

LUIGI BISIO*

I Coleotteri Carabidi della Valle Po (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae)

ABSTRACT - *Carabid beetles of the Po Valley (Cottian Alps, Piedmont, Italy) (Coleoptera Carabidae).*

A synthesis of carabidological researches carried out so far in Po Valley (Cuneo, Piedmont, Italy) is given. A list of 184 carabid beetle species (Cicindelinae included) known from this valley is provided. For each species a list of localities and the patterns of distribution (chorotypes of each species) are also reported. Furthermore, the main observed carabid beetle assemblages are described.

KEY WORDS - Coleoptera Carabidae, Alpine fauna, Cottian Alps, Piedmont, Po Valley.

RIASSUNTO - L'autore presenta una sintesi delle ricerche carabidologiche condotte sino ad oggi in Valle Po (Cuneo). Viene presentato un elenco di 184 specie di Coleotteri Carabidi (Cicindelinae incluse) conosciuti di questa valle. Di ogni specie sono riportati una lista di località e il corotipo di riferimento. Infine vengono inoltre descritte le principali carabidocenosi osservate.

PREMESSA

Con la presente nota dedicata alla Valle Po l'autore continua la serie dei contributi riguardanti i Carabidi (Cicindelinae incluse) delle valli delle Alpi Cozie (Bisio, 2001, 2004, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2008). Lo scrittore, sin dagli esordi in campo entomologico, ha effettuato in questa valle indagini ripetute che hanno consentito la raccolta di una mole consistente di dati – in parte già utilizzati in precedenti pubblicazioni (Bisio, 1986, 1995, 1996, 1998, 1999, 2000, 2005, 2007a, 2008, 2009a, 2009b, 2009c) – ulteriormente aggiornati nel corso di ricerche più recenti.

* via Galilei 4 - 10082 Cuorgné (TO). E-mail: luigibisio@virgilio.it

Oltre ai reperti personali, l'autore ha avuto a disposizione i dati, molto numerosi, desunti dalla letteratura. Infatti la Valle Po è una delle valli piemontesi maggiormente esplorate dai carabidologi sin dagli albori dell'entomologia. Le prime ricerche documentate in valle risalgono già all'inizio del XIX secolo: si deve infatti a Bonelli (1810) la prima descrizione di una specie (*Nebria angusticollis*) effettuata utilizzando materiale tipico proveniente da questa valle ("Monviso"); a tale descrizione ne seguiranno molte altre nel corso di due secoli sino ai giorni nostri, tanto che, per ciò che riguarda gli endemiti delle Alpi Occidentali, lo stesso "Monviso" e, soprattutto, "Crissolo" sono due delle località tipiche più ricorrenti.

Tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento un primo importante contributo alla conoscenza dei Coleotteri Carabidi della Valle Po è fornito, in tempi diversi, dai fratelli Daniel (J. Daniel, 1906; K. Daniel, 1902, 1903, 1908; K. Daniel & J. Daniel, 1891), pionieri delle ricerche faunistiche nelle valli alpine. Questo primo nucleo di dati viene successivamente incrementato, talora anche solo con singole segnalazioni, da Sainte-Claire Deville (1902), Bänninger (1924), Doderò (1924), Schatzmayr (1925, 1930, 1944), Jeannel (1927, 1941), Müller (1929), Breuning (1932-1936), Netolitzky (1937), Capra (1941), Boldori (1942), De Monte (1946, 1948) e Ghidini (1957). È tuttavia Magistretti (1965, 1968) a porre le basi di una approfondita conoscenza faunistica della Valle Po grazie al lungo elenco di taxa – riscontrabile per poche altre valli piemontesi – che l'autore cita per questo territorio nel suo catalogo topografico-sinonimico e nel successivo supplemento. In tempi più recenti si aggiungono altre segnalazioni ad opera di Vigna Taglianti (1968), Cavazzuti (1973), Focarile (1975), Casale *et al.* (1982), Monzini & Pesarini (1986), Giachino & Casale (1983), Casale (1988), Bonavita & Vigna Taglianti, (1993), Allegro (2000), Vigna Taglianti *et al.*, (2001) e Casale & Giachino (2008).

Infine, è stato possibile completare il quadro delle conoscenze faunistiche della valle consultando sia l'elenco dei dati della recente CKmap (Casale *et al.*, 2006), sia quello messo gentilmente a disposizione dal Parco del Po Cuneese. Tali elenchi raccolgono dati che sono in gran parte merito delle ricerche pluriennali condotte in Valle Po dall'amico Pier Franco Cavazzuti.

Il presente lavoro intende riassumere le conoscenze a tutt'oggi disponibili sulla fauna carabidica di questa valle.

DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Inquadramento geografico

Nell'accezione comune la Valle Po in senso stretto (fig. 1) è il bacino idrografico del Fiume Po nel suo tratto alpino (di fatto il tratto a regime torrentizio) compreso tra le sorgenti e lo sbocco in pianura. Il limite orientale di questo tratto è stato individuato ai fini del presente lavoro nel ponte che collega Revello con Saluzzo, oltre il quale il fiume scorre ormai in un paesaggio pianiziale. Il ponte stesso, che si trova a quota di poco superiore a 300 m, è pertanto da considerarsi il punto più basso della valle.

La valle si sviluppa sul versante orientale del tratto di cresta assiale alpina delimitato a Sud dal Monviso (3841 m) e a Nord dal Monte Granero (3171 m). Tale tratto – una cresta rocciosa continua formata, oltre ai due monti citati, dal Visolotto (3348 m), dalla Punta Gastaldi (3214 m), dalla Punta Roma (3070 m), dalla Punta Udine (3022 m), dalla Punta Venezia (3095 m), dalle Rocce Fourioun (3153 m), dal Colle delle Traversette (2950 m) e dalla Punta delle Traversette (3026 m) – ne costituisce la testata e la separa dal territorio francese.

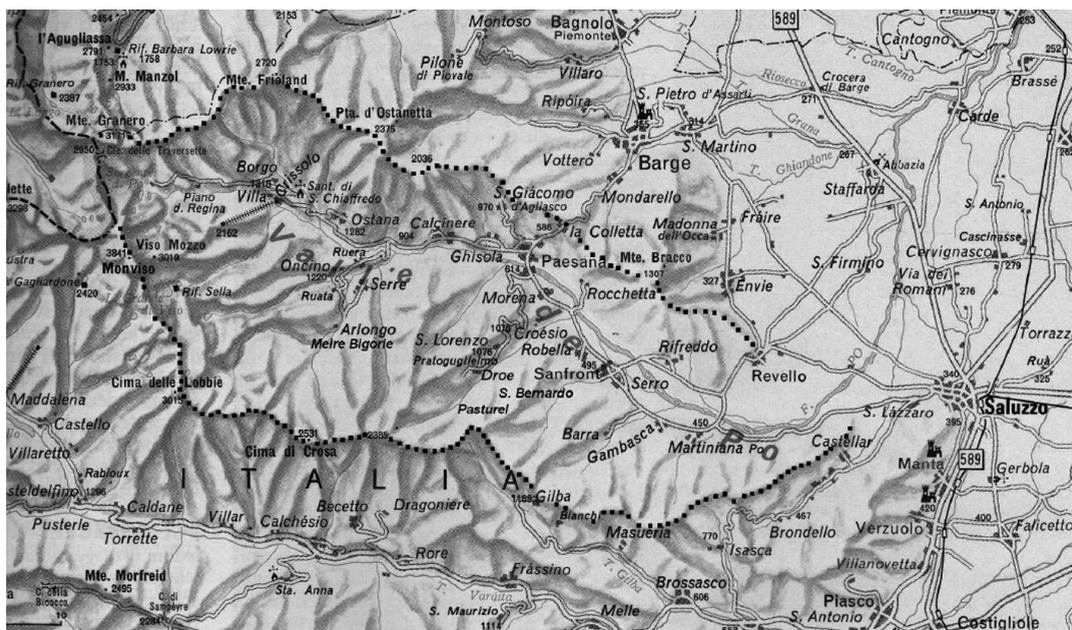


Fig. 1 - La Valle Po, area oggetto della ricerca.

Dal Monviso, lungo la destra orografica, si diparte la dorsale che separa la valle in oggetto dalla Val Varaita. Essa è costituita dai rilievi Cima delle Lobbie (3015 m), Punta Rastciassa (2664 m), Cima di Crosa (2531 m), Testa di Garitta Nuova (2385 m) e Monte Scolagarda (1543 m).

Dal Monte Granero – sul versante opposto – prende origine la cresta che separa la Valle Po dalla Val Pellice e dalla Valle Infernotto. Essa è formata dai rilievi Monte Meidassa (3106 m), Col d'Armoine (2692 m), Colle della Gianna (2525 m), Punta Sea Bianca (2721 m), Colle della Sea Bianca (2587 m), Monte Frioland (2720 m), Colle delle Porte (2264 m), Punta Ostanetta (2375 m), Punta Sellassa (2036 m), Colletta di Paesana (613 m) e Monte Bracco (1307 m).

La valle assume inizialmente una direzione tendenziale Ovest-Est, per poi deviare, in corrispondenza dell'abitato di Paesana, verso Sud-Est.

Litologia e morfologia

Dall'esame della Carta geologica d'Italia 1:100000 (Foglio n° 67 Pine-rolo e Fogli n° 78-79 Argentera-Dronero) per la Valle Po si può rilevare il seguente quadro litologico:

1. La parte più orientale della valle, dai rilievi dell'imbocco sino alla direttrice Testa di Garitta Nuova-Oncino-Ostana-Crissolo-Colle del Friou-land, è incisa negli scisti del Massiccio cristallino del Dora-Maira (gneiss occhiadini, gneiss minuti e micascisti sono i litotipi più diffusi).
2. La parte più occidentale – a Ovest di tale direttrice – è modellata invece nella formazione mesozoica dei Calcescisti con Pietre Verdi (Zona Pie-montese). Le ofioliti (prasiniti anfiboliche, talora associate a metagabbri, metaporfiriti, serpentiniti e serpentinoscisti) sono i litotipi prevalenti; la loro continuità è interrotta da affioramenti di calcescisti e filladi di estensione nel complesso modesta e da una più ampia fascia di calcari cristallini che interessa, prevalentemente lungo la sinistra orografica, una superficie che si estende approssimativamente dalla Punta Sea Bianca al fondovalle tra Crissolo e il Pian della Regina. Lembi di più modesta estensione sono ancora presenti sul versante opposto.
3. Lungo la destra orografica, incuneati tra queste due formazioni citate, tra le Meire Bigorie e il Colle Cervetto affiorano gli estremi lembi setten-trionali del tratto di basamento permo-carbonifero denominato “di Sampeyre”. In tali affioramenti si alternano quarziti conglomeratiche, conglomerati e quarziti micacee.

Risalendo il corso del Po dall'imbocco della valle si osserva una morfo-logia del fondovalle prevalentemente fluviale, caratterizzata inizialmente –

sino a Paesana (fig. 2) – dalla presenza di ampi terrazzi alluvionali, talora pensili, sui quali si appoggiano numerosi conoidi di deiezione. A monte della località citata la valle diventa più stretta ed incassata, racchiusa tra pendii più ripidi e, in alcuni tratti, tra pareti rocciose (ad esempio nel tratto del ponte di Oncino).

L'alta valle, a causa delle quote elevate, è stata invece modellata da imponenti processi di esarazione glaciale. La successione di ampi terrazzamenti – distribuiti lungo i rilievi della testata – costellati di rocce montonate (fig. 3) e di apparati morenici ne è la traccia più evidente. Questa parte di territorio vallivo è in gran parte ricoperto da estesi ammassi detritici (morene, "rock glaciers", conoidi di deiezione), costituiti prevalentemente – a causa della maggiore resistenza all'alterazione della matrice ofiolitica – da macereti a grandi blocchi e da substrati ai primi stadi evolutivi (fig. 4).



Fig. 2 - La Valle Po dal Monte Bracco (7.IV.2007): in primo piano l'ampia conca di Paesana.



Fig. 3 - Rocce montonate nel terrazzamento di escavazione glaciale del Lago Superiore (23.VIII.2006).



Fig. 4 - Colle di Luca (28.VIII.2006): affioramenti rocciosi e macereti ofiolitici sul versante Sud del Monviso.

Aspetti climatici

Per il territorio in oggetto sono disponibili dati pluviometrici relativi a sette stazioni (Regione Piemonte, 1998) distribuite lungo il fondovalle. Il quadro riassuntivo della tabella 1, ottenuto dall'elaborazione di tali dati, evidenzia per la maggior parte di esse un tasso medio annuo di precipitazioni mediamente elevato, compreso all'incirca tra 1000 e 1200 mm. Si tratta quindi di un clima di transizione tra quello molto umido della Val Pellice (cfr. Bisio, 2001, 2004) e quello relativamente più xerico della Val Varaita (Bisio & Giuntelli, 2008).

Tabella 1

Stazione	Quota	Periodo	Precipitazioni medie rimestre invernale mm	Precipitazioni medie trimestre primaverile mm	Precipitazioni medie trimestre estivo mm	Precipitazioni medie trimestre autunnale mm	Precipitazioni medie annue mm
Saluzzo	395 m	1914-1986	164	363	238	290	1055
Martiniana Po	430 m	1919-1959	168	396	256	357	1177
Sanfront	430 m	1961-1986	166	344	234	246	990
Paesana	680 m	1916- 1941	132	426	260	363	1181
Calcinere	700 m	1934-1986	135	365	259	301	1060
Oncino	1220 m	1925-1941	180	428	229	354	1191
Crissolo	1410 m	1914-1986	171	417	269	332	1189

Il regime pluviometrico (fig. 5), pur con medie mensili piuttosto diversificate da stazione a stazione, è caratterizzato da due massimi nelle stagioni intermedie e due minimi in estate e in inverno. Il massimo primaverile (maggio) prevale su quello autunnale (ottobre nella maggior parte delle stazioni; fa eccezione solo Oncino il cui dato peraltro è meno significativo considerato il numero ridotto di anni di rilevazione) e il minimo estivo (luglio) è di poco superiore a quello invernale (gennaio).

Durante l'estate la valle usufruisce di apporti meteorici di discreta entità – il trimestre estivo (giugno-luglio-agosto) è caratterizzato (tab. 1) da valori di piovosità che in tutte le stazioni si attestano intorno ai 250 mm – a causa dei frequenti fenomeni di condensazione indotti dallo scontro delle cor-

renti d'aria umida provenienti dalla pianura con la barriera della catena del Monviso (fig. 6). A tali apporti vanno ad aggiungersi quelli forniti dalla graduale fusione del manto nevoso che nell'alta valle sono indubbiamente consistenti, considerato che le abbondanti precipitazioni – mediamente intorno ai 400 mm – del trimestre primaverile (marzo-aprile-maggio) in alta quota, soprattutto nella prima parte di tale periodo, sono nevose. Si può pertanto affermare che nell'area in oggetto non sono frequenti casi di deficit idrico estivo.

Mancano dati sulle temperature; tuttavia si può facilmente intuire quanto il regime termico della Val Po sia eterogeneo. A ciò contribuiscono infatti sia i notevoli dislivelli altitudinali (dai circa 300 m del'imbocco si sale agli oltre 3000 m della testata), sia i contrasti termici riscontrabili tra i due versanti (fig. 7). La diversa esposizione infatti rende il clima del versante di destra e, a causa dell'infossamento, di buona parte del fondovalle principale (in particolare nel tratto a monte di Paesana dove la valle si restringe) più rigido rispetto a quello della sinistra orografica.

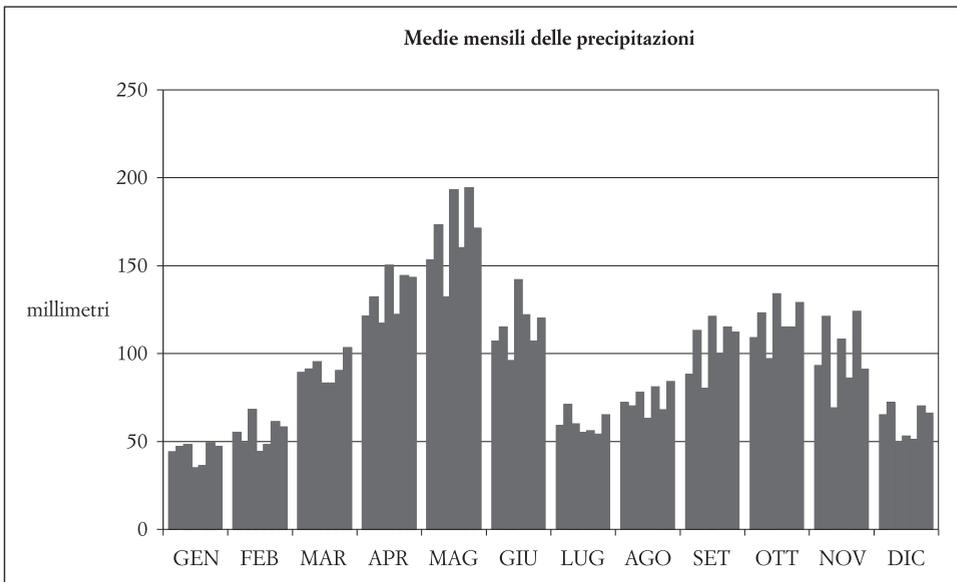


Fig. 5 - Regime pluviometrico della Valle Po.

Aspetti vegetazionali

Come altre valli alpine la Valle Po è caratterizzata da una copertura forestale e arbustiva piuttosto ampia che si è diffusa – e continua a diffondersi – in seguito al graduale abbandono delle attività agropastorali. A partire dall'imbocco è riconoscibile la seguente successione vegetazionale:

- 1 - A causa della depressione altimetrica che caratterizza il tratto di valle – e in particolare il fondovalle – tra l'abitato di Oncino e l'imbocco, l'orizzonte submontano (che dai 300 m dell'imbocco raggiunge quote intorno a 800-1000 m a seconda dell'esposizione dei versanti) in Valle Po è la fascia forestale di maggior estensione superficiale. Tale fascia è caratterizzata da un'ampia diffusione del castagno (*Castanea sativa*) che occupa soprattutto i fianchi della valle. Lungo il fondovalle, invece, è ancora presente una superficie piuttosto estesa di terreni regolarmente coltivati: prati stabili da sfalcio e, in misura minore, campi. Queste formazioni aperte, localizzate prevalentemente lungo gli ampi terrazzi allu-



Fig. 6 - Fenomeni di condensazione in alta Valle Po (16.IX.1979).

vionali presenti in questo tratto di territorio vallivo, sono sede di un importante contingente di Carabidi praticoli.

- 2 - L'orizzonte montano inferiore a latifoglie (tra 800-1000 m e 1500-1700 m) è caratterizzato dalla presenza di boschi puri di faggio (*Fagus sylvatica*) che occupano, nel tratto di valle a monte di Paesana, quasi esclusivamente il versante destro. La continuità di tali formazioni è interrotta da consorzi misti d'invasione formati da aceri montani (*Acer pseudoplatanus*), frassini (*Fraxinus excelsior*), maggiociondolo (*Laburnum alpinum*) e betulla (*Betula pendula*). Tali consorzi, che colonizzano le aree non più coltivate, sono presenti sia lungo la destra orografica (nei dintorni e a monte di Oncino), sia sul versante opposto (tra Ostana e Crisolò). Decisamente più ridotta in questa fascia è ormai l'estensione complessiva delle formazioni aperte (prati e pascoli).
- 3 - L'orizzonte montano superiore delle conifere in Valle Po è alquanto discontinuo e in alcune zone della valle manca del tutto, sicché il limite superiore dell'orizzonte precedente – che coincide in questo caso col li-



Fig. 7 - La diversa estensione della copertura nevosa evidenzia i contrasti di esposizione tra i due versanti della Valle Po (28.III.1997).

mite superiore della vegetazione arborea – si collega direttamente con la fascia arbustiva o con la prateria alpina. I lariceti (*Larix decidua*), i boschi di conifere più diffusi, raggiungono coperture significative solo lungo la destra orografica dell'alta valle, tra Crissolo e il Pian della Regina.

- 4 - L'orizzonte subalpino degli arbusti (tra 1800 e 2000 m) è caratterizzato prevalentemente dalla presenza ontaneti ad *Alnus viridis* che rivestono in modo discontinuo i pendii del versante meno esposto.
- 5 - Negli orizzonti alpino e altoalpino (al di sopra dei 1800-2000 m) la colonizzazione dei pendii da parte delle praterie risente fortemente delle caratteristiche dei substrati. La resistenza all'alterazione della matrice ofiolitica favorisce infatti la presenza diffusa di suoli poco evoluti (litosuoli) che iniziano a interrompere la continuità delle formazioni aperte già a quote relativamente basse (importanti ammassi detritici, ad esempio, compaiono già a soli 1800 m al Pian della Regina). A monte del Pian del Re con l'aumentare della quota gli affioramenti rocciosi e le masse detritiche grossolane tende via via a prevalere sino a diventare il paesaggio dominante nei terrazzamenti che sovrastano il piano stesso. Le fitocenosi erbacee si riducono a lembi e a chiazze di estensione sempre più modesta e tendono a scomparire del tutto lungo le poderose falde detritiche che rivestono la base delle ripide pareti rocciose caratterizzanti la testata.

ELENCO DELLE SPECIE

Per la nomenclatura delle specie e per l'attribuzione del rispettivo corotipo a ciascuna di esse si è fatto riferimento alla recente Checklist dei Carabidi italiani elaborata da Vigna Taglianti (2005). Vengono segnalate con un asterisco le entità che, pur presenti nell'elenco delle specie della Alpi Occidentali di Casale & Vigna Taglianti (1993), non erano note delle Alpi Cozie al momento dei precedenti lavori sulla Valle Angrogna (Bisio, 2001), sull'alta e media Val Pellice (Bisio, 2004), sulla Val Germanasca (Bisio, 2007b) e sulla Val Varaita (Bisio & Giuntelli, 2008). Vengono altresì indicate con due asterischi le entità nuove per le Alpi Occidentali, cioè assenti nell'elenco fornito da Casale & Vigna Taglianti (1993) e nei successivi elenchi di specie forniti in precedenti lavori a carattere faunistico dedicati a valli di questo settore alpino (Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2006, 2008). I dati inediti messi a disposizione dal Parco del Po Cuneese vengono indicati con l'acronimo PPC.

1. *Aptinus alpinus* Dejean & Boisduval, 1829

Pian Muné (Paesana) m 1300! Grotta di Rio Martino (Crissolo) m 1300 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800! Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1400!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

2. *Brachinus (Brachinus) elegans* Chaudoir, 1842

Gambasca m 450! Sanfront m 490! Paesana m 600-650! Calcinere (Paesana) m 750!

Corotipo: Mediterraneo (MED).

3. *Brachinus (Brachynidius) glabratus* Latreille & Dejean, 1822

Martiniana Po m 450! Sanfront m 490! S. Agata (Sanfront) m 650! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750!

Corotipo: S-Europeo (SEU).

4. *Brachinus (Brachynidius) sclopeta* (Fabricius, 1792)

Gambasca m 450! Sanfront m 490!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

5. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné 1758

S. Bernardo (Sanfront) m 1000 (dati PPC); Pasturel (Sanfront) m 1150! Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800! Lago Fiorenza (Magistretti, 1965).

Corotipo: Paleartico (PAL).

6. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé 1834

Lago Fiorenza (Magistretti, 1965); Lago Chiaretto (Pian del Re) m 2200! Colle delle Traversette (Pian del Re) m 2700! Col d'Armoine (Pian del Re) m 2300!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

7. *Calosoma sycophanta* (Linné, 1758)

Revello (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: Paleartico (PAL).

8. *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812

Martiniana Po m 450! S. Bernardo (Sanfront) m 1100! Paesana m 600 (dati PPC); Pian Muné (Paesana) m 1500 (Vigna Taglianti *et al.*, 2001; Casale *et al.*, 2006); *ibidem* a m 1300! Ostana m 1100! Colletta di Paesana m 650 (dati PPC); Croce di Rifreddo (Monte Bracco) m 1250 (dati PPC).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

9. *Carabus (Eucarabus) italicus italicus* Dejean, 1826

Crissolo (Magistretti, 1965).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

10. *Carabus (Archicarabus) monticola* Dejean, 1826

Martiniana Po m 450! Pasturel (Sanfront) m 1300 (dati PPC); Meire Gareth (Sanfront) m 1300 (dati PPC); Paesana m 750 (dati PPC); Pian Muné (Paesana) m 1500 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1300! Croce Bulé (Oncino) m 1800 (dati PPC); Crissolo (Magistretti, 1965: sub *roccai*); ibidem a m 1300-1600 (Casale *et al.*, 2006); faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC); Meire Durandini (Ostana) m 1600-1650 (dati PPC); Colle Bernardo (Ostana) m 2000-2200 (dati PPC).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

11. *Carabus (Orinocarabus) baudii baudii* Kraatz, 1878

Monviso (loc. typ.); Pasturel (Sanfront) m 1320 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); ibidem a m 1400 (dati PPC: sub *fairmairei*); Colle di Gilba (Sanfront) m 1477 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); ibidem a m 1560 (dati PPC: sub *fairmairei*); Pian Muné (Paesana) m 1500 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); ibidem a m 1900 (dati PPC: sub *fairmairei*); Bric Loubatera (Paesana) m 1400 (dati PPC: sub *fairmairei*); Rocca della Crivella (dati PPC: sub *fairmairei*); Laghi dei Luset (Paesana) m 2150 (dati PPC: sub *fairmairei*); Cima di Crosa m 2530 (Casale *et al.*, 2006); Colle Cervetto (Oncino) (Breuning 1932-1936: sub *fairmairei*); ibidem a m 2000-2100 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*);); ibidem a m 2300 (dati PPC: sub *fairmairei*); Colle di Luca (Oncino) m 2600 (fig. 8)! Laghi di Prafiorito (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); ibidem a m 2500 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC: sub *fairmairei*); Crissolo (Breuning, 1932-1936: sub *fairmairei*; Allegro, 2000 sub *fair-*



Fig. 8 - *Carabus baudii* del Colle di Luca (28.VIII.2006).

mairei) (probabilmente a quote superiori); Monte Ghincia Pastour (Crissolo) m 2400 (dati PPC: sub *fairmairei*); Balze di Cesare (Crissolo) m 2300-2400 (dati PPC: sub *fairmairei*); Piano delle Tampe (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); Pian Grande delle Tampe (Crissolo) m 2100-2200 (dati PPC: sub *fairmairei*); Monviso (Breuning, 1932-1936: sub *fairmairei*; Magistretti, 1965: sub *fairmairei*); Rifugio Q. Sella (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); ibidem a m 2500 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Monte Granè (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); Pian della Regina (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); ibidem a m 1800 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Pian del Re (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); ibidem a m 2000 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); ibidem a m 2010-2130 (dati PPC: sub *fairmairei*); Lago Fiorenza (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); ibidem a m 2010-2130 (dati PPC: sub *fairmairei*); Lago Superiore m 2300 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Colle delle Traversette (Breuning 1932-1936: sub *fairmairei*; Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); ibidem a m 2800 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Monte Grano (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei*); Monte Meidassa (Pian del Re) m 3100 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Colle della Gianna (Pian del Re) (Breuning, 1932-1936: sub *fairmairei*; Magistretti, 1965: sub *fairmairei*); ibidem a m 2500 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Colle della Sea Bianca (Crissolo) m 2500 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Monte Frioulant (Crissolo) m 2700 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC: sub *fairmairei*); Punta Ostanetta (Ostana) m 2300 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); Colle Bernardo (Ostana) m 1850-2270 (Bisio, 2000: sub *fairmairei*); ibidem a m 2000-2300 (dati PPC: sub *fairmairei*).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

12. *Carabus (Oreocarabus) glabratus latior* Born, 1895

Sanfront (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Paesana (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Pian Muné (Paesana) m 1500 (dati PPC); Oncino (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Croce Bulé (Oncino) m 1800 (dati PPC); Crissolo (Allegro, 2000; Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1300 (dati PPC); Crissolo, loc. Borgo m 1600 (Casale *et al.*, 2006); ibidem alla stessa quota (dati PPC); Pian Giasset (Crissolo) m 2200-2250 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1800! Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Meire Durandini (Ostana) m 1600-1650 (dati PPC); Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC).

Corotipo: Europeo (EUR).

13. *Carabus (Tomocarabus) convexus convexus* Fabricius, 1775

Crissolo m 1300-1600 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1300 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800 (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); ibidem alla stessa quota! Bertolini (Crissolo) m 1400!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

14. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné 1761

Sanfront (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Pian della Regina m 1500-1700 (Casale *et al.*, 2006); Pian Melzé (Crissolo) m 1650 (dati PPC); ibidem a m 1900-2100 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Ostana m 1400!

Corotipo: Europeo (EUR).

15. *Carabus (Platycarabus) depressus* Bonelli, 1810

La specie è presente in valle con due sottospecie:

ssp. *depressus* Bonelli, 1810

Pian del Re m 2100-2300 (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC: sub *bonellii*); Pian Giasset (Crissolo) m 2200-2250 (dati PPC: sub *bonellii*); Pian Grande delle Tampe m 2100-2200 (dati PPC: sub *bonellii*); Monte Ghincia Pastour m 2400 (dati PPC: sub *bonellii*); Lago Fiorenza m 2010-2130 (dati PPC: sub *bonellii*); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC: sub *bonellii*);

ssp. *lucens* Schaum, 1857

Pian Muné (Paesana) m 1300! Colle Cervetto (Oncino) m 2300! La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC: sub *bonellii*); Pian della Regina m 1700 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1800-1900 (dati PPC); Ostana m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Martino (Ostana) m 1457!

La distribuzione delle due sottospecie in Valle Po sembra seguire un andamento trasversale. Infatti, sebbene la ssp. *lucens* sia ampiamente diffusa sul versante destro, nella media valle – all'altezza di Ostana – sconfina ampiamente sul versante opposto. La sottospecie nominale è attualmente nota solo di località a monte del Pian della Regina.

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

16. *Carabus (Megodontus) germarii fiorii* Born, 1901

Sanfront (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Colle di Gilba (Sanfront) m 1500 (dati PPC); Croce Bulé (Oncino) m 1800 (dati PPC); Crissolo, loc. Borgo (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Pian Grande delle Tampe (Crissolo) m 2100-2200 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800! Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Ostana (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

17. *Carabus (Chrysocarabus) solieri liguranus* Breuning, 1933

Sanfront (Casale *et al.*, 2006); Pasturel (Sanfront) m 1200 (dati PPC); Colle di Gilba (Sanfront) m 1560 (dati PPC); Meire Gareth (Sanfront) m 1560 (dati PPC); Paesana (Casale *et al.*, 2006); Pian Muné (Paesana) m 1500 (dati PPC); Crissolo (Casale *et al.*, 1982, 2006); ibidem a m 1500 (dati PPC); croce di Rifreddo (Monte Bracco) (dati PPC);

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

18. *Cychnus angustatus* Hoppe & Hornschuch, 1825

Monviso (K. Daniel, 1908); Meire Gareth (Sanfront) m 1300 (dati PPC); Pian Muné (Paesana) (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1550, 1 es. 12.V.2008! ibidem (dati PPC); Oncino m 1300 (Casale *et al.*, 2006); Crissolo m 1350 (Casale *et al.*, 2006); faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Pian della Regina (Crissolo) m 1700 (Casale *et al.*, 2006); Pian Melzé (Crissolo) m 1800-1900 (dati PPC).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

19. *Cybrus caraboides caraboides* (Linné, 1758)

“Alpi del Monviso” (Ghiliani, 1887); Pasturel (Sanfront) m 1150, 1 es. 14.IV.2006! Pian Muné (Paesana) m 1400, 1 es. 15.V.1980! Crissolo m 1300-1600 (Casale *et al.*, 2006); ibidem alla stessa quota (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600, 1 es. 27.IV.1985! Pian della Regina (Crissolo) m 1750 (Casale *et al.*, 2006); ibidem alla stessa quota (dati PPC); Tetti Inferiori (Ostana) m 1700, 1 es. 4.V.2008!

Corotipo: Europeo (EUR).

20. *Cybrus italicus* Bonelli, 1810

Sanfront (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); S. Agata (Sanfront) m 650! Meire Garet (Sanfront) m 1300 (dati PPC); Paesana (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Crissolo (Magistretti, 1965); ibidem a m 1300-1600 (Casale *et al.*, 2006); faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Monte Bracco (Sanfront) m 1300 (dati PPC);

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

21. *Cybrus attenuatus attenuatus* (Fabricius, 1792)

Parisi (Martiniana Po) m 1000 (dati PPC); Sanfront (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); S. Agata (Sanfront) m 650! S. Bernardo (Sanfront) m 1100! Paesana (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Crissolo m 1300-1600 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1300 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

22. *Leistus (Leistus) ferrugineus* (Linné, 1758)

S. Antonino (Revello) m 350, 1 es. 17.IV.2006! S. Bernardo (Sanfront) m 1100, 8 es. 29.IX.2008! Ostana m 1400, 3 es. 18.X.1987! Martino (Ostana) m 1457, 1 es. 6.X.2008!

Corotipo: Europeo (EUR).

23. *Leistus (Leistus) nitidus* (Duftschmid, 1812)

Crissolo m 1500, 1 es. 8.V.1981!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

24. *Nebria (Nebria) brevicollis* (Fabricius, 1792)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! Martiniana Po m 450! Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 600!

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

25. *Nebria (Nebriola) laticollis* Dejean, 1826

Monviso (K. Daniel & J. Daniel, 1891: sub *morula*); Pian Muné (Paesana) m 1300! Colle di Luca (Oncino) m 2000 (Bisio, 1999); Crissolo (Jeannel, 1941; Magistretti, 1965); ibidem a m 1500 (Bisio, 1999); Pian della Regina m 1800 (Bisio, 1999); Pian del Re m 2100-2300 (Bisio, 1999); Lago Fiorenza (Magistretti, 1965: sub *morula*); Monviso (Magistretti, 1965: sub *morula*); Punta Ostanetta (Ostana) m 2000 (Bisio, 1999).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

26. *Nebria (Boreonebria) rufescens* (Stroem, 1768)
Crissolo (Magistretti, 1965: sub *gyllenbali*; Allegro, 2000); ibidem a m 1500! Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800! Bertolini (Crissolo) m 1400!
Corotipo: Oloartico (OLA).
27. *Nebria (Eunebria) jockischii* Sturm, 1815
Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
28. *Nebria (Eunebria) picicornis* (Fabricius, 1792)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Paesana m 650! Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).
29. *Nebria (Eunebria) psammodes* (P. Rossi, 1792)
Paesana m 650, 1 es. 16.IV.2006!
Corotipo: S-Europeo (SEU).
30. *Oreonebria (Oreonebria) ligurica* (K. Daniel, 1903)
Colle Cervetto (Oncino) m 2000-2100 (Bisio, 2008); Monviso (Magistretti, 1965); Lago Fiorenza (Pian del Re) m 2100 (Bisio, 2008); Lago Chiaretto (K. Daniel, 1903); Lago Superiore (Pian del Re) m 2350 (Bisio, 2008); Colle delle Traversette (Pian del Re) m 2600-2800 (Bisio, 2008); Monte Meidassa m 3100 (Bisio, 2008).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
31. *Oreonebria (Oreonebria) castanea castanea* (Bonelli, 1810)
Crissolo, Cantamessa leg. (Allegro, 2000: sub *Nebria*).
Questa segnalazione meriterebbe una conferma. Tuttavia, sebbene in un primo tempo essa potesse destare qualche dubbio facendo pensare ad un errore di cartellinatura, attualmente è resa più verosimile dai recenti reperti della specie ottenuti in Val Germanasca e in Val Pellice (cfr. Bisio, 2008). Poiché nelle Alpi Cozie settentrionali *O. castanea* risulta insediata solo a quote relativamente basse (quasi sempre nella fascia arbustiva o, al massimo, ai margini inferiori della fascia alpina), l'indicazione "Crissolo" potrebbe riferirsi effettivamente ad una popolazione localizzata lungo i pendii in esposizione settentrionale che sovrastano l'abitato e non in modo generico ai monti dell'alta Valle Po che invece sono popolati da *O. ligurica*.
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
32. *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis*¹ (Bonelli, 1810)
Monviso (loc. typ); Pian della Regina m 1800 (Bisio, 2007a); Colle delle Traversette m 2800 (Bisio, 2007a); Monte Meidassa m 2700-3100 (Bisio, 2007a).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

¹ Sensu Bisio, 2007a.

33. *Oreonebria (Nebriorites) gagates* (Bonelli, 1810)
Monviso (loc. typ.); ibidem (K. Daniel & J. Daniel, 1891); Crissolo (Bänninger, 1924; Focarile, 1975 sub *Nebria*); ibidem a m 1500 (Bisio, 1986: sub *Nebria*); Pian della Regina m 1800 (Bisio, 1986: sub *Nebria*).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
34. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)
Monviso (Magistretti, 1965); Lago Fiorenza (Magistretti, 1965); ibidem a m 2100!
Corotipo: Oloartico (OLA).
35. *Clivina (Clivina) collaris* (Herbst, 1784)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! Martiniana Po m 450!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
36. *Perileptus areolatus* (Creutzer, 1799)
Paesana m 600, 2 es. 7.V.1979!
Corotipo: Europeo (EUR).
37. *Trechus (Trechus) quadristriatus* (Schränk, 1781)
Calcinere (Paesana) m 750! Crissolo (Magistretti, 1965; Casale *et al.*, 2006); ibidem (Dati PPC).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
38. *Trechus (Trechus) aubei* Pandellé, 1867
Rocca di Crivella (Pian Muné) m 1800 (Casale *et al.*, 2006); Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Vallone Cervetto (Oncino) m 1800! Crissolo (loc. typ.); ibidem (Jeannel, 1927); Pian del Re (Magistretti, 1965); Lago Fiorenza (Magistretti, 1965).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
39. *Trechus (Trechus) putzeysii* Pandellé, 1867
Crissolo (Jeannel, 1927); ibidem a m 1400 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1500! Bertolini (Crissolo) m 1400!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
40. *Trechus (Trechus) vellestris* K. Daniel & J. Daniel, 1898
Crissolo (Jeannel, 1927); dintorni di Crissolo m 1200 (dati PPC).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
41. *Doderotrechus crissolensis* (Dodero, 1924)
Grotta "Tana d'l Tasùn" (Buco del Tasso), Sanfront, frazione Serro, m 560 (Casale *et al.*, 2006; Casale & Giachino, 2008); ibidem (dati PPC); Crissolo, fagetum m 1300-1500 (loc. typ.).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

42. *Doderotrechus ghiliani* *ghiliani* (Fairmaire, 1859)
Crissolo, fagetum m 1300-1400 (loc. typ.); ibidem (Dodero, 1924); grotta “Buco di Valenza” (Crissolo) (Vigna Taglianti, 1968); ibidem (dati PPC); grotta “Pertui de l’Oustanetto” (Ostana) m 2200 (Casale *et al.*, 2006; Casale & Giachino, 2008); ibidem (dati PPC).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
43. *Scotodipnus alpinus argodi* Ganglbauer, 1900
Crissolo (loc. typ.).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
44. *Tachyura (Tachyura) sexstriata* (Duftschmid, 1812)
S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450!
Corotipo: Europeo (EUR).
45. *Ocys quinquestriatus* (Gyllenhal, 1810)
Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).
46. *Asaphidion flavipes* (Linnè, 1761)
Ponte Revello-Saluzzo m 350!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
47. *Metallina (Chlorodium) pygmaea* (Fabricius, 1792)
Ponte Revello-Saluzzo m 350!
Corotipo: Europeo (EUR).
48. *Metallina (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)
Martiniana Po m 450! Pasturel (Sanfront) m 1150! Calcinere (Paesana) m 750! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC); Martino (Ostana) m 1457!
Corotipo: Paleartico (PAL).
49. *Princidium (Princidium) punctulatum punctulatum* (Drapiez, 1820)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Sanfront m 490!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
50. *Princidium (Testedium) bipunctatum nivale* (Dejean, 1831)
Lago Fiorenza (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Lago Superiore (Pian del Re) m 2350 (Bisio, 2009c); Monte Meidassa (Pian del Re) m 2600 (Bisio, 2009c); Colle della Gianna (Pian del Re) vers. S m 2500 (Bisio, 2009c).
Corotipo: W-Paleartico (WPA)².

² Vigna Taglianti (2005) attribuisce a *P. bipunctatum* un corotipo Europeo (EUR). In realtà la specie ha un areale più ampio (cfr. Marggi *et al.*, 2003) e dovrebbe considerarsi (Bonavita com. pers.) W-Paleartica (WPA).

