

PIETRO RAMELLINI \*

## NOTE SU CAMPODEIDI DEL PIEMONTE (Diplura, Campodeidae)

SUMMARY - *Notes about Campodeidae (Diplura, Campodeidae) of Piedmont.*

Some data from the Delmastro collection of Campodeidae of Piedmont (NW Italy) are reported. *Campodea fragilis*, *C. plusiochaeta* s. l., *C. grassii*, *C. of wallacei-simulatrix* complex, *C. jolyi*, *C. denisi aequalis*, *C. suenioni*, *Litocampa prope cognata* have been found. All taxa are new for Piedmont; the genus *Litocampa* is new for Italy.

RIASSUNTO - Sono riportati i dati relativi alla collezione Delmastro di Campodeidi del Piemonte. Sono segnalate *Campodea fragilis*, *C. plusiochaeta* s. l., *C. grassii*, *C. complesso wallacei-simulatrix*, *C. jolyi*, *C. denisi aequalis*, *C. suenioni*, *Litocampa prope cognata*. Tutti i taxa sono nuovi per il Piemonte; il genere *Litocampa* è nuovo per l'Italia.

### INTRODUZIONE

Il presente lavoro è dedicato allo studio della collezione G.B. Delmastro (Torino: Carmagnola) di Campodeidae (Diplura) raccolti in Piemonte.

I Dipluri piemontesi sono poco conosciuti; in letteratura sono disponibili due sole citazioni, relative alla provincia di Novara:

- *Dipljapyx italicus* (Silvestri, 1908): Omegna (Silvestri, 1948);
- *Japyx solifugus* Haliday, 1864: Intra dintorni (Verhoeff, 1923).

Sono stati anche citati alcuni esemplari "indet." di grotte delle Alpi Liguri sul versante piemontese (Bologna & Vigna Taglianti, 1985).

I dati che seguono riguardano i Campodeidae, con esemplari raccolti nelle province di Alessandria, Asti, Cuneo e Torino.

---

\* contrada Carbonara 69 - 00049 Velletri RM Italia. E-mail: ramellini@allnet.it.

## MATERIALI E METODI

Gli esemplari sono stati raccolti da Giovanni B. Delmastro, ad eccezione di quelli contrassegnati dalle sigle BA (Baldizzone e G.B. Delmastro), BO (Boano e G.B. Delmastro), DE (G.B. Delmastro e G.F. Delmastro), EV (G.B. Delmastro ed Evangelista), ME (G.B. Delmastro e Meregalli), SA (G.B. Delmastro e Saluto).

Il materiale è conservato in etanolo al 70% nella collezione G.B. Delmastro (Carmagnola), ad eccezione di quello contrassegnato con la sigla CR, conservato nella collezione Ramellini (Roma: Velletri).

### ELENCO DEI TAXA

#### **Campodea (Campodea) fragilis**

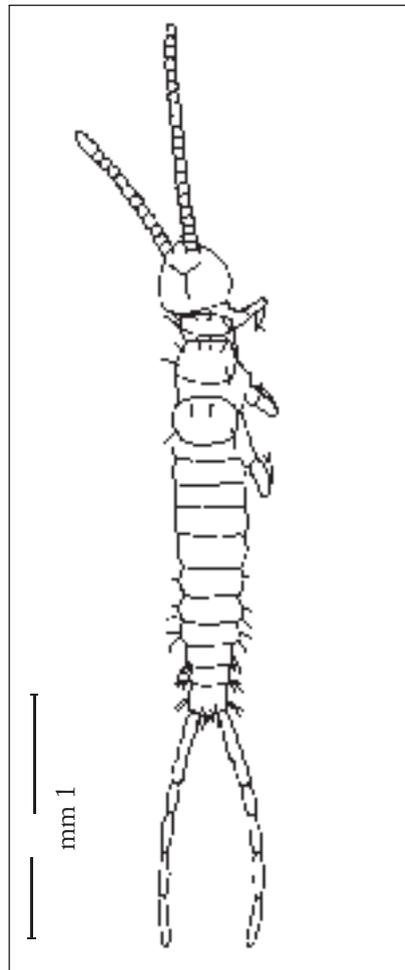
Meinert, 1865

#### *Materiale esaminato*

Provincia di Cuneo. Frabosa Sottana: Prato Nevoso, Colla del Prei, 1600 m, sotto piccolo masso, in prateria, 20.05.1998, 1 ♀, 1 ♂. Valdieri: Colletto, 1000 m, in pietraia, sotto piccoli massi, 30.05.1994, 1 ♀. Villar S. Costanzo: Ciciu (Ris. Nat. Spec.), 670 m, nella lettiera, bosco misto e rado di *Quercus* cfr. *pubescens*, 20.04.1993, 2 ♀♀, 1 ♂.

