

LUIGI BISIO* - GIANNI ALLEGRO**

I Coleotteri Carabidi della Val Sangone (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae)

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

After a short description of the main geological as well climatic and vegetational features of the Sangone Valley, a synthesis of the carabidological researches carried out so far in this valley is provided. A topographic catalogue of the 177 Carabid species (Cicindelinae included) recorded from this territory is given, with notes regarding the ecology and the distribution of the most interesting ones. Furthermore, the main observed carabid beetles assemblages are described.

KEY WORDS - Coleoptera Carabidae, Alpine fauna, Western Alps, Piedmont, Turin, Sangone Valley.

RIASSUNTO - Dopo avere brevemente illustrato i principali caratteri geologici, climatici e vegetazionali della Val Sangone, gli autori propongono una sintesi delle ricerche carabidologiche condotte sino a oggi in questa valle. Viene presentato un catalogo topografico delle 177 specie di Carabidi (Cicindelinae incluse) segnalate in questo territorio, con note riguardanti l'ecologia e la corologia di quelle più interessanti. Infine, sono descritte le principali carabidocenosi osservate.

INTRODUZIONE

Con la presente nota dedicata alla Val Sangone, gli scriventi continuano la serie dei contributi riguardanti i Carabidi (Cicindelinae incluse) delle valli delle Alpi Cozie (Bisio, 2001, 2004, 2007, 2010, 2013a; Bisio & Giun-

* via Galilei 4 - I-10082 Cuorgné (TO). luigibisio@virgilio.it

** CRA/PLF Unità di Ricerca per le Produzioni Legnose Fuori Foresta, strada Frassineto 35 - I-15033 Casale Monferrato (AL). gianni.allegro@entecra.it

telli, 2008, 2011, 2014). Uno degli autori (Bisio), dopo aver condotto nella valle in oggetto ricerche entomologiche in un arco di tempo quasi trentennale (peraltro in modo spesso sporadico e casuale), ha recentemente effettuato ricerche più capillari e accurate, estese a buona parte del territorio vallivo, che hanno consentito di arricchire il nucleo iniziale di dati posseduti. L'altro (Allegro), nell'ambito del Progetto "Monitoraggio della Biodiversità nel Parco Naturale Orsiera Rocciavré e nelle Riserve di Chianocco e Foresto" avviato dal parco stesso, ha curato, e sta curando, la determinazione dei Carabidi raccolti per mezzo di trappole a caduta (pitfall traps) in un transetto altitudinale individuato nell'alta valle tra la località Sellery e il Colle Roussa (fig. 1). All'interno del transetto sono state scelte quattro stazioni di campionamento (plots) situate rispettivamente a 1400, a 1600,



Fig. 1 - La testata dell'alta Val Sangone con il Colle Roussa sullo sfondo (13.V.2013).

a 1800 e a 2000 m di quota. I primi risultati di tale ricerca sono stati pubblicati in un lavoro specifico (Allegro & Viterbi, 2010).

Gli autori hanno inoltre avuto a disposizione i numerosi dati forniti dalla letteratura. La vicinanza della valle con Torino, infatti, ne ha favorita l'esplorazione entomologica sin dal diciannovesimo secolo. A tale epoca risalgono le prime ricerche documentate effettuate in questo territorio: si deve, infatti, a Baudi di Selve (1871) la prima segnalazione di un Carabide (*Scotodipnus alpinus*) riferita a Giaveno. Successivamente, lo stesso autore, nel suo "Catalogo dei Coleotteri del Piemonte" (Baudi di Selve, 1890), fornì un primo elenco di Coleotteri rinvenuti nella stessa località.

Verso la fine dell'Ottocento, poi, fu l'entomologo svizzero Paul Born a iniziare l'esplorazione entomologica della fascia alpina della valle in oggetto. Come descrisse accuratamente in due delle numerose note (Born, 1901a, 1901b) dedicate alle sue escursioni entomologiche nelle valli alpine, nell'estate del 1900 egli raggiunse il Colle del Vento salendo dall'Alpe Mutione (in Val Gravio, sul versante valsusino). Durante la salita e presso il colle raccolse Coleotteri (tra i quali alcuni Carabidi) e Miriapodi dei quali fornì poi un primo elenco di specie (Born, 1901b). Fu grazie al materiale ivi raccolto da questo autore che, pochi anni dopo, J. Daniel (1903) poté citare il colle stesso tra le stazioni note di *Pterostichus morio baudii*.

All'inizio del secolo scorso, un nuovo contributo si ebbe per merito di Sainte-Claire Deville (1902) che, grazie ai dati inviatigli da Doderò, segnalò per "Coazze"¹ cinque specie di *Pterostichus* (sub *Platysma*). A questi primi dati, seguirono, circa trenta-quarant'anni dopo, quelli forniti da Binaghi (1936), da Breuning (1932-1936), da Jeannel (1927, 1942), da Luigioni (1929) e da Schatzmayr (1930, 1942-1943). Questo nucleo iniziale di specie fu in seguito notevolmente arricchito da Magistretti (1965, 1968) che nel suo ormai classico catalogo e, in parte, nel successivo supplemento segnalò un consistente numero di taxa riferiti genericamente alla "Val Sangone" o, in modo più preciso, a "Giaveno" e a "Coazze".

Nuovi dati sono stati poi forniti più recentemente, talora come singole segnalazioni, dai lavori di Allegro & Viterbi (2010), di Bisio (1999, 2000, 2011), di Bonavita & Vigna Taglianti (1993), di Casale & Vigna Taglianti (1993), Casale *et al.* (2006), di Giachino & Casale (1983), di Lana *et al.* (2002) e di Sciaky (1987).

Il presente lavoro intende presentare una sintesi delle ricerche carabidologiche condotte sino a oggi in questa valle.

¹ Il dato, privo di indicazione di quota, è da intendersi più riferito ai monti circostanti che agli immediati dintorni.

DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Inquadramento geografico

Per Val Sangone (fig. 2) qui si intende il bacino idrografico del torrente omonimo dalle sorgenti sino al Ponte di Trana oltre il quale il torrente stesso inizia a scorrere in un paesaggio planiziale. La valle fa parte delle Alpi Cozie settentrionali e si sviluppa da Ovest verso Est per circa 21 chilometri, incuneata tra la bassa Val di Susa e la bassa Val Chisone, lungo le estreme propaggini dello spartiacque che divide queste due valli. La sua testata si appoggia sul versante orientale del Monte Rocciavré (2719 m), punto nel quale lo spartiacque stesso si biforca a formare i due contrafforti che la delimitano. Del contrafforte che costituisce il versante orografico

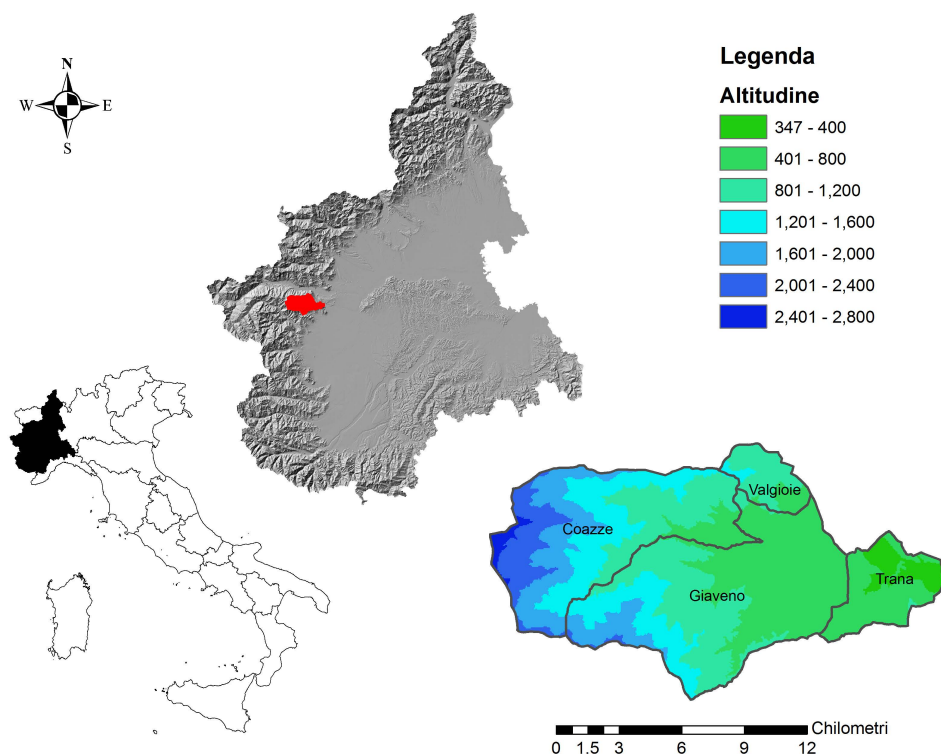


Fig. 2 - La Val Sangone, territorio oggetto della ricerca (tavola redatta da Matteo Negro).

destro fanno parte il Monte Robinet (2679 m), il Colle della Balma (2430 m), la Punta del Lago (2527 m), il Colle Roussa (2017 m), il Monte Bocciarda (2213 m), il Colle Bocciarda (2109 m), la Punta Sarasina (2200 m), il Monte Uja (2158 m), la Punta dell'Aquila (2125 m), il Monte Muretto (1707 m), il Monte Cristetto (1612 m), il Monte Freidour (1451 m), la Colletta di Cumiana (621 m), il Monte della Croce (804 m) e il Monte Pietraborga (926 m). Il Monte Pian Real (2617 m) (fig. 3), la Punta Costabruna (2401 m), il Colle del Vento (2231 m), il Monte Muretto (2277 m), il Monte Salancia (2088 m), il Monte Luzera (1796 m), la Punta del Loson (1710 m), il Colle del Termine (1280 m), il Colle Braida (1007 m) e il Monte Ciabergia (1178 m) formano invece l'ossatura del versante opposto. Gli archi morenici dell'Anfiteatro morenico di Rivoli, che si appoggiano sui contrafforti sud-orientali dell'ultimo monte citato, dando continuità alla cresta in direzione Sud-Est, separano la bassa Val Sangone dall'anfiteatro stesso. Il punto più elevato della valle è la vetta del Monte Rocciavré, mentre l'abitato di Trana, situato a 372 m di quota nei pressi dell'imbocco, è quello più basso.

Il Torrente Sangone ha origine nei pressi del Colle Roussa (fig. 1) e, lungo la sinistra idrografica, riceve le acque dal Vallone della Balma, dal Vallone Ricciavré (fig. 4) e dal Vallone del Sangonetto.

Litologia e morfologia

L'esame della Carta Geologica d'Italia (scala 1:100.000, Foglio n. 55 Susa e scala 1:50.000, Fogli 154 Susa e 155 Torino Ovest) e della letteratura più recente (Pognante, 1979, 1981; Carraro, 2002; Baggio *et al.*, 2003) permettono di rilevare per il territorio in oggetto il seguente quadro litologico.

Buona parte della valle è incisa negli scisti cristallini del Massiccio del Dora-Maira (gneiss occhiadini, gneiss tabulari, metagraniti porfirici e mica-scisti sono i litotipi più diffusi).

