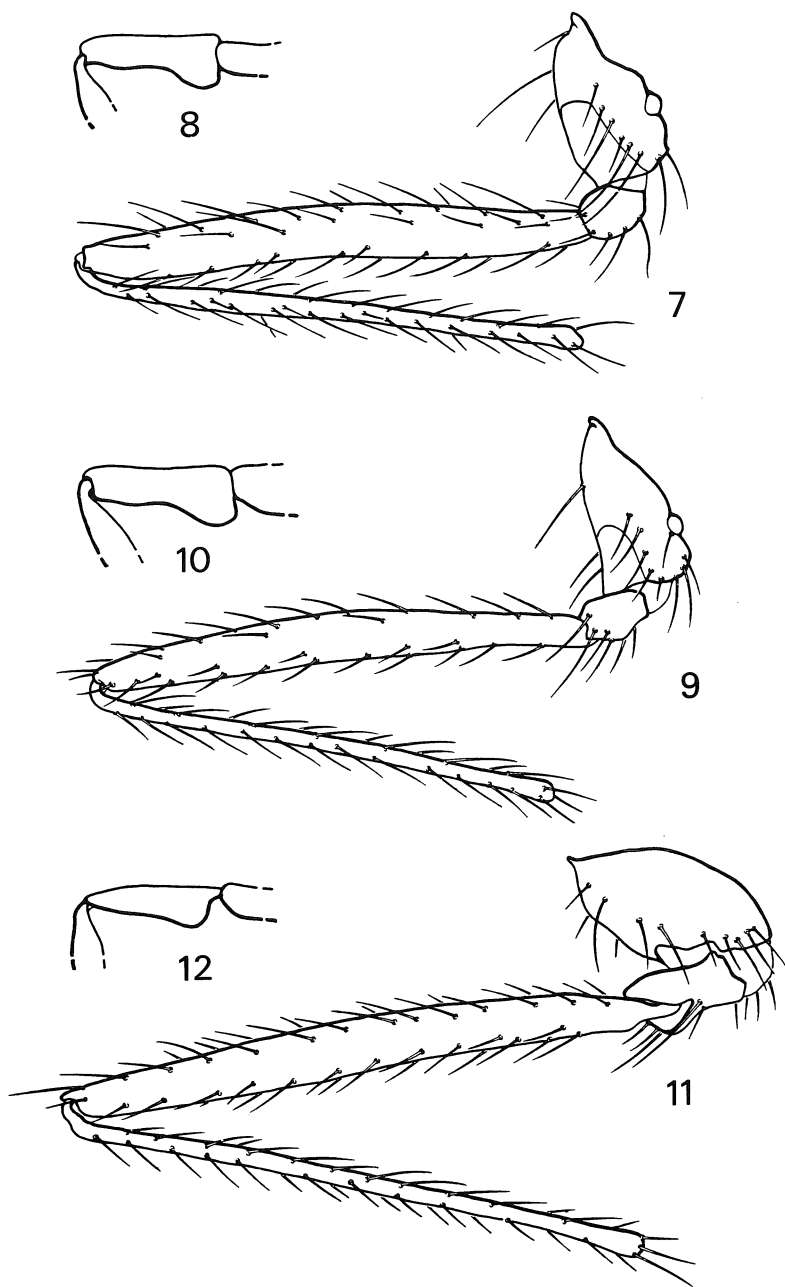
Ad una prima osservazione, le due Chionee risultano differenti come dimensione. Infatti, *C. minuta* è lunga da 3 a 4 mm, mentre *C. araneoides* misura 6-7 mm.

Un esame anche a piccolo ingrandimento consente inoltre di osservare la diversa conformazione delle zampe; in particolare, i femori di *araneoides* sono ingrossati, mentre risultano pressoché uniformemente sviluppati per tutta la lunghezza in *C. minuta* (figg. 1, 3, 5, 7, 9, 11). Quest'ultima presenta il IV tarsomero di tutte le zampe con una concavità nella regione prossimale appena accennata, mentre la stessa è ben definita nella specie descritta dal Dalman (figg. 2, 4, 6, 8, 10, 12). E' pure evidente una diversa colorazione del corpo: bruno più o meno scuro in *araneoides*, bruno tendente al giallo grigiastro in *minuta*. Come si è avuto occasione di accennare precedentemente, la chetotassi riveste notevole importanza. Anche nelle altre specie del gruppo, del resto, le dimensioni delle setole, la loro fittezza, la presenza di aree pressoché gla-

(1) Questo spiegherebbe tra l'altro le indicazioni date da Bitsch (1955) relative alle dimensioni di *C. minuta* "lunga raramente 7 mm", misura che corrisponde a quella media di *araneoides*. Anche i dati forniti da Nadig (1943) sull'insetolamento delle zampe di *minuta*, nonché un suo disegno, che illustra la conformazione del dente sul disistilo, fanno pensare alla rappresentazione della specie affine.



