

LUIGI BISIO* - PIERO GIUNTELLI**

I Coleotteri Carabidi della Val Varaita (Coleoptera Carabidae)

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

Results of entomological researches carried out in Varaita Valley (Cuneo, Piedmont, Italy) are given. A list of 185 carabid beetles species (Cicindelinae included) known so far from this valley is provided. For each species a list of localities and the patterns of distribution (chorotypes of each species) are also reported. Furthermore, the main observed ground beetle assemblages are described.

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

RIASSUNTO - Sono resi noti i risultati di alcune ricerche entomologiche condotte in Val Varaita (Cuneo). Viene presentato un elenco di 185 specie di Coleotteri Carabidi (Cicindelinae incluse) conosciuti sino ad oggi di questa valle. Di ogni specie sono riportati una lista di località e il corotipo di riferimento. Infine vengono inoltre descritte le principali carabidocenosi osservate.

PREMESSA

Dopo tre precedenti contributi dedicati da uno degli autori ad alcune valli delle Alpi Cozie – rispettivamente alla Val Pellice (Bisio, 2001, 2004) e alla Val Germanasca (Bisio, 2007b) –, gli scriventi si occupano nella presente nota dei carabidi (Cicindelinae incluse) della Val Varaita. Nella valle

* via Galilei 4 - 10082 Cuorgné (TO)

** via Torino 160 - 10076 Nole Canavese (TO)

in oggetto gli autori stessi, dopo aver condotto ricerche entomologiche in un arco di tempo quasi trentennale – peraltro in modo spesso sporadico e casuale –, hanno effettuato nel corso di tre anni ricerche più capillari e accurate, estese a buona parte del territorio vallivo, che hanno consentito di arricchire il già consistente nucleo iniziale di dati posseduti. Ai reperti personali si sono aggiunti i molti dati riguardanti i generi *Calosoma*, *Carabus* e *Cyrcobus* comunicati dall'amico Pier Franco Cavazzuti.

Altrettanto numerosi sono stati i dati tratti dalla letteratura entomologica. Un congruo numero di taxa è stato citato per la Val Varaita da Magistretti (1965, 1968) nel suo ormai classico catalogo topografico sinonimico e nel successivo supplemento. Altre segnalazioni sono inoltre merito (in ordine alfabetico) di Bisio (1995, 1999, 2000, 2005, 2007a, 2008a, 2008b), Boldori (1942), Bonavita & Vigna Taglianti (1993), Breuning (1932-1936), Casale (1980, 1988), Casale & Vigna Taglianti (1993), Casale *et al.* (1982, 2006), Cavazzuti (1973), K. Daniel (1902), De Monte (1945-1946), Giachino (1991, 1993), Giachino & Casale (1983), Monzini & Pesarini (1986), Morisi (1969, 1973), Netolitzky (1937), Schatzmayr (1930), Sciaky (1987, 1991), Vigna Taglianti (1969) e Vigna Taglianti *et al.* (2001).

Nel presente lavoro vengono riassunte le conoscenze a tutt'oggi disponibili sulla fauna carabidica di questa valle.

DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Inquadramento geografico

La Val Varaita (fig. 1) – solcata dal torrente omonimo – si sviluppa da Ovest verso Est sul versante orientale del tratto di cresta assiale alpina delimitato a Sud dal Monte Maniglia (3177 m) e a Nord dal Monviso (3841 m) (figg. 2 e 3). Tale tratto – che comprende, oltre ai due monti citati, il Colle dell'Autaret (2875 m), la Testa dell'Autaret (3015 m), il Pelvo di Ciabrera (3152 m), la Testa di Malacosta (3216 m), il Monte Mongioia (3340 m), il Monte Salza (3170 m) (fig. 4), la Cima del Lupo (3132 m), il Col Longet (2646 m) (fig. 2), il Roc della Niera (3177 m), la Rocca Bianca (3084 m), il Colle di Saint Veran (2848 m), il Pelvo (3021 m), il Colle dell'Agnello (2748 m), il Monte Pan di Zuccherò (3208 m), il Pic d'Asti (3219 m), il Monte Aiguillette (3298 m), il Monte Losetta (3034 m), il Passo di Vallanta (2811 m) e la Punta Gastaldi (3214 m) – ne costituisce la testata.

