

LUIGI BISIO* - PIER MAURO GIACHINO** - GIANNI ALLEGRO***

I Coleotteri Carabidi della Valle Orco (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae)

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

After a short description of the main geological as well as climatic and vegetational features of the Orco Valley (Soana Valley excluded), a synthesis of the carabidological researches carried out so far in this valley is reviewed. A topographic catalogue of the 220 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 carabid beetles assemblages observed in the valley are described.

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

RIASSUNTO - Dopo avere brevemente illustrato i principali caratteri geologici, climatici e vegetazionali della Valle Orco (Val Soana esclusa), gli autori propongono una sintesi delle ricerche carabidologiche condotte sino a oggi in questa valle. Viene presentato un catalogo topografico delle 220 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.

* via Galilei 4, 10082 Cuorgnè (TO). luigibisio@virgilio.it

** Settore Fitosanitario Regionale, Environment Park, Palazzina A2, via Livorno 60, I-10144 Torino. piermauro.giachino@regione.piemonte.it

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

PREMESSA

Con questa nota dedicata alla Valle Orco, gli scriventi continuano la serie dei contributi riguardanti i Carabidi (Cicindelinae incluse) delle valli canavesane delle Alpi Graie (Bisio, 2003, 2012a; Bisio & Giuntelli, 2006). È escluso dal presente lavoro il territorio della Val Soana (che della valle è la più importante tributaria di sinistra) in quanto già oggetto di un lavoro specifico (Bisio, 2003). Nella valle in oggetto due degli autori (L.B. e P.M.G.) hanno condotto ricerche entomologiche in un arco di tempo trentennale che hanno loro consentito di radunare una consistente mole di dati e osservazioni, parte dei quali sono stati utilizzati in precedenti pubblicazioni (Bisio, 1986, 1995, 1996, 1998, 1999a, 1999b, 2000, 2002, 2005a, 2005b, 2007, 2008, 2009a, 2009b, 2011, 2012b; Giachino, 1993a, 1993b; Giachino & Casale, 1983). Il terzo (G.A.), nell'ambito di un progetto di monitoraggio della biodiversità nel Parco Nazionale del Gran Paradiso (progetto 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 a valle e in corrispondenza del Gran Piano di Noasca. All'interno del transetto sono state scelte sette stazioni di campionamento (plots) situate rispettivamente a 1200, a 1400, a 1600, a 1800, a 2000, a 2200 e a 2400 m di quota. I primi risultati di tale ricerca sono stati pubblicati in un lavoro specifico (Allegro & Viterbi, 2009).

Inoltre, gli autori hanno avuto a disposizione i numerosi dati forniti dalla letteratura. Le prime ricerche documentate in Valle Orco risalgono infatti all'inizio del Novecento, quando questo territorio fu esplorato dall'entomologo svizzero Paul Born. Egli soggiornò a Ceresole Reale una prima volta nell'estate del 1900 e vi ritornò in quella del 1903. In entrambe le occasioni effettuò alcune escursioni delle quali fece poi un accurato resoconto in quattro delle numerose note dedicate alle sue ricerche entomologiche nelle valli alpine (Born, 1901a, 1901b, 1901c, 1904), fornendo elenchi dettagliati dei Coleotteri raccolti nel corso di ogni escursione. Tali elenchi, di fatto, costituiscono il primo rilevamento faunistico effettuato in Valle Orco.

Quasi contemporaneamente, un altro contributo alla conoscenza faunistica della valle fu merito di Sainte-Claire Deville (1902) che, grazie ai dati inviatigli da Doderò e dai fratelli Daniel, segnalò la presenza in valle di otto specie di *Pterostichus* (sub *Platysma*). Nello stesso periodo, si ebbero inoltre i contributi di Ganglbauer (1900) e di K. Daniel (1902, 1908). Successivamente, a questo primo nucleo già piuttosto consistente di dati si aggiunsero quelli forniti da Netolitzky & Sainte-Claire Deville (1914, 1915), da

Bänninger (1924), da Pecoud (1927), da Schatzmayr (1930, 1939, 1942-1943), da Breuning (1932-1936), da Jeannel (1937), da Capra (1941), da Holdhaus (1942) e da Marcuzzi (1953).

Fu poi Magistretti (1965, 1968) ad accrescere notevolmente le conoscenze sulla carabidofauna che popola la Valle Orco, grazie al lungo elenco di taxa che l'autore stesso citò per questo territorio nel suo catalogo topografico-sinonimico e nel successivo supplemento.

In tempi più recenti, altre segnalazioni sono state opera di Bari (1971), Focarile (1975, 1976), Focarile & Casale (1978a), Hieke (1978), Casale *et al.* (1982), Monzini & Pesarini (1986), Casale (1988), Busato & Giachino (1993), Casale & Vigna Taglianti (1993), Monguzzi (1998), Allegro (2000), Allegro *et al.* (2002), Facchini & Sciaky (2002), Lana *et al.* (2003), Jaeger (2008), Giachino & Giachino (2009) e Neri *et al.* (2010). Infine, è stato possibile incrementare in modo più consistente il quadro delle conoscenze faunistiche della valle in oggetto consultando sia l'elenco dei dati della CK-map (Casale *et al.*, 2006), sia il recente lavoro dedicato al Parco Gran Paradiso di Allegro & Viterbi (2009). Il presente lavoro vuol essere una sintesi delle conoscenze a tutt'oggi disponibili sulla fauna dei Carabidi della valle in oggetto.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOLOGICO, CLIMATICO E VEGETAZIONALE

La Valle Orco (fig. 1), che fa parte delle Alpi Graie e occupa la parte più occidentale del Canavese, è solcata dal torrente omonimo e si sviluppa da Ovest verso Est per circa 50 km, addossata ai contrafforti meridionali del Gran Paradiso che ne costituiscono la sinistra orografica e la separano dalle valli valdostane. La dorsale che unisce la Punta Galisia al Monte Soglio (cresta Punta Basei-Levanne-Corno Bianco-Monte Bellagarda-Monte Unghiasse-Monte Tovo-Cima dell'Angiolino) ne forma invece il versante destro (fig. 2) e la divide dalla Val Grande di Lanzo. La valle ha una forma asimmetrica; lungo la destra idrografica, infatti, la vicinanza dello spartiacque al fondovalle ha impedito la formazione di un reticolo idrografico sviluppato in lunghezza e l'unico tributario di una certa importanza è il Torrente Gallenca che raccoglie le acque dal Monte Soglio e le convoglia nell'Orco nei pressi di Cuornè. Sul versante opposto, invece, gli affluenti del torrente principale hanno dato origine a bacini anche piuttosto ampi e, in alcuni casi, ramificati quali il Vallone del Roc, il Vallone di Noaschetta, il

Vallone di Piantonetto, il Vallone d'Eugio, il Vallone di Ribordone, la Val Soana (che è la più importante per estensione del bacino idrografico e per portata) e la Valle Sacra (fig. 3). Quest'ultima è solcata dal Torrente Piova che raccoglie le acque dei contrafforti orientali della Punta Quinzeina e della Punta Verzel e che confluisce nell'Orco nei pressi di Cuorgnè.

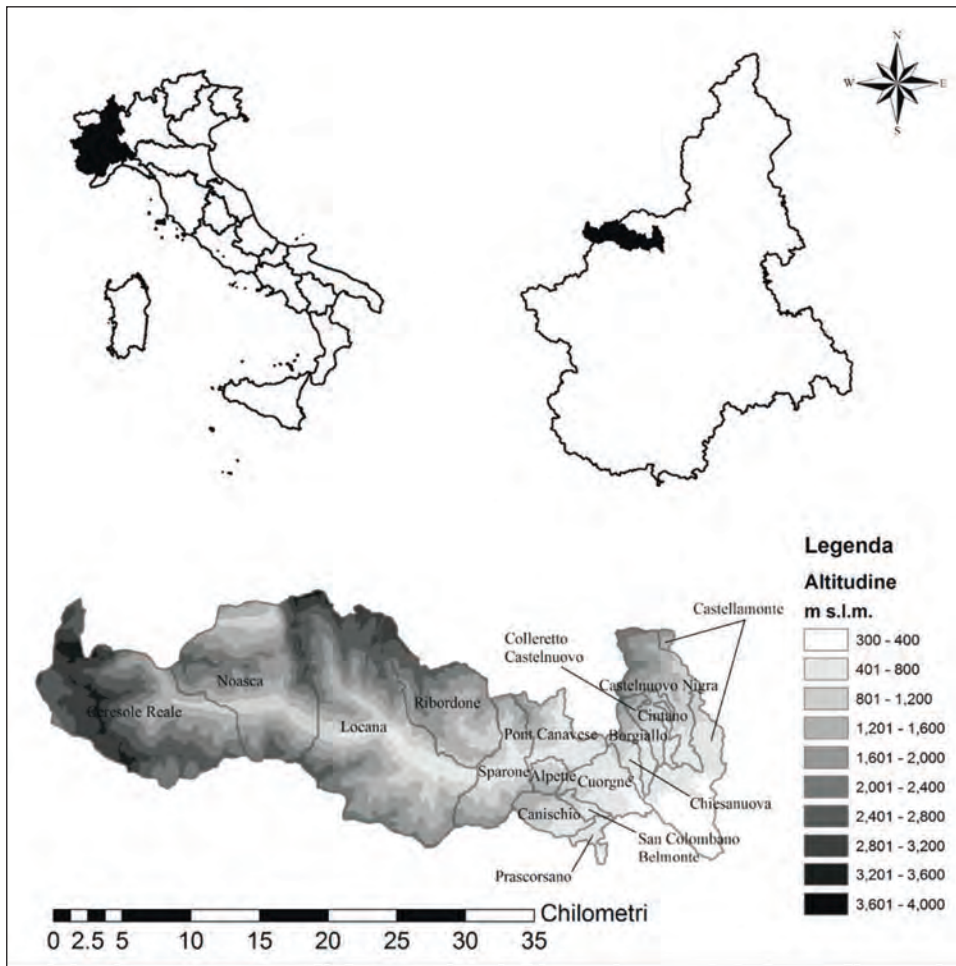


Fig. 1 - La Valle Orco, territorio oggetto della ricerca (tavola redatta da Matteo Negro).

Notizie sulla litologia del territorio in oggetto sono desumibili dall'esame della Carta geologica d'Italia 1:100.000 (Foglio n° 41 Gran Paradiso e Foglio 42 Ivrea) e dalla letteratura più recente (Dal Piaz, 2002; Lollino *et al.*, 2005). La Valle Orco è quasi totalmente incisa, dalla testata del bacino fino a Locana su entrambi i versanti, nel lembo meridionale del Massiccio cristallino del Gran Paradiso (Pennidico), costituito prevalentemente da gneiss occhiadini (fig. 4). I margini del massiccio sono delimitati dalle rocce riferibili alla Zona Piemontese dei Calcescisti con pietre verdi presenti in due fasce che intersecano trasversalmente la valle rispettivamente in corrispondenza della testata (dove sono presenti prasiniti, calcescisti e calcari) e dell'abitato di Locana (dove invece prevalgono calcescisti,



Fig. 2 - Il versante destro dell'alta Valle Orco osservato dal Colle della Terra (19.IX.2010): a monte del lago di Ceresole Reale, i valloni della Crocetta (a sinistra) e della Piccola (a destra), sedi di molti degli endemiti citati nel testo. Dal basso verso l'alto si può notare, su entrambi i versanti, la successione vegetazionale (dalla fascia delle conifere alle falde detriche d'alta quota) che caratterizza lunghi tratti dell'alta valle.

prasiniti, serpentini e serpentinoscisti). Nella bassa valle, tra Cuorgnè e Locana, affiorano invece paragneiss e micascisti del Massiccio cristallino del Sesia-Lanzo (Austroalpino). Infine, nei pressi dell'imbocco, la valle è attraversata dalle formazioni della Zona del Canavese costituite da graniti, da porfidi quarziferi e da scisti argillosi e marnosi.

La resistenza all'alterazione del litotipo prevalente (gneiss occhiadini) condiziona in modo netto le caratteristiche pedologiche della valle, determinando la presenza di affioramenti rocciosi e di ammassi detritici grossolani (soprattutto apparati di giacitura secondaria, esito del trasporto glaciale o dei fenomeni legati alla dinamica dei versanti) che ricoprono diffusamente i versanti. Lungo i fondivalle i suoli, relativamente più evoluti ri-



Fig. 3 - Alta Valle Sacra (22.IV.2012): l'Alpe Valossera, località che, a causa del clima umido che caratterizza i rilievi che la sovrastano (la Punta Quinzeina e il Monte Verzel), ospita una carabidofauna ricca e variegata della quale fanno parte, con popolazioni di bassa quota, *Oreonebria gagates* e alcuni elementi orofili (*Carabus latreilleanus*, *C. heteromorphus* e *Oreonebria castanea*).

spetto ai fianchi, sono comunque tendenzialmente poco profondi, ricchi di scheletro e, di conseguenza, molto filtranti. Lungo la parte medio-alta del bacino dell'Orco (a monte di Rosone) la morfologia è prevalentemente glaciale (fig. 5). Infatti, sia in corrispondenza dell'asse vallivo principale, sia verso le testate dei valloni secondari (Vallone del Roc, Vallone di Noaschetta e Vallone di Piantonetto), si osservano, frequenti, le forme tipiche del modellamento pleistocenico (circhi, gradini, formazioni di dossi montonati, cordoni morenici, ecc.) e di quello della "piccola età glaciale". La morfologia dei fondivalle, invece, è stata maggiormente influenzata dalla dinamica torrentizia. Infatti, a causa delle forti pendenze che caratterizzano buona parte dell'asta fluviale principale e di quelle secondarie, nella parte



Fig. 4 - Le Levanne e il Pian di Nel modellati in gneiss occhiadini del Gran Paradiso (23.VI.2007). La freccia indica la posizione occupata dalla fronte di una lingua del Ghiacciaio Centrale di Nel nel 1928 (cfr. Mercalli & Cat Berro, 2005). All'epoca dell'escursione di Born (estate 1903) la fronte stessa si trovava probabilmente in una posizione ancora inferiore.

medio-alta della valle tendono a manifestarsi accentuati fenomeni erosivi e di trasporto. Tali fenomeni sono all'origine della striscia di depositi alluvionali recenti che, a partire da Rosone (dove le pendenze iniziano a ridursi), caratterizzano la bassa valle.