Figg. 1-6 — *Chionea araneoides* Dalman. Conformazione e chetotassi del complesso coxo-tibiale delle zampe del I (fig. 1), II (fig. 3) e III paio (fig. 5) e particolare del IV tarsomero delle medesime (figg. 2, 4, 6).

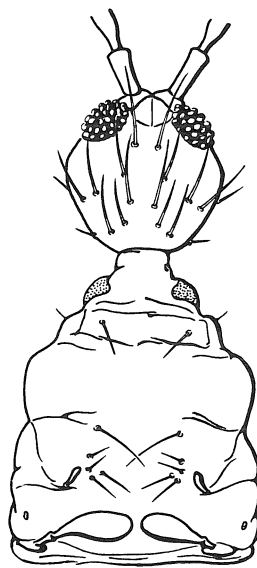


Figg. 7-12 — *Chionea minuta* Tahvonen. Conformazione e chetotassi del complesso coxo-tibiale delle zampe del I (fig. 7), II (fig. 9) e III paio (fig. 11) e particolare del IV tarsomero delle medesime (figg. 8, 10, 12).

bre, in particolare sulle tibie, agevola un'esatta classificazione. Nel caso di *Chionea araneoides* si nota una fitta distribuzione di setole bruno scuro su tutte le zampe. Ai lati del pronoto ne sono inserite altre più lunghe; nell'area centrale del mesonoto sono ben evidenti due fitti ciuffi di lunghi e sottili peli rivolti verso l'alto e spesso intersecantisi tra di loro (fig. 13). Le placche sclerificate dei tergiti addominali portano ciascuna una trentina di lunghe setole in posizione distale, su due-tre file irregolari, più fitte ai lati (fig. 16). Anche il basistilo è parzialmente ricoperto da peli e setole di discreta lunghezza, mentre più brevi sono quelli sul disistilo (fig. 18).



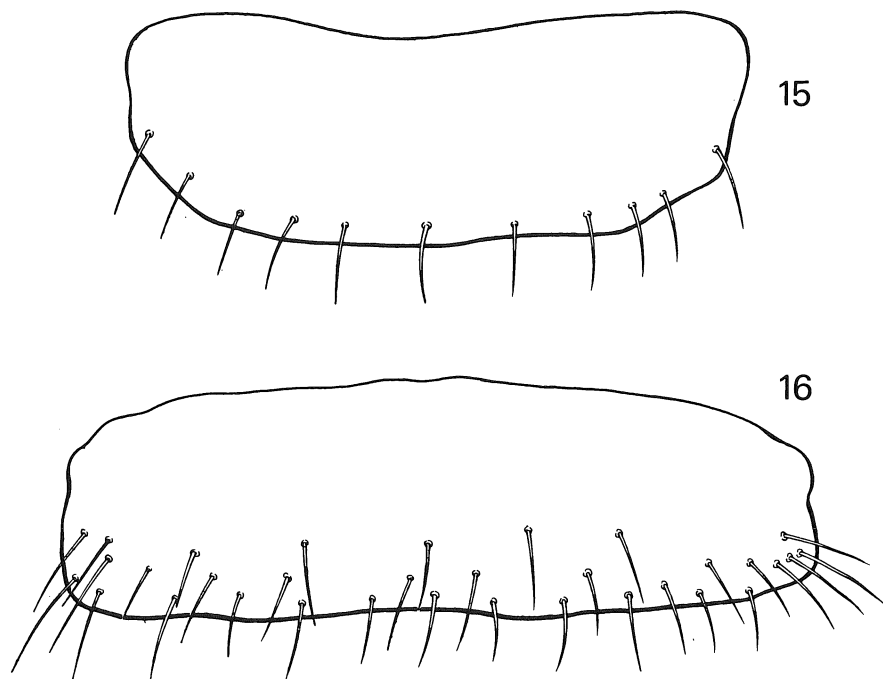
13



14

Figg. 13-14 — Chetotassi del capo e del noto di *Chionea araneoides* Dalman (fig. 13) e di *C. minuta* Tahvonen (fig. 14).

