

I Coleotteri Carabidi della Valgrisenche (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae)

LUIGI BISIO¹, PIERO GIUNTELLI²

¹Via G. Galilei, 4
I-10082 Cuorgné TO
luigibisio@virgilio.it

²Via Torino, 160
I-10076 Nole Canavese TO
pierogiuntelli@virgilio.it

L. Bisio, P. Giuntelli. **Carabid beetles of the Valgrisenche (Valle d'Aosta, Italy) (Coleoptera Carabidae)**. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 68: 25-53, 2014.

After a short illustration of the main geological as well climatic and vegetational features of the Valgrisenche (Valle d'Aosta, Italy), a synthesis of the carabidological researches carried out so far in this valley is reviewed. A topographic catalogue of the 102 Carabid species (Cicindelinae included) recorded from this territory is given, with notes regarding the ecology and the distribution of the most interesting ones. Furthermore, the main observed carabid beetles assemblages are described.

Key words: Coleoptera Carabidae, Western Alps, Valgrisenche, Valle d'Aosta.

PREMESSA

Con la presente nota, gli scriventi intendono riassumere le conoscenze a tutt'oggi disponibili sulla fauna carabidica della Valgrisenche, continuando in tal modo la serie dei contributi che diversi autori hanno di recente dedicato alla carabidofauna (Cicindelinae incluse) di alcune valli o aree protette valdostane (Allegro e Bisio, 2007; Allegro e Chiarabaglio, 2008; Allegro *et al.*, 2011; Bisio, 2006, 2013b; Bisio *et al.* 2012).

Dal punto di vista entomologico, la Valgrisenche non è molto conosciuta. Le prime ricerche documentate risalgono alla fine dell'ottocento e furono merito dell'entomologo svizzero Paul Born, pioniere dell'esplorazione entomologica delle valli alpine. Come descrisse accuratamente in due delle numerose note dedicate alle sue escursioni entomologiche (Born, 1900a, 1900b), egli, nell'estate del 1899, provenendo dalla Savoia, giunse a Valgrisenche dopo aver attraversato il Col du Mont. Durante il percorso di discesa, raccolse Coleotteri (tra i quali un buon numero di Carabidi) e Miriapodi dei quali fornì un elenco dettagliato (Born, 1900b). Questo primo contributo alla conoscenza faunistica della valle rimase l'unico per molto tempo. Infatti, nessun riferimento alla Valgrisenche si trova nei lavori faunistici degli inizi del Novecento dedicati specificatamente al territorio valdostano (Carret, 1904a, 1904b, 1904c, 1905a, 1905b, 1905c, 1905d; Pavesi, 1904). Inoltre, caso quasi unico per una valle delle Alpi Occidentali, nessuna citazione (né dell'autore, né tratta da lavori di autori precedenti) riguardante questo territorio fu riportata da Magistretti (1965, 1968) nel suo catalogo topografico-sinonimico e nel successivo supplemento. Solo negli anni settanta del

secolo scorso, si sono avuti i contributi di Ravizza (1972) – che in una nota dedicata ai Bembidiini delle valli valdostane ha censito alcune specie in due stazioni della valle – e di Focarile. Quest’ultimo autore, dopo aver segnalato la presenza in valle di *Carabus monilis* (Focarile, 1975), ha censito la coleotterofauna del bacino lacustro-torbooso del Lac de Lolair (Focarile, 1977). Merito delle sue ricerche sono inoltre le segnalazioni della presenza in valle di *Carabus heteromorphus* da parte di Casale *et al.* (1982) e di *Oreonebria gagates* da parte di Bisio (1986). Successivamente, alcuni dati relativi alla carabidofauna orofila della valle – dati che sono l’esito di un congruo numero di escursioni effettuate sui monti di questo territorio – sono stati pubblicati da uno degli autori (Bisio, 1999, 2005, 2007a, 2008, 2009a, 2009b, 2012b). Partendo da questo nucleo quantitativamente ridotto di dati – nucleo che non è stato possibile incrementare con la consultazione della CKmap (Casale *et al.*, 2006) in quanto questa riporta solo le poche segnalazioni già note di autori precedenti – gli scriventi hanno condotto una serie di ricerche più capillari e accurate, estese, per quanto possibile, a buona parte del territorio vallivo, spesso con l’impiego di trappole a caduta (*pitfall traps*). Ne è scaturito il quadro faunistico che viene trattato nel presente lavoro.

AREA DI STUDIO

Inquadramento geografico, geologico, climatico e vegetazionale

La Valgrisenche (Fig. 1) si sviluppa con asse Sud-Sudovest/Nord-Nordest (quindi, in esposizione tendenzialmente settentrionale) per circa 28 km sul versante destro della Valle d’Aosta, addossata al tratto di cresta assiale alpina delimitato a Est dalla Becca di Traversière e a Ovest dalla Becca du Lac. Tale tratto, che separa la valle dal territorio francese, comprende, oltre ai due monti citati, la Grande Sassièrè, la Pointe Plattes des Chamois, la Becca di Suessa, il Col du Vaudet, la Becca di Percia, il Monte Ormelune, il Col du Mont (Fig. 2) e la Gran Becca du Mont. Dalla Becca di Traversière, lungo la destra orografica, si sviluppa in direzione Nord la dorsale (cresta Grande Traversière-Punta Bassac-Truc Blanc-Grande Rousse-Becca di Tey-Punta di Feluma-Becca Tzaboc-Becca di Tos-Becca del Merlo) che divide il territorio in oggetto dalla Val di Rhêmes. Parallelamente, sul versante opposto, dalla Becca du Lac si snoda lo spartiacque (cresta Testa del Rutor-Château Blanc-Doravidi-Passo di Planaval-Becca Nera-Monte Paramont-Torre del Tighet-Torre Tonda) che separa la Valgrisenche dalla Valle di La Thuile e da alcuni valloni minori. Il torrente principale, la Dora di Valgrisenche, ha origine dal Ghiacciaio di Glairèrèta e dal sottostante Ghiacciaio Vaudet (Fig. 3), sul versante nord-orientale della Grande Sassièrè (che con una quota di 3751 m è il punto più elevato della valle), e confluisce nella Dora Baltea poco a monte dell’abitato di Arvier (780 m).

Dall’esame della Carta geologica d’Italia (scala 1: 100.000, Fogli n 28 “Aosta” e n. 41 “Gran Paradiso”; scala 1: 50.000, Foglio 90 “Aosta”) e della letteratura più recente (Govi, 1966; Focarile, 1987; Dal Piaz, 1992; Prinetti, 2010, Polino *et al.*, 2012) si può rilevare il seguente quadro litologico:

1. Buona parte della Valgrisenche è incisa nel Sistema multifalda del Gran San Bernardo con netta prevalenza di gneiss minuti e micascisti del basamento

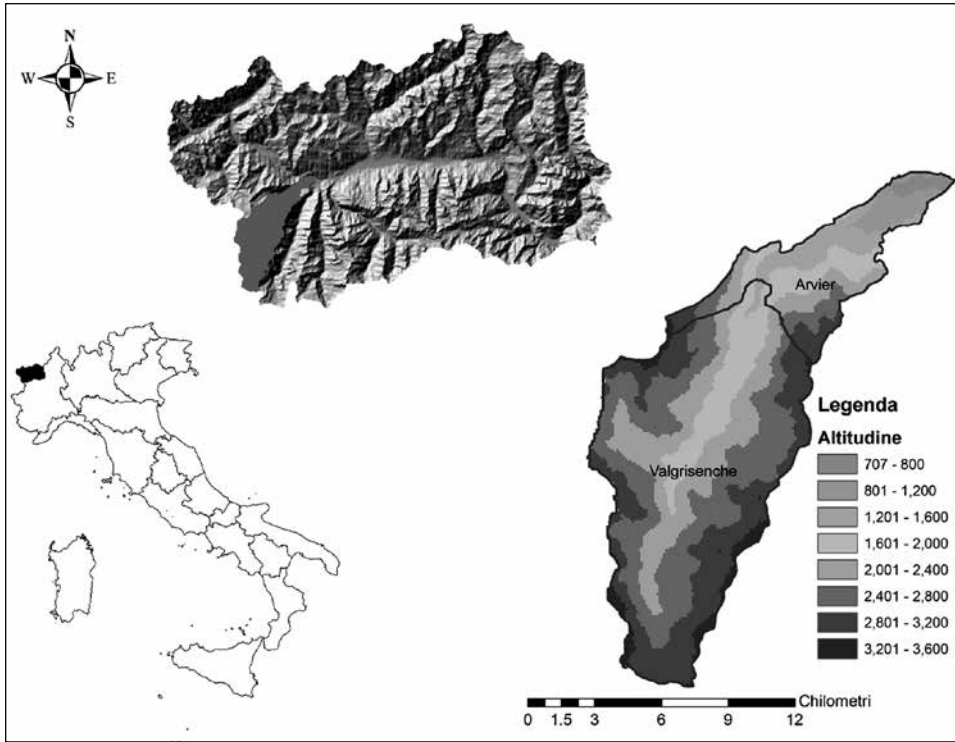


Fig. 1 - La Valgrisenche, territorio oggetto della ricerca (tavola redatta da Matteo Negro)



Fig. 2 - Il versante valdostano del Col du Mont (5.VIII.2013), percorso in discesa dall'entomologo svizzero Paul Born nell'estate del 1899. I pendii sono popolati da *Cicindela gallica*, *Nebria laticollis*, *Oreonebria castanea*, *O. angusticollis*, *Bembidion bipunctatum*, *B. magellense alpicola*, *Amara praetermissa*, *A. quenseli*, *Calathus melanocephalus*, *Cymindis humeralis* e *C. vaporariorum*.



Fig. 3 - La testata della Valgrisenche (4.VIII.2010). Sullo sfondo il Ghiacciaio Glairretta e il sottostante Ghiacciaio Vaudet (in evidente regressione) dai quali ha origine la Dora di Valgrisenche.

precarbonifero (suddiviso nelle due unità di Leverogne e del Ruitor). Appartenenti allo stesso sistema, nei pressi del Col du Mont e in corrispondenza del Monte Ormelune (versante sinistro della valle) è presente un importante affioramento di argilliti e psammiti della copertura carbonifera.