La testata – in un'area che a grandi linee comprende il versante sinistro del bacino dell'alto corso del Sangone (tra il Colle Roussa e l'abitato di Forno di Coazze), il Vallone della Balma, il Vallone Ricciavré e la destra orografica del Vallone del Sangonetto – e i rilievi dell'imbocco della valle (il Monte Ciabergia, a Nord-Est di Valgioie e del Colle Braida, e il Monte Pietraborga, a Sud di Trana), appartengono alla formazione mesozoica dei Calcescisti con Pietre Verdi (Zona Piemontese). Metagabbri e prasiniti associati a serpentiniti e serpentinoscisti sono i litotipi dominanti; affioramenti marginali di calcescisti sono presenti solo nel Vallone del San-

gonetto lungo la cresta che unisce il Colle del Vento al Monte Salancia.

La resistenza all'alterazione di gran parte delle matrici litologiche che caratterizzano l'alta valle ne condiziona le caratteristiche pedologiche, determinando la presenza diffusa di affioramenti rocciosi e ammassi detritici grossolani (litosuoli autoctoni o apparati di giacitura secondaria, esito di paleofrane o di trasporto glaciale) che ricoprono diffusamente i versanti (figg. 3 e 4). Lungo i fondivalle, i suoli, relativamente più evoluti rispetto ai fianchi, sono comunque tendenzialmente poco profondi, ricchi di scheletro e, di conseguenza, molto filtranti. Pertanto, con l'avanzare dell'estate vanno incontro a una precoce xericità superficiale.

Sotto l'aspetto morfologico, lungo l'alto corso del Sangone e nei bacini



Fig. 3 - Il Monte Pian Real alla testata della Val Sangonetto (23.VI.2010). In basso, i pascoli dell'Alpe di Giaveno, caratterizzati dalla presenza di *Cicindela campestris*, *Pterostichus externepunctatus*, *P. truncatus*, *Amara nitida*, *A. nigricornis* e *Harpalus solitarius*.

tributari (a monte di Coazze) sono ben riconoscibili le tracce del glacialismo quaternario sia nelle forme modellate dall'esarazione (alquanto vistose nei Valloni del Balma e del Ricciavrè e parzialmente visibili nel Vallone del Sangonetto), sia negli apparati morenici localmente ben conservati (come, ad esempio, quello all'imbocco del Vallone della Balma (fig. 5). Nella bassa valle prevale invece la morfologia fluviale: l'abitato di Giaveno, infatti, occupa un'ampia piana alluvionale sospesa che presenta un dislivello di circa 100-150 m rispetto ai Laghi di Avigliana a causa dell'azione di sbarramento esercitata dai cordoni morenici esterni dell'Anfiteatro morenico di Rivoli che hanno ostacolato il regolare deflusso del Torrente Sangone verso la pianura.



Fig. 4 - Il Vallone della Balma e il Vallone Ricciavrè, tributari di sinistra del Torrente Sangone caratterizzati dalla presenza diffusa di affioramenti rocciosi e ammassi detritici grossolani (13.V.2013). Si noti come il limite superiore della faggeta tenda a coincidere col margine superiore della vegetazione arborea.

Aspetti climatici

Come evidenziato da Baggio *et al.* (2003), la posizione geografica espone la valle alle correnti umide provenienti dalla pianura. I dislivelli che i rilievi della testata fanno registrare rispetto all'imbocco impongono una risalita forzata alle correnti stesse, generando i massimi effetti di condensazione in nebbia (fig. 6) e nubi che, spesso, culminano in precipitazioni. Il clima della Val Sangone, quindi, è caratterizzato da apporti meteorici piuttosto abbondanti. Infatti, a mano a mano che si risale la valle, le quantità medie annue aumentano dai circa 1000 mm di Sangano (in pianura, a valle di Trana), ai 1108 mm di Coazze e ai 1344 mm di Forno di Coazze. Pur non essendo disponibili misure nel settore della testata, è plausibile ritenere che, più a monte di quest'ultima stazione, si raggiungano medie annuali superiori a



Fig. 5 - Il cordone morenico depositato nei pressi dell'imbocco del Vallone della Balma dal ghiacciaio pleistocenico che lo occupava (28.V.2012). Il substrato, molto filtrante, è solo parzialmente colonizzato da boscaglia pioniera di betulla.

1500 mm. Il regime pluviometrico di Coazze e di Forno di Coazze presenta un massimo assoluto primaverile nel mese di maggio e un massimo relativo autunnale nel mese di ottobre; il minimo assoluto invernale ricade nel mese di gennaio, mentre il minimo relativo è estivo, nel mese di luglio. Il diagramma ombrotermico di Gaussen elaborato dagli stessi autori (Baggio *et al.* 2003: 98) per Coazze evidenzia come in Val Sangone nessun mese dell'anno presenti carattere di aridità: nei mesi invernali le basse temperature attenuano i possibili effetti della scarsa piovosità, mentre i frequenti temporali estivi compensano l'evaporazione indotta dalle elevate temperature prevenendo eventuali problemi di deficit idrico. Le sole situazioni di più marcata aridità riscontrabili sul territorio sono in buona parte da imputare alle peculiari caratteristiche pedologiche di molti substrati dell'alta valle caratterizzati, a causa della loro granulometria grossolana, da elevata permeabilità.



Fig. 6 - Intensi fenomeni di condensazione al Colle del Vento (5.VII.2013). Il crinale e i pendii a valle del colle sono sede di una carabidocenosi orofila formata da *Cicindela gallica*, *Carabus fairmairei fenestrellanus*, *C. depressus*, *Nebria laticollis*, *Oreonebria castanea*, *Bembidion jacqueti*, *Pterostichus auratus* e *P. yvanii*.

Aspetti vegetazionali

La copertura forestale della Val Sangone è lo specchio fedele del clima che la caratterizza. Il castagno (*Castanea sativa*) è l'essenza boschiva prevalente nella fascia submontana, sia lungo il tratto di fondovalle compreso tra Trana e Coazze, sia lungo le pendici circostanti sino a una quota di circa 900-1000 m. Formazioni di rovere (*Quercus petraea*) occupano invece aree di modesta estensione, relegate in zone della valle caratterizzate da suoli poco profondi e sassosi, quindi poco adatti al castagno. All'interno di questa fascia è ancora presente una superficie piuttosto estesa di terreni regolarmente coltivati che occupano prevalentemente gli ampi substrati alluvionali presenti in questo tratto di territorio vallivo, in particolare nei dintorni di Giaveno.

Lungo la fascia montana inferiore (tra 1000-1200 m e 1400-1500 m) consorzi misti di latifoglie formati da acero montano (*Acer pseudoplatanus*), frassino (*Fraxinus excelsior*), maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) e nocciolo (*Corylus avellana*) si alternano a boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) diffusi come formazioni pure soprattutto lungo il bacino dell'alto corso del Sangone e nel Vallone del Sangonetto. In tale fascia sono anche frequenti boscaglie d'invasione di betulla (*Betula pendula*) che colonizzano in modo diffuso i pendii più esposti e i suoli a granulometria più grossolana (come, ad esempio, il substrato morenico all'imbocco del Vallone della Balma: fig. 5). L'orizzonte montano delle conifere è alquanto discontinuo ed è rappresentato da boschi di larice (*Larix decidua*) che presentano maggior estensione nel Vallone del Sangonetto e sono più sporadici nel bacino dell'alto corso del Sangone. Nel Vallone della Balma e in quello del Ricciavré (fig. 4), invece, il limite superiore della faggeta tende a coincidere col margine superiore della vegetazione arborea. L'orizzonte subalpino è caratterizzato dalla presenza di rodoreti, di rodo-vaccinieti e di ontaneti ad *Alnus viridis*, formazioni arbustive che compaiono già a quote relativamente basse, come sottobosco, tra i larici o tra le latifoglie. Negli orizzonti alpino e altoalpino (sopra i 1800-2000 m) la colonizzazione dei pendii da parte delle praterie è molto condizionata dalle caratteristiche dei substrati. A causa della presenza diffusa di suoli ai primi stadi evolutivi (litosuoli), la continuità delle formazioni aperte inizia a interrompersi già a quote relativamente basse. Infatti, a monte del Forno di Coazze, con l'aumentare della quota, gli affioramenti rocciosi e le masse detritiche grossolane tendono via via a prevalere sino a diventare il paesaggio dominante sia nel vallone principale, sia in quelli secondari. Le fitocenosi erbacee si riducono a chiazze di estensione sempre

più modesta e tendono a scomparire del tutto lungo le falde detritiche che rivestono la base delle pareti rocciose presenti in corrispondenza delle testate dei valloni.

CATALOGO TOPOGRAFICO

Per la nomenclatura delle specie e per l'attribuzione del rispettivo corotipo a ciascuno dei taxa si è fatto riferimento alla Checklist dei Carabidi italiani elaborata da Vigna Taglianti (2005), apportando peraltro alcune variazioni che sono di volta in volta giustificate con nota a piè di pagina. Invece, per quanto riguarda la nomenclatura dei Bembidiini, si è presa come base la Checklist più recente di Neri *et al.* (2011).

Sono segnalate con un asterisco le entità che, pur presenti nell'elenco delle specie delle Alpi Occidentali di Casale & Vigna Taglianti (1993), non erano note delle Alpi Cozie dopo la pubblicazione di lavori faunistici riguardanti valli e aree protette di questo settore alpino (Allegro & Viterbi, 2010; Bisio, 2001, 2004, 2007, 2010, 2013a; Bisio & Crocetta, 2012; Bisio & Giuntelli, 2008, 2011, 2014).

Sono inoltre 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 presenti in lavori a carattere faunistico riguardanti valli e aree protette dell'arco alpino occidentale (Allegro & Bisio, 2007; Allegro & Chiarabaglio, 2008; Allegro & Viterbi, 2009, 2010; Allegro *et al.*, 2011a, 2011b; Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007, 2010, 2012a, 2013a, 2013b; Bisio & Giuntelli, 2006, 2008, 2011, 2014; Bisio & Crocetta, 2012; Bisio *et al.*, 2012, 2013; F. Giachino & P.M. Giachino, 2009; Vigna *et al.*, 1999). Per ogni località segnalata viene indicata la citazione bibliografica, il raccoglitore o la collezione in cui il materiale è conservato (LB = Luigi Bisio; GA = Gianni Allegro).

1. *Aptinus (Aptinus) alpinus* Dejean & Boisduval, 1829

Giaveno (Casale & Vigna Taglianti, 1993); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).

A. alpinus, nella valle in oggetto, pare raggiungere il limite settentrionale del suo areale.

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Trana m 350 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (Bisio, 2011).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

3. *Brachinus (Brachynidius) explodens* Duftschmid, 1812
S. Bernardino (Trana) m 400 (Bisio, 2011).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
4. *Brachinus (Brachynidius) glabratus* Latreille & Dejean, 1822
Giaveno (Bisio, 2011); Canalerà (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (Bisio, 2011).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
5. *Brachinus (Brachynidius) sclopeta* (Fabricius, 1792)
S. Bernardino (Trana) m 400 (Bisio, 2011).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
6. *Omophron limbatum* (Fabricius, 1777)
Giaveno m 600 (LB).
O. limbatum, specie che predilige greti sabbioso-limosi, nelle valli dell'arco alpino occidentale è quasi sempre sporadica e localizzata. Oltre che della valle in oggetto (l'unica nella quale risulta relativamente frequente), essa è nota della Val Maira (Bisio & Giuntelli, 2011), della Val Chisone (Bisio, 2013a), delle Valli di Lanzo (Bisio & Giuntelli, 2006) e della Val d'Ayas (Magistretti, 1965).
Corotipo: Paleartico (PAL).
7. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné 1758
Giaveno (Magistretti, 1965); Alpe di Giaveno (Val Sangonetto, Coazze) m 1700-1800 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
8. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé 1834
Coazze (Magistretti, 1965); Sellery-Colle Roussa m 1800 (GA); Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 1900-2231 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
9. *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812
Trana m 350 (LB); Giaveno (Magistretti, 1965); ibidem a m 600 (LB); Alpe Colombino² (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

² Su carte topografiche più recenti la località "Alpe Colombino" è denominata "Aquila".