Per quanto si riferisce a *C. minuta*, come evidenziano anche le figg. 7-9, i femori hanno alcune file di rade setole robuste, che conferiscono loro un aspetto ispido, contrastando con la gracilità generale delle zampe. Sul pronoto si notano solo un paio di setole, mentre poche di più, di dimensioni lievemente maggiori, sono presenti sul mesonoto (fig. 15). Basistilo e disistilo risultano più glabri che nella specie precedente (fig. 17).



Figg. 15-16 — Particolare della differente distribuzione e fittezza delle setole presenti sulle placche tergalì dell'addome di *C. minuta* Tahvonen (fig. 15) e *C. araneoides* Dalman (fig. 16).

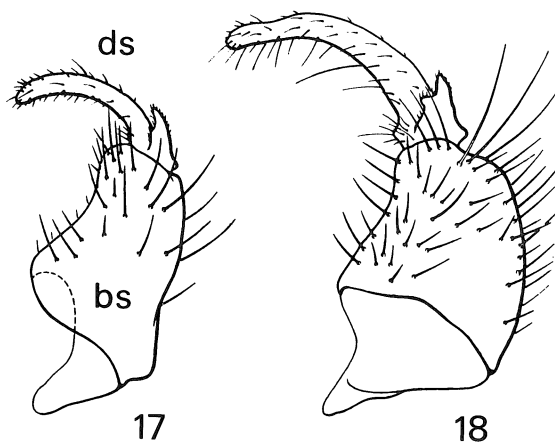
Non viene presa in considerazione la chetotassi del capo di questi insetti in quanto che, come ho potuto verificare, le asimmetrie sono frequenti e quindi la distribuzione delle setole non risulta costante: quella rappresentata nelle figg. 13-14 è una condizione media, non generalizzabile.

La conformazione del dente posto sul disistilo è pure diversa (figg. 17-18). Tale carattere, però, non sempre risulta evidente ad un primo sommario esame diagnostico.

## CONFORMAZIONE DELL'APPARATO COPULATORE

Come ho già fatto nel corso del precedente lavoro sul gruppo, per quanto si riferisce alle diverse parti costituenti l'apparato riproduttore maschile, utilizzo la terminologia di van Emden ed Hennig (1970), nonché quella impiegata da Bitsch (1979).

In *Chionea minuta*, il basistilo (bs) è largo al massimo 2/3 della sua lunghezza; il disistilo, a forma di uncino, è provvisto di estroflessione basale dentiforme (ds). Tale dente presenta una punta acuminata, di colore bruno scuro ed una seconda, nettamente smussata, meno sclerificata, sul bordo interno (fig. 17). L'apodema paramerale (ap) è tozzo, ricurvo verso l'esterno nella porzione distale. Le valve del pene (vp) sono lievemente smussate all'apice, su cui sono inseriti una decina di minuscoli processi spiniformi.