Provincia di Torino. Airasca: lungo Bealera di Noa, 260 m, in lettiera e tronco marcescente di *Alnus glutinosa*, 22.02.1998, 3 ♀♀. Carignano: Oasi del Po morto, 228 m, nella lettiera di *Salix alba*, 15.07.1997 (EV), 2 ♀♀. Carmagnola: bosco lungo lanca morta del Fiume Po, 232 m, nella lettiera del bosco ripario, prevalente *Salix alba*, con *Alnus glutinosa*, 09.12.1991, 1 ♀, 1 ♂. Car-

Fig. 1 - *Campodea fragilis* Meinert, 1865, larva: habitus schematico.



magnola: bosco Pret Po, 230 m, nella lettiera, in bosco di *Salix alba* e *Sambucus nigra*, 03.05.1997, 1 ♀, 1 ♂. Carmagnola: S. Michele, lanca morta del Fiume Po, 232 m, bosco ripariale, 22.11.1994, 5 ♀♀, 2 ♂♂. Carmagnola: sponda del Fiume Po, Gerbasso, 232 m, sotto corteccia di tronco di *Salix alba*, 22.09.1996 (EV), 4 ♀♀, 1 larva (fig. 1), 4 ♂♂ (2 exx in CR). Lombardore: lungo il Torrente Malone, 226 m, nella lettiera, in bosco di *Quercus robur* e *Robinia pseudoacacia*, 11.08.1998, 1 ♂. Perosa Argentina: Selvaggio, Passoir, 840 m, sotto il muschio su vecchio muretto di cemento lungo stradina, 31.05.1998, 1 ♀. Volvera: 500 m a Est di Cascina Capriccio, 262 m, lettiera e tronchi marcescenti di *Alnus glutinosa* e *Quercus robur*, 12.04.1998, 1 ex. Volvera: boschetto lungo la ferrovia, 252 m, nella lettiera di *Quercus robur*, 27.05.1994, 1 ex. Volvera: Serafini, lungo il Torrente Chisola, 255 m, sotto corteccia di tronco di *Salix alba*, 28.12.1997, 2 ♀♀, 3 ♂♂.

In totale 40 exx: 23 ♀♀, 1 larva, 14 ♂♂, 2 exx.

#### Descrizione

Lunghessa: femmine 2-4,3 mm, larva 1,9 mm, maschi 1,5-3,7 mm. Antennomeri: femmine 18-22, larva 21, maschi 17-21. Sensillo dell'antennomero III tra *b* e *c* voluminoso, più sottile nella larva. Stili: seta apicale con 2 denti prossimali e dente distale con 0-2 barbe, seta subapicale glabra, seta mediana sternale biforcata. Cerci: base divisa in 3-4 elementi, 4-11 cercomeri; una femmina in muta (Carignano, 15.07.1997) mostra i cerci vecchi di tipo generalizzato, e i cerci neoformati con molte più sete, sottili e glabre; i suoi cerci presentano base e 5 cercomeri.

#### Note

Un maschio di Carmagnola (sponda del Fiume Po, Gerbasso, 232 m, 22.09.1996, EV) porta sulla *lp* destra dell'urotergite VI un corpicciolo piriforme, probabilmente un parassita (cfr. Ramellini, in stampa).

### **Campodea (Campodea) plusiochaeta** Silvestri, 1912 (sensu lato)

#### Materiale esaminato

Forma *plusiochaeta* s. str. Provincia di Torino: Bobbio Pellice, Rifugio Barbara Lowrie, 1750 m, lettiera di *Rhododendron ferrugineum* e *Larix decidua*, 27.06.1995, 1 ♀.

Forma *gardneri*. Provincia di Cuneo: Sampeyre, S. Anna, 1480 m, sotto muschi, su rocce lungo rio, 19.07.1998, 1 ♀ (CR).

Forma cfr. *gardneri*. Provincia di Torino: Bobbio Pellice, Eyssard, torrente Pellice, 1020 m, nella lettiera di bosco misto, 01.08.1992, 1 ♂ (CR).

