

I Coleotteri Carabidi della Valle di Saint-Barthélemy (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae)

LUIGI BISIO

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

L. Bisio. **Carabid beetles of the Saint-Barthélemy Valley (Valle d'Aosta, Italy) (Coleoptera Carabidae).** *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 67: 89-117.

After a short illustration of the main geological as climatic as vegetational features of the Saint-Barthélemy Valley (Valle d'Aosta, Italy), a synthesis of carabidological researches carried out so far in this valley is reviewed. A topographic catalogue of the 126 Carabid species 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, Saint-Barthélemy Valley, Valle d'Aosta.

PREMESSA

La presente nota, dedicata ai Carabidi (Cicindelinae incluse) della Valle di Saint-Barthélemy, fa seguito ai precedenti contributi dedicati ad alcune valli o aree protette valdostane forniti da diversi autori (Allegro e Bisio, 2007; Allegro e Chiarabaglio, 2008; Allegro *et al.*, 2011; Bisio, 2006; Bisio *et al.* 2013).

Situata in posizione molto marginale rispetto alle classiche mete alpinistiche, escursionistiche o, più semplicemente, turistiche, la valle in oggetto è poco conosciuta anche dal punto di vista naturalistico. Nella letteratura entomologica riguardante i Carabidi, in particolare, i riferimenti a essa sono molto scarsi e frammentari. Dopo una prima segnalazione di Breuning (1932-1936) relativa alla presenza di *Carabus concolor* in una stazione della valle (il Colle di Saint-Barthélemy), nessuna località fu poi citata da Magistretti (1965, 1968) nel suo catalogo topografico sinonimico e nel successivo supplemento. Solo negli anni settanta del secolo scorso, si sono avuti i primi rilevamenti faunistici per merito di Ravizza (1972) – il quale, in un lavoro dedicato ai Bembidiini delle valli valdostane, ha segnalato alcune specie del <<Torrente Saint-Barthélemy>> a 1750 m di quota – e di Focarile (1974). Quest'ultimo autore, in una tabella dedicata alla composizione delle coleotterocenosi silvicole censite in alcune valli valdostane, ha riportato anche i risultati ottenuti in una stazione della Valle di Saint-Barthélemy (Praz Crou). Una singola segnalazione, relativa alla presenza di *Carabus nemoralis* nei dintorni di Nus, è poi fornita dal lavoro di Casale *et al.* (1982). Tale segnalazione è anche l'unico riferimento a una stazione della Valle di Saint-Barthélemy che si trova nella Ckmap (Casale *et al.*, 2006).

Lo scrivente, in un arco di tempo quasi trentennale, ha compiuto in questa valle numerose e ripetute escursioni, nel corso delle quali non ha trascurato di raccogliere dati

relativi ai Carabidi orofili che popolano i monti del territorio in oggetto. Una parte di questi dati sono poi stati utilizzati in precedenti pubblicazioni (Bisio, 1999, 2002, 2005, 2008, 2009a, 2009b). L'autore, in tempi più recenti, ha poi effettuato ulteriori ricerche più capillari e accurate che consentono di arricchire il quadro delle conoscenze sulla fauna carabidica che popola questa valle.

AREA DI STUDIO

Inquadramento geografico, geologico, climatico e vegetazionale

La Valle di Saint-Barthélemy (Fig. 1) si sviluppa con asse Nord-Sud (in esposizione tendenzialmente meridionale) sul versante sinistro della Valle d'Aosta, incuneata tra la Valpelline e la Valtournenche e addossata alle estreme propaggini dello spartiacque che divide queste due valli. La testata della valle in oggetto, infatti, si appoggia sul versante sudoccidentale del Mont Redessau, punto nel quale lo spartiacque stesso si biforca a formare le due dorsali che la delimitano. La dorsale che costituisce il versante orografico destro (la cresta Mont Redessau-Colle Livournea-Becca di Lusoney-Becca d'Arbière-Punta Montagnaya-Becca del Merlo-Monte Pisonet-Colle Vessona-Monte Faroma-Colle di Saint-Barthélemy-Tsaat à l'Etsena-Croce di Fana), che si sviluppa in direzione

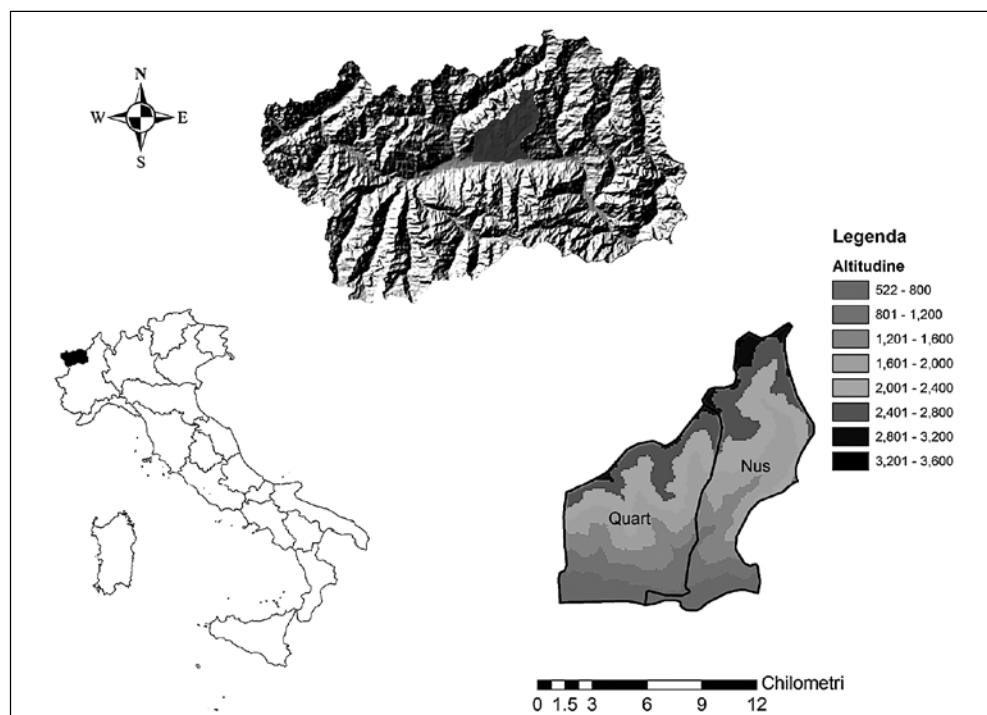


Fig. 1 - La Valle di Saint-Barthélemy, territorio oggetto della ricerca (tavola redatta da Matteo Negro).



Fig. 2 – Affioramenti carbonatici al Col du Salvé (29.VII.2011).

Sud-Ovest, separa la valle dalla Valpelline. Il crinale di tale cresta si mantiene per lunghi tratti al di sopra dei 3000 m di quota, culminando verso la testata nei 3504 m della Becca di Lusoney, il punto più elevato della valle. L'altra dorsale (cresta Mont Redessau-Fenêtre de Tzan-Monte Miracolo-Mont Meabé-Mont Fenêtre-Becca d'Aver), che forma il versante opposto, divide la valle in oggetto dalla Valtournenche.

Il torrente Saint-Barthélemy ha origine dal Lago Lusoney (2575 m), riceve gli apporti idrici più consistenti dagli affluenti della destra orografica e confluisce nella Dora Baltea poco a valle dell'abitato di Nus (529 m). Il suo bacino idrografico, essendo interessato da apporti meteorici complessivamente piuttosto scarsi (v. oltre), è caratterizzato da un regime prevalentemente nivale, poiché alimentato da una serie di impluvi d'alta quota nei quali le precipitazioni, per quanto poco copiose, sono nevose per una buona parte dell'anno. Durante la stagione estiva, che in questa valle è tendenzialmente siccitosa (v. oltre), è soprattutto la graduale fusione della copertura nevosa presente in tali impluvi a mantenere a un buon livello le portate dei corsi d'acqua e ad alimentare gli affioramenti idrici presenti qua e là lungo i versanti.

Dall'esame della carta geologica d'Italia (Foglio n 28 Aosta e Foglio n. 29 Monte Rosa) e della letteratura più recente (Focarile, 1987; Dal Piaz, 1992) si può desumere per la valle in oggetto il quadro litologico, alquanto complesso, qui di seguito descritto:

- 1 La testata e la destra orografica fanno parte delle falde austroalpine della Dent Blanche e del Mont Mary, costituite dalla Serie di Arolla (graniti, ortogneiss e gneiss minuti), dalla serie di Valpelline (kinzigiti e gneiss kinzigitici) e dagli affioramenti carbonatici (Fig. 2) dell'Unità di Roisan (scisti carbonatici e terrigeni spesso milonitici, breccie, marmi, dolomie e quarziti).
- 2 Il resto della valle (sino all'abitato di Nus) è modellato nelle formazioni mesozoiche dei calcescisti e delle pietre verdi della Zona Piemontese. Calcescisti e filladi affiorano soprattutto lungo il fondovalle, mentre lungo la dorsale destra prevalgono prasiniti, anfiboliti e serpentiniti.