Informazioni dettagliate sul clima del territorio sono desumibili dal lavoro di Mercalli & Cat Berro (2005). Per quanto riguarda gli apporti meteorici, la carta delle isoiete fornita da questi autori evidenzia situazioni alquanto diverse. I rilievi che delimitano la parte bassa e la parte media della valle (tra Cuorgnè e i contrafforti meridionali del Gran Paradiso), a causa della loro posizione, sono ben esposti all'afflusso delle correnti umide provenienti dalla pianura (in particolare, il Monte Soglio e la Punta Quinzeina che, situati in corrispondenza dell'imbocco, sono notoriamente interessati



Fig. 5 - Dal sentiero per il Gran Piano di Noasca (2.VI.2009) il tipico profilo a “U” del tratto di valle compreso tra Noasca e Fornolosa. Solo lungo il fondovalle l'originaria morfologia glaciale è stata modificata da più recenti fenomeni gravitativi e dalla dinamica torrentizia.

da intensi e frequenti fenomeni di condensazione) e pertanto usufruiscono di apporti meteorici che superano i 1600 mm annui lungo le creste e si attestano sui 1200-1300 lungo il fondovalle sino a Noasca. A monte di quest'ultima località, invece, le medie annuali si riducono sensibilmente all'aumentare della quota e, in corrispondenza di Ceresole Reale, scendono a poco più di 1000 mm. Infatti, a causa dell'azione di schermo esercitata dai monti che la circondano sui venti umidi di qualunque provenienza, l'alta valle è caratterizzata da una moderata isola di xericità intralpina, preludio alla siccità ben maggiore del clima valdostano, verso il quale il Colle del Nivolet con soli 1100 mm annui può essere considerato zona di transizione. In tutte le stazioni della valle si registra un regime pluviometrico mensile caratterizzato da due massimi di piovosità nelle stagioni intermedie e due minimi in inverno e in estate. Il massimo primaverile (maggio) predomina quasi ovunque su quello autunnale (ottobre), mentre il minimo invernale (in gennaio o in febbraio) è di gran lunga inferiore a quello estivo (luglio). Durante l'estate, infatti, il territorio in oggetto è interessato da apporti piovosi temporaleschi relativamente abbondanti che contribuiscono a compensare gli effetti della maggior evaporazione indotta dalle elevate temperature, prevenendo quindi eventuali problemi di deficit idrico. Le sole situazioni di più marcata xericità riscontrabili sul territorio sono in buona parte da imputare alle peculiari caratteristiche pedologiche di molti substrati, caratterizzati, a causa della loro tessitura grossolana, da elevata permeabilità.

Dal punto vista termico, a causa del suo sviluppo da Ovest verso Est, una parte piuttosto ampia della valle (il versante destro e, a causa dell'infossamento, lunghi tratti del fondovalle) è caratterizzata da un clima piuttosto rigido anche a quote relativamente basse. Infatti, la carta delle isoterme fornita da Mercalli & Cat Berro (2005) evidenzia che lungo il fondovalle si riscontrano temperature medie annue superiori a 10 °C solo tra Cuorgnè e Locana (tra 400 e 600 m di quota). Esse scendono drasticamente intorno agli 8 °C (più elevate di tale valore sul versante sinistro più esposto, minori su quello destro) poco a monte di Rosone (715 m) (dove, a causa dell'infossamento l'abitato di Fornolosa e i suoi dintorni, durante l'inverno, rimangono nel cono ombra del Monte Tovo per quasi quattro mesi) e al di sotto di 6 °C poco a valle di Ceresole Reale. Lungo i crinali delle creste che delimitano la valle, a causa delle quote elevate, si registrano quasi ovunque temperature medie al di sotto degli 0 °C con punte inferiori a -5 °C in corrispondenza dei contrafforti del Gran Paradiso e delle Levanne.

Per quanto concerne la vegetazione, nel territorio in oggetto si osserva la consueta successione forestale che caratterizza le valli canavesane. L'oriz-

zonte submontano, che si estende lungo il fondovalle e i fianchi vallivi dall'imbocco all'abitato di Noasca, è prevalentemente colonizzato da castagneti (*Castanea sativa*). In tale fascia sono presenti ampie superfici occupate da formazioni aperte, rappresentate soprattutto da prati stabili da sfalcio, localizzati prevalentemente lungo il fondovalle tra Cuornè e Rosone. Nell'orizzonte montano inferiore, al *Fagetum* si alternano formazioni miste di latifoglie molto eterogenee e variegata per composizione nelle quali sono molto frequenti l'acero montano (*Acer pseudoplatanus*) e il frassino (*Fraxinus excelsior*). In questa fascia altitudinale sono presenti discrete coperture di boscaglie d'invasione di betulla (*Betula pendula*). La fascia delle conifere è invece costituita prevalentemente da lariceti (*Larix decidua*) e, in misura minore, da peccete (*Picea abies*). Al di sopra del limite superiore della vegetazione forestale, le specie arbustive che più di tutte caratterizzano l'orizzonte subalpino sono l'ontano verde (*Alnus viridis*) (che occupa le aree più umide e fresche dei canaloni) e il rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) (che colonizza invece i substrati più filtranti rivestendo intere pendici nelle zone rocciose e nelle pietraie). A monte della fascia arbustiva, la colonizzazione dei versanti da parte delle prateria alpina risente fortemente delle caratteristiche dei suoli. A causa della resistenza all'alterazione del litotipo prevalente, infatti, i pendii sono costellati di frequenti affioramenti di placche di roccia madre e di macereti a grandi blocchi, substrati molto filtranti che, nel corso dell'estate, sono pertanto interessati da una precoce xericità superficiale che ostacola la formazione di una copertura erbosa continua. La prateria, pertanto, inizia a diradarsi già alla base dei rilievi, a quote piuttosto basse.

CATALOGO TOPOGRAFICO

Per la nomenclatura delle specie e per l'attribuzione del corotipo di competenza a ciascuna di esse 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 due asterischi le specie che sino a oggi non erano note delle Alpi Occidentali e con un solo asterisco quelle che, pur già note dell'arco alpino occidentale, non lo erano delle Alpi Graie. Per ogni località segnalata viene indicata la citazione bibliografica, il raccoglitore o la collezione in cui il materiale è conservato (LB = Luigi Bisio; PMG = Pier Mauro Giachino; GA = Gianni Allegro; PNGP = Parco Nazionale del Gran Paradiso).

1. *Brachinus (Brachinus) elegans* Chaudoir, 1842
Piani (Sparone) m 550 (Bisio, 2011).
Corotipo: Mediterraneo (MED).
2. *Brachinus (Brachynidius) explodens* Duftschmid, 1812
Cuorgnè m 400 (Bisio, 2011); Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Alpette m 975, P.M. Giachino leg. (Bisio, 2011); Pont Canavese, m 500 (PMG); Locana m 600 (Bisio, 2011).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
3. *Brachinus (Brachynidius) glabratus* Latreille & Dejean, 1824
Cuorgnè m 417 (Bisio, 2011); Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Piani (Sparone) m 550 (Bisio, 2011); Locana m 600 (Bisio, 2011); Rosone m 700 (Bisio, 2011).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
4. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné 1758
Vallone di Cambrelle (Locana) m 1600-1800 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1500 (LB); Alpe Lostes (Gran Piano di Noasca) m 1800 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1200 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
5. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé 1834
Noasca (Magistretti, 1965); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Col Crocetta m 2600 (LB); Col di Nel (Ceresole Reale) m 2560 (LB); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904); Colle del Nivolet (Born, 1901c; Magistretti, 1965); Colle Sià (Ceresole Reale) m 2274 (LB); Alpe Broglietta¹ (Born, 1904); Gran Piano di Noasca m 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
6. *Cicindela (Cicindela) hybrida transversalis* Dejean in Latreille & Dejean 1822
Ceresole Reale (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
7. *Calosoma sycophanta* (Linné, 1758)
Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP, in collezione GA).
Corotipo: Paleartico (PAL).
8. *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812
Cuorgnè, Roncasso, m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Piani (Sparone) m 550 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1500 (PMG).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

¹ L'Alpe Broglietta citata da Born (1901b, 1904) e da Schatzmayr (1930) corrisponde all'Alpe Breuillet, località situata nel Vallone del Roc.

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

Cuorgnè m 400 (LB).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

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

Cuorgnè m 400 (LB); Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Nero (Alpette) m 1000 (LB); Cima Mares (Alpette) m 1600 (LB); Monte Soglio (Prascorsano) m 1500 (LB); Pont Canavese, m 500 (PMG); Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Vallone di Cambrelle (Locana) m 1800 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 900 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1300 (PMG); ibidem, m 1100 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

11. *Carabus (Cavazzutiocarabus) latreilleanus* Csiki, 1927

Lago Boiret (Monte Tovo, Locana) m 2200 (Bisio, 1999b); Monte Arzola (Ribordone) m 2000 (Bisio, 1999b); Monte Colombo m 2100 (Busato & Giachino, 1993); ibidem a m 2000-2300 (Bisio, 1999b); Colle Crest (Ribordone) m 1800-2000 (Bisio, 1999b); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1500 (Bisio, 1999b); Alpe Pistone (Valle Sacra) m 1900 (Bisio, 1999b).

In Valle Orco *C. latreilleanus* occupa solo la bassa valle dove raggiunge il suo limite occidentale sui monti di Locana. Presente con popolazioni continue sul versante sinistro sino alla cresta Monte Colombo-Monte Arzola, su quello opposto è noto solo di un'unica stazione del Monte Tovo.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

12. *Carabus (Orinocarabus) fairmairei ceresiacus* Born, 1896

Pian della Pessa (Monte Soglio, Canischio) m 1500 (LB); Cima Mares (Sparone) m 1600 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Monte Soglio (Sparone) m 1500-1900 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Cima dell'Angiolino (Locana) m 2000-2168 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Colle di Perascritta (Locana) (Born, 1900: sub *cenisius sturensis*); ibidem a m 2100-2150 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); vallone del Lago di Prafiorito (Locana) m 1500 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Lago Boiret (Locana) m 2200-2300 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Colle della Forca (Locana) m 2400 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Monte La Cialma (Locana) m 1500-1900 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Bocchetta Fioria (Ceresole Reale) m 2400 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Col Crocetta (Born, 1901a, 1904: sub *concolor sturensis*; Breuning, 1932-1936: sub *cenisius sturensis*; Magistretti, 1965: sub *cenisius sturensis*); ibidem a m 2700 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Lago Dres (Ceresole Reale) m 2100 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Rifugio Jervis (Ceresole Reale) m 2300 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904: sub *concolor sturensis*; Breuning, 1932-1936 sub *cenisius sturensis*; Magistretti, 1965 sub *cenisius sturensis*); vallone del Colle del Carro m 2200 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*); Lago Serrù m 2400 (Bisio, 2000: sub *cenisius ceresiacus*).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

13. *Carabus (Orinocarabus) heteromorphus* K. Daniel, 1896

Lago Serrù m 2400 (Bisio, 2000; Allegro, 2000); ibidem a m 2280, Cantamessa leg. (GA); Vallone della Gavite (Punta Galisia-Punta Basei) m 2500 (Bisio, 2000); Colle del Ni-

volet (Born, 1904; Breuning, 1932-1936; Casale *et al.*, 1982); ibidem a m 2400 (Bisio, 2000); Colle della Terra (Chiapili di Sotto) m 2500 (Bisio, 2000); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe Broglietta (Born, 1904: sub *concolor heteromorphus*; Breuning, 1932-1936; Magistretti, 1965); Noasca (Magistretti, 1965); Gran Piano di Noasca m 2000 e 2400 (Allegro & Viterbi, 2009); Monte Arzola (Ribordone) m 2000 (Bisio, 2000); Monte Colombo m 2700-2800 (Bisio, 2000); Santuario di Prascondù m 1500 (Bisio, 2000); Colle Crest (Ribordone) m 1800-2000 (Bisio, 2000); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1500-1700 (Bisio, 2000).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Rocche di S. Martino (Alpette) m 1400 (LB); Ger (Locana) m 571 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 900 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1100 (PMG).

La specie è stata inclusa da Deuve (1994) nel subg. *Pachystus*.

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Cuornè, Roncasso, m 417 (PMG); Piani (Sparone) m 550 (LB); Molera (Locana) m 1100 (LB); Vallone di Prafiorito (Locana) m 1300 (LB); Cambrelle (Locana) m 1300 (LB); Talosio (Ribordone) m 1200 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 900 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

16. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné 1761

Cuornè, Roncasso, m 417 (PMG); Pont Canavese, m 500 (PMG); Balmella (Locana) m 850 (LB); Cambrelle (Locana) m 1300 (LB); Rosone m 700 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca (PMG); Gran Piano di Noasca m 1200 (Allegro & Viterbi, 2009); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Pian della Pessa (Monte Soglio, Canischio) m 1500 (LB); Alpette, m 975 (PMG); Nero (Alpette) m 1000 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Locana (Casale *et al.*, 2006); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Vallone di Cambrelle (Locana) m 1800 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Vallone di Prafiorito (Locana) m 1400-1500 (LB); Lago di Prafiorito (Locana) m 1700-1800 (LB); Monte Tovo (Locana) m 2400 (Casale *et al.*, 2006); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Allegro, 2000: sub *bonellii*); ibidem a m 1600 (LB); Col Crocetta (Born, 1901a, 1904; Magistretti, 1965); ibidem a m 2200-2400 (Casale *et al.*, 2006); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904); Rifugio Jervis (Pian di Nel, Ceresole Reale) m 2300 (LB); Colle del Nivolet (Born, 1904; Magistretti, 1965); ibidem a m 2200-2400 (Casale *et al.*, 2006); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe Broglietta (Born, 1904); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 e 2400 (Allegro & Viterbi, 2009); Ribordone m 1200 (Casale *et al.*, 2006); Monte Colombo, m 2300 (PMG); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (LB); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1500-1700 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1500 (PMG).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Cuorgnè (Magistretti, 1965: sub *violaceus germarii pedemontanensis*); Cuorgnè, Roncasso, m 417 (PMG); Ribordone (Casale et al., 2006); Monte Verzel, Palasot, m 1500 (PMG).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Cuorgnè, Roncasso, m 417 (PMG); Pont Canavese (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR).

20. *Cychrus caraboides caraboides* (Linné, 1758)

Lago di Prafiorito (Locana) m 1400-1800 (LB); Gran Piano di Noasca m 2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1500 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1500 (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR).

21. *Cychrus italicus* Bonelli, 1810

Cuorgnè m 400 (LB); Cuorgnè, Roncasso, m 417 (PMG); Cappella Belice (Chiesa-nuova) m 900 (LB); Pont Canavese, Montpomp m 1000 (PMG).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

22. *Cychrus grajus* K. Daniel & J. Daniel, 1898

Lago del Boiret (Locana) m 2300 (PMG); Ceresole Reale (K. Daniel, 1908); Col Crocetta (Born, 1904); ibidem a m 2450 (Casale et al., 2006); ibidem a m 2550, Cavazzuti leg. (GA); Monte Crocetta (Schatzmayr, 1939); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904); Lago Serrù m 2300 (LB); Lago Serrù-Colle del Nivolet m 2500-2600 (Casale et al., 1982); Colle del Nivolet (Born, 1901c); ibidem (Casale et al., 1982, 2006); Alpe Broglietta (Born, 1901b, 1904); Monte Colombo m 2500 (Casale et al., 1982).