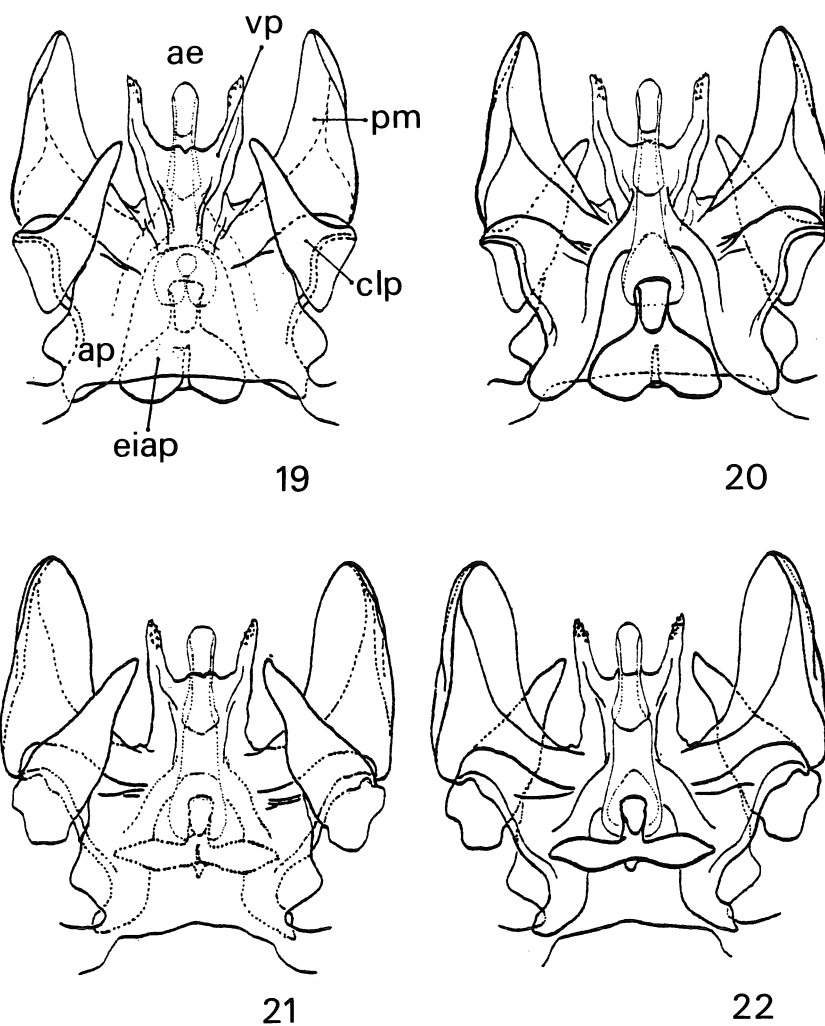


Figg. 17-18 — Conformazione del basistilo (bs) e del disistilo (ds) di *C. minuta* Tahvonen (fig. 17) e di *C. araneoides* Dalman (fig. 18).

L'apodema eiaculatore (eiap) è ben sclerificato, a tre braccia, delle quali le laterali risultano vistosamente sviluppate, quella impari, vista dal ventre, è a forma di tozzo uncino.

Le 'claspette' (clp) (sensu van Emden ed Hennig, 1970) sono allungate e subconiche, rivolte verso l'alto, se viste dal dorso.

L'edeago (ae) è di mediocre sviluppo e non supera in lunghezza le valve del pene (figg. 21-22). Non va dimenticato che la conformazione e il ridotto sviluppo dell'edeago consentono di separare le specie appartenen-



Figg. 19-22 – Apparato copulatore maschile di *C. araneoides*, visto dal dorso (fig. 19) e dal ventre (fig. 20), a confronto con le analoghe strutture di *C. minuta*, dal dorso (fig. 21) e dal ventre (fig. 22). ae = edeago; ap = apodema paramerale; clp = "claspettes"; eiap = apodema eiaculatore; pm = parameri; vp = valve del pene.

ti al gen. *Chionea* da quelle del gen. *Niphadobata*, in cui tale pezzo è particolarmente lungo, sottile e arcuato, nonché privo delle cosiddette "valve del pene".

In *Chionea araneoides*, invece, il basistilo è solo 1/10 più lungo che largo. Il disistilo, di forma analoga a quello di *minuta*, presenta un vistoso dente basale, provvisto di due punte, delle quali l'apicale è acuminata, mentre quella posta nella zona mediale, sul bordo interno, risulta più tozza; ambedue sono particolarmente sclerificate e fortemente imbrunite (fig. 18). Valve del pene, 'claspettes' e parameri hanno conformazione molto simile a quella degli analoghi pezzi di *minuta*. L'apodema paramerale, pure robusto e ben sviluppato, si presenta però più allungato e meno ricurvo.

Le tre braccia che costituiscono l'apodema eiaculatore sono subeguali tra loro in lunghezza. Il braccio impari, più ristretto, termina distalmente ad uncino, rivolto verso il basso; le due simmetriche espansioni laterali sono ampiamente dilatate, assumendo un aspetto tondeggianti.

L'edeago non differisce nel complesso da quello di *minuta* (figg. 19-20).