2. La testata (Punta Bassac, Grande Sassiè, Becca di Suessa) e alcuni rilievi dell'imbocco (la Becca Tzaboc, la Becca del Merlo e, in parte, la Becca di Tos, sul versante destro) sono invece prevalentemente modellati nei calcescisti mesozoici della Zona Piemontese con limitate intercalazioni di pietre verdi.
3. Lungo la destra orografica, in corrispondenza della "Sinclinale di Avise" (sensu Govi, 1966), affiora un mélange tettonico costituito da calcescisti, marmi, quarziti, micascisti, prasiniti e serpentiniti.
4. Infine, verso la testata sono presenti limitate coperture triassiche (dolomie e calcari) e triassico-permiane (quarziti) appartenenti al Brianzonese.

Il territorio vallivo è dominato dalle morfologie di esarazione e di deposito create dal glacialismo pleistocenico. La valle ha conservato il tipico profilo trasversale a "U" (Fig. 4) ed è caratterizzata, in corrispondenza dell'imbocco, da un gradino di confluenza glaciale, originato dal maggior potere erosivo del Ghiacciaio Balteo rispetto al ramo glaciale laterale. Altri elementi morfologici importanti che caratterizzano la valle sono la vallecola glaciale sospesa di Planaval (che sulla sinistra orografica sovrasta il fondovalle di circa 50 m) e i numerosi affioramenti rocciosi modellati a "dosso di cetaceo" (sensu Polino *et al.*, 2012) (Fig. 5) che costellano il fondovalle. Imponenti apparati morenici più recenti, inoltre, ricoprono superfici molto estese della testata e dei due versanti.



Fig. 4 - La Valgrisenche, modellata dall'esarazione glaciale nei micascisti e gneiss minuti del Sistema multifalda del Gran San Bernardo. In primo piano, la vallecola glaciale sospesa di Planaval (8.VIII.2012).



Fig. 5 - La torbiera di Planaval (11.VI.2013). In primo piano, il corpo roccioso modellato a “dosso di cetaceo” (sensu Polino *et al.*, 2012) alla base del quale sono state rinvenuti, in ibernazione, quasi tutti i Carabidi igrofilo che popolano la torbiera.

Verso l'imbocco della valle, nel tratto compreso tra gli abitati di Chamençon e di Arvier, la morfologia assume aspetti alquanto peculiari. Qui, infatti, il brusco aumento delle pendenze, dovuto alla presenza del sopra citato gradino, ha favorito l'azione erosiva del torrente principale che, incidendo profondamente il substrato di gneiss e di micascisti, ha modellato il suo alveo all'interno di una gola incassata tra pareti rocciose e, più a valle, in corrispondenza della confluenza con la Dora Baltea, ha generato una conoide di deiezione terminale. Successivamente, in seguito al graduale approfondimento erosionale dell'alveo, il torrente stesso ha inciso la conoide e i sottostanti sedimenti morenici depositati dal Ghiacciaio Balteo, modellando due terrazzi pensili (sui quali attualmente si trovano le frazioni di Arvier) delimitati da ripide scarpate alte circa 15-20 m rispetto all'alveo attuale sia della Dora di Valgrisenche, sia della Dora Baltea.

Il clima della Valgrisenche risulta alquanto eterogeneo. I monti del versante sinistro, a causa della loro posizione in un settore di confine, sono ben esposti all'afflusso delle correnti umide di origine atlantica e, come si desume dall'esame della carta delle isoiete fornita dall'Atlante climatico della Valle d'Aosta (Mercalli, 2003), usufruiscono di apporti meteorici molto abbondanti che, in particolare, lungo la cresta Testa del Rutor-Château Blanc superano i 2000 mm annui. Questi rilievi, che raggiungono i 3400 m di quota, intercettano una gran parte delle precipitazioni, lasciandone una quantità sensibilmente inferiore al resto del territorio vallivo. Infatti, il tasso medio annuo di precipitazioni, che già in corrispondenza della testata della valle e lungo il versante destro si riduce a soli 1000-1200 mm annui, diminuisce ulteriormente a mano a mano che ci si sposta verso la bassa valle, sino a raggiungere livelli inferiori a 600 mm in corrispondenza dell'imbocco. La zona di Arvier, infatti, si trova ai margini occidentali della cosiddetta "isola di xericità intralpina", area climatica che copre un lungo tratto del fondovalle valdostano (cfr. Focarile, 1974, Mercalli, 2003). Il regime pluviometrico, con riferimento alle stazioni di Valgrisenche-Beauregard (Mercalli, 2003), è estremamente regolare, caratterizzato da medie di precipitazioni quasi identiche per tutti i mesi dell'anno e da massimi e minimi di fatto inesistenti. Infatti, il tasso medio del mese più umido (ottobre) risulta pari a 78 mm, mentre quello del mese più asciutto (luglio) si attesta su 60 mm; tra i due estremi, quindi, sussiste un divario di soli 18 mm.

Dal punto di vista termico, il clima della valle è piuttosto rigido in quanto fortemente influenzato sia dai dislivelli, sia dall'esposizione tendenzialmente settentrionale del suo asse. Infatti, la carta delle isoterme (Mercalli, 2003) evidenzia temperature medie annue appena superiori a 8° C solo in corrispondenza della zona di Arvier. Risalendo il fondovalle, queste diminuiscono al di sotto dei 6° C già poco a monte dell'imbocco e al di sotto dei 4° C a partire dalla diga di Beauregard. Lungo i crinali delle creste, poi, le temperature medie annue si mantengono al di sotto di 0° C e, per lunghi tratti, al di sotto di -5° C. Nelle zone più in quota, quindi, le precipitazioni sono nevose per buona parte dell'anno (a tale proposito, cfr. anche la carta della quantità media annua di neve fresca in Mercalli, 2003) e vanno ad alimentare i numerosi apparati glaciali che occupano la testata e i due versanti.

Il bacino idrografico della Dora di Valgrisenche è perciò caratterizzato da un regime prevalentemente nivo-glaciale. Durante la stagione estiva, che è tendenzialmente siccitosa in buona parte della valle (nella stazione di Valgrisenche-Beauregard durante

il trimestre giugno-luglio-agosto si registrano valori complessivi di piovosità che non raggiungono i 200 mm), le portate del torrente principale e dei suoi affluenti sono comunque mantenute a un buon livello sia dalla graduale fusione della copertura nevosa, sia dagli apporti idrici derivanti dall'ablazione. Pertanto, si può affermare che, nel corso dell'estate, nel territorio in oggetto non sussistano problemi di deficit idrico, se non per le aree maggiormente caratterizzate da elevata permeabilità.

La copertura forestale e arbustiva che caratterizza la Valgrisenche è la diretta conseguenza delle caratteristiche climatiche del territorio. Attualmente, a partire dall'imbocco della valle, si osserva la successione vegetazionale qui di seguito descritta.

Nel piano collinare, dall'abitato di Arvier sino a una quota di circa 900-1000 m, predominano le latifoglie. Le formazioni boschive, infatti, sono costituite prevalentemente da consorzi misti *Castanea-Fraxinus-Populus* con intrusioni sporadiche di ciliegio (*Prunus avium*). Isolate formazioni primarie di roverella (*Quercus pubescens*), esclusivamente in facies arbustiva, si osservano abbarbicate alle rupi più soleggiate. Nella zona dell'imbocco della valle, la forte acclività dei versanti e la natura spesso rocciosa e grossolana dei substrati, nel corso dei secoli, hanno costituito un ostacolo alle possibilità di uno sfruttamento agricolo e pastorale di questa parte di territorio; in tale zona, pertanto, l'estensione della superficie coltivata è piuttosto ridotta.

Nel piano montano, tra 900-1000 e 1700-1800 m, è preponderante la presenza delle conifere. Già a monte dell'abitato di La Ravoire, infatti, i pendii più aridi (per la natura rocciosa del suolo e/o per la maggiore esposizione) iniziano a essere occupati da pinete a *Pinus sylvestris* associate a uno strato arbustivo di *Juniperus sabina*. Più a monte, le pinete sono gradualmente sostituite da estese peccete (*Picea excelsa*), diffuse lungo i tratti più ombrosi di fondovalle, e da lariceti (*Larix decidua*) che occupano soprattutto i versanti nelle zone più soleggiate. La continuità delle foreste di conifere è interrotta solo sporadicamente da boschi misti di latifoglie (*Populus tremula*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*) di modesta estensione. In questa fascia è presente una superficie relativamente ampia di pascoli e prati falciabili.

Ai margini superiori della vegetazione forestale il passaggio all'orizzonte subalpino è alquanto sfumato. Tra i 1600 e i 1800 m, sotto lo strato arboreo dei larici che inizia a diradarsi compare un sottobosco di ontano verde (*Alnus viridis*), di rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) o di ginepro (*Juniperus communis*) e, più a monte, il pascolo che diventa via via prevalente con l'aumentare della quota. Individui isolati di larice in facies arbustiva si osservano peraltro sino a quote piuttosto elevate.

I piani alpino e alto-alpino sono caratterizzati da un'ampia fascia di pascoli la cui continuità è un po' ovunque interrotta da affioramenti rocciosi o da pietraie (esito di paleofrane o di trasporto glaciale). Si tratta di substrati ai primi stadi evolutivi del tutto privi di vegetazione o occupati solo sporadicamente da chiazze di fitocenosi pioniere.

ELENCO DELLE SPECIE

Per la nomenclatura delle specie e per l'attribuzione del corotipo di competenza a ciascuna di esse, si è fatto riferimento alla Checklist dei Carabidi italiani elaborata da Vigna Taglianti (2005), apportando peraltro alcune variazioni che sono di volta in volta giustificate con nota a piè di pagina. Invece, per quanto riguarda la nomenclatura dei Bembidiini, si è presa come base la Checklist più recente di Neri *et al.* (2011). Sono segnalate con un asterisco le entità che, pur presenti nell'elenco delle specie della Alpi Occidentali di Casale e Vigna Taglianti (1993), non erano note delle Alpi Graie anche dopo la pubblicazione dei precedenti note faunistiche su territori di questo settore alpino (Allegro e Chiarabaglio, 2008; Allegro e Viterbi, 2009, Bisio, 2003, 2012a; Bisio e Giuntelli, 2006). Sono inoltre indicate con due asterischi le entità nuove per le Alpi Occidentali, cioè assenti nell'elenco fornito da Casale e Vigna Taglianti (1993) e nei successivi elenchi di specie presenti in lavori a carattere faunistico dedicati alla carabidofauna di aree protette e valli dell'arco alpino occidentale (Allegro e Bisio, 2007; Allegro e Chiarabaglio, 2008; Allegro e Viterbi, 2009, 2010; Allegro *et al.*, 2011a, 2011b; Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007b, 2010, 2012a, 2013a, 2013b; Bisio e Giuntelli, 2006, 2008, 2011; Bisio e Crocetta, 2012; Bisio *et al.*, 2012; Giachino e Giachino, 2009; Vigna Taglianti *et al.*, 1999). Per ogni località segnalata viene comunicata la citazione bibliografica oppure il raccoglitore (LB=Luigi Bisio; PG=Piero Giuntelli).