Nei resoconti che Born (1901a, 1901b, 1901c, 1904) fece delle sue escursioni nella valle in oggetto (avvenute una prima volta nella metà di luglio del 1900 e una seconda all'inizio di luglio del 1903), egli descrisse, spesso con molti dettagli, gli ambienti di ricerca, fornendo in tal modo anche una testimonianza sul grado di innevamento che caratterizzava l'alta Valle Orco all'inizio del Novecento. Occorre infatti rilevare che all'epoca, come documentano le cronache e le fotografie (a tale proposito cfr. Mercalli & Cat Berro, 2005: 363-364), il clima era molto più rigido rispetto a quello attuale: frequentemente, ai 1500-1600 m di quota di Ceresole Reale, le precipitazioni erano nevose già a partire dalla fine di ottobre e la copertura nevosa al suolo permaneva ininterrottamente sino a metà maggio. Il paesaggio che si presentava all'autore sui monti circostanti, quindi, era rappresentato, come egli stesso descrisse, da pascoli ancora in parte coperti di neve (Born, 1901b), da enormi masse di neve fradicia (Born, 1904) (anche all'Alpe Breuille, sul versante in esposizione meridionale) e da apparati glaciali più estesi rispetto a oggi². Senza dubbio, furono

² All'epoca dell'escursione di Born all'Alpe di Nel una lingua del Ghiacciaio Centrale di Nel si protendeva verso il piano omonimo sovrastandolo di poco (fig. 4).

queste condizioni d'innevamento che si prolungavano nell'estate a consentire all'autore stesso di trovare nove esemplari (provenienti da quattro stazioni diverse della valle) di *Cychnus grajus*³, specie ben nota per la sua maggior scelta criofila e perinivale il cui rinvenimento, tra l'altro, era uno degli scopi principali dichiarati delle escursioni di Born in Valle Orco. Il numero di reperti ottenuti (in un totale di sette giorni complessivi di ricerca nelle due estati del 1900 e del 1903) conferma le osservazioni di Casale *et al.* (1982) sulla rarità più apparente che effettiva della specie, rarità da imputare soprattutto a una fenologia precoce e molto contratta, legata all'elevato tasso di umidità del primo fondere delle nevi.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1400 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Pian della Pessa (Monte Soglio, Canischio) m 1500 (LB); Colle della Forca (Locana) m 2400 (LB); Ceresole Reale, B. Bari leg (in coll. PMG); ibidem a m 1600 (LB); Gran Piano di Noasca m 2200 (Allegro & Viterbi, 2009); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1550 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

25. *Leistus (Pogonophorus) spinibarbis spinibarbis* (Fabricius, 1775)

Cuornè, Roncasso, m 417, 1 e 31.III.1978, 2 es. 12.V.1979, 1 es. 1.V.1986 (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR).

26. *Leistus (Pogonophorus) ovipennis* Chaudoir, 1867

Vallone di Prafiorito (Locana) m 1400, 1 es. 27.V.1996 (Bisio, 1998); Palasot (Punta Verzel) m 1100, P.M. Giachino leg. (Casale & Vigna Taglianti, 1993).

Specie diffusa dalle Alpi Pennine alle Graie, in quest'ultimo settore alpino *L. ovipennis* risulta oggettivamente molto più raro. Esso, infatti, è noto – oltre che delle stazioni sopra citate – del Moncenisio, indicato a suo tempo come località tipica. Tale indicazione – la cui esattezza in passato destava qualche dubbio (cfr. Magistretti 1965) anche a causa delle ampie lacune che ancora esistevano nell'areale della specie tra quest'ultima località (dove, tra l'altro, *L. ovipennis* non è mai più stato ritrovato) e le Alpi Pennine – oggi, alla luce delle attuali conoscenze, sembra molto più verosimile.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Cuornè m 400-500 (LB); Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

³ Un decimo esemplare fu raccolto successivamente al Col d'Entrelor in Val di Rhêmes sempre nell'estate del 1903 (Born 1904).

28. *Nebria (Nebriola) cordicollis kochi* Schatzmayr, 1939

Lago Boiret (Locana) m 2400 (Bisio, 1999a); Col Crocetta (Born, 1901a; Schatzmayr, 1939); ibidem a m 2600 (Bari, 1971); ibidem a m 2600-2700 (Bisio, 1999a); Colle della Piccola (Ceresole Reale) m 2500-2750 (Bisio, 1999a); Rifugio Jervis (Pian di Nel, Ceresole Reale) m 2300-2400 (Bisio, 1999a); Vallone del Carro m 2200 (Bisio, 1999a); Lago Serrù m 2400 (LB); Colle della Terra m 2500 (Bisio, 1999a); Monte Carro (Magistretti, 1965).

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

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

Boiret (Monte Tovo) m 2200 (Bisio, 1999a); Laghi di Bellagarda (Ceresole Reale) m 2200 (Bisio, 1999a); Rifugio Jervis (Pian di Nel, Ceresole Reale) m 2300 (Bisio, 1999a); Vallone del Carro m 2200 (Bisio, 1999a); Lago Serrù m 2400 (Bisio, 1999a); Lago Agnèl m 2284 (Bisio, 1999a); Colle del Nivolet m 2500 (Bisio, 1999a); Vallone del Roc m 2300 (Bisio, 1999a); Monte Colombo m 2000 (Bisio, 1999a); Alpe Pistone (Valle Sacra) m 1700 (Bisio, 1999a); Monte Verzel, Palasot, m 1400 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

30. *Nebria (Boreonebria) rufescens* (Stroem, 1768)

Vallone di Prafiorito (Locana) m 1400 (LB); Boiret (Monte Tovo), Vallone Cambrelle m 1570 (PMG); Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *gyllenbali*; Allegro, 2000); ibidem a m 1500 (LB); ibidem a m 1550 (GA).

Corotipo: Oloartico (OLA).

31. *Nebria (Eunebria) jockischii jockischii* Sturm, 1815

Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Laghi di Bellagarda (Ceresole Reale) m 2100 (LB); Lago Serrù m 2300 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1500 (PMG).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

32. *Nebria (Eunebria) picicornis picicornis* (Fabricius, 1792)

Cuornè m 400 (LB); Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Ribordone m 1000 (LB); ibidem a m 900 (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR).

33. *Nebria (Eunebria) psammodes* (P. Rossi, 1792)

Cuornè m 400, 1 es. 21.IV.2002 (LB).

Nelle Alpi Graie la specie è già nota di S. Martino Canavese (Casale com. pers.).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

34. *Oreonebria (Oreonebria) castanea castanea* (Bonelli, 1810)

Monte Soglio (Sparone) m 1900 (Bisio, 2008); Colle della Croce d'Intror (Locana) m 1900 (Bisio, 2008); Colle di Perascritta (Locana) m 2100 (Bisio, 2008); Lago Boiret (Monte Tovo, Locana) m 2300 (Bisio, 2008); ibidem, m 2300 (PMG); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Bocchetta Fioria (Ceresole Reale) m 2400 (LB); Ceresole Reale m 1700 (Allegro, 2000); Laghi Bellagarda (Ceresole Reale) m 2200 (Bisio, 2008); Lago Dres (Ceresole Reale) m 2087 (PMG); Col Crocetta (Born, 1901a, 1904); ibidem a m 2700 (Bisio, 2008); Ceresole

Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Rifugio Jervis (Ceresole Reale) m 2300 (Bisio, 2008); Col di Nel (Ceresole Reale) m 2560 (Bisio, 2008); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904: sub *Nebria*); vallone del Colle del Carro m 2200 (Bisio, 2008); Lago Serrù m 2400 (Bisio, 2008); Vallone Gavite (Punta Galisia-Punta Basei) m 2500 (Bisio, 2008); Lago dell'Agnel, m 2284 (PMG); Colle del Nivolet (Born, 1901c, 1904); Colle della Terra m 2500 (Bisio, 2008); Alpe Broglietta (Born, 1901b, 1904: sub *Nebria*); Gran Piano di Noasca m 2200 e 2400 (Allegro & Viterbi, 2009); Rifugio Pontese (Vallone Piantonetto) m 2500 (Bisio, 2008); Monte Colombo m 2000 (Bisio, 2008); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1550 (Bisio, 2008).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

35. *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis* (Bonelli, 1810)

Lago Boiret (Locana) m 2300 (Bisio, 2007); Ceresole Reale (Magistretti, 1965) Bocchetta Fioria (Ceresole Reale) m 2400 (Bisio, 2007); Laghi Bellagarda (Ceresole Reale) m 2200 (Bisio, 2007); Colle Crocetta (Born, 1901a: sub *Nebria*; Magistretti, 1965: sub *Nebria*); ibidem a m 2700 (Bisio, 2007); Colle della Piccola (Ceresole Reale) m 2400-2500 (Bisio, 2007); Rifugio Jervis (Ceresole Reale) m 2300 (Bisio, 2007); Levanna, Grajische Alpen (ex coll. B. Bari in coll. PMG); vallone del Colle del Carro m 2200 (LB); Lago Serrù m 2400 (Bisio, 2007); Vallone Gavite (Punta Galisia-Punta Basei) m 2500 (Bisio, 2007); Colle della Terra m 2500 (Bisio, 2007); Becca di Gay (Magistretti, 1965); Colle del Piantonetto (Magistretti, 1965).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

36. *Oreonebria (Nebriorites) gagates* (Bonelli, 1810)

Pian della Pessa (Monte Soglio, Canischio) m 1500 (Bisio, 1998); Alpe Cialma (Locana) m 1800 (Bisio, 1998); Ceresole Reale (Bänninger, 1924: sub *pedemontana*); Rifugio Jervis (Ceresole Reale) m 2300 (Bisio, 1986); Gran Piano di Noasca m 2200 (Allegro & Viterbi, 2009); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1500-1600 (Bisio, 1998).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

37. *Notiophilus aquaticus* (Linné, 1758)

Lago Dres (Ceresole Reale) m 2100 (LB); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Col Crocetta (Born, 1901a).

Corotipo: Oloartico (OLA).

38. *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Praie (Locana) m 550 (LB); Rosone m 715 (LB); Fornolosa m 750 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1200 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

39. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)

Piani (Sparone) m 550 (LB); Rio Vallungo (Balmella, Locana) m 1300 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Lago di Prafiorito (Locana) m 1700-1800 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem a m 1600 (LB); Laghi Bellagarda (Ceresole Reale) m 2100 (LB); Colle del Nivolet (Magistretti, 1968); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400, 1600, 2200 e 2400 (Allegro

& Viterbi, 2009); Ribordone m 1350 (PMG); Castelnuovo Nigra m 800 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1500 (PMG).

Corotipo: Oloartico (OLA).

40. *Elaphrus (Neoelaphrus) uliginosus* Fabricius, 1792

Vallone di Prafiorito (Locana) m 1400 (LB); Monte Verzel m 1200 (Giachino & Giachino, 2009).

Corotipo: Asiatico- Europeo (ASE).

41. *Clivina (Clivina) collaris* (Herbst, 1784)

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

42. *Alpiodytes penninus* (Binaghi, 1936) (fig. 6)

Santuario di Prascondù (Vallone di Ribordone) (Casale & Vigna Taglianti, 1993); ibidem (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

43. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) aeneus aeneus* (Dejean, 1825)

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

44. *Trechus goidanichi* Focarile & Casale, 1978

Monte Colombo vers. S m 2350 (Focarile, 1975; Focarile & Casale, 1978a; Monguzzi, 1998; Casale *et al.*, 2006); ibidem alla stessa quota (PMG); Colle Colombo m 2000 (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

45. *Trechus obtusus obtusus* Erichson, 1837

Alpe Fumetta (sentiero Videsot, Chiapili di Sopra) (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1200 (LB); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1450 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1100 (PMG); ibidem, m 1300 (PMG).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

46. *Trechus modestus* Putzeys, 1874

Pont Canavese, Montpont m 1000 (PMG); Alpe Ussel (Locana) m 1500 (LB); Vallone di Cambrelle (Locana) m 1700 (LB); Lago di Prafiorito (Locana) m 1700-1800 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Lago Boiret (Locana) m 2200 (LB); Gran Piano di Noasca m 2000 e 2200 (Allegro & Viterbi, 2009); Ceresole Reale (B. Bari eg in coll. PMG); Sparone, Vasario m 1350 (PMG); Ribordone (Casale *et al.*, 2006); Santuario di Prascondù m 1200 (Facchini & Sciaky, 2002); Vasario (Sparone), P.M. Giachino leg. (GA, PMG); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (LB); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1450 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1100 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

47. *Binaghites grajus* (Jeannel, 1937)

Roncasso (Cuorgnè) (Giachino, 1993b); Pont Canavese, Lutta m 800 (PMG); Alpette, Grotta del Tiro a volo m 950 (PMG); Locana (Jeannel, 1937: sub *Scotodipnus*); Monte Tovo (Giachino, 1993b); Noasca (PMG); Ceresole Reale (Jeannel, 1937: sub *Scotodipnus*); Alpe Fumetta (sentiero Videsot, Chiapili di Sopra) m 2100-2200 (LB); Ribordone m 900, Diotti leg. (GA); Santuario di Prascondù (Giachino, 1993b).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

48. *Binaghites affinis ovalipennis* (Ganglbauer, 1900)

Roncasso (Cuorgnè) (Giachino, 1993b); Cuorgnè, la Valassa (PMG); Pont Canavese, Montpont m 950 (PMG); Sparone, P.M. Giachino leg. (GA, PMG); Locana (Ganglbauer, 1900: sub *Scotodipnus*; Jeannel, 1937: sub *Scotodipnus*); Monte Colombo m 2300 (Giachino, 1993b); Santuario di Prascondù (Giachino, 1993b); Monte Verzel (Castelnuovo Nigra) (Giachino, 1993b).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Noasca m 1050 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

50. *Ocys harpaloides* (Audinet-Serville, 1821)

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Pont Canavese (PMG).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

51. *Asaphidion caraboides* (Scrank, 1781)

Cuorgnè m 400 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU)⁴.

52. *Asaphidion pallipes* (Duftschmid, 1812)

Ceresole Reale (Magistretti, 1965).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG, GA); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem, m 1550 (PMG); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1400 (Allegro & Viterbi, 2009); Schiaroglio m 1300 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1100 (PMG).

Corotipo: Paleartico (PAL).

⁴ Sensu Vigna Taglianti (com. pers., 2010).

54. *Bembidion (Metallina) properans* (Stephens, 1828)
Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
55. *Bembidion (Bembidion) quadrimaculatum* (Linné, 1761)
Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA).
Corotipo: Olartico (OLA).
56. *Bembidion (Principidium) punctulatum* Drapiez, 1821
Cuornè m 400 (LB); Cuornè, Roncasso (PMG); Sparone m 500 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM)
57. *Bembidion (Testedium) bipunctatum bipunctatum* (Linné, 1761)⁵
Lago Boiret (Locana) m 2300 (Bisio, 2009b); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Laghi Bellagarda (Ceresole Reale) m 2200 (Bisio, 2009b); Colle Crocetta (Magistretti, 1965); ibidem a m 2400 (Bisio, 2009b); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Rifugio Jervis (Ceresole Reale) m 2300 (Bisio, 2009b); vallone del Colle del Carro m 2300 (Bisio, 2009b); Lago Serrù m 2400 (Bisio, 2009b); Lago dell'Agnel m 2284 (PMG); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2400 (Bisio, 2009b); Colle della Terra (Chiapili di Sotto) m 2900 (Bisio, 2009b); Vallone del Roc m 2300 (Bisio, 2009b).
Corotipo: W-Paleartico (WPA)⁶.
58. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) varicolor* (Fabricius, 1803)
Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Locana m 600 (LB); Fucina (Locana) m 800 (LB); Balmella (Locana) m 900 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Netolitzky & Sainte-Claire Deville, 1914: sub *tricolor*; Magistretti, 1965: sub *tricolor*); ibidem a m 1550 (GA); Vallone di Noaschetta (Noasca) m 1500-1700 (LB); Ribordone m 900 (PMG); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Colletterto Castelnuovo m 600 (LB); Castelnuovo Nigra m 800 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
59. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) conforme* Dejean, 1831
Pont Canavese m 500 (LB); Ceresole Reale (Netolitzky & Sainte-Claire Deville, 1915; Magistretti, 1965); ibidem (B. Bari leg. in coll. PMG); Ribordone m 900 (PMG); Schiaroglio m 1300 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1500 (PMG).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

⁵ Sensu Neri *et al.* (2013).