La morfologia della valle è fortemente condizionata dalla litologia. Incisa prevalentemente in litotipi resistenti agli agenti erosivi (in particolare lungo la destra orografica), l'alta valle (Fig. 3) è delimitata da ripide dorsali rocciose ricoperte alla base da estesi ammassi detritici (litosuoli autoctoni o apparati di giacitura secondaria, originati da paleofrane o da trasporto glaciale). I processi di esarazione del quaternario hanno conferito ad essa il tipico profilo a "U" e hanno modellato, in successione altitudinale, il terrazzo del Lago Lusenev (Fig. 4), l'ampio vallone di Cuney e il terrazzo di Lignan, quest'ultimo ampiamente ricoperto di morenico würmiano.

A valle di quest'ultima località, invece, a causa delle elevate pendenze e della maggiore friabilità del substrato roccioso (costituito prevalentemente da affioramenti di calcescisti), il torrente principale e i suoi affluenti hanno inciso profondamente il rispettivo fondovalle. I loro alvei, pertanto, sono alquanto incassati nella roccia e, per lunghi tratti, di fatto inaccessibili. Il torrente principale mantiene questa morfologia sino allo sbocco nel fondovalle valdostano in corrispondenza del quale, a causa della drastica riduzione delle pendenze, è avvenuta la sedimentazione dell'abbondante materiale detritico trasportato che ha dato origine, nei pressi dell'abitato di Nus, a un'ampia conoide di deiezione. Poco a valle della stessa località, intorno alle rive della Dora Baltea, è presente una fascia fluviale costituita da suoli alluvionali.

Sotto l'aspetto climatico, la Valle di Saint-Barthélemy è da annoverare tra le valli valdostane più xeriche. A causa della sua posizione geografica, infatti, questo territorio, come buona parte delle valli valdostane più interne, è poco esposta agli afflussi di aria umida di qualunque provenienza e fa parte della cosiddetta "isola di xericità intralpina" che copre un lungo tratto del fondovalle valdostano (cfr. Focarile, 1974, Mercalli, 2003). Ad accentuare la xericità contribuisce anche il fatto che, al contrario della Valpelline e della Valtournenche con cui confina, la testata della valle non raggiunge la cresta assiale alpina e, pertanto, non riceve gli apporti meteorici di cui, per l'effetto "stau" che interessa il versante svizzero, il crinale di tale cresta, per quanto marginalmente, usufruisce. È quanto emerge in tutta la sua evidenza dall'esame della carta delle isoiete fornita dall'Atlante climatico della Valle d'Aosta (Mercalli, 2003): in corrispondenza dell'imbocco, infatti, si registra un media annua di precipitazioni inferiore a 600 mm, mentre lungo le creste che delimitano la testata gli apporti meteorici complessivi si attestano tra i 900 e i 1000 mm (lungo le testate delle due valli confinanti il tasso medio di precipitazioni, invece, raggiunge e supera i 1400 mm). Una parte consistente del territorio (soprattutto la fascia collinare) è quindi soggetta a problemi di deficit idrico estivo piuttosto marcati (i valori di piovosità del trimestre estivo, infatti, superano di poco i 150 mm) che sono sicuramente aggravati dall'esposizione meridionale dell'asse vallivo. Fanno parziale eccezione i fondivalle (sia perché il buon livello delle portate dei corsi d'acqua sopperisce in parte al deficit, sia perché, in diversi tratti, sono profondamente incassati e quindi meno esposti) e i suoli della fascia fluviale. Infatti, poiché il regime nivo-glaciale che caratterizza la Dora Baltea ne mantiene elevate le portate soprattutto durante i periodi più caldi dell'estate, questi substrati – il cui piano di campagna sovrasta l'alveo del fiume di un'altezza variabile all'incirca tra 2 e 4 m – usufruiscono di apporti idrici per risalita capillare che sopperiscono alla scarsità di precipitazioni che caratterizza tale stagione.

La copertura forestale della valle rispecchia in buona parte il clima e i regimi idrici che la caratterizzano.



Fig. 3 - L'alta Valle di Saint-Barthélemy, costellata, alla base delle pareti rocciose, di numerose paleofrane (9.VII.2012).



Fig. 4 - Il terrazzo del Lago Luseny, modellato dal glacialismo quaternario (10.VIII.2006).

La fascia fluviale, a valle di Nus, è colonizzata da formazioni boschive igrofile a *Populus* la cui continuità è interrotta dalla presenza di prati falciabili.

La fascia collinare – compresa tra 500 e 1000 m, a monte dell’abitato di Nus sino a quello di Blavy – è parzialmente occupata dal querceto xerico a *Quercus pubescens*, formazione forestale che tende a caratterizzare l’isola di xericità intralpina valdostana (cfr. anche Focarile, 1974). Qui, peraltro, i boschi di roverella, nel corso dei secoli, sono stati rimaneggiati dall’azione dell’uomo che ne ha ridotto alquanto l’estensione e la continuità. A monte di Nus, infatti, è presente una superficie relativamente ampia di terreni regolarmente coltivati (soprattutto vigneti) che si alternano ad aree ormai abbandonate che gradualmente vengono colonizzate da boscaglie d’invasione a *Robinia pseudoacacia*. Molto sporadica è la presenza del castagno (*Castanea sativa*).

A monte di Blavy, la copertura boschiva diventa invece prevalente. Nell’orizzonte montano inferiore, tra 1000 e 1600-1700 m, predominano consorzi misti *Fraxinus-Populus-Salix-Acer* con intrusioni sporadiche di pino silvestre (*Pinus sylvestris*). A partire da 1500-1700 m, invece, inizia l’orizzonte montano superiore delle conifere, caratterizzato da un’ampia diffusione di quest’ultima essenza (che, con boschi puri, occupa i pendii più aridi per la natura rocciosa del suolo e/o per l’esposizione meridionale) e dalla presenza di abeti (*Picea excelsa* e *Abies alba*, diffuse soprattutto lungo i tratti di fondovalle più ombrosi) e larici (*Larix decidua*). Poiché nella valle in oggetto manca un vero e proprio orizzonte arbustivo (formazioni di ontaneti ad *Alnus incana* a quote inferiori, sostituita più in quota da *Alnus viridis* si limitano a colonizzare i tratti di fondovalle più incassati strettamente a ridosso dei corsi d’acqua), ai margini superiori della vegetazione arborea, tra 1800 e 2000 m, il diradarsi degli ultimi boschi di larice (Fig. 5) segna il passaggio, alquanto sfumato, all’orizzonte alpino delle praterie. Qui, la colonizzazione dei pendii da parte delle fitocenosi erbacee risente fortemente dell’alternarsi di morfologie e di substrati litologici differenti. Dalle coperture ancora piuttosto continue che si osservano a quote ancora relativamente basse si passa gradualmente a un paesaggio nel quale tendono a prevalere gli affioramenti rocciosi e le masse detritiche grossolane occupati sporadicamente da chiazze di vegetazione.



Fig. 5 – L’alta Valle di Saint-Barthélemy: il diradarsi degli ultimi boschi di larice segna il passaggio, alquanto sfumato, all’orizzonte alpino delle praterie (24.VII.2010).

CATALOGO TOPOGRAFICO

Per la nomenclatura delle specie e per l'attribuzione del corotipo di competenza a ciascuna di esse, si é 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 pié pagina. Sono segnalate con un asterisco le entità che, pur presenti nell'elenco delle specie delle Alpi Occidentali di Casale e Vigna Taglianti (1993), non erano note delle Alpi Pennine anche dopo la pubblicazione dei precedenti lavori sulle Valli Veny e Ferret (Allegro *et al.*, 2011), sulla Val d'Ayas (Bisio, 2006), sulla Valle di Gressoney (Bisio *et al.*, 2012) sulla Riserva del Monte Mars (Allegro e Bisio, 2007) e sulla Valle di Oropa (Giachino e Giachino, 2009).

1. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné 1758
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Praz m 1800!
Corotipo: Paleartico (PAL).
2. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé 1834
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Colle Vessona (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2783! Col du Salvé (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2500! Oratorio di Cuney m 2650!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
3. *Cicindela (Cicindela) sylvicola* Dejean in Latreille & Dejean, 1822
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
4. *Carabus (Archicarabus) nemoralis* O. F. Müller, 1764
Nus (Casale *et al.*, 1982); Val Dessus (Blavy) m 1300! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1633! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Europeo (EUR).
5. *Carabus (Orinocarabus) concolor* Fabricius, 1792
Colle di Saint-Barthélemy (Breuning, 1932-1936); Colle di Vessona (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2700-2750 (Bisio, 2002); crinale del Col de Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2680! Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Oratorio di Cuney m 2600 (Bisio, 2002); Lago Luseny m 2600 (Bisio, 2002).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
6. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné 1761
Petit Fenis (Blavy) m 950! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Europeo (EUR).
7. *Carabus (Platycarabus) depressus depressus* Bonelli, 1810
Val Dessus (Blavy) m 1300! Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940! Col de Chaleby vers. W (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2600! Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Praz m 1700-1800!
Definito come elemento prevalentemente orofilo (Casale *et al.*, 1982), in realtà *C. depressus* sembra tale solo nelle Alpi Liguri, nelle Marittime e in parte delle Cozie meridionali. A nord della Val Maira,

infatti, si rinviene quasi regolarmente anche molto al di sotto del limite superiore della vegetazione arborea (cfr. Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007b, 2010; 2012, 2013; Bisio e Crocetta, 2012; Bisio e Giuntelli, 2006, 2008, 2011; Bisio *et al.*, 2013; Giachino e Giachino, 2009; Vigna Taglianti *et al.*, 1999) e, talora, fa registrare depressioni altimetriche molto marcate (650 m in Val Germanasca). Anche in molte valli valdostane, caratterizzate da un clima tendenzialmente xerico, sono state più volte osservate popolazioni silvicole molto numerose a quote intorno a 1200-1300 m.

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Nus m 529, 1 es. 11.VI.2012!

Lungo il versante italiano delle Alpi Occidentali, *L. ferrugineus* presenta una distribuzione piuttosto discontinua. Relativamente più frequente nelle Alpi Cozie (cfr. Bisio, 2001, 2004, 2007b, 2010, 2013; Bisio e Crocetta, 2012; Bisio e Giuntelli, 2008, 2011), risulta invece molto più sporadica negli altri settori alpini. Nelle Alpi Pennine, oltre che della stazione citata, è nota solo della Val d'Ayas (Bisio, 2006).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Champlaisant m 1900, 1 es. 29.VI.2011!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Oratorio di Cuney m 2600! Lago Luseny m 2400 (Bisio, 1999); *ibidem* a m 2574!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900! Praz m 1700-1800! Lago Luseny m 2574!

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900! Val Dessus (Blavy) m 1300! Praz m 1700-1800!
Champlaisant m 1900! Lago Luseny m 2574!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Nus (Dora Baltea) m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300! Praz m 1700-1800!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Champlaisant m 1900! Oratorio di Cuney m 2600 (Bisio, 2008); Lago Luseny m 2600 (Bisio, 2008);
Colle Fenêtre de Tzan m 2734 (Bisio, 2008).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

15. *Oreonebria (Oreonebria) picea picea* Dejean, 1826

Col Vessona (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2783 (Bisio, 2008); Col de Chaleby vers. W (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2600! Lago Luseny m 2600 (Bisio, 2008).

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

16. *Notiophilus aquaticus* (Linné, 1758)

Oratorio di Cuney m 1650, 1 es. 22.VII.2004! Lago Lusney m 2600, 1 es. 25.VII.1994!
Corotipo: Oloartico (OLA).

17. *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)

Issogne (Saint-Barthélemy) m 1550, 1 es. 14.V.2012!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

18. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)

Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Praterier (Praz) m 2000!
Corotipo: Oloartico (OLA).

19. *Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775)

Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940, 8 es. 30.V.2012! Praz m 1700-1800, 1 es. 14.V.2012!

Le popolazioni valdostane di *L. pilicornis* sono probabilmente di 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: in particolare, della Val Ferret, della Veny, della Valle di La Thuile e della Valgrisenche (Magistretti, 1965; Allegro *et al.*, 2011; dati inediti). Le stazioni rilevate nella valle in oggetto, quindi, sono le più orientali del territorio valdostano. Gli esemplari dell'Alpage Chaleby sono stati rinvenuti deambulanti sui muschi di un affioramento idrico, in sintopia con popolazioni numerose di *Elaphrus uliginosus* e di *Agonum muelleri*. L'esemplare di Praz è stato invece trovato lungo le rive del Torrente Saint-Barthélemy tra detriti legnosi depositati da una recente piena. È quindi probabile che si tratti di un individuo fluitato, anche in considerazione del fatto che ricerche precedenti, effettuate nello stesso sito, non avevano rilevato la presenza della specie.

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940!

Entità igrofila ed eliofila, nota soprattutto di ambienti palustri di pianura (cfr. Casale e Giachino, 1994), *E. uliginosus* non disdegna di spingersi anche all'interno delle valli alpine dove è possibile osservarla – come nella stazione citata – in ambienti sorgivi, deambulante su substrato fangoso. Già nota del Biellese (Magistretti, 1965) e del Canavese (Giachino e Giachino, 2009), è specie nuova per la Valle d'Aosta.

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

*21. *Elaphrus (Elaphroterus) aureus* P. Müller, 1821

Nus (Dora Baltea) m 529!

Elemento ripicolo, *E. aureus* è strettamente legata a greti limosi come quelli che caratterizzano le rive della Dora Baltea nei pressi di Nus. Già nota delle Alpi Graie (cfr. Bisio, 2012), è specie nuova per le Alpi Pennine e per la Valle d'Aosta.

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Nus (Dora Baltea) m 529!

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

23. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) intermedius* (Putzeys, 1846)

Nus (Dora Baltea) m 529!

Corotipo: Europeo (EUR).

*24. *Thalassophilus longicornis* (Sturm, 1825)

Nus (Dora Baltea) m 529, 1 es. 29.VI.2011!

Specie nuova per le Alpi Pennine e per la Valle d'Aosta, *T. longicornis* è stata per molto tempo ritenuta rara anche in Piemonte (cfr. anche Casale *et al.* 2006). Alla luce dei reperti più recenti, sembra invece presentare quantomeno un quadro distributivo più ampio, anche se il numero di esemplari risulta comunque sempre piuttosto ridotto. Nota di poche stazioni piemontesi di pianura e di collina (Magistretti, 1965; Allegro *et al.*, 2002, 2004), lungo l'arco alpino occidentale essa è stata rinvenuta, oltre che nella stazione citata, in Val Maira (Bisio e Giuntelli, 2011), in Val Varaita (Bisio e Giuntelli, 2008), in Val Pellice (Bisio, 2001, 2004), in Val Sangone (dati inediti), nelle Valli di Lanzo (Bisio e Giuntelli, 2006) e nella Valle del Ticino (Pescarolo, 1991).

Corotipo: Europeo (EUR).

25. *Trechus (Trechus) quadristriatus* (Schrank, 1781)

Val Dessus (Blavy) m 1300!

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

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

Nus (Dora Baltea) m 529! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!

Corotipo: Europeo (EUR).

27. *Asaphidion caraboides*¹ (Scrank, 1781)

Nus (Dora Baltea) m 529!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU)².28. *Asaphidion flavipes* (Linné, 1761)

Nus (Dora Baltea) m 529!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

29. *Metallina (Chlorodium) pygmaea* (Fabricius, 1792)

Nus (Dora Baltea) m 529!

Corotipo: Europeo (EUR).

30. *Metallina (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)

Praz m 1700-1800! Torrente Saint-Barthélemy m 1350 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!

Corotipo: Paleartico (PAL).

31. *Principidium (Principidium) punctulatum punctulatum* (Drapiez, 1821)

Nus (Dora Baltea) m 529!

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM)

¹ Sensu Bonavita e Vigna Taglianti (2005).² Sensu Vigna Taglianti (com. pers., 2011).

32. *Princidium (Tetstedium) bipunctatum nivale* (Dejean, 1831)
 Colle di Vessona (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2783 (Bisio, 2009b); Col de Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2680 (Bisio, 2009b); Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Oratorio di Cuney m 2650 (Bisio, 2009b); Lago Luseny m 2574! Col Fenêtre de Tzan m 2734 (Bisio, 2009b).
 Corotipo: W-Palaartico (WPA)³.
33. *Emphanes (Emphanes) azurescens* (Dalla Torre, 1877)
 Nus (Dora Baltea) m 529!
 Corotipo: Europeo (EUR).
34. *Trepanes (Trepanes) articulatus* (Panzer, 1796)
 Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
 Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
35. *Philochthus mannerheimii* (C.R. Sahlberg, 1827)
 Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700, 1 es. 14.V.2012, 4 es. 30.V.2012!
 Si tratta della seconda popolazione valdostana conosciuta della specie, dopo quella della vicina Valtourneche segnalata da Focarile (1975: sub *Bembidion unicolor*). In Italia, oltre che della Valle d'Aosta, *P. mannerheimii* è nota solo del Trentino Alto Adige (Magistretti, 1965; Neri *et al.*, 2011). La specie – che, igrofila, popola soprattutto biotopi palustri in foresta (cfr. Horion, 1941: sub *Bembidion unicolor*; Magistretti, 1965: sub *Bembidion unicolor*) – è stata rinvenuta in una piccola torbiera. Dopo la cattura del tutto casuale del primo esemplare (riconosciuto in un secondo tempo fra ai ben più numerosi individui di *Acupalpus flavicollis* raccolti), una ricerca successiva ha consentito di trovarne altri quattro individui, smuovendo con una zappetta detriti ghiaiosi affioranti da un substrato fangoso. La scarsità di dati sulla distribuzione di questo taxon in Valle d'Aosta forse è dovuta a difetto di ricerche specializzate. È probabile, infatti, che essa sia meno rara di quanto sembra, come pare dimostrare il buon numero di stazioni della specie rilevate in territorio francese nella <<Région Rhône-Alpes>> (cfr. Coulon *et al.*, 2000).
 Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
36. *Bembidion quadrimaculatum* (Linné, 1761)
 Nus (Dora Baltea) m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300!
 Corotipo: Oloartico (OLA).
37. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) tibialis* (Duftschmid, 1812)
 Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900! Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900!
 Corotipo: Europeo (EUR).
38. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) geniculatus geniculatus* (Heer, 1837)
 Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900! Torrente St. Barthélemy m 1350 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900! Lago Luseny m 2574!
 Corotipo: Europeo (EUR).
39. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) complanatus* (Heer, 1837)
 Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900! Val Dessus (Blavy) m 1300! Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900!
 Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

³ Sensu Vigna Taglianti (com. pers., 2011).

40. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) longipes* (K. Daniel, 1902)
Praz m 1700-1800, 1 es. 15.VI.2011!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
41. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) fasciolatum* (Duftschmid, 1812)
Nus (Dora Baltea) m 529!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
42. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) ascendens* (K. Daniel, 1902)
Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
43. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) varicolor* (Fabricius, 1803)
Nus (Dora Baltea) m 529! Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900! Praz m 1700-1800!
Champlaisant m 1900!
Corotipo: Europeo (EUR).
44. *Ocydromus (Peryphiolus) monticola* (Sturm, 1825)
Nus (Dora Baltea) m 529!
Corotipo: Europeo (EUR).
45. *Ocydromus (Euperyphus) testaceus* (Duftschmid, 1812)
Nus (Dora Baltea) m 529!
Corotipo: Europeo (EUR)
46. *Ocydromus (Ocydromus) decorus decorus* (Panzer, 1799)
Nus m 529! Torrente St. Barthélemy m 1350 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
47. *Ocydromus (Ocyturanus) incognitus* (G. Müller, 1931)
Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Lago Lusency m 2574!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
48. *Ocydromus (Peryphanes) deletus* (Audinet-Serville, 1821)
Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
Champlaisant m 1900!
Corotipo: Europeo (EUR).
49. *Ocydromus (Asioperiphus) lunatus* (Duftschmid, 1812)
Nus (Dora Baltea) m 529! Ibidem (Casale, com. pers.).
O. lunatus, come già intuito da Ravizza (1970: sub *Bembidion*), predilige substrati limosi nei pressi di acque quasi stagnanti e pertanto, pur essendo presente lungo le rive della Dora Baltea e di alcuni suoi affluenti (come, ad esempio, il Torrente Evançon in Val d'Ayas: cfr. Bisio, 2006), è sempre molto localizzato. A tale proposito, occorre fare alcune considerazioni. Buona parte dei torrenti valdostani è caratterizzata da un regime nivo-glaciale che, nel corso dell'estate, determina costantemente una variazione giornaliera delle portate. L'aumento diurno delle stesse, durante le ore più calde della giornata (e in quelle immediatamente successive), causa l'allagamento delle depressioni eventualmente presenti lungo le rive. Si formano, quindi, piccole pozze all'interno delle quali il ristagno favorisce la sedimentazione di un'abbondante quantità di

limo (durante l'estate, infatti, le acque di questi torrenti presentano un'elevata torbidità, determinata dal materiale fine inglobato nel ghiaccio che in seguito all'ablazione viene trasportato in sospensione). Durante la notte, a causa della diminuzione delle portate, le acque si ritirano lasciando nella depressione uno spesso strato di fango umido. È in questi peculiari microbiotopi lentici che si insedia *O. lunatus*. L'estrema localizzazione della specie è probabilmente la causa principale della sua apparente rarità, anche se, quando ci si imbatte in un ambiente a essa favorevole, i reperti possono essere molto numerosi, come osservato – in tratto di greto della Dora Baltea nei pressi di Brissogne – da Ravizza (1970: sub *Bembidion*) e – lungo il greto del Torrente Evançon in Val d'AYas – dallo scrivente (Bisio, 2006).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

50. *Ocydromus (Terminophanes) terminalis* (Heer, 1841)

Nus (Dora Baltea) m 529!

Corotipo: Europeo (EUR).

51. *Ocydromus (Peryphus) bualei*⁴ (Jacquelin du Val, 1852)

Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Nus (Dora Baltea) m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300!

Corotipo: Palearctico (PAL).

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

Colle di Vessona (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2783 (Bisio, 2009b); Col de Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2680 (Bisio, 2009b); Oratorio di Cuney m 2650 (Bisio, 2009b); Colle Livournea m 2800!

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

54. *Ocydromus (Testediolum) pyrenaeus poenini* (Marggi & Huber, 1993)

Col de Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2680 (Bisio, 2009b); Lago Luseny m 2574 (Bisio, 2009b).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

55. *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Netolitzky, 1914)

Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

56. *Sinechostictus ruficornis* (Sturm, 1825)

Nus (Dora Baltea) m 529! Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900! Torrente St. Bathélemy m 1350 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

57. *Sinechostictus decoratus* (Duftschmid, 1812)

Nus (Dora Baltea) m 529!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

58. *Sinechostictus doderoi* (Ganglbauer, 1891)

Torrente St. Bathélemy m 1350, 1 es. 7.VII.1969 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

⁴ Sensu Coulon (2006) e Coulon *et al.* (2011).

59. *Poecilus (Poecilus) cupreus* (Linné, 1758)
Nus m 529!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
60. *Poecilus (Poecilus) versicolor* (Sturm, 1824)
Val Dessus (Blavy) m 1300! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
61. *Pterostichus (Argutor) vernalis* (Panzer, 1796)
Nus m 529!
Corotipo: Paleartico (PAL).
62. *Pterostichus (Phonias) diligens* (Sturm, 1824)
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
Entità paludicola stenoica che si rinviene prevalentemente in bacini lacustro-torbosei, *P. diligens* è nota di un numero limitato di stazioni valdostane segnalate da Focarile (1977). Sono invece relativamente più numerose quelle piemontesi (Bisio, 2012; Bisio e Giuntelli, 2008; Casale e Giachino, 1994; Focarile, 1957a, 1957b; Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
63. *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796)
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
64. *Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus* (Fabricius, 1787)
Nus m 529!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
65. *Pterostichus (Platysma) niger* (Schaller, 1783)
Nus m 529!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
66. *Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* (Illiger, 1798)
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1633! Alpage Fontaney (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2000! Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900!
Corotipo: Oloartico (OLA).
67. *Pterostichus (Pseudomaseus) rhaeticus* Heer, 1837
Nus m 529!
Corotipo: Europeo (EUR).
68. *Pterostichus (Oreophilus) multipunctatus* (Dejean, 1828)
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900-2000!
Col de Chaleby vers. W (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2600! Col du Salvé (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2500! Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Praz m 1700-1800! Praz Crou m 1800-1900 (Focarile, 1974); Champlaisant m 1900! Oratorio di Cuney m 2400! Lago Luseny m 2574!
Corotipo: S-Alpino (ALPS).

69. *Amara (Amara) aenea* (De Geer, 1774)
Nus m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1633! Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Paleartico (PAL).
70. *Amara (Amara) convexior* Stephens, 1828
Praz m 1700-1800! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
71. *Amara (Amara) curta* Dejean, 1828
Val Dessus (Blavy) m 1300! Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
72. *Amara (Amara) eurynota* (Panzer, 1796)
Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
73. *Amara (Amara) familiaris* (Dejean, 1831)
Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
74. *Amara (Amara) nigricornis* Thomson, 1857
Praz m 1500, 1 es. 22.VII.2004!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
75. *Amara (Amara) lunicollis* Schiödte, 1837
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
Corotipo: Oloartico (OLA).
76. *Amara (Amara) nitida* Sturm, 1825
Val Dessus (Blavy) m 1300, 1 es. 12.IX.2011!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
77. *Amara (Amara) ovata* (Fabricius, 1792)
Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1900! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
78. *Amara (Amara) similata* (Gyllenhal, 1810)
Val Dessus (Blavy) m 1300! Praz m 1500!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
79. *Amara (Celia) bifrons* (Gyllenhal, 1810)
Nus m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