10. *Carabus (Eucarabus) italicus italicus* Dejean, 1826
Val Sangone (Magistretti, 1965).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

11. *Carabus (Tachypus) cancellatus emarginatus* Duftschmid, 1812
Val Sangone (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

12. *Carabus (Archicarabus) monticola* Dejean, 1826
Val Sangone (Breuning, 1932-1936); Giaveno m 1000 (Casale *et al.*, 2006);
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Coazze m 700
(LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Col Bocciarda (Breuning, 1932-1936);
Sellery-Colle Roussa m 1400, 1600 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

13. *Carabus (Orinocarabus) fairmairei fenestrellanus* Beuthin, 1899³
Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600, 1800 e
2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Colle del Vento (Born, 1901b⁴: sub *Carabus* v. *fen-*
estrellanus); ibidem a m 2100 (Bisio 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); ibidem a m
2200-2231 (LB); Col Bocciarda (Breuning, 1932-1936: sub *cenisius fenestrellanus*).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

14. *Carabus (Oreocarabus)*⁵ *glabratus latior* Born, 1895
Giaveno (Magistretti, 1965); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).

15. *Carabus (Tomocarabus) convexus convexus* Fabricius, 1775
Coazze m 700 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Ferria (Forno di
Coazze) m 950 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

³ È da segnalare che *fenestrellanus* è ritenuta da Deuve (2004) una sottospecie di *Carabus baudii*.

⁴ Dell'elenco di Carabidi raccolti da Born nel corso dell'escursione al Colle del Vento (cfr. Born, 1901b) sono qui riportate solo le specie più strettamente orofile che furono rinvenute molto probabilmente nei pressi del crinale. Sono invece tralasciate le entità silvicole quasi certamente rinvenute in Val Gravio (quindi al di fuori del territorio in oggetto).

⁵ La specie è stata inclusa da Deuve (2004) nel subg. *Pachystus*.

16. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné 1761

Giaveno (Magistretti, 1965; Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1400 (Allegro & Viterbi, 2010); Colle del Vento (Born, 1901b: sub *Carabus* v. *grajus*); ibidem a m 2100-2231 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

18. *Carabus (Procrustes) coriaceus coriaceus* Linné, 1758

Coazze (coll. Giachino).

Corotipo: Europeo (EUR).

19. *Cychrus italicus* Bonelli, 1810

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Coazze (Magistretti, 1965); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

20. *Cychrus attenuatus attenuatus* (Fabricius, 1792)

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Giaveno m 600, 1 es. 19.X.2009, 1 es. 20.V.2010 (LB); Art. Pi/CN, Miniera della Colletta (Giaveno) (Lana *et al.*, 2002).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Sellery-Colle Roussa m 2000 (GA).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Trana m 350 (LB); Ponte di Trana m 372 (LB); Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

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

Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 2100 (Bisio, 1999).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

25. *Nebria (Boreonebria) rufescens* (Stroem, 1768)
Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
26. *Nebria (Eunebria) jockischii* Sturm, 1815
Pian Neiretto (Forno di Coazze) m 1200-1300 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
27. *Nebria (Eunebria) psammodes* (P. Rossi, 1792)
Val Sangone (Magistretti, 1965); Giaveno m 600 (LB); Coazze m 700 (LB).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
28. *Oreonebria (Oreonebria) castanea castanea* (Bonelli, 1810)
Colle del Vento (Born, 1901b: sub *Nebria*); ibidem a m 1900-2231 (LB).
Il recente rinvenimento di *O. castanea* al Colle del Vento avvalorla la segnalazione di Born (1901b), segnalazione che rischiava di essere poco significativa poiché, non essendo ancora avvenuta all'epoca la descrizione di *O. (O.) ligurica* (K. Daniel, 1903), avrebbe potuto essere riferita erroneamente a popolazioni di quest'ultima specie. È da segnalare che in Val Sangone *O. ligurica* non è mai stata trovata, anche se il fatto che gli ambienti d'alta quota della valle non siano stati esplorati in modo capillare (v. oltre) porta necessariamente a non escluderne a priori la presenza.
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
29. *Notiophilus aestuans* Dejean, 1826
Sellery-Colle Roussa m 2000 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: Europeo (EUR).
30. *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)
Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
31. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200-1600 (LB); Coazze (Magistretti, 1965); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1800 (Allegro & Viterbi, 2010); Tonda (Val Sangonetto, Coazze) m 1150-1250 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
32. *Notiophilus substriatus* G.R. Waterhouse, 1833
Giaveno m 600, 1 es. 30.IV.2010 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).

33. *Elaphrus* (*Neolaphrus*) *uliginosus* Fabricius, 1792
Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
34. *Clivina fossor* (Linné, 1758)
Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
35. *Clivina* (*Clivina*) *collaris* (Herbst, 1784)
Ponte di Trana m 372 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- **36. *Dyschiriodes* (*Dyschiriodes*) *nitidus* (Dejean, 1825)
Giaveno m 600 (LB).
Specie nuova per le Alpi Occidentali.
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
37. *Thalassophilus longicornis* (Sturm, 1825)
Sangonetto (Coazze) m 800, 1 es. 7.V.2012 (LB).
In Piemonte (cfr. anche Casale *et al.* 2006), *T. longicornis* è stata ritenuta per molto tempo rara e localizzata. Alla luce dei reperti più recenti, sembra invece presentare un quadro distributivo più ampio, anche se il numero di esemplari rinvenuti risulta comunque sempre piuttosto limitato. Nota di poche stazioni piemontesi di pianura e di collina (Magistretti, 1965; Allegro *et al.*, 2002, 2004), lungo il versante piemontese dell'arco alpino occidentale essa è conosciuta, oltre che della valle in oggetto, della Val Maira (Bisio & Giuntelli, 2011), della Val Vaira (Bisio & Giuntelli, 2008), della Val Pellice (Bisio, 2001, 2004), delle Valli di Lanzo (Bisio & Giuntelli, 2006) e della Valle del Ticino (Pescarolo, 1991). È inoltre nota di un'unica stazione valdostana (Bisio, 2013b).
Corotipo: Europeo (EUR).
38. *Trechus* (*Trechus*) *putzeysi* Pandellé, 1867
Giaveno (Casale *et al.*, 2006); Miniera dei 2 Gai, Merlera (Giaveno) m 800, Lana leg. (GA); Coazze (Jeannel, 1927: sub *putzeysi vesulinus*; Luigioni, 1929: sub *putzeysi* var. *vesulinus*); Miniera di Garida (Coazze), Lana leg. (GA); Pian Neiretto (Forno di Coazze) m 1200-1300 (LB).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
39. *Trechus* (*Trechus*) *modestus* Putzeys, 1874
Pisi (Forno di Coazze) m 1200, 1 es. 6.IX.2012 (LB).
Endemita delle Alpi Occidentali diffuso dalle Cozie settentrionali alle Prealpi del Biellese, *T. modestus* è piuttosto comune e diffusa in buona parte del suo

areale (cfr. Allegro & Viterbi, 2009; Bisio, 2003, 2012a; Bisio & Giuntelli, 2006; Casale *et al.*, 2006; Focarile, 1975; F. Giachino & P. M. Giachino, 2009; Magistretti, 1965;). A Sud del solco della Val di Susa, invece, era nota sino a oggi di alcune stazioni isolate della Val Chisone (Facchini & Sciaky, 2002; Bisio, 2013a) e della Val Pellice (Bisio, 2001) dove pare molto sporadica. Il rinvenimento di un esemplare in Val Sangone, dove la specie sembra altrettanto rara, colma una lacuna, evidenziando comunque l'esistenza di una continuità anche nella parte più meridionale del suo areale.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

40. *Scotodipnus alpinus alpinus* Baudi di Selve, 1871

Giaveno (Baudi di Selve, 1871, 1890; Luigioni, 1929: sub *glaber* var. *alpinus*; Binaghi, 1936); Coazze (Luigioni, 1929: sub *glaber* var. *alpinus*; Binaghi, 1936).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

41. *Tachyura (Tachyura) sexstriata* (Duftschmid, 1812)

S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

**42. *Sphaerotachys hoemorrhoidalis* (Ponza, 1805)

Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).

Specie ripicola e paludicola, nuova per le Alpi Occidentali.

Corotipo: Afrotropicale e Mediterraneo (AFM).

43. *Asaphidion flavipes* (Linné, 1761)

Coazze (Magistretti, 1965).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

44. *Asaphidion stierlini* (Heyden, 1880)

Coazze (Magistretti, 1965).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

45. *Bembidion (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)

Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1450-1600 (LB); Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB); Alpe di Giaveno (Val Sangonetto, Coazze) m 1800 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

46. *Bembidion (Metallina) properans* (Stephens, 1828)

Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

47. *Bembidion (Trepanes) articulatum* (Panzer, 1796)
Giaveno m 600 (LB); Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Asiatico- Europeo (ASE).
48. *Bembidion (Bembidion) quadrimaculatum* (Linné, 1761)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
49. *Bembidion (Princidium) punctulatum punctulatum* Drapiez, 1821
Ponte di Trana m 372 (LB); Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
50. *Bembidion (Testedium) bipunctatum bipunctatum* (Linné, 1761)⁶
Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 1900-2000 (LB).
Corotipo: W-Paleartico (WPA)⁷.
51. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) varicolor* (Fabricius, 1803)
Ponte di Trana m 372 (LB); Giaveno m 600 (LB); Coazze m 700 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
52. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) conforme* Dejean, 1831
Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
53. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) ascendens* K. Daniel, 1902
Ponte di Trana m 372 (LB); Giaveno (Bonavita & Vigna Taglianti, 1993); ibidem a m 600 (LB); Coazze m 700 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
54. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) complanatum* Heer, 1837
Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
55. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) geniculatum geniculatum* Heer, 1837
Giaveno m 600 (LB); Coazze m 700 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB); Alpe Palé (Pian Goraj, Val Sangonetto, Coazze) m 1350 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).

⁶ Sensus Neri *et al.* (2013).

⁷ Sensus Vigna Taglianti (com. pers. 2011).