51. *Emphanes (Emphanes) azurescens* (Dalla Torre, 1877)
Ponte Revello-Saluzzo m 350!
Corotipo: Europeo (EUR).
52. *Bembidion quadrimaculatum* (Linné, 1761)
Martiniana Po m 500, 1 es. 21.III.2008! Robella (Sanfront) m 500, 2 es. 18.IV.2005!
Meire Bigorie (Oncino) m 1500, 1 es. 2.V.2005!
Corotipo: Oloartico (OLA).
53. *Ocydromus (Bembidionetolitzkia) tibialis* (Duftschmid, 1812)
Calcinere (Paesana) m 750! Ponte per Oncino m 900! Meire Bigorie (Oncino) m 1500!
Ostana m 1100! Crissolo (Magistretti, 1965); ibidem a m 1350! Pian della Regina m 1800!
Bertolini (Crissolo) m 1400!
Corotipo: Europeo (EUR).
54. *Ocydromus (Bembidionetolitzkia) geniculatus* (Heer, 1837)
Calcinere (Paesana) m 750! Ponte per Oncino m 900! Meire Bigorie (Oncino) m 1500!
Ostana m 1100! Crissolo m 1350! Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina
m 1800! Bertolini (Crissolo) m 1400!
Corotipo: Europeo (EUR).
55. *Ocydromus (Bembidionetolitzkia) complanatus* (Heer, 1837)
Crissolo (Daniel K., 1902: sub *Bembidion*).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
56. *Ocydromus (Bembidionetolitzkia) ascendens* (K. Daniel, 1902)
Calcinere (Paesana) m 750! Crissolo (Bonavita & Vigna Taglianti, 1993); ibidem a
m 1350!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
57. *Ocydromus (Bembidionetolitzkia) varicolor* (Fabricius, 1803)
S. Antonino (Revello) m 350! Sanfront m 490! Paesana m 600! Calcinere (Paesana)
m 750! Ponte di Oncino m 900! Ostana m 1100! Crissolo m 1350! Pian della Regina
m 1800!
Corotipo: Europeo (EUR).
- *58. *Ocydromus (Bembidionetolitzkia) coeruleus* (Audinet-Serville, 1821)
Ponte Revello-Saluzzo m 350 (Bisio, 2009a).
Specie nuova per le Alpi Cozie, oltre che della località citata *O. coeruleus* è nota di poche
altre stazioni piemontesi tutte di recente segnalazione (Allegro & Sciaky, 2001; Allegro *et*
al., 2004). Infatti dopo la revisione di Bonavita & Vigna Taglianti (1993) quelle segnalate
da Magistretti (1965) sono da ricontrollare.
Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

59. *Ocydromus (Peryphiolus) monticola* (Sturm, 1825)
Paesana m 600, 1 es. 16.IV.2006 (Bisio, 2009a); Calcinere (Paesana) m 750, 2 es. 4.IV.2005 (Bisio, 2009a); ponte di Oncino m 900, 2 es. 23.V.2005 (Bisio, 2009a).
Corotipo: Europeo (EUR).
60. *Ocydromus (Euperyphus) testaceus* (Duftschmid, 1812)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! Sanfront m 490!
Corotipo: Europeo (EUR).
61. *Ocydromus (Ocydromus) decorus decorus* (Panzer, 1799)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Sanfront m 490! Calcinere (Paesana) m 750! Ponte per Oncino m 900! Ostana m 1100! Crissolo (Magistretti, 1965: sub *Bembidion decorum ticinense*); Pian della Regina m 1800!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
62. *Ocydromus (Ocyturanes) incognitus* (G. Müller, 1931)
Monte Meidassa (Pian del Re) m 2600! Colle della Gianna (Pian del Re) m 2300!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
63. *Ocydromus (Peryphanes) deletus* (Audinet-Serville, 1821)
S. Bernardo (Sanfront) m 1100! Pasturel (Sanfront) m 1150! Meire Tirolo (Oncino) m 1800! Serre Uberto (Crissolo) m 1600!
Corotipo: Europeo (EUR).
64. *Ocydromus (Peryphanes) pallidicornis* (G. Müller, 1921)
Crissolo (loc. typ.); ibidem (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*).
Corotipo: W-Alpino (ALPW)³.
65. *Ocydromus (Peryphanes) italicus* (De Monte, 1943)
Crissolo (Müller, 1929: sub *Bembidion brunneicorne*).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
66. *Ocydromus (Peryphus) bualei*⁴ (Jacquelin du Val, 1852)
Crissolo (Netolitzky, 1937: sub *Bembidion andreae*).
Corotipo: Paleartico (PAL).

³ Sensu Bisio, 2009a.

⁴ Secondo Coulon (2006) *bualei* è un entità distinta a livello specifico e non una subsp. di *Ocydromus (Peryphus) cruciatus* (Dejean, 1831). Quest'ultima specie risulta limitare la sua presenza alla Francia meridionale e alla Liguria ed è quindi da escludere dalla carabidofauna alpina.

67. *Ocydromus (Peryphus) tetracolus* (Say, 1823)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Calcinere (Paesana) m 750! Ponte per Oncino m 900! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Magistretti, 1965: sub *ustulatus*).

Corotipo: Paleartico (PAL).

68. *Ocydromus (Testediolum) glacialis* (Heer, 1837)

Monviso (De Monte, 1946: sub *Bembidion glaciale*, sub *Bembidion glaciale intractabile*); Lago Superiore (Pian del Re) m 2350 (Bisio, 2009c); Rifugio Giacoletti (Pian del Re) m 2700 (Bisio, 2009c); Colle delle Traversette (Pian del Re) m 2800 (Bisio, 2009c); Monte Meidassa (Pian del Re) m 2700 (Bisio, 2009c).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

69. *Ocydromus (Testediolum) magellensis alpicola* (Jeannel, 1940)

Lago Chiaretto (Pian del Re) m 2300 (Bisio, 2009c); Lago Superiore (Pian del Re) m 2350 (Bisio, 2009c); Monte Meidassa (Pian del Re) m 2700 (Bisio, 2009c); Sellaccia (Vallone della Gianna, Pian del Re) m 2369 (Bisio, 2009c); Colle della Gianna (Pian del Re) versante S m 2500 (Bisio, 2009c).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

70. *Ocydromus (Testediolum) jacqueti jacqueti* (Jeannel, 1940)

Crissolo (De Monte, 1946: sub *Bembidion*) (sicuramente a quote superiori); Monviso (De Monte, 1946: sub *Bembidion*); Vallone di Prafiorito (Crissolo) m 2500 (Bisio, 2009c); Pian del Re, B. Bari leg. (Bisio, 2009c); Lago Fiorenza (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); Lago Chiaretto (Pian del Re) m 2300 (Bisio, 2009c); Lago Lausetto (Pian del Re) m 2300 (Bisio, 2009c); Lago Superiore (Pian del Re) m 2350 (Bisio, 2009c); Piano Armoine (Pian del Re) m 2100-2300, A. Vigna Taglianti leg. (Bisio, 2009c); Monte Meidassa (Pian del Re) m 2700 (Bisio, 2009c); Sellaccia (Vallone della Gianna, Pian del Re) m 2369 (Bisio, 2009); Colle della Gianna versante Sud (Pian del Re) m 2400-2500 (Bisio, 2009c); pendici Monte Frioland m 2500, Gardini leg. (Bisio, 2009c).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

71. *Sinechostictus ruficornis* (Sturm, 1825)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Sanfront m 490! Calcinere (Paesana) m 750! Ostana m 1100! Crissolo (Magistretti, 1965); Pian della Regina m 1800!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

72. *Sinechostictus decoratus* (Duftschmid, 1812)

Ponte di Oncino m 900, 1 es. 23.V.2005!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

73. *Sinechostictus elongatus* (Dejean, 1831)

Crissolo (Magistretti, 1968: sub *Bembidion*)

Corotipo: S-Europeo (SEU).

74. *Stomis (Stomis) elegans* Chaudoir, 1861

Monviso (Schatzmayr, 1925); Pian Muné (Paesana) m 1300, 1 es. 23.V.2005! Crissolo (Ghidini, 1957; Monzini & Pesarini, 1986); Pian della Regina m 1800, 1 es. 26.V.1979! Lago Fiorenza (Monzini & Pesarini, 1986); Bertolini (Crissolo) m 1400, 1 es. 4.V.2008! Ostana m 1400, 1 es. 2.XI.1990!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

75. *Poecilus (Poecilus) cupreus* (Linné, 1758)

S. Antonino (Revello) m 350! Sanfront (Magistretti, 1968: sub *Pterostichus*); ibidem a m 490! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750! Crissolo (Schatzmayr, 1930: sub *Pterostichus*).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

76. *Poecilus (Poecilus) versicolor* (Sturm, 1824)

Sanfront (Magistretti, 1968: sub *Pterostichus coeruleus*); Pasturel (Sanfront) m 1150! Calcinere (Paesana) m 750! Pian Muné (Paesana) m 1300! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Schatzmayr, 1930: sub *Pterostichus coeruleus*); Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Ostana m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Martino (Ostana) m 1457! Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC).

Corotipo: Asiatico-europeo (ASE).

77. *Poecilus (Macropoecilus) lepidus gressorius* (Dejean, 1828)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 500! Sanfront m 490! Pian Muné (Paesana) m 1300! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Magistretti, 1965); La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC); Pian Grande delle Tampe m 2100-2200 (dati PPC); Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1800-1900 (dati PPC); Pian del Re m 2010-2130 (dati PPC); Lago Fiorenza m 2010-2130 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Ostana m 1400!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

78. *Pterostichus (Argutor) vernalis* (Panzer, 1796)

Martiniana Po m 450, 1 es. 17.IV.2006! Gambasca m 450, 2 es. 21.I.2008! Calcinere (Paesana) m 750, 1 es. 6.IV.2005!

Corotipo: Palearctico (PAL).

79. *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796)

S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 500! Pasturel (Sanfront) m 1150! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Schatzmayr, 1930); Bertolini (Crissolo) m 1400! Ostana m 1400! Martino (Ostana) m 1457!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

80. *Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus* (Fabricius, 1787)

Calcinere (Paesana) m 750! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Ostana m 1100!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

81. *Pterostichus (Platysma) niger* (Schaller, 1783)

Martiniana Po m 450!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

82. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (Paykull, 1790)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Robella (Sanfront) m 500! Calcinere (Paesana) m 750! Crissolo (Schatzmayr, 1930).

Corotipo: Paleartico (PAL).

*83. *Pterostichus (Pseudomaseus) rhaeticus* Heer, 1837

Pasturel (Sanfront) m 1150! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC: sub *Platysma*); Bertolini (Crissolo) m 1400!

Corotipo: Europeo (EUR).

84. *Pterostichus (Platypterus) truncatus truncatus* (Dejean, 1828)

S. Agata (Sanfront) m 650! S. Bernardo (Sanfront) m 1000! Pian Muné (Paesana) m 1300-1400! Oncino m 1000-1200! Colle Cervetto (Oncino) m 2000-2200! Crissolo (Schatzmayr, 1930); ibidem a m 2000-2800 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 2000 (dati PPC); ibidem a m 1500! Vallone di Prafiorito (Crissolo) m 2000! La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC); Pian Giasset (Crissolo) m 2200-2250 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian Grande delle Tampe m 2100-2200 (dati PPC); Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1800-1900 (dati PPC); Pian del Re (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 2010-2130 (dati PPC); Lago Fiorenza m 2010-2130 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1400!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

85. *Pterostichus (Pterostichus) vagepunctatus* Heer, 1837

Monviso (Capra, 1941); Martiniana Po m 450! Gambasca m 450! Pasturel (Sanfront) m 1150! Pian Muné (Paesana) m 1300-1400! Oncino m 1000-1200! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Schatzmayr, 1930; Capra, 1941; Allegro, 2000); ibidem a m 1400-1500 (Giachino & Casale, 1983); ibidem a m 1500! Faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Vallone di Prafiorito (Crissolo) m 2000! Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800! Pian del Re m 2300 (Giachino & Casale, 1983); ibidem a m 2000 (Casale *et al.*, 2006); ibidem alla stessa quota! Lago Fiorenza m 2200 (Giachino & Casale, 1983); Bertolini (Crissolo) m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1400! Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC: sub *impressicollis*).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

86. *Pterostichus (Pterostichus) honnoratii honnoratii* (Dejean, 1828)

Pian Giasset m 2200-2250 (dati PPC); Monte Ghincia Pastour m 2400 (dati PPC); Lago Fiorenza m 2010-2130 (dati PPC).

P. honnoratii, nota di un discreto numero di stazioni delle confinanti Valli Pellice e Vairaita (in alcune di queste si rinviene con regolarità in numero relativamente abbondante di esemplari), nel territorio in oggetto pare decisamente meno frequente, tanto che lo scri-

vente, nonostante le pluriennali escursioni in alta quota, non ha mai rinvenuto questa specie. Ciò è probabilmente da imputare, almeno in parte, al suo preferendum litologico: essa predilige infatti suoli di matrice carbonatica (pur non essendo esclusiva di tali suoli, su substrati silicei le sue popolazioni paiono molto localizzate e di modesta consistenza), poco presenti nella valle in oggetto (al contrario delle valli citate) e concentrati soprattutto sul versante esposto a Sud, che è il meno adatto per questa entità caratterizzata da una spiccata criofilia.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

87. *Pterostichus (Oreophilus) impressus* (Fairmaire & Laboulbène, 1854)

S. Bernardo-Pasturel (Sanfront) m 1000-1150! Pian Muné (Paesana) m 1600 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1300-1550! Oncino m 1300! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Vallone Cervetto (Oncino) m 1900! Crissolo (Sainte-Claire Deville, 1902; Schatzmayr, 1930); ibidem a m 1500! Faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800! Lago Fiorenza m 2010-2130 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1400! Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC); Meire Durandini (Ostana) m 1600-1650 (dati PPC).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

88. *Pterostichus (Oreophilus) planiusculus* (Chaudoir, 1859)

Colle di Luca vers. N (Oncino) m 2400! Crissolo (Schatzmayr, 1930); Monviso (Schatzmayr, 1930); Passo Gallarino (Vallone del Lago Grande di Viso) m 2700 (Bisio, 1995); Lago Fiorenza (Magistretti, 1965); Rifugio Giacoletti (Pian del Re) m 2700-2800! Colle delle Traversette (Pian del Re) m 2700 (Bisio, 1995).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

89. *Pterostichus (Oreophilus) morio baudii* (Chaudoir, 1868)

Faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Lago Fiorenza (Magistretti, 1965); ibidem a m 2200 (Bisio, 1995); Colle delle Traversette (Pian del Re) m 2700! Colle della Gianna (Pian del Re) m 2300-2500!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

90. *Pterostichus (Oreophilus) yvanii* (Dejean, 1828)

Oncino m 1500! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Meire Tirolo (Oncino) m 1800! Colle Cervetto (Oncino) m 2000! Crissolo m 2500 (dati PPC); ibidem a m 1500! Vallone di Prafiorito (Crissolo) m 2000! Pian della Regina m 1800! Pian del Re m 2000! Lago Superiore (Pian del Re) m 2350! Colle delle Traversette (Pian del Re) m 2700! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Chiotti (Ostana) m 1856!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

91. *Pterostichus (Oreophilus) externepunctatus* (Dejean, 1828)

S. Bernardo-Pasturel (Sanfront) m 1000-1150! Pian Muné (Paesana) m 1300-1400! Oncino m 1300! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Sainte-Claire Deville, 1902; Schatzmayr, 1930); ibidem a m 1500! Faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Grotta di Rio

Martino (Crissolo) m 1300 (dati PPC); La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC); Pian Grande delle Tampe m 2100-2200 (dati PPC); Pian Grande delle Tampe m 2100-2200 (dati PPC); Monte Ghincia Pastour (Crissolo) m 2400 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1800-1900 (dati PPC); Pian del Re m 2000! Ibidem a m 2010-2130 (dati PPC); Lago Fiorenza m 2010-2130 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1400! Martino (Ostana) m 1457! Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC); Meire Durandini (Ostana) m 1600-1650 (dati PPC).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

92. *Abax (Abax) continuus* Ganglbauer, 1891

Martiniana Po m 450! Gambasca m 450! S. Agata (Sanfront) m 650! S. Bernardo (Sanfront) m 1100! Calcinere (Paesana) m 750! Crissolo (Schatzmayr, 1944; Casale *et al.*, 2006); ibidem (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1400! Martino (Ostana) m 1457!

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

93. *Amara (Zezea) fulvipes* (Audinet-Serville, 1821)

Martiniana Po m 450! Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 550-650! Calcinere (Paesana) m 750!

Corotipo: Europeo (EUR).

94. *Amara (Amara) aenea* (Degeer, 1774)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! Martiniana Po m 450! Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 550-650! Calcinere (Paesana) m 750! Pian della Regina m 1800! Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC).

Corotipo: Palearctico (PAL).

95. *Amara (Amara) convexior* Stephens, 1828

Pasturel (Sanfront) m 1150! Paesana m 600! Calcinere (Paesana) m 750! Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Ostana m 1400! Martino (Ostana) m 1457! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

96. *Amara (Amara) curta* Dejean, 1828

Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Ostana m 1400!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

97. *Amara (Amara) eurynota* (Panzer, 1796)

S. Antonino (Revello) m 350, 1 es. 24.XII.2005! Pian della Regina m 1800, 1 es. 22.V.1988!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

98. *Amara (Amara) familiaris* (Duftschmid, 1812)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! Martiniana Po m 450! Robella (Sanfront) m 500! S. Bernardo (Sanfront) m 1000! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750! Meire Bigorie (Oncino) m 1500!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

99. *Amara (Amara) lucida* (Duftschmid, 1812)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! Martiniana Po m 500! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750!

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

100. *Amara (Amara) lunicollis* Schiödte, 1837

Pian della Regina m 1800, 1 es. 10.V.1980, 1 es. 28.V.2007! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700, 2 es. 4.V.2008!

Corotipo: Oloartico (OLA).

101. *Amara (Amara) nitida* Sturm, 1825

Meire Bigorie (Oncino) m 1500, 6 es. 2.V.2005! Crissolo (Magistretti, 1965); Serre Uberto (Crissolo) m 1600, 1 es. 24.IV.1988! Pian della Regina m 1800, 2 es. 24.IV.1980, 1 es. 22.V.1980, 1 es. 28.V.2007! Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC);

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

102. *Amara (Amara) ovata* (Fabricius, 1792)

Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 600-650! Calcinere (Paesana) m 750! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Pian della Regina m 1800! Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Ostana m 1400!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

103. *Amara (Amara) similata* (Gyllenhal, 1810)

S. Antonino (Revello) m 350! Paesana m 550-600! Calcinere (Paesana) m 750!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

104. *Amara (Celia) bifrons* (Gyllenhal, 1810)

S. Antonino (Revello) m 350, 2 es. 19.IX.2005! Sanfront m 490, 1 es. 10.X.2005, 1 es. 17.IX.2007! Crissolo (Magistretti, 1965); Pian della Regina m 1800, 1 es. 5.VI.1984 (Bisio, 2005); Pian del Re (Magistretti, 1965);

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

105. *Amara (Celia) erratica* (Duftschmid, 1812)

Crissolo (Allegro, 2000) (sicuramente a quote superiori); Lago Chiaretto (Pian del Re) m 2300! Lago Superiore (Pian del Re) m 2350! Monte Meidassa (Pian del Re) m 2600! Colle della Gianna (Pian del Re) vers. S m 2500! Punta Ostanetta (Ostana) m 2300!

Corotipo: Oloartico (OLA).

106. *Amara (Celia) praetermissa* (C.R. Sahlberg, 1827)
Crissolo (Magistretti, 1965); Pian del Re (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
107. *Amara (Xenocelia) municipalis* (Duftschmid, 1812)
S. Antonino (Revello) m 350, 1 es. 24.XII.2005! Crissolo (Magistretti, 1965); Pian del Re (Magistretti, 1965);
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
108. *Amara (Paracelia) quenseli* (Schönherr, 1806)
Crissolo (Magistretti, 1965); Pian del Re (Magistretti, 1965); Rifugio Quintino Sella (Lago Grande di Viso) m 2600! Monte Meidassa (Pian del Re) m 2600! Punta Sea Bianca (Pian del Re) m 2600! Punta Ostanetta (Ostana) m 2300!
Corotipo: Oloartico (OLA).
109. *Amara (Percosia) equestris equestris* (Duftschmid, 1812)
Pian della Regina, 1 es. 3.VII.1968 (Bisio, 2009b); Ostana m 1400, 1 es. 2.XI.1992 (Bisio, 2009b).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
110. *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790)
Monviso (Magistretti, 1965); Pian della Regina m 1800 (Bisio, 2005).
Corotipo: Oloartico (OLA).
111. *Amara (Bradytus) consularis* (Duftschmid, 1812)
Paesana m 600, 1 es. 4.I.2005, 1 es. 6.I.2006! Crissolo (Magistretti, 1965);
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
112. *Amara (Curtonotus) aulica* (Panzer, 1796)
Calcinere (Paesana) m 750, 1 es. 25.III.2005! Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Oloartico (OLA).
113. *Chlaeniellus vestitus* (Paykull, 1790)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Pasturel (Sanfront) m 1150!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
114. *Chlaeniellus nitidulus* (Schrank, 1781)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Paesana m 600! Crissolo (Boldori, 1942).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
115. *Chlaenius (Chlaenius) velutinus velutinus* (Duftschmid, 1812)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

116. *Callistus lunatus* (Fabricius, 1775)
Martiniana Po m 450, 2 es. 21.III.2008! Paesana m 600, 1 es. 4.I.2005! Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
117. *Licinus (Neorescius) hoffmannseggii* (Panzer, 1803)
Crissolo (Magistretti, 1965); faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400, 3 es. 4.V.2008! Ostana m 1400, 1 es. 18.X.1987!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
118. *Badister bullatus* (Schrank, 1798)
Calcinere (Paesana) m 750!
Corotipo: Oloartico (OLA).
119. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)
S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 500! Gambaasca m 450! Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750! Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
120. *Anisodactylus (Anisodactylus) nemorivagus* (Duftschmid, 1812)
Calcinere (Paesana) m 750, 1 es. 17.XII.2004!
Corotipo: Europeo (EUR).
121. *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus* (Panzer, 1796)
Martiniana Po m 500! Sanfront m 490!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
122. *Diachromus germanus* (Linné, 1758)
Gambaasca m 450! Paesana m 600!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
123. *Stenolophus teutonius* (Schrank, 1781)
S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Gambaasca m 450! Robella (Sanfront) m 500! Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
124. *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812)
S. Antonino (Revello) m 350! Sanfront m 490! Robella (Sanfront) m 500!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
125. *Bradycellus (Bradycellus) caucasicus* (Chaudoir, 1846)
Pasturel (Sanfront) m 1150, 1 es. 27.IV.2008!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

126. *Acupalpus (Acupalpus) flavicollis* (Sturm, 1825)
Paesana m 650, 1 es. 16.IV.2006!
Corotipo: Europeo (EUR).
127. *Ophonus (Metophonus) laticollis* Mannerheim, 1825
Pian della Regina m 1800! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
128. *Ophonus (Metophonus) puncticollis* (Paykull, 1798)
Crissolo (Allegro, 2000); Pian della Regina m 1800, 1 es. 24.IV.1980! Meire Chiavel
(Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
129. *Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)
Tetti Inferiori (Ostana) m 1700!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
130. *Cryptophonus tenebrosus* (Dejean, 1829)
Gambasca m 450, 1 es. 21.I.2008!
Le conoscenze sulla distribuzione di *C. tenebrosus* in Piemonte e Valle d'Aosta sono ancora piuttosto frammentarie (Magistretti, 1965; Allegro, 1998; Bisio, 2006; Bisio & Giuntelli, 2008; Allegro & Chiarabaglio, 2008) anche perché la specie pare legata a biotopi peculiari: la si rinviene infatti su suoli recentemente rimaneggiati, denudati o appena ricolonizzati da fitocenosi ruderali pioniere. I pochi reperti personali provengono da discariche di detriti e macerie o da argini dei torrenti risistemati di recente. Limitatamente alle Alpi Cozie essa è nota, oltre che della valle in oggetto, anche della Val Chisone (dati inediti), della Val Varaita (Bisio & Giuntelli, 2008) e della Val Maira (dati inediti).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
131. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796)
S. Antonino (Revello) m 350! Sanfront m 490! Robella (Sanfront) m 500!
Corotipo: Paleartico (PAL).
132. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (Degeer, 1774)
Martiniana Po m 450! Paesana m 550-650! Calcinere (Paesana) m 750! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Pian della Regina m 1800! Bertolini (Crissolo) m 1400! Ostana m 1400! Martino (Ostana) m 1457!
Corotipo: Paleartico (PAL).
133. *Harpalus (Harpalus) affinis* (Schrank, 1781)
S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Sanfront m 490! Pian Muné (Paesana) m 1300! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Magistretti, 1965: sub *aeneus*); Pian della Regina m 1800! Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

134. *Harpalus (Harpalus) smaragdinus* (Duftschmid, 1812)
Sanfront m 490, 1 es. 24.III.2005!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
135. *Harpalus (Harpalus) distinguendus* (Duftschmid, 1812)
S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! S. Bernardo (Sanfront) m 1100!
Paesana m 600!
Corotipo: Paleartico (PAL).
136. *Harpalus (Harpalus) cupreus cupreus* Dejean, 1829
Martiniana Po m 450, 1 es. 21.III.2008! Paesana m 650, 3 es. 6.XII.2004! Calcinere
(Paesana) m 750, 2 es. 14.II.2005, 2 es. 24.III.2005, 2 es. 3.III.2008!
Corotipo: S-Europeo (SEU).
137. *Harpalus (Harpalus) dimidiatus* (P. Rossi, 1790)
Sanfront m 490! Paesana m 600!
Corotipo: Europeo (EUR).
138. *Harpalus (Harpalus) rubripes* (Duftschmid, 1812)
Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 600! Crissolo (Magistretti, 1965; Allegro, 2000);
Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC); Meire Chiavel
(Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC);
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
139. *Harpalus (Harpalus) laevipes* Zetterstedt, 1828
Crissolo (Magistretti, 1965: sub *quadripunctatus*).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
140. *Harpalus (Harpalus) marginellus* Dejean, 1829
Pasturel (Sanfront) m 1150! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (J. Daniel,
1906); Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC); Meire
Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Tetti Inferiori (Ostana) m 1700!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
141. *Harpalus (Harpalus) atratus* Latreille, 1804
S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 500! Crissolo m 1350!
Corotipo: Europeo (EUR).
142. *Harpalus (Harpalus) luteicornis* (Duftschmid, 1812)
Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 650!
Corotipo: Europeo (EUR).
143. *Harpalus (Harpalus) solitaris* Dejean, 1829
Col d'Armoine (Pian del Re) m 2300!
Corotipo: Oloartico (OLA).

144. *Harpalus (Harpalus) latus* (Linné, 1758)
S. Agata (Sanfront) m 650! Meire Bigorie (Oncino) m 1500!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
145. *Harpalus (Harpalus) honestus* (Duftschmid, 1812)
Crissolo (Magistretti, 1965); ibidem a m 1350!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
146. *Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* Sturm, 1818
S. Bernardo (Sanfront) m 1000! Paesana m 600!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
147. *Harpalus (Harpalus) serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 600! Calcinere (Paesana) m 750!
Corotipo: Paleartico (PAL).
148. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)
S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Sanfront m 490! Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 600-650! Calcinere (Paesana) m 750! Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC); Tetti Inferiori (Ostana) m 1700!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
149. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! Martiniana Po m 450! Sanfront m 490! S. Agata (Sanfront) m 650! Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 600-650! Pian Muné (Paesana) m 1300! Calcinere (Paesana) m 750!
Corotipo: Paleartico (PAL).
150. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750!
Corotipo: S-Europeo (SEU).
151. *Trichotichnus (Trichotichnus) laevicollis* (Duftschmid, 1812)
Pasturel (Sanfront) m 1150! Pian Muné (Paesana) m 1300! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Pian della Regina m 1800!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
152. *Trichotichnus (Trichotichnus) nitens* (Heer, 1838)
S. Bernardo (Sanfront) m 1000! Pasturel (Sanfront) m 1150! Pian Muné (Paesana) m 1300! Ponte di Oncino m 900! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Pian della Regina m 1800! Bertolini (Crissolo) m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1400!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

153. *Platyderus (Platyderus) rufus transalpinus* Breit, 1914

S. Bernardo (Sanfront) m 1000, 1 es. 6.IV.2004, 3 es. 29.IX.2008! Pasturel (Sanfront) m 1150, 1 es. 14.IV.2006, 1 es. 27.IV.2008! Crissolo (Magistretti, 1965); Serre Uberto (Crissolo) m 1600, 1 es. 27.IV.1985, 1 es. 22.V.1988! Pian della Regina m 1800, 1 es. 10.V.1980! Ostana, 1 es. 2.X.1989, 1 es. 2.XI.1991! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700, 1 es. 24.III.2008, 3 es. 4.V.2008!

Corotipo: Europeo (EUR).

154. *Calathus (Calathus) fuscipes graecus* Dejean, 1831

Ponte Revello-Saluzzo m 350! Martiniana Po m 450! Gambaasca m 450! Paesana m 650! La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC: sub *fuscipes latus*); Monte Ghincia Pastour (Crissolo) m 2400 (dati PPC: sub *fuscipes latus*); Pian Grande delle Tampe m 2100-2200 (dati PPC: sub *fuscipes*); Pian del Re m 2010-2130 (dati PPC sub *fuscipes*); Lago Fiorenza m 2010-2130 (dati PPC: sub *fuscipes*); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Martino (Ostana) m 1457!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

155. *Calathus (Neocalathus) melanocephalus* (Linné, 1758)

Martiniana Po m 450! Gambaasca m 450! Paesana m 550-650! Pian Muné (Paesana) m 1550! Calcinerie (Paesana) m 750! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo (Magistretti, 1965); Pian Melzé (Crissolo) m 1800-1900 (dati PPC); Tetti Inferiori (Ostana) m 1700!