Dal Monte Maniglia – lungo la destra orografica – si diparte in dire-

zione Est la cresta – formata dai rilievi Colle di Bellino (2804 m), Monte Bellino (2942 m), Monte Faraut (3046 m), Cima Sebolet (3023 m), Colle di Vers (2862 m), Rocca La Marchisa (3072 m) (fig. 5), Colle Sagneres (2894 m), Monte Camoscere (2926 m), Pelvo d’Elva (3064 m) (fig. 6), Colle Bicocca (2285 m), Monte Morfreid (2495 m), Colle di Sampeyre (2284 m), Cugn di Gorìa (2384 m), Monte Nebin (2510 m), Monte Cugulet (2494 m), Monte Rastcias (2404 m), Monte Birrone (2131 m), Monte Cornet (1939 m) e Monte S. Bernardo (1625 m) – che separa la Val Varaita dalla Val Maira.

Dal Monviso prende origine il contrafforte – costituito dai rilievi Cima delle Lobbie (3015 m), Punta Rastciassa (2664 m), Cima di Crosa (2531 m), Testa di Garitta Nuova (2385 m), Monte Scolagarda (1543 m), Colletto di Isasca (776 m) e Monte S. Bernardo il Vecchio (1165 m) – che costituisce la sinistra orografica della valle e la separa dalle Valli Po e Infernotto.

L’abitato di Costigliole Saluzzo, situato a 480 m di quota nei pressi dell’imbocco, è il punto più basso della valle.



Fig. 1 - La Val Varaita, area oggetto della ricerca.



Fig. 2 - Rocce montonate nell'ampio terrazzamento di escavazione glaciale del Col Longet (23.VIII.2005). Sullo sfondo il Monviso.



Fig. 3 - Il Vallone di Vallanta, dominato dal Monviso, modellato nelle pietre verdi (29.VIII.1987).



Fig. 4 - Il Vallone del Rui (25.VIII.2004) modellato nei calcescisti dall'esarazione glaciale. Sullo sfondo il Monte Salza.



Fig. 5 - Il terrazzamento di escavazione glaciale del Pian Traversagn (5.VI.2006). Sullo sfondo la Rocca La Marchisa.

In corrispondenza della testata, a monte di Casteldelfino, i contrafforti occidentali del Monte Salza (fig. 4) (la cresta Monte Salza-Punta Fiutrusa-Monte Ferra-Monte Pietralunga) dividono l'alta valle nei due Valloni di Bellino (che si sviluppa in direzione Ovest-Est) e di Chianale (il cui asse è in direzione Nordovest-Sudest). Dopo la confluenza dei due rami della testata il Torrente Varaita mantiene pressoché costantemente una direzione Ovest-Est sino all'imbocco e lungo il suo percorso riceve le acque:

- a destra dai Valloni di Valmala (che si sviluppa in direzione Sud-Nord) e di Rossana (in direzione Sudovest-Nordest).
- a sinistra dal Vallone di Gilba (in direzione Nordovest-Sudest).

Litologia e morfologia

Dall'esame della Carta geologica d'Italia 1:100.000 (Fogli n° 78-79 Argentera-Dronero) si può rilevare, per la Val Varaita, il seguente quadro litologico:

1. In corrispondenza della bassa valle – dall'imbocco sino a Sampeyre – affiorano le rocce del ricoprimento Dora-Maira (gneiss minuti, micascisti e, in misura minore, gneiss occhiadini).



Fig. 6 - La diversa estensione della copertura nevosa evidenzia i contrasti di esposizione tra i due versanti della Val Varaita (23.IV.2003). Sullo sfondo il Pelvo d'Elva.

2. La parte più occidentale della valle – a Ovest di Sampeyre – è prevalentemente incisa nella formazione mesozoica dei Calcescisti con Pietre Verdi (Zona Piemontese). Calcescisti e filladi (fig. 7), che sono i litotipi dominanti, circondano (da Ovest, da Sud e da Est) l'esteso affioramento ofiolitico costituito dalla catena del Monviso (prevalenti prasiniti anfiboliche, talora associate a metagabbri, metaporfiriti, serpentiniti e serpentinocisti: fig. 3).
3. La continuità di tale formazione è interrotta da due affioramenti stretti e allungati del basamento permo-carbonifero (denominati rispettivamente “assiale” – lungo la direttrice Col Longet-Chiazale-Rocca la Marchisa-Pelvo d'Elva (figg. 5 e 6) – verso la testata della valle, e “di Sampeyre” – lungo la direttrice Cima di Crosa-Sampeyre-Monte Rastcias – all'altezza di tale abitato) quasi perpendicolari all'asse della valle. In tali affioramenti si alternano quarziti conglomeratiche, conglomerati e scisti quarzoso sericitici.
4. L'estremo lembo sud-occidentale, al confine tra il Vallone di Bellino e l'alta Val Maira lungo la direttrice Monte Maniglia-Monte Bellino, appartiene invece al Complesso Brianzonese caratterizzato dalla presenza di scisti carboniosi, di scisti ardesiaci, di calcari e di dolomie.