80. *Amara (Celia) erratica* (Duftschmid, 1812)
Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940! Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Champlaisant m 1900! Lago Lusenedy m 2574!
Corotipo: Oloartico (OLA).
81. *Amara (Celia) praetermissa* (Gyllenhal, 1810)
Colle Vessona (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2700, 1 es. 30.VII.1997 (Bisio, 2005: sub *pallens*); Col de Chaleby vers. W (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2600! Col de Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2680, 2 es. 12.VIII.2003 (Bisio, 2005: sub *pallens*); Oratorio di Cuney m 2600, 4 es. 29.VII.1998 (Bisio, 2005: sub *pallens*).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
82. *Amara (Xenocelia) municipalis* (Duftschmid, 1812)
Nus m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
83. *Amara (Paracelia) quenseli* (Schönherr, 1806)
Col Vessona (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2700! Col de Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) 2600-2680! Col du Salvé (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2600! Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Oratorio di Cuney (Praz) m 2650! Lago Lusenedy (Praz) m 2600! Col Fenêtre de Tzan (Praz) m 2734!
Corotipo: Oloartico (OLA).
84. *Amara (Percosia) infuscata* (Putzeys, 1866)
Vallone dell'Oratorio di Cuney m 2200, 1 es. 22.VII.2004 (Bisio, 2009b).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
85. *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790)
Nus m 529! Petit Fenis (Blavy) m 950! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Palearctico (PAL).
86. *Amara (Curtonotus) aulica* (Panzer, 1796)
Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Oloartico (OLA).
87. *Chlaeniellus nitidulus* (Schrank, 1781)
Nus (Dora Baltea) m 529!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
88. *Badister (Badister) bullatus* (Schrank, 1798)
Nus m 529!
Corotipo: Oloartico (OLA).
89. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)
Nus m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
90. *Bradycellus (Bradycellus) caucasicus* (Chaudoir, 1846)
Nus m 529, 1 es. 11.VI.2012!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

91. *Acupalpus (Acupalpus) flavicollis* (Sturm, 1825)
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
Corotipo: Europeo (EUR).
92. *Ophonus (Hesperophonus) cribricollis* (Dejean, 1829)
Nus m 529, 1 es. 11.VI.2012!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
93. *Ophonus (Metophonus) laticollis* Mannerheim, 1825
Praz m 1800!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
94. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828
Nus m 529!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
95. *Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
96. *Cryptophonus tenebrosus* (Dejean, 1829)
Val Dessus (Blavy) m 1300, pl. es. in diverse date!
Come già evidenziato dallo scrivente in un precedente lavoro (Bisio, 2013), *C. tenebrosus* è una specie xerofila legata a suoli recentemente rimaneggiati (scavi, discariche di detriti e macerie, argini dei torrenti risistemati di recente) dove, tra la vegetazione pioniera, si siano insediate Apiacee del genere *Daucus*, essenze alle quali essa è infeudata (cfr. Brandmayr *et al.*, 1980). Il graduale diradamento di queste essenze, dovuta all'insediamento dei primi arbusti d'invasione che le soppiantano, determina anche la rarefazione e, nel giro di pochi anni, la scomparsa della specie. Per questo motivo, e anche per il fatto che questi biotopi occupano quasi sempre superfici di estensione ridotta, nelle valli alpine occidentali la specie sembra piuttosto rara. Si tratta, però, di una rarità più apparente che reale, come dimostrano gli abbondanti reperti ottenuti, oltre che nella stazione sopra citata, anche in due stazioni rispettivamente della Valgrisenche (dati inediti) e della Val Chisone (Bisio, 2013).
Corotipo: W-Palaartico (WPA).
97. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796)
Nus m 529! Petit Fenis (Blavy) m 950!
Corotipo: Palaartico (PAL).
98. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (De Geer, 1774)
Nus m 529! Petit Fenis (Blavy) m 950! Blavy m 1000! Val Dessus (Blavy) m 1300! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Palaartico (PAL).
99. *Harpalus (Harpalus) affinis* (Schrank, 1781)
Petit Fenis (Blavy) m 950! Val Dessus (Blavy) m 1300! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1633! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

100. *Harpalus (Harpalus) distinguendus* (Duftschmid, 1812)
Nus m 529! Petit Fenis (Blavy) m 950! Praz m 1700-1800! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Paleartico (PAL).
101. *Harpalus (Harpalus) smaragdinus* (Duftschmid, 1812)
Nus m 529, 1 es. 17.IV.2012, 2 es. 11.VI.2012!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
102. *Harpalus (Harpalus) rubripes* (Duftschmid, 1812)
Nus m 600! Val Dessus (Blavy) m 1300! Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
103. *Harpalus (Harpalus) solitarius* Dejean, 1829
Vallone dell'Oratorio di Cuney m 2300! Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342!
Corotipo: Oloartico (OLA).
104. *Harpalus (Harpalus) honestus* (Duftschmid, 1812)
Val Dessus (Blavy) m 1300! Praz m 1800! Champlaisant m 1900!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
105. *Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* Sturm, 1818
Val Dessus (Blavy) m 1300! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
106. *Harpalus (Harpalus) serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)
Nus m 529!
Corotipo: Paleartico (PAL).
107. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)
Nus m 529! Petit Fenis (Blavy) m 950! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
108. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)
Nus m 529!
Corotipo: Paleartico (PAL).
109. *Harpalus (Harpalus) pumilus* Sturm, 1818
Nus m 529!
Corotipo: Paleartico (PAL).
110. *Trichotichnus (Trichotichnus) laevicollis* (Duftschmid, 1812)
Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
Praz-Crou m 1800-1900 (Focarile, 1974); Praz m 1700-1800! Champlaisant m 1900!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

111. *Synuchus vivalis* (Illiger, 1798)
Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
112. *Calathus (Calathus) fuscipes graecus* Dejean, 1831
Nus m 529! Petit Fenis (Blavy) m 950! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700! Praz m 1700-1800!
Champlaisant m 1900!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
113. *Calathus (Neocalathus) melanocephalus* (Linné, 1758)
Nus m 650! Petit Fenis (Blavy) m 950! Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940! Col de Chaleby vers. W (Lignan) m 2600! Alpage Freideront (Vallone di Cuney) m 2342! Issologne (Saint-Barthélemy) m 1550! Champlaisant m 1900!
Corotipo: Paleartico (PAL).
114. *Calathus (Neocalathus) cinctus* Motschulsky, 1850
Nus m 600!
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
115. *Calathus (Neocalathus) micropterus* (Duftschmid, 1812)
Praz Crou m 1800-1900 (Focarile, 1974); Champlaisant m 1900!
Corotipo: Oloartico (OLA).
116. *Calathus (Neocalathus) erratus* (C. R. Sahlberg, 1827)
Nus m 529! Petit Fenis (Blavy) m 950! Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
117. *Agonum (Agonum) muelleri muelleri* (Herbst, 1784)
Nus m 529! Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
118. *Agonum (Punctagonum) sexpunctatum* (Linné, 1758)
Lignan (Saint-Barthélemy) m 1600-1700!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
119. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)
Nus m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300! Praz m 1700-1800!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
120. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)
Nus (Dora Baltea) m 529!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
121. *Cymindis (Cymindis) humeralis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940!
Corotipo: Europeo (EUR).

122. *Cymindis (Tarulus) vaporariorum* (Linné, 1758)
Col de Chaleby vers. W (Lignan, Saint-Barthélemy) m 2600! Lago Lusenev m 2574!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
123. *Syntomus truncatellus* (Linnaeus, 1761)
Nus m 529! Val Dessus (Blavy) m 1300! Lignan (Saint-Barthélemy) m 1633!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
124. *Lionychus (Lionychus) quadrillum* (Duftschmid, 1812)
Val Dessus (Blavy) m 1300!
Corotipo: Europeo (EUR).
125. *Dromius (Dromius) agilis* (Fabricius, 1787)
Val Dessus (Blavy) m 1300, pl. es. 19.X.2011! Issologne (Saint-Barthélemy) m 1550, 1 es. 19.X.2011!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
126. *Dromius (Dromius) fenestratus* (Fabricius, 1794)
Alpage Chaleby (Lignan, Saint-Barthélemy) m 1940, 1 es. 30.V.2012! Issologne (Saint-Barthélemy) m 1550, 1 es. 19.X.2011!
Tutti gli esemplari di *D. agilis* e di *D. fenestratus* (con la sola eccezione di quello dell'Alpage Chaleby, catturato al volo) sono stati rinvenuti in ibernazione lungo tronco di alcuni abeti rossi, localizzati nel fondovalle della fascia montana. Il mancato rinvenimento di *Dromius meridionalis* Dejean, 1825, specie già segnalata della Valle D'Aosta da Magistretti (1965) e da Focarile (1975), nello stesso ambiente è quasi certamente da collegare alla sua maggior scelta xerotermofila, che porta la specie a rifuggire i biotopi ombrosi e freschi popolati da queste conifere. È più probabile una sua presenza lungo la più soleggiata fascia collinare o nelle zone più esposte e xeriche della fascia montana dove peraltro le essenze arboree presenti (*Quercus* e *Robinia* nella prima fascia citata e *Pinus sylvestris* nella seconda), a causa della tenacità delle loro placche corticali, mal si prestano alle ricerche dei Dromiini in ibernazione negli interstizi della corteccia (a tale proposito cfr. Bisio, 1996).
Corotipo: Europeo (EUR).