Corotipo: Paleartico (PAL).

156. *Calathus (Neocalathus) erratus* (C. R. Sahlberg, 1827)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Crissolo (Allegro, 2000); Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

157. *Sphodropsis ghilianii ghilianii* (Schaum, 1858)

Grotta "Tana d'l Tasùn" (Buco del Tasso), Sanfront, frazione Serro, m 560 (Casale, 1988); S. Agata (Sanfront) m 650! Paesana (Casale, 1988); Pian Muné (Paesana) m 1550! Faggeta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Grotta di Rio Martino (Crissolo) (Casale, 1988); ibidem a m 1300 (dati PPC); Pian della Regina (Crissolo) m 1800 (Bisio, 1998); Serre Uberto (Crissolo) m 1600 (Bisio, 1998); Ostana m 1400 (Bisio, 1998); Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC); Meire Durandini (Ostana) m 1600-1650 (dati PPC).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

158. *Laemostenus (Laemostenus) janthinus coeruleus* (Dejean, 1828)

Crissolo (Magistretti, 1965); La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC); Pian Giasset (Crissolo) m 2200-2250 (dati PPC); Monte Ghincia Pastour (Crissolo) m 2400 (dati PPC); Pian Grande delle Tampe m 2100-2200 (dati PPC); Pian della Regina m 1800! Pian Melzé (Crissolo) m 1800-1900 (dati PPC); Pian del Re m 2010-2130 (dati PPC); Lago Chiaretto (Pian del Re) m 2200! Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Ostana m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Meire Durandini (Ostana) m 1600-1650 (dati PPC).

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

159. *Laemostenus (Actenipus) ginellae* (Morisi, 1973)
S. Agata (Sanfront) m 650! Paesana m 800 (Casale, 1988); Pian della Regina m 1800-1900 (Casale, 1988; Bisio, 1998).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
160. *Agonum (Agonum) muelleri muelleri* (Herbst, 1784)
Ponte Revello-Saluzzo m 350!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
161. *Agonum (Agonum) antennarium* (Duftschmid, 1812)
Martino (Ostana) m 1457, 1 es. 6.X.2008!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
162. *Agonum (Melanagonum) viduum* (Panzer, 1796)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450!
Gambasca m 450! Robella (Sanfront) m 500! Meire Bigorie (Oncino) m 1500!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
163. *Agonum (Punctagonum) sexpunctatum* (Linné, 1758)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
164. *Anchomenus (Anchomenus) dorsalis* (Pontoppidan, 1763)
Martiniana Po m 450! Gambasca m 450! S. Agata (Sanfront) m 650! S. Bernardo (Sanfront) m 1000! Paesana m 550-650! Calcinere (Paesana) m 750! Martino (Ostana) m 1457!
Corotipo: Paleartico (PAL).
165. *Platynus complanatus* Dejean, 1828
S. Agata (Sanfront) m 650! Pian Muné (Paesana) m 1300! Faggetta di Crissolo m 1300 (dati PPC); Crissolo m 1800 (dati PPC); Serre Uberto (Crissolo) m 1600! Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Bertolini (Crissolo) m 1400! Tetti Superiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1400! Costa Serviglione (Ostana) m 1800-1950 (dati PPC).
Corotipo: W- Alpino (ALPW).
166. *Platynus sexualis* K. Daniel & J. Daniel, 1898
Pian Muné (Paesana) m 1550! Pian della Regina m 1800!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
167. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)
Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450!
Gambasca m 450! Sanfront m 490! Pasturel (Sanfront) m 1150! Calcinere (Paesana) m 750! Meire Bigorie (Oncino) m 1500! Crissolo m 1350! Pian della Regina m 1800! Ber-

tolini (Crissolo) m 1400! Tetti Inferiori (Ostana) m 1700! Ostana m 1100! Martino (Ostana) m 1457!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

168. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)

Ponte Revello-Saluzzo m 350! S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Sanfront m 490! Calcinere (Paesana) m 750!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

169. *Cymindis (Cymindis) humeralis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

S. Bernardo (Sanfront) m 1000! Crissolo (Magistretti, 1965); La Balmetta (Crissolo) m 2200 (dati PPC); Pian Grande delle Tampe m 2100-2200 (dati PPC); Pian del Re m 2010-2130 (dati PPC); Lago Fiorenza m 2010-2130 (dati PPC); Meire Chiavel (Crissolo) m 1750-1850 (dati PPC); Tetti Inferiori (Ostana) m 1700!

Corotipo: Europeo (EUR).

170. *Cymindis (Cymindis) axillaris* (Fabricius, 1794)

Colle della Gianna (Magistretti, 1965).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

171. *Cymindis (Cymindis) scapularis scapularis* Schaum, 1857

Crissolo (Magistretti, 1965; Allegro, 2000); Pian della Regina m 1700, 2 es. 22.V.1998, 3 es. 21.VIII.1989!

Corotipo: S-Europeo (SEU).

172. *Cymindis (Cymindis) cingulata* Dejean, 1825

Crissolo (Magistretti, 1965); Serre Uberto (Crissolo) m 1600, 1 es. 30.V.1985!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

173. *Cymindis (Cymindis) coadunata strasseri* Reitter, 1896

Crissolo (Magistretti, 1965); Pian della Regina m 1700, 2 es. 26.VI.2000, Allegro leg.! Pian Melzé (Crissolo) m 1900-2100 (dati PPC).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

174. *Cymindis (Tarulus) vaporariorum* (Linné, 1758)

Colle della Gianna (Pian del Re) m 2500!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

175. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)

Robella (Sanfront) m 500! Calcinere (Paesana) m 750! Crissolo (Magistretti, 1965); Tetti Inferiori (Ostana) m 1700!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

176. *Lionychus quadrillum* (Duftschmid, 1812)
S. Antonino (Revello) m 350! Martiniana Po m 450! Paesana m 600! Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).
177. *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777)
Robella (Sanfront) m 500! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750!
Corotipo: Oloartico (OLA).
178. *Dromius (Dromius) agilis* (Fabricius, 1787)
Bertolini (Crissolo) m 1400, 3 es. 31.X.2008! Martino (Ostana) m 1400, 3 es. 20.II.2008 (Bisio, 1996).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
179. *Dromius (Dromius) fenestratus* (Fabricius, 1794)
Bertolini (Crissolo) m 1400, 2 es. 31.X.2008! Martino (Ostana) m 1400, 1 es. 20.II.2008 (Bisio, 1996).
Corotipo: Europeo (EUR).
180. *Philorhizus notatus* (Stephens, 1827)
Tetti Inferiori (Ostana) m 1700, 3 es. 24.III.2008, 1 es. 4.V.2008!
Oltre che della Valle Po, *P. notatus* è noto della Val Varaita (Sciaky, 1991) e della Val Germanasca (Bisio, 2007b). Alla luce delle attuali conoscenze è quindi probabilmente da ascrivere a questa specie anche un esemplare femmina rinvenuto in Valle Angrogna (Val Pellice), già segnalato (Bisio, 2001) come *Philorhizus crucifer confusus* Sciaky, 1991.
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
181. *Lebia cruxminor* (Linné, 1758)
S. Antonino (Revello) m 350, 1 es. 17.IV.2006! Crissolo (Magistretti, 1965).
Corotipo: Paleartico (PAL).
- * 182. *Lebia scapularis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Martino (Ostana) m 1400, 1 es. 20.II.1993!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
183. *Lamprias cyanocephalus* (Linné, 1758)
Calcinere (Paesana) m 750, 1 es. 17.XII.2004! Crissolo (Allegro, 2000).
Corotipo: Paleartico (PAL).
184. *Drypta dentata* (P. Rossi, 1790)
Martiniana Po m 450! Gambasca m 450! Paesana m 650! Calcinere (Paesana) m 750!
Corotipo: Afrotropicale e Paleartico (AFP).

PRINCIPALI CARABIDOCENOSI RILEVATE

Carabidocenosi silvicole delle fasce submontana e montana

- *Abacetum* (Amiet, partim)

L'intera fascia del castagno è occupata dall'*Abacetum* ad *Abax continuus*, associazione ampiamente diffusa nei boschi dell'orizzonte submontano, pur nelle sue varianti regionali, lungo buona parte del versante italiano delle Alpi. La specie, abbondantissima lungo il fondovalle – dove è presente dall'imbocco sino a Crissolo – risale i due versanti a colonizzare, con popolazioni via via meno abbondanti, i consorzi misti dell'orizzonte del *Fagetum* sino ad una quota massima osservata di 1400-1500 m. Alle quote inferiori le entità che si osservano più di frequente in sintopia con la specie citata sono *Carabus monticola*, *Carabus intricatus*, *Carabus glabratus* e *Nebria brevicollis*. Nelle aree boschive più umide compaiono anche *Carabus granulatus*, *Pterostichus vagepunctatus* e *Limodromus assimilis*.

A partire da 900-1000 m inizia a comparire il tipico contingente di elementi più spiccatamente montani che caratterizza l'orizzonte del faggio nelle Alpi Cozie settentrionali (cfr. Bisio, 2001, 2004, 2007b) e che è formato da *Carabus depressus*, *Pterostichus externepunctatus*, *Pterostichus truncatus*, *Pterostichus impressus*, *Trichotichnus nitens*, *Trichotichnus laevicollis*, *Platynus complanatus* e *Aptinus alpinus*. In tale contingente spicca l'assenza di *Abax parallelepipedus contractus*, specie che nelle Alpi Cozie meridionali – a partire dalla Val Varaita (cfr. Bisio & Giuntelli, 2008) –, nelle Marittime e nelle Liguri sostituisce *Abax continuus* nell'orizzonte montano (*Abacetum contracti* sensu Amiet, 1967). Da segnalare inoltre il mancato rinvenimento di *Pterostichus (Oreophilus) bicolor bicolor* Aragona, 1830, entità che, ampiamente diffusa a Sud del Monviso, è nota di poche stazioni della Val Pellice (cfr. Bisio, 2004).

Altri elementi delle cenosi forestali del piano montano, che si rinven-
gono solo in corrispondenza dei substrati più umidi e freschi, sono *Trechus aubei* (che in Valle Po è diffusa dalla fascia montana agli orizzonti superiori extrasilvicoli), *Trechus putzeysii* e *Trechus vallestris* (queste due ultime specie sono note solo dei dintorni di Crissolo).

Carabidocenosi praticole delle fasce forestali

I prati falciabili di origine antropica del fondovalle tra l'imbocco e la conca di Paesana sono popolati da carabidocenosi praticole la cui composizione è tra le più ricche e variegata delle Alpi Cozie. Tra le specie più frequenti e diffuse sono da annoverare: *Brachinus elegans*, *Brachinus glabra-*

tus, *Pterostichus strenuus*, *Poecilus cupreus*, *Amara fulvipes*, *Amara aenea*, *Amara convexior*, *Amara ovata*, *Amara similata*, *Amara familiaris*, *Anysodactylus binotatus*, *Anysodactylus signatus*, *Stenolophus teutonius*, *Bradycellus verbasci*, *Pseudophonus griseus*, *Pseudophonus rufipes*, *Harpalus distinguendus*, *Harpalus affinis*, *Harpalus dimidiatus*, *Harpalus rubripes*, *Harpalus atratus*, *Harpalus luteicornis*, *Harpalus rufipalpis*, *Harpalus serripes*, *Harpalus tardus*, *Harpalus anxius*, *Parophonus maculicornis*, *Calathus melanocephalus*, *Calathus fuscipes*, *Calathus erratus*, *Anchomenus dorsalis* e *Agonum sexpunctatum*. Sono presenti inoltre popolazioni più localizzate ma altrettanto abbondanti di *Brachinus sclopeta*, *Badister bullatus*, *Diachromus germanus*, *Agonum muelleri* e *Drypta dentata*. Ad arricchire questo contingente concorrono anche altre specie rinvenute in numero ridotto di esemplari che comunque nelle valli piemontesi sono generalmente poco comuni quali: *Amara bifrons*, *Amara municipalis*, *Amara consularis*, *Callistus lunatus*, *Harpalus cupreus* e *Harpalus smaragdinus*.

Nel piano montano il contingente di specie legate alle formazioni aperte tende a impoverirsi numericamente anche se si deve registrare la comparsa di elementi maggiormente legati a tale fascia. Qui i consorzi pratici risultano popolati – considerando le specie più frequenti – da *Carabus germarii*, *Poecilus versicolor*, *Pterostichus strenuus*, *Amara ovata*, *Amara aenea*, *Amara convexior*, *Amara curta*, *Amara apricaria*, *Pseudophonus rufipes*, *Ophonus laticollis*, *Harpalus affinis*, *Harpalus rubripes*, *Harpalus honestus*, *Harpalus rufipalpis*, *Harpalus marginellus* e *Laemostenus janthinus*.

Carabidocenosi cripticole

Come in buona parte delle valli dell'arco alpino occidentale (cfr. Casale, 1988; Bisio, 1998, 2001, 2003; 2004, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2006, 2008) le grotte e il sistema di microfessure dell'ambiente sotterraneo superficiale (M. S. S.) della Valle Po sono caratterizzati dalla presenza pressoché costante di *Sphodropsis ghilianii*, le cui popolazioni sono consistenti in tutte le stazioni note. In sintopia con questa specie si osserva più localizzata *Laemostenus ginellae*, stenoendemita che caratterizza tali cenosi in un territorio compreso tra la Val Pellice e la Val Maira (cfr. Casale, 1988; Bisio, 1998, 2001, 2004; Bisio & Giuntelli, 2008).