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

Alpe del Ghiacciaio (Planaval) m 2200 (LB).

Entità di norma diffusa in pianura e nella valli alpine dove occupa prevalentemente l'orizzonte collinare e quello montano, *C. campestris* non disdegna tuttavia di spingersi talora oltre ai 2000 m (cfr. anche Magistretti, 1965). A tale proposito, per quanto concerne le valli valdostane, questa specie è stata osservata a 2170 m in Valtournenche e a 2250-2350 m in Valpelline (Bisio, dati inediti). Da segnalare, comunque, che l'attuale record altitudinale è rappresentato da un esemplare rinvenuto a 2500 m in Piemonte sui monti della Val Pellice (Bisio, 2004).

Corotipo: Paleartico (PAL).

2. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé 1834

Alpage de Mont Forciaz (Usellières, Lago di Beauregard) m 2180 (LB); Rifugio Bezzi m 2350 (Götz com. pers., 2012); Col du Mont (Born, 1900b)¹; ibidem a m 2500-2650 (LB); Plan du Bré (Bonne) m 2450 (LB); Glacier du Château Blanc (Planaval) m 2700 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

3. *Carabus (Morphocarabus) monilis* Fabricius 1792

Bonne (Focarile, 1975).

C. monilis è un elemento marginale alla fauna italiana, penetrato in sede cisalpina attraverso i valichi alpini (Focarile 1974). In Valle d'Aosta, la specie è nota di poche altre stazioni (Ghiliani, 1887; Magistretti, 1965; Focarile, 1975; Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: W-Europeo (WEU).

¹ Born fornisce un elenco di Carabidi raccolti lungo il percorso tra il Col du Mont e l'abitato di Valgrisenche senza altre precisazioni. Di fatto, però, nel caso di alcune specie più strettamente orofile, la località ristretta è da ritenersi quasi certamente il Col du Mont.

4. *Carabus (Archicarabus) nemoralis nemoralis* O. F. Müller, 1764
Chamençon m 1250 (LB e PG); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Gerbelle m 1660 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
5. *Carabus (Orinocarabus) heteromorphus* K. Daniel, 1896
Becca del Merlo (Arvier) m 2000, Focarile leg. (Casale *et al.*, 1982); Becca à 4 Dents (Alpage de Plontaz) (G. Franzini, com. pers.).
Specie endemica nelle Alpi Graie, diffusa nel Canavese settentrionale e sulla destra orografica della Valle d'Aosta. Piuttosto comune e diffuso tra la Valle di Champorcher e la Valsavaranche, *C. heteromorphus* diventa molto più rara in Val di Rhêmes e in Valgrisenche. In quest'ultima valle, dove pare raggiungere il limite occidentale del suo areale, questa entità è nota solo del versante destro. Gli esiti negativi di ripetute ricerche (in particolare al Col du Mont e al Lac du Fond) sembrerebbero invece escluderne la presenza sul versante opposto.
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
6. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné 1761
Rochefort m 850 (LB); Chamençon m 1250 (LB e PG).
Corotipo: Europeo (EUR).
7. *Carabus (Platycarabus) depressus depressus* Bonelli, 1810
Col du Mont-Valgrisenche (Born, 1900b); Chamençon m 1250 (LB e PG); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG); Bonne (Lago di Beauregard) m 1850 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
8. *Nebria (Nebriola) laticollis* Dejean, 1826
Col du Mont (Surier) m 2400 (LB); sentiero per il Bivacco Ravelli (Ghiacciaio di Mont Forciaz, Grande Rousse) m 2400 (Bisio, 1999); Rifugio Chalet de l'Épée m 2400-2500 (LB); Rifugio Bezzi m 2100 (Bisio, 1999); Lac de St. Martin (Rifugio Bezzi) m 2700 (LB); Lago di San Grato (Gran Becca du Mont) m 2400 (Bisio, 1999); sentiero per il Rifugio degli Angeli al Morion (ex Scavarda)² (Bonne) m 2400 (Bisio, 1999); Glacier du Château Blanc (Planaval) m 2700 (LB); Lac du Fond (Planaval) m 2450 (LB).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
9. *Nebria (Boreonebria) rufescens* (Stroem, 1768)
Chamençon m 1250 (LB); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Planté m 1660 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG); Ghiacciaio Vaudet (Rifugio Bezzi) m 2400-2500 (LB); Bonne (Lago di Beauregard) m 1850 (LB); Rifugio Bezzi m 2350 (Götz com. pers., 2012).
Corotipo: Oloartico (OLA).
10. *Nebria (Eunebria) jockischii* Sturm, 1815
Rifugio Chalet de l'Épée m 2400-2500 (LB); Ghiacciaio Vaudet (Rifugio Bezzi) m 2400-2500 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

² Dopo la sua distruzione a causa di un incendio, il Rifugio Scavarda è stato ricostruito e denominato "Rifugio degli Angeli al Morion".

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

Arvier m 700 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Rifugio Chalet de l'Épée m 2400-2500 (LB); Rifugio Bezzi m 2284 (Bisio, 2008); Lac de St. Martin (Rifugio Bezzi) m 2700 (Bisio, 2008); Ghiacciaio Vaudet (Rifugio Bezzi) m 2400-2500 (LB); Col du Mont (Born, 1900b); ibidem a m 2650 (Bisio, 2008); Lago di S. Grato (Bonne) m 2500 (Bisio, 2008); Rifugio Degli Angeli al Morion (ex Scavarda) (Bonne) m 2900 (Bisio, 2008); ibidem a m 2700 (Allegro com. pers.); Glacier du Château Blanc (Planaval) m 2700 (Bisio, 2008); Baracche di Fond (Planaval) m 2300-2400 (LB); Lac du Fond (Planaval) m 2450 (Bisio, 2008).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

13. *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis*³ (Bonelli, 1810)

Becca del Merlo (versante N) m 2600, Focarile leg. (Bisio, 1986: sub *Nebria*); Col Fenêtre de Tey (Usellières) m 2800 (Bisio, 2007a); Bivacco Ravelli (Ghiacciaio di Mont Forciaz) m 2800 (Bisio, 2007a); Ghiacciaio Vaudet (Rifugio Bezzi) m 2400-2500 (LB); Col du Mont (Born, 1900b); ibidem a m 2650 (Bisio, 2007a); Lago di S. Grato (Bonne) m 2500 (Bisio, 2007a); Rifugio degli Angeli al Morion (ex Scavarda) (Bonne) m 2900 (Bisio, 2007a); Ghiacciaio Château Blanc (Planaval) m 2600 (Bisio, 2007a).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Becca del Merlo (versante N) m 2600, Focarile leg. (Bisio, 1986: sub *Nebria*).

È da segnalare che Coulon (1994) ha descritto la ssp *veronicae* su 15 esemplari provenienti dalla Grande Sassièrè (versante francese) e che, successivamente, Coulon *et al.* (2000, 2011), sulla base della fotografia e della descrizione pubblicate da Focarile (1975) per gli esemplari di Ozein, hanno ipotizzato di attribuire le popolazioni valdostane a questa sottospecie. Occorre rilevare, però, che la costanza dei caratteri diagnostici assunti per distinguere questo taxon dovrebbe essere verificata sulla base di un congruo numero di esemplari provenienti da diverse zone dell'areale della specie, cosa tuttavia non facile a causa dell'oggettiva difficoltà di reperimento della specie (cfr. Bisio, 1998).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

15. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)

Chamençon m 1250 (LB e PG); Rifugio Bezzi m 2350 (Götz com. pers., 2012).

Corotipo: Oloartico (OLA).

16. *Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775)

Torbiera di Planaval m 1500, 1 es. 16.IX. 2011, 3 es. 30.X.2011 (LB).

Le popolazioni valdostane di *L. pilicornis* sono di probabile origine transalpina (Casale e Vigna Taglianti, 1993). In Valle D'Aosta, la specie era nota sino a oggi delle valli più vicine al confine francese: oltre che della valle in oggetto, della Val Ferret, della Val Veny e della Valle di La Thuile (Magistretti, 1965; Allegro *et al.*, 2011). Recentemente, questa entità è stata rinvenuta nella Valle di Saint-Barthélemy (Bisio, 2013b) e in Valtournenche (Bisio, dati inediti).

Corotipo: Oloartico (OLA).

³ Sensu Bisio, 2007a

17. *Elaphrus (Neolaphrus) uliginosus* Fabricius, 1792

Torbiera di Planaval m 1500 (LB).

E. uliginosus è un'entità igrofila che popola biotopi palustri. La scarsità di dati sulla sua distribuzione nel territorio valdostano è quasi certamente dovuta a difetto di ricerche specializzate in tali ambienti. In Valle d'Aosta, questa specie è anche nota di una stazione della Valle di Saint-Barthélemy (Bisio, 2013b) e di due stazioni della Valtournenche (Bisio, dati inediti). In quest'ultima valle, è stata rinvenuta a 2170 m, quota che per la specie rappresenta l'attuale record altitudinale.

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Chamençon m 1250 (LB e PG); Prariond m 1550 (LB); La Clusaz m 1600 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

*19. *Bembidion (Philochthus) mannerheimii* C.R. Sahlberg, 1827

Torbiera di Planaval m 1500 (una piccola serie di esemplari in varie date) (LB).

Specie nuova per le Alpi Graie, *B. mannerheimii* è un'entità igrofila stenica che popola biotopi palustri in foresta (cfr. Horion, 1941: sub *Bembidion unicolor*; Jeannel, 1941: sub *Philochthus haemorrhous*; Magistretti, 1965: sub *Bembidion unicolor*) e che è nota in Italia solo del Trentino Alto Adige e della Valle d'Aosta (Magistretti, 1965; Neri *et al.*, 2011). Di quest'ultima regione, oltre a quella sopra citata, si conoscono altre due stazioni, situate rispettivamente nella Valle di Saint-Barthélemy (Bisio, 2013b) e in Valtournenche (Focarile, 1975: sub *Bembidion unicolor*). Poiché la specie risulta ampiamente diffusa in territorio francese nella "Région Rhône-Alpes" (cfr. Coulon *et al.*, 2000), mentre sembra del tutto assente in Piemonte (a tale proposito cfr. anche Casale e Giachino, 1994), le popolazioni valdostane potrebbero essere di origine transalpina. Per quanto concerne la popolazione sopra segnalata, dopo la cattura del tutto casuale del primo esemplare in ibernazione alla base di un corpo roccioso affiorante in una zona marginale della torbiera, avvenuta verso la fine dell'autunno 2012, è stato possibile, nella primavera successiva, raccogliere un numero limitato di esemplari setacciando detriti raccolti intorno al corpo roccioso stesso.