#### *Descrizione*

Lunghezza: femmina (forma *gardneri*) 3,3 mm, maschio 2,9 mm. Antennomeri: femmina (forma *gardneri*) 20. Sensillo dell'antennomero III tra *d* ed *e*. Stili: seta apicale con 2 denti prossimali e dente distale con 0-2 barbe, seta subapicale con 1-(2) barbe, seta mediana sternale biforcata, rimanenti sete con 0-1 barbe.

Il rapporto  $lp/ma = 2,23$  del pronoto nel maschio non corrisponde a quello della descrizione originale di *gardneri*, in cui  $lp/ma$  vale circa 1,5 (cfr. Bagnall, 1918: pag. 113, fig. 7).

#### *Note*

La specie era sicuramente nota per l'Italia solo del Trentino-Alto Adige e del Lazio.

### **Campodea (Campodea) grassii** Silvestri, 1912

#### *Materiale esaminato*

Provincia di Cuneo. Cortemilia: boschi a sinistra di Rio Rigosio, 400 m, nella lettiera, bosco misto latifoglie, 12.09.1992, 1 ♀.

Provincia di Torino. Piossasco: Ciampetto, 450 m, nella lettiera di *Quercus pubescens*, 24.03.1992, 1 ♂ (CR). Perosa Argentina: Selvaggio, Passoir, 840 m, sotto il muschio su vecchio muretto di cemento lungo stradina, 31.05.1998, 1 ♀ (CR).

In totale 3 exx: 1 ♀, 2 ♂♂.

#### *Descrizione*

Lunghezza: femmina 5,2 mm, maschi 4,3 e 4,8 mm. Sete di rivestimento più o meno barbate, sete marginali dei tergiti barbate. Una antenna intatta di 28 antenomeri. Sensillo dell'antennomero III tra *b* e *c* voluminoso o piccolo. Stili: seta apicale con 2 denti prossimali e dente distale con (0)-3 barbe, seta subapicale glabra, seta mediana sternale biforcata. Un cerco intatto con base divisa in 2 elementi, 10 cercomeri; macrochete di base e cercomeri prossimali con 0-3 barbe apicali, macrochete dei cercomeri distali con macrochete glabre, lunghe, sottili.

#### *Note*

In Italia la specie era sinora nota per Toscana, Lazio, Campania, Sicilia, Sardegna.

**Campodea (Campodea) complesso wallacei** Bagnall, 1918  
**simulatrix** Wygodzinsky, 1941

*Materiale esaminato*

Provincia di Cuneo. Frabosa Sottana: Prato Nevoso, Pian dei Gorgi, 1750 m, nella lettiera, *Alnus viridis* nettamente prevalente, con rari *Rhododendron ferrugineum*, 21.08.1995, 1 ♀ (CR).

*Descrizione*

Lunghezza 6 mm. Un'antenna intatta con 29 antennumeri. Sensillo dell'antennomero III tra *b* e *c*, piccolo. Torace con macrochete barbate; pronoto con sete marginali laterali barbate, mediali glabre; rapporti:

	<i>ma/la</i>	<i>lp/ma</i>	<i>lp/Σp/N</i>
Pronoto	1,30	1,48	2,60
Mesonoto	0,76	1,83	2,50
Metanoto	/	1,62	2,73

Processi telotarsali leggermente dilatati. Macrochete degli urotergiti barbate. Urosternite I con 6 macrochete, II-VII con 6, placca dell'VIII con 1; tutte le macrochete degli urosterniti sono barbate, tranne la mediana anteriore dell'urosternite I, che è biforcata. Stili: seta apicale con 2 denti prossimali e dente distale con 2-3 barbe, seta subapicale con 0-(2) barbe, seta mediana sternale biforcata (il ramo minore della biforcatura porta, in circa metà degli stili, una barba laterale), sete rimanenti glabre, biforcute oppure biforcute e con 1 barba laterale.

**Campodea (Dicampa) jolyi** Condé, 1948

*Materiale esaminato*

Provincia di Cuneo. Bellino: lungo il torrente Reòu, 1820 m, nella lettiera, bosco misto *Alnus viridis*, *Rubus* sp. e *Larix decidua*, con rari *Sorbus aucuparia* e *Sambucus racemosa*, 31.08.1995, 2 ♀♀, 5 ♂♂. Casteldelfino: Torrette, 1185 m, lettiera, *Fagus sylvatica* prevalente, con *Larix decidua*, 14.04.1992, 1 ♀, 1 ♂. Castelmagno: confluenza tra Riogrande e Torrente Grana, 1000 m, sotto piccolo masso, lungo strada asfaltata, 28.08.1997 (SA), 2 ♀♀, 1 larva, 1 ♂ (CR). Garessio: Colle Quazzo, 1130 m, lettiera di *Fagus sylvatica*, 15.06.1993, 1 ♀. Pontechianale: Chianale: Valle San Veran,