È inoltre presente *Oreonebria gagates*, taxon del quale si conosce una popolazione microclasilata – alla luce delle attuali conoscenze, la più consistente delle Alpi Cozie (Bisio, 1986) – del Pian della Regina. In sintopia con tale popolazione rari esemplari di *Oreonebria angusticollis*, entità orofila perinivale che raramente fa registrare depressioni altimetriche così rile-

vanti – si tratta in assoluto della quota minima nota per questa specie (Bisio, 2007a) – e che, pur non essendo di norma un elemento criptico, a quote così basse a causa della breve durata del manto nevoso si adatta trasgressivamente a questo ambiente.

Le cenosi criptiche sono inoltre arricchite da taxa di notevole interesse quali *Doderotrechus ghilianii* (stenoendemita al momento noto soltanto della valle in oggetto, della Val Pellice e della Val Germanasca: cfr. Casale, 1980; Casale & Giachino, 2008) e *Doderotrechus crissolensis* (entità il cui areale a tutt'oggi conosciuto è compreso tra la Val Varaita e la Val Germanasca: cfr. Casale, 1980; Bisio, 2007b; Casale & Giachino, 2008). Manca invece all'appello *Doderotrechus casalei* Vigna Taglianti, 1969, taxon il cui areale, alla stato delle attuali conoscenze, pare limitato alla sola Val Varaita sulla destra orografica.

Carabidocenosi delle formazioni arbustive

Anche in Valle Po l'orizzonte subalpino si conferma (cfr. Focarile, 1987a, 1987b; Bisio, 2001, 2003, 2006, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2008) la zona ecotonale nella quale convivono Carabidi a diverso praefendum altitudinale. Si osservano infatti:

- un contingente di elementi con preferenze silvicole, caratteristici delle formazioni boschive del piano montano, che tuttavia tendono con una certa frequenza a sconfinare nelle fasce vegetazionali extrasilvicole: *Pterostichus externepunctatus*, *Pterostichus impressus*, *Pterostichus truncatus*, *Pterostichus vagepunctatus* (che peraltro compare già a partire dalla fascia submontana), *Trichotichnus nitens*, *Trichotichnus laevicollis*, *Platynus complanatus* e *Aptinus alpinus*;
- una specie (*Platynus sexualis*) che nelle Alpi Cozie settentrionali pare limitare la sua presenza quasi esclusivamente alla fascia arbustiva dove gradualmente sostituisce nell'ambito di una vicarianza altitudinale *Platynus complanatus*.
- una specie che rappresenta l'avanguardia di quegli elementi più francamente orofili che, pur preferendo la prateria alpina, si spingono con una certa frequenza negli orizzonti inferiori (*Carabus baudii*, che in Valle Po fa registrare depressioni altimetriche piuttosto inusuali);
- un gruppo di taxa caratterizzati da una più ampia valenza altitudinale che sono distribuiti in modo continuo dalla fascia montana alla fascia alpina: *Carabus depressus*, *Trechus aubei* e *Pterostichus yvanii*.

Carabidocenosi degli orizzonti alpino e alto-alpino

Gli ambienti al di sopra dei 1800-2000 m sono popolati da associazioni orofile che si avvicinano tra di loro nel corso dell'estate – come descritto da Focarile (1987a) – durante il graduale passaggio da una condizione iniziale di suolo saturo d'umidità del periodo del disgelo ad una situazione finale di marcata xericità del substrato verso la fine della stagione. Peraltro, a causa della diversa durata del manto nevoso, della differente esposizione e/o delle differenti caratteristiche del substrato, in alcuni momenti dell'estate talora esse si osservano contemporaneamente nella medesima stazione, distribuite a mosaico sul terreno. Limitando ai soli Carabidi l'esame delle specie che le compongono, tali associazioni nelle Alpi Cozie risultano avere una composizione che a grandi linee ricalca quella già descritta per altre valli di questo settore alpino (cfr. Bisio, 2001, 2004, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2008). Occorre peraltro osservare che la presenza consistente di endemiti e stenoendemiti nella composizione delle stesse e le marcate differenze ambientali che caratterizzano il piano alpino e altoalpino possono conferire a queste cenosi d'alta quota, talvolta anche in valli confinanti tra loro, aspetti peculiari varianti da valle a valle.

Le cenosi che si osservano nella fascia alpina e altoalpina della Valle Po sono le seguenti:

- *Nebrietum nivale* (sensu Focarile, 1973)

Si tratta di una cenosi a fenologia precoce e relativamente contratta che compare al primo fondere delle nevi caratterizzata dai Carabidi *Oreonebria angusticollis* e *Oreonebria ligurica* (entità da considerarsi elementi perinivali in senso stretto, cioè predatori/necrofagi di della microfauna portata in quota dalle correnti ascensionali (sensu Focarile, 1987a).

La prima, la cui sede elettiva (cfr. Bisio, 2007a) è rappresentata dai macereti a grandi blocchi in gran parte o del tutto denudati, in Valle Po colonizza con popolazioni diffuse e consistenti – quasi sempre come unico carabide – le estese masse detritiche che costellano l'alta valle. Nella valle in oggetto l'exkursus altitudinale risulta molto ampio e si estende dai già segnalati 1800 m ai 3100 della vetta del Monte Meidassa (monte del quale tra l'altro popola le pendici in modo continuo a partire da 2500 m).

O. ligurica predilige invece (cfr. Bisio, 2008a) suoli più evoluti caratterizzati da una maggiore capacità di ritenzione idrica e colonizzati da una copertura erbosa più continua e si rinviene pertanto in una fascia altitudinale tendenzialmente inferiore. Rari esemplari della specie sono stati peraltro osservati sulla vetta del monte citato alla medesima quota. Ad essa si ac-

compagna spesso un gruppo di specie attratte al margine dei nevai dall'elevato tasso di umidità: *Carabus depressus*, *Trechus aubei*, *Pterostichus planiusculus* e, più raro, *Pterostichus honoratii*.

- *Testedioletum* (sensu Focarile, 1973)

A causa della prevalenza in quota di substrati rocciosi e di tessitura grossolana, questa associazione perinivale, legata prevalentemente a suoli più evoluti maggiormente inerbiti, in Valle Po non raggiunge le quote piuttosto elevate segnalate per la Val Varaita (cfr. Bisio & Giuntelli, 2008). Le specie che la caratterizzano sono *Ocydromus jacqueti* (a quote tendenzialmente più basse), *Ocydromus glaciale* e *Ocydromus magellensis* (alle quote più elevate). Altri Carabidi piuttosto frequenti nel *Testedioletum*, ma non strettamente legati a questa associazione, sono *Princidium bipunctatum* e *Amara erratica*.

- Carabidocenosi ipolitica delle praterie

In Valle Po le praterie alpine sono diffusamente colonizzate da *Carabus baudii*, endemita delle Alpi Cozie, unica specie del subg. *Orinocarabus* qui presente (due invece le specie che si osservano rispettivamente in Val Pellice e in Val Varaita). Ad essa spesso si accompagnano *Pterostichus yvanii*, *Pterostichus morio* (che in Val Varaita risulta invece assente) e *Pterostichus planiusculus* (al di sopra dei 2200 m lungo le conche ed i versanti meno esposti).

- *Amareto-Cyminditetum* (sensu Focarile, 1973)

Questa associazione, formata da entità xerofile a fenologia tardiva, si osserva nel corso della stagione estiva quando i suoli sono caratterizzati da una più marcata xericità superficiale. In questa cenosi, per quanto concerne i Carabidi, come numero di taxa prevalgono le specie granivore legate a suoli evoluti colonizzati dal pascolo alpino. Pertanto, per le stesse ragioni già esposte a proposito del *Testedioletum*, in Valle Po la cenosi risulta alquanto impoverita, sia come numero di taxa – è stata verificata la presenza in valle soltanto di *Amara quenseli* (l'unica specie ad essere relativamente diffusa), *Cymindis vaporariorum* e *Harpalus solitaris* – sia come consistenza delle loro rispettive popolazioni.

Carabidocenosi ripicole

La composizione delle associazioni di Carabidi popolanti il reticolo idrografico della Valle Po, a partire dalle sorgenti in quota sino all'imbocco

della valle, subisce una evoluzione a causa delle variazioni delle caratteristiche degli alvei (quantità e dimensioni dei sedimenti) e del graduale riscaldamento delle acque: in particolare si registrano situazioni di vicarianza tra alcune specie e un graduale arricchimento come numero di taxa. A grandi linee si possono individuare le seguenti situazioni ambientali:

1. Biotopi sorgivi

Gli affioramenti di acque sotterranee in quota sono diffusamente popolati da *Nebria laticollis*, entità frigofila (cfr. Focarile & Casale, 1978; Focarile, 1987a; Bisio, 1999) la cui presenza è condizionata dalla bassa temperatura delle acque.

2. Torrentelli convoglianti acque sorgive e di fusione

I torrentelli che discendono lungo i fianchi della valle sono ancora popolati da *N. laticollis* – da segnalare che in uno di questi torrentelli in sinopia con questa specie è stato rinvenuto anche un esemplare di *Oreonebria gagates* –, presente finchè le acque si mantengono fredde. Poi, con il loro graduale riscaldamento la specie viene sostituita da *Nebria rufescens*, meno esigente in fatto di temperatura. Le associazioni di Bembidiini sono ancora molto povere come numero di taxa: sono infatti composte soltanto da *Ocydromus tibialis*, da *Ocydromus geniculatus* e da *Ocydromus incognitus*, le cui ripetitive popolazioni risultano comunque sempre molto abbondanti. Manca all'appello *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) penninus* (Netolitzky, 1918), specie la cui presenza in Valle Po non è da escludere – essa infatti è presente in Val Varaita (cfr. Bisio & Giuntelli, 2008) – e che probabilmente non è stato rinvenuto a causa della sua oggettiva rarità (cfr. Bisio, 2009a).

3. Ambienti ripari dell'alto corso del Po

L'alto corso del Po, tra le sorgenti e Paesana, risulta ancora popolato da *N. rufescens* e dai Bembidiini citati, ai quali si aggiungono, a mano a mano che si scende verso valle, altri taxa; si tratta tuttavia di un incremento ancora piuttosto modesto a causa della morfologia dell'alveo, roccioso in alcuni tratti e ingombro di materiale alluvionale prevalentemente grossolano (blocchi accatastati, intervallati da lembi di detriti ghiaiosi di modesta estensione). Sino a Crissolo sono presenti popolazioni abbondanti di *Ocydromus varicolor*, *Ocydromus decorus* e *Sinecostictus ruficornis*. A valle di quest'ultima località compaiono *Nebria picicornis* (che sostituisce gradualmente *N. rufescens*), *Ocydromus tetracolus* e *Ocydromus ascendens*. Sono anche presenti, ma molto più sporadiche, *Sinecostictus decoratus* (entità

psammofila che mal si adatta alle descritte caratteristiche morfologiche dell'alveo) e *Ocydromus monticola* (specie che comunque risulta oggettivamente rara anche in molte altre valli del Piemonte: cfr. Bisio, 2009a). Alla luce di recenti ricerche specializzate paiono inoltre molto rare *Ocydromus complanatus*, *Ocydromus bualei*, *Sinechostictus elongatus* e *Chlaeniellus nitidulus*, taxa la cui presenza in alta Valle Po è testimoniata solo da vecchie segnalazioni, mai più confermate, rispettivamente di K. Daniel (1902), di Netolitzky (1937), di Magistretti (1968) e di Boldori (1942).

4. Ambienti ripari del basso corso del Po

Più ricche e variegata sono invece le carabidocenosi ripicole della bassa valle tra Paesana e l'imbocco. Oltre a *N. picicornis* (che diventa molto comune) è presente, molto sporadica, *Nebria psammodes*, specie che nelle valli delle Alpi Cozie risulta sempre piuttosto rara. Diventa più frequente la presenza di *Chlaeniellus nitidulus* (a partire già da Paesana) e compaiono *Chlaeniellus vestitus* e *Chlaenius velutinus* (tra Martiniana Po e l'imbocco). La fauna dei Bembidiini si arricchisce di entità maggiormente legate a greti nei quali la componente sassosa è immersa in un impasto di limo e sabbia (*Ocydromus testaceus*, *Princidium punctulatum* e *Ocydromus coeruleus*) e, solo verso l'imbocco, di specie psammofile (*Asaphidion flavipes*) o luticole (*Metallina pygmaea* e *Emphanes azurescens*).

CONCLUSIONI

I 184 taxa censiti per la Valle Po rappresentano il 63% delle 292 entità – le 247 individuate da Casale & Vigna Taglianti (1993), alle quali devono essere aggiunte le 42 nuove successivamente segnalate (Bisio, 2001, 2004, 2007a, Bisio & Giuntelli, 2008) e le 3 nuove del presente lavoro – note per le Alpi Cozie. La distribuzione percentuale dei corotipi (fig. 8 e tab. 2) mostra una preponderante maggioranza di elementi ad ampia distribuzione, costituita da una elevata quota (48%) di entità a gravitazione più settentrionale (oloartici in senso lato) ed da una frazione minore ma ancora consistente di taxa a corotipo europeo (33%). Tuttavia, come in altre valli alpine (cfr. Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007; Bisio & Giuntelli, 2006, 2008) è presente un nucleo importante di endemiti (18%), tra i quali è netta la prevalenza degli alpini (16%) rispetto agli alpino-appenninici (2%). Del tutto trascurabile invece (1%) la componente mediterranea.