Fig. 7 - Calcescisti e filladi a reggipoggio nel Vallone di Chianale (1.VII.2005). Le falde detritiche sono diffusamente colonizzate dalla prateria alpina e da foreste di larici.

La Val Varaita presenta una morfologia molto diversa rispetto alle confinanti Valli Po e Maira, entrambe molto strette ed incassate, e delimitate da versanti molto ripidi. Infatti l'azione di "sbarramento" esercitata dall'anticlinale di Saluzzo sul torrente principale in corrispondenza del suo sbocco in pianura ha favorito il deposito di abbondanti sedimenti lungo tutto l'asse vallivo, ma soprattutto lungo la bassa valle. I substrati alluvionali, raccordandosi dolcemente ai fianchi vallivi, formano un fondovalle piuttosto ampio.

In corrispondenza della testata, nei due Valloni di Bellino e Chianale, a causa delle quote elevate imponenti processi di esarazione glaciale hanno influenzato la morfologia dei valloni secondari. Alcuni di questi, nonostante la successiva azione erosiva delle acque, conservano per l'intero asse un tipico profilo a "U" (come ad esempio il Vallone del Rui nel ramo di Bellino: fig. 4). In altri le tracce dell'esarazione sono rappresentati da ampi terrazzamenti di escavazione glaciale costellati di rocce montonate quali ad esempio il vasto pianoro del Col Longet (fig. 2) e il Pian Traversagn (fig. 5).

Aspetti climatici

Per il territorio in oggetto sono disponibili dati pluviometrici relativi a dodici stazioni (Regione Piemonte, 1998). Il quadro riassuntivo della Tabella 1 ottenuto dall'elaborazione di tali dati evidenzia per la maggior parte di esse un tasso medio annuo di precipitazioni non molto elevato, compreso tra 800-1000 mm. Fa eccezione il Vallone di Gilba che, parzialmente incuneato nella Valle Po, è più esposto agli intensi fenomeni di condensazione che caratterizzano quest'ultima valle. Dalla tabella si evince anche la maggiore xericità intralpina che caratterizza il Vallone di Chianale – xericità indotta dalla catena del Monviso, barriera all'ingresso nella valle delle masse d'aria umida provenienti dalla pianura – nella quale, nonostante le quote elevate, il tasso medio si mantiene al di sotto dei 1000 mm.

Il regime pluviometrico della Val Varaita (fig. 8) è caratterizzato da un massimo assoluto primaverile nel mese di maggio – che varia da 84 mm (Casteldelfino e Castello) a 217 mm (Gilba) – e un massimo relativo autunnale che si colloca nel mese di ottobre (tra 90 e 102 mm) a Venasca, Brosasco, Melle, Sampeyre, Casteldelfino, Bellino e Castello e nel mese di novembre (tra 88 e 134 mm) a Piasco, Rossana, Gilba, Frassino e Chianale. È peraltro da evidenziare (tabella 1) che a Bellino e a Chianale le precipitazioni complessive del trimestre autunnale sono superiori a quelle del trimestre primaverile.

Tutte le stazioni fanno registrare il minimo assoluto in inverno – prevalentemente nel mese di gennaio (tra 22 e 49 mm) con la sola eccezione di Frassinò (44 mm a febbraio) – e il minimo relativo in estate (tra 44 e 59 mm nel mese di luglio).

Tabella 1

Stazione	Quota	Periodo	Precipitazioni medie trimestre invernale mm	Precipitazioni medie trimestre primaverile mm	Precipitazioni medie trimestre estivo mm	Precipitazioni medie trimestre autunnale mm	Precipitazioni medie annue mm
Piasco	472 m	1918-1941	110	302	188	247	847
Lemma (Rossana)	1002 m	1925-1941	158	351	199	281	989
Venasca	542 m	1939-1971	99	267	185	269	842
Brossasco	610 m	1931- 1986	163	338	237	283	1021
Gilba	1171 m	1925-1941	209	471	255	367	1302
Frassinò	746 m	1928-1941	169	337	216	290	1012
S. Eusebio (Melle)	800 m	1919-1961	163	336	227	309	1035
Sampeyre	980 m	1914-1986	130	274	195	242	841
Casteldelfino	1296 m	1915-1986	146	238	180	228	872
Bellino	1265 m	1918-1958	168	315	207	328	1018
Castello	1650 m	1951-1986	146	238	204	208	816
Chianale	1800 m	1915- 1968	169	287	184	322	942

Il trimestre estivo (giugno-luglio-agosto) risulta caratterizