

LUIGI BISIO* - PIERO GIUNTELLI**

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

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

After a short illustration of the main geological, climatic and vegetational features of the Grana Valley, a synthesis of the carabidological researches carried out so far in this valley is reviewed. A topographic catalogue of the 182 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 most significant carabid beetles assemblages are described.

KEY WORDS - Coleoptera Carabidae, Alpine fauna, Western Alps, Piedmont, Cuneo, Grana Valley.

RIASSUNTO - Dopo avere brevemente illustrato i principali caratteri geologici, climatici e vegetazionali della Val Grana, gli autori propongono una sintesi delle ricerche carabidologiche condotte sino a oggi in questa valle. Viene presentato un catalogo topografico delle 182 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.

PREMESSA

Con la presente nota dedicata alla Val Grana gli autori continuano la serie dei contributi riguardanti i Carabidi (Cicindelinae incluse) delle valli delle Alpi Cozie (Bisio, 2001, 2004, 2007b, 2010, 2013; Bisio & Giuntelli, 2008, 2011). Nella valle in oggetto gli scriventi, dopo aver condotto ricerche entomologiche in un arco temporale di molti anni (peraltro in modo spesso

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

** via Torino 160 - 10076 Nole Canavese (TO). pierogiuntelli@virgilio.it

sporadico e casuale), recentemente hanno compiuto ricerche più capillari e accurate, estese a buona parte del territorio vallivo, che hanno consentito di incrementare il già consistente elenco iniziale di dati posseduti.

Oltre ai reperti personali, gli autori hanno avuto a disposizione i dati desunti dalla letteratura entomologica, anche se occorre rilevare che la Val Grana è stata per lungo tempo sconosciuta dal punto di vista entomologico. Infatti, le prime due segnalazioni faunistiche riguardanti la valle in oggetto – tra l'altro relative a due sole specie (*Pterostichus truncatus* e *Stomis elegans*) – si ebbero soltanto attorno alla prima metà del secolo scorso per merito di Schatzmayr (1930) e di Ghidini (1957).

Per avere un primo nucleo consistente di Carabidi censiti per questo territorio, fu necessario attendere il lavoro di Magistretti (1965) che nel suo catalogo topografico-sinonimico citò molti taxa provenienti da diverse stazioni della valle. In tempi più recenti, nuovi dati sono stati forniti, talora come singole segnalazioni, dai lavori di Bisio (1995, 2000, 2007a, 2008,

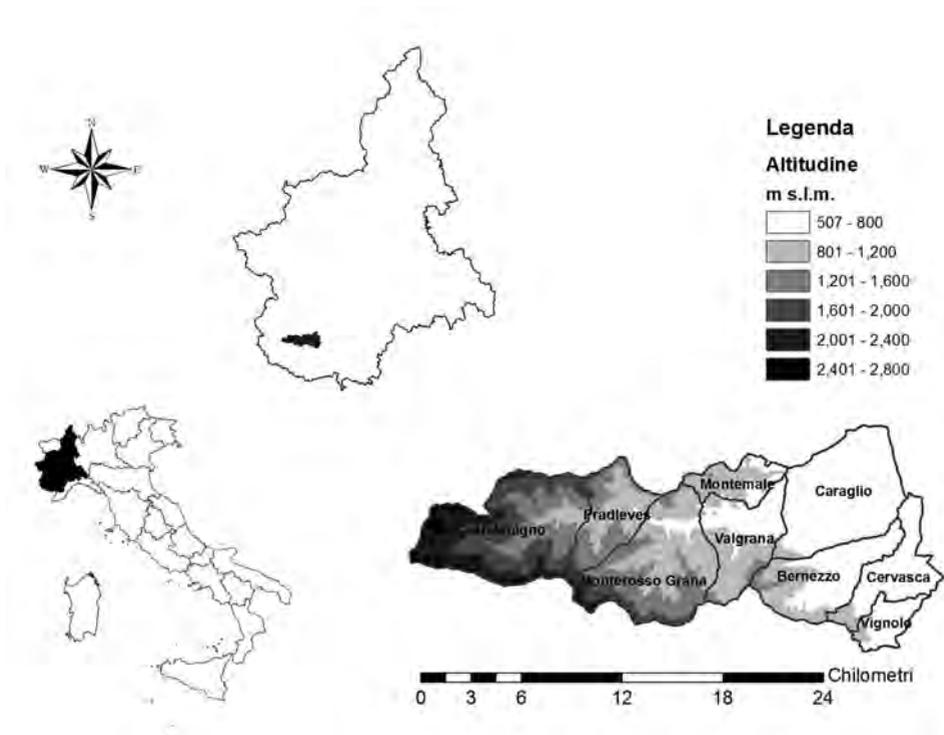


Fig. 1 - La Val Grana (tavola redatta da Matteo Negro).

2009a, 2009b, 2009c, 2011), Casale (1988), Casale & Cavazzuti (1976), Casale & Vigna Taglianti (1993), Casale *et al.* (1982, 2000), Coulon *et al.* (2001), Giachino (1993), Giachino & Casale (1983), Lana *et al.* (2003), Magrini (1998, 2008), Sciaky (1984) e Vigna Taglianti *et al.* (2001). Infine, è stato possibile aggiornare ulteriormente il quadro delle conoscenze faunistiche della valle consultando i dati forniti dalla Ckmap (Casale *et al.*, 2006).

Il presente lavoro intende riassumere le conoscenze a tutt'oggi disponibili sulla carabidofauna che popola questa valle.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOLOGICO, CLIMATICO E VEGETAZIONALE

La Val Grana (fig. 1), che fa parte delle Alpi Cozie meridionali, si sviluppa da Ovest verso Est per circa 24 chilometri, incuneata tra le Valli Maira e Stura di Demonte, lungo le estreme propaggini dello spartiacque che divide queste due valli. La sua testata si appoggia sul versante orientale del Colle dei Morti¹, punto nel quale lo spartiacque stesso si biforca a formare i due contrafforti che la delimitano. Del contrafforte che costituisce il versante orografico sinistro fanno parte il Colle del Vallonetto (2447 m), il Monte Ciarmetta (2553 m), il Colle d'Esischie (2370 m), il Colle Sibolet (2582 m), il Monte Tibert (2647 m), la Rocca Cernauda (2284 m), il Picco del Mezzogiorno (2006 m), il Colle del Gerbido (1326 m), il Monte Lombardo (1467 m), le Rocce Balmarossa (1326 m), la Cima Varengo (1170

¹ Sul nome da attribuire a questo colle si è fatta, e si fa ancora, molta confusione. Come attesta una vecchia guida del Touring Club Italiano (Saglio, 1959), il nome corretto è "Colle dei Morti", anche se, come fa notare la stessa guida, localmente viene chiamato "Passo del Mulo". In realtà, quest'ultimo toponimo (che tra l'altro viene spesso utilizzato erroneamente anche per il vicino Colle di Valcavera), come è noto, deve essere invece attribuito (cfr. anche Saglio, 1959) al colle che, poco più ad Ovest, mette in comunicazione la Valle Stura di Demonte con la Val Maira. Nel 1999, poi, il Colle dei Morti è stato il punto di passaggio di una tappa del Giro ciclistico d'Italia. Non potendo essere presentato ufficialmente – per ovvie ragioni mediatiche – con questo nome un po' troppo macabro per una gara sportiva, è stato ribattezzato "Colle Fauniera" (con riferimento alla Cima Fauniera che lo sovrasta). Tale denominazione ha ormai preso piede e, sulle carte topografiche più recenti, tende a sostituire il nome originario (o, quantomeno, vengono riportati entrambi i nomi). Questo "Colle Fauniera", però, non deve essere confuso con il Passo Fauniera che si trova più a Est lungo i contrafforti occidentali della Punta Parvo.

m) e, al margine più orientale, l'abitato di Montemale di Cuneo. I rilievi Cima Fauniera (2515 m), Passo Fauniera (2372 m), Punta Parvo (2523 m), Monte Viridio (2498 m), Cima Viribianc (2477 m), Punta dell'Omo (2299 m), Monte Bram (2357 m), Monte Grum (2366 m), Monte Prapian (2204 m) Rocca Radevil (1957 m) e Beccas del Mezzodì (1931 m) formano invece l'ossatura del versante opposto. Il punto più elevato della valle, quindi, è la vetta del Monte Tibert, mentre l'abitato di Caraglio, situato a 575 m di quota nei pressi dell'imbocco, è quello più basso.

Un quadro della litologia prevalente del territorio in oggetto si può desumere dai lavori di Ricci (1967), di Biancotti & Franceschetti, (1979) e di Mondino (2003), nonché dall'esame della Carta geologica d'Italia 1:100000 (Fogli n° 78-79 Argentera-Dronero). La valle è attraversata da una sequenza di formazioni geologiche di origine e composizione diverse che, in fasce quasi parallele disposte secondo una direzione Nord-Ovest/Sud-Est, intersecano in più punti il fondovalle:

1. In corrispondenza della testata e lungo il tratto iniziale della destra orografica, la cresta formata dal Colle del Vallonetto, dal Colle dei Morti, dalla Cima Fauniera, dal Passo Fauniera, dal gruppo del Parvo e dal Monte Viridio è modellata in un lembo marginale della Zona Brianzonese costituito prevalentemente da calcari e da dolomie.
2. A Nord-Est di tale formazione sono presenti ampi affioramenti del basamento permo-carbonifero (denominato "assiale") che, partendo dalla sinistra orografica (cresta Monte Pelvo-Monte Sibolet-Monte Tibert) attraversano il fondovalle in corrispondenza degli abitati di Chiappi e di Chiotti (Castelmagno) e formano buona parte del versante opposto sino al Monte Grum e al Monte Bram (il versante Nord dei due monti, però, appartiene già alla formazione geologica seguente). In tali affioramenti si alternano quarziti conglomeratiche con intercalazioni di micascisti nodulari scuri, conglomerati a ciottoli violacei di riolite, scisti sericitici, scisti quarzoso-sericitici e arenacei, rioliti e daciti porfiriche milonitiche.
3. A valle di Castelmagno il territorio è interamente compreso nella Zona Piemontese dei calcescisti ofiolitiferi. Un'ampia fascia, prevalentemente costituita da calcescisti, si estende dal Vallone di Narbona alla conca di Campomolino, alla Val Pentenera (Pradlevés), all'alta Val Verde (versante Nord dei Monti Grum e Bram) e all'alta Val Cavoira. Immersi nei calcescisti, affiorano qua e là litotipi diversi a prevalente componente carbonatica, spesso in imponenti bancate (calcemicascisti, filladi, dolomie, calcari cristallini, brecce calcareo-dolomitiche, calcari tabulari grigi con liste di quarzo, prasiniti, serpentini e brecce serpentinosi). Lungo i monti della bassa valle (sinistra orografica e, sul versante opposto, bassa

Val Verde e bassa Val Cavoira) calcari e dolomie diventano il litotipo prevalente.

4. Il fondovalle è costituito da terreni fluvio-glaciali rissiani e dell'interglaciale Riss-Würm nella bassa valle, da alluvioni recenti più a monte e da lembi morenici nella parte più elevata. Su tali formazioni si appoggiano qua e là falde detritiche esito di paleofrane.

Per quanto concerne il clima, per il territorio in oggetto sono disponibili dati pluviometrici relativi a cinque stazioni (Regione Piemonte, 1998) distribuite lungo il fondovalle. Il quadro riassuntivo della tabella 1, ottenuto dall'elaborazione di tali dati, delinea, con la sola eccezione di Caraglio, un clima tendenzialmente più umido rispetto a quello della vicina Val Maira (cfr. Bisio & Giuntelli, 2011). Come evidenziato da Mondino (2002, 2003), si tratta di un clima condizionato dalla posizione geografica della valle. Essa, infatti, è ben esposta alle correnti caldo-umide estive che giungono dalla vicina pianura e che, scavalcando i primi rilievi poco elevati, vanno a scontrarsi con la barriera costituita da dorsali che si elevano bruscamente già non lontano dall'imbocco, determinando spesso fenomeni di condensazione con formazione di temporali e di una nebulosità particolarmente frequente in estate. La sua ridotta estensione, inoltre, fa sì che l'alta valle non sia interes-

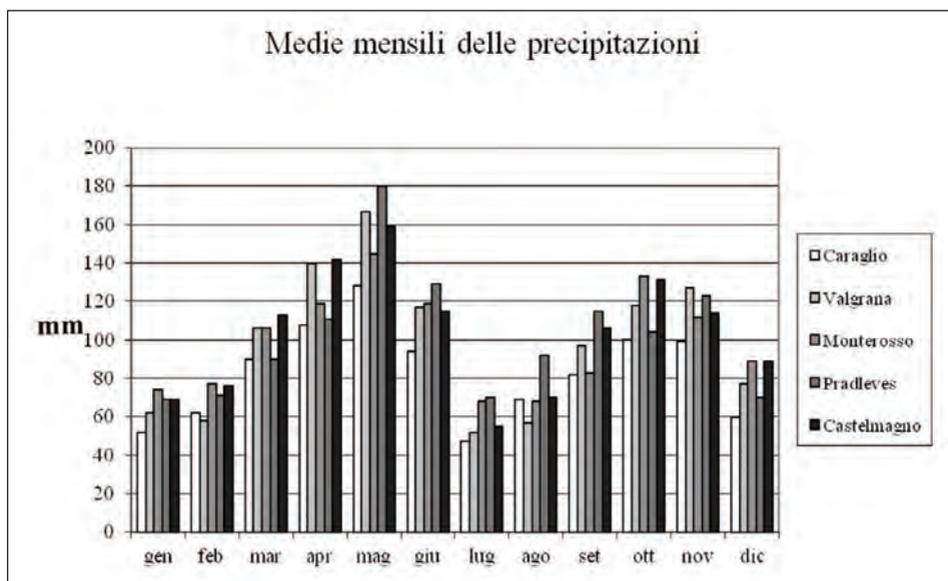


Fig. 2 - Regime pluviometrico della Val Grana.

Tab. 1 - Dati pluviometrici relativi al territorio della Val Grana.

Stazione	Quota	Periodo	Precipitazioni medie annue mm	Precipitazioni medie trimestre estivo mm
Caraglio	575 m	1929-1986	991	210
Valgrana	640 m	1916-1941	1178	226
Monterosso Gr.	720 m	1951-1982	1193	255
Pradleves	820 m	1930-1941	1224	291
Castelmagno	1262 m	1915-1985	1239	240

sata dalla tipica xericità intraalpina che caratterizza invece la parte alta delle due valli adiacenti, (Val Maira e Valle Stura di Demonte) più sviluppate in lunghezza. Come in altre valli piemontesi, il regime pluviometrico (fig. 2) è caratterizzato da due massimi nelle stagioni intermedie e due minimi in estate e in inverno. Il massimo primaverile (maggio) prevale su quello autunnale che si registra per lo più a ottobre (con la sola eccezione di Pradleves il cui massimo a novembre, peraltro, è da considerarsi poco indicativo, poiché il dato è riferito a un numero molto ridotto di anni). In tutte le stazioni il minimo assoluto è estivo (luglio), quello relativo è invernale (gennaio). Nel corso dell'estate gli apporti meteorici non sono molto elevati: infatti, il trimestre estivo (giugno-luglio-agosto) è caratterizzato (Tabella 1) da valori di piovosità che superano di poco i 200 mm e che potrebbero, perciò, far pensare a possibili situazioni di deficit idrico durante tale stagione. A tali situazioni, probabilmente, sopperisce in parte, l'elevata nebulosità (cfr. anche Mondino, 2003). Inoltre, occorre rilevare che una consistente parte del territorio – l'alta valle, ma anche buona parte del versante destro in esposizione settentrionale, la cui cresta inizia a superare i 2000 m già in corrispondenza dei rilievi che sovrastano Monterosso Grana (Monte Bram) – può comunque usufruire degli apporti idrici della graduale fusione del manto nevoso e delle masse nevose di valanga che costellano il versante un po' ovunque (fig. 3). Problemi di xericità più marcata si registrano, invece, lungo il versante sinistro tra l'imbocco e Pradleves, dove la situazione microclimatica, già condizionata dall'esposizione a Sud, è ulteriormente peggiorata dalla presenza di substrati calcarei e calcareo-dolomitici poco evoluti e molto filtranti (Mondino, 2003).

Informazioni dettagliate sulla vegetazione della Val Grana sono desumibili dai lavori di Mondino (1990, 2002, 2003). A partire dall'imbocco si osserva la successione vegetazionale qui di seguito descritta.

Il castagno (*Castanea sativa*) è l'essenza prevalente, sia lungo il tratto di fondovalle compreso tra l'imbocco e Pradleves, sia lungo i versanti sovrastanti, sino a una quota di circa 900-1000 m. In tale tratto sono inoltre presenti querceti xerofili di roverella (*Quercus pubescens*) che, più legati ai substrati carbonatici, occupano soprattutto l'arido versante sinistro, frequentemente in associazione con un fitto sottobosco di cespugli di bosso (*Quercobuxetum*). Tali formazioni sono qua e là interrotte da pinete di limitate estensioni a *Pinus silvestris*. All'interno di questa fascia forestale è ancora presente una superficie piuttosto estesa di terreni regolarmente coltivati: prati stabili da sfalcio, campi e frutteti. Queste formazioni occupano prevalentemente gli ampi terreni alluvionali presenti in questo tratto di territorio vallivo.

Boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) occupano diffusamente i valloni della destra orografica (meno esposta) a partire dalla Val Verde, favoriti, oltre che dall'esposizione, anche dal fatto che la dorsale presenta quote già più ele-



Fig. 3 - Masse nevose di valanga nei pressi di Chiotti (18.V.2009).

vate in prossimità dell'imbocco. In tale fascia, con la cessazione del disturbo antropico, boschi d'invasione – di composizione variegata (*Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula* e *Prunus avium*) a seconda delle condizioni ecologiche – hanno iniziato a ricolonizzare diffusamente le formazioni aperte. Sopra il margine superiore delle faggete – che, di fatto, è anche il limite superiore della vegetazione arborea, non esistendo in Val Grana una vera e propria fascia superiore a conifere, ma solo modeste formazioni isolate di larici – lungo il versante destro, a partire da 1500 m o poco più, si osservano estese formazioni chiuse ad *Alnus viridis* (a partire dalla Comba di Frise sino a Campomolino). Sul versante sinistro, invece, il faggio, in formazioni più rade e in facies xerica, entra in contatto con fitocenosi erbacee di vario tipo a quote comprese fra 1500 e 1650 m. L'*Alnetum viridis*, che nell'umido bacino di Rio Frise risale i pendii sino allo spartiacque della Valle Stura di Demonte, verso l'alta valle è invece sovrastato (ma talora si alterna alla stessa quota) dal Rodoreto-vaccinieto.

A monte della fascia arbustiva la colonizzazione dei pendii da parte delle praterie risente fortemente dell'alternarsi di morfologie e di substrati litologici differenti, del loro grado di evoluzione e dell'intervento antropico più o meno intenso (per maggiori dettagli cfr. Mondino, 2003). Dalle coperture ancora piuttosto continue che si osservano a quote ancora relativamente basse (ad esempio a Chiappi e nei pressi del Santuario di S. Magno) si passa gradualmente a un paesaggio nel quale tendono a prevalere gli affioramenti rocciosi e le masse detritiche grossolane occupati qua e là da fitocenosi erbacee ridotte a chiazze di estensione sempre più modesta.

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. Sono segnalate con un asterisco le entità che, pur presenti nell'elenco delle specie delle Alpi Occidentali di Casale & Vigna Taglianti (1993), non erano note delle Alpi Cozie anche dopo la pubblicazione dei precedenti lavori faunistici dedicati ad alcune valli o aree protette di questo settore alpino (Bisio, 2001, 2004, 2007b, 2010, 2013; Bisio & Giuntelli, 2008, 2011; Bisio & Crocetta, 2012). Sono inoltre indicati con due asterischi i taxa nuovi per le Alpi Occidentali, cioè assenti nell'elenco fornito da Casale & Vigna Taglianti (1993) e nei successivi elenchi di specie presenti in lavori a carattere faunistico (Allegro & Chiarabaglio, 2008; Allegro & Viterbi,

2009, 2010; Allegro *et al.*, 2011a, 2011b; Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007b, 2010, 2012a, 2013; Bisio & Crocetta, 2012; Bisio & Giuntelli, 2006, 2008, 2011; Bisio *et al.*, 2013; F. Giachino & P. M. Giachino, 2009; Vigna Taglianti *et al.*, 1999).

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

“V. Grana” (Magistretti, 1965); S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Campomolino m 1150! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! ibidem m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.); Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Grange (Vallone del Gerbido, Pradleves) m 600!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

2. *Brachinus (Brachinus) crepitans* (Linné, 1758)

Bottonasco (Valgrana) m 640 (Bisio, 2011); Pradleves (Magistretti, 1965).
Corotipo: Paleartico (PAL).

3. *Brachinus (Brachynidius) explodens* Duftschmid, 1812

Valgrana m 640 (Bisio, 2011); Bottonasco (Valgrana) m 640 (Bisio, 2011).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

4. *Brachinus (Brachynidius) glabratus* Latreille & Dejean, 1824

Bottonasco (Valgrana) m 640 (Bisio, 2011); Monterosso m 750 (Bisio, 2011); S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100 (Bisio, 2011); Rio Frise (Monterosso) m 1100 (Bisio, 2011).
Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Valgrana m 640 (Bisio, 2011); Bottonasco (Valgrana) m 640 (Bisio, 2011); Monterosso m 750 (Bisio, 2011).
Corotipo: Mediterraneo (MED).

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

Valgrana m 640 (Bisio, 2011); Bottonasco (Valgrana) m 640 (Bisio, 2011); Monterosso m 750 (Bisio, 2011).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

7. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné, 1758

Pradleves m 800! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800!
Corotipo: Paleartico (PAL).

8. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé 1834

Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Punta Parvo m 2400! Cima Fauniera m 2450! Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

9. *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812
Valgrana m 640! Val Cavoira (Valgrana) m 800! S. Lucia di Coumboscuro (Monte-rosso) m 980 (Vigna Taglianti *et al.*, 2001); ibidem m 1000-1100! Pradleves (Vigna Taglianti *et al.*, 2001; Casale *et al.*, 2006); Riosecco (Pradleves) m 1000-1100!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
10. *Carabus (Eucarabus) italicus italicus* Dejean, 1826
“V. Grana” (Magistretti, 1965); Pradleves (Magistretti, 1965).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
11. *Carabus (Archicarabus) monticola* Dejean, 1826
Valgrana m 640! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100!
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
12. *Carabus (Archicarabus) rossii* Dejean, 1826
Caraglio (Casale *et al.*, 1982); Pozzo degli Scaroni (Caraglio) (Casale *et al.*, 2006).
Sporadico e raro in Piemonte, come relitto forse termofilo, *C. rossii* è noto delle colline di Torino e di Rivoli, del Monferrato, delle Langhe, dei dintorni di Cuneo e dell’Alessandrino (G. Della Beffa, 1911; Casale *et al.*, 1982, 2006; Allegro, 1998; Giuntelli, dati inediti).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
13. *Carabus (Mesocarabus) problematicus inflatus* Kraatz, 1878
Caraglio (Casale *et al.*, 2006); Castelmagno m 1800 (Casale *et al.*, 2006); Chiappi (Castelmagno) (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1600! Santuario di S. Magno (Magistretti, 1965); Gias Fauniera (Castelmagno) m 2200! Monte Tibert m 2300!
Corotipo: Europeo (EUR).
14. *Carabus (Orinocarabus) pedemontanus omensis* Born, 1901
Gias Fauniera (Castelmagno) m 2150-2300! Cima Fauniera m 2450! Colle del Vallo-netto m 2500 (Casale *et al.*, 2006); ibidem m 2447! Colle Esischie m 2300 (Casale *et al.*, 2006); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400 (fig. 4)! Vallone Sibolet m 2400 (Casale & Cavazzuti, 1976: sub *putzeysianus*; Casale *et al.*, 2006); Monte Tibert m 2400-2500 (Bisio, 2000: sub *putzeysianus*).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
15. *Carabus (Pachystus²) glabratus latior* Born, 1895
Caraglio (Casale *et al.*, 2006); Pradleves (Casale *et al.*, 2006); Col Ortica (Magistretti, 1965); Campomolino (Casale *et al.*, 2006); Castelmagno m 1700 (Casale *et al.*, 2006).
Corotipo: Europeo (EUR).

² Sensu Deuve (2004).

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

Monterosso m 750! Neirone (Castelmagno) m 1325! Chiappi (Castelmagno) m 1600!
Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

17. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné 1761

S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Pradlevs (Magistretti, 1965); Chiotti (Castelmagno) m 1542! Ollasca (Vallone della Piatta, Monterosso) m 700-800! Piatta Soprana (Vallone della Piatta, Monterosso) m 1100-1200!

Corotipo: Europeo (EUR).

18. *Carabus (Platycarabus) depressus lucens* Schaum, 1857

Santuario di S. Magno (Castelmagno) m 1800 (Casale *et al.*, 2006); Punta Parvo m 2400! Gias Fauniera (Castelmagno) m 2150-2300! Cima Fauniera m 2400! Colle del Vallo-netto (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).



Fig. 4 - *Carabus pedemontanus omensis* della Punta Sibolet.

19. *Carabus (Megodontus) germarii fiorii* Born, 1901
“V. Grana” (Magistretti, 1965: sub *violaceus germari pedemontanensis*); Pradleves (Magistretti, 1965: sub *violaceus germari pedemontanensis*); Castelmagno (Casale *et al.*, 2006); Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900!
Corotipo: S-Europeo (SEU).
20. *Carabus (Chrysocarabus) solieri liguranus* Breuning, 1933
Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Castelmagno (Casale *et al.*, 2006); Colle Fauniera (Cavazzuti com. pers.).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
21. *Carabus (Procrustes) coriaceus* Linné, 1758
Montemale di Cuneo, vers. S, m 800, 1 es. 5.X.2008! Pradleves (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).
22. *Cychrus italicus* Bonelli, 1810
S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Campomolino m 1150! Chiappi (Castelmagno) m 1600 (Vigna Taglianti com. pers.); ibidem alla stessa quota!
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
23. *Cychrus attenuatus attenuatus* (Fabricius, 1792)
Barbassa (Val Cavoira, Valgrana) m 700! S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! S. Anna (Val Cavoira, Valgrana) m 900! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Campomolino m 1150!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
24. *Cychrus angulicollis* Sella, 1874
Colle Fauniera m 2400 (Cavazzuti, com. pers.; Casale com. pers.).
Stenoendemita diffuso dalle Alpi Marittime e Liguri alle Cozie meridionali, *C. angulicollis* raggiunge il limite settentrionale del suo areale lungo lo spartiacque tra le Valli Stura di Demonte e Maira (Casale *et al.*, 1982; Bisio & Giuntelli, 2011). In Val Grana la specie è a tutt’oggi nota soltanto della stazione citata, ma potrebbe essere presente, più a Est, anche lungo i pendii in esposizione settentrionale del versante destro.
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
25. *Leistus (Leistus) ferrugineus* (Linné, 1758)
S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800, 4 es. 3.IX.2008, 1 es. 5.X.2008! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100, 1 es. 5.IX.2008! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100, 3 es. 2.V.2011! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200, 1 es. 9.IX.2010!
Corotipo: Europeo (EUR).
26. *Nebria (Nebria) brevicollis* (Fabricius, 1792)
Valgrana m 640! Monterosso m 750!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

27. *Nebria (Nebria) tibialis tibialis* (Bonelli, 1810)

S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800-1000! S. Lucia (Monterosso) m 980 e m 1020 (Casale & Vigna Taglianti, 1993); ibidem a m 1000-1100! Ollasca (Vallone della Piatta, Monterosso) m 700-800!

Piuttosto comune nei boschi della bassa Val Grana, nelle Alpi Cozie meridionali *N. tibialis* è anche nota di un'unica stazione della Val Maira (Bisio & Giuntelli, 2011) che, alla luce delle attuali conoscenze, è il limite settentrionale delle popolazioni delle Alpi Occidentali. La specie, peraltro, si rinviene ancora più a Nord nei pressi delle colline di Torino (Di Domenico, 1963).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

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

Santuario di S. Magno (Castelmagno) m 1800 (Casale & Vigna Taglianti, 1993).

La Val Grana costituisce, probabilmente, il limite meridionale di *N. laticollis* (cfr. anche cartina-areale in Bisio, 1999).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Valgrana m 640! Monterosso m 750! Pradleves m 900! Castelmagno m 1900 (Vigna Taglianti com. pers.).

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1020 (Vigna Taglianti com. pers.); Val Pen- tenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Valgrana m 640! Monterosso m 750!

Corotipo: Europeo (EUR).

32. *Oreonebria (Oreonebria) ligurica* (K. Daniel, 1903)

Punta Parvo m 2400! Gias Fauniera (Castelmagno) m 2150-2300! Cima Fauniera m 2400 (Bisio, 2008); Colle Vallonetto m 2500 (Bisio, 2008); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400! Vallone Sibolet m 2400 (Bisio, 2008).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

33. *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis*³ (Bonelli, 1809)

Punta Parvo m 2400! Cima Fauniera m 2400! Colle Vallonetto m 2500 (Vigna Taglianti com. pers.).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

³ Sensus Bisio (2007a).

34. *Notiophilus aquaticus* (Linné, 1758)
Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400, 1 es. 1.VII.2009!
Corotipo: Oloartico (OLA).
35. *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)
Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Neirone (Castelmagno) m 1325!
Corotipo: Sibirico- Europeo (SIE).
36. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)
S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1020 (Vigna Taglianti com. pers.); Riosecco (Pradleves) m 1000-1100!
Corotipo: Oloartico (OLA).
37. *Clivina (Clivina) collaris* (Herbst, 1784)
Valgrana m 640! Monterosso m 750!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
38. *Trechus (Trechus) quadristriatus* (Schrank, 1781)
Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana) m 640!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
39. *Trechus obtusus obtusus* Erichson, 1837
S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Neirone (Castelmagno) m 1325! Chiappi (Castelmagno) m 1600!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
40. *Trechus (Trechus) aubei* Pandellé, 1867
“Alta V. Grana” (Magistretti, 1965); Chiotti (Castelmagno) m 1542! Rio Passe (Castelmagno) m 1950 (Casale *et al.*, 2006); Baite Parvo (Castelmagno) m 1950!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
41. *Trechus (Trechus) putzeysi* Pandellé, 1867
S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 900 (Casale *et al.*, 2006); ibidem m 1000-1100! Neirone (Castelmagno) m 1325!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
42. *Duvalius occitanus* Casale & Vigna Taglianti, 1993
S. Lucia (Monterosso) m 980 (Casale & Vigna Taglianti, 1993; Magrini, 1998); Campomolino m 890 (Casale & Vigna Taglianti, 1993; Magrini, 1998).
Stenoendemita a tutt’oggi noto solo della Val Grana, *D. occitanus* è uno stretto vicariante geografico settentrionale di *Duvalius carantii* (Sella, 1874), entità che raggiunge il limite settentrionale del suo areale nella vicina Valle Stura di Demonte (cfr. Casale & Vigna Taglianti, 1993).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

43. *Scotodipnus alpinus alpinus* Baudi di Selve, 1871
Monterosso (Giachino, 1993); S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
- *44. *Scotodipnus glaber glaber* Baudi di Selve, 1859
Valgrana (Magrini, 2008).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
45. *Tachyura (Tachyura) sexstriata* (Duftschmid, 1812)
Monterosso m 750!
Corotipo: Europeo (EUR).
46. *Asaphidion flavipes* (Linné, 1761)
Valgrana m 640! Val Cavoira (Valgrana) m 800! Monterosso m 750!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
47. *Metallina (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)
Bottonasco (Valgrana) m 640! Monterosso m 750! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100!
Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900!
Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Gias Fauniera (Castemagno) m 2100!
Corotipo: Paleartico (PAL).
- *48. *Metallina (Metallina) properans* (Stephens, 1828)
Monterosso m 750!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
49. *Princidium (Princidium) punctulatum punctulatum* (Drapiez, 1821)
Valgrana m 640! Monterosso m 750!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
50. *Princidium (Testedium) bipunctatum nivale* (Dejean, 1831)
Gias Fauniera (Castemagno) m 2100! Cima Fauniera m 2450 (Bisio, 2009c); Colle del Vallonetto m 2447 (Bisio, 2009c); Colle di Esischie m 2350-2400 (Bisio, 2009c); ibidem m 2300 (Vigna Taglianti com. pers.); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!
Corotipo: W-Paleartico (WPA)⁴.
51. *Emphanes (Emphanes) azurescens* (Dalla Torre, 1877)
Monterosso m 750!
Corotipo: Europeo (EUR).

⁴ Sensu Vigna Taglianti (com. pers., 2011).

52. *Bembidion quadrimaculatum* (Linné, 1761)

Valgrana m 640! Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100!

Corotipo: Oloartico (OLA).

**53. *Bembidion quadripustulatum* Audinet-Serville, 1821

Colle Esischie m 2300 (Vigna Taglianti com. pers.).

Specie igrofila, talvolta ripicola, che predilige tuttavia terreni paludosi (cfr. Jeannel, 1941; Magistretti, 1965), *B. quadripustulatum* era nota sino a oggi solo di biotopi umidi di pianura. È specie nuova per le Alpi Occidentali.

Corotipo: Centro-Asiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM)

54. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) tibialis* (Duftschmid, 1812)

“V. Grana” (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Valgrana m 640! Val Cavoira (Valgrana) m 800! Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Pradleves m 900! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Campomolino m 1150! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600!

Corotipo: Europeo (EUR).

55. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) geniculatus* (Heer, 1837)

Valgrana m 640! Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Pradleves m 900! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Castelmagno m 1900 (Vigna Taglianti com. pers.); Campomolino m 1150! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Punta Parvo m 2100! Gias Fauniera (Castemagno) m 2100!

Corotipo: Europeo (EUR).

56. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) complanatus* (Heer, 1837)

Chiappi (Castelmagno) m 1600, 1 es. 10.IX.2008!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

57. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) longipes* (K. Daniel, 1902)

Chiotti (Castelmagno) m 1542, 1 es. 9.IX.2010!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

58. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) ascendens* (K. Daniel, 1902)

Valgrana m 640, 1 es. 6.VII.2009! Chiappi (Castelmagno) m 1600, 1 es. 10.IX.2008!

O. ascendens, specie piuttosto comune in buona parte delle valli dell'arco alpino occidentale, nonostante i numerosi campionamenti eseguiti nei greti del torrente principale e dei suoi affluenti, in Val Grana sembra invece alquanto sporadica.

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

59. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) varicolor* (Fabricius, 1803)

Valgrana m 640! Monterosso m 750! Pradleves m 900! Chiotti (Castelmagno) m 1542!

Corotipo: Europeo (EUR).

60. *Ocydromus (Peryphiolus) monticola* (Sturm, 1825)

Valgrana m 640 (Bisio, 2009a); Monterosso m 750 (Bisio, 2009a); S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100 (Bisio, 2009a); Rio Frise (Monterosso) m 1100! Pradleves m 900!

Di norma piuttosto rara nelle valli piemontesi e valdostane (cfr. Bisio, 2009a), nella bassa Val Grana *O. monticola* è invece spesso da annoverare tra le specie numericamente dominanti nelle cenosi di Bembidiini.

Corotipo: Europeo (EUR).

61. *Ocydromus (Euperyphus) testaceus* (Duftschmid, 1812)

Valgrana m 640, 1 es 5.IV.2009!

Specie di norma molto comune all'imbocco delle valli alpine, in Val Grana *O. testaceus* pare invece alquanto più rara. Probabilmente mal si adatta alle caratteristiche del greto del torrente principale che presenta, anche nel suo tratto vallivo terminale, una granulometria ancora piuttosto grossolana con prevalenza di sassi e ciottoli.

Corotipo: Europeo (EUR).

62. *Ocydromus (Ocydromus) decorus decorus* (Panzer, 1799)

Valgrana m 640! Val Cavoira (Valgrana) m 800! Monterosso m 750! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Pradleves m 900! Campomolino m 1150! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600!

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

63. *Ocydromus (Ocyturanus) incognitus* (G. Müller, 1931)

“V. Grana” (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Gias Fauniera (Castemagno) m 2100!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

64. *Ocydromus (Peryphanes) deletus* (Audinet-Serville, 1821)

S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1020 (Vigna Taglianti com. pers.); Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Gias Fauniera (Castemagno) m 2100! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Gerbido (Pradleves) m 1000!

Corotipo: Europeo (EUR).

65. *Ocydromus (Peryphanes) pallidicornis* (G. Müller, 1921)

S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pen-tenera (Pradleves) m 1000-1200!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

66. *Ocydromus (Peryphus) bualeti*⁵ (Jacquelin du Val, 1852)

Valgrana m 640 2 es. 6.VII.2009! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1020 (Vigna Taglianti com. pers.).

Corotipo: Paleartico (PAL).

⁵ Sensu Coulon *et al.* (2011).

67. *Ocydromus (Peryphus) tetracolus* (Say, 1823)
Valgrana m 640! Val Cavoira (Valgrana) m 800! Monterosso m 750! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Pradleves m 900! Chiappi (Castelmagno) m 1600!
Corotipo: Paleartico (PAL).
68. *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Chaudoir, 1846)
Val Cavoira (Valgrana) m 800! Monterosso m 750!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
69. *Ocydromus (Testediolum) glacialis* (Heer, 1840)
Cima Fauniera m 2450 (Bisio, 2009c).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
70. *Ocydromus (Testediolum) magellensis alpicola* (Jeannel, 1940)
Punta Parvo m 2400 (Bisio, 2009c).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
71. *Ocydromus (Testediolum) jacqueti* (Jeannel, 1940)
Punta Parvo m 2400 (Bisio, 2009c); Cima Fauniera m 2450 (Bisio, 2009c); Colle Vallo-netto m 2500 (Bisio, 2009c); Colle Esischie m 2300 (Bisio, 2009c); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
72. *Sinechostictus ruficornis* (Sturm, 1825)
Valgrana m 640! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Pradleves m 900! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
73. *Sinechostictus decoratus* (Duftschmid, 1812)
S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! ibidem m 1020 (Vigna Taglianti com. pers.).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
74. *Sinechostictus inustus* (Jacquelin du Val, 1857)
S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100, 1 es. 7.VI.2009! Chiotti (Castelmagno) m 1542, 1 es. 18.V.2009!
A causa della scarsità di reperti, l'ecologia di *S. inustus* è ancora poco nota (Bonavita & Vigna Taglianti, 2005). La specie si rinviene in biotopi alquanto diversi. Talvolta è ripiccola (cfr. Müller, 1926; Ravizza, 1972; Allegro *et al.*, 2002; Bisio & Giuntelli, 2006; Bisio, 2009a), come nel caso dell'esemplare raccolto a S. Lucia di Coumboscuro. Altre volte fa registrare una spiccata sinantropia (Straneo, 1933, 1935; Binaghi, 1935; Schatzmayr, 1942; Magistretti, 1965; Bisio, 2009a). È il caso del secondo esemplare sopra citato che è stato trovato su suolo ammoniacale alla base del muro di una baita lungo il lato meno esposto. Vigna Taglianti (1982) ne evidenzia inoltre una certa troglofilia.
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

75. *Sinechostictus doderoi* (Ganglbauer, 1891)

S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100, 2 es. 5.IX.2008!

Gli esemplari citati sono stati rinvenuti sotto un ammasso di fogliame intriso d'acqua, ai bordi di un torrentello in foresta, a conferma delle indicazioni fornite da Magistretti (1965). La presenza della specie è stata rilevata anche nella vicina Val Maira (Bisio & Giuntelli, 2011). Oltre che delle Alpi Cozie, essa è nota delle Liguri (Magistretti, 1965) e delle Pennine (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*; Casale & Vigna Taglianti, 1993).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Valgrana m 640, 1 es. 5.IV.2009!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

“V. Grana” (Magistretti, 1965); Torrente Grana (Ghidini, 1957); S. Lucia (Monterosso) m 980 (Vigna Taglianti com. pers.); Baite Parvo (Castelmagno) m 1950, 1 es. 14.VII.2009! Cima Fauniera m 2450, 1 es. 1.VII.1999!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Valgrana m 640! Monterosso m 750! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Monterosso m 750! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Chiappi (Castelmagno) m 1600!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Monterosso m 750! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana) m 640! Monterosso m 750! Rio Frise (Monterosso) m 1100!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

83. *Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* (Illiger, 1798)
Monterosso m 750!
Corotipo: Oloartico (OLA).
84. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (Paykull, 1790)
Valgrana m 640! Monterosso m 750!
Corotipo: Paleartico (PAL).
85. *Pterostichus (Pseudomaseus) rhaeticus* Heer, 1837
Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600!
Corotipo: Europeo (EUR).
86. *Pterostichus (Feronidius) melas italicus* (Dejean, 1828)
Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana) m 640!
Corotipo: Europeo (EUR).
87. *Pterostichus (Platypterus) truncatus imitator* (Sainte-Claire Deville, 1902)
S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Col Ortica (Schatzmayr, 1930); Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Campomolino m 1150! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.); Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Baite Parvo (Castelmagno) m 1950! Punta Parvo m 2400! Gias Fauniera (Castemagno) m 2100! Colle Vallo-netto m 2500 (Vigna Taglianti com. pers.); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
88. *Pterostichus (Pterostichus) vagepunctatus* Heer, 1837
Valgrana m 640! Pradleves (Giachino & Casale, 1983); ibidem a m 900! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Ibidem m 980-1020 (Vigna Taglianti com. pers.); Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 2000 (Giachino & Casale, 1983); ibidem a m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.); Castelmagno m 1900 (Vigna Taglianti com. pers.); Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Baite Parvo (Castelmagno) m 1950; Punta Parvo m 2200! Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400! Vallone Sibolet m 2400 (Giachino & Casale, 1983); Colle d' Esischie m 2300 (Vigna Taglianti com. pers.).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
89. *Pterostichus (Pterostichus) funestes* Csiki, 1930
Valgrana m 640! S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Ougie-Piebruno (Monterosso) m 1200! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! ibidem m 980 (Vigna Taglianti com. pers.); Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 950! Campomolino m 1150! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Sciaky, 1984); ibidem a m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.); Grange (Vallone del Gerbido, Pradleves) m 600! Ollasca (Vallone della Piatta, Monterosso) m 700-800!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

90. *Pterostichus (Oreophilus) impressus* (Fairmaire & Laboulbène, 1854)
Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900!
Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Gias Fauniera (Castemagno) m 2200!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
91. *Pterostichus (Oreophilus) morio validiusculus* (Chaudoir, 1859)
Punta Parvo m 2400! Cima Fauniera m 2450! Colle del Vallonetto m 2447! Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
92. *Pterostichus (Oreophilus) bicolor bicolor* Aragona, 1830
Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Castelmagno m 1900 (Vigna Taglianti com. pers.); Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Baite Parvo (Castelmagno) m 1950!
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
93. *Pterostichus (Oreophilus) yvanii* (Dejean, 1828)
Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1700! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Baite Parvo (Castelmagno) m 1950! Punta Parvo m 2400! Cima Fauniera m 2400! Colle Vallonetto m 2500 (Vigna Taglianti com. pers.); Colle d'Esischie m 2300 (Vigna Taglianti com. pers.); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
94. *Pterostichus (Oreophilus) externepunctatus* (Dejean, 1828)
S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! ibidem m 1020 (Vigna Taglianti com. pers.); Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Campomolino m 1150! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1700! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Baite Parvo (Castelmagno) m 1950!
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
95. *Molops ovipennis medius* Chaudoir, 1868
S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Cima Varenco versante SE (Montemale di Cuneo) m 1000!
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
96. *Abax (Abax) parallelepipedus contractus* Heer, 1841
Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Cima Varenco versante SE (Montemale di Cuneo) m 1000!
Corotipo: Europeo (EUR).
97. *Abax (Abax) continuus* Ganglbauer, 1891
Pozzo degli Scaroni (Caraglio) (Casale *et al.*, 2006); Bottonasco (Valgrana) m 640! S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-

1100! Ougìe-Piebruno (Monterosso) m 1200! Pradleves m 800! Riosecco (Pradleves) m 900-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Campomolino m 1150! Grange (Vallone del Gerbido, Pradleves) m 600! Ollasca (Vallone della Piatta, Monterosso) m 700-800!

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

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

Monterosso m 750! Ougìe-Piebruno (Monterosso) m 1200! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Valgrana m 640! S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 1000! Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! S. Giorgio (Valgrana) m 665!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Monterosso m 750! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Ollasca (Vallone della Piatta, Monterosso) m 700-800!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Campomolino m 1150! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Baite Parvo (Castelmagno) m 1950!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Chiotti (Castelmagno) m 1542!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Monterosso m 750! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Valgrana m 640, 2 es. 11.X.2010!

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

105. *Amara (Amara) lunicollis* Schioedte, 1837

Rio Frise (Monterosso) m 1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600!

Corotipo: Oloartico (OLA).

106. *Amara (Amara) nigricornis* Thomson, 1857

Punta Parvo m 2200, 1 es. 2.VII.2008!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Chiotti (Castelmagno) m 1542! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

108. *Amara (Amara) montivaga* Sturm, 1825

Monterosso m 750, 1 es. (in celletta di ibernazione) 17.III.2008! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100, 2 es. 12.VI.2008, pl. es. 23.VI.2009, pl. es. 28.VI.2010! Ougìe-Piebruno (Monterosso) m 1200, pl. es. 23.VI.2009, pl. es. 28.VI.2010! Rio Frise (Monterosso) m 1100, pl. es. (nelle cellette di ibernazione) 29.X.2009! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200, 7 es. 28.VI.2010!

Nelle Alpi Occidentali, oltre che della valle in oggetto, *A. montivaga* è nota della Valle Stura di Demonte (un solo esemplare: Vigna Taglianti, com. pers.) e della Val Maira (un solo esemplare: Bisio & Giuntelli, 2011). In questo settore alpino, quindi, essa sembrerebbe limitare la sua presenza alle Alpi Cozie meridionali, ipotesi che pare avvalorata dagli esiti negativi di quasi quarant'anni di ricerche condotte in altre valli dell'arco alpino occidentale. Secondo Honek *et al.* (2005), gli adulti si nutrono degli acheni di *Taraxacum officinale* ("dandelion"), per poi passare in giugno-luglio a quelli di *Crepis biennis*, a spese dei quali si sviluppano anche le larve. La dipendenza della specie da quest'ultima essenza è dimostrata dalle osservazioni effettuate nel vallone di S. Lucia di Coumboscuro: qui, per due anni consecutivi nella seconda metà di giugno, è stata rilevata la presenza di numerosissimi esemplari, nascosti al riparo dell'erba falciata ai lati delle strade, intenti a cibarsi degli acheni maturi di quest'Asteracea. Del resto, anche in altri valloni della Val Grana la pullulazione di *A. montivaga* lungo le strade – che si manifesta con la comparsa di molti individui deambulanti e la presenza di molti altri schiacciati dal passaggio delle auto – coincide con la fase di fioritura avanzata di *Crepis* nei prati circostanti nei quali l'essenza presenta una copertura abbondante. La specie è stata inoltre rinvenuta in due stazioni nelle cellette di ibernazione in sintopia con *Amara lunicollis*.

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Rio Frise (Monterosso) m 1100! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Gias Fauriera (Castelmagno) m 2100!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Valgrana m 640! Monterosso m 750!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Valgrana m 640, 1 es. 7.IX.2011!

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

112. *Amara (Celia) erratica* (Duftschmid, 1812)
Cima Fauniera m 2450! Colle Vallonetto m 2500 (Vigna Taglianti com. pers.); Colle d' Esischie m 2300 (Vigna Taglianti com. pers.); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!
Corotipo: Oloartico (OLA).
113. *Amara (Celia) quenseli* (Schoenherr, 1806)
Cima Fauniera m 2450!
Corotipo: Oloartico (OLA).
114. *Amara (Percosia) equestris equestris* (Duftschmid, 1812)
Monterosso m 750, 1 es. 7.VI.2010! Chiappi (Castelmagno) m 1600, 2 es. 1.VI.2009! S. Giorgio (Valgrana) m 665, 1 es. 5.X.2008 (Bisio, 2009b).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
115. *Amara (Percosia) infusata* (Putzeys, 1866)
Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400, 1 es. 1.VII.2009!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
116. *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790)
Valgrana m 640! Chiotti (Castelmagno) m 1542!
Corotipo: Oloartico (OLA).
117. *Amara (Bradytus) consularis* (Duftschmid, 1812)
Chiappi m 1720, 1 es. 18.VIII.1972, Colonnelli leg., det F. Hieke (Vigna Taglianti com. pers.).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
118. *Amara (Curtonotus) aulica* (Panzer, 1796)
"V. Grana" (Magistretti, 1965).
Corotipo: Oloartico (OLA).
119. *Chlaeniellus vestitus* (Paykull, 1790)
Valgrana m 640!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
120. *Chlaeniellus nitidulus* (Schrank, 1781)
Monterosso m 750!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
121. *Licinus (Neorescius) hoffmanseggii* (Panzer, 1803)
Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200, 4 es. 17.V.2010, 1 es. 9.IX.2010! Chiotti (Castelmagno) m 1542, 1 es. 10.IX.2008! Chiappi (Castelmagno) m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

122. *Badister (Badister) bullatus* (Schrank, 1798)
Chiotti (Castelmagno) m 1542!
Corotipo: Oloartico (OLA)
123. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)
Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana)m 640! Chiotti (Castelmagno) m 1542!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
124. *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus* (Panzer, 1796)
Valgrana m 640!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
125. *Gynandromorphus etruscus* (Quensel in Schönherr, 1806)
Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200, 1 es. 12.VII.2010!
G. etruscus, considerata relitto termofilo da Magistretti (1965), in Piemonte è nota di diverse stazioni di pianura e di collina (Magistretti, 1965; Casale & Cavallo, 1985; Allegro, 1998, 2000; dati inediti) dove pare popolare soprattutto ambienti xerici. Nelle Alpi Occidentali, oltre che della valle in oggetto, è conosciuta della Val Maira (Bisio & Giuntelli, 2011) e della Val di Susa (Magistretti, 1965).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
126. *Diachromus germanus* (Linné, 1758)
Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana) m 640! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! S. Giorgio (Valgrana) m 665!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
127. *Stenolophus teutonius* (Schrank, 1781)
Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana) m 640!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
128. *Bradycellus (Bradycellus) caucasicus* (Chaudoir, 1846)
Punta Parvo m 2400, 1 es. 2.VII.2008!
L'esemplare citato è stato rinvenuto ai margini di un nevaio, in un macereto a grandi blocchi della fascia alpina, in sintopia con *Oreonebria angusticollis*. Si tratta sicuramente di un individuo alloctono, portato in quota dal vento.
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
129. *Acupalpus (Acupalpus) flavicollis* (Sturm, 1825)
Monterosso m 750!
Corotipo: Europeo (EUR).
130. *Ophonus (Hesperophonus) cribricollis* (Dejean, 1829)
Valgrana m 640, 1 es. 12.X.2009! Monterosso m 750, 2 es. 31.V.2010!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

131. *Ophonus (Hesperophonus) azureus* (Fabricius, 1775)
Valgrana m 640! Monterosso m 750!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
132. *Ophonus (Metophonus) laticollis* Mannerheim, 1825
Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
133. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828
Valgrana m 640!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
134. *Cryptophonus tenebrosus* (Dejean, 1829)
Valgrana m 640, 1 es. 9.IX.2010!
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
135. *Semiophonus signaticornis* (Duftschmid, 1812)
Monterosso m 750, 1 es. 17.V.2010!
Corotipo: Europeo (EUR).
136. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796)
Valgrana m 640!
Corotipo: Paleartico (PAL).
137. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (De Geer, 1774)
Valgrana m 640! Monterosso m 750! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Chiotti (Castelmagno) m 1542!
Corotipo: Paleartico (PAL).
138. *Harpalus (Harpalus) affinis* (Schrank, 1781)
Valgrana m 640! Monterosso m 750! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
139. *Harpalus (Harpalus) distinguendus* (Duftschmid, 1812)
Valgrana m 640! S. Giorgio (Valgrana) m 665!
Corotipo: Paleartico (PAL).
140. *Harpalus (Harpalus) dimidiatus* (P. Rossi, 1790)
Valgrana m 640! Monterosso m 750! Barbassa (Val Cavoira, Valgrana) m 700! Val Pen-
tenera (Pradleves) m 950!
Corotipo: Europeo (EUR).

141. *Harpalus (Harpalus) rubripes* (Duftschmid, 1812)
Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Piatta Soprana (Vallone della Piatta, Monterosso) m 1100-1200!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
142. *Harpalus (Harpalus) laevipes* Zetterstedt, 1828
Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200, 2 es. 17.V.2010!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
143. *Harpalus (Harpalus) marginellus* Dejean, 1829
Barbassa (Val Cavoira, Valgrana) m 700! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Grange (Vallone del Gerbido, Pradleves) m 600! Ollasca (Vallone della Piatta, Monterosso) m 700-800!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
144. *Harpalus (Harpalus) atratus* Latreille, 1804
Valgrana m 640! S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Campomolino m 1150! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Grange (Vallone del Gerbido, Pradleves) m 600!
Corotipo: Europeo (EUR).
145. *Harpalus (Harpalus) luteicornis* (Duftschmid, 1812)
Valgrana m 640! Monterosso m 750!
Corotipo: Europeo (EUR).
146. *Harpalus (Harpalus) solitaris* Dejean, 1829
Gias Fauniera (Castelmagno) m 2100! Cima Fauniera m 2450! Colle del Vallonetto m 2447! Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
147. *Harpalus (Harpalus) latus* (Linné, 1758)
Chiotti (Castelmagno) m 1542, 1 es. 10.V.2009!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
148. *Harpalus (Harpalus) honestus* (Duftschmid, 1812)
Ougie-Piebruno (Monterosso) m 1200! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Castelmagno m 1900 (Vigna Taglianti com. pers.); Chiappi (Castelmagno) m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.); Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Gias Fauniera (Castelmagno) m 2200! Piatta Soprana (Vallone della Piatta, Monterosso) m 1100-1200!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
149. *Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* Sturm, 1818
Monterosso m 750! Ougie-Piebruno (Monterosso) m 1200! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

150. *Harpalus (Harpalus) serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)
Valgrana m 640! Monterosso m 750! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Piatta Soprana (Vallone della Piatta, Monterosso) m 1100-1200!
Corotipo: Paleartico (PAL).
151. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)
Valgrana m 640! Ougie-Piebruno (Monterosso) m 1200! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Chiotti (Castelmagno) m 1542!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
152. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)
Valgrana m 640! Monterosso m 750! Chiotti (Castelmagno) m 1542! S. Giorgio (Valgrana) m 665!
Corotipo: Paleartico (PAL).
153. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)
Valgrana m 640! Monterosso m 750!
Corotipo: S-Europeo (SEU).
154. *Trichotichnus (Trichotichnus) laevicollis* (Duftschmid, 1812)
Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Castelmagno m 1900 (Vigna Taglianti com. pers.); Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800! Baite Parvo (Castelmagno) m 1950!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
155. *Trichotichnus (Trichotichnus) nitens* (Heer, 1838)
Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! S. Lucia (Monterosso) m 980 (Vigna Taglianti com. pers.); Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Campomolino m 1150! Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Gias dei Chiutas (Cima Viribianc) m 1700-1800!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
156. *Platyderus (Platyderus) rufus transalpinus* Breit, 1914
S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100, 1 es. 12.VI.2008! Ougie-Piebruno (Monterosso) m 1200, 1 es. 12.VII.2010! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200, 1 es. 17.V.2010! Chiotti (Castelmagno) m 1542, 1 es. 10.IX.2008! Chiappi (Castelmagno) m 1600, 1 es. 27.V.1991!
Corotipo: Europeo (EUR).
157. *Calathus (Calathus) fuscipes graecus* Dejean, 1831
Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana) m 640! S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Monterosso m 750! Chiotti (Castelmagno) m 1542!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

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

Valgrana m 640! Monterosso m 750! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Baite Parvo (Castelmagno) m 1950! Cima Fauniera m 2450! Colle Vallo-netto m 2500 (Vigna Taglianti com. pers.); Colle d' Esischie dint. m 2300 (Vigna Taglianti com. pers.); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!

Corotipo: Palearctico (PAL).

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

Valgrana m 640!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800 (Bisio, 1998); S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Grotta della Combetta (Monterosso) (Casale, 1988); Grotta del Drais (Pradleves) (Casale, 1988); 1188 Pi/CN, Pertus del Bec (Pradleves) (Casale *et al.*, 2000); Art. Pi/CN, Miniera della Quagna (Pradleves) (Lana *et al.*, 2003); Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! 1191-2-3 Pi/CN, Grotte di Chiappi (Castelmagno) (Lana *et al.*, 2003); Gias Fauniera (Castelmagno) m 2200! Montemale (Casale, 1988).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

"V. Grana" (Magistretti, 1965: sub *amethystinus*); Rocca Cucuja (Campomolino) m 1600-1900! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Chiappi (Castelmagno) m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.); Punta Parvo m 2400! Gias Fauniera (Castelmagno) m 2200!

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

162. *Laemostenus (Actenipus) obtusus* (Chaudoir, 1861)

S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Bottonasco (Valgrana) m 640! Chiappi (Castelmagno) m 1600!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

164. *Agonum (Agonum) carbonarium alpestre* Heer, 1837⁶

Colle d'Esischie m 2400 (Casale & Vigna Taglianti, 1993: sub *jeannei*); "Val Grana" (Coulon *et al.*, 2001: sub *alpestre*); Colle d' Esischie dint. m 2300 (Vigna Taglianti com. pers.).

⁶ Sensu Schmidt & Liebherr (2009).

La distribuzione di questa specie lungo il versante italiano delle Alpi Occidentali è ancora poco conosciuta. Oltre che della Val Grana, infatti, essa è nota soltanto di due stazioni della Valle di La Thuile (Schatzmayr, 1942: sub *Agonum muelleri melleti*; Schmidt & Liebherr, 2009) e di una stazione della Valgrisenche (G. Franzini, com. pers., 2011).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Bottonasco (Valgrana) m 640! Val Cavoira (Valgrana) m 800! Monterosso m 750! Chiotti (Castelmagno) m 1542!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

“V. Grana” (Magistretti, 1965); Valgrana m 640! Monterosso m 750! S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana) m 640! Monterosso m 750! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Chiappi (Castelmagno) m 1600!

Corotipo: Paleartico (PAL).

168. *Platynus peirolerii* (Bassi, 1834)

“V. Grana” (Magistretti, 1965); S. Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800! Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! Riosecco (Pradleves) m 1000-1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600! Cima Fauniera m 2400! Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

169. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)

Valgrana m 640! Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100! ibidem a m 1020 (Vigna Taglianti com. pers.); Rio Frise (Monterosso) m 1100! Riosecco (Pradleves) m 900! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200! Campomolino m 1150! Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1600!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

170. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)

Valgrana m 640! Monterosso m 750! Val Cavoira (Valgrana) m 800! Rio Frise (Monterosso) m 1100! Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

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

Chiotti (Castelmagno) m 1542! Chiappi (Castelmagno) m 1720 (Vigna Taglianti com. pers.); Baite Parvo (Castelmagno) m 1950! Colle del Vallonetto m 2447 (Vigna Taglianti com. pers.); Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400! Passo della Piatta (Monterosso) m 1200!

Corotipo: Europeo (EUR).

172. *Cymindis (Cymindis) scapularis scapularis* Schaum, 1857
Chiappi (Castelmagno) m 1600! Colle del Vallonetto m 2447 (Vigna Taglianti com. pers.).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
173. *Cymindis (Cymindis) cingulata* Dejean, 1825
Riosecco (Pradleves) m 1000-1100, 1 es. 7.IX.2011! Grange (Vallone del Gerbido, Pradleves) m 600, 1 es. 2.V.2011!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
174. *Cymindis (Cymindis) coadunata strasseri* Reitter, 1896
Chiappi (Castelmagno) m 1600, 1 es. 27.V.1991!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
175. *Cymindis (Tarulus) vaporariorum* (Linné, 1758)
Punta Sibolet vers. S, m 2200-2400! Monte Tibert m 2500!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
176. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)
Valgrana m 640! Monterosso m 750! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- *177. *Microlestes fissuralis* (Reitter, 1901)
Valgrana m 640!
Come in Val d' Ayas (Bisio, 2006), anche nella località citata *M. fissuralis* è stata rinvenuta, all'interno di una discarica di materiale di scavo, nelle fessure del suolo limoso-argilloso al riparo dei detriti più grandi.
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
178. *Paradromius (Manodromius) linearis* (Olivier, 1795)
Monterosso m 750! Chiotti (Castelmagno) m 1542!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
179. *Dromius (Dromius) agilis* (Fabricius, 1787)
Ougie-Piebruno (Monterosso) m 1200, 11 es. 16.XI.2009! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100, 2 es. 7.XII.2011!
Gli esemplari sopra citati sono stati rinvenuti nelle fessure corticali poste lungo il tronco di aceri montani e di abeti rossi in sintopia con la specie seguente. Con questi reperti si aggiunge un altro tassello alla conoscenza della distribuzione di *D. agilis* nelle Alpi Occidentali e, in particolare, nel settore delle Cozie dove la specie è ormai nota senza soluzione di continuità di tutte le valli comprese tra quella in oggetto e la Val Sangone (Bisio, 1996, 2001, 2004, 2007b, 2010, 2013; Bisio & Giuntelli, 2008, 2011; dati inediti).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

180. *Dromius (Dromius) quadrimaculatus* (Linné, 1758)
Ougè-Piebruno (Monterosso) m 1200, 13 es. 16.XI.2009! S. Lucia di Coumboscuro (Monterosso) m 1000-1100, 1 es. 7.XII.2011! Campomolino m 1150, 1 es. 1.XI.2009!
Corotipo: Europeo (EUR).
181. *Lebia cruxminor* (Linné, 1758)
Chiappi (Castelmagno) m 1600, 1 es. 27.V.1991!
Corotipo: Paleartico (PAL).
182. *Drypta dentata* (P. Rossi, 1792)
Valgrana m 640! Bottonasco (Valgrana) m 640! Monterosso m 750!
Corotipo: Afrotropicale e Paleartico (AFP).

PRINCIPALI CARABIDOCENOSI RILEVATE

Carabidocenosi silvicole delle fasce submontana e montana

Le formazioni forestali della bassa valle sono occupate da popolazioni abbondanti e diffuse di *Abax continuus*. Elemento numericamente dominante nei boschi che circondano Valgrana, questa specie risale il fondovalle (sino a Campomolino) e i valloni secondari a colonizzare, con popolazioni via via meno abbondanti, l'orizzonte del *Fagetum* sino a una quota di circa 1100-1200 m. A essa spesso si accompagnano popolazioni numerose di *Pterostichus funestes* (diffusa quasi ovunque) e *Nebria brevicollis*. Quest'ultima specie, più comune a bassa quota nei dintorni di Valgrana e Monterosso, ai margini superiori dell'orizzonte submontano viene sostituita da *N. tibialis*. Altre entità che si osservano più di frequente in sintopia con le specie citate sono *Carabus monticola*, *C. granulatus*, *C. intricatus*, *Cybrus attenuatus*, *Pterostichus vagepunctatus* e *Limodromus assimilis*.

A una quota di circa 1000 m, *Abax continuus* entra in contatto con *A. parallelepipedus contractus*, specie dalla quale è gradualmente sostituita nella fascia montana. La cenosi ad *A. parallelepipedus contractus* (*Abacetum contracti* sensu Amiet, 1967) in Val Grana annovera ancora i taxa presenti nella fascia inferiore, ma è arricchita da altre entità tra le quali predomina – per continuità di diffusione e per consistenza delle rispettive popolazioni – il gruppo di specie più spiccatamente montane del genere *Pterostichus* che caratterizza le valli delle Alpi Cozie meridionali a partire dalla Val Varaita (cfr. Bisio & Giuntelli, 2008). Ne fanno parte *P. externepunctatus* (la specie a più ampia valenza ecologica che, iniziando a comparire già intorno a 800

m, popola la valle principale e buona parte delle valli secondarie sino a quasi 2000 m), *P. bicolor* (diffusa dalla fascia del faggio a quella arbustiva), *P. truncatus* (che, presente anch'essa nel *Fagetum*, si spinge sino a 2400 m) e *P. impressus* (che, più legata a pendii meno esposti, risale dal *Fagetum* sino alla quota dell'*Alnetum viridis*). Sintopiche con queste specie, si osservano *Aptinus alpinus*, *Cybrus italicus*, *Nebria tibialis*, *Trechus putzeysi*, *Molops ovipennis*, *Trichotichnus nitens*, *T. laevicollis* e *Platynus peirolerii*.

Carabidocenosi delle formazioni aperte delle fasce forestali

Le formazioni aperte degli orizzonti submontano e montano sono diffusamente popolate dal tipico contingente di specie, per lo più banali, a più ampia valenza altitudinale che si osserva nella gran parte delle valli alpine occidentali. Tale contingente, presente sia lungo il fondovalle, sia nei valloni secondari, è formato da: *Amara aenea*, *A. convexior*, *A. familiaris*, *Calathus melanocephalus*, *C. fuscipes*, *Anysodactylus binotatus*, *Pseudoophonus rufipes*, *Harpalus affinis*, *H. dimidiatus*, *H. atratus*, *H. tardus*. A queste entità se ne aggiungono altre dall'exkursus altitudinale più ristretto, maggiormente legate all'uno o all'altro orizzonte.

Nella fascia dei castagneti la composizione delle carabidocenosi che popolano le formazioni aperte è alquanto variegata in funzione dell'utilizzo agricolo dei suoli. Nei dintorni di Caraglio e Valgrana la presenza diffusa di colture intensive – che comportano lavorazioni del terreno e, soprattutto, l'impiego frequente di fitofarmaci – ha impoverito alquanto tali cenosi che sono costituite da poche specie. Ben rappresentato è il genere *Brachinus*, presente con quattro specie (*B. explodens*, *B. crepitans*, *B. elegans* e *B. sclopetata*) molto comuni alle quali si accompagna regolarmente *Anchomenus dorsalis*. Più localizzato *Brachinus glabratus*, specie più legata alla fascia montana. Molto frequenti, inoltre, sono *Trechus quadristriatus*, *Pterostichus melas*, *Amara apricaria*, *Anysodactylus signatus*, *Pseudoophonus griseus* e *Harpalus distinguendus*, entità che si osservano spesso sui suoli rimaneggiati dei campi. Ben più variegata risultano, invece, le comunità di Carabidi che popolano i prati falciabili, formazioni che occupano superfici di maggiore estensione nei dintorni di Monterosso. Tra le specie praticole più diffuse – oltre ai *Brachinus* già citati, presenti con popolazioni molto consistenti osservabili soprattutto nella stagione invernale – sono da annoverare *Poecilus cupreus*, *Pterostichus melanarius*, *Amara fulvipes*, *A. similata*, *Diachromus germanus*, *Ophonus azureus*, *Harpalus serripes*, *H. luteicornis*, *H. anxius*, *Parophonus maculicornis*, *Calathus erratus* 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. Piuttosto diffuso è il genere *Amara* presente con diverse specie. Oltre a quelle che, di norma, si osservano regolarmente nella fascia del faggio anche in altre valli (*A. ovata*, *A. curta*, *A. nitida* e *A. lunicollis*), meritano di essere segnalate *A. fulvipes* (che nella valle in oggetto raggiunge quote inusuali per la specie) e *A. montivaga*. Particolarmente interessante è la presenza di quest'ultima specie: nelle Alpi Occidentali, infatti, essa è attualmente nota soltanto della Valle Stura di Demonte, della Val Grana e della Val Maira. Numerosi anche gli Harpalini, tra i quali spicca *Harpalus marginellus*, entità ampiamente diffusa con popolazioni spesso consistenti come in gran parte delle Alpi Cozie. Sono inoltre presenti, qua e là più localizzati, *H. rubripes*, *H. honestus*, *H. rufipalpis*, *H. tardus* e *Ophonus laticollis*. Altri carabidi censiti in questa fascia sono *Carabus convexus*, *Poecilus versicolor*, *Pterostichus strenuus* e *Badister bullatus*. Particolare è, invece, la distribuzione altitudinale di *Laemostenus janthinus*: pur presente ai margini superiori della fascia forestale, essa sconfinava ampiamente negli orizzonti superiori colonizzando i pascoli della fascia arbustiva e dell'orizzonte alpino sino a una quota osservata di 2400 m.

Carabidocenosi cripticole ed endogee

Come in altre valli delle Alpi Occidentali (cfr. Casale, 1988; Bisio, 1998, 2001, 2003; 2007b, 2010, 2012a, 2013; Bisio & Giuntelli, 2006, 2008, 2011; Bisio & Crocetta, 2012), *Sphodropsis ghilianii* è l'elemento numericamente dominante, come diffusione e abbondanza (anche se tale abbondanza è osservabile quasi soltanto con l'impiego di trappole a caduta che permettono comunque di individuarne, inevitabilmente, solo un numero limitato di stazioni), del sistema di microfessure dell'ambiente sotterraneo superficiale (M. S. S.). In sintopia con le popolazioni molto consistenti della specie che sono state censite nelle fasce forestali, è stato osservato *Laemostenus obtusus*, endemita delle Alpi Liguri, Marittime e Cozie. Questa specie in Val Grana pare sostituire del tutto *L. (Actenipus) ginellae* (Morisi, 1973), entità a gravitazione più settentrionale il cui areale si estende dalla Val Sangone⁷ alla Val Maira. Inoltre, arricchisce qualitativamente tali cenosi una specie di notevole interesse: *Duvalius occitanus*, stenoendemita al momento noto

⁷ Della Val Sangone sono note solo quattro femmine ascritte provvisoriamente a *L. ginellae* sulla base dei caratteri esterni. La correttezza della determinazione potrà essere confermata solo col rinvenimento di esemplari maschi.

soltanto della valle in oggetto. Tra i Carabidi, questo taxon è indubbiamente l'elemento di maggior pregio della valle in oggetto.

Come elementi più strettamente endogei (sensu Giachino & Vailati, 2010) degli orizzonti forestali sono state, inoltre, censite due specie del genere *Scotodipnus* (*S. alpinus* e *S. glaber*).

Carabidocenosi delle formazioni arbustive

È stato più volte rilevato in molte valli dell'arco alpino occidentale (Focarile, 1987; Bisio, 2001, 2003, 2006, 2007b, 2010, 2012a; Bisio & Giuntelli, 2008; F. Giachino & P. M. Giachino, 2009) che la fascia arbustiva è la zona ecotonale che è occupata da Carabidi a diverso praeferendum altitudinale. Qui, infatti, entrano in contatto elementi delle fasce forestali trasgressive verso le quote superiori (tali elementi potrebbero essere le vestigia di una fauna silvicola sopravvissuta all'abbassamento del limite superiore delle foreste alle quote attuali) e specie orofile che scendono altrettanto trasgressivamente a quote inferiori. La depressione altimetrica che queste ultime fanno registrare nelle diverse valli, oltre che da praeferenda igrotermici specifici, è spesso influenzata dal tasso medio di precipitazioni di cui il territorio usufruisce.

In Val Grana l'orizzonte subalpino è diffusamente popolato da taxa silvicoli (*Trechus putzeysi*, *Pterostichus externepunctatus*, *P. impressus*, *P. bicolor*, *Trichotichnus nitens*, *T. laevicollis*, e *Aptinus alpinus*) e da elementi caratterizzati, in buona parte del loro areale, da un'ampia valenza altitudinale (*Trechus aubei*, *Pterostichus truncatus*, *P. vagepunctatus* e *Platynus peirolerii*) diffusi dalla fascia montana (*P. vagepunctatus* dalla fascia submontana) a quella alpina.

Per quanto concerne le entità orofile, è stata soltanto rilevata la presenza di *Pterostichus yvanii* (taxon di cui, peraltro, si registra la presenza pressoché costante nella fascia arbustiva in tutto il suo areale). Sembrano mancare, invece, alcune specie che, nelle valli delle Alpi Cozie interessate da apporti meteorici più elevati, fanno talora registrare depressioni altimetriche molto marcate (cfr. Bisio, 2001, 2004, 2007b). Ne sono un esempio *Carabus depressus* e *Pterostichus morio* la cui assenza in questa fascia è quasi certamente da imputare al clima relativamente più xerico della valle. Diverso, invece, è il caso di *Carabus pedemontanus* e di *Oreonebria ligurica*. Queste due specie, a causa di una maggior scelta criofila e frigofila, raramente si osservano al di sotto dei 2000 m (anche in valli caratterizzate da tassi di precipitazioni più elevati), al contrario dei rispettivi vicarianti settentrionali *Carabus (Orinocarabus) baudii baudii* Kraatz, 1878 e *Oreonebria*

(*Oreonebria castanea castanea* (Bonelli, 1810) che non disdegnano di scendere a quote molto basse e che, talora, si rinvengono ben al di sotto del limite superiore delle foreste (cfr. Bisio, 2000, 2008).

Carabidocenosi degli orizzonti alpino e alto-alpino

Le carabidocenosi orofile che occupano l'alta Val Grana (fig. 5) hanno, a grandi linee, quasi la medesima composizione di quelle osservate lungo il versante destro della Val Maira (cfr. Bisio & Giuntelli, 2011). Peraltro, forse a causa delle quote relativamente basse delle dorsali che delimitano la valle in oggetto, alcune delle specie censite risultano molto più localizzate.

Come descritto da Focarile (1987) e più volte osservato in molte valli delle Alpi Occidentali (Bisio, 2001, 2003, 2006, 2007b, 2010, 2012a, 2013; Bisio & Giuntelli, 2008, 2011; F. Giachino & P. M. Giachino, 2009), la fenologia dei



Fig. 5 - Praterie innevate lungo le pendici meridionali della Punta Sibolet (1.VII.2009). La stazione è caratterizzata dalla presenza di popolazioni abbondanti di *Carabus pedemontanus*, *Oreonebria ligurica*, *Princidium bipunctatum*, *Ocydromus jacqueti*, *Pterostichus morio*, *Amara erratica* e *Platynus petrolierii*.

diversi taxa è influenzata, in funzione dei rispettivi praeferenda igrotermici, dal variare del tasso di umidità al suolo durante l'avanzare dell'estate.

L'inizio estate è il momento della comparsa degli elementi perinivali sensu stricto (caratterizzanti il *Nebrietum nivale* sensu Focarile, 1973) che in Val Grana sono *Oreonebria angusticollis* e *O. ligurica*. La prima specie – che popola quasi esclusivamente sfasciumi grossolani e macereti a grandi blocchi (fig. 6) in buona parte o del tutto denudati (Bisio, 2007a) –, a causa del prevalente elevato grado di evoluzione dei suoli della testata della valle, è presente con popolazioni piuttosto localizzate, ancorché piuttosto numerose. *O. ligurica*, che invece predilige substrati più evoluti almeno parzialmente colonizzati dalle fitocenosi erbacee pioniere, è molto più comune e presenta una distribuzione più continua. In sintopia con queste due specie si osservano spesso altri abitatori degli ambienti nivali, ivi attratti dall'elevato tasso di umidità: *Carabus pedemontanus* (specie del



Fig. 6 - Paleofrana a grandi blocchi alle pendici della Punta Parvo, popolata ai margini del nevaio da *Oreonebria angusticollis* (2.VII.2008).

subg. *Orinocarabus* piuttosto comune in valle che, peraltro, rispetto a buona parte delle congeneri più settentrionali ha una fenologia maggiormente legata al primo fondere delle nevi), *C. depressus* (la cui fenologia pare più breve rispetto alla specie precedente), *Cybrus angulicollis* (entità caratterizzata da una spiccata criofilia e frigofilia) e *Platynus peirolerii* (sempre piuttosto comune). Manca, invece, all'appello *Pterostichus* (*Pterostichus*) *honoratii sellae* Stierlin, 1881, elemento criofilo e perinivale legato agli sfasciumi minuti denudati prevalentemente di matrice carbonatica (cfr. Bisio, 2012b). Segnalato di alcune stazioni delle Valli Stura di Demonte e Maira situate poco più a Ovest della testata della valle in oggetto (Bisio, 1995, 2012b; Bisio & Giuntelli, 2011), esso potrebbe essere peraltro presente lungo i ghiaioni in esposizione settentrionale che costellano il versante di destra in corrispondenza della testata.

Una fenologia altrettanto precoce manifestano le specie di *Ocydromus* del subg. *Testediolum* (*Testedioletum* sensu Focarile, 1973) che si rinven- gono, peraltro, su suoli maggiormente inerbiti. *O. jacqueti*, che tendenzial- mente predilige quote inferiori, è stata censita in un maggior numero di stazioni distribuite su entrambi i versanti. *O. glacialis* e *O. magellensis*, en- tità caratterizzate da una maggiore frigofilia, sembrano invece localizzate lungo il versante meno esposto. Altri Carabidi piuttosto frequenti in asso- ciazione con questi taxa sono *Princidium bipunctatum* e *Amara erratica*.

Caratterizzati da una fenologia relativamente precoce, ma piuttosto pro- lungata, sono anche *Pterostichus yvanii* e *P. morio*, taxa molto comuni e dif- fusi che si osservano in attività dalla scomparsa dei nevai a estate inoltrata. Con l'avanzare della stagione, accanto alle popolazioni ancora relativa- mente numerose di queste due ultime specie, sui terreni che progressiva- mente sono sempre più interessati da una maggiore xericità superficiale compare il contingente di entità a fenologia più tardiva (*Amareto-Cymindi- tetum* sensu Focarile, 1973) che in Val Grana, limitatamente ai taxa più co- muni, è composto da *Cymindis vaporariorum*, *C. humeralis*, *Amara quenseli* e *Harpalus solitarius*.

Carabidocenosi ripicole

La composizione delle carabidocenosi ripicole del reticolo idrografico della Val Grana, a partire dalle sorgenti sino all'imbocco della valle, varia al variare della quota. A mano a mano che questa diminuisce si osservano si- tuazioni di vicarianza tra i diversi taxa e un graduale arricchimento come numero di specie. A grandi linee si possono individuare le seguenti situa- zioni ambientali.

1. Biotopi sorgivi e torrentelli convoglianti acque sorgive e di fusione
In Val Grana le carabidocenosi ripicole che popolano gli affioramenti idrici d'alta quota sono povere di specie. *Nebria laticollis*, entità frigofila che nelle valli a Nord di quella in oggetto è ampiamente diffusa in questi ambienti, qui è ai margini meridionali del suo areale (cfr. Casale & Vigna Taglianti, 1993; Bisio, 1999) e risulta alquanto sporadica e localizzata. Si osserva, quasi ovunque, una cenosi di Bembidiini piuttosto banale composta da *Ocydromus geniculatus*, *O. deletus*, *O. tibialis* e *O. incognitus*. Come già osservato in Val Maira (Bisio & Giuntelli, 2011), pare invece assente *O. (Bembidionetolitzkya) penninus* (Netolitzky, 1918), specie che, alla luce delle attuali conoscenze, sembra raggiungere in Val Varaita il limite meridionale del suo areale (cfr. Bisio & Giuntelli, 2008).
2. Ambienti ripari dei torrenti dei valloni secondari
Gli alvei dei torrenti che discendono lungo i fianchi della valle sono ancora diffusamente popolati da Bembidiini. *Ocydromus tibialis*, *O. geniculatus*, *O. varicolor*, *O. decorus*, *O. tetracolus* e *Sinechostictus ruficornis* sono i taxa prevalenti. Queste specie sono diffuse anche lungo buona parte dell'asta fluviale principale sino all'imbocco della valle. Più localizzati risultano invece *Ocydromus genei* (di questo taxon sono note solo due popolazioni, peraltro piuttosto numerose), *O. bualei* (rinvenuto solo in due stazioni nelle quali apparentemente è piuttosto sporadico) e *Sinechostictus decoratus* (frequente nel vallone di S. Lucia, ma presente abbondante anche lungo il fondovalle principale verso l'imbocco della valle). Tra le specie più rare rinvenute sono da annoverare *Sinechostictus doderoi* e *S. inustus*. Per quanto concerne gli altri carabidi, sono da segnalare popolazioni numerose di *Nebria jockischii*.
3. Ambienti ripari del torrente principale
A partire dalla testata, l'alveo del torrente principale è delimitato da un greto costituito da detriti mediamente grossolani (soprattutto pietrame e ghiaia), caratteristica granulometrica che permane sin verso l'imbocco nei pressi di Valgrana e che influenza in modo marcato la composizione della carabidofauna ripicola. Questa risulta, infatti, molto più povera di specie rispetto alla vicina Val Maira (cfr. Bisio & Giuntelli, 2011). Nel tratto che attraversa Castelmagno, tra Chiappi e Chiotti, è ancora predominante la comunità di Bembidiini formata prevalentemente dalle stesse specie citate per i torrentelli secondari. I pochi taxa che si aggiungono (*Ocydromus complanatus*, *O. ascendens* e *O. longipes*) risultano tutti alquanto sporadici. Qua e là sono, inoltre, presenti popolazioni apparente-

mente localizzate di *Nebria jockischii* e *N. rufescens*. Nella bassa valle, ai Bembidiini onnipresenti già citati, si aggiungono *Asaphidion flavipes*, *Princidium punctulatum* e *Ocydromus monticola*, presenti con popolazioni consistenti. Per contro, risulta molto rara *Ocydromus testaceus*, entità che di norma è per lo più frequente nei tratti di torrente all'imbocco delle valli alpine occidentali. A valle di Pradleves, si osserva ancora *Nebria rufescens*, qui in sintopia con *N. picicornis*, entità che nella bassa valle sostituisce *N. jockischii* e che si rinviene in modo pressoché continuativo sino all'imbocco. Tra Monterosso e Valgrana, in alcune aree di esondazione di estensione molto ridotta, all'interno delle quali si sono depositati sedimenti più fini, sono state osservate, molto localizzate, entità psammofile e luticole quali *Clivina collaris*, *Tachyura sexstriata*, *Emphanes azureus*, *Bembidion quadrimaculatus*, *Chlaeniellus nitidulus*, *C. vestitus* e *Acupalpus flavicollis*.

CONCLUSIONI

Le 182 specie di Carabidae censite in Val Grana (tab. 2) costituiscono il 55,8% delle 326 note per le Alpi Cozie⁸. Per una valle che si sviluppa per una lunghezza di soli 24 chilometri si tratta di una ricchezza faunistica per certi versi sorprendente che, tuttavia, rispecchia tendenzialmente sia l'elevata diversità specifica che caratterizza in generale il territorio delle Alpi Cozie rispetto al resto delle Alpi Occidentali (a tale proposito cfr. anche Casale & Vigna Taglianti, 1993), sia, in particolare, l'elevata concentrazione di specie riscontrata in quasi tutte le altre valli di questo settore alpino (in ben tre di queste sono stati censiti più di 200 taxa: cfr. Bisio, 2013; Bisio & Giuntelli, 2011; Bisio & Crocetta 2012). La Val Grana, inoltre, fa registrare un elevato tasso di endemicità (tab. 2 e fig. 7), rappresentato da ben 34 taxa (pari al 19% dei totali censiti). Tra questi prevalgono gli alpini sud-occidentali (oltre l'8%) e, come già osservato per la Val Maira, rispetto alle valli più a Nord di quest'ultima, aumenta in modo significativo il numero degli alpino-appenninici (8 pari a oltre il 4%). Il rimanente 81% è formato dalla compagine di elementi a più ampia distribuzione del quale fanno parte una elevata quota (48%) di entità a gravitazione più settentrio-

⁸ Dato desunto da un elenco elaborato a partire dalla lista fornita da Casale & Vigna Taglianti (1993) e aggiornato sia con dati già pubblicati (Allegrò & Viterbi, 2010; Bisio, 2001, 2004, 2007b, 2010, 2013; Bisio & Giuntelli, 2008, 2011; Bisio & Crocetta, 2012), sia con reperti inediti.

nale (oloartici sensu lato), una frazione minore, ma ancora rilevante, di taxa a corotipo europeo (32%) e un gruppo numericamente trascurabile di specie mediterranee (1%).

Tab. 2 - Distribuzione percentuale dei corotipi.

	Corotipi	N	%
Oloartici	OLA	11	6,08
	PAL	15	8,29
	WPA	2	1,10
	ASE	20	11,05
	SIE	24	13,26
	CEM	3	1,66
	CAE	3	1,66
	TEM	3	1,66
	TUE	6	3,31
	AFP	1	0,55
Europei	EUM	6	3,31
	EUR	27	14,84
	CEU	21	11,60
	SEU	5	2,76
Mediterranei	MED	1	0,55
Endemici	ALSW	15	8,29
	ALPW	9	4,97
	ALPS	2	1,10
	ALAP	8	4,42
Totale		182	100,00

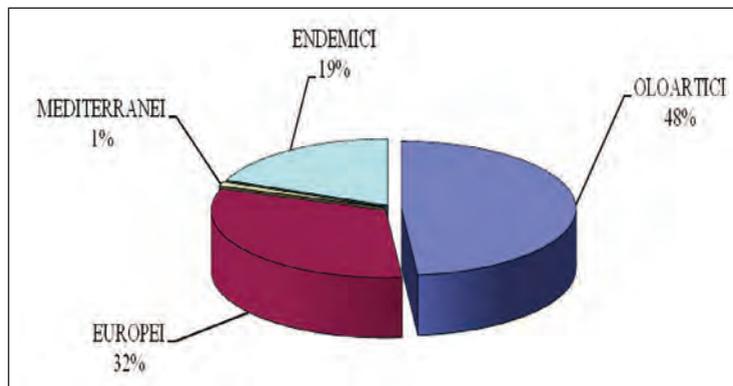


Fig. 7 - Distribuzione percentuale dei corotipi.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano:
- il Prof. Achille Casale per la lettura critica del testo;
- il Prof. Augusto Vigna Taglianti per la comunicazione di numerosi dati corologici e per i preziosi consigli;
- il Dr. Matteo Negro per l'elaborazione della tavola relativa alla valle in oggetto;
- Franco Picco per la determinazione della specie vegetale alla quale è infeudata *Amara montivaga*.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 1998 – Cenosi carabidologiche dei boschi del Basso Monferrato. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 18 (1997): 183-204.
- ALLEGRO G., 2000 – Catalogo della collezione Orlando Cantamessa: I. Coleoptera Cincindelidae e Carabidae. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 21: 153-192.
- ALLEGRO G., BISIO L., NEGRO M., 2011b – I Carabidi di Val Veny e Val Ferret (Coleoptera Carabidae) (Valle d'Aosta, Italia). Bollettino della Società entomologica italiana, 143 (2): 59-76.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., 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., CHIARABAGLIO P., 2008 – I Carabidi del Parco naturale del Mont Avic (Valle d'Aosta) (Coleoptera, Carabidae). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 61-62 (2007-2008): 179-188.
- ALLEGRO G., VITERBI R., 2009 – Note faunistiche ed ecologiche sui carabidi del Parco Nazionale del Gran Paradiso (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 30: 129-147.
- ALLEGRO G., VITERBI R., 2010 – Contributo alla conoscenza faunistica ed ecologica dei Carabidi del Parco Naturale Orsiera Rocciavè e della Riserva di Foresto (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 31: 187-212.
- ALLEGRO G., VITERBI R., BIONDA R., 2011a – Note sulla carabidofauna del Parco Naturale Veglia Devero (Verbania, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 32: 227-244.
- AMIET J. L., 1967 – Les groupements des Coléoptères terricoles de la haute vallée de la Vésubie (Alpes-Maritimes). Mémoires du Musée National d'Histoire naturel, Paris, N.S., Série A (Zoologie), 46 (2): 125-213.
- BIANCOTTI A., FRANCESCHETTI B., 1979 – Carta geomorfologica dell'Alta Valle Grana. Regione Piemonte C.N.R. Progetto Finalizzato alla Conservazione del suolo, 18: 24 pp. e Carta geomorfologica 1:25.000.
- BINAGHI G., 1935 – Note su alcuni Carabidi. Memorie della Società entomologica italiana, 14: 63-64.
- 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 carabidofauna associata (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 18 (1997): 205-232.
- BISIO L., 1999 – Note sulle popolazioni di alcune *Nebria* del subg. *Nebriola* e di *Nebria crenatostrata* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 19 (1998): 151-192.
- 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., 2001 – Note sulla carabidofauna della Valle Angrogna (Val Pellice, Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 22: 183-223.
- BISIO L., 2003 – La carabidofauna della Val Soana (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 24: 239-288.
- BISIO L., 2004 – Note sui Coleotteri Carabidi dell’alta e media Val Pellice (Alpi Cozie) e osservazioni sulla carabidofauna della Conca del Pra’ (alta Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 25: 283-329.
- BISIO L., 2006 – I Coleotteri Carabidi della Val d’Ayas (Valle d’Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d’Histoire Naturelle*, 59 (2005): 45-77.
- BISIO L., 2007a – 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., 2007 b – I Coleotteri Carabidi della Val Germanasca (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 28: 195-245.
- BISIO L., 2008 – Secondo contributo alla conoscenza di *Oreonebria* del Piemonte e della Valle d’Aosta: *Oreonebria castanea* e le specie del gruppo “*picea*” (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 29: 177-209.
- BISIO L., 2009a – Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini del Piemonte e della Valle d’Aosta (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 30: 57-77.
- BISIO L., 2009b – Terzo contributo alla conoscenza del gen. *Amara* Bonelli, 1810 in Piemonte e in Valle d’Aosta: osservazioni sulle specie del subg. *Percosia* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 30: 149-161.
- BISIO L., 2009c – Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini perinivali delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 30: 95-129.
- BISIO L., 2010 – I Coleotteri Carabidi della Valle Po (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 31: 139-186.
- BISIO L., 2011 – Note corologiche e 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*) *honoratii* (Dejean, 1828) (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 144 (3): 107-116.
- BISIO L., 2013 – I Coleotteri Carabidi della Val Chisone (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 34: 181-238.
- BISIO L., CROCCETTA A., 2012 – I Coleotteri Carabidi del Sito d’Interesse Comunitario “Bosco di Pian Prà IT 1110045” (Rorà/Torre Pellice, Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 33: 269-293.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2006 – Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 27: 221-267.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2008 – I Coleotteri Carabidi della Val Varaita (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 29: 225-278.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2011 – I Coleotteri Carabidi della Val Maira (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 32: 173-226.
- BISIO L., NEGRO M., ALLEGRO G., 2013 – I Coleotteri Carabidi della Valle di Gressoney (Coleoptera Carabidae) (Valle d’Aosta, Italia). Revue Valdôtaine d’Histoire Naturelle, 66 (2012): 5-43.
- BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – Le Alpi orientali come zona di transizione nel popolamento dei bembidini (Coleoptera Carabidae). Biogeographia (Biogeografia delle Alpi e prealpi centro-orientali), 26: 203-228.
- CASALE A., 1988 – Revisione degli Sphodrina (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). Monografie Museo regionale Scienze Naturali Torino, 5: 1024 pp.
- CASALE A., CAVALLO O., 1985 – I Coleotteri Carabidi del Museo civico “F. Eusebio”. Alba Pompeiana, nuova serie, 6 (1): 41-52.
- CASALE A., CAVAZZUTI P. F., 1976 – Sistematica e corologia di *Carabus* (*Orinocarabus*) *putzeysianus* Géhin, con descrizione di una nuova sottospecie, e nota sinonimica (Coleoptera Carabidae). Fragmenta entomologica, 12: 285-297.
- CASALE A., GIACHINO P. M., LANA E., 2000 – Attività biospeleologica 1999. Grotte, Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAI-UGET, Torino, 43 (132), gen.-apr. 2000: 38-44.
- CASALE A., STURANI M., VIGNA TAGLIANTI A., 1982 – Coleoptera Carabidae I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. Fauna d’Italia, XVIII, Calderini, Bologna, 499 pp.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – I Coleotteri Carabidi delle Alpi occidentali e centro-occidentali (Coleoptera Carabidae). Biogeographia (Il popolamento delle Alpi occidentali), 16 (1992): 331-399.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., BRANDMAYR P., COLOMBETTA G., 2006 – Insecta Coleoptera Carabidae (Carabini, Cychnini, 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.
- COULON J., JEANNE C., CASALE A., 2001 – Note sur *Agonum alpestre* (Heer, 1841) et sur sa présence en France (Coleoptera Carabidae, Platynini). Nouvelle Revue Entomologie (N. S.), 18 (3): 233-239.
- COULON J., PUIER R., QUEINNEC E., OLLIVIER E., RICHOUX P., 2011 – Coléoptères Carabiques. Compléments aux deux volumes de René Jeannel, mise à jour, correc-

- tions et répertoire. Volume 1. Faune de France, 94. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 352 pp, 12 tavv.
- DELLA BEFFA G., 1911 – I Coleotteri dell'agro torinese e loro rapporti con la vegetazione e l'agricoltura. Annali della Regia Accademia dell'Agricoltura di Torino, 54: 69-346.
- DEUVE T., 2004 – Illustrated catalogue of the genus *Carabus* of the world (Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Sofia-Moscow, 462 pp.
- DI DOMENICO N., 1963 – Osservazioni sulla *Nebria tibialis* Bon. (Primo contributo alla conoscenza dei Coleotteri Carabidi). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 18 (2-3): 14-19.
- 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., 1987 – Ecologie et Biogéographie des Coléoptères de haute altitude en Vallée d'Aoste. Regione Autonoma Valle d'Aosta. Assessorato Agricoltura, Foreste e Ambiente naturale, 167 pp., 72 carte, 4 tavv.
- GIACHINO P. M., 1993 – La distribuzione dei generi *Binaghtes* 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 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.
- GHIDINI G. M., 1957 – Precisazioni sugli *Stomis* italiani. Bollettino della Società entomologica italiana, 87: 54-59.
- HONEK A., MARTINKOVA Z., SASKA P., 2005 – Post-dispersal predation of *Taraxacum officinale* (dandelion) seed. Journal of Ecology, 93: 345-352.
- JEANNEL R., 1941 – Coléoptères Carabiques I (Faune de France, vol. 39). P. Lechevalier (Paris), 1-571.
- LANA E., CASALE A., GIACHINO P.M., 2003 – Attività biospeleologica 2002. Grotte, Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAI-UGET, Torino, 46 (139), gen.-giu. 2003: 14-21.
- MAGISTRETTI M., 1965 – Fauna d'Italia, VIII. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Calderini, Bologna, 512 pp.
- MAGRINI P., 1998 – Première révision des *Duvalius* s. str. Italiens (deuxième partie: atlas biogéographique des *Duvalius* italiens; ajouts et corrections de la première partie) (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). Les Comptes-rendus du L.E.F.H.E., 3: 55-149.
- MAGRINI P., 2008 – Note sul genere *Binaghtes* con descrizione di una nuova specie e considerazioni sugli *Scotodipnus* delle Alpi Occidentali (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 140 (3): 139-150.

- MONDINO G. P., 1990 – I querceti a bosso delle Alpi Cozie meridionali (Valli Grana e Maira). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 10 (1989): 69-92.
- MONDINO G. P., 2002 – Le faggete dell'alleanza *Geranio-Fagion* Gentile 1974 in Valle Grana (Alpi Cozie). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 23: 93-111.
- MONDINO G. P., 2003 – L'evoluzione nell'ultimo quarantennio della vegetazione in Valle Grana (Alpi Cozie). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 24: 67-203.
- MÜLLER G., 1926 – I Coleotteri della Venezia Giulia. I Adephaga. *Studi Entomologici*, 306 pp.
- RAVIZZA C., 1972 – I *Bembidion* popolanti gli orizzonti montano, subalpino e alpino della Valle d'Aosta. *Studi sui Bembidion – IX Contributo* (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società entomologica italiana*, 51: 91-122.
- REGIONE PIEMONTE, 1998 – Precipitazioni e temperature. Banca Dati Climatologica del Piemonte - Archivio Precipitazioni. CD-Rom.
- RICCI B., 1967 – Nuove località fossilifere nei calcescisti dell'alta val Grana (Alpi Cozie). *Bollettino della Società Geologica italiana*, 86: 97-101.
- SAGLIO S., 1959 – Guida da rifugio a rifugio, vol. 2, Alpi Cozie. Pubblicazione a cura del Touring Club Italiano, 1-403.
- SCIACY R., 1984 – Revisione dei *Pterostichus* italiani affini a *cristatus* Duf. (XII Contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). *Bollettino Museo Storia Naturale Verona*, 11: 149-170.
- SCHATZMAYR A., 1930 – I *Pterostichus* italiani. *Memorie della Società entomologica italiana*, 8 (1929): 145-339.
- SCHATZMAYR A., 1942 – Appunti Coleotterologici VII. *Natura*, 33: 58-60.
- SCHMIDT J., LIEBHERR J. K., 2009 – Beiträge zur Systematik und Verbreitung paläarktischer Arten der Platynini (Insecta: Coleoptera: Carabidae). *Vernate*, 28: 225-257.
- STRANEO L., 1933 – Appunti su alcuni Carabidi italiani. *Bollettino della Società entomologica italiana*, 65: 113-115.
- STRANEO L., 1935 – Contributo alla conoscenza dei Carabidi degli Abruzzi. *Memorie della Società entomologica italiana*, 14: 59-62.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1982 – Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani. *Lavori della Società Italiana di Biogeografia* (n. s.), 7: 339-430.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B, pp. 186-225. In: P. Brandmayr, T. Zetto & R. Pizzolotto (eds.), *I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo*. APAT, Manuali e Linee Guida, 34: 240 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P. A., DE FELICI S., 1999 – I Coleotteri Carabidi del Parco Nazionale della Val Grande (Verbania, Piemonte). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 19 (1998): 193-245.
- VIGNA TAGLIANTI A., SPETTOLI R., BRANDMAYR P., ALGIERI M. C., 2001 – Note Tassonomiche e corologiche su *Carabus granulatus* in Italia, con descrizione di una nuova sottospecie di Calabria (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società entomologica italiana*, 80: 65-86.