56. *Bembidion (Bembidionetolytzkya) tibiale* (Duftschmid, 1812)
Giaveno m 600 (LB); Coazze m 700 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
57. *Bembidion (Peryphiolus) monticola* Sturm, 1825
Giaveno m 600, 1 es. 6.IV.2011 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
58. *Bembidion (Euperyphus) testaceum* (Duftschmid, 1812)
Ponte di Trana m 372 (LB); Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
59. *Bembidion (Nepha) genei illigeri* Netolitzky, 1914
Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
60. *Bembidion (Testediolum) jacqueti jacqueti* (Jeannel, 1940)
Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 2100-2231 (LB).
Di questa località Born (1901b) segnalò anche "*Bembidium glaciale*". Peraltro, il dato è poco significativo: infatti, poiché all'epoca non era ancora avvenuta la descrizione di *B. (Testediolum) magellensis alpicola* (Jeannel, 1940) e di *B. jacqueti*, la tassonomia del subg. *Testediolum* era ancora tutta da chiarire. Poiché il crinale del colle si trova a una quota di 2231 m è più probabile che si trattasse di *B. jacqueti* (a tale proposito cfr. Focarile, 1975; Bisio, 2009).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
61. *Bembidion (Ocydromus) decorum decorum* (Zenker in Panzer, 1799)
Ponte di Trana m 372 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Coazze m 700 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
62. *Bembidion (Peryphus) tetracolum* Say, 1823
Ponte di Trana m 372 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Coazze m 700 (LB); Pian Neiretto (Forno di Coazze) m 1200-1300 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
63. *Bembidion (Peryphus) incognitum* G. Müller, 1931
Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

64. *Bembidion (Peryphanes) deletum* Audinet-Serville, 1821
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
65. *Bembidion (Peryphanes) pallidicorne* G. Müller, 1921
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
66. *Sinechostictus (Sinechostictus) ruficornis* (Sturm, 1825)
Giaveno m 600 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
67. *Sinechostictus (Sinechostictus) decoratus* (Duftschmid, 1812)
Giaveno m 600 (LB); Coazze m 700 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
- *68. *Sinechostictus (Sinechostictus) elongatus* (Dejean, 1831)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB).
Specie nuova per le Alpi Cozie. In Piemonte le popolazioni di *S. elongatus* paiono alquanto rare e localizzate: oltre che della valle in oggetto, infatti, la specie è nota solo della Valle Scrivia (Magistretti, 1965), della Valle Orba (Allegro *et al.*, 2004), della Val Pesio (Netolitzky & Meyer, 1932) e del Parco naturale regionale di Rocchetta Tanaro (Allegro & Cersosimo, 2004).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
69. *Stomis (Stomis) elegans* Chaudoir, 1861
Sellery-Colle Roussa m 1800 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
70. *Poecilus (Poecilus) cupreus* (Linné, 1758)
Trana m 350 (LB); Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
71. *Poecilus (Poecilus) versicolor* (Sturm, 1824)
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB); Pian Neiretto (Forno di Coazze) m 1200-1300 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600 (Allegro & Viterbi, 2010); Alpe Palé (Pian Goraj, Val Sangonetto, Coazze) m 1350 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

72. *Poecilus (Macropoecilus) lepidus gressorius* (Dejean, 1828)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200-1600 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
73. *Pterostichus (Argutor) vernalis* (Panzer, 1796)
Ponte di Trana m 372 (LB); Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
74. *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796)
Sangonetto (Coazze) m 800 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Canalerà (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
75. *Pterostichus (Platysma) niger* (Schaller, 1783)
Trana m 350 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
76. *Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* (Illiger, 1798)
Canalerà (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
77. *Pterostichus (Pseudomaseus) anthracinus hespericus* (Bucciarelli & Sopracordevole, 1958)
Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).
P. anthracinus è un elemento igrofilo stenoico legato quasi esclusivamente ad ambienti palustri di pianura e di collina. Lungo l'arco alpino occidentale è noto solo della valle in oggetto e della Val Chisone (Bisio, 2013a).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
78. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (Paykull, 1790)
Coazze (Magistretti, 1968).
Questa segnalazione potrebbe riferirsi alla specie seguente.
Corotipo: Paleartico (PAL).
79. *Pterostichus (Pseudomaseus) rhaeticus* Heer, 1837
Trana m 350 (LB); Ponte di Trana m 372 (LB); Giaveno (Casale *et al.*, 2006); Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB); Dandalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1100 (LB); Canalerà

(Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB); Tonda (Val Sangonetto, Coazze) m 1150-1250 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

80. *Pterostichus (Pseudomaseus) oenotrius* (Ravizza, 1975)

Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).

Specie igrofila stenoica legata esclusivamente a biotopi palustri, *P. oenotrius* è nota di poche altre stazioni piemontesi (Focarile, 1957: sub *minor*; Magistretti, 1965: sub *minor*; Ravizza, 1975; Casale & Giachino, 1994; Bisio, 2007, 2012a; Allegro & Correggia, 2010) e di un'unica stazione valdostana (Focarile, 1977).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200-1600 (LB); Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Alpe di Giaveno (Val Sangonetto, Coazze) m 1800 (LB); Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 1900-2000 (LB).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

82. *Pterostichus (Pterostichus) auratus* Heer, 1837

Val Sangone (Schatzmayr, 1942-1943); Giaveno (Giachino & Casale, 1983); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Coazze (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma rutilans auratus*; Schatzmayr, 1930; Jeannel, 1942: sub *rutilans cottianus*); ibidem (Giachino & Casale, 1983); Miniera di Garida (Coazze), Lana leg. (Casale com. pers.); Forno di Coazze (Giachino & Casale, 1983); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB); Pian Neiretto (Forno di Coazze) m 1200-1300 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1400, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Dogheria (Val Sangonetto, Coazze) m 1300 (LB); Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 1900-2000 (LB); Colle Braida (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Coazze (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*; Schatzmayr, 1930).

Per la distribuzione complessiva della specie, si veda il recente lavoro di Bisio (2012b).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Sellery-Colle Roussa m 1800 (Allegro & Viterbi, 2010).

Di *P. impressus* in Val Sangone è stata censita solo la popolazione citata che potrebbe che essere penetrata dalla Val Chisone (dove è relativamente frequente: cfr.

Allegro & Viterbi, 2010; Bisio, 2013a) attraverso il Colle Roussa.
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

85. *Pterostichus (Oreophilus) planiusculus* (Chaudoir, 1859)
Coazze (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma peirolerii*).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

86. *Pterostichus (Oreophilus) morio baudii* (Chaudoir, 1868)
Coazze (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma maurum baudii*; K. Daniel, 1903: sub *maurus baudii*); Sellery-Colle Roussa m 1800 (Allegro & Viterbi, 2010); Colle del Vento (K. Daniel, 1903: sub *maurus baudii*; Schatzmayr, 1930: sub *maurus baudii*).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

87. *Pterostichus (Oreophilus) yvanii* (Dejean, 1828)
Sellery-Colle Roussa m 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 1900-2231 (LB).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

88. *Pterostichus (Oreophilus) externepunctatus* (Dejean, 1828)
Coazze (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200-1600 (LB); Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Pian Neiretto (Forno di Coazze) m 1200-1300 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Dandalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1100 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB); Tonda (Val Sangonetto, Coazze) m 1150-1250 (LB); Alpe Palé-Alpe di Giaveno (Val Sangonetto, Coazze) m 1350-1800 (LB); Colle Braida m 1007 (Casale *et al.*, 2006).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

89. *Abax (Abax) continuus* Ganglbauer, 1891
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Coazze (Magistretti, 1965); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1400 (Allegro & Viterbi, 2010); Dandalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1100 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB); Tonda (Val Sangonetto, Coazze) m 1150-1250 (LB).
Corotipo: S-Alpino (ALPS).

90. *Amara (Zezea) fulvipes* (Audinet-Serville, 1821)
Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).

91. *Amara (Amara) aenea* (De Geer, 1774)

Ponte di Trana m 372 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Alpe Palé (Pian Goraj, Val Sangonetto, Coazze) m 1350 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Coazze (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB); Dogheria (Val Sangonetto, Coazze) m 1300 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Tonda (Val Sangonetto, Coazze) m 1150-1250 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Ponte di Trana m 372 (LB); Dragone (Forno di Coazze) m 1170 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

95. *Amara (Amara) nigricornis* C.G. Thomson, 1857

Sellery-Colle Roussa m 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Alpe di Giaveno (Val Sangonetto, Coazze) m 1900, 1 es. 22.VI.2010 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Alpe Palé (Pian Goraj, Val Sangonetto, Coazze) m 1350 (LB).

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Alpe di Giaveno (Val Sangonetto, Coazze) m 1800 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

100. *Amara (Celia) erratica* (Duftschmid, 1812)
Coazze (Magistretti, 1965); Colle del Vento (Born, 1901b); ibidem a m 1900-2000 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
101. *Amara (Celia) praetermissa* (C.R. Sahlberg, 1827)
Sellery-Colle Roussa m 2000 (GA).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
102. *Amara (Xenocelia) municipalis* (Duftschmid, 1812)
Giaveno m 600, 2 es. 2.IV.2012 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
103. *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790)
Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
104. *Amara (Percosia) equestris equestris* (Duftschmid, 1812)
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
105. *Amara (Percosia) infuscata* (Putzeys, 1866)
Sellery-Colle Roussa m 2000 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
106. *Panagaeus (Panagaeus) cruxmajor* (Linné, 1758)
Trana m 350 (LB); Giaveno (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
107. *Chlaeniellus vestitus* (Paykull, 1790)
Ponte di Trana m 372 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
108. *Chlaeniellus nitidulus* (Schränk, 1781)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
109. *Chlaenius (Chlaenius) velutinus velutinus* (Duftschmid, 1812)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

110. *Oodes belopioides* (Fabricius, 1792)

Trana m 350 (LB); Ponte di Trana m 372 (LB); Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

**111. *Badister (Trimorphus) sodalis* (Duftschmid, 1812)

Stagno a valle di Giaveno m 600, 2 es. 20.V.2010 (LB).

Specie nuova per le Alpi Occidentali, legata ai terreni paludosi (Magistretti, 1965). Per il Piemonte già citata da Pescarolo (1991) della Valle del Ticino, da Casale *et al.* (1993) del Parco Lama del Sesia, da Casale & Giachino (1994) del lago di Viverone e del 'maresco' di Burolo, da Allegro (2001) del 'Verneto' di Rocchetta Tanaro, da Allegro & Sciaky (2001) della Riserva naturale speciale della confluenza del Tanaro e da Allegro & Correggia (2010) dell'Alneto di Santonco (Asti). Alcuni esemplari di questa specie sono stati rinvenuti nelle alluvioni del Po rispettivamente a Crescentino, a Brandizzo e a Carignano (Bisio, dati inediti).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

112. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)

Trana m 350 (LB); Ponte di Trana m 372 (LB); Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

113. *Anisodactylus (Anisodactylus) nemorivagus* (Duftschmid, 1812)

Giaveno m 600, 1 es. 2.IV.2012 (LB); Coazze (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo (EUR).

114. *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus* (Panzer, 1796)

Trana m 350 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

115. *Diachromus germanus* (Linné, 1758)

Trana m 350 (LB); Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

116. *Stenolophus teutonius* (Schränk, 1781)

Trana m 350 (LB); Ponte di Trana m 372 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

117. *Bradycellus (Bradycellus) caucasicus* (Chaudoir, 1846)

S. Bernardino (Trana) m 400, 1 es. 23.III.2011 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

118. *Acupalpus (Acupalpus) flavicollis* (Sturm, 1825)
Trana m 350 (LB); Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB); Canalera (Val Sango-netto, Coazze) m 1070 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
- *119. *Acupalpus (Acupalpus) maculatus* (Schaum, 1860)
Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).
Specie nuova per le Alpi Cozie, *A. maculatus* è un elemento igrofilo legato a terreni paludosi, maggiormente diffuso in pianura.
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
120. *Ophonus (Hesperophonus) cribricollis* (Dejean, 1829)
Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
121. *Ophonus (Metophonus) puncticollis* (Paykull, 1798)
Ferria (Forno di Coazze) m 950, 1 es. 28.V.2012 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
122. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828
Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
123. *Cryptophonus tenebrosus* (Dejean, 1829)
Giaveno m 600, 1 es. 20.V.2010 (LB).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
124. *Semiophonus signaticornis* (Duftschmid, 1812)
Giaveno (Sciaky, 1987).
Corotipo: Europeo (EUR).
125. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796)
Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
126. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (Degeer, 1774)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Coazze (Magistretti, 1965).
Corotipo: Paleartico (PAL).

127. *Harpalus (Harpalus) affinis* (Schrank, 1781)

Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1450-1600 (LB); Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

128. *Harpalus (Harpalus) distinguendus* (Duftschmid, 1812)

Ponte di Trana m 372 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

129. *Harpalus (Harpalus) dimidiatus* (P. Rossi, 1790)

Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

130. *Harpalus (Harpalus) cupreus* Dejean, 1829

Trana m 350 (LB); Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

131. *Harpalus (Harpalus) marginellus* Dejean, 1829

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1450-1600 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

132. *Harpalus (Harpalus) luteicornis* (Duftschmid, 1812)

Sangonetto (Coazze) m 800, 2 es. 21.XI.2011 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

133. *Harpalus (Harpalus) atratus* Latreille, 1804

Ponte di Trana m 372 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

134. *Harpalus (Harpalus) solitaris* Dejean, 1829

Coazze (Magistretti, 1965: sub *fuliginosus*); Sellery-Colle Roussa m 2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Alpe di Giaveno (Val Sangonetto, Coazze) m 1800 (LB).

Corotipo: Oloartico (OLA).

135. *Harpalus (Harpalus) latus* (Linné, 1758)

Giaveno m 600, 1 es. 29.III.2010 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

136. *Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* Sturm, 1818
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1450-1600 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
137. *Harpalus (Harpalus) serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
138. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)
Ponte di Trana m 372 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
139. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1450-1600 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
140. *Harpalus (Harpalus) subcylindricus* Dejean, 1829
Sellery-Colle Roussa m 2000 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
- **141. *Harpalus (Harpalus) flavicornis* Dejean, 1829
Giaveno m 600 (LB).
Specie nuova per le Alpi Occidentali.
Corotipo: S-Europeo (SEU).
142. *Harpalus (Harpalus) pumilus* Sturm, 1818
Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
143. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
144. *Trichotichnus (Trichotichnus) laevicollis* (Duftschmid, 1812)
Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB); Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 1900-2000 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

145. *Trichotichnus* (*Trichotichnus*) *nitens* (Heer, 1838)
Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Dogheria (Val Sangonetto, Coazze) m 1300 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
146. *Synuchus vivalis* (Illiger, 1798)
Coazze (Magistretti, 1965: sub *nivalis*); Sellery-Colle Roussa m 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
147. *Platyderus* (*Platyderus*) *rufus transalpinus* Breit, 1914
Coazze (Magistretti, 1968); Sellery-Colle Roussa m 1600-1800 (Allegro & Viterbi, 2010); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
148. *Calathus* (*Calathus*) *fuscipes graecus* Dejean, 1831
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600 (Allegro & Viterbi, 2010); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
149. *Calathus* (*Neocalathus*) *melanocephalus* (Linné, 1758)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600 (Allegro & Viterbi, 2010); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB); Alpe di Giaveno (Val Sangonetto, Coazze) m 1900 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
150. *Calathus* (*Neocalathus*) *micropterus* (Duftschmid, 1812)
Sellery-Colle Roussa m 2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 1900-2000 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
151. *Calathus* (*Neocalathus*) *erratus* (C.R. Sahlberg, 1827)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200-1600 (LB); Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB); Coazze (Magistretti, 1965); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
152. *Sphodropsis ghilianii ghilianii* (Schaum, 1858)
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200-1600 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010); Colle del Vento (Val Sangonetto, Coazze) m 1900-2000 (LB).

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

154. *Laemostenus (Actenipus) ginellae* (Morisi, 1973)

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).

L. ginellae, nella valle in oggetto, pare raggiungere il limite settentrionale del suo areale.

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

155. *Agonum (Agonum) muelleri muelleri* (Herbst, 1784)

Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

156. *Agonum (Melanagonum) afrum* (Duftschmid, 1812)

Trana m 350 (LB); Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

157. *Agonum (Melanagonum) viduum* (Panzer, 1796)

Trana m 350 (LB); Ponte di Trana m 372 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Stagno a valle di Giaveno m 600 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

158. *Agonum (Punctagonum) sexpunctatum* (Linné, 1758)

Coazze (Magistretti, 1965).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

**159. *Agonum (Punctagonum) viridicupreum* (Goeze, 1777)

Trana m 350 (LB).

Specie nuova per le Alpi Occidentali. Prevalentemente legata a biotopi ripari e a substrati paludosi, *A. viridicupreum* è presente in Piemonte con popolazioni alquanto sporadiche e localizzate: oltre che della stazione citata, infatti, la specie è nota solo del Parco della Mandria (G. Della Beffa leg., in collezione Allegro), di Carmagnola (Magistretti, 1965) e del Basso Monferrato (Allegro, 2010). Alcuni esemplari sono inoltre stati rinvenuti nelle alluvioni del Po nei pressi di Carignano (Bisio, dati inediti).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

160. *Anchomenus (Anchomenus) dorsalis* (Pontoppidan, 1763)

Trana m 350 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

161. *Platynus complanatus* Dejean, 1828

Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Punta dell'Aquila (Giaveno) m 1900 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Pisi (Forno di Coazze) m 1200 (LB); Pian Neiretto (Forno di Coazze) m 1200-1300 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1400, 1600, 1800 (Allegro & Viterbi, 2010); Tonda (Val Sangonetto, Coazze) m 1150-1250 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

162. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)

Giaveno m 600 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Coazze (Magistretti, 1965); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Pian Neiretto (Forno di Coazze) m 1200-1300 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

163. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)

Ponte di Trana m 372 (LB); Giaveno m 600 (LB); Coazze m 700 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB); Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070 (LB).

Corotipo: Europeo- Mediterraneo (EUM).

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

Coazze (Magistretti, 1965); Sellery-Colle Roussa m 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2010).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Coazze (Magistretti, 1965); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1450-1600 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2010).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Coazze (Magistretti, 1965); Sellery-Colle Roussa m 2000 (Allegro & Viterbi, 2010).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

168. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)
S. Bernardino (Trana) m 400 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200-1600 (LB); Coazze (Magistretti, 1965); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB); Sellery-Colle Roussa m 1600 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
169. *Lionychus (Lionychus) quadrillum* (Duftschmid, 1812)
Giaveno m 600 (LB); Ferria (Forno di Coazze) m 950 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
170. *Paradromius (Manodromius) linearis* (Olivier, 1795)
Giaveno m 600 (LB); Sangonetto (Coazze) m 800 (LB).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
171. *Dromius (Dromius) agilis* (Fabricius, 1787)
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
172. *Dromius (Dromius) fenestratus* (Fabricius, 1794)
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
173. *Dromius (Dromius) quadrimaculatus* (Linné, 1758)
Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
174. *Philorhizus notatus* (Stephens, 1827)
Sellery-Colle Roussa m 1800 (Allegro & Viterbi, 2010).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
175. *Philorhizus melanocephalus* (Dejean, 1825)
Monte Freidour (Giaveno) m 1450 (LB); Alpe Colombino (seggiovie dell'Aquila, Giaveno) m 1200 (LB); Coazze (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
176. *Lamprias cyanocephalus* (Linné, 1758)
Canalera (Val Sangonetto, Coazze) m 1070, 2 es. 29.III.2010 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
177. *Drypta dentata* (P. Rossi, 1790)
Trana m 300 (LB); S. Bernardino (Trana) m 400 (LB).
Corotipo: Afrotropicale e Paleartico (AFP).

PRINCIPALI CARABIDOCENOSI RILEVATE

Carabidocenosi silvicole delle fasce submontana e montana

Le formazioni forestali della fascia submontana sono occupate da popolazioni numerose di *Abax continuus*, specie che, numericamente dominante nei boschi che circondano Trana, Giaveno e Coazze, risale il fondovalle principale e quelli secondari a colonizzare l'orizzonte del *Fagetum* sino a una quota rilevata di circa 1400 m. A essa spesso si accompagnano popolazioni numerose rispettivamente di *Carabus monticola*, di *C. intricatus*, di *C. granulatus*, di *Cychrus italicus*, di *Nebria brevicollis* e di *Limodromus assimilis*.

Le carabidocenosi dell'orizzonte montano annoverano ancora buona parte dei taxa presenti nella fascia inferiore (*Carabus monticola*, *C. intricatus*, *C. granulatus* e *Limodromus assimilis* i più frequenti), ma sono arricchite da altre entità tra le quali predomina – per continuità di diffusione e per consistenza delle rispettive popolazioni – il gruppo di specie più spiccatamente montane del genere *Pterostichus* che caratterizzano le Alpi Cozie settentrionali. Ne fanno parte *P. externepunctatus* (specie ad ampia valenza ecologica, numericamente dominante, che, iniziando a comparire intorno a 900 m, popola le foreste dai margini superiori dell'orizzonte submontano sino a quelli inferiori della fascia alpina), *P. auratus* (specie più igrofila, molto comune nel territorio in oggetto, che sostituisce la specie precedente nei biotopi più umidi spingendosi sino a 2000 m di quota) e *P. truncatus* (entità silvicola e, spesso, orofila che compare a quote mediamente superiori rispetto ai due taxa precedenti, risalendo i pendii sino alla fascia alpina). Molto marginale, invece, è risultata la presenza di *P. impressus*, specie della quale è stata censita un'unica popolazione poco a valle del Colle Roussa. In sintopia con queste specie si osserva quasi regolarmente *Platynus complanatus*, taxon presente con popolazioni molto numerose. Altri elementi delle cenosi silvicole del piano montano diffusi un po' ovunque sono *Carabus depressus*, *Trichotichnus nitens*, *T. laevicollis* e *Trechus putzeysi*, mentre risulta molto più localizzata *Aptinus alpinus* che in questa valle raggiunge i limiti settentrionali del suo areale. Da segnalare, infine, la presenza alquanto sporadica di *Trechus modestus*, specie che a Sud della Val di Susa è nota di pochissime stazioni.

Carabidocenosi delle formazioni aperte delle fasce forestali

La composizione delle carabidocenosi che popolano le formazioni aperte degli orizzonti submontano e montano è molto ricca e variegata e si

differenzia in funzione della quota. In particolare, i prati falciabili della bassa valle (nel tratto di fondovalle tra Trana e Coazze, ma soprattutto nei dintorni di Giaveno) sono caratterizzati da una notevole diversità specifica. Molto numerosi sono gli Harpalini tra i quali sono da annoverare, limitatamente alle specie più numerose: *Anisodactylus binotatus*, *Diachromus germanus*, *Ophonus cribricollis*, *O. puncticeps*, *Pseudoophonus rufipes*, *P. griseus*, *Harpalus affinis*, *H. distinguendus*, *H. dimidiatus*, *H. cupreus*, *H. atratus*, *H. serripes*, *H. tardus*, *H. anxius*, *H. pumilus*, *H. flavicornis* e *Parophonus maculicornis*. Ben rappresentato è anche il genere *Brachinus* presente con quattro specie (*B. explodens*, *B. glabratus*, *B. elegans* e *B. sclopeta*) alle quali si accompagna regolarmente *Anchomenus dorsalis*. Molto frequenti, inoltre, sono *Poecilus cupreus*, *P. lepidus*, *Pterostichus niger*, *P. strenuus*, *Amara fulvipes*, *A. aenea*, *A. convexior*, *A. familiaris*, *A. apricaria*, *Calathus fuscipes*, *C. melanocephalus*, *C. erratus* e *Drypta dentata*.