CONSIDERAZIONI SULLA CARABIDOFAUNA

Come evidenziato da Focarile (1974), la xericità intralpina che caratterizza il territorio valdostano in corrispondenza della sua parte centrale – xericità che lungo la sinistra orografica è accentuata dall'esposizione meridionale – ha probabilmente costituito, nel corso del post-glaciale, una barriera alla penetrazione da Est verso Ovest delle specie più igrofile e stenoterme che popolano il Monte Rosa-Biellese, selezionandole in base al loro praeferendum igrotermico. È ormai noto, infatti, che quasi tutti i numerosi endemiti e stenoendemiti presenti in questo distretto faunistico raggiungono il limite occidentale dei loro rispettivi areali in una zona compresa tra la Valle di Gressoney – la cosiddetta “linea del Monte Rosa” di Holdhaus (1954) – e i monti della sinistra orografica della Valtournenche (cfr. Focarile, 1974; Bisio, 2006). Pertanto, nelle valli valdostane a Ovest di quest'ultima valle, le carabidocenosi risultano alquanto impoverite come numero di specie. Questa situazione faunistica, già registrata per la Valli Veny e Ferret (cfr. Allegro *et al.*, 2011), si conferma pienamente anche per Valle di Saint-Barthélemy.

Carabidocenosi della fascia fluviale lungo le rive della Dora Baltea

I boschi igrofilo della fascia fluviale che costeggia le rive della Dora Baltea sono diffusamente popolati da *Limodromus assimilis*, specie alla quale si accompagnano, più sporadiche, *Pterostichus vernalis*, *Pterostichus niger*, *Pterostichus oblongopunctatus* e *Pterostichus rhaeticus* (elementi caratterizzanti il *Platynetum sylvaticum* sensu Amiet, 1967). Qui è stato anche rinvenuto anche un esemplare di *Leistus ferrugineus*, specie che risulta piuttosto rara in Valle d'Aosta, come del resto, più in generale, nelle Alpi Pennine e nelle Graie.

Le formazioni aperte (campi e prati falciabili) sono popolate dal consueto nucleo consistente di Harpalini: piuttosto comuni sono risultati *Anisodactylus binotatus*, *Ophonus puncticeps*, *Pseudoophonus rufipes*, *Pseudoophonus griseus*, *Harpalus distinguendus*, *Harpalus serripes*, *Harpalus tardus*, *Harpalus anxius* e *Harpalus pumilus*; alquanto più rare, invece, risultano *Harpalus smaragdinus* e *Ophonus cribricollis*. Altre entità praticole ivi censite sono *Amara aenea*, *Amara apricaria*, *Calathus fuscipes*, *Calathus erratus* e *Poecilus cupreus*. Inoltre, in un'area ristretta, su substrato limoso-sabbioso a ridosso delle rive della Dora Baltea, è stata rilevata la presenza anche di popolazioni piuttosto numerose rispettivamente di *Amara bifrons* e *Amara municipalis*. Da segnalare l'apparente assenza in questa fascia di specie del genere *Brachinus* che in Valle d'Aosta sono note solo delle valli più orientali (cfr. Magistretti, 1965; Bisio, 2006, 2011; Bisio *et al.*, 2013).

Carabidocenosi dell'orizzonte collinare

A causa della marcata xericità, la fascia collinare è la zona della valle più povera come numero di taxa.

Nei biotopi boschivi l'unica specie censita è stata *Carabus intricatus*. Le ricerche effettuate nelle formazioni aperte hanno rilevato solo la presenza di entità banali. Il genere *Calathus*, con quattro specie (*C. fuscipes*, *C. erratus*, *C. melanocephalus* e *C. cinctus*) è quello maggiormente rappresentato. Non è stato peraltro 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), che potrebbe essere presente nei coltivi abbandonati di questa fascia.

Altre specie censite nelle formazioni aperte sono *Amara apricaria*, *Pseudoophonus rufipes*, *Pseudoophonus griseus*, *Harpalus affinis*, *Harpalus rubripes* e *Harpalus tardus*.

Carabidocenosi dell'orizzonte montano

Le foreste dell'orizzonte montano sono popolate dalla tipica coleotterocenosi silvicola a *Pterostichus multipunctatus* – descritta da Focarile (1974) – che caratterizza i biotopi forestali del territorio valdostano. Poche le specie di Carabidi che la compongono: sintopiche con la specie citata, che è di gran lunga quella numericamente prevalente, nella valle in oggetto si osservano con una certa frequenza

Carabus nemoralis e *Trichotichmus laevicollis*, quest'ultima presente con popolazioni quasi sempre consistenti. Più localizzate, ma pur sempre numerose, risultano invece *Carabus intricatus*, *Calathus micropterus* e *Carabus depressus*. È degna di nota, inoltre, la presenza di *Leistus nitidus*, elemento igrofilo per lo più poco comune in gran parte dell'arco alpino occidentale. Infine, merita di essere rilevato il mancato rinvenimento, nelle foreste umide e ombrose del fondovalle a monte di Lignan, di *Abax* (*Abax*) *parallelepipedus* (Piller & Mitterpacher, 1783), entità silvicola di probabile origine transalpina, conosciuta di diverse stazioni valdostane, alcune delle quali non lontane dalla valle in oggetto (Cerutti, 1932: sub *Abax striola*; Focarile, 1975: sub *Abax ater*; Henry, 1915: sub *Abax audoini* e sub *Abax striola*, 1935: sub *Abax ater*).

Sebbene formato da taxa nel complesso piuttosto comuni, risulta invece più ricco e variegato il contingente di specie legate alle formazioni aperte, quantomeno nelle aree più umide e fresche. Infatti, i consorzi prativi risultano popolati – considerando le specie più frequenti – da *Poecilus versicolor*, *Pterostichus melanarius*, *Pterostichus strenuus*, *Amara ovata*, *Amara similata*, *Amara aenea*, *Amara convexior*, *Amara curta*, *Amara aulica*, *Pseudophonus rufipes*, *Ophonus laticollis*, *Ophonus rufibarbis*, *Harpalus affinis*, *Harpalus rubripes*, *Harpalus honestus*, *Harpalus rufipalpis*, *Harpalus tardus*, *Calathus fuscipes*, *Calathus melanocephalus*. Più rare sembrano *Amara nitida* e *Amara nigricornis*. Manca all'appello *Laemostenus* (*Laemostenus*) *janthinus coeruleus* (Dejean, 1828), taxon che in Valle d'Aosta è attualmente noto solo nelle Valli di Gressoney e d'Ayas (cfr. Magistretti, 1965; Bisio, 2006; Bisio *et al.*, 2013).

Più interessanti gli esiti delle ricerche effettuate, poco a monte dell'abitato di Val Dessus, lungo gli argini del Torrente Saint-Barthélemy sottoposti di recente a interventi di risistemazione. Qui, su suolo rimaneggiato da poco tempo e ancora solo parzialmente colonizzato da formazioni erbacee pioniere miste (in prevalenza *Artemisia* e *Daucus*) è stata censita una popolazione consistente di *Cryptophonus tenebrosus*, specie notoriamente infeudata al genere *Daucus* (cfr. Brandmayr *et al.*, 1980). In sintopia sono state osservate, meno numerose, *Amara bifrons*, *Amara municipalis*, *Amara eurynota* e *Amara apricaria*. Si tratta della tipica carabidocenosi pioniera specializzata che colonizza temporaneamente questi biotopi e che, gradualmente, tende a scomparire a mano a mano che le essenze pioniere, alle quali alcune delle specie sono infeudate, sono soppiantate dai primi arbusti d'invasione (a tale proposito cfr. anche Bisio, 2013).

Carabidocenosi igrofile delle aree umide dell'orizzonte montano

Merita di essere segnalata la presenza – in questa valle il cui territorio è in gran parte interessato da una marcata xericità – di una carabidofauna paludicola insediata in due aree umide localizzate, nella fascia montana, rispettivamente nei pressi dell'Alpage Chaleby e nei dintorni di Lignan.

La prima di queste aree è un affioramento idrico caratterizzato da elevato

ristagno che ha un'estensione di circa 40 m²; qui, deambulanti sul substrato fangoso parzialmente coperto da muschi, sono stati rinvenuti alcuni esemplari di *Loricera pilicornis*, taxon di probabile origine transalpina che, sino a oggi, in Valle d'Aosta era nota solo delle valli più vicine al confine francese (Magistretti, 1965; Allegro *et al.*, 2011; dati inediti). In sintopia con questa specie, sono state osservate popolazioni molto numerose di *Elaphrus uliginosus* (specie nota del Biellese e del Canavese, ma del tutto nuova per la Valle d'Aosta) e di *Agonum muelleri*. Nonostante le caratteristiche del biotopo paiano molto favorevoli alla sua presenza, non è stato invece rinvenuto *Agonum (Agonum) carbonarium alpestre* Heer, 1837⁵, specie la cui distribuzione lungo l'arco alpino occidentale è ancora poco conosciuta e che in Valle d'Aosta è nota della Valle di La Thuile (Schatzmayr, 1942: sub *Agonum muelleri melleti*; Coulon *et al.*, 2001: sub *Agonum alpestre*; Schmidt e Liebherr, 2009) e della Valgrisenche (G. Franzini, com. pers., 2011).