1900 m, nel muschio e nella lettiera, bosco di *Larix decidua*, 16.06.1995, 5 ♀♀, 1 larva, 4 ♂♂, 1 ex (3 exx in CR). Pontechianale: Torrente Vallanta, 1800 m, nella lettiera, bosco misto *Larix decidua*, *Pinus cembra*, *Alnus viridis* e *Rhododendron ferrugineum*, 05.09.1995, 2 ♀♀, 2 ♂♂. Pradleves: Vallone Pentenera, 900 m, nella lettiera al margine di un rio, *Castanea sativa* prevalente, 30.12.1991, 2 exx. Prunetto: Bric dei Faggi, 850 m, nella lettiera, bosco misto latifoglie con prevalente *Fagus sylvatica*, 19.08.1992, 1 ♀. Vernante: Riserva Naturale di Palanfré, Gias del Chiot, 1620 m, nella lettiera, bosco *Fagus sylvatica*, 21.06.1994, 2 ♀♀.

Provincia di Torino. Bardonecchia: Pian del Colle, 1550 m, nella lettiera, bosco di *Larix decidua*, *Pinus sylvestris* e *Picea abies*, 30.08.1995 (DE), 1 ♀, 1 ♂. Condove: Frassinere, boschi lungo il Torrente Gravio, 900 m, 15.05.1992, 1 ♀. Giaveno: stazione Seggiovìa dell'Aquila, 1850 m, sotto piccoli massi e nella lettiera al piede di *Rhododendron ferrugineum*, 02.08.1993, 1 ♂. Perosa Argentina: Selvaggio, Passoir, 840 m, sotto il muschio su vecchio muretto di cemento lungo stradina, 31.05.1998, 4 ♀♀, 1 ♂. Prarostino: Ruata Cornera, 800 m, nella lettiera di *Castanea sativa* e *Fagus sylvatica*, 07.12.1993, 2 ♀♀, 1 ♂. Quincinetto: Santa Maria, Barcole, 670 m, nella lettiera di *Castanea sativa*, 03.12.1998, 15 ♀♀, 8 ♂♂, 1 larva, 2 exx. Rorà: Parco Pubblico Montano, 1100 m, nella lettiera di *Fagus sylvatica*, 09.08.1992 (SA), 1 ♀, 2 ♂♂.

In totale 75 exx: 40 ♀♀, 27 ♂♂, 3 larve, 5 exx.

### Descrizione

Lunghezza: femmine 3,3-6,3 mm, larva 2 mm, maschi 2,7-5,7 mm. Antennomeri: femmine 21-29, larve 19-24, maschi (16)-19-29. Sensillo dell'antennomero III tra *b* e *c*. Tibia III con macrocheta sternale glabra o assente. Sproni glabri, appena barbati in un caso. Processi telotarsali uncinati e leggermente dilatati all'apice. Urite VIII con 3 *p* e 1 macrocheta sternale, urite IX con 5 *p*. Sternite I con 7 macrochete, in maggioranza biforcate; sterniti II-VII con 6 macrochete: mediana anteriore, mediana posteriore e intermedia posteriore biforcate, parastilare interna e laterale intermedia barbata, parastilare esterna con 1 barba. Stili: seta apicale con 2 denti prossimali e dente distale con 0-3 barbe, seta subapicale glabra, seta mediana sternale biforcata. Cerci: base divisa in 3 elementi, 6-11 cercomeri primari, ognuno suddiviso in 4-6 cercomeri secondari; base e cercomeri con 3-7 verticilli di macrochete lunghe, sottili, con 0-1 barbe subapicali deboli. Una femmina di 5,3 mm è provvista di un cerco con base e 8 cercomeri primari suddivisi in cercomeri secondari, e di un cerco rigenerato, lungo 2/3 del cerco integro, con base e 11 cercomeri non suddivisi.

*Note*

La distribuzione altimetrica delle stazioni di raccolta (670-1900 m) conferma quanto già noto sulla predilezione delle specie di *Dicampa* per le quote medie e alte.

**Campodea (Monocampa) denisi** Wygodzinsky, 1940  
**aequalis** Condé, 1947

*Materiale esaminato*

Provincia di Cuneo. Acceglio: Vallone Unerzio, 1800 m, nella lettiera, bosco di *Larix decidua*, 29.05.1995 (BA), 1 ♀. Chiusa di Pesio: P.N.R. Pian di Gurre, 990 m, nella lettiera, bosco misto con *Fagus sylvatica*, *Acer* spp. e *Abies alba*, 05.06.1992, 1 ♀. Demonte: Vallone Arma, San Maurizio, 1150 m, nella lettiera, bosco di prevalente *Fagus sylvatica*, 20.03.1992, 1 ♀. Frabosa Sottana: Prato Nevoso, Pian dei Gorghii, 1750 m, nella lettiera, *Alnus viridis* nettamente prevalente, con rari *Rhododendron ferrugineum*, 21.08.1995, 2 ♀♀, 3 ♂♂. Paesana: Garzini, 890 m, lettiera, bosco misto latifoglie, 23.12.1991, 3 ♀♀, 1 ♂ (CR).

Provincia di Torino. Bobbio Pellice: Eyssard, Torrente Pellice, 1020 m, lungo un torrente, nella lettiera di bosco misto, 01.08.1992, 1 ♀. Lanzo Torinese: Ponte del Diavolo, 490 m, nella lettiera, in bosco a prevalenza di *Quercus*, 21.08.1998, 2 ♀♀ (CR). Lemie: Inversigni, 1230 m, nella lettiera di *Fagus sylvatica*, 28.08.1995, 1 ♀. Locana: immediata periferia W di Rosone, 720 m, lettiera e nel tronco di *Castanea sativa*, 13.08.1997, 2 ♀♀.

In totale 18 exx: 14 ♀♀, 4 ♂♂.

*Descrizione*

Lunghezza: femmine 2-3,5 mm, maschi 1,4-3 mm. Antennomeri: femmine 23-24, maschi 23. Sensillo dell'antennomero III tra *d* ed *e*. Stili: seta apicale con 2 denti prossimali e dente distale con 0-(2) barbe, seta subapicale glabra, seta mediana sternale biforcata. Pochi i cerci intatti, con macrochete lunghe, sottili, glabre; macrochete sulla faccia esterna e superiore barbate, sulla faccia interna con 0-3 corte barbe e dilatate all'apice; le macrochete, barbate ma senza forte branca apicale, permettono l'attribuzione sottospecifica.

*Note*

In Italia la specie era sinora nota solo per il Lazio e la Sardegna.

### **Campodea (Paurocampa) suenisoni** Tuxen, 1930

#### *Materiale esaminato*

Provincia di Alessandria. Moncestino: Cascina Ganoia, 150 m, nella lettiera, bosco di *Robinia pseudoacacia* nettamente prevalente, con *Sambucus nigra* e *Juglans regia* (abbondante *Hedera helix*), 24.08.1997, 2 ♂♂. Serralunga di Crea: versante SW del Sacro Monte, 250 m, nella lettiera, in bosco misto latifoglie, 17.05.1998, 2 ♂♂.

Provincia di Asti. Roatto: Valle Reale, 200 m, nella lettiera, bosco di *Quercus* sp. prevalente, con *Acer* e *Carpinus*, 23.03.1993, 1 ♂.

Provincia di Cuneo. Bra: Terrapini, Cascina del Priore, 300 m, nella lettiera, bosco di *Quercus* e *Robinia*, 13.03.1998, 4 ♀♀, 2 ♂♂. Ceresole d'Alba: Cantarelli, Fontana Rambaudi, 300 m, nella lettiera, bosco di *Quercus robur*, *Tilia cordata* e *Carpinus betulus*, 04.07.1997, 1 ♀. Lesegno: Cascina Tetto del Pollo, 500 m, nella lettiera, bosco con *Castanea sativa* prevalente, rari *Populus*, *Prunus* e *Quercus*, 12.02.1993, 1 ♀ (CR). Pagno: boschi immediata periferia Nord, 390 m, lettiera, prevalenza di *Castanea sativa*, 10.12.1991 (BO), 1 ♂. Rodello: dintorni del cimitero, 530 m, lettiera, bosco misto latifoglie con prevalenti *Castanea sativa* e *Quercus* sp., 11.9.1997 (ME), 1 ♀, 1 ♂.