⁶ Sensu Vigna Taglianti (com. pers. 2011).

60. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) ascendens* K. Daniel, 1902

Cuorgnè m 400 (LB); Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Locana m 600 (LB); Fucina (Locana) m 800 (LB); Balmella (Locana) m 900 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *egregium*); ibidem (B. Bari leg. in coll. PMG); ibidem a m 1550 (GA); Ribordone m 900 (PMG); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Colletterto Castelnuovo m 600 (LB); Castelnuovo Nigra m 800 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

61. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) complanatum* Heer, 1837

Pont Canavese m 500 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem (B. Bari leg. in coll. PMG); ibidem a m 1550 (GA); Vallone di Noaschetta (Noasca) m 1500-1700 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

62. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) geniculatum geniculatum* Heer, 1837

Cuorgnè m 400 (LB); Monsuffietto (Alpette) m 1100 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Fucina (Locana) m 800 (LB); Locana m 600 (LB); Balmella (Locana) m 900 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale m 1500 (LB); ibidem (PMG); Lago Dres (Ceresole Reale) m 2100 (LB); Laghi di Bellagarda (Ceresole Reale) m 2100 (LB); Chiapili di Sopra m 1800 (LB); Vallone del Carro m 1900-2000 (LB); Colle del Nivolet (K. Daniel, 1902: sub *redtenbacheri*); Vallone di Noaschetta (Noasca) m 1500-1700 (LB); Ribordone m 900 (PMG); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Santuario di Prascondù m 1350 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB); Colletterto Castelnuovo m 600 (LB); Castelnuovo Nigra m 800 (LB); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1500 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1100 (PMG); ibidem, m 1500 (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR).

63. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) tibiale* (Duftschmid, 1812)

Cuorgnè m 400 (LB); Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Nero (Alpette) m 1000 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Locana m 600 (LB); Fucina (Locana) m 800 (LB); Balmella (Locana) m 900 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem a m 1500 (LB); ibidem a m 1550 (GA); Lago Dres (Ceresole Reale) m 2100 (LB); Laghi di Bellagarda (Ceresole Reale) m 2100 (LB); Chiapili di Sopra m 1800 (LB); Vallone del Carro m 1900-2000 (LB); Colle del Nivolet (Born, 1901c); Vallone di Noaschetta (Noasca) m 1500-1700 (LB); Ribordone m 900 (PMG); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Santuario di Prascondù m 1350 (LB); Frassinetto, Vallone a Ovest (PMG); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB); Colletterto Castelnuovo m 600 (LB); Castelnuovo Nigra m 800 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

64. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) penninum* Netolitzky, 1918

Vallone di Noaschetta (Noasca) m 1500-1700, 1 es. 2.VI.2010 (LB); Ceresole Reale (B. Bari leg. in coll. PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

65. *Bembidion (Peryphiolus) monticola* Sturm, 1825
Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Pont Canavese m 500 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
66. *Bembidion (Euperyphus) fulvipes* Sturm, 1827
Ceresole Reale (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
67. *Bembidion (Euperyphus) testaceum* (Duftschmid, 1812)
Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
68. *Bembidion (Testediolum) pyrenaicum poenini* Marggi & Huber, 1993
Lago Serrù m 2400 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
69. *Bembidion (Testediolum) jacqueti jacqueti* (Jeannel, 1941)
Col Crocetta m 2600 (B. Bari leg. in coll. PMG); Lago Agnel m 2200 (B. Bari leg. in coll. PMG); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2400 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Colle Sià (Ceresole Reale) m 2274 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Gran Piano di Noasca m 2400 (Allegro & Viterbi, 2009: sub *Ocydromus*).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
70. *Bembidion (Testediolum) glaciale* Heer, 1837
Colle Crocetta m 2600 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Lago Serrù m 2400 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Colle del Nivolet m 2500-2600 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2400 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Colle della Terra (Chiapili di Sotto) m 2900 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Colle Sià (Ceresole Reale) m 2274 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
71. *Bembidion (Testediolum) magellense alpicola* (Jeannel, 1941)
Vallone del Colle del Carro m 2300 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2400 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
72. *Bembidion (Ocydromus) decorum decorum* (Zenker in Panzer, 1799)
Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Ger (Sparone) m 571 (LB); Locana m 600 (LB); Fucina (Locana) m 800 (LB); Balmella (Locana) m 900 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ribordone m 900 (PMG); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Santuario di Prascondù m 1350 (LB); Colletterto Castelnuovo m 600 (LB); Castelnuovo Nigra m 800 (LB).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

73. *Bembidion (Peryphus) tetracolum* Say, 1823

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Locana m 600 (LB); Fucina (Locana) m 800 (LB); Balmella (Locana) m 900 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *ustulatum*); ibidem (PMG); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Colletterto Castelnuovo m 600 (LB, PMG); Castelnuovo Nigra m 800 (LB); Castellamonte m 400 (PMG).

Corotipo: Palearctico (PAL).

74. *Bembidion (Peryphus) bualei* Jacquelin du Val, 1852

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Pont Canavese m 500 (LB); Fucina (Locana) m 800 (LB); Balmella (Locana) m 900 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *andreae bualei*); ibidem (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR)⁷.

75. *Bembidion (Peryphus) incognitum* G. Müller, 1931

Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Laghi di Bellagarda (Ceresole Reale) m 2100 (LB); ibidem, m 1550 (PMG); Rifugio Jarvis (Ceresole Reale) m 2300 (LB); Lago Serrù m 2300 (B. Bari leg. in coll. PMG); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Ribordone (Monte Colombo) m 1300 (PMG).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

76. *Bembidion (Peryphanes) deletum* Audinet-Serville, 1821

Nero (Alpette) m 1000 (LB); Monsuffietto (Alpette) m 1100 (LB); Le Piane (Locana) m 797 (LB); Ceresole Reale m 1500 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB); Monte Quinzeina, S. Elisabetta, m 1211 (PMG); Pian delle Nere (Monte Verzel, Castelnuovo Nigra) m 1500 (LB); Monte Verzel, Palasot, m 1100 (PMG); ibidem, m 1500 (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR).

77. *Bembidion (Peryphanes) pallidicorne* (G. Müller, 1921)

Le Piane (Locana) m 797 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB); Castellamonte m 400 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

78. *Sinechostictus (Sinechostictus) decoratus* (Duftschmid, 1812)

Noasca m 1050 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

79. *Sinechostictus (Sinechostictus) ruficornis* (Sturm, 1825)

Cuornè m 400 (LB); Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Locana m 600 (LB); Fucina (Locana) m 800 (LB); Balmella (Locana)

⁷ Sensu Vigna Taglianti (com. pers., 2011).

m 900 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965; Neri *et al.*, 2010); ibidem, (B. Bari leg. in coll. PMG); Vallone di Noaschetta (Noasca) m 1500-1700 (LB); Ribordone m 900 (PMG); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Santuario di Prascondù m 1350 (LB); Colletterto Castelnuovo m 600 (LB); Castelnuovo Nigra m 800 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

80. *Sinechostictus (Sinechostictus) stomoides stomoides* (Dejean, 1831)

Castelnuovo Nigra, Palasot m 1170, P.M. Giachino legit (PMG, GA).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

81. *Sinechostictus (Pseudolimnaeum) inustus* (Jacquelin du Val, 1857)

Fornolosa m 700 (LB); Ribordone (Allegro *et al.*, 2002: sub *Pseudolimnaeum*).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

82. *Stomis (Stomis) pumicatus* (Panzer, 1796)

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Bisdonio (Pont Canavese) m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Monte Soglio (Canischio) m 1500 (LB); Cima Mares (Canischio) m 1500 (LB); Sparone, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Vallone di Prafiorito (Locana) m 1500 (LB); Lago di Prafiorito (Locana) m 1700-1800 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Ceresole Reale (Marcuzzi, 1953; Monzini & Pesarini, 1986); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1400 (Allegro & Viterbi, 2009); Ribordone (M. Colombo) m 1300 (PMG); Cappella Belice (Chiesanuova) m 900 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100-1200 (LB); Villa Castelnuovo m 800 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Monsuffietto (Alpette) m 1100 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Locana, Molera m 1160 (PMG); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Col Crocetta (Born, 1901a, 1904: sub *coerulescens*); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400, 1600 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2009); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1300 (PMG); ibidem, m 1500 (PMG); Pian delle Nere (Monte Verzel, Castelnuovo Nigra) m 1500 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Sparone m 500 (LB); Ribordone m 1200 (PMG); Locana, Vallone Chiambrelle m 1300 (PMG); Fornolosa m 700 (LB); Frera (Noasca) m 850 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Monte Verzel, Palasot m 1100 (PMG); ibidem, m 1300 (PMG).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1200 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1300 (PMG).

Corotipo: Paleartico (PAL).

88. *Pterostichus (Phonias) diligens* (Sturm, 1824)

Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Monte Verzel, Palasot m 1300 (PMG); ibidem, m 1500 (PMG).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Valperga, Gallenca m 400 (PMG); Monte Soglio (Prascorsano) m 1600 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Locana, Molera m 1126 (PMG); Rosone m 700 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 1400 (Allegro & Viterbi, 2009); Talosio (Ribordone) m 1200 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1200 (LB); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1450 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1100 (PMG).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuornè m 400 (LB); Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Locana, Molera m 1126 (PMG); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 1400 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Rosone m 700 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

92. *Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* (Illiger, 1798)

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Pont Canavese m 500 (PMG); Talosio (Ribordone) m 1200 (LB); Monte Calvo (Valle Sacra) m 1200 (LB).

Corotipo: Olartico (OLA).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè, Valassa m 417 (PMG); Cuornè, Campore m 400 (PMG); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Monsuffietto (Alpette) m 1100 (LB); Sparone m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Vallone di Cambrelle (Locana) m 1700 (LB); Talosio (Ribordone) m 1200 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB); Monte Quinzeina, S. Elisabetta m 1100 (PMG); Pian delle Nere (Monte Verzel, Castelnuovo Nigra) m 1500 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1100 (PMG); ibidem, m 1200 (PMG); ibidem, m 1300 (PMG); ibidem, m 1500 (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Rocche di San Martino (Alpette) m 1000 (LB); Cima Mares (Alpette) m 1600 (LB); Monte Soglio (Sparone) m 1900 (LB); Colle di Perascritta (J. Daniel, 1903); Lago di Prafiorito (Locana) m 1600-1800 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Ceresole Reale (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*; Schatzmayr, 1930); ibidem a m 1600 (LB); Col Crocetta (Born, 1904); Colle del Nivolet (Born, 1904); Monte Colombo m 2000 (LB); Santuario di Prascondù m 1400 (LB); Colle Crest (Ribordone) m 1800-2000 (LB); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1550 (LB).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

96. *Pterostichus (Pterostichus) rutilans* (Dejean, 1828)

Cuornè m 417 (Giachino & Casale, 1983); Valli di Locana (Capra, 1941: sub *rutilans canavesanus*); Alpette m 975 (Giachino & Casale, 1983); Nero (Alpette) m 1000 (LB); Trione (Alpette) m 1200 (LB); Monte Soglio (Sparone) m 1200 (LB); Locana (Capra, 1941: sub *rutilans canavesanus*); Balmella (Locana) m 900 (LB); Colle della Croce d'Intror (Locana) m 1750 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Molera (Locana) m 1100 (LB); Locana, Molera m 1126; Cambrelle (Locana) m 1300 (LB); Vallone di Prafiorito (Locana) m 1500 (LB); Lago di Prafiorito (Locana) m 1700-1800 (LB); Monte Tovo (Locana), Lago Boiret m 2300 (PMG); Lago Boiret (Locana) m 2200 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Noasca (Magistretti, 1965: sub *rutilans canavesanus*); Ceresole Reale (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*); Ceresole Reale m 1500 (Giachino & Casale, 1983); ibidem alla stessa quota (LB); Col Crocetta (Born, 1901a); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe Broglietta (Born, 1901b, 1904); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2300 (LB); Vallone del Roc (Capra, 1941: sub *rutilans canavesanus*); ibidem a m 2300 (LB); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 2000, 2200 e 2400 (Allegro & Viterbi, 2009); Rifugio Pontese (Vallone Piantonetto)

m 2500 (LB); Ribordone m 1000 (Giachino & Casale, 1983); Monte Arzola (Ribordone) m 2000 (LB); Monte Colombo m 2300 (LB); Santuario di Prascondù m 1300 (LB); Colle Crest (Ribordone) m 1800-2000 (LB); miniere di Vasario (Sparone) m 1400 (LB); Chiesa-nuova m 1000 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (LB); Colletterto Castelnuovo m 900 (PMG); Monte Quinzeina, S. Elisabetta, m 1200 (PMG); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1400-1500 (LB); Monte Calvo (Valle Sacra) m 1100 (LB); Alpe Pistone (Valle Sacra) m 1800 (LB). Monte Verzel, Palasot m 1500 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Levanna (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*; Schatzmayr, 1930); Colle del Nivolet m 2450 (Casale *et al.*, 2006); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2100 (Bisio, 1995).

In Valle Orco *P. honnoratii* popola esclusivamente i monti che circondano Ceresole Reale. Per la distribuzione complessiva della specie cfr. Bisio (2012b).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

98. *Pterostichus (Parapterostichus) grajus* (Dejean, 1828)

Valle Locana (Pecoud, 1927); Colle della Croce d'Intror (Locana) m 1750-1900 (LB); Cima dell'Angiolino (Locana) m 2000 (LB); Colle di Perascritta (Magistretti, 1965: sub *grajus occidentalis*); ibidem a m 2150 (Bisio, 1995); Colle della Forca (Locana) m 2458 (Bisio, 1995); Lago Boiret (Locana) m 2200-2300 (Bisio, 1995); Ceresole Reale (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*; Schatzmayr, 1930: sub *grajus occidentalis*); Bocchetta Fioria (Ceresole Reale) m 2400 (Bisio, 1995); Laghi di Bellagarda (Ceresole Reale) m 2100 (Bisio, 1995); Col Crocetta (Born, 1901a, 1904); Monte Crocetta (Magistretti, 1965: sub *grajus occidentalis*); ibidem a m 2200-2600 (Bisio, 1995); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904); Monte Colombo m 2200 (Focarile, 1976); ibidem a m 2300 e a m 2700-2830 (Bisio, 1995); ibidem a m 2000 (GA); ibidem, m 2300 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Ceresole Reale (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma peirolerii*; Schatzmayr, 1930: sub *planiusculus sturensis*); Colle Crocetta (Born, 1901a: sub *peirolerii*); Schatzmayr, 1942-1943: sub *planiusculus sturensis*); ibidem a m 2500 (Bisio, 1995); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904: sub *planiusculus sturensis*); Vallone del Carro m 2300 (LB); Lago Serrù m 2300 (Bisio, 1995).

Nell'alta valle Orco *P. planiusculus* raggiunge il limite settentrionale del suo areale piemontese.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

100. *Pterostichus (Oreophilus) parnassius disjunctus* Csiki, 1930⁸

Monte Soglio (Sparone) m 1850 (Bisio, 1995); Colle della Croce d'Intror (Locana) m 1750-1900 (LB); Cima dell'Angiolino (Locana) m 2000 (LB); Colle di Perascritta m 2150

⁸ Sensu Bisio, 1995.