Più ricca di specie è risultata, invece, l'area umida nei dintorni di Lignan, un piccola torbiera di estensione quasi puntiforme. Associate a un contingente di entità igrofile più banali (*Tachyura sexstriata*, *Trepanes articulatus*, *Ocydromus genei*, *Acupalpus flavicollis*, *Agonum muelleri* e *Agonum sexpunctatum*), sono state censite due specie paludicole stenoiche (*Pterostichus diligens* e *Philochthus mannerheimii*), più strettamente legate a substrati torbosi, note di pochissime stazioni valdostane.

Carabidocenosi degli orizzonti alpino, alto-alpino e nivale

Gli orizzonti alpino, alto-alpino e nivale sono occupati da diverse carabidocenosi orofile la cui fenologia, come descritto da Focarile (1987), è influenzata dal variare del tasso di umidità al suolo durante l'avanzare dell'estate.

Com'è noto (Focarile, 1987), al primo fondere delle nevi, compaiono le specie perinivali in senso stretto (caratterizzanti il *Nebrietum nivale* sensu Focarile, 1973) che occupano durante le ore diurne i suoli saturi di acqua di fusione ai margini dei nevai e si spostano notte-tempo sulla superficie degli stessi per nutrirsi della microfauna portata in quota dalle correnti ascensionali.

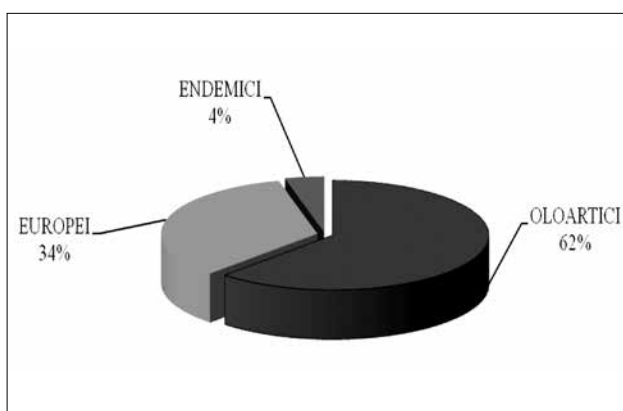
Delle tre specie presenti in Valle d'Aosta, l'unico rappresentante censito nella valle in oggetto è *Oreonebria castanea*. Allo stato delle attuali conoscenze, risulta infatti assente *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis* (Bonelli, 1810), taxon le cui popolazioni, lungo il versante sinistro della Valle d'Aosta, sembrano far registrare un'ampia soluzione di continuità tra il Passo del Gran S. Bernardo e la Valtournenche. Occorre tuttavia considerare che le tre popolazioni note di quest'ultima valle e della Val d'Ayas (cfr. Focarile e Casale, 1978; Bisio, 2006, 2007a) sono puntiformi nel senso più letterale del termine e che la loro presenza è stata rilevata solo per puro caso. Ciò porta, necessariamente, a non escludere in assoluto l'esistenza nella valle in oggetto di popolazioni molto localizzate della specie delle quali sia altrettanto difficile registrare la presenza. È invece da ritenere ragionevolmente certa l'assenza di *Nebria (Nebriola) cordicollis cordicollis* Chaudoir, 1837 che lungo lo stesso versante

⁵ Sensu Schmidt e Liebherr (2009).

raggiunge il limite occidentale del suo areale in Valtournenche (cfr. Focarile, 1976, Bisio, 1999, 2006).

A *O. castanea* si accompagnano frequentemente *Carabus depressus* e *Oreonebria picea*, entità igrofile che sono attratte al margine dei nevai dall'elevato tasso di umidità. In sintopia con queste specie, ma più frequentemente su suoli già maggiormente colonizzati dalle fitocenosi erbacee, si osservano le specie di *Ocydromus* del subg. *Testediolum* (*Testedioletum* sensu Focarile, 1973). Nella valle in oggetto sono state censite *Ocydromus pyrenaicus* (insediata a quote tendenzialmente inferiori) e *Ocydromus magellensis* (che, più frigofila, si spinge a quote più elevate), mentre manca all'appello *Ocydromus glacialis*, altra entità caratteristica di questa cenosi, nota peraltro delle

	Corotipi	N.	%
Oloartici	OLA	13	10,32
	PAL	13	10,32
	WPA	3	2,38
	ASE	16	12,70
	SIE	23	18,25
	CEM	1	0,79
	CAE	3	2,38
	TEM	3	2,38
	TUE	3	2,38
Europei	EUM	3	2,38
	EUR	23	18,25
	CEU	16	12,70
	SEU	1	0,79
Endemici	ALPW	2	1,59
	ALPS	2	1,59
	ALAP	1	0,79
	Totale	126	100,00



Tab. 1- Distribuzione percentuale dei corotipi

Fig. 6 – Distribuzione percentuale dei corotipi.

confinanti Valpelline e Valtournenche (cfr. Bisio, 2009b) e quindi potenzialmente presente anche nella valle in oggetto. Fanno parte di questa cenosi anche popolazioni piuttosto numerose di *Princidium bipunctatum* e di *Amara erratica*.

Con l'avanzare dell'estate, i taxa sin qui citati vengono gradualmente sostituiti da altri relativamente meno esigenti in fatto di umidità, caratterizzati di conseguenza da una fenologia più prolungata: tra questi spiccano, per diffusione e consistenza delle popolazioni, *Carabus concolor* e *Pterostichus multipunctatus*. Quest'ultima specie, che è un elemento silvicolo, nella valle in oggetto raggiunge quote intorno ai 2500-2600 m; si conferma ulteriormente, quindi, la sua tendenza, probabilmente favorita dalla scarsità nelle valli valdostane di barriere competitive rappresentate da altri *Pterostichus* orofili (cfr. Focarile, 1974, 1987), a colonizzare regolarmente la prateria alpina.

Successivamente, 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 gli elementi più comuni sono *Cymindis vaporariorum*, *Amara quenseli* e *Harpalus*

solitaria. Apparentemente più rare risultano invece *Amara praetermissa*, *Cymindis humeralis* e *Amara infuscata*.

Carabidocenosi ripicole

La composizione delle associazioni di Carabidi del reticolo idrografico della Valle di Saint-Barthélemy, a partire dalle sorgenti in quota sino alla confluenza del torrente omonimo nella Dora Baltea, è alquanto variegata in funzione delle variazioni delle caratteristiche degli alvei (quantità e dimensioni dei sedimenti) e del graduale riscaldamento delle acque. Queste le situazioni ambientali osservate:

1. Biotopi sorgivi e torrentelli convoglianti acque sorgive e di fusione
 Gli affioramenti idrici d'alta quota presenti a monte del Lago Lusény sono popolati unicamente da *Nebria laticollis*, entità dalla spiccata frigofilia, legata ad acque a bassa temperatura (Focarile e Casale, 1978; Focarile, 1987; Bisio, 1999; Giachino e Giachino, 2009) il cui areale si estende lungo buona parte dell'arco alpino occidentale e abbraccia la Valle d'Aosta quasi per intero. Popolazioni numerose rispettivamente di *Nebria jockischii*, *Nebria rufescens*, *Ocydromus geniculatus* e *Ocydromus incognitus* occupano invece la rive del lago.
2. Ambienti ripari dei fondivalle
 A causa delle pendenze elevate che caratterizzano buona parte dell'asta fluviale, gli alvei del Torrente Saint-Barthélemy e del Torrente Chaleby, suo affluente, sono, per quasi tutta la loro lunghezza (sino alla confluenza del primo nella Dora Baltea), ingombri di materiale alluvionale prevalentemente grossolano, costituito da pietrame e da ciottoli. Lungo i loro greti si osserva ancora la presenza di *N. jockischi* e di *N. rufescens* che, con il diminuire della quota, sono gradualmente sostituite da *Nebria picicornis*. Quest'ultima specie inizia a comparire già a 1700-1800 m. Le cenosi di Bembidiini sono formate da popolazioni molto numerose rispettivamente di *Ocydromus complanatus*, *Ocydromus tibialis*, *Ocydromus geniculatus*, *Ocydromus ascendens*, *Ocydromus varicolor*, *Ocydromus bualei*, *Ocydromus tetracolus*, *Ocydromus decorus* e *Sinechostictus ruficornis*. Molto più rare, come del resto lungo tutto l'arco alpino occidentale, risultano invece *Ocydromus longipes* e *Sinechostictus doderoi*.
3. Ambienti ripari lungo la Dora Baltea
 Rispetto ai greti dei torrenti che solcano la valle in oggetto, la composizione delle carabidocenosi ripicole lungo le rive della Dora Baltea (a valle di Nus) assume aspetti peculiari, nonostante la specie di gran lunga numericamente prevalente sia ancora *N. picicornis*. Qui, infatti, la diffusa presenza di sedimenti limosi e sabbiosi favorisce la presenza di elementi luticoli e psammofili che contribuiscono

in modo incisivo ad arricchire la carabidofauna del territorio in oggetto. Si osservano, infatti, specie caratteristiche dei fiumi di pianura quali *Chlaeniellus nitidulus*, *Elaphrus aureus*, *Dyschiriodes intermedius*, *Clivina collaris* e, più sporadica, *Thalassophilus longicornis*. Inoltre, la comunità di Bembidiini, che comprende solo un nucleo alquanto ridotto delle specie osservate più a monte (*O. varicolor*, *O. tetracolus* e *S. ruficornis*), si arricchisce e si differenzia notevolmente: compaiono, infatti, *Asaphidion caraboides*, *Asaphidion flavipes*, *Princidium punctulatum*, *Metallina pygmaea*, *Emphanes azurescens*, *Ocydromus fasciolatus*, *Ocydromus testaceus*, *Ocydromus terminalis*, *Ocydromus lunatus*, *Ocydromus monticola* e *Sinechostictus decoratus*.