A riepilogo, riporto a confronto i caratteri distintivi delle due specie.

|                           | <i>Chionea minuta</i> Tahvonen, 1932                            | <i>Chionea araneoides</i> Dalman, 1816                                                  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensioni                | 3-4 mm                                                          | 5-7 mm                                                                                  |
| Colore generale del corpo | bruno giallastro, tendente al grigio                            | bruno rugginoso, più o meno scuro                                                       |
| Femori                    | sottili, allungati, a margini subparalleli                      | robusti, dilatati, in particolare nel II paio di zampe                                  |
| 4° tarsomero              | incavo distale appena accennato                                 | incavo distale ben evidente                                                             |
| Chetotassi del torace     | rade setole, su pronoto e mesonoto                              | numerose setole, lunghe e sottili soprattutto sul mesonoto                              |
| Chetotassi delle zampe    | rade, robuste setole, che lasciano libere ampie aree glabre     | fitte setole pressoché uniformemente distribuite                                        |
| Chetotassi dell'addome    | rade setole, in un'unica fila distale, sulle placche tergalì    | almeno una trentina di setole, su più file, sulle placche tergalì, in posizione distale |
| Disistilo                 | provvisto di dente con due punte: la mediale nettamente smusata | provvisto di dente con due punte; l'apicale acuminata e la mediale tozza e robusta      |
| Apodema paramerale        | tozzo, ricurvo verso l'esterno                                  | allungato, poco ricurvo verso l'esterno                                                 |
| Apodema eiaculatore       | con vistose espansioni alari laterali                           | con espansioni alari laterali brevi e molto larghe, tondeggianti                        |

Poiché viene così arricchita, con questa bella specie, l'entomofauna italiana delle Chionee, modifico ed integro il punto 1 della chiave di determinazione che avevo predisposto nella mia nota del 1981, nel modo seguente:

- 1 Antenne di 8-10 articoli. Maschio con un paio di valve del pene fornite all'apice di piccole spine; apodema eiaculatore a 3 bracci. Edeago di ridotto sviluppo. Parameri a forma di cappuccio, lievemente arrotondati all'apice. . . . . 1a
- Antenne di 5-7 articoli. Mancano le valve nel pene; apodema eiaculatore subquadrangolare. Edeago lungo, sottile ed arcuato. Parameri subrettangolari, provvisti distalmente di una formazione sclerificata a forma di dente più o meno sviluppato. . . . . 2
- 1a Corpo di 3-4 mm. Colore bruno giallastro tendente al grigio; femori sottili; rade setole su di essi e su tutto il corpo. Apodema eiaculatore con vistose espansioni alari laterali. . . . . *Chionea minuta* Tahvonen
- Corpo di 5-7 mm. Colore bruno rugginoso; femori dilatati, provvisti di numerose setole, così come il corpo. Apodema eiaculatore con espansioni laterali brevi ma larghe . . . . . *Chionea araneoides* Dalman
- 2 Capo e zampe ricoperti da setole robuste di colore bruno-scuro. Zampe con ampie aree glabre.

Le femmine delle due specie non sono facilmente distinguibili tra di loro. Presentano gonapofisi lunghe circa quanto i cerci; questi sono arrotondati distalmente e ricurvi verso l'alto. Il bordo dorsale delle gonapofisi è provvisto di una serie di una ventina di lunghe setole. Nel complesso, dal materiale in mio possesso, le femmine di *Chionea minuta* paiono distinguersi da quelle di *Chionea araneoides* per le minori dimensioni e per un più ridotto insetolamento sul corpo e sulle zampe.

#### Località e date di raccolta del materiale esaminato

*Chionea minuta* Tahvonen: S. Caterina Valfurva, 3.I.1982, 27.XII.1984, dopo una nevicata, lungo la strada per il passo Gavia, altezza m 1.750, in radure di cembreta, con sottobosco a *Vaccinium myrtillus* e cespugli di *Alnus viridis*.

*Chionea araneoides* Dalman: S. Caterina Valfurva, 27.XII.1984, dopo una nevicata, lungo la strada per il passo Gavia; S. Nicolò Valfurva, 27.XII.1984, altezza m 1.300, lungo la riva sinistra del torrente Frololfo, alla sinistra orografica, con cespugli di *Alnus viridis* e *Salix* sp..