Provincia di Torino. Exilles: lungo la Dora Riparia, 830 m, nella lettiera, in bosco di latifoglie miste, 09.08.1998, 1 ♀. Lanzo Torinese: Ponte del Diavolo, 490 m, nella lettiera, in bosco a prevalenza di *Quercus*, 21.08.1998, 2 ♀♀, 2 larve, 1 ♂. Mompantero: Madonna dell'Ecova, 710 m, nella lettiera di *Quercus pubescens*, 16.03.1993, 1 ex.

In totale 23 exx: 10 ♀♀, 2 larve, 10 ♂♂, 1 ex.

#### *Descrizione*

Lunghezza: femmine 2,3-2,8 mm, larva 2,4 mm, maschi 1,4-2,8 mm. Antennomeri: femmine 17-21, larva 18, maschi 18-21. Sensillo dell'antennomero III tra *b* e *c*. Sterniti con macrocheta parastilare interna indifferenziata. Stili: seta apicale con 2 denti prossimali e dente distale con 0-1 barbe, seta subapicale glabra, seta mediana sternale biforcata (in un caso anche con 1 barba laterale). Due cerci intatti: base divisa in 2 elementi, 5-9 cercomeri, macrochete con 0-6 barbe.

#### *Note*

In Italia la specie era sinora nota per Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Lazio e Campania.

**Litocampa prope cognata** (Condé, 1948)

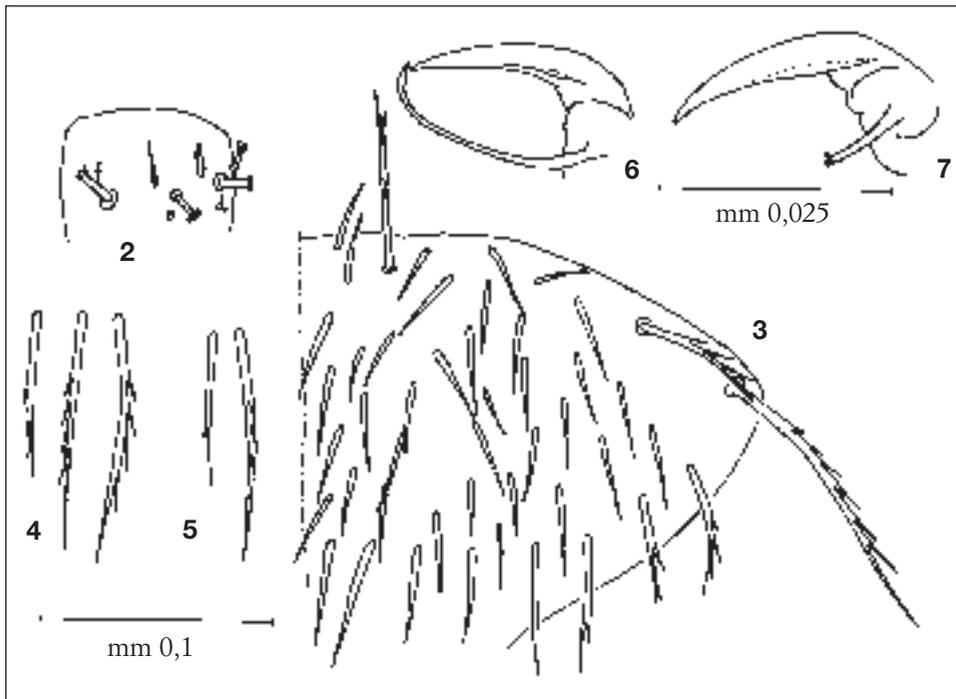
*Materiale esaminato*

Provincia di Cuneo. Pontechianale: Chianale, Valle San Veran, 1900 m, nel muschio e nella lettiera, bosco di *Larix decidua*, 16.06.1995, 1 ♀ (CR).

*Descrizione*

Antennomeri: 19. Sensillo dell'antennomero III tra *d* ed *e* (fig. 2). Rapporti della chetotassi toracica (figg. 3-5):

	<i>ma/la</i>	<i>lp/ma</i>	<i>lp/Σp/N</i>
Pronoto	1,34	1,63	2,55
Mesonoto	0,70	1,53	2,11
Metanoto	/	1,39	2,02



Figg. 2-7 - *Litocampa prope cognata* (Condé, 1948), ♀.  
 2: antennero III sinistro; 3: emipronoto; 4: *ma*, *la*, *lp* del mesonoto; 5: *ma*, *la* del metanoto; 6: unghia I destra; 7: unghia II sinistra.