Tabella 2

	Corotipi	N	%
Oloartici	OLA	11	5,98
	PAL	17	9,24
	WPA	3	1,63
	ASE	18	9,78
	SIE	22	11,96
	CEM	2	1,09
	CAE	4	2,17
	TEM	5	2,72
	TUE	5	2,72
	AFP	1	0,54
	Europei	EUM	5
EUR		28	15,22
CEU		20	10,87
SEU		8	4,35
Mediterranei	MED	1	0,54
	WME	1	0,54
Endemici	ALSW	14	7,61
	ALPW	13	7,07
	ALPS	2	1,09
	ALAP	4	2,17
Totale		184	100,00

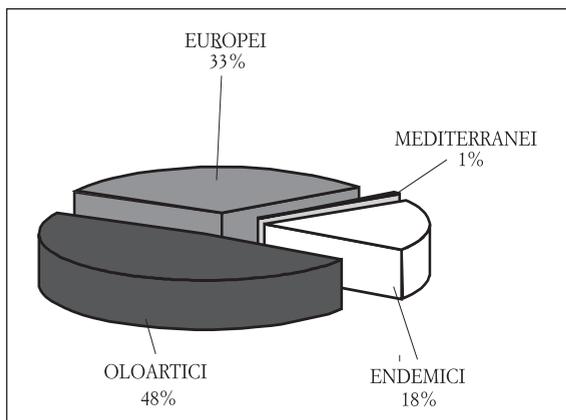


Fig. 9 - Distribuzione percentuale dei corotipi.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano:

- Achille Casale per aver revisionato il manoscritto;
- il Parco del Po Cuneese, e in particolare Marco Rastelli, per aver fornito allo scrivente l'elenco dei dati corologici riguardanti il territorio in oggetto;
- mia moglie Anna Maria, mia figlia Laura, mia cognata Maria Clara, mio cugino Lorin Soulier, Michele, Paola e Stefano De Lorenzo che, di volta in volta, mi sono stati compagni nel corso delle numerose escursioni effettuate sui monti dell'alta Valle Po.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 1998 – Cenosi carabidologiche dei boschi del Basso Monferrato. Riv. Piem. Stor. Nat., 18 (1997): 183-204.
- ALLEGRO G., 2000 – Catalogo della collezione Orlando Cantamessa: I. Coleoptera Cincindelidae e Carabidae. Riv. Piem. Stor. Nat., 21: 153-192.
- ALLEGRO G., BERTOLINO S., MAZZA A., MOLINARI R., 2004 – La Carabidofauna della Riserva naturale speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 25: 257-275.
- ALLEGRO G., CHIARABAGLIO P., 2008 – I Carabidi del Parco naturale del Mont Avic (Valle d'Aosta) (Coleoptera, Carabidae). Rev. Vald. Hist. Nat., 61-62 (2007-2008): 179-188.
- ALLEGRO G., SCIAKY R., 2001 – I Coleotteri Carabidi del Po piemontese (tratto orientale). Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, 18: 173-201.
- AMIET J. L., 1967 – Les groupements des Coléoptères terricoles de la haute vallée de la Vésudie (Alpes-Maritimes). Mém. Mus. natl. Hist. nat. Paris, N.S., Série A (Zoologie), 46 (2): 125-213.
- BÄNNINGER M., 1924 – Di alcune specie di *Nebria* e *Leistus* della regione mediterranea (8° Contrib. alla conosc. dei Carabini, Coleopt.). Boll. Soc. entomol. Ital., 56: 97-106.
- BISIO L., 1986 – “*Nebria gagates*” Bonelli specie interessante del Piemonte e della Valle d'Aosta: nuovi reperti (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 7: 107-112.
- BISIO L., 1995 – Contributo alla conoscenza di alcuni *Pterostichus* orofili del Piemonte (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 15 (1994): 67-98.
- BISIO L., 1996 – Risultati di due anni di ricerche sui Dromiini corticicoli in alcune stazioni del Piemonte (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 16 (1995): 121-167.
- BISIO L., 1998 – Note aggiuntive su *Nebria gagates* e su alcune specie della carabidofauna associata (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 18 (1997): 205-232.
- BISIO L., 1999 – Note sulle popolazioni di alcune *Nebria* del subg. *Nebriola* e di *Nebria crenatostrata* (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 19 (1998): 151-192.
- BISIO L., 2000 – Secondo contributo alla conoscenza di *Carabus* del subg. *Orinocarabus* del Piemonte: *Carabus putzeysianus*, e il gruppo *fairmairei-cenisius-heteromorphus* (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 21: 115-152.
- BISIO L., 2001 – Note sulla carabidofauna della Valle Angrogna (Val Pellice, Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 22: 183-223.

- BISIO L., 2003 – La carabidofauna della Val Soana (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 24: 239-288.
- BISIO L., 2004 – Note sui Coleotteri Carabidi dell'alta e media Val Pellice (Alpi Cozie) e osservazioni sulla carabidofauna della Conca del Prà (alta Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 25: 283-329.
- BISIO L., 2005 – Secondo contributo alla conoscenza del genere *Amara* in Piemonte e in Valle d'Aosta: osservazioni su alcune specie del subg. *Celia* e del subg. *Bradytus* (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 26: 211-223.
- BISIO L., 2006 – I Coleotteri Carabidi della Val d'Ayas (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). Rev. Vald. Hist. Nat., 59 (2005): 45-77.
- BISIO L., 2007a – Contributo alla conoscenza di *Oreonebria* del Piemonte e della Valle d'Aosta: *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis* (Bonelli, 1809) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 28: 165-180.
- BISIO L., 2007b – I Coleotteri Carabidi della Val Germanasca (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 28: 195-245.
- BISIO L., 2008 – Secondo contributo alla conoscenza di *Oreonebria* del Piemonte e della Valle d'Aosta: *Oreonebria castanea* e le specie del gruppo "*picea*" (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 29: 177-209.
- BISIO L., 2009a – Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini del Piemonte e della Valle d'Aosta (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 30: 57-77.
- BISIO L., 2009b – Terzo contributo alla conoscenza del gen. *Amara* Bonelli, 1810 in Piemonte e in Valle d'Aosta: osservazioni sulle specie del subg. *Percosia* (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 30: 149-161.
- BISIO L., 2009c – Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini perinivali delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 30: 95-128.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2006 – Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 27: 221-267.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2008 – I Coleotteri Carabidi della Val Varaita (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 29: 225-278.
- BOLDORI L., 1942 – Note su Chlaeniini (Coleoptera Carabidae). 7. Sulla distribuzione geografica dei Chlaeniini italiani. Boll. Soc. entomol. Ital., 74: 115-123.
- BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – Note sulle specie di *Ocydromus (Bembidionetolitzkya)* del gruppo *fasciolatum* (Coleoptera Carabidae). Fragm. entomol., 25 (1): 67-90.
- BONELLI F. A., 1810 – Observations entomologiques. I. Mem. Acad. imp. Sci., Turin, 18: 21-78.
- BREUNING S., 1932-1936 – Monographie der Gattung *Carabus* L. Bestimm.-Tab. europ. Coleopt., 104-110, Reitter, Troppau, 1610 pp. 41 tavv.
- CAPRA F., 1941 – Note su alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). Boll. Soc. Entomol. Ital., 72 (10) (1940): 147-156.
- CASALE A., 1980 – Trechini e Bathyscinae nuovi o poco noti delle Alpi Occidentali e note sinonimiche (Coleoptera Carabidae e Catopidae). Fragm. Entomol., 15: 305-326.
- CASALE A., 1988 – Revisione degli Sphodrini (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). Monografie Mus. reg. Sci. Nat. Torino, 5: 1024 pp.

- CASALE A., GIACHINO P. M., 2008 – Note sul genere *Doderotrechus* Vigna Taglianti, 1968, con descrizione di *Doderotrechus ghilianii isaiai* n. subsp. (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 29: 279-297.
- CASALE A., STURANI M., VIGNA TAGLIANTI A., 1982 – Coleoptera Carabidae I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. Fauna d'Italia, XVIII, Calderini, Bologna, 499 pp.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – I Coleotteri Carabidi delle Alpi occidentali e centro-occidentali (Coleoptera Carabidae). Biogeographia (Il popolamento delle Alpi occidentali), 16 (1992): 331-399.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., BRANDMAYR P., COLOMBETTA G., 2006 – Insecta Coleoptera Carabidae (Carabini, Cychrini, Trechini, Abacetini, Stomini, Pterostichini). In: Ruffo S., Stoch F. (eds.), Ckmap (Checklist and distribution of the Italian fauna). Memorie del Museo Storia Naturale Verona, 2. serie, Sezione Scienze della vita, 17: 159-164, with data on CD-Rom.
- CAVAZZUTI P. F., 1973 – Note sulla tassonomia, geonemia ed ecologia delle sottospecie di *Carabus (Orinocarabus) fairmairei* Thomson e descrizione di *C. (O.) pelvicus* n. ssp. (Coleoptera Carabidae). Boll. Soc. entomol. ital., 105: 131-143.
- COULON J., 2006 – Revision des taxons d'Europe et du bassin méditerranéen occidental rattachés à *Bembidion (Peryphus) cruciatum* Dejean. (Coleoptera, Carabidae, Bembidiini). Nouv. Revue Entomol., 22 : 327-350.
- DANIEL J., 1906 – Beiträge zur Koleopteren-Geographie. Münch. Koleopterol. Zeit., 3: 39-41.
- DANIEL K., 1902 – Revision der mit *Bembidion fasciolatum* Dft. und *tibiale* Dft. Verwandten Arten aus dem mitteleuropäischen Faunengebiet. München. Koleopterol. Zeitschr., 1: 5-37.
- DANIEL K., 1903 – Bestimmungstabellen der europäischen Koleopteren LII (Nebriini, Notiophilini, Trachypachyni, Epactrini, Elaphrini und Lorocerini). Münch. Koleopterol. Zeit., 1 (1902/1903): 155-173.
- DANIEL K., 1908 – Die Cychrini der paläarktischen Region. Muench. Koleopterol. Zeit., 3 (1906/1908): 261-294.
- DANIEL K., DANIEL J., 1891 – Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Nebria* Latr. I. Vier neue Arten aus Piemont und den Abruzzen. II. Ueber *Nebria gagates* Bonelli und *pedemontana* Vuillefroy. Coleopteren Studien. I. München: C. Wolf & Sohn, 1: 41-53.
- DE MONTE T., 1946 – Contributi alla conoscenza dei Bembidiini paleartici. II. *Bembidion* sbg. *Testediolum* Gangl. (Col. Carabidae). Redia, 31: 163-189.
- DE MONTE T., 1948 – III Contributo alla conoscenza dei Bembidiini paleartici. Aggiunte alla distribuzione dei *Testediolum* (Col. Carabidae). Boll. Soc. entomol. ital., 77: 50-64.
- DODERO A., 1924 – Due nuovi Trechini ciechi italiani (Col.). Boll. Soc. entomol. ital., 56 (9-10): 141-145.
- FOCARILE A., 1973 – Sulla Coleotterofauna alticola del Gran San Bernardo (versante valdostano). Ann. Fac. Agraria Univ. Torino, 9: 51-118.
- FOCARILE A., 1975 – Alcuni interessanti coleotteri della Valle d'Aosta. Rev. Vald. Hist. Nat., 29 : 8-52.
- FOCARILE A., 1987a – Ecologie et Biogeographie des Coléoptères de haute altitude en Vallée d'Aoste. Reg. Autonoma Valle d'Aosta. Assessorato Agric. Foreste e Ambiente natur., 167 pp., 72 carte, 4 tavv.

- FOCARILE A., 1987b – I Coleotteri del Ticino. Mem. Soc. Ticinese. Sci. nat., 1: 1-133.
- FOCARILE A., CASALE A., 1978 – Primi rilevamenti sulla Coleotterofauna alticola del Vallone di Clavalité (Fenis, Aosta). Rev. Vald. Hist. Nat., 32: 67-92.
- GIACHINO P. M., CASALE A., 1983 – Sistematica e morfologia genitale di alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). Boll. Mus. reg. Sci. nat., 1: 417-450.
- GHIDINI G. M., 1957 – Precisazioni sugli *Stomis* italiani. Boll. Soc. entomol. ital., 87: 54-59.
- GHILIANI V., 1887 – Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte (opera postuma a cura di L. Camerino). Ann. R. Accad. Agric. Torino, 29 (1886): 195-381.
- JEANNEL R., 1927 – Monographie des Trechinae. II. L'Abeille (Paris), 33: 2-592.
- JEANNEL R., 1941 – Coléoptères Carabiques I (Faune de France, vol. 39). P. Lechevalier (Paris), 1-571.
- MAGISTRETTI M., 1965 – Fauna d'Italia, VIII. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Calderini, Bologna, 512 pp.
- MAGISTRETTI M., 1968 – Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia. I Supplemento. Mem. Soc. entomol. ital., 47: 177-217.
- MARGGI W., HUBER C., MÜLLER-MOTZFELD G., HARTMANN M., 2003 – Bembidiina, pp. 241-273. In: Löbl I. & Smetana A. (editors): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 1. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.
- MONZINI V., PESARINI C., 1986 – Le specie italiane del genere *Stomis* Clairville (Coleoptera Carabidae). Boll. Soc. entomol. ital., 118: 83-92.
- MÜLLER J., 1929 – Carabiden-Studien. Coleopterol. Centralbl., 4: 87-102.
- NETOLITZKY F., 1937 – Zur Kenntnis der Europäischen Gruppe des *Bembidion Andreae* F. Entomol. Blätter, 33: 225-238.
- REGIONE PIEMONTE, 1998 – Precipitazioni e temperature. Banca Dati Climatologica del Piemonte - Archivio Precipitazioni. CD-Rom.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1902 – Etude sur divers *Platysma* des Alpes Occidentales. Ann. Soc. Entomol. de France, 71: 588-619.
- SCIAKY R., 1991 – Revisione dei *Philorhizus* della Regione Palearctica con descrizione di quattro nuovi taxa (Coleoptera Carabidae) (XXIII contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). Mem. Soc. entomol. ital., 69 (1990): 53-78.
- SCHATZMAYR A., 1925 – Gli *Stomis* italiani. Studi entomologici, Trieste, 1 (1): 10-16.
- SCHATZMAYR A., 1930 – I *Pterostichus* italiani. Mem. Soc. entomol. ital., Genova, 8 (1929): 145-339.
- SCHATZMAYR A., 1944 – Appunti coleotterologici. XI. Natura, Riv. Sci. nat., Milano, 35: 25-29.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1968 – Un nuovo genere di Trechinae endogei e cavernicoli delle Alpi occidentali (Coleoptera, Carabidae). Fragm. entomol., 5: 181-201.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B, pp. 186-225. In: P. Brandmayr, T. Zetto & R. Pizzolotto (eds.), I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo: APAT, Manuali e Linee Guida, 34: 240 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., SPETTOLI R., BRANDMAYR P., ALGIERI M.C., 2001 – Note Tassonomiche e corologiche su *Carabus granulatus* in Italia, con descrizione di una nuova sottospecie di Calabria (Coleoptera Carabidae). Mem. Soc. entomol. Ital., 80: 65-86.