## RIASSUNTO

Viene segnalata la presenza in Italia, sulle Alpi Retiche, di *Chionea araneoides* Dalman, precedentemente confermata solo per il nord Europa. In particolare lo studio della chetotassi e dell'apparato copulatore dell'insetto, a confronto con quelli di *C. minuta* (Lund.), evidenziano caratteristiche morfologiche tali da consentire una sicura distinzione tra le due specie. Viene infine aggiornata la chiave di classificazione delle specie di *Chionea* Dalman note in Italia.

## SUMMARY

*A new insect in Italian fauna: Chionea araneoides Dalman*  
(Diptera Limnobiidae)

For the first time the presence of *Chionea araneoides* (Dalman), previously known in northern Europe, has been recorded on the Italian Alps. Research has proven, by studying the chetotaxis and copulatory organ of the male in comparison with the *C. minuta* (Lund.), that morphologically there is a clear distinction between the two species. Finally, a classification key of the species of *Chionea* Dalman at present known in Italy is given.

## BIBLIOGRAFIA

- Bezzi M., 1908 — Die 'Chionea' der Alpen. — Societas ent., XXIII, 13: 97-99.
- Bitsch J., 1955 — Le genre 'Chionea' (Dipt. Tipulidae). Ecologie, systématique et morphologie. — Trav. Lab. Sta. agric. Grimaldi, Fac. Sc. Dijon, 11: 1-26.
- Bitsch J., 1979 — Morphologie abdominale des insectes (in Grassé P. P., Traité de Zoologie, VIII, pt. II). Masson, Paris: 291-578 (cfr. 526-539).
- Burghel-Bălăcescu A., 1969 — Révision des genres 'Chionea' et 'Niphadobata' en Europe Centrale et Méridionale (Dipt. Tipulidae). — Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 5 (4): 983-1000.
- Dalman G. W., 1816 — 'Chionea araneoides', ett nytt inlädskt Insekt af Tva-vingarnas Ordning. — Vetensk. Acad. Handl., 37:102-105, 1 tav.
- Emden van F., Hennig W., 1970 — Diptera (in Tuxen S. L., Taxonomist's glossary of genitalia in Insects. II ed.), Munksgaard, Copenhagen: 130-141.
- Focarile A., 1975 — 'Chionea minuta' Tahv. specie boreo-alpina nuova per la fauna italiana e terza serie di dati sulla geonemia di 'Chionea alpina' Bezzi (Diptera Limnobiidae). — Atti Accad. Sc. Torino, 109: 135-144.
- Kratochvil J., 1936 — Renseignements sur les espèces du genre 'Chionea' Dalm. de Tchécoslovaquie. — Bull. Soc. ent. France, XLI: 243-250.
- Krzeminski W., 1982 — Contributions to the taxonomy of the European species of 'Chionea' Dalman (Diptera: Limoniidae). — Ent. Scand., 13: 193-200.
- Lundström K., 1907 — Beiträge zur kenntnis der Dipteren Finlands. III. Cylindrotomidae und Limnobiidae. — Acta Soc. pro Fauna et Flora fenn., 29 (8): 16-20 (cfr. tav. II).

- Mendl H., Müller K., Viramo J., 1977 — Vorkommen und Verbreitung von '*Chionea araneoides*' Dalm., '*C. crassipes*' Boh. und '*C. lutescens*' Lundstr. (Diptera, Tipulidae) in Nordeuropa. — Notul. Ent., 57: 85-90.
- Nadig A., 1943 — Beiträge zur Kenntnis der Dipterengattung '*Chionea*' (I. Teil). — Mitt. Schweiz. entom. Ges., 19: 53-65.
- Pierre C., 1924 — Diptères: Tipulidae. — Faune de France, 8, Lechevalier, Paris: 1-159 (cfr. 92-94).
- Süss L., 1981 — Nota sulle '*Chionea*' s.l. (Diptera Limnobiidae) italiane. — Boll. zool. agr. Bachic., Ser. II (16): 113-133.
- Svensson S. A., 1969 — Identities of '*Chionea minuta*' and '*brevirostris*' Tahvonen, 1932 (Dipt. Tipulidae). — Opusc. Ent., XXXIV: 3.
- Tahvonen E., 1932 — Berichte über die '*Chionea*' Arten in Finland. — Notul. Ent., 12: 40-46.

Prof. Luciano Süß — Istituto di Entomologia agraria dell'Università degli Studi,  
Via Celoria 2, I - 20133 Milano.

Ricevuto il 9 febbraio 1985; pubblicato il 16 novembre 1985.