CONCLUSIONI

Com'era prevedibile, con 126 taxa censiti (Tab. 1) - che rappresentano, tra l'altro, solo il 43% delle 291 note per le Alpi Pennine⁶) - la Valle di Saint-Barthélemy si conferma, dal punto di vista faunistico, ben più povera rispetto alla Val d'Ayas e alla Valle di Gressoney (valli nelle quali il numero di taxa rilevati si attesta rispettivamente a 162 e a 157: cfr. Bisio, 2006; Bisio *et al.*, 2012). In confronto a queste due valli, inoltre, emerge un'evidente banalizzazione delle cenosi presenti con una netta prevalenza (Fig. 6) degli elementi a più vasto areale: ben 121 (pari al 96%) dei quali 78 (pari al 62%) a gravitazione più settentrionale (oloartici sensu lato) e 43 (pari al 34%) a corotipo europeo sensu lato. Gli endemici censiti sono solo 5 (pari solo al 4% del totale); di questi, tre (*Oreonebria picea*, *Ocydromus magellensis* e *Pterostichus multipunctatus*) presentano in ogni caso un areale piuttosto ampio e due (*Nebria laticollis* e *Carabus concolor*) occupano settori dell'arco alpino occidentali comunque relativamente estesi. È quindi da rimarcare ulteriormente il fatto che nessuno dei numerosi stenoendemiti che caratterizzano la carabidofauna del distretto faunistico del Monte Rosa-Biellesse raggiunge il territorio della valle in oggetto.

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;
- i compagni delle numerose escursioni compiute per un trentennio sui monti della Valle di Saint-Barthélemy (mia moglie Anna Maria, mia figlia Laura, mia cognata Clara Chabert, Michele e Paola De Lorenzo).

⁶ 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 *et al.* 2011b; Bisio, 2006; Bisio *et al.*, 2012; Giachino e Giachino, 2009;), sia con reperti inediti.

BIBLIOGRAFIA

- Allegro G., Bertolino S., Mazza A., Molinari R., 2004. La Carabidofauna della Riserva naturale speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 25: 257-275.
- Allegro G., Bisio L., 2007. La carabidofauna della Riserva naturale del Mont Mars (Fontainemore, Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire naturelle*, 60 (2006): 73-92.
- Allegro G., Bisio L., Negro M., 2011. 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., Palestini C., 2002. I Carabidi dell'Oasi WWF "Bosco del Lago" di Castello d'Annone (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 23: 175-194.
- Allegro G., Chiarabaglio P., 2008. I Carabidi del Parco naturale del Mont Avic (Valle d'Aosta) (Coleoptera, Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 61-62 (2007-2008): 179-188.
- Amiet J. L., 1967. Les groupements des Coléoptères terricoles de la haute vallée de la Vésudie (Alpes-Maritimes). *Mémoires du Musée National d'Histoire naturel, Paris, N.S., Série A (Zoologie)*, 46 (2): 125-213.
- 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., 1999. Note sulle popolazioni di alcune *Nebria* del subg. *Nebriola* e di *Nebria crenatostriata* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 19 (1998): 151-192.
- Bisio L., 2001. Note sulla carabidofauna della Valle Angrogna (Val Pellice, Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 22: 183-223.
- Bisio L., 2002. Terzo contributo alla conoscenza di *Carabus* del subg. *Orinocarabus* del Piemonte: *Carabus concolor* Fabricius, 1792 (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 23: 155-166.
- 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., 2011. Note corologiche ed ecologiche su alcuni *Brachinus* delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 32: 245-256.
- Bisio L., 2012. I Coleotteri Carabidi della Val Chiusella (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 33: 183-233.
- Bisio L., 2013. I Coleotteri Carabidi della Val Chisone (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 34: 131-238.
- 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 (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 32: 173-226.
- Bonavita P., Vigna Taglianti A., 2005. Le Alpi orientali come zona di transizione di bembidini (Coleoptera Carabidae). *Biogeographia (Biogeografia delle Alpi e Prealpi centro-orientali)*, 26: 203-228.
- 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.
- 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.
- Breuning S., 1932-1936. Monographie der Gattung *Carabus* L. *Bestimmungs-Tabelle europäischen Coleopteren*, 104-110, Reitter, Troppau, 1610 pp. 41 tavv.
- 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, Paussinae, Carabinae*. Fauna d'Italia, XVIII, Calderini, Bologna, 499 pp.
- Casale A., Vigna Taglianti A., 1993. I Coleotteri Carabidi delle Alpi Occidentali e centro-occidentali (Coleoptera Carabidae). *Biogeographia, Lavori Società Italiana di Biogeografia*, (n. s.) 16 (1992): 331-399.
- Casale A., Vigna Taglianti A., Brandmayr P., Colombetta G. 2006. Insecta Coleoptera Carabidae (Carabini, 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.
- Cerutti C., 1932. Les insectes du Vallon du Grand-Saint-Bernard. *Bulletin de la Société de la Flore Valdôtaine*, 21: 32-39.
- Coulon J., 2006. Revision des taxons d'Europe et du bassin méditerranéen occidental rattachés à *Bembidion (Peryphus) cruciatum* Dejean. (Coleoptera, Carabidae, Bembidiini). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 22: 327-350.
- 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 pp.
- 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 pp, 12 tavv.
- Dal Piaz G. V. (coord.), 1992. *Guide Geologiche Regionali, vol. 3, Le Alpi dal Monte Bianco al Lago Maggiore, Parte prima*. Pubblicazione a cura della Società Geologica Italiana. Ed. Be. Ma., 310 pp.
- 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., 1976. Sulla Coleotterofauna alticola della conca del Breuil (Valtournenche) e osservazioni sul popolamento pioniero delle zone di recente abbandono glaciale. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 30: 126-168.
- 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 Biogeographie des Coléoptères de haute altitude en Vallée d'Aoste*. Regione Autonoma Valle d'Aosta. Assessorato Agricoltura, Foreste e Ambiente naturale, 167 pp., 72 carte, 4 tavv.

- Focarile A., Casale A., 1978. Primi rilevamenti sulla Coleotterofauna alticola del Vallone di Clavalité (Fenis, Aosta). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 32: 67-92.
- Giachino 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.
- Henry J., 1915. Quelques Coléoptères. *Bulletin de la Société de la Flore Valdôtaine*, 10: 65-68.
- Henry J. 1935. Autre petite contribution à l'étude des Coléoptères de la Vallée d'Aoste. *Bulletin de la Société de la Flore Valdôtaine*, 22: 54-59.
- Holdhaus K., 1954. Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. *Abhandlungen der Zoologisch-botanischen Gesellschaft In Wien*, 18: 1-493.
- Horion A., 1941. *Faunistik der deutschen Käfer, I: Adephaga Caraboidea*. Goecke, Krefeld, 463 pp.
- Magistretti M., 1965. *Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia, VIII*, Calderini, Bologna, 512 pp.
- Magistretti M., 1968. Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia. I Supplemento. *Memorie della Società entomologica italiana*, 47: 177-217.
- Mercalli L. (coord.), 2003. *Atlante climatico della Valle d'Aosta. Regione Autonoma Valle d'Aosta*. Direzione Protezione civile, Ufficio Meteorologico, 405 pp.
- 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.
- Pescarolo R., 1991. Ricerche sui Coleotteri della valle del Ticino. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 11 (1990): 81- 104.
- 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: 91-122.
- 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 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.

RIASSUNTO

Dopo avere brevemente illustrato i principali caratteri geologici, climatici e vegetazionali della Valle di Saint-Barthélemy (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 126 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 Vallée de Saint-Barthélemy (Vallée d'Aoste) (Coleoptera Carabidae)

Après avoir brièvement illustré les principaux caractères de la géologie, du climat et de la végétation de la Vallée de Saint-Barthélemy (Vallée d'Aoste), l'auteur propose une synthèse des recherches carabidologiques menées jusqu'aujourd'hui dans cette vallée. On présente un catalogue topographique des 126 espèces de Carabidés (Cicindelinae comprises) signalés dans ce territoire, avec des notes concernant l'écologie et la chorologie des plus intéressantes. On décrit enfin les principales cénoises de Carabidés observées.