Trocanteri senza sensilli. Tibia con 1 macrocheta sternale vicina agli sproni, con una barba laterale e biforcata all'apice; sproni barbati. Processi telotarsali glabri, leggermente dilatati all'apice. Unghie con un solco longitudinale e una piccolissima cresta laterale (figg. 6-7). Urotergiti I-IV con *ma*, V-VII con *ma*, *la*, *lp*; urite VIII con *ma*, 3 *p*, 1 macrocheta sternale, IX con *ma*, 5 *p*. La punta delle *ma* urotergali raggiunge la base delle sete marginali posteriori solo sugli uriti VIII e IX (figg. 8-12). Stili: seta apicale con 2 denti prossimali (di cui il più prossimale minuscolo) e dente distale glabro, seta subapicale glabra, seta mediana sternale biforcata, sete rimanenti glabre-(biforcate) (fig. 14). Cerci: base e 10 cercomeri primari, ognuno suddiviso in 0-5 cercomeri secondari; cercomeri con 2-5 verticilli di macrochete (glabre)-barbate, di media lunghezza, perpendicolari al cerco (fig. 15).

L'esemplare studiato si avvicina a *cognata* (Condé, 1948), rispetto alla quale tuttavia presenta un minor numero di antennomeri, *ma* anziché *mp* sugli uriti VIII-IX, *ma* dell'urotergite VII più corte. Solo lo studio di un più ampio materiale potrà permettere un'identificazione sicura.

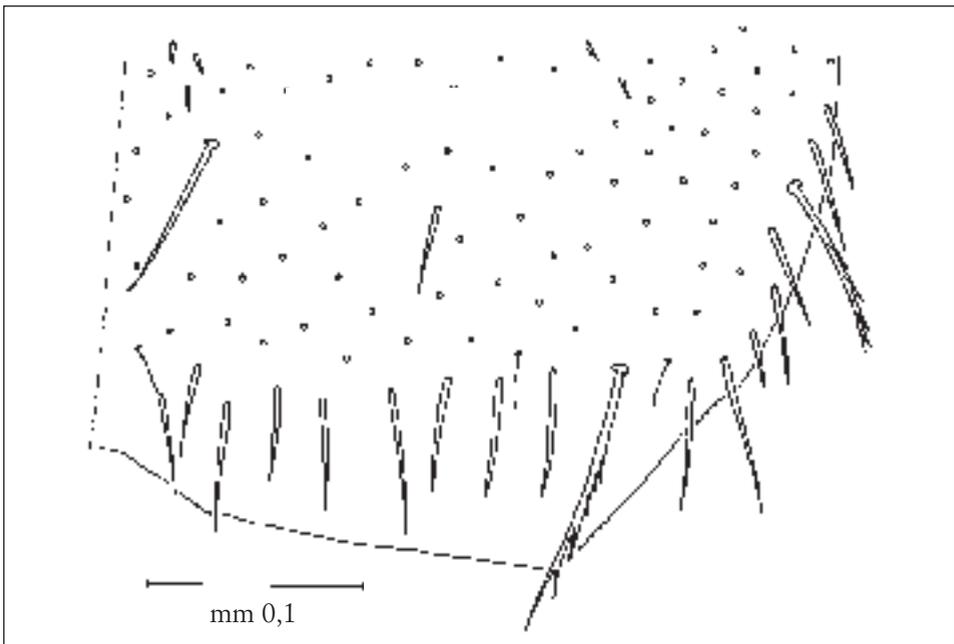
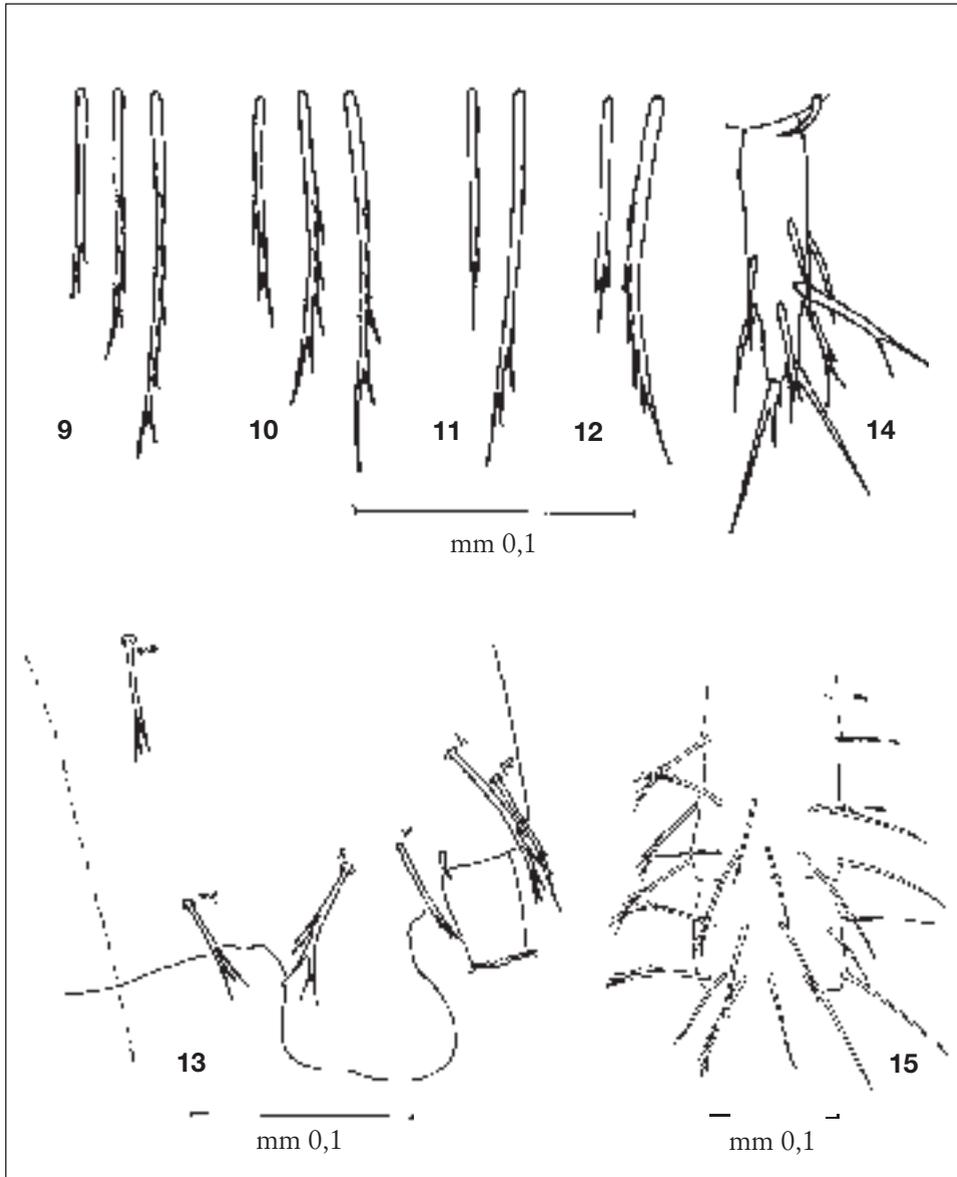