Nell'orizzonte del *Fagetum* e delle conifere il contingente di specie che popola le formazioni aperte risulta relativamente più povero come numero di specie e si differenzia per la comparsa di elementi maggiormente legati a tale fascia. Qui, a popolazioni sempre piuttosto numerose di *Poecilus versicolor*, si accompagnano diverse *Amara* (*A. aenea*, *A. convexior*, *A. curta*, *A. familiaris*, *A. ovata*, *A. nitida*, *A. lunicollis* e *A. equestris*), alcuni *Harpalus* (*H. marginellus*, *H. rufipalpis*, *H. tardus*, e *H. anxius*) e tre *Calathus* (*C. fuscipes*, *C. melanocephalus*, *C. erratus*). Altre specie censite in questa fascia sono inoltre: *Carabus convexus*, *Pterostichus strenuus*, *P. melanarius* e *Platyderus rufus*. Particolare, poi, è la distribuzione altitudinale di alcune specie (*Synuchus vivalis*, *Laemostenus janthinus*, *Cymindis humeralis* e *C. cingulata*): pur già presenti, a quote relativamente basse, nelle formazioni aperte della fascia forestale, esse sconfinano ampiamente negli orizzonti superiori colonizzando i pascoli della fascia arbustiva e dell'orizzonte alpino sino a una quota osservata di 2000 m.

Carabidocenosi criptiche ed endogee

Le grotte e il sistema di microfessure dell'ambiente sotterraneo superficiale (M. S. S.) ospitano una carabidocenosi di specie eucavernicole e microclasifile specializzate della quale nelle Alpi Occidentali *Sphodropsis ghilianii* è, di norma, uno dei taxa più rappresentativi per la sua pressoché regolare presenza (cfr. Casale, 1988; Bisio, 1998, 2001, 2003; 2004, 2007, 2010, 2012a, 2013a; Bisio & Giuntelli, 2006, 2008, 2011, 2014). Di questa specie in Val Sangone sono state censite tre popolazioni delle quali due molto numerose nella fascia forestale. Tali popolazioni sono la punta dell'iceberg di

una distribuzione che in valle è probabilmente molto più ampia di quanto non appaia, in considerazione della presenza diffusa nell'alta valle di affioramenti rocciosi e ammassi detritici grossolani che ne sono la sede elettiva. Occorre infatti rimarcare che la specie si rinviene raramente con ricerche a vista e che la sua presenza è rilevabile quasi soltanto con l'impiego di trappole a caduta (o, meglio ancora, con bottiglie-trappola inserite all'interno di lito-clasi o seppellite nel litosuolo) che permettono comunque di individuarne, inevitabilmente, solo un numero limitato di stazioni. In sintopia con *S. ghilianii* è stato osservato *Laemostenus ginellae*, taxon che caratterizza anche le cenosi cripticole che popolano la Val Pellice, la Valle Po, la Val Varaita e la Val Maira (cfr. Casale, 1988; Bisio, 1998, 2001, 2004, 2010; Bisio & Giuntelli, 2008, 2011). La specie, che è a tutt'oggi sconosciuta della vicina Val Chisone e della Val Germanasca (cfr. Bisio, 2007, 2013a), è qui ai margini settentrionali del proprio areale ed è presente con popolazioni che sembrano decisamente meno numerose rispetto alle valli citate. Non è stata invece rilevata la presenza in valle di *Oreonebria* (*Nebriorites*) *gagates* (Bonelli, 1810), entità che predilige questi ambienti e che è nota della Val Chisone e della Val di Susa (Bisio, 1986).

Inoltre (cfr. anche Casale *et al.*, 2006; Casale & Giachino, 2008), come in Val Chisone, non si hanno notizie di un'eventuale presenza nella valle in oggetto di specie del genere *Doderotrechus*. Infatti, allo stato delle attuali conoscenze, i due rappresentanti più settentrionali di questo genere – *D. crissolensis* (Dodero, 1924) e *Doderotrechus ghilianii* (Fairmaire, 1859) – sembrano raggiungere il limite settentrionale del loro areale in Val Germanasca (cfr. Casale & Giachino, 2008).

Infine, come elemento più strettamente endogeo (sensu Giachino & Vailati, 2010) degli orizzonti forestali è da tempo nota la presenza, segnalata per la prima volta da Baudi di Selve (1871), di *Scotodipnus alpinus*.

Carabidocenosi delle formazioni arbustive

Anche in Val Sangone l'orizzonte subalpino si conferma (cfr. Focarile, 1987; Bisio, 2001, 2003, 2006, 2007; Bisio & Giuntelli, 2008) la zona ecotonale nella quale convivono Carabidi a diverso praefendum altitudinale. Limitatamente alle specie più comuni vi si rileva infatti la presenza di:

- 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*, *P. truncatus*, *P. auratus*, *Carabus monticola* e *Platynus complanatus*;

- una specie (*Carabus depressus*) che, come in buona parte dell'arco alpino occidentale, fa registrare un excursus altitudinale molto ampio con una distribuzione che si estende dall'orizzonte montano a quello alpino.
- un nucleo di entità steppiche (*Cymindis scapularis*, *C. cingulata*, *Calathus fuscipes* e *C. erratus*), tendenzialmente xerofile, normalmente più legate alla fascia forestale, che nella valle in oggetto si spingono a quote piuttosto inconsuete;
- una specie steppica ad ampia valenza altitudinale (*Laemostenus janthinus*) diffusa dalla fascia montana a quella alpina;
- un gruppo di specie (*Carabus fairmairei fenestrellanus*, *Pterostichus morio baudii*, *P. yvanii* e *Cymindis humeralis*) che rappresentano l'avanguardia di quegli elementi più francamente orofili che, pur preferendo la prateria alpina, si spingono con una certa frequenza negli orizzonti inferiori.

Carabidocenosi degli orizzonti alpino e alto-alpino

Occorre premettere che le difficoltà logistiche imposte dalle caratteristiche del territorio hanno creato una certa difficoltà di accesso agli ambienti d'alta quota della Val Sangone. I dislivelli da superare per accedere a tale fascia in certi casi sono notevoli e ciò ne ha impedito quindi un'esplorazione capillare. Le ricerche a vista sono state effettuate sino a una quota massima di 2231 m al Colle del Vento (fig. 6), mentre la stazione più elevata dei campionamenti con trappole a caduta (a valle del Colle Roussa) si trova a 2000 m. Tuttavia, sebbene i risultati delle indagini in questa ultima fascia altitudinale siano da considerare ancora incompleti, è probabile che la composizione delle carabidocenosi orofile della Val Sangone ricalchi a grandi linee quella della Val Chisone e della Val di Susa.

Dei tre elementi perinivali in senso stretto (caratterizzanti il *Nebrietum nivale* sensu Focarile, 1973) noti di queste due valli, l'unica specie censita in Val Sangone è *Oreonebria castanea*. Per quanto concerne gli altri due, mentre è da considerarsi molto probabile la presenza di *Oreonebria* (*Oreonebria*) *angusticollis* (Bonelli, 1810) che potrebbe popolare diffusamente le estese falde detritiche a grandi blocchi che ricoprono i contrafforti orientali del Monte Rocciavré, pare più incerta quella di *Oreonebria* (*Oreonebria*) *ligurica* (K. Daniel, 1903), entità che, lungo la dorsale che separa la Val di Susa dalla Val Chisone, sembra avere una maggior diffusione in quest'ultima valle (cfr. Bisio, 2008; Allegro & Viterbi, 2010).

Altri abitatori degli ambienti nivali (ivi attratti dall'elevato tasso di umidità) segnalati della Val Sangone sono *Carabus depressus*, *Pterostichus bon-*

noratii e *P. planiusculus*. Non vi sono invece notizie circa la presenza di *Carabus (Platycarabus) cychroides* Baudi di Selve, 1860, stenoendemita dall'areale ristretto, noto sino a oggi delle sole Valli Germanasca, Chisone e di Susa (cfr. Magistretti, 1965; Casale *et al.*, 1982; Rastelli *et al.*, 2006; Allegro & Viterbi, 2010, Bisio, 2013a) il cui rinvenimento è reso alquanto difficile dalla sua fenologia molto precoce e contratta. A tale proposito, è interessante segnalare che Born (1901a), descrivendo la sua escursione al Colle del Vento dove ebbe la possibilità di effettuare ricerche nei pressi di un nevaio poco a valle del crinale e dove raccolse “Caraben und kleine Coleopteren”, concludeva rammaricandosi di non aver trovato questa specie (“...leider aber keine *cychroides*...”).

Un discorso particolare meritano le cenosi di *Bembidion* perinivali (*Testediolum* sensu Focarile, 1973) che normalmente affollano i margini dei nevai a inizio estate. Di queste specie in Val Sangone l'elenco dei reperti è incompleto: infatti, sono state rinvenute *Bembidion jacqueti* e *B. bipunctatum* (pochi esemplari in un'unica stazione), mentre mancano all'appello *B. (Testediolum) glaciale* (Heer, 1837) e *B. (Testediolum) magellense alpicola* (Jeannel, 1940). Queste due specie, di norma (cfr. Focarile, 1975; Bisio, 2009), sono insediate a quote superiori rispetto a quelle massime raggiunte con le ricerche. Si tratta tuttavia di entità molto comuni la cui presenza in valle è da considerarsi molto probabile.

Con l'avanzare dell'estate i taxa citati sono gradualmente sostituiti da altri relativamente meno esigenti in fatto di umidità: tra questi sono da annoverare *Carabus fairmairei fenestrellanus*, *Pterostichus yvanii* e *P. morio*.

Verso la fine dell'estate, invece, compare il contingente di entità xerofile a fenologia tardiva e prolungata (*Amareto-Cyminditetum* sensu Focarile, 1973). Tale contingente comprende entità a vasta distribuzione, presenti lungo tutto l'arco alpino; buona parte di queste specie sono granivore e, pertanto, occupano prevalentemente i suoli più evoluti diffusamente colonizzati dal pascolo alpino. In Val Sangone i taxa censiti sono *Amara infuscata*, *A. pratermissa*, *Harpalus solitaris*, *Cymindis vaporariorum*, *Cymindis humeralis* e *Cymindis scapularis*. Manca all'appello *Amara (Celia) quenseli* (Schoenherr, 1806), entità orofila sempre molto comune il cui mancato rinvenimento è senza dubbio dovuto a difetto di ricerche in alta quota.

Carabidocenosi ripicole

La composizione delle carabidocenosi ripicole del reticolo idrografico della Val Sangone, dalle sorgenti in quota sino all'imbocco della valle, cambia al variare delle caratteristiche degli alvei (quantità e dimensioni dei se-

dimenti). In particolare si registrano situazioni di vicarianza tra taxa e un graduale arricchimento del numero di specie. A grandi linee si possono individuare le situazioni ambientali qui di seguito descritte.