(Bisio, 1995); Lago Boiret (Locana) m 2200 (Bisio, 1995); Noasca (Magistretti, 1965); Ceresole Reale (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*; Schatzmayr, 1930; Magistretti, 1965); Laghi di Bellagarda (Ceresole Reale) m 2100 (Bisio, 1995); Col Crocetta (Born, 1901a, 1904; Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*; Schatzmayr, 1930); ibidem a 2300-2500 (Bisio, 1995); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Colle della Piccola (Ceresole Reale) m 2000-2300 (Bisio, 1995); Levanna (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*; Born, 1904; Schatzmayr, 1930); Rifugio Jervis (Pian di Nel, Ceresole Reale) m 2100-2250 (Bisio, 1995); Vallone del Carro m 1900-2200 (Bisio, 1995); Lago Serrù m 2300 (Bisio, 1995);); ibidem (B. Bari leg. in coll. PMG); Colle del Nivolet (Born, 1901c); ibidem a m 2500 (Bisio, 1995); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2100 (Bisio, 1995); Colle della Terra m 2500 (Bisio, 1995); Alpe Broglietta (Born, 1901b, 1904; Schatzmayr, 1930); Gran Piano di Noasca m 2200 e 2400 (Allegro & Viterbi, 2009); Monte Arzola (Ribordone) m 2000 (LB); Monte Colombo m 2700-2830 (Bisio, 1995); Colle Colombo m 2300, Pavesi leg. (GA); Colle Crest (Ribordone) m 1800-2000 (LB).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Levanna (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Cima Mares (Alpette) m 1600 (LB); Monte Soglio (Prascorsano) m 1600 (LB); Colle della Croce d'Intror (Locana) m 1750-1900 (LB); Cima dell'Angiolino (Locana) m 2000 (LB); Colle di Perascritta (Locana) m 2150 (LB); Lago di Prafiorito (Locana) m 1700-1800 (LB); Lago Boiret (Locana) m 2200 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Col Crocetta (Born, 1901a); Monte Colombo m 2000 (LB).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

103. *Pterostichus (Oreophilus) multipunctatus* (Dejean, 1828)

Monte Colombo m 2300 (PMG); M. Tovo (Locana), Lago Boiret m 2300 (PMG); Colle del Nivolet m 2400 (PMG); ibidem , m 2615 (PMG); Lago dell'Agnel m 2000 (PMG); Lago del Serrù m 2300 (B. Bari leg. in coll. PMG); Col Crocetta m 2600 (B. Bari leg. in coll. PMG).

Le popolazioni di *P. multipunctatus* presenti in Valle Orco sono probabilmente l'esito di una tracamizazione dalla Valle d'Aosta, dove la specie è ampiamente diffusa, attraverso il Colle del Nivolet.

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Ceresole Reale (F. Battoni com. pers., 1980); sentiero Ceresole Reale-Col Crocetta m 1600-1700 (LB); Col Crocetta (Born, 1901a, 1904); Colle del Nivolet (Born, 1904).

In Valle Orco *P. externepunctatus* sembra limitare la sua presenza alle foreste che circondano Ceresole Reale, stazione che rappresenta il limite settentrionale della specie in Piemonte. Le segnalazioni di Born sopra citate devono quasi certamente intendersi riferite al percorso di salita verso i due colli.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

105. *Pterostichus (Oreophilus) flavofemoratus* (Dejean, 1828)

Rocche di S. Martino (Alpette) m 1400 (LB); Cima Mares (Prascorsano) m 1600 (LB); Alpette m 975 (PMG); Nero (Alpette) m 1000 (LB); Monsuffietto (Alpette) m 1176 (LB); Trione (Alpette) m 1200 (LB); Locana (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*); Fucina (Locana) m 900-1000 (LB); Balmella (Locana) m 900-1000 (LB); Colle della Croce d'Intror (Locana) m 1750 (LB); Piandemma (Locana) m 1100-1400 (LB); Molera (Locana) m 1100 (LB); Cambrelle (Locana) m 1300-1350 (LB); Molera (Locana) m 1126 (PMG); Vallone di Prafiorito (Locana) m 1500 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Noasca (Magistretti, 1965); Ceresole Reale (Sainte-Claire Deville, 1902: sub *Platysma*; Schatzmayr, 1930; Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1600 (LB); ibidem (PMG); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Rifugio Jervis (Pian di Nel, Ceresole Reale) m 2300 (LB); Lago dell'Agnel (PMG); Colle del Nivolet (Born, 1901c); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe Broglietta (Born, 1901b, 1904); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 1400, 1600, 1800, 2000, 2200 e 2400 (Allegro & Viterbi, 2009); Vallone di Noaschetta m 1500-1700 (LB); Rifugio Noaschetta (Noasca) m 1650 (LB); Monte Arzola (Ribordone) m 2000 (LB); Monte Colombo m 2000 (GA); ibidem a m 2000-2300 (LB); Ribordone m 1300 (PMG); Santuario di Prascondù m 1300 (LB); Colle Crest (Ribordone) m 1500 (LB); Vasario (Sparone) m 1100 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (LB); Monte Quinzeina, S. Elisabetta m 1211 (PMG); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1500-1600 (LB); Alpe Pistone (Valle Sacra) m 1800 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1500 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

106. *Abax (Abax) exaratus* (Dejean, 1828)

Monsuffietto (Alpette) m 1100 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (Bisio, 1998); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1500-1600 (Bisio, 1998); Monte Verzel, Palasot m 1300 (PMG); ibidem m 1500 (PMG).

A. exaratus, che nelle Alpi Graie piemontesi occupa solo la parte nordorientale del Canavese (cfr. Bisio, 1998, 2003, 2012a), in Valle Orco è noto unicamente dei monti dell'imbocco. La stazione di Monsuffietto, sulla destra orografica, è il limite sudoccidentale attualmente conosciuto del suo areale.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuorgnè (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 400 (LB); Monsuffietto (Alpette) m 1100 (LB); Feilongo (Sparone) m 600 (LB); Locana (Magistretti, 1965); Ger (Locana) m 571 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Cambrelle (Locana) m 1300-1350 (LB); Noasca m 1050 (LB); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400, 1600 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2009); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (LB); Colletterto Castelnuovo m 612 (PMG); Villa Castelnuovo m 800 (PMG).

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Piani (Sparone) m 550 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Locana m 600 (LB); Rosone m 700 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Alpette m 975 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Feilongo (Sparone) m 600 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Rio Vallungo (Locana) m 1500 (LB); Rosone m 700 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale m 1600 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

110. *Amara (Amara) spreta* Dejean, 1831

Ceresole Reale (Magistretti, 1965).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Piani (Sparone) m 550 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Vallone di Cambrelle (Locana) m 1700 (LB); Rosone m 700 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1200, 1600 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2009); Monte Arzola (Ribordone) m 1700 (LB); Ribordone m 1300 (PMG); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB); Monte Calvo (Valle Sacra) m 1200 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Nero (Alpette) m 1000 (LB); Monsuffietto (Alpette) m 1100 (LB); Trione (Alpette) m 1200 (LB); Cambrelle (Locana) m 1300 (LB); Rosone m 700 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem a m 1600 (LB); Col Crocetta (Born, 1901a); Alpe Lostes (sentiero del Gran Piano, Noasca) m 1800 (LB); Gran Piano di Noasca m 1600 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2009); Vallone di Noaschetta (Noasca) m 1500-1700 (LB); Talosio (Ribordone) m 1200 (LB); Santuario di Prascondù m 1500 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

113. *Amara (Amara) eurynota* (Panzer, 1797)

Calsazio (Sparone) m 500 (LB); Ceresole Reale (B. Bari leg. in coll. PMG).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Rosone m 700 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1200-2400 (Allegro & Viterbi, 2009); Santuario di Prascondù m 1500 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Fornolosa m 750 (LB); Gran Piano di Noasca m 2200 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

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

Monte Soglio (Sparone) m 1900 (Bisio, 2002); Monte Colombo m 1800 (Bisio, 2002).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Rocche di S. Martino (Alpette) m 1400 (LB); Monte Soglio (Canischio) m 1500 (LB); Cima Mares (Prascorsano) m 1100 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Vallone di Cambrelle (Locana) m 1700 (LB); Lago di Prafiorito (Locana) m 1700 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Rosone m 700 (LB); Ceresole Reale m 1600 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 1200, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Talosio (Ribordone) m 1200 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 900 (LB); Monte Quinzeina, m 1100 (PMG); Monte Calvo (Valle Sacra) m 1200 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1100 (PMG);

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Praie (Locana) m 550 (LB); Ger (Locana) m 571 (LB); Rio Vallungo (Locana) m 1100 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 1200 (Allegro & Viterbi, 2009); Monte Arzola (Ribordone) m 1700 (LB); Monte Colombo m 2000 (LB); Santuario di Prascondù m 1500 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Trione (Alpette) m 1200 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Rosone m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem (B. Bari leg. in coll. PMG); Monte Colombo m 1800 (LB); Ribordone m 1300 (PMG).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuorgnè m 400 (LB); Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Praie (Locana) m 550 (LB); Rosone m 700 (LB); Ceresole Reale m 1500 (PMG); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Ribordone m 1300 (PMG).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuorgnè m 400 (Bisio, 2005b); Calsazio (Sparone) m 500 (Bisio, 2005b); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 2000 e 2200 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

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

Monte Soglio (Sparone) m 1800 (LB); Noasca (Magistretti, 1965); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem, m 1500 (PMG); Col Crocetta (Ceresole Reale) m 2600 (LB); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Vallone del Carro m 2200 (LB); Colle del Nivolet (Born, 1901c); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe Broglietta (Born, 1901b, 1904); Vallone del Roc m 2300 (LB); Gran Piano di Noasca m 2000 e 2200 (Allegro & Viterbi, 2009); Rifugio Pontese (Vallone del Piantonetto) m 2500 (LB).

Corotipo: Oloartico (OLA).

123. *Amara (Celia) praetermissa* (C.R. Sahlberg, 1827)

Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Gran Piano di Noasca m 2200 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

124. *Amara (Xenocelia) municipalis* (Duftschmid, 1812)

Cuorgnè m 400 (Bisio, 2005b); Pont Canavese m 500 (Bisio, 2005b); Bardonecchia (Locana) m 570 (Bisio, 2005b); Sparone m 500 (Bisio, 2005b); Calsazio (Sparone) m 500 (Bisio, 2005b); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (Bisio, 2005b).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

125. *Amara (Paracelia) quenseli* (Schönherr, 1806)

Noasca (Magistretti, 1965); Col Crocetta (Ceresole Reale) m 2600 (LB); Lago dell'Agnel m 2284 (PMG); Ceresole Reale, Pian Ballotta m 2500 (PMG); Colle del Nivolet (Born, 1901c); ibidem, m 2400 (PMG); ibidem, m 2616 (PMG); Colle della Terra m 2500 (LB); Alpe Broglietta (Born, 1904); Gran Piano di Noasca m 2400 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Oloartico (OLA).

126. *Amara (Percosia) equestris equestris* (Duftschmid, 1812)

Monte Soglio m 1600 (Bisio 2009a); Molera (Locana) m 1126, (PMG); Ceresole Reale (Magistretti, 1965; Hieke, 1978; Bisio 2009a); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2200 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Colle Sià (Ceresole Reale) m 2100 (Bisio 2009a); Gran Piano di Noasca m 1200-2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (Bisio, 2009a).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

127. *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790)

Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem (PMG); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP).

Corotipo: Oloartico (OLA).

128. *Amara (Bradytus) consularis* (Duftschmid, 1812)

Ceresole Reale (Magistretti, 1965).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

129. *Amara (Leirides) cardui graja* K. Daniel & J. Daniel, 1898⁹

Colle della Forca (Locana) m 2458 (Bisio, 2002); Lago Boiret (Locana) m 2300 (Bisio, 2002); ibidem (PMG); Bocchetta Fioria (Ceresole Reale) m 2400 (Bisio, 2002); Col Crocetta (Born, 1901a, 1904; Holdhaus, 1942: sub *cardui sybilla*; Magistretti, 1965); ibidem (R. Sciaky leg. in coll. PMG); ibidem a m 2500 (Bisio, 2002); ibidem, m 2600 (B. Bari leg. in coll. PMG); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904; Holdhaus, 1942 sub *cardui sybilla*; Magistretti, 1965); Rifugio Jervis (Pian di Nel, Ceresole Reale) m 2300 (Bisio, 2002); Col di Nel (Ceresole Reale) m 2400 (Bisio, 2002); Vallone del Colle del Carro m 2200-2300 (Bisio, 2002); Lago Serrù m 2300-2400 (Bisio, 2002);); ibidem (B. Bari leg. in coll. PMG); Colle del Nivolet (Born, 1901c, 1904; Holdhaus, 1942: sub *cardui sybilla*; Magistretti, 1965: sub *cardui sybilla*); ibidem, m 2400 (PMG); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2300 (Bisio, 2002).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

130. *Amara (Curtonotus) aulica* (Panzer, 1796)

Pont Canavese m 500 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800-2100 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Oloartico (OLA).

131. *Panagaeus (Panagaeus) cruxmajor* (Linnè, 1758)

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Piani (Sparone) m 550 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

132. *Chlaeniellus vestitus* (Paykull, 1790)

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cappella Belice (Chiesa-nuova) m 1000 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1100 (PMG).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

133. *Chlaeniellus nitidulus* (Schrank, 1781)

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB); Sparone m 500 (LB).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

⁹ Sensus Bisio, 2002.

- *134. *Chlaenius (Chlaenites) spoliatus* (P. Rossi, 1792)
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG).
Specie nuova per le Alpi Graie.
Corotipo: Paleartico (PAL).
135. *Chlaenius (Chlaenius) velutinus* (Duftschmid, 1812)
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
136. *Callistus lunatus* (Fabricius, 1775)
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
137. *Oodes helopioides* (Fabricius, 1792)
Cuorgnè, Valassa m 417 (PMG); Fornolosa m 700 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
138. *Badister bullatus* (Schränk, 1798)
Cuorgnè m 400 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Fornolosa m 700 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
139. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)
Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuorgnè, Valassa m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 451 (PMG); ibidem a m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Noasca m 1050 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
140. *Anisodactylus (Anisodactylus) nemorivagus* (Duftschmid, 1812)
Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Valperga, Gallenca m 370 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Ger (Locana) m 571 (LB); Fornolosa m 700 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
141. *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus* (Panzer, 1796)
Cuorgnè m 400 (LB); Noasca m 1050 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
142. *Diachromus germanus* (Linné, 1758)
Cuorgnè m 400 (LB); Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Valperga, Gallenca m 370 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Noasca m 1050 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
143. *Stenolophus teutonius* (Schränk, 1781)
Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuorgnè m 400 (LB); Sparone m 500 (LB); Noasca m 1050 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

144. *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812)
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
145. *Bradycellus (Bradycellus) caucasicus* (Chaudoir, 1846)
Locana m 600 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Ceresole Reale (Jaeger, 2008); Monte Calvo (Valle Sacra) m 1200 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1100 (PMG).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- *146. *Ophonus (Ophonus) stictus* Stephens, 1828
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG).
Specie nuova per le Alpi Graie.
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
147. *Ophonus (Metoponus) laticollis* Mannerheim, 1825
Praie (Locana) m 550 (LB); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Alpe Lostes (sentiero del Gran Piano, Noasca) m 1800 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Vallone di Noaschetta m 1500-1700 (LB); Talosio (Ribordone) m 1200 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
148. *Ophonus (Metoponus) puncticollis* (Paykull, 1798)
Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*); Gran Piano di Noasca m 1200, 1600 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
149. *Ophonus (Metoponus) puncticeps* Stephens, 1828
Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuorgnè (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*); ibidem a m 400 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
150. *Ophonus (Metoponus) schaubergerianus* Puel, 1937
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG).
Corotipo: Europeo (EUR).
151. *Ophonus (Metoponus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)
Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Praie (Locana) m 550 (LB); Bardonetto (Locana) m 550 (LB); Gran Piano di Noasca m 1200 (Allegro & Viterbi, 2009).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
152. *Cryptoponus tenebrosus* (Dejean, 1829)
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).

153. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796)

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG).

Corotipo: Paleartico (PAL).

154. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (De Geer, 1774)

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Locana, Molera m 1160 (PMG); Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *Harpalus pubescens*); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Cappelle (Vallone del Roc) m 1500 (LB); Gran Piano di Noasca m 1200 e 1400 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Paleartico (PAL).

155. *Harpalus (Harpalus) affinis* (Schränk, 1781)

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *aeneus*); ibidem (PMG); Ceresole Reale, Chiapili di Sopra m 1732 (PMG); Col Crocetta (Born, 1904: sub *aeneus*); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Calsazio (Sparone) m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

*157. *Harpalus (Harpalus) smaragdinus* (Duftschmid, 1812)

Cuornè m 400, 1 es. 13.XII.2003 (LB).

Specie nuova per le Alpi Graie.

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Cuornè m 500 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Cuornè m 400 (LB).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

160. *Harpalus (Harpalus) rubripes* (Duftschmid, 1812)

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Ceresole Reale, Chiapili di Sopra m 1732 (PMG); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Rosone m 700 (LB); Gran Piano di Noasca m 1200 (Allegro & Viterbi, 2009); Monte Verzel, Palasot m 1500 (PMG).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 476 (PMG); Sparone m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Noasca m 1050 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Pont Canavese m 500 (LB); Piani (Sparone) m 550 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Ger (Locana) m 571 (LB); Rosone m 700 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

164. *Harpalus (Harpalus) xanthopus winkleri* Schauburger, 1923

Ceresole Reale (Magistretti, 1965).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *fuliginosus*); Col Crocetta m 2400 (LB); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904: sub *fuliginosus*); Lago Serrù m 2350 (LB); Gran Piano di Noasca m 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Oloartico (OLA).

166. *Harpalus (Harpalus) sulphuripes sulphuripes* Germar, 1824

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Locana (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

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

Piani (Sparone) m 550 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Rosone m 700 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Ribordone, Santuario di Prascundù, m 1300 (PMG); Monte Verzel, Palasot m 1300 (PMG); ibidem, m 1500 (PMG).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

168. *Harpalus (Harpalus) honestus* (Duftschmid, 1812)

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem (PMG); Lago dell'Agnel m 2200 (PMG).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

169. *Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* Sturm, 1818

Cuorgnè (Magistretti, 1965: sub *rufitarsis decipiens*); Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Piani (Sparone) m 550 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Lago dell'Agnel m 2200 (PMG).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

170. *Harpalus (Harpalus) serripes serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)
Ceresole Reale (Magistretti, 1965).
Corotipo: Paleartico (PAL).
171. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)
Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Ger (Locana) m 571 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Rosone m 700 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1200, 1600 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2009).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
172. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)
Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Rosone m 700 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
173. *Harpalus (Harpalus) subcylindricus* Dejean, 1829
Gran Piano di Noasca m 1200 (Allegro & Viterbi, 2009).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
174. *Harpalus (Harpalus) flavicornis* Dejean, 1829
Gran Piano di Noasca m 1200 (Allegro & Viterbi, 2009).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
175. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)
Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Cuornè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
176. *Trichotichnus laevicollis* (Duftschmid, 1812)
Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Vallone di Cambrelle (Locana) m 1700 (LB); Lago di Prafiorito (Locana) m 1700-1800 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Col Crocetta (Born, 1901a: sub *Asmerinx*); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Col Crocetta m 2300 (LB); Gran Piano di Noasca m 1600, 2000, 2200 e 2400 (Allegro & Viterbi, 2009); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1450 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
177. *Trichotichnus rimanus* Schauburger, 1936
Cima Mares (Alpette) m 1500 (Bisio, 2005a); Monsuffietto (Alpette) m 1100 (Bisio, 2005a); Piandemma (Locana) m 1100 (Bisio, 2005a); Locana, Molera m 1126 (PMG); Vallone di Cambrelle (Locana) m 1800 (Bisio, 2005a); ibidem, m 1760 (PMG); Lago di Prafiorito (Locana) m 1600-1800 (Bisio, 2005a); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (B. Bari leg. in coll. PMG); Alpe Fumetta (sentiero Videsot, Chiapili di Sopra) m 2100-2200 (LB); Gran Piano di Noasca m 1400, 2000 e 2200 (Allegro & Viterbi, 2009); Santuario di Prascondù m 1300 (Bisio, 2005a); ibidem (PMG); Ribordone m 1200 (PMG); ibidem, 1300 (PMG); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1450 (Bisio, 2005); Pian delle Nere (Monte Verzel, Castelnuovo Nigra) m 1500 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1300 (PMG); ibidem, m 1500 (PMG).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

178. *Synuchus vivalis* (Illiger, 1798)

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *nivalis*); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Ger (Locana) m 571 (LB); Pian-demma (Locana) m 1100 (LB); Rosone m 700 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1200, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Ceresole Reale m 1500 (LB); ibidem, m 1550 (PMG); Lago dell'Agnel m 2000 (PMG); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe Broglietta (Born, 1904); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Vallone di Noaschetta m 1500-1700 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

181. *Calathus (Neocalathus) cinctus* Motschulsky, 1850

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Pont Canavese m 500 (PMG).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

182. *Calathus (Neocalathus) micropterus* (Duftschmid, 1812)

Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem a m 1550 (GA); Col Crocetta m 2300 (LB); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Rifugio Jervis (Pian di Nel, Ceresole Reale) m 2300 (LB); Lago dell'Agnel m 2000 (PMG); Gran Piano di Noasca m 2200 e 2400 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem, m 1550 (PMG); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe Broglietta (Born, 1901b); Monte Verzel, Palasot m 1500 (PMG).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Pian della Pessa (Monte Soglio, Canischio) m 1500 (Bisio, 1998); Monsuffietto (Alpette) m 1100 (LB); 1611 Pi/To, "Grotta del Tiro a Volo" (Alpette) (Lana *et al.*, 2003);

Cima Mares (Alpette) m 1500 (Bisio, 1998); Gran Piano di Noasca m 1400 (Allegro & Viterbi, 2009); Ribordone, Santuario di Prascundù m 1350 (PMG); Ribordone m 1000 (Casale, 1988); 1593 Pi/To “Grotta La Custreta” (Ribordone) (Giachino, 1993a); 1593 Pi/To “Grotta Boo d’la Faia” (Ribordone) (Giachino, 1993a); Miniere di Vasario (Sparone) m 1400 (Bisio, 1998); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1100 (Bisio, 1998); Alpe Vallossera, (Valle Sacra) m 1500-1650 (Bisio, 1998); Monte Verzel, Palasot m 1100 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Locana, Molera m 1126 (PMG); Locana, Vallone di Cambrelle m 1570 (PMG); Ceresole Reale m 1550 (PMG); Col Crocetta (Born, 1901a); Colle del Nivolet (Born, 1901c); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP); Alpe Broglietta (Born, 1904); Gran Piano di Noasca m 1200, 1600, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Ribordone m 1200 (PMG).

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

186. *Sphodrus leucophthalmus* (Linné, 1758)

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

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

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Ribordone, Santuario di Prascundù (PMG).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

188. *Agonum (Agonum) antennarium* (Duftschmid, 1812)

Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Frera (Noasca) m 850 (LB); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1200 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1500 (PMG).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Cuornè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuornè m 400 (LB); Sparone m 500 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Vallone di Prafiorito (Locana) m 1400 (LB); Frera (Noasca) m 850 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

**190. *Agonum (Melanagonum) permolestum* Puel, 1938

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Valperga, Gallenca m 400 (PMG).

Specie nuova per le Alpi Occidentali.

Corotipo: S-Europeo (SEU).

*191. *Agonum (Melanagonum) emarginatum* (Gyllenhal, 1827)

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Valperga, Gallenca m 400 (PMG).

Specie nuova per le Alpi Graie.

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (PNGP).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

*193. *Agonum (Europhilus) gracile* Sturm, 1824

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG).

Specie nuova per le Alpi Graie.

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB); Pont Canavese m 500 (LB); Piani (Sparone) m 550 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Locana m 600 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

195. *Platynus (Platynidius) complanatus* Dejean, 1828

Rocche di S. Martino (Alpette) m 1400 (LB); Pian della Pessa (Monte Soglio, Canischio) m 1500 (LB); Cima Mares m 1500 (LB); Trione (Alpette) m 1200 (LB); Monte Soglio m 1600 (LB); Colle della Croce d'Intror (Locana) m 1750-1900 (LB); Piandemma (Locana) m 1400 (LB); Molera (Locana) m 1100 (LB); Cambrelle (Locana) m 1300 (LB); Monte La Cialma (Locana) m 1800 (LB); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2100 (LB); Ceresole Reale m 1700 (Allegro, 2000); Lago del Serrù (B. Bari leg. in coll. PMG); Rifugio Noaschetta (Noasca) m 1650 (LB); Gran Piano di Noasca m 1400, 2000 e 2200 (Allegro & Viterbi, 2009); Ribordone m 1100 (PMG); Santuario di Prascondù m 1400 (LB); Alpe Valosera (Valle Sacra) m 1500-1550 (LB); Pian delle Nere (Monte Verzel, Castelnuovo Nigra) m 1500 (LB); Alpe Pistone (Valle Sacra) m 1800 (LB); Monte Verzel, Palasot m 1100 (PMG).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

196. *Platynus (Platynidius) depressus* Dejean & Boisduval, 1830

Palasot (Castelnuovo Nigra) m 1170, P.M. Giachino legit (PMG, GA).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

197. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)

Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG); Cuorgnè m 400 (LB); Alpette m 975 (PMG); Pont Canavese m 451 (PMG); ibidem a m 500 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Locana, Molera m 1126 (PMG); Fornolosa m 700 (LB); Noasca m 1050 (LB); Ceresole Reale (Allegro, 2000: sub *Platynus*); ibidem a m 1550 (GA); ibidem, m 1550 (PMG); Gran Piano di Noasca m 1400 (Allegro & Viterbi, 2009); Ribordone m 1100 (PMG); Santuario di Prascondù m 1300-1400 (LB); Colletterto Castelnuovo (PMG); Monte Verzel, Palasot m 1500 (PMG).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

198. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)

Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Pont Canavese m 500 (LB); Sparone m 500 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB); Monte Quinzeina, S. Elisabetta m 1100 (PMG).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

199. *Masoreus wetterhallii wetterhallii* (Gyllenhal, 1813)
Gran Piano di Noasca m 1200 (Allegro & Viterbi, 2009).
Corotipo: Paleartico (PAL).
200. *Cymindis (Cymindis) humeralis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Ceresole Reale, Chiapili di Sopra m 1732 (PMG); Colle del Nivolet (Born, 1901c); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2200 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
201. *Cymindis (Cymindis) axillaris* (Fabricius, 1794)
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
202. *Cymindis (Cymindis) cingulata* Dejean, 1825
Cuorgnè, Roncasso m 417, P.M. Giachino leg. (PMG, GA); Noasca (Magistretti, 1965); Ceresole Reale (Magistretti, 1965); ibidem (Giuntelli com. pers.); Ceresole Reale, Dres, m 2200, R. Viterbi legit (PNGP); Gran Piano di Noasca m 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009); Monte Verzel, Palasot m 1300 (PMG).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
203. *Cymindis (Tarulus) vaporariorum* (Linné, 1758)
Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Col Crocetta (Ceresole Reale) m 2600 (LB); Alpe di Nel-Ghiacciaio di Nel (Levanna Centrale) (Born, 1904); Colle del Nivolet (1901c, Born, 1904); ibidem, m 2400 (PMG); Colle Sià (Ceresole Reale) m 2274 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
204. *Syntomus foveatus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Ceresole Reale (B. Bari leg. in coll. PMG).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
205. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)
Praie (Locana) m 550 (LB); Piandemma (Locana) m 1100 (LB); Locana, Molera m 1126 (PMG); Rosone m 715 (LB); Fornolosa m 700 (LB); Gran Piano di Noasca m 1200, 1400 e 1600 (Allegro & Viterbi, 2009); Schiaroglio (Ribordone) m 1300 (LB); Frassinetto m 1100 (PMG); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1200 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
206. *Lionychus quadrillum* (Duftschmid, 1812)
Sparone m 500 (LB); Calsazio (Sparone) m 500 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
207. *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777)
Rosone m 715 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).

208. *Paradromius (Manodromius) linearis* (Olivier, 1795)
Cuorgnè m 400 (LB).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
209. *Dromius agilis* (Fabricius, 1787)
Ceresole Reale m 1550-1560 (Bisio, 1996); Talosio (Ribordone) m 1250 (Bisio, 1996); Cappella Belice (Chiesanuova) m 950 (Bisio, 1996); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1150-1450 (Bisio, 1996).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
210. *Dromius fenestratus* (Fabricius, 1794)
Nero (Alpette) m 1200 (Bisio, 1996); Trione (Alpette) m 1180 (Bisio, 1996); Monte La Cialma (Locana) m 1300 (Bisio, 1996); Ceresole Reale (B. Bari leg. in coll. PMG); Ceresole Reale m 1550-1560 (Bisio, 1996); Talosio (Ribordone) m 1250 (Bisio, 1996); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1150-1450 (Bisio, 1996).
Corotipo: Europeo (EUR).
211. *Dromius quadrimaculatus* (Linné, 1758)
Nero (Alpette) m 1100-1200 (Bisio, 1996); Praie (Locana) m 550 (Bisio, 1996); Monte La Cialma (Locana) m 1300 (Bisio, 1996); Rosone m 715 (Bisio, 1996); Vasario (Sparone) m 1020 (Bisio, 1996); Cappella Belice (Chiesanuova) m 950 (Bisio, 1996); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1150-1450 (Bisio, 1996).
Corotipo: Europeo (EUR).
212. *Philorhizus notatus* (Stephens, 1827)
Santuario di S. Elisabetta (Colleretto Castelnuovo) m 1150, 1 es. 18.I.1993 (Bisio, 1996); ibidem a m 1200. 4 es. 16.III.2014 (LB).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
213. *Philorhizus crucifer confusus* Sciaky, 1991
Gran Piano di Noasca m 1200, 1800 e 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).
Corotipo: Mediterraneo (MED).
214. *Philorhizus melanocephalus* (Dejean, 1825)
Vallone Vasario (Sparone) m 1400 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
215. *Philorhizus quadrisignatus* (Dejean, 1825)
Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1350, 3 es. 25.I.1993 (Bisio, 1996).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- **216. *Demetrias atricapillus* (Linné, 1758)
Cuorgnè, Roncasso m 417 (PMG).
Specie nuova per le Alpi Occidentali.
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

217. *Lebia cruxminor* (Linné, 1758)

Lago Serrù m 2300 (LB); Gran Piano di Noasca m 2000 (Allegro & Viterbi, 2009).