Fig. 8 - *Litocampa prope cognata* (Condé, 1948), ♀: emiurotergite V.



Figg. 9-15 - *Litocampa prope cognata* (Condé, 1948), ♀.  
9: *ma*, *la*, *lp* dell'urotergite VI; 10: *ma*, *la*, *lp* dell'urotergite VII; 11: *ma* e *p* mediale dell'urotergite VIII; 12: *ma* e *p* mediale dell'urotergite IX; 13: emiurosternite V; 14: stilo V destro; 15: base del cerco e cercomeri I sinistri.

## NOTE FAUNISTICHE

La collezione studiata amplia significativamente le nostre conoscenze sulla fauna piemontese dei Dipluri; tutte le specie di Campodeidae sono nuove per il Piemonte. Il genere *Litocampa* (Silvestri, 1933) è nuovo per l'Italia.

## RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare l'amico Giovanni B. Delmastro per avermi affidato in studio la sua collezione di Dipluri.

## BIBLIOGRAFIA

- BAGNALL R. S., 1918 – Records and descriptions of some British Campodeidae. Entomol. monthly Mag., 54: 109-113.
- BOLOGNA M., VIGNA TAGLIANTI A., 1985 – Fauna cavernicola delle Alpi Liguri. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LXXXIV-bis (1984): 1-389.
- RAMELLINI P., in stampa – Sui Diplura del Parco Nazionale d'Abruzzo (Lazio). Boll. Ass. Romana Entomol.
- SILVESTRI F., 1948 – Japyginae (Japygidae: Insecta Diplura) della fauna italiana finora note. Boll. Lab. Entomol. agr. Portici, 8: 236-296.
- VERHOEFF K. W., 1923 – Zur Kenntnis der Japygiden. III. Deutsch. entomol. Z.: 33-52.