1. Biotopi sorgivi

In buona parte delle Alpi Occidentali gli affioramenti di acque sotterranee in quota sono la sede elettiva di *Nebria laticollis*, entità frigofila legata ad ambienti sorgivi caratterizzati dalla bassa temperatura delle acque (cfr. Focarile & Casale, 1978; Focarile, 1987; Bisio, 1999). In Val Sangone questa specie, che in altre valli è molto comune e diffusa, è nota di un'unica stazione. Ciò è da imputare in parte a difetto di ricerche (la fascia alpina, come già evidenziato, è stata esplorata in modo marginale) e in parte alle difficoltà incontrate nell'effettuare ricerche in alcuni biotopi sorgivi della fascia stessa. Infatti, a causa delle già descritte caratteristiche litologiche dell'alta valle, spesso le acque sgorgano e scorrono tra rocce e grandi massi (dove è pressoché impossibile snidare gli individui eventualmente nascosti) in una quasi totale assenza di piccoli sassi e ghiaia che renderebbero più agevole la ricerca. Nella fascia arbustiva e in quella forestale, invece, gli ambienti sorgivi sono popolati soprattutto da *Pterostichus auratus*, specie che si adatta ad acque meno fredde.

2. Ambienti ripari di fondovalle

A monte di Coazze, il Torrente Sangone scorre in un alveo roccioso costellato di grandi massi (fig. 7). Tale tratto di torrente è popolato da una carabidocenosi ripicola piuttosto povera della quale l'elemento più interessante censito è *Thalassophilus longicornis*. Altre specie più banali delle quali è stata rilevata una presenza regolare sono *Pterostichus auratus*, *Nebria jockischii*, *N. rufescens*, *Bembidion tibiale*, *B. geniculatum*, *B. varicolor*, *B. ascendens*, *B. decorum* e *Sinechostictus ruficornis*. A questi taxa si aggiungono, osservati in un'unica stazione, *Bembidion conforme*, *B. complanatum*, *Chlaeniellus nitidulus* e *Lionychus quadrillum*.

Nei pressi di Giaveno, le pendenze si riducono sensibilmente. Ciò consente la sedimentazione di detriti di dimensioni più ridotte e la formazione di un greto prevalentemente composto da sassi immersi un impasto di ciottoli, terriccio e fango in gran parte colonizzato da una folta vegetazione erbacea. Di conseguenza, la composizione delle carabidofauna ripicola si diversifica. Le cenosi di Bembidiini, sebbene ancora formate da popolazioni numerose rispettivamente di *B. tibiale*, *B. geniculatum*, *B. varicolor*, *B. ascendens*, *B. decorum*, *B. tetracolum* e *Sinechostictus ruficornis*, sono arricchite da popolazioni più o meno numerose di elementi

maggiormente legati alla presenza di sedimenti fini quali *Bembidion quadrimaculatum*, *B. articulatum*, *B. testaceum*, *B. punctulatum*, *B. genei*, *Sinechostictus decoratus* e *S. elongatus*. Molto sporadica pare invece *B. monticola*.

Altri elementi luticoli e psammofili osservati in questo tratto di torrente sono: *Omophron limbatum*, *Dyschiriodes nitidus*, *Clivina collaris* e *Tachyura sexstriata*. Per quanto concerne i Chlaeniini, oltre alla presenza di *Chlaeniellus nitidulus* già rilevata più a monte, si osserva quella di *Chlaeniellus vestitus* e di *Chlaenius velutinus*. Il genere *Nebria* è invece rappresentato solo da *N. psammodes*, mentre pare del tutto assente *N. (Eunebria) picicornis* (Fabricius, 1792), entità che caratterizza, con popolazioni spesso molto numerose, le cenosi ripicole di bassa quota di quasi tutte le valli piemontesi e valdostane dalla Valle Gesso alle valli ossolane (cfr. Allegro *et al.*, 2011; Bisio, 2001, 2003, 2004, 2007, 2010, 2012a, 2013a,



Fig. 7 - Il Torrente Sangone a monte di Forno di Coazze (28.V.2012) (spiegazioni nel testo).

2013b; Bisio & Giuntelli, 2006, 2008, 2011, 2014; Bisio *et al.*, 2012; Magistretti, 1965; Vigna *et al.*, 1999) con poche eccezioni quali, ad esempio, la valle di Oropa (cfr. F. Giachino & P.M. Giachino, 2009).

Carabidocenosi igrofila dello stagno a valle di Giaveno

Meritano di essere riportati i rilevamenti faunistici effettuati in una area umida situata in mezzo ai prati che si estendono poco a valle dell'abitato di Giaveno. Si tratta un piccolo stagno di circa 100 m² di superficie colonizzato da vegetazione igrofila (in prevalenza cariceti). Questo biotopo è risultato sede di una carabidocenosi igrofila ricca come numero di specie e interessante dal punto di vista qualitativo. Vi sono infatti stati censiti:

- 1) Tre specie paludicole stenoiche: *Pterostichus oenotrius*, *P. anthracinus* e *Badister sodalis*.
- 2) Un nucleo di elementi igrofili non strettamente legati a biotopi palustri (*Notiophilus palustris*, *Elaphrus uliginosus*, *Clivina fossor*, *Sphaerotachys boemorrhoidalis*, *Bembidion properans*, *B. articulatum*, *Pterostichus vernalis*, *P. rhaeticus*, *Oodes helopioides*, *Acupalpus flavicollis*, *A. maculatus*, *Agonum viduum* e *A. afrum*).

CONCLUSIONI

Le 177 specie di Carabidae censite in Val Sangone (tab. 1) costituiscono il 54% delle 326 note per le Alpi Cozie⁷. Si tratta di una ricchezza faunistica che, come linea di tendenza, rispecchia l'elevata diversità specifica che caratterizza in generale il territorio delle Alpi Cozie rispetto al resto delle Alpi Occidentali (a tale proposito cfr. anche Casale & Vigna Taglianti, 1993, Bisio & Giuntelli, 2011; Bisio & Crocetta 2012; Bisio, 2013a). La distribuzione percentuale dei corotipi (fig. 8 e tab. 1) mostra una preponderante maggioranza di elementi a vasta distribuzione (85%) tra i quali prevalgono (50%) le entità a gravitazione più settentrionale (oloartici in senso lato) rispetto a quelle a corotipo europeo (35%). È comunque consistente – come del resto in tutti i territori montuosi – la presenza di ende-

⁷ Dato desunto da un elenco elaborato a partire dalla lista fornita da Casale & Vigna Taglianti (1993) e aggiornato sia con dati già pubblicati (Allegro & Viterbi, 2010; Bisio, 2001, 2004, 2007, 2010, 2012a, 2013a; Bisio & Giuntelli, 2008, 2011, 2014; Bisio & Crocetta, 2012), sia con reperti inediti.

miti (14%) tra i quali prevalgono gli alpini (12%) rispetto agli alpino-appenninici (2%). Come in buona parte delle valli dell'arco alpino occidentale la componente mediterranea è trascurabile (1%).

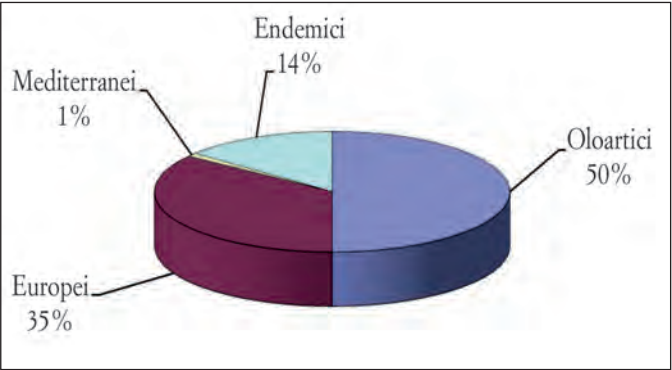


Fig. 8 - Distribuzione percentuale dei corotipi.

Tab. 1 - Distribuzione percentuale dei corotipi.

	Corotipi	N	%
Oloartici	OLA	9	5.08
	PAL	16	9.04
	WPA	2	1.13
	ASE	20	11.30
	SIE	26	14.69
	CEM	1	0.56
	CAE	4	2.26
	TEM	3	1.69
	TUE	6	3.39
	AFM	1	0.56
	AFP	1	0.56
Europei	EUM	8	4.52
	EUR	28	15.82
	CEU	17	9.60
	SEU	9	5.08
Mediterranei	MED	2	1.13
Endemici	ALSW	5	2.82
	ALPW	14	7.91
	ALPS	2	1.13
	ALAP	3	1.69
	Totale	177	100.00

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano:

- il Prof. Achille Casale per la lettura critica del testo e per la comunicazione di alcuni dati corologici;
- il Dr. Enrico Lana per la comunicazione dei dati sui materiali censiti in miniere della valle;
- il Dr. Pier Mauro Giachino per la comunicazione del dato relativo alla presenza in valle di *Carabus coriaceus*;
- il Dr. Matteo Negro per la redazione della tavola relativa alla valle in oggetto;
- Anna Maria, moglie di uno di noi (Bisio), compagna delle ripetute escursioni al Colle del Vento.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 2001 – La carabidofauna dell'Oasi WWF 'Il Verneto' di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 22: 165-182.
- ALLEGRO G., 2010 – I Carabidi (Coleoptera: Carabidae) del Basso Monferrato (Italia-Piemonte), 103-114. In: Picco F. (a cura di), Nascitur in collibus Montisferrati. Biodiversità delle colline del Basso Monferrato. Edizione del Parco Naturale Sacro Monte, 191 pp.
- ALLEGRO G., BERTOLINO S., MAZZA A., MOLINARI R., 2004 – La Carabidofauna della Riserva naturale speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 25: 257-275.
- ALLEGRO G., BISIO L., 2007 – La carabidofauna della Riserva naturale del Mont Mars (Fontainemore, Aosta) (Coleoptera Carabidae). Revue Valdôtaine d'Histoire naturelle, 60 (2006): 73-92.
- ALLEGRO G., BISIO L., NEGRO M., 2011b – I Carabidi di Val Veny e Val Ferret (Coleoptera Carabidae) (Valle d'Aosta, Italia). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 143 (2): 59-76.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., 2004 – I Carabidi del Parco naturale regionale di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino, 21 (1): 123-144.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., PALESTRINI C., 2002 – I Carabidi dell'Oasi WWF "Bosco del Lago" di Castello d'Annone (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 23: 175-194.
- ALLEGRO G., CHIARABAGLIO P., 2008 – I Carabidi del Parco naturale del Mont Avic (Valle d'Aosta) (Coleoptera, Carabidae). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 61-62 (2007-2008): 179-188.
- ALLEGRO G., CORREGGIA F., 2010 – La carabidofauna (Coleoptera, Carabidae) dell'alneto di Santonco (Asti, Piemonte), con note di carattere ecologico, floristico e conservazionistico. I Quaderni di Muscandia, 10: 39-68.
- ALLEGRO G., SCIACKY R., 2001 – I Coleotteri Carabidi del Po piemontese (tratto orientale). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino, 18: 173-201.

- ALLEGRO G., VITERBI R., 2009 – Note faunistiche ed ecologiche sui carabidi del Parco Nazionale del Gran Paradiso (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 30: 129-147.
- ALLEGRO G., VITERBI R., 2010 – Contributo alla conoscenza faunistica ed ecologica dei Carabidi del Parco Naturale Orsiera Rocciavré e della Riserva di Foresto (Coleoptera, Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 31: 187-212.
- ALLEGRO G., VITERBI R., BIONDA R., 2011a – Note sulla carabidofauna del Parco Naturale Veglia Devero (Verbania, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 32: 227-244.
- BAGGIO P., GIARDINO M., MERCALLI L., 2003 – Val Sangone: Climi e forme del paesaggio. Da due milioni di anni fa ad oggi. Società Meteorologica Subalpina, Torino, 197 pp.
- BAUDI DI SELVE F., 1871 – Sulle specie italiane di *Scotodipnus*. *Bullettino della Società Entomologica Italiana*, 3 (1): 25-35.
- BAUDI DI SELVE F., 1890 – Catalogo dei Coleotteri del Piemonte. *Annali della Regia Accademia dell'Agricoltura Torino*, 32 (1889): 51-274.
- BINAGHI G., 1936 – Studio critico del Sottogenere *Scotodipnus* s. str. (Col. Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 68: 80-91.
- BISIO L., 1986 – *Nebria gagates* Bonelli specie interessante del Piemonte e della Valle d'Aosta: nuovi reperti (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 7: 107-112.
- BISIO L., 1995 – Contributo alla conoscenza di alcuni *Pterostichus* orofili del Piemonte (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 15 (1994): 67-98.
- BISIO L., 1999 – Note sulle popolazioni di alcune *Nebria* del subg. *Nebriola* e di *Nebria crenatostriata* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 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). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 21: 115-152.
- BISIO L., 2001 – Note sulla carabidofauna della Valle Angrogna (Val Pellice, Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 22: 183-223.
- BISIO L., 2003 – La carabidofauna della Val Soana (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 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). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 25: 283-329.
- BISIO L., 2006 – I Coleotteri Carabidi della Val d'Ayas (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 59 (2005): 45-77.
- BISIO L., 2007 – I Coleotteri Carabidi della Val Germanasca (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 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). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 29: 177-209.

- BISIO L., 2009 – Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini perinivali delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 30: 95-129.
- BISIO L., 2010 – I Coleotteri Carabidi della Valle Po (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 31: 139-186.
- BISIO L., 2011 – Note corologiche ed ecologiche su alcuni *Brachinus* delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 32: 245-256.
- BISIO L., 2012a – I Coleotteri Carabidi della Val Chiusella (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 33: 183-233.
- BISIO L., 2012b – Note corologiche, tassonomiche ed ecologiche su *Pterostichus* (*Pterostichus*) *honnoratii* (Dejean, 1828) (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica italiana*, 144 (3): 107-116.
- BISIO L., 2013a – I Coleotteri Carabidi della Val Chisone (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 34: 181-238.
- BISIO L., 2013b – I Coleotteri Carabidi della Valle di Saint-Barthélemy (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 67: 89-117.
- BISIO L., CROCCETTA A., 2012 – I Coleotteri Carabidi del Sito d'Interesse Comunitario “Bosco di Pian Prà IT 1110045” (Rorà/Torre Pellice, Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 33: 269-293.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2006 – Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 27: 221-267.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2008 – I Coleotteri Carabidi della Val Varaita (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 29: 225-278.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2011 – I Coleotteri Carabidi della Val Maira (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 32: 173-226.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2014 – I Coleotteri Carabidi della Val Grana (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 35: 167-212.
- BISIO L., GIUNTELLI P., ALLEGRO G., 2013 – I Coleotteri Carabidi della Val Pesio (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 90 (2): 61-87.
- BISIO L., NEGRO M., ALLEGRO G., 2012 – I Coleotteri Carabidi della Valle di Gressoney (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 66: 5-43.
- BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – Note sulle specie di *Ocydromus* (*Bembidionetolitzkyi*) del gruppo *fasciolatum* (Coleoptera Carabidae). *Fragmenta Entomologica*, 25 (1): 67-90.
- BORN P., 1901a – Meine Exkursion von 1900. *Societas entomologica*, 15 (20): 157-159.
- BORN P., 1901b – Meine Exkursion von 1900. *Societas Entomologica*, 15 (21): 165-167.
- BREUNING S., 1932-1936 – Monographie der Gattung *Carabus* L. Bestimmungs-Tabelle europäischen Coleopteren, 104-110, Reitter, Troppau, 1610 pp. 41 tavv.
- CARRARO F., CADOPPI P., CASTELLETTO M., SACCHI R., BAGGIO P., GIRAUD V., 2003 – Note Illustrative al Foglio 154 “Susa” della Carta Geologica d'Italia, scala 1:50.000. Servizio geologico d'Italia, 123 pp.

- CASALE A., 1988 – Revisione degli Sphodrini (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). Monografie del Museo regionale di Scienze Naturali di Torino, 5: 1024 pp.
- CASALE A., GIACHINO P. M., 1994 – Coleotteri Carabidi di ambienti lacustri e lacustro-torbose dell'anfiteatro morenico di Ivrea (Coleoptera Carabidae). Quaderni della Stazione di Ecologia del Civico Museo di Storia Naturale di Ferrara, 6: 225-274.
- CASALE A., GIACHINO P. M., 2008 – Note sul genere *Doderotrechus* Vigna Taglianti, 1968, con descrizione di *Doderotrechus ghilianii isaii* n. subsp. (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 29: 279-297.
- CASALE A., GIACHINO P. M., ALLEGRO G., DELLA BEFFA G., PICCO F., 1993 – Comunità di Carabidae (Coleoptera) in pioppeti del Piemonte meridionale. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 14: 149-170.
- 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., 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.
- 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.
- DANIEL J., 1903 – Zur näheren Kenntnis einiger alpine *Pterostichus*-Arten. Münchener Koleopterologische Zeitschrift, 1: 197-214.
- DEUVE T., 2004 – Illustrated catalogue of the genus *Carabus* of the world (Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Sofia-Moscow, 462 pp.
- FACCHINI S., SCIACKY R., 2002 – Note sulla variabilità morfologica dell'edeago in *Trechus modestus* Putzeys 1874 (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, 21, 103-113.
- FOCARILE A., 1957 – Dimorfismo alare (pteridimorfismo) in popolazioni di *Pterostichus minor* (Gyll.) e di *Pterostichus diligens* (Sturm) e dati ecologici su questa specie (Coleoptera: Carabidae). Memorie della Società Entomologica Italiana, 36: 105-112.
- FOCARILE A., 1973 – Sulla Coleotterofauna alticola del Gran San Bernardo (versante valdostano). Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Torino, 9: 51-118.
- FOCARILE A., 1975 – Sulla Coleotterofauna alticola di Cima Bonze m 2516 (Valle di Champorcher), del Monte Crabun m 2710 (Valle di Gressoney) e considerazioni sul popolamento prealpino nelle Alpi nord-occidentali (vers. ital.). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 29: 53-105, 3 tavv.
- FOCARILE A., 1977 – Studio faunistico ed ecologico sulla coleotterofauna di due bacini lacustro-torbose in Valle d'Aosta. Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 31: 25-54.
- FOCARILE A., 1987 – Ecologie et Biogeographie des Coléoptères de haute altitude en Vallée d'Aoste. Regione Autonoma Valle d'Aosta. Assessorato Agricoltura, Foreste e Ambiente naturale, 167 pp., 72 carte, 4 tavv.

- FOCARILE A., CASALE A., 1978 – Primi rilevamenti sulla Coleotterofauna alticola del Vallone di Clavalité (Fenis, Aosta). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 32: 67-92.
- GIACHINO P.M., CASALE A., 1983 – Sistematica e morfologia genitale di alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). *Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino*, 1: 417-450.
- GIACHINO F., GIACHINO P.M., 2009 – I Coleotteri Carabidi della Valle di Oropa (Coleoptera Carabidae). In: Bottelli F., Giachino P.M. (eds.), *Contributo alle conoscenze naturalistiche della Valle Oropa* (Biella, Italia). *Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese*, 11: 46-68.
- GIACHINO P. M., VAILATI D., 2010 – The subterranean environment. Hypogean life, concepts and collecting techniques. *WBA Handbooks*, 3, Verona: 132 pp.
- JEANNEL R., 1927 – Monographie des Trechinae. II. L'Abeille (Paris), 33: 2-592.
- JEANNEL R., 1942 – Coléoptères Carabiques II (Faune de France, vol. 40). P. Lechevalier (Paris), 573-1173.
- LANA E., CASALE A., GIACHINO P.M., 2002 – Attività biospeleologica 2001. Grotte, *Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAI-UGET, Torino*, 45 (137): 35-39.
- LUIGIONI P., 1929 – I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. *Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze "I nuovi Lincei"*, Roma, 13: 1160 pp.
- 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. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 47: 177-217.
- NERI P., BONAVIDA P., GUDENZI I., MAGRINI P., TOLEDANO L., 2011 – Bembidiina della fauna italo-corsa: chiavi di identificazione (Insecta Coleoptera Carabidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 33: 1-183.
- NERI P., BONAVIDA P., VIGNA TAGLIANTI A., GUDENZI I., 2013 – Note tassonomiche nomenclatoriali (3° contributo) su alcuni Bembidiina della Fauna Italiana (Insecta Coleoptera Carabidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 36 (2012): 89-95.
- NETOLITZKY F., MEYER P., 1932 – Die Verbreitung des *Bembidion elongatum* Dej. und *B. tarsicum* Peyron. *Entomologische Blätter*, 28 (4), 2 pp., 1 mappa.
- PESCAROLO R., 1991 – Ricerche sui Coleotteri della valle del Ticino. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 11 (1990): 81-104.
- POGNANTE U., 1979 – The Orsiera-Rocciavré metaophiolitic complex (Italian western Alps). *Ophioliti*, 4: 183-198.
- POGNANTE U., 1981 – Magmatic and metamorphic evolution of two Fe-Ti gabbroic series from the Piemonte ophiolite nappes in the Susa valley area, Italian Western Alps. *Memorie di Scienze Geologiche*, Padova, 35: 21-34.
- POLINO R. (coord.) – Note Illustrative al foglio 155 "Torino Ovest" della Carta Geologica d'Italia, scala 1:50.000. Servizio geologico d'Italia, 150 pp.

- RASTELLI M., CAVAZZUTI P., CURLETTI G., 2006 – Gli Insetti dei Parchi Regionali e dei Siti di Interesse Comunitario studiati nell'ambito del progetto Interreg IIIA "Messa in rete dei Parchi naturali del massiccio del Monviso". Pubblicazione a cura del Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola, 37 pp.
- RAVIZZA C., 1975 – *Pterostichus (Melanius) oenotrius* n. sp. (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 107: 92-96.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1902 – Étude sur divers *Platysma* des Alpes occidentales. Annales de la Société entomologique de France, 71 (4): 588-619.
- SCIACY R., 1987 – Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* Dejean 1821 (Coleoptera Carabidae) (XVIII contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). Memorie della Società Entomologica Italiana, 65 (1986): 29-120.
- SCHATZMAYR A., 1930 – I *Pterostichus* italiani. Memorie della Società Entomologica italiana, 8 (1929): 145-339.
- 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., AUDISIO P.A., DE FELICI S., 1999 – I Coleotteri Carabidi del Parco Nazionale della Val Grande (Verbania, Piemonte). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 19 (1998): 193-245.