Corotipo: Paleartico (PAL).

218. *Lamprias cyanocephalus* (Linné, 1758)

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Santuario di S. Elisabetta (Valle Sacra) m 1200 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

*219. *Lamprias chlorocephalus* (J.J. Hoffmann, 1803)

Praie (Locana) m 550 (LB); Rosone m 715 (LB).

Specie nuova per le Alpi Graie.

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

220. *Drypta dentata* (P. Rossi, 1790)

Cuornè, Roncasso m 417 (PMG); Cuornè m 400 (LB); Praie (Locana) m 550 (LB); Cappella Belice (Chiesanuova) m 1000 (LB).

Corotipo: Afrotropicale e Paleartico (AFP).



Fig. 6 - *Alpiodytes penninus* (Binaghi, 1936).

PRINCIPALI CARABIDOCENOSI RILEVATE

*Carabidocenosi silvicole delle fasce submontana e montana**- Abacetum (Amiet, partim)*

In Valle Orco sono presenti due specie di *Abax* a caratterizzare l'*Abacetum*: *A. continuus* e *A. exaratus*. La prima specie occupa la fascia del castagno risalendo le pendici a colonizzare, con popolazioni via via meno abbondanti, i pendii ben oltre i margini inferiori della fascia montana (sino a una quota accertata di 1800 m sul versante più esposto). Si tratta dell'elemento silvicolo di gran lunga numericamente dominante di una carabidocenosi costituita soprattutto da specie piuttosto comuni (*Carabus monticola*, *C. intricatus*, *C. glabratus*, *C. granulatus*, *Cychnus italicus*, *Nebria brevicollis* e *Limodromus assimilis*). Invece, *A. exaratus*, entità maggiormente legata alla fascia montana dove tende a sostituire *A. continuus* (non mancano casi di sintopia tra le due specie), sembra limitare la sua presenza ai rilievi dell'imbocco che sono caratterizzati da un più elevato tasso di precipitazioni: molto comune sul versante sinistro (ad esempio in Valle Sacra alle pendici della Punta Quinzeina: cfr. Bisio, 1998), sul versante opposto è noto invece di un'unica stazione situata lungo i contrafforti orientali del Monte Soglio. In tutto il territorio in oggetto le carabidocenosi silvicole dell'orizzonte montano sono caratterizzate (cfr. Allegro & Viterbi, 2009) dalla presenza pressoché costante di popolazioni alquanto numerose di *Pterostichus flavofemoratus*, specie ad ampia valenza ecologica che, iniziando a comparire già intorno a 900 m, popola la valle principale e buona parte dei valloni secondari superando in molti punti i margini inferiori della fascia alpina. A essa si accompagna il tipico contingente di elementi più spiccatamente montani che caratterizza l'orizzonte del faggio nel Canavese settentrionale, formato da *Notiophilus biguttatus*, *Pterostichus rutilans*, *P. truncatus*, *Carabus depressus*, *Trechus modestus*, *Trichotichnus rimanus*, *T. laevicollis* e *Platynus complanatus*. A queste specie, nei dintorni di Ceresole Reale si aggiunge *Pterostichus externepunctatus* che, ai limiti settentrionali del suo areale, è qui presente con popolazioni isolate.

Carabidocenosi praticole delle fasce forestali

La composizione delle carabidocenosi popolanti le formazioni aperte negli orizzonti submontano e montano è molto ricca ed eterogenea ed è in parte variabile in funzione della quota. Un gruppo di entità a più ampia va-

lenza altitudinale, diffuse in entrambi gli orizzonti, ne costituisce il contingente di base. Molto numerose sono le specie del genere *Amara* (*A. convexior*, *A. aenea*, *A. familiaris*, *A. lucida*, *A. ovata*, *A. lunicollis*, *A. nitida*, *A. bifrons*, *A. aulica*) e gli Harpalini (*Ophonus laticollis*, *O. rufibarbis*, *Pseudophonus rufipes*, *Harpalus atratus*, *H. rubripes*, *H. marginellus*, *H. rufipalpis*, *H. tardus*, *Parophonus maculicornis*). Altre specie censite sono *Carabus convexus*, *Pterostichus strenuus*, *Calathus melanocephalus*, *C. fuscipes*, *C. erratus*, *Agonum sexpunctatum*, *A. antennarium*, *A. viduum* e *Syntomus truncatellus*.

A queste entità, nei prati falciabili che occupano la fascia submontana si aggiungono elementi che in Valle Orco paiono limitare la loro presenza alle quote più basse e che occupano soprattutto il fondovalle tra Cuorgnè e Noasca. Essi sono: *Brachinus glabratus*, *B. explodens*, *B. elegans*, *Carabus italicus*, *Poecilus cupreus*, *Amara fulvipes*, *A. similata*, *A. municipalis*, *Badister bullatus*, *Anisodactylus binotatus*, *A. nemorivagus*, *A. signatus*, *Diachromus germanus*, *Stenolophus teutonius*, *Ophonus puncticeps*, *Harpalus distinguendus*, *H. cupreus*, *H. latus*, *H. luteicornis*, *H. anxius*, *Anchomenus dorsalis* e *Drypta dentata*.

Nel piano montano il contingente di specie che popola le formazioni aperte tende a differenziarsi con la comparsa di elementi maggiormente legati a tale fascia. Tra di essi sono da annoverare: *Poecilus versicolor*, *Amara curta*, *Ophonus puncticollis*, *Harpalus affinis*, *H. honestus*, *H. subcylindricus*, *H. flavicornis* e *Masoreus wetterhallii*.

Carabidocenosi cripticole ed endogee

Nel territorio in oggetto, i numerosi ammassi detritici a grandi blocchi che costellano un po' ovunque i versanti sono popolati da *Sphodropsis ghilianii*, elemento microclasifilo che in buona parte delle valli dell'arco alpino occidentale è, tra i Carabidi, la specie numericamente dominante nell'ambiente sotterraneo superficiale (M. S. S.) (cfr. Casale, 1988; Bisio, 1998). In Valle Orco ne sono state censite popolazioni molto consistenti nella fascia forestale. Relativamente diffuse sono risultate anche le popolazioni di *Oreonebria gagates*, taxon più esigente in fatto di umidità e di basse temperature che popola i macereti meno esposti. Nella valle in oggetto la specie è stata censita anche a quote piuttosto basse (1500 m), peraltro solo in corrispondenza dei rilievi dell'imbocco che sono caratterizzati da apporti meteorici più consistenti. Come elementi più strettamente endogei (sensu Giachino & Vailati, 2010) degli orizzonti forestali della valle sono inoltre note due specie del genere *Binaghites* (*B. grajus* e *B. affi-*

nis) e *Alpiodytes penninus* (fig. 6), specie ad areale disgiunto nota rispettivamente del Santuario di Prascondù nella valle in oggetto e di Oropa nelle Alpi Pennine (Casale & Vigna Taglianti, 1993; Giachino & Giachino, 2009).

Carabidocenosi delle formazioni arbustive

La fascia arbustiva è, di norma, una zona ecotonale (sensu Focarile, 1987) occupata da una carabidofauna molto eterogenea costituita da elementi a diverso praefendum altitudinale che qui entrano in contatto. Nella valle in oggetto, in tale fascia è stata rilevata la presenza di:

1. una compagine relativamente consistente di elementi silvicoli che, trasgressivi verso l'alto, superano abbondantemente il limite superiore della vegetazione arborea, spingendosi anche nella fascia alpina: *Pterostichus flavofemoratus*, *P. rutilans*, *P. truncatus*, *Trichotichnus laevicollis*, *T. rimanus* e *Platynus complanatus*;
2. una specie caratterizzata da un'ampia valenza altitudinale (*Carabus depressus*) diffuso dalla fascia montana alla fascia alpina;
3. una specie maggiormente legata alla fascia subalpina (*Pterostichus yvannii*) che, peraltro, tende ad occupare qua e là i margini inferiori della fascia alpina;
4. un nucleo di elementi orofili, trasgressivi verso il basso, ampiamente diffusi soprattutto nell'*Alnetum viridis*: *Carabus fairmairei*, *C. heteromorphus*, *C. latreilleanus*, *Oreonebria castanea*, *Pterostichus grajus* e *P. parnassius*. È da evidenziare che in Valle Sacra, forse a causa del clima molto umido che la caratterizza, alcune specie di questo nucleo fanno registrare depressioni altimetriche piuttosto marcate.

Carabidocenosi degli orizzonti alpino e alto-alpino

Le carabidocenosi orofile che popolano il territorio in oggetto, a grandi linee, tendono a ricalcare quelle della Valli di Lanzo nell'alta valle e quelle delle Valli Soana e Chiusella nella bassa valle.

Gli elementi perinivali in senso stretto (caratterizzanti il *Nebrietum nivale* sensu Focarile, 1973) presenti in valle sono *Nebria cordicollis*, *Oreonebria angusticollis* e *O. castanea*. Le prime due specie occupano soprattutto i suoli poco evoluti (litosuoli) quali le falde detritiche a grandi blocchi che costellano i pendii dell'alta valle. *O. castanea* tende invece ad insediarsi su substrati a tessitura più fine già colonizzati dalla prateria alpina. Sintopici con quest'ultima specie si osservano numerosi altri abitatori degli ambienti

nivali (ivi attratti dall'elevato tasso di umidità) tra i quali sono da annoverare *Carabus depressus*, *Cychrus grajus*, *Pterostichus grajus*, *P. parnassius*, *Platynus complanatus* e *Amara erratica*. A queste specie si aggiungono *Pterostichus planiusculus*, *P. honnoratii*, *P. multipunctatus* (tutti e tre presenti solo nell'alta valle) e *Carabus latreilleanus* (che invece popola i monti della bassa valle, quasi esclusivamente sul versante sinistro). Più localizzato risulta, allo stato delle attuali conoscenze, *Trechus goidanichi*, entità fortemente legata ai circhi glaciali che in valle è nota solo del Monte Colombo. Un discorso particolare meritano le cenosi di *Bembidion* perinivali (*Testedioletum* sensu Focarile, 1973) che si osservano ai margini dei nevai a inizio estate. Oltre alle quattro specie (*B. bipunctatum*, *B. jacqueti*, *B. magellense* e *B. glaciale*) che popolano buona parte delle valli piemontesi dai contrafforti meridionali del Gran Paradiso alla Val Tanaro, in Valle Orco si registra la presenza marginale di popolazioni di *B. pyrenaeum*, probabile risultato di una tracimazione dalla Valle d'Aosta attraverso il Colle del Nivolet.

Con l'avanzare dell'estate, buona parte delle specie sin qui citate tende a scomparire. Si osservano ancora individui relativamente numerosi di *Pterostichus grajus* e *Pterostichus parnassius*, ai quali si aggiungono *Carabus faimairi* e *C. heteromorphus* (rispettivamente lungo il versante destro e lungo quello sinistro).

Verso la fine dell'estate, dopo la fusione degli ultimi nevai, nella fascia alpina si assiste alla comparsa di una cenosi di entità xerofile a fenologia tardiva e prolungata (*Amareto-Cyminditetum* sensu Focarile, 1973). Di questo gruppo la specie più numerosa è, senza dubbio, *Amara cardui*, endemita delle Alpi Occidentali. A essa si accompagnano frequentemente *A. quenseli*, *A. equestris*, *Cymindis humeralis*, *C. vaporariorum* e *Harpalus solitarius*.

Carabidocenosi ripicole

A grandi linee, in Valle Orco si possono individuare le seguenti situazioni ambientali:

1. Biotopi sorgivi

Come in Val Soana (cfr. Bisio, 2003), gli affioramenti di acque sotterranee della fascia alpina sono diffusamente popolati da *Nebria laticollis*, entità ripicola frigofila (cfr. Focarile & Casale, 1978b; Focarile, 1987; Bisio, 1999a) la cui presenza è legata alla bassa temperatura delle acque. Nelle fasce inferiori i biotopi sorgivi sono invece popolati da *Pterostichus rutilans*, specie che si adatta ad acque meno fredde. Nell'oriz-

zonte degli arbusti, l'elemento più interessante censito è *Leistus ovipennis*, taxon la cui presenza nelle valli canavesane è da ritenersi estremamente sporadica.

2. Ruscelli convoglianti acque sorgive e di fusione
I ruscelli che discendono lungo i pendii dell'alta valle sono ancora popolati da *Nebria laticollis* presente finchè le acque si mantengono fredde. Poi, con il loro graduale riscaldamento, la specie viene sostituita da *N. jockischii* e da *N. rufescens*, meno esigenti in fatto di temperatura. Le associazioni di Bembidiini sono ancora molto povere come numero di taxa: sono infatti composte soltanto da *Bembidion tibiale*, da *B. geniculatum* e da *B. incognitum*, le cui ripetitive popolazioni risultano comunque sempre molto numerose.
3. Il Torrente Orco e i suoi tributari lungo il tratto medio-alto della valle
Dalle sorgenti sino all'abitato di Rosone il Torrente Orco e i suoi primi tributari scorrono in un alveo costellato di detriti molto grossolani (grandi massi alternati nei punti a pendenze elevate, tratti di greto pietroso-ghiaioso dove la pendenza tende a diminuire). Nel tratto iniziale di questi corsi d'acqua, i biotopi ripari sono popolati da carabidocenosi numericamente povere di specie costituite ancora da *Nebria jockischii*, da *N. rufescens*, da *Bembidion tibiale* e da *B. geniculatum*. A quote inferiori si aggiungono gradualmente anche *Bembidion varicolor*, *B. decorum*, *B. conforme*, *B. complanatum*, *B. ascendens*, *B. tetracolum*, *Sinechostictus decoratus* e *S. ruficornis*. Molto più rari sembrano invece *B. penninum* e *Sinechostictus inustus*.
4. Il Torrente Orco lungo il tratto medio basso della valle
A valle di Rosone, le pendenze si riducono sensibilmente. Ciò consente la sedimentazione di detriti di dimensioni più ridotte (soprattutto pietrame e ciottoli mescolati ad abbondante impasto ghiaioso, con poche lembi sabbiosi, di estensione molto modesta, sparsi qua e là). In tale tratto le cenosi ripicole mutano in parte di composizione e si arricchiscono di specie. Per quanto concerne i Bembidiini, si registra ancora la presenza di quasi tutti i taxa citati per il tratto medio-alto e, a essi, si aggiungono *Asaphidion caraboides*, *Bembidion punctulatum*, *B. testaceum*, *B. monticola*, *B. bualei* e, alquanto più raro, *Ocys harpaloides*. Popolazioni consistenti di *Nebria picicornis* sostituiscono del tutto *N. jockischii* e *N. rufescens*, mentre molto più sporadica sembra essere *N. psammodes*. Altri elementi ripicoli dei quali è stata rilevata la presenza sono *Chlae-*

niellus vestitus, *C. nitidulus*, *Chlaenius spoliatus*, *C. velutinus*, *Agonum viduum*, *A. permolestum*, *A. emarginatum*, *Paraneis albipes* e *Lionychus quadrillum*. A causa delle caratteristiche del greto, in Valle Orco pare mancare quel nucleo di elementi ripicoli psammofili e luticoli che talora si osservano nei pressi dell'imbocco di molte altre valli piemontesi.