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

20. *Bembidion (Testedium) bipunctatum bipunctatum* (Linné, 1761)⁴

Alta Valgrisenche m 2400 (Ravizza, 1972); Bivacco Ravelli (Ghiacciaio di Mont Forciaz) m 2800 (Bisio, 2009b: sub *Principidium bipunctatum nivale*); Lac de Saint-Martin (Rif. Bezzi) m 2700 (Bisio, 2009b: sub *Principidium bipunctatum nivale*); Col du Mont (Born, 1900b); ibidem a m 2650 (Bisio, 2009b: sub *Principidium bipunctatum nivale*); Rifugio degli Angeli al Morion (ex Scavarda) (Bonne) m 2900 (Bisio, 2009b: sub *Principidium bipunctatum nivale*); Ghiacciaio Château Blanc (Planaval) m 2600 (Bisio, 2009b: sub *Principidium bipunctatum nivale*).

Corotipo: W-Paleartico (WPA)⁵.

21. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) varicolor* (Fabricius, 1803)

Arvier m 700 (LB); Chamençon m 1250 (LB); La Bethaz m 1600 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

La Bethaz m 1600 (LB).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

⁴ Sensu Neri *et al.* (2013).

⁵ Sensu Vigna Taglianti (com. pers., 2011).

23. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) complanatum* Heer, 1837
Arvier m 700 (LB); Chamençon m 1250 (LB); Céré m 1300 (Ravizza, 1972 sub *Bembidion*); La Bethaz m 1600 (LB); Alpage de Mont Forciaz (Usellières, Lago di Beauregard) m 2180 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
24. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) geniculatum geniculatum* Heer, 1837
Arvier m 700 (LB); Chamençon m 1250 (LB); Céré m 1300 (Ravizza, 1972 sub *Bembidion*); La Bethaz m 1600 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB); Alpage de Mont Forciaz (Usellières, Lago di Beauregard) m 2180 (LB); Ghiacciaio Vaudet (Rifugio Bezzi) m 2400-2500 (LB); Baracche di Fond (Planaval) m 2300-2400 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
25. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) penninum* Netolitzky, 1918
Rifugio Bezzi m 2350 (Götz com. pers., 2012).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
26. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) tibiale* (Duftschmid, 1812)
Arvier m 700 (LB); Chamençon m 1250 (LB); La Bethaz m 1600 (LB); Alpage de Mont Forciaz (Usellières, Lago di Beauregard) m 2180 (LB); Bonne (Lago di Beauregard) m 1850 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
27. *Bembidion (Testediolum) pyrenaeum poenini* Marggi e Huber, 1993
Rifugio Bezzi m 2284 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Rifugio degli Angeli al Morion (ex Scavarda) (Bonne) m 2700 (Allegro com. pers.).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
28. *Bembidion (Testediolum) glaciale* Heer, 1837
Col du Mont (Born, 1900b); Alta Valgrisenche m 2400 (Ravizza, 1972).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
29. *Bembidion (Testediolum) magellense alpicola* (Jeannel, 1940)
Lac de Saint-Martin (Rif. Bezzi) m 2700 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Col du Mont (Surier) m 2650 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); Rifugio degli Angeli (ex Scavarda) (Bonne) m 2900 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*); ibidem a m 2400 (Allegro com. pers.); Ghiacciaio Château Blanc (Planaval) m 2600 (Bisio, 2009b: sub *Ocydromus*).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
30. *Bembidion (Ocydromus) decorum decorum* (Zenker in Panzer, 1799)
Chamençon m 1250 (LB).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
31. *Bembidion (Peryphus) tetracolum* Say, 1823
Arvier m 700 (LB); Chamençon m 1250 (LB); La Bethaz m 1600 (LB).
Corotipo: Palearctico (PAL).
32. *Bembidion (Peryphus) bualei*⁶ (Jacquelin du Val, 1852)
Prariond m 1550 (LB); La Bethaz m 1600 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR)⁷.

⁶ Ssensu Coulon *et al.* (2011) e Neri *et al.* (2011).

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

33. *Bembidion (Peryphus) incognitum* G. Müller, 1931
Ghiacciaio Vaudet (Rifugio Bezzi) m 2400-2500 (LB); Ghiacciaio Château Blanc (Planaval) m 2500 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
34. *Bembidion (Peryphanes) deletum* Audinet-Serville, 1821
Bonne (Lago di Beauregard) m 1850 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).
35. *Sinechostictus (Sinechostictus) ruficornis* (Sturm, 1825)
Arvier m 700 (LB); Chamençon m 1250 (LB); La Bethaz m 1600 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
36. *Sinechostictus (Sinechostictus) decoratus* (Duftschmid, 1812)
Chamençon m 1250 (LB).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
37. *Poecilus (Poecilus) cupreus* (Linné, 1758)
La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
38. *Poecilus (Poecilus) versicolor* (Sturm, 1824)
Chamençon m 1250 (LB e PG); Planaval m 1500 (LB); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); La Clusaz m 1600 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
39. *Poecilus (Macropoecilus) lepidus gressorius* (Dejean, 1828)
Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
40. *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796)
Chamençon m 1250 (LB e PG); Planaval m 1500 (LB); La Clusaz m 1600 (LB); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Planté m 1660 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
41. *Pterostichus (Phonias) diligens* (Sturm, 1824)
Torbiera di Planaval m 1500 (LB e PG); Lac de Lolair m 1157 (Focarile, 1977).
Entità paludicola stenoica che si rinviene prevalentemente in bacini lacustro-torbosi, *P. diligens* è nota di un numero limitato di stazioni valdostane (Focarile, 1977; Bisio, 2013b). Sono invece relativamente più numerose quelle piemontesi (Bisio, 2012a; Bisio e Giuntelli, 2008; Casale e Giachino, 1994; Focarile, 1957a, 1957b; Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
42. *Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus* (Fabricius, 1787)
Chamençon m 1250 (LB e PG); Planaval m 1500 (LB); La Clusaz m 1600 (LB); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Planté m 1660 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

43. *Pterostichus (Platysma) niger* (Schaller, 1783)
Chamençon m 1250 (LB e PG).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
44. *Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* (Illiger, 1798)
Rochefort m 850 (LB); Chamençon 1250 (LB e PG); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
45. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (Paykull, 1790)
Lac de Lolair m 1157 (Focarile, 1977).
Corotipo: Paleartico (PAL).
46. *Pterostichus (Pseudomaseus) rhaeticus* Heer, 1837
Chamençon 1250 (LB); Torbiera di Planaval m 1500 (LB e PG).
Corotipo: Europeo (EUR).
47. *Pterostichus (Pterostichus) honoratii honoratii* (Dejean, 1828)
Rifugio Bezzi (2 km a S, verso il Ghiacciaio Vaudet) m 2350, 2 es. 3.VIII.2008, Götz leg. (Bisio, 2012b).
La polazione sopra citata, che pare puntiforme e isolata, è probabilmente l'esito di una tracicimazione dal versante francese (cfr. Bisio, 2012b) dove la specie è ampiamente diffusa a ridosso della cresta di confine (cfr. anche Coulon *et al.*, 2000).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
48. *Pterostichus (Oreophilus) multipunctatus* (Dejean, 1828)
Col du Mont-Valgrisenche (Born, 1900b); Chamençon m 1250 (LB); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Planté m 1660 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG); Rifugio Chalet de l'Epée m 2400-2500 (LB); Alpage Reveira Basse (Vallone di S. Grato) m 2153 (LB); Bonne (Lago di Beauregard) m 1850 (LB); Bonne-Arp Vieille m 2100 (Allegro com. pers.); Baracche di Fond (Planaval) m 2300-2400 (LB).
Corotipo: S-Alpino (ALPS).
49. *Amara (Amara) aenea* (De Geer, 1774)
Rochefort m 850 (LB); Chamençon m 1250 (LB e PG); Planté m 1660 (LB); La Clusaz m 1600 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
50. *Amara (Amara) convexior* Stephens, 1828
Rochefort m 850 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
51. *Amara (Amara) curta* Dejean, 1828
Chamençon m 1250 (LB e PG); Planaval m 1500 (LB); La Clusaz m 1600 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
52. *Amara (Amara) eurynota* (Panzer, 1796)
La Ravoire m 950 (LB); Bonne-Arp Vieille m 2100 (Allegro com. pers.).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

53. *Amara (Amara) ovata* (Fabricius, 1792)
La Clusaz m 1600 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
54. *Amara (Amara) similata* (Gyllenhal, 1810)
Prariond m 1550 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
55. *Amara (Amara) lunicollis* Schiödte, 1837
Chamençon m 1250 (LB); Planté m 1660 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
56. *Amara (Amara) nitida* Sturm, 1825
Planté m 1660 (LB); Bonne (Lago di Beaufregard) m 1850 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
57. *Amara (Celia) bifrons* (Gyllenhal, 1810)
Rochefort m 850 (LB); La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
58. *Amara (Celia) erratica* (Duftschmid, 1812)
Usellières (Lago di Beaufregard) m 1800 (LB); Bonne (Lago di Beaufregard) m 1850 (LB); Rifugio Bezzi m 2284 (LB); Ghiacciaio Vaudet (Rifugio Bezzi) m 2400-2500 (LB); Glacier du Château Blanc (Planaval) m 2700 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
59. *Amara (Celia) praetermissa* (C.R. Sahlberg, 1827)
Col du Mont (Surier) m 2600-2650 (Bisio, 2005); Bonne-Arp Vieille m 2100 (Allegro com. pers.); Lac du Fond (Planaval) m 2450 (Bisio, 2005).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
60. *Amara (Xenocelia) municipalis* (Duftschmid, 1812)
La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
61. *Amara (Paracelia) quenseli* (Schönherr, 1806)
Bivacco Ravelli (Ghiacciaio di Mont Forciaz, Usellières) m 2800 (LB); Lac de St. Martin (Rifugio Bezzi) m 2700 (LB); Ghiacciaio Vaudet (Rifugio Bezzi) m 2400-2500 (LB); Col du Mont (Born, 1900b); ibidem a m 2600-2650 (LB); Rifugio degli Angeli al Morion (ex Scavarda) (Bonne) m 2800 (LB); ibidem a m 2400 (Allegro com. pers.); Lac du Fond (Planaval) m 2450 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
62. *Amara (Percosia) equestris equestris* (Duftschmid, 1812)
Col du Mont-Valgrisenche (Born, 1900b); Surier (Lago di Beaufregard) m 2000 (Bisio, 2009a); Alpage Reveira Basse (Vallone di S. Grato) m 2153 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

63. *Amara (Percosia) infuscata* (Putzeys, 1866)
Rifugio Chalet de l'Épée m 2400-2500 (LB); Bonne-Arp Vieille m 2100 (Allegro com. pers.).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
64. *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790)
La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
65. *Amara (Bradytus) consularis* (Duftschmid, 1812)
Gerbelle m 1660, 1 es. 30.V.2013 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
66. *Amara (Curtonotus) aulica* (Panzer, 1796)
Prariond m 1550 (LB); Planté m 1660 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG).
Corotipo: Oloartico (OLA).
67. *Badister (Badister) bullatus* (Schrank, 1798)
Rochefort m 850 (LB); Chamençon m 1250 (LB e PG).
Corotipo: Oloartico (OLA).
68. *Ophonus (Ophonus) cribricollis* (Dejean, 1829)
La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
69. *Ophonus (Hesperophonus) azureus* (Fabricius, 1775)
La Ravoire m 950, 1 es. 11.VI.2013 (LB).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
70. *Ophonus (Metophonus) laticollis* Mannerheim, 1825
La Clusaz m 1600 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
71. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828
Rochefort m 850 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
72. *Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)
Prariond m 1550 (LB); Planté m 1660 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
73. *Cryptophonus tenebrosus* (Dejean, 1829)
Rochefort m 850 (LB); La Clusaz m 1600 (LB).
La popolazione di Rochefort, alquanto numerosa, è stata osservata, alla fine dell'estate del 2011, in un incolto diffusamente colonizzato da *Daucus carota*, Apiacea alla quale *C. tenebrosus* è prevalentemente infeudata (cfr. Brandmayr *et al.*, 1980; Bisio, 2013a). Nel corso degli anni successivi, la messa a coltura del terreno ha determinato la scomparsa dell'essenza e, di conseguenza, della specie. Entità xerofila, occupa soprattutto suoli sciolti (sabbiosi e/o ricchi di scheletro). Sebbene Burmeister (1939) la segnali di suoli calcarei, la si rinviene anche su substrati di matrice silicea.
Corotipo: W-Paleartico (WPA).

74. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796)
Rochefort m 850 (LB); La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Palearctico (PAL).
75. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (De Geer, 1774)
Rochefort m 850 (LB); La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Palearctico (PAL).
76. *Harpalus (Harpalus) affinis* (Schränk, 1781)
La Ravoire m 950 (LB); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Planté m 1660 (LB);
Planaval m 1500 (LB); La Clusaz m 1600 (LB); Bonne (Lago di Beauregard) m 1850 (LB e PG).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
77. *Harpalus (Harpalus) distinguendus* (Duftschmid, 1812)
Rochefort m 850 (LB); La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Palearctico (PAL).
78. *Harpalus (Harpalus) rubripes* (Duftschmid, 1812)
La Clusaz m 1600 (LB); Bonne (Lago di Beauregard) m 1850 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
79. *Harpalus (Harpalus) laevipes Zetterstedt*, 1828
Prariond m 1550, 1 es. 7.V.2013 (LB), 1 es. 30.V.2013 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
80. *Harpalus (Harpalus) marginellus* Dejean, 1829
Bonne-Arp Vieille m 2100 (Allegro com. pers.).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
81. *Harpalus (Harpalus) solitarius* Dejean, 1829
Usellières-Rifugio Bezzi m 1900-2000 (LB); Alpe del Ghiacciaio (Planaval) m 2200 (LB);
Baracche di Fond (Planaval) m 2300-2400 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
82. *Harpalus (Harpalus) honestus* (Duftschmid, 1812)
La Ravoire m 950 (LB); Reverse m 1525 (LB); La Clusaz m 1600 (LB); Bonne (Lago di
Beauregard) m 1850 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
83. *Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* Sturm, 1818
La Clusaz m 1600 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
84. *Harpalus (Harpalus) serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)
La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: Palearctico (PAL).
85. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)
Arvier m 700 (LB); La Ravoire m 950 (LB); Prariond m 1550 (LB); La Clusaz m 1600 (LB).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

86. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)
La Ravoire m 950 (LB); La Clusaz m 1600 (LB).
Corotipo: Palearctico (PAL).
87. *Trichotichnus (Trichotichnus) laevicollis* (Duftschmid, 1812)
Chamençon 1250 (LB); Prariond m 1550 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
88. *Calathus (Calathus) fuscipes graecus* Dejean, 1831
Rochefort m 850 (LB); La Ravoire m 950 (LB); Chamençon 1250 (LB e PG); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
89. *Calathus (Neocalathus) melanocephalus* (Linné, 1758)
Col du Mont-Valgrisenche (Born, 1900b); Rochefort m 850 (LB); Chamençon 1250 (LB e PG); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG); Rifugio Chalet de l'Épée m 2400-2500 (LB); Col du Mont (Surier) m 2600-2650 (LB).
Corotipo: Palearctico (PAL).
90. *Calathus (Neocalathus) cinctus* Motschulsky, 1850
Rochefort m 850 (LB); La Ravoire m 950 (LB).
Corotipo: W-Palearctico (WPA).
91. *Calathus (Neocalathus) micropterus* (Duftschmid, 1812)
Prariond m 1550 (LB); Usellières (Lago di Beauregard) m 1800 (LB e PG); Usellières-Rifugio Bezzi m 1900-2000 (LB).
Corotipo: Oloartico (OLA).
92. *Agonum (Agonum) muelleri muelleri* (Herbst, 1784)
Chamençon m 1250 (LB e PG); Torbiera di Planaval m 1500 (LB); Prariond m 1550 (LB); La Clusaz m 1600 (LB); Alpage Reveira Basse (Vallone di S. Grato) m 2200 (G. Franzini com. pers.); Bonne (Lago di Beauregard) m 1850 (LB).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- *93. *Agonum (Agonum) carbonarium alpestre* Heer, 1837⁸
Alpage Reveira Basse (Vallone di S. Grato) m 2200 (G. Franzini com. pers.).
Specie nuova per le Alpi Graie, *A. carbonarium* è un'entità paludicola stenoica la cui distribuzione nelle Alpi Occidentali è ancora poco conosciuta. Lungo il versante italiano, oltre che della valle in oggetto, essa è nota solo di due stazioni della Valle di La Thuile (Schatzmayr, 1942: sub *Agonum muelleri melleti*; Schmidt e Liebherr, 2009) e di una stazione della Val Grana (Casale e Vigna Taglianti, 1993: sub *jeannei*; Coulon *et al.*, 2001: sub *alpestre*). Anche sul versante francese si conoscono pochissime stazioni (Coulon *et al.* 2000, 2011).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
94. *Agonum (Melanagonum) viduum* (Panzer, 1796)
Torbiera di Planaval m 1500 (LB e PG).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

⁸ Sensu Schmidt e Liebherr (2009).

**95. *Agonum (Europhilus) fuliginosum* (Panzer, 1809)

Torbiera di Planaval m 1500 (LB e PG).

Specie nuova per le Alpi Occidentali, *A. fuliginosus* è un'entità paludicola stenoica sino a oggi sconosciuta del territorio valdostano e nota in Piemonte solo dell'Anfiteatro morenico d'Ivrea (Casale e Giachino, 1994).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

96. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)

Arvier m 700 (LB); Chamençon 1250 (LB e PG); Revers m 1525 (LB); Prariond m 1550 (LB); Planté m 1660 (LB); La Bethaz m 1600 (LB); Alpage de Mont Forciaz (Usellières, Lago di Beaugard) m 2180 (LB); La Clusaz m 1600 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

97. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)

Arvier m 700 (LB).

Corotipo: Europeo- Mediterraneo (EUM).

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

Col du Mont-Valgrisenche (Born, 1900b); Col du Mont (Surier) m 2650 (LB).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Rifugio Chalet de l'Épée m 2400-2500 (LB); Rifugio Bezzi m 2400 (LB); Lac de St. Martin (Rifugio Bezzi) m 2700 (LB); Alpage Reveira Basse (Vallone di S. Grato) m 2153 (LB); Col du Mont (Born, 1900b); ibidem a m 2600-2650 (LB); Lago di San Grato (Gran Becca du Mont) m 2400 (LB); Rifugio degli Angeli al Morion (ex Scavarda) (Bonne) m 2900 (LB); Ibidem a m 2400 (Allegro com. pers.); Lac du Fond (Planaval) m 2450 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

100. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)

Prariond m 1550 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

101. *Paradromius (Manodromius) linearis* (Olivier, 1795)

Rochefort m 850 (LB).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

102. *Dromius (Dromius) agilis* (Fabricius, 1787)

Chamençon m 1250 (LB); Planaval m 1500 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

CONSIDERAZIONI SULLA CARABIDOFAUNA

Carabidocenosi del piano collinare

Come in altre valli valdostane (cfr. Bisio, 2013b e dati inediti), la maggiore xericità che caratterizza il piano collinare influenza la composizione della carabidofauna che

lo popola. Nonostante l'ausilio di trappole a caduta (*pitfall traps*), nei biotopi boschivi l'unico Carabide censito è stato *Carabus intricatus*, specie silvicola ad ampia valenza ecologica non infrequente nelle formazioni xeriche all'interno della cosiddetta "isola di xericità intralpina" (Bisio, 2013b e Busato com. pers., 2013). Sebbene formate da taxa nel complesso piuttosto comuni, le carabidocenosi delle formazioni aperte sono invece più ricche di specie. Ben rappresentati sono risultati il genere *Amara* (*A. aenea*, *A. convexior*, *A. bifrons*, *A. municipalis*, *A. eurynota* e *A. apricaria*) e gli Harpalini (*Ophonus puncticeps*, *O. azureus*, *O. cribricollis*, *Cryptophonon tenebrosus*, *Pseudoophonus rufipes*, *P. griseus*, *Harpalus affinis*, *H. distinguendus*, *H. honestus*, *H. serripes*, *H. tardus* e *H. anxius*). Il genere *Calathus* è presente con quattro specie piuttosto banali (*C. fuscipes*, *C. erratus*, *C. melanocephalus* e *C. cinctus*), mentre, nonostante ripetute ricerche, non è stato rinvenuto *Calathus* (*Neocalathus*) *ambiguus* (Paykull, 1790), specie xerotermofila stenoica caratteristica di suoli aridi soleggiati, già nota della Valle d'Aosta per le segnalazioni di Focarile (1975).

Carabidocenosi del piano montano e dell'orizzonte arbustivo

I biotopi forestali del piano montano sono popolati dalla tipica coleotterocenosi silvicola a *Pterostichus multipunctatus* che caratterizza buona parte delle valli valdostane e che è stata descritta da Focarile (1974). In Valgrisenche, questa entità, che è di gran lunga numericamente prevalente rispetto ai Carabidi che entrano a far parte di questa coleotterocenosi, presenta un excursus altitudinale molto ampio: compare infatti già a soli 1250 m di quota e si osserva senza soluzione di continuità sino a 2400-2500 m.

Sintopiche con la specie citata, nella valle in oggetto si osservano, diffuse quasi ovunque con popolazioni sempre consistenti, *Limodromus assimilis*, *Trichotichnus laevicollis*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *Carabus nemoralis* e *C. depressus*. Più localizzate, ma pur sempre numerose, risultano invece *C. intricatus* (censita solo ai margini inferiori del piano montano) e *Calathus micropterus* (molto numerosa verso i limiti superiori della vegetazione forestale).

Nella fascia arbustiva ad *Alnus viridis*, a monte del Lago di Beauregard, è presente un nucleo più ristretto degli elementi silvicolici citati costituito da *Pterostichus multipunctatus*, *Trichotichnus laevicollis* e *Calathus micropterus*.

Più variegata, anche se costituite da entità piuttosto banali, risultano invece le comunità di Carabidi che popolano i prati falciabili e i pascoli della fascia forestale. In queste formazioni, lungo il fondovalle, è stata rilevata la presenza di popolazioni molto abbondanti rispettivamente di *Poecilus versicolor*, di *Pterostichus strenuus*, di *Pterostichus melanarius* e di *Badister bullatus*. Le prime tre specie sono diffuse, senza soluzione di continuità per buona parte del fondovalle. *B. bullatus*, censito in pochi esemplari nel piano collinare, è presente invece con una popolazione molto numerosa nei dintorni dell'abitato di Chamençon. In sintopia con questi taxa sono state censite, meno frequenti, alcune specie del genere *Amara* (*A. aenea*, *A. ovata*, *A. curta*, *A. lunicollis*, *A. nitida* e *A. aulica*) e del genere *Calathus* (*C. fuscipes* e *C. melanocephalus*). Molti sono risultati anche gli Harpalini (*Ophonus rufibarbis*, *Ophonus laticollis*, *Cryptophonon tenebrosus*, *Harpalus*

affinis, *H. rubripes*, *H. honestus*, *H. rufipalpis*, *H. laevipes*, *H. tardus* e *H. anxius*). Altri Carabidi osservati in questa fascia sono *Pterostichus niger* e *Agonum muelleri*.

Carabidocenosi degli orizzonti alpino, alto-alpino e nivale

Come descritto da Focarile (1973, 1987) e più volte osservato in molte valli delle Alpi Occidentali (Bisio, 2001, 2003, 2006, 2007b, 2010, 2012a; Bisio e Giuntelli, 2008, 2011; Bisio *et al.* 2012; Giachino e Giachino, 2009), gli orizzonti alpino, alto-alpino e nivale sono occupati da diverse carabidocenosi orofile la cui fenologia è influenzata dal variare del tasso di umidità al suolo nel corso dell'estate.

All'inizio dell'estate, ai margini dei nevai in fusione, compaiono gli elementi strettamente perinivali (caratterizzanti il *Nebrietum nivale* sensu Focarile, 1973) che in Valgrisenche sono rappresentati da due specie: *Oreonebria angusticollis* e *O. castanea*. La prima di queste, che è un elemento microtermofilo legato soprattutto a substrati ai primi stadi evolutivi, popola diffusamente le pietraie e i macereti a grandi blocchi di origine morenica che ricoprono la testata e i due versanti della valle, raggiungendo quote piuttosto elevate. Popolazioni pioniere di questo taxon sono state osservate in aree periglaciali recentemente liberate dalla fase di regressione nei pressi dei Ghiacciai di Mont Forciaz, di Vaudet e di Château Blanc. *O. castanea*, che invece predilige suoli più evoluti già colonizzati dalle praterie alpine, nella valle in oggetto occupa quote tendenzialmente inferiori, anche se non sembra far registrare le depressioni altimetriche che si sono riscontrate in alcune valli delle Alpi Graie canavesane (cfr. Bisio, 2003, 2008, 2012a; Bisio e Giuntelli, 2006).

Sintopiche con *O. castanea* si osservano le specie di *Bembidion* del subg. *Testediolum* (*Testedioletum* sensu Focarile, 1973). Nella valle in oggetto sono state censite *Bembidion pyrenaicum* (insediata a quote tendenzialmente inferiori), *B. magellense* e *B. glaciale* (queste due ultime specie, più frigofile, si rinvencono invece a quote più elevate). Altri Carabidi piuttosto frequenti in associazione con questi taxa sono *Bembidion bipunctatum* e *Amara erratica*.

Caratterizzato da una fenologia relativamente precoce, ma piuttosto prolungata, è anche *Pterostichus multipunctatus*, taxon molto comune e diffuso nella fascia alpina che si osserva in attività dalla scomparsa dei nevai a estate inoltrata. Questa specie, che è un elemento di norma silvicolo in gran parte del suo areale, in molte valli valdostane colonizza regolarmente la prateria alpina anche a quote piuttosto elevate, favorita probabilmente dall'assenza di barriere competitive rappresentate da altri *Pterostichus* orofili (cfr. Focarile, 1974, 1987).

Con l'avanzare dell'estate, in seguito alla fusione degli ultimi nevai, compare il tipico contingente di entità xerofile a fenologia tardiva e prolungata (*Amareto-Cyminditetum* sensu Focarile, 1973). Si tratta in buona parte di entità granivore legate a suoli più evoluti colonizzati dal pascolo alpino. Nella valle in oggetto, di tale contingente i rappresentanti più comuni sono *Cymindis vaporariorum* e *Amara quenseli*. Apparentemente più rare risultano invece *Amara infusata*, *A. equestris*, *A. praetermissa*, *Harpalus solitarius* e *Cymindis humeralis*.

Carabidocenosi ripicole

Occorre premettere che non è stato possibile condurre indagini esaustive sulla carabidofauna ripicola che popola l'asta fluviale della Dora di Valgrisenche in quanto, nel tratto compreso tra gli abitati di Chamençon e di Arvier, l'alveo, incassato tra pareti rocciose, è inaccessibile. Per tale motivo, il quadro faunistico qui di seguito descritto è da considerarsi incompleto.

Sulla base dei rilevamenti effettuati, a grandi linee, sono state individuate le seguenti situazioni ambientali:

1. Biotopi sorgivi del piano alpino

Le numerose sorgenti che costellano il piano alpino sono caratterizzate dalla bassa temperatura delle acque. Si tratta, quindi, di ambienti estremi che sono la sede elettiva di *Nebria laticollis*, elemento ripicolo stenotermo dalla spiccata frigofilia (cfr. Focarile e Casale, 1978; Focarile, 1987; Bisio, 1999) che occupa, quasi sempre in assenza di altri Carabidi, questi biotopi. Più a valle, a mano a mano che le acque si riscaldano, tende a scomparire sostituito da altre specie meno frigofile. Endemita delle Alpi Occidentali presente in tutte le valli valdostane, la specie è molto comune nella valle in oggetto.

2. Torrentelli convoglianti acque sorgive e di fusione

I ruscelli che discendono lungo la testata della valle sono popolati da una carabidofauna relativamente più ricca come numero di specie rispetto alle sorgenti. Più in quota (ad esempio, poco a valle del Ghiacciaio Vaudet) si osservano popolazioni molto abbondanti di *Nebria jockischii*, di *Bembidion geniculatum* e di *B. incognitum*. A queste specie, a mano a mano che diminuisce la quota, si aggiungono *B. tibiale* e *B. complanatum*. Nei dintorni del Lago di Beauregard si registra la presenza regolare di popolazioni molto numerose di *Nebria rufescens*.

3. Ambienti ripari lungo il tratto medio-alto della valle

A valle della diga di Beauregard sino all'abitato di Chamençon, il torrente principale non presenta pendenze molto accentuate. Ciò consente la sedimentazione, lungo buona parte del suo corso, di detriti relativamente fini (pietrame e ciottoli mescolati ad abbondante impasto ghiaioso-sabbioso e, qua e là, limoso), fattore che influenza la composizione delle carabidocenosi insediate lungo il greto. Oltre a popolazioni molto abbondanti di *Nebria rufescens*, lungo questo tratto è stata rilevata la presenza della più ricca comunità di Bembidiini osservata nella valle in oggetto. Le specie censite sono: *Bembidion complanatum*, *B. tibiale*, *B. geniculatum*, *B. ascendens*, *B. varicolor*, *B. bualei*, *B. tetracolum*, *B. decorum*, *Sinechostictus ruficornis* e *S. decoratus*.

4. Ambienti ripari nei pressi della confluenza con la Dora Baltea

Nei pressi della loro confluenza, sia la Dora di Valgrisenche, sia la Dora Baltea scorrono in un alveo prevalentemente roccioso con scarso materiale di sedimentazione rappresentato da lembi isolati di greto costituito soprattutto da sassi di grandi dimensioni con pochissima ghiaia. La morfologia grossolana influenza in modo marcato la composizione della carabidofauna ripicola che popola questo ambiente.

Nebria picicornis, specie che ben si adatta a questo tipo di greto, risulta essere di gran lunga la specie numericamente prevalente. Per quanto riguarda i Bembidiini, è stata rilevata la presenza di un numero ridotto di taxa (*Bembidion complanatus*, *B. tibiale*, *B. geniculatum*, *B. varicolor*, *B. tetracolum* e *Sinechostictus ruficornis*), molto inferiore rispetto al numero censito invece da Ravizza (1970) in un settore di alveo della Dora Baltea poco più a monte di Arvier (nei pressi del ponte di Eculivaz) caratterizzato da un greto formato da sedimenti meno grossolani ("anfratti ghiaiosi"). In sintopia con *N. picicornis* e i Bembidiini citati, sono stati rinvenuti solo esemplari di *Limodromus assimilis* e di *Paranchus albipes*.

Il numero di Carabidi censito nei pressi della confluenza con la Dora Baltea risulta quindi alquanto ridotto e non è comparabile con quello decisamente superiore osservato in altri settori di greto della Dora Baltea valdostana nei pressi di Nus, di Verrés e di Pont Sait-Martin (cfr. Bisio, 2006, 2013b; Bisio *et al.*, 2012). Manca infatti all'appello il contingente numeroso delle entità psammofile e luticole che popola in modo diffuso i greti limosi e sabbiosi nei tratti di torrente nei pressi delle località citate.

Carabidocenosi igrofile delle aree umide

In Valgrisenche sono presenti alcune importanti aree umide. La più nota di queste è il bacino lacustro-torbooso del Lac de Lolair, attualmente riserva naturale. La coleotterofauna igrofila di tale bacino è stata censita da Focarile (1977) che ha rilevato la presenza di due soli Carabidi: *Pterostichus diligens* e *P. nigrita*.

Meno conosciuta è invece la torbiera posta nel fondovalle, nei pressi del bivio per l'abitato di Planaval (fig. 5). Si tratta di un'area umida di circa 2000 m² di superficie che, verosimilmente, rappresenta le vestigia di un sistema più ampio di piccoli acquitrini che occupavano in passato sia questa parte di fondovalle, sia la sovrastante vallecchia glaciale di Planaval, e che, nel corso dei secoli, sono stati bonificati e trasformati in prati falciabili. L'area, di forma quadrilatera, è delimitata su due lati da prati umidi e sugli altri due rispettivamente da una parete rocciosa e da boschi di abete rosso. La vegetazione igrofila che la colonizza è costituita in prevalenza da cariceti con presenza di *Phragmites* a minor copertura.

Le ricerche estive, effettuate con la tecnica del calpestamento, hanno consentito il rinvenimento di un'unica specie (*Elaphrus uliginosus*). Decisamente più interessanti sono stati invece i risultati delle indagini condotte, in autunno e a inizio primavera, smuovendo le zolle alla base di un corpo roccioso affiorante in una zona marginale dell'area, alla ricerca degli insetti in ibernazione. Associate al classico contingente di entità igrofile più banali (*Pterostichus rhaeticus*, *Agonum muelleri* e *Agonum viduum*), sono state censite tre specie paludicole stenoiche più strettamente legate a substrati torbosi (*Bembidion mannerheimii*, *Pterostichus diligens* e *Agonum fuliginosum*) e una specie igrofila interessante per la sua probabile origine transalpina (*Loricera pilicornis*).

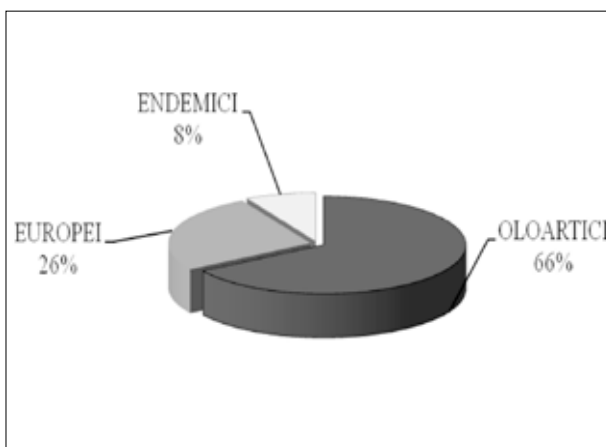
Infine, merita di essere segnalata (G. Franzini com. pers., 2012), nell'alta valle, una piccola torbiera situata nei pressi dell'Alpage Reveira Basse popolata, oltre che da *Agonum muelleri*, da *A. carbonarium alpestre*, specie la cui distribuzione lungo l'arco alpino occidentale è ancora poco conosciuta e che in Valle d'Aosta è nota solo della valle

in oggetto e della Valle di La Thuile (Schatzmayer, 1942: sub *Agonum muelleri melleti*; Coulon *et al.*, 2001: sub *Agonum alpestre*; Schmidt e Liebherr, 2009).

CONCLUSIONI

Le 102 specie censite in Valgrisenche (Tab. 1) rappresentano solo il 35% delle 295 note per le Alpi Graie⁹. Come già rilevato per la Val Veny e per la Val Ferret (cfr. Allegro *et al.*, 2011b), anche in questo caso si tratta di una carabidofauna relativamente povera come numero di taxa, certamente non comparabile con quella decisamente più consistente e più variegata che caratterizza il settore faunistico del Canavese (cfr. Bisio, 2003; 2012). Ciò è dovuto al fatto che i numerosi endemiti e stenoendemiti che popolano diffusamente questo settore faunistico e che sconfinano nelle valli più orientali del versante destro della Valle d'Aosta raggiungono quasi tutti il limite occidentale del proprio areale tra la Valle di Champorcher e la Valsavaranche (cfr. Carret, 1905c; Magistretti, 1965; Focarile, 1974; Focarile e Casale, 1978; Casale *et al.*, 2006; Allegro e Chiarabaglio, 2008). Il contingente di queste specie ad areale ristretto, già significativamente diminuito di numero in quest'ultima valle, si riduce a un unico rappresentante (*Carabus heteromorphus*) in Val di Rhêmes (cfr. Allegro e Viterbi, 2009) e in Valgrisenche. L'assenza nelle due valli di questi taxa può essere imputata alla spiccata xericità intralpina che caratterizza la parte centrale della Valle d'Aosta (*sensu* Focarile, 1974), xericità che, sebbene attenuata lungo il versante valdostano di destra dall'esposizione settentrionale, può aver rappresentato sia una causa di estinzione locale, sia una barriera invalicabile alla penetrazione, nel post-würmiano, di entità che per il loro praeferendum igrotermico avrebbero comunque potuto adattarsi agli ambienti forestali e d'alta quota della valle in oggetto.

	Corotipi	N.	%
Oloartici	OLA	12	11,76
	PAL	11	10,78
	WPA	4	3,92
	ASE	15	14,71
	SIE	20	19,61
	CEM	1	0,98
	CAE	2	1,96
	TEM	1	0,98
	TUE	1	0,98
Europei	EUM	3	2,94
	EUR	10	9,80
	CEU	12	11,76
	WEU	1	0,98
	SEU	1	0,98
Endemici	ALPW	6	5,88
	ALPS	1	0,98
	ALAP	1	0,98
Totale		102	100,00



Tab. 1 - Distribuzione percentuale dei corotipi.

Fig. 6 - Distribuzione percentuale dei corotipi

⁹ Dato desunto da un elenco elaborato a partire dalla lista fornita da Casale e Vigna Taglianti (1993) e aggiornato sia con dati pubblicati successivamente (Allegro e Chiarabaglio, 2008; Allegro e Viterbi, 2009; Bisio, 2003, 2012a; Bisio e Giuntelli, 2006), sia con reperti inediti.

Per contro, la Valgrisenche sembra essere stata più permeabile a popolamenti di origine transalpina, attraverso la cosiddetta “via dei colli” (*sensu* Focarile, 1974), da parte di alcune entità che, ampiamente diffuse sul versante francese (cfr. Coulon *et al.*, 2000), potrebbero essere penetrate in sede cisalpina, favorite dall’optimum termico post-würmiano (cfr. Casale e Vigna Taglianti, 1993). Si può ipotizzare questa origine per le popolazioni di *Carabus monilis*, di *C. nemoralis*, di *Loricera pilicornis*, di *Bembidion mannerheimii*, di *Bembidion pyrenaeum*, di *Pterostichus multipunctatus* e di *P. honoratii* delle quali è stata riscontrata la presenza in valle.

Anche sotto l’aspetto qualitativo, rispetto alle valli valdostane più orientali, emerge un’evidente banalizzazione delle carabidofauna con una netta prevalenza (Fig. 6) degli elementi a più vasto areale: ben 94 (pari al 92% del totale delle specie censite) dei quali 67 (pari al 66%) a gravitazione più settentrionale (oloartici *sensu lato*) e 27 (pari al 26%) a corotipo europeo *sensu lato*. Le specie ad areale ristretto censite in Valgrisenche sono solo 8 (pari all’8%); tre di queste (*Bembidion magellense*, *Pterostichus honoratii* e *P. multipunctatus*) sono comunque taxa che presentano un areale molto ampio e le altre quattro (*Nebria laticollis*, *Oreonebria angusticollis*, *Oreonebria gagates* e *Bembidion penninum*) occupano settori dell’arco alpino occidentale comunque piuttosto estesi. Come già evidenziato, l’unico stenoendemita del distretto faunistico del Canavese del quale è stata registrata la presenza in valle è *Carabus heteromorphus*.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano:

- il Prof. Achille Casale per la lettura critica del testo;
- il Dr. Matteo Negro per la redazione della tavola relativa alla valle in oggetto;
- il Dr. Gianni Allegro e il Dr. Gabriele Franzini per la comunicazione di dati corologici;
- coloro che per un trentennio hanno accompagnato uno di noi (Bisio) nelle numerose escursioni compiute sui monti della Valgrisenche (la moglie Anna Maria, la figlia Laura, la cognata Clara Chabert, Michele e Paola De Lorenzo).

BIBLIOGRAFIA

- Allegro G., Bisio L., 2007. La carabidofauna della Riserva naturale del Mont Mars (Fontainemore, Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire naturelle*, 60 (2006): 73-92.
- Allegro G., Bisio L., Negro M., 2011b. I Carabidi di Val Veny e Val Ferret (Coleoptera Carabidae) (Valle d'Aosta, Italia). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 143 (2): 59-76.
- Allegro G., 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 Rocciavère 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.

- Bisio L., 1986. *Nebria gagates* Bonelli specie interessante del Piemonte e della Valle d'Aosta: nuovi reperti (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 7: 107-112.
- Bisio L., 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 crenatostrinata* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 19 (1998): 151-192.
- Bisio L., 2000. Secondo contributo alla conoscenza di *Carabus* del subg. *Orinocarabus* del Piemonte: *Carabus putzeysianus* e il gruppo *fairmairei-cenisius-heteromorphus* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 21: 115-152.
- Bisio L., 2001. Note sulla carabidofauna della Valle Angrogna (Val Pellice, Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 22: 183-223.
- Bisio L., 2003. La carabidofauna della Val Soana (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 24: 239-288.
- Bisio L., 2004. Note sui Coleotteri Carabidi dell'alta e media Val Pellice (Alpi Cozie) e osservazioni sulla carabidofauna della Conca del Prà (alta Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 25: 283-329.
- Bisio L., 2005. Secondo contributo alla conoscenza del genere *Amara* in Piemonte e in Valle d'Aosta: osservazioni su alcune specie del subg. *Celia* e del subg. *Bradytus* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 26: 211-223.
- 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., 2007b. 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. Terzo contributo alla conoscenza del gen. *Amara* Bonelli, 1810 in Piemonte e in Valle d'Aosta: osservazioni sulle specie del subg. *Percosia* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 30: 149-161.
- Bisio L., 2009b. Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini perinivali delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 30: 95-129.
- Bisio L., 2010. I Coleotteri Carabidi della Valle Po (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 31: 139-186.
- 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., 2013a. I Coleotteri Carabidi della Val Chisone (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 34: 181-238.
- Bisio L., 2013b. I Coleotteri Carabidi della Valle di Saint-Barthélemy (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 67: 89-117.
- Bisio L., Crocetta 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., 2012. I Coleotteri Carabidi della Valle di Gressoney (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 66: 5-43.
- Born P., 1900a. Meine excursion von 1899. *Societas entomologica*, 15 (1): 2-3.
- Born P., 1900b. Meine excursion von 1899. *Societas entomologica*, 15 (2): 11-12.
- Brandmayr P., Ferrero E., Zetto Brandmayr T., 1980. Larval versus imaginal taxonomy and systematic status of the ground beetle taxa *Harpalus* and *Ophonus* (Coleoptera: Carabidae: Harpalini). *Entomologia Generalis*, 6 (2/4): 335-353.
- Burmeister F., 1939. *Biologie, Ökologie und Verbreitung der Europäische Käfer. I. Adephaga. Krefeld: H. Goecke*, 307 p.
- Carret A. 1904a. Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. I. Valtournenche, Lac de Lò, Le Breuil. *Rivista coleotterologica italiana*, 2 (7): 173-176.
- Carret A. 1904b. Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. II. Vallata di Gressoney, Gressoney-S. Jean, Valle e ruscello della Ranzola. *Rivista coleotterologica italiana*, 2 (7): 176-180.
- Carret A. 1904c. Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. III. Gressoney-La Trinité, Cortlis, Alpe e lago di Gabiet. *Rivista coleotterologica italiana*, 2 (8, 9, 10, 11): 208-216.
- Carret A. 1905a. Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. IV. Da Gaby a Piedicavallo per il Colle e il Lago della Vecchia. *Rivista coleotterologica italiana*, 3 (1): 13-18.
- Carret A. 1905b. Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. VI. Piedicavallo, Piccola Mologna, Gaby, Aosta. *Rivista coleotterologica italiana*, 3 (3): 67-70.
- Carret A. 1905c. Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. VII. Da Aosta a Cogne per Aymaville. *Rivista coleotterologica italiana*, 3 (3): 70-79.
- Carret A. 1905d. Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. VIII. Colle del Piccolo S. Bernardo. *Rivista coleotterologica italiana*, 3 (3): 79-80.
- Casale A., Giachino P.M., 1994. Coleotteri Carabidi di ambienti lacustri e lacustro-torbosi dell'anfiteatro morenico di Ivrea (Coleoptera Carabidae). *Quaderni della Stazione di Ecologia del Civico Museo di Storia Naturale di Ferrara*, 6: 225-274.
- Casale A., Sturani M., Vigna Taglianti A., 1982. *Coleoptera Carabidae I. Introduzione, Pausinae, Carabinae*. Fauna d'Italia, XVIII. Bologna: Calderini. 499 p.
- Casale A., Vigna Taglianti A., 1993. I Coleotteri Carabidi delle Alpi Occidentali e centro-occidentali (Coleoptera Carabidae). *Biogeographia, Lavori Società Italiana di Biogeografia*, (n. s.) 16 (1992): 331-399.
- Casale A., Vigna Taglianti A., Brandmayr P., Colombetta G. 2006. Insecta Coleoptera Carabidae (Carabini, Cychrini, Trechini, Abacetini, Stomini, Pterostichini). In: Ruffo S., Stoch F. (eds.), Ckmap (Checklist and distribution of the Italian fauna). *Memorie del Museo Storia Naturale Verona, 2. serie, Sezione Scienze della vita*, 17: 159-164, with data on CD-Rom.
- Coulon J., 1994. Description préliminaire d'une nouvelle *Oreonebria* de Haute-Tarentaise (Savoie), *O. gagates veronicae* n. ssp. (Coleoptera, Nebriidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 99 (1): 105-106.
- 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., Marchal P., Pupier R., Richoux P., Allemand R., Genest L.C., Clary J., 2000. *Coléoptères de Rhône-Alpes, Carabiques et Cicindèles*. Société linnéenne de Lyon. 193 p.
- Coulon J., Pupier R., Queindec E., Ollivier E., Richoux P., 2011. *Coléoptères Carabiques. Compléments aux deux volumes de René Jeannel, mise à jour, corrections et répertoire. Volume 1. Faune de France*, 94. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. 352 p, 12 tav.
- Dal Piaz G. V. (coord.), 1992. *Guide Geologiche Regionali, vol. 3, Le Alpi dal Monte Bianco al Lago Maggiore, Parte prima*. Pubblicazione a cura della Società Geologica Italiana. Ed. Be. Ma. 310 p.
- Focarile A., 1957a. Sulla coleotterofauna della torbiera di Valle Scoccia (M. Mottarone, Piemonte). *Atti della Società italiana di Scienze Naturali*, 11: 3-40.
- Focarile A., 1957b. Dimorfismo alare (pteridimorfismo) in popolazioni di *Pterostichus minor* (Gyll.) e di *Pterostichus diligens* (Sturm) e dati ecologici su questa specie (Coleoptera: Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 36: 105-112.

- Focarile A., 1973. Sulla Coleotterofauna alticola del Gran San Bernardo (versante valdostano). *Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Torino*, 9: 51-118.
- Focarile A., 1974. Aspetti zoogeografici del popolamento di Coleotteri (Insecta) nella Valle d'Aosta. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 28: 5-53.
- Focarile A., 1975. Alcuni interessanti Coleotteri della Valle d'Aosta. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 29: 8-52.
- Focarile A., 1977. Studio faunistico ed ecologico sulla Coleotterofauna di due bacini lacustro-torbosi in Valle d'Aosta. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 31: 25-54.
- 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 p., 72 carte, 4 tav.
- Focarile A., Casale A., 1978. Primi rilevamenti sulla Coleotterofauna alticola del Vallone di Clavalité (Fenis, Aosta). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 32: 67-92.
- Ghiliani V., 1887. Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte (opera postuma a cura di L. Camerano). *Annali Regia Accademia Agricoltura Torino*, 29 (1886): 195-381.
- Giachino F., Giachino P.M., 2009. I Coleotteri Carabidi della Valle di Oropa (Coleoptera Carabidae). In: Bottelli F., Giachino P.M. (eds.), Contributo alle conoscenze naturalistiche della Valle Oropa (Biella, Italia). *Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese*, 11: 46-68.
- Govi M., 1966. Contributo alla conoscenza della zona mesozoica di Avise (alta val d'Aosta). *Bollettino della Società Geologica Italiana*, 85 (3-4): 705-719.
- Jeannel R., 1941. *Coléoptères Carabiques I (Faune de France, vol. 39)*. Paris: P. Lechevalier. 1-571.
- Horion A., 1941. *Faunistik der deutschen Käfer, I: Adephaga Caraboidea*. Krefeld: H.Goecke. 463 pp.
- Magistretti M., 1965. *Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia, VIII*. Bologna: Calderini. 512 p.
- Magistretti M., 1968. Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia. I Supplemento. *Memorie della Società entomologica italiana*, 47: 177-217.
- Mercalli L. (coord.), 2003. *Atlante climatico della Valle d'Aosta. Regione Autonoma Valle d'Aosta*. Direzione Protezione civile, Ufficio Meteorologico. 405 p.
- Neri P., Bonavita P., Gudenzi I., Magrini P., Toledano L., 2011. Bembidiina della fauna italo-corsa: chiavi di identificazione (Insecta Coleoptera Carabidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 33: 1-183.
- Neri P., Bonavita P., Vigna Taglianti A., Gudenzi I., 2013. Note tassonomiche nomenclatoriali (3° contributo) su alcuni Bembidiina della Fauna Italiana (Insecta Coleoptera Carabidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 36 (2012): 89-95.
- Pavesi P., 1904. Esquisse d'une Faune Valdôtaine. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali, Milano*, 43: 205-308.
- Polino R., Malusà M.G., Martin S., Carraro F., Gianotti F., Bonetto F., 2012. *Note Illustrative al Foglio 90 "Aosta" della Carta Geologica d'Italia, scala 1:50.000*. Servizio geologico d'Italia, 148 p.
- Prinetti F., 2010. Andar per sassi. *Le rocce alpine tra natura e cultura*. Valle d'Aosta, Canavese, Valsesia. Aosta: Musumeci editore. 251 p.
- Ravizza C., 1970. I *Bembidion* popolanti i greti del corso submontano della Dora Baltea (Valle d'Aosta). Studi sui *Bembidion*. VI Contributo (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 102: 42-57.
- 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: 94-122.
- 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.
- Vigna Taglianti A., 2005. Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B, pp. 186-225. In: P. Brandmayr, T. Zetto e R. Pizzolotto (eds.), I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. *Manuale operativo: APAT, Manuali e Linee Guida*, 34: 240 p.
- 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.

RIASSUNTO

Dopo avere brevemente illustrato i principali caratteri geologici, climatici e vegetazionali della Valgrisenche (Valle d'Aosta, Italia), l'autore propone una sintesi delle ricerche carabidologiche condotte sino ad oggi in questa valle. Viene presentato un catalogo topografico delle 102 specie di Carabidi (Cicindelinae incluse) segnalate in questo territorio, con note riguardanti l'ecologia e la corologia di quelle più interessanti. Infine, vengono descritte le principali carabidocenosi osservate.

RÉSUMÉ

Les Coléoptères Carabidés de la Valgrisenche (Vallée d'Aoste) (Coleoptera Carabidae)

Après avoir brièvement illustré les principaux caractères de la géologie, du climat et de la végétation du Valgrisenche (Vallée d'Aoste), l'auteur propose une synthèse des recherches carabidologiques menées jusqu'à aujourd'hui dans cette vallée. Le catalogue topographique présente les 102 espèces de Carabidés (Cicindelinae comprises) signalées dans ce territoire avec des notes concernant l'écologie et la chorologie des plus intéressantes. Enfin, les principales cénozes de Carabidés observées y sont décrites.