CONCLUSIONI

Le 220 specie di Carabidae censite in Valle Orco (tab. 1) costituiscono il 73 % delle 302 che, secondo un elenco elaborato a partire dalla lista fornita da Casale & Vigna Taglianti (1993) e aggiornato successivamente con nuovi reperti, sono note per le Alpi Graie. La distribuzione percentuale dei corotipi (fig. 7) mostra una preponderante maggioranza di elementi a vasta distribuzione (82%) tra i quali prevalgono (50%) le entità a gravita-

	Corotipi	N	%
Oloartici	OLA	14	6,36
	PAL	17	7,73
	WPA	5	2,27
	ASE	21	9,55
	SIE	34	15,45
	CEM	1	0,45
	CAE	4	1,82
	TEM	5	2,27
	TUE	7	3,18
	AFP	1	0,45
Europei	EUM	10	4,55
	EUR	29	13,18
	CEU	21	9,55
	SEU	10	4,55
Mediterranei	MED	2	0,91
Endemici	ALPW	31	14,09
	ALPS	3	1,36
	ALAP	5	2,27
	Totale	220	100,00

Tab. 1 - Distribuzione percentuale dei corotipi.

zione più settentrionale (oloartici in senso lato) rispetto a quelle a corotipo europeo (32 %). Come in buona parte delle valli dell'arco alpino occidentale, la componente mediterranea è del tutto trascurabile (1%), mentre è piuttosto consistente la presenza di endemiti (17%) tra i quali prevalgono gli alpini (15%) rispetto agli alpino-appenninici (2%). L'elevato tasso di endemicità che caratterizza la valle in oggetto nel suo complesso rispecchia l'eterogeneità della carabidofauna che la popola, carabidofauna la cui composizione varia passando dalla bassa all'alta valle e da un versante all'altro. In questo territorio, infatti, ricadono i limiti dell'areale di diverse specie: alcune di queste (*Pterostichus planiusculus*, *P. honnoratii* e *P. externepunctatus*), a gravitazione più meridionale e presenti nelle Valli di Lanzo, occupano solo i monti che sovrastano Ceresole Reale, altre (*Carabus latreilleanus*, *Trechus goidanichi* e *Abax exaratus*) – che nel Canavese, a causa del loro praeferendum igrotermico, sono maggiormente diffuse sui monti della Val Soana e della Val Chiusella – sembrano limitare la loro presenza alla bassa valle. Inoltre, il territorio in oggetto è anche zona di contatto e vicarianza tra due *Carabus* del subg. *Orinocarabus* (*C. fairmairei* e *C. heteromorphus*, che occupano rispettivamente il versante destro e quello opposto) e tra due *Bembidion* del subg. *Testediolum* (*B. jacqueti*, qui ai margini settentrionali del proprio areale, e *B. pyrenaicum*, specie ampiamente diffusa in Valle d'Aosta le cui popolazioni presenti nell'alta Valle Orco sono probabilmente l'esito di una tracimazione dalla Valsavaranche attraverso il Colle del Nivolet).

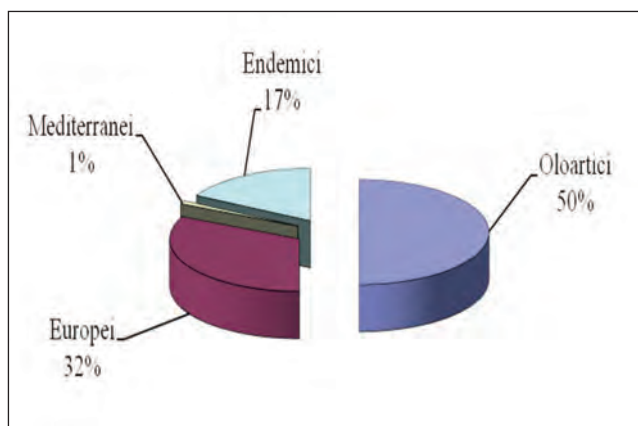


Fig. 7 - Distribuzione percentuale dei corotipi.

RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare tutti coloro – amici, colleghi e famigliari – che, nell’arco di più di trent’anni, hanno contribuito a diverso titolo alla raccolta di questi dati e alla loro elaborazione. I suggerimenti faunistici e bibliografici, o la loro semplice presenza durante le escursioni sul campo, ci sono stati di grande aiuto e, spesso, di conforto. Elencarli tutti in modo esaustivo ci è praticamente impossibile, ma questo non attenua la nostra gratitudine.

Si ringrazia inoltre Ramona Viterbi e il Parco Nazionale Gran Paradiso per la concessione di dati inediti.

Un ringraziamento particolare va infine all’amico Achille Casale per la revisione critica del manoscritto e per gli utili suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 2000 – Catalogo della collezione Orlando Cantamessa: I. Coleoptera Cindelidae e Carabidae. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 21: 153-192.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., PALESTRINI C., 2002 – I Carabidi dell’Oasi WWF “Bosco del Lago” di Castello di Annone (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 23: 175-194.
- 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.
- BÄNNINGER M., 1924 – Di alcune specie di *Nebria* e *Leistus* della regione mediterranea (8° Contributo alla conoscenza dei Carabini, Col.). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 56: 97-106.
- BARI B., 1971 – Il maschio della *Nebria* (*Nebriola*) *kochi* Schatzm. e la *Nebria kochi winkleri* n. ssp. delle Alpi Pennine (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 103: 124-132.
- 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., 1996 – Risultati di due anni di ricerche sui Dromiini corticicoli in alcune stazioni del Piemonte (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 16 (1995): 121-167.
- BISIO L., 1998 – Note aggiuntive su *Nebria gagates* e su alcune specie della carabido-fauna associata (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 18 (1997): 205-232.
- BISIO L., 1999a – 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., 1999b – Contributo alla conoscenza di *Carabus* del subg. *Orinocarabus* del Piemonte: *Carabus latreilleanus* Csiki, 1927 (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 20: 193-208.

- BISIO L., 2000 – Secondo contributo alla conoscenza di *Carabus* del subg. *Orinocarus* del Piemonte: *Carabus putzeysianus*, e il gruppo *fairmairei-cenisius-heteromorphus* (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 21: 115-152.
- BISIO L., 2002 – Contributo alla conoscenza di due *Amara* orofile del Piemonte (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 23: 113-128.
- BISIO L., 2003 – La carabidofauna della Val Soana (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 24: 239-288.
- BISIO L., 2005a – Note sulla corologia di *Trichotichnus rimanus* Schauberger, 1936 e *Trichotichnus nitens* (Heer, 1838) nelle Alpi Graie canavesane (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 26: 189-195.
- BISIO L., 2005b – Secondo contributo alla conoscenza del genere *Amara* in Piemonte e in Valle d'Aosta: osservazioni su alcune specie del subg. *Celia* e del subg. *Bradytus* (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 26: 211-223.
- BISIO L., 2007 – Contributo alla conoscenza di *Oreonebria* del Piemonte e della Valle d'Aosta: *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis* (Bonelli, 1809) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 28: 165-180.
- 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., 2009a – Terzo contributo alla conoscenza del gen. *Amara* Bonelli, 1810 in Piemonte e in Valle d'Aosta: osservazioni sulle specie del subg. *Percosia* (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 30: 149-161.
- BISIO L., 2009b – Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini perinivali delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 30: 95-129.
- 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., GIUNTELLI P., 2006 – Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 27: 221-267.
- BORN P., 1900 – Meine Exkursion von 1899. Societas Entomologica, 16 (20): 156-158.
- BORN P., 1901a – Meine Exkursion von 1900. Societas Entomologica, 15 (1): 3-5.
- BORN P., 1901b – Meine Exkursion von 1900. Societas Entomologica, 15 (2): 13.
- BORN P., 1901c – Meine Exkursion von 1900. Societas Entomologica, 15 (3): 19-21.
- BORN P., 1904 – Kurzer Bericht über meine Exkursion von 1903. Societas Entomologica, 19 (6): 42-44.
- BREUNING S., 1932-1936 – Monographie der Gattung *Carabus* L. Bestimmungs-Tabelle europäischen Coleopteren, 104-110, Reitter, Troppau, 1610 pp. 41 tavv.

- BUSATO E., GIACHINO P. M., 1993 – Contributo alla conoscenza della morfologia larvale del genere *Carabus*. La larva di *Carabus* (*Orinocarabus*) *latreilleanus* Csiki, 1927 (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 14: 185-193.
- CAPRA F., 1941 – Note su alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 72 (10) (1940): 147-156.
- CASALE A., 1988 – Revisione degli Sphodrina (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). Monografie Museo regionale di Scienze Naturali di Torino, 5: 1024 pp.
- CASALE A., STURANI M., VIGNA TAGLIANTI A., 1982 – Coleoptera Carabidae I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. Fauna d'Italia, XVIII, Calderini, Bologna, 499 pp.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – I Coleotteri Carabidi delle Alpi occidentali e centro-occidentali (Coleoptera Carabidae). Biogeographia, Lavori Società Italiana di Biogeografia, (n. s.) 16 (1992): 331-399.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., BRANDMAYR P., COLOMBETTA G., 2006 – Insecta Coleoptera Carabidae (Carabini, Cydrini, 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.
- DAL PIAZ G.V. (coord.), 1992 – Guide Geologiche Regionali, vol. 3, Le Alpi dal Monte Bianco al Lago Maggiore, Parte prima. Pubblicazione a cura della Società Geologica Italiana. Ed. Be. Ma., 310 pp.
- DANIEL K., 1902 – Revision der mit *Bembidion fasciolatum* Dft. und *tibiale* Dft. verwandten Arten aus dem mitteleuropäischen Faunengebiet. Münchener Koleopterologische Zeitschrift, 1: 5-37.
- DANIEL K., 1908 – Die Cydrini der paläarktischen Region. Münchener Koleopterologische Zeitschrift, 3 (1906/1908): 261-294.
- DEUVE T., 1994 – Une classification du genre *Carabus*. Bibliothèque entomologique, 5. Sciences Naturelle, 296 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., 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.
- FOCARILE A., 1976 – Sulla Coleotterofauna alticola del Monte Barbeston m 2482 (Val Chalamy) e del Monte Nery m 3076 (Val d'Ayas). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 30: 86-125.
- FOCARILE A., 1987 – Ecologie et Biogéographie des Coléoptères de haute altitude en Vallée d'Aoste. Reg. Autonoma Valle d'Aosta. Assessorato Agricoltura Foreste e Ambiente naturale, 167 pp., 72 carte, 4 tavv.
- FOCARILE A., CASALE A., 1978a – *Trechus goidanichi* n. sp., del gruppo "*strigipennis*" nelle Alpi Graie. Coleoptera Carabidae. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 110 (7-8): 137-144

- FOCARILE A., CASALE A., 1978b – Primi rilevamenti sulla Coleotterofauna alticola del Vallone di Clavalité (Fenis, Aosta). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 32: 67-92.
- GANGLBAUER L., 1900 – Revision der europäisch-mediterranen Arten der blinden Bembidiinen-Genera. *Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien*, 50: 151-184.
- GIACHINO P.M., 1993a – *Canavesiella*, nuovo genere di Leptodirinae delle Alpi Occidentali, con due nuove specie (Coleoptera Cholevidae). *Bollettino del Museo regionale di Scienze Naturali di Torino*, 11 (2): 347-363.
- GIACHINO P.M., 1993b – La distribuzione dei generi *Binagbites* e *Bathysciola* nelle Alpi Occidentali (Coleoptera Carabidae e Cholevidae). *Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia*, (n. s.) 16: 401-404.
- 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 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.
- HIEKE F., 1978 – Revision der *Amara*-Untergattung *Percosia* Zimm. und Bemerkungen zu anderen *Amara*-Arten (Coleoptera Carabidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 25: 215-326.
- HOLDHAUS K., 1942 – Zur Kenntnis der in den Alpen lebenden Arten des Subgenus *Leirides* Putz. (Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 74: 23-29.
- JAEGER B., 2008 – Die westpaläarktischen Arten der *Bradycellus*-Untergattung *Bradycellus* Erichson 1837 unter besonderer Berücksichtigung des Mittelmeerraumes (Coleoptera, Carabidae). *Linzer biologische Beiträge*, 40 (2): 1509-1577.
- JEANNEL R., 1937 – Les Bembidiides endogés (Coléoptères Carabiques). *Monographie d'une lignée gondwanienne*. *Revue française d'entomologie*, 3 (4) (1936): 241-396.
- LANA E., CASALE A., GIACHINO P. M., 2003 – Attività biospeleologica 2002. Grotte, *Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAI-UGET, Torino*, 46 (139): 14-21.
- LOLLINO G., NIGRELLI G., AUDISIO C., 2005 – Bacino idrografico del Torrente Orco: analisi integrata evento-fenomeno-danno. *Quaderni di Geologia Applicata*, 12-1, 49-62.
- 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.
- MARCUZZI G., 1953 – Osservazioni sulla microsistematica di alcuni coleotteri delle Dolomiti. *Atti Istituto veneto delle scienze, della letteratura e delle arti, Venezia*, 111: 238-241.

- MERCALLI L., CAT BERRO D., 2005 – Climi, Acque e ghiacciai tra Gran Paradiso e Canavese. Società Meteorologica Subalpina, Torino, 755 pp.
- MONGUZZI R., 1998 – Note sul “gruppo di *Trechus strigipennis*” con descrizione di una nuova specie (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 130 (3): 199-220.
- MONZINI V., PESARINI C., 1986 – Le specie italiane del genere *Stomis* Clairville. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 118 (4-7): 83-92.
- NERI P., BONAVITA 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., BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., GUDENZI I., 2010 – Note tassonomiche e nomenclatoriali su alcuni Bembidiina della Fauna italiana (Insecta Coleoptera Carabidae). Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 29 (2009): 117-132.
- NERI P., BONAVITA 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., SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1914 – Die Verbreitung des *Bembidion tricolor* Fabr. Entomologische Blätter, 10 (9-12): 2 pp., 1 mappa.
- NETOLITZKY F., SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1915 – Die Verbreitung des *Bembidion conforme* Dej. Entomologische Blätter, 11 (7-9): 2 pp., 1 mappa.
- PECOUD, M.G., 1927 – Note sur le *Pterostichus (Alecto) grajus* Dej. et description d'une race de cet insecte. Miscellanea Entomologica, 30 (2): 10-11.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1902 – Étude sur divers *Platysma* des Alpes occidentales. Annales de la Société entomologique de France, 71 (4): 588-619.
- SCHATZMAYR, A., 1930 – I *Pterostichus* italiani. Memorie della Società Entomologica Italiana, 8: 145-339.
- SCHATZMAYR A., 1939 – Appunti Coleotterologici II. Natura, Milano, 30: 225-207.
- SCHATZMAYR A., 1942-1943 – Bestimmungstabellen der europäischen und nordafrikanischen *Pterostichus*- und *Tapinopterus*-Arten. Koleopterologische Rundschau, 27: 1-144.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B, pp. 186-225. In: Brandmayr P., Zetto T., Pizzolotto R. (eds.), I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo: APAT, Manuali e Linee Guida, 34: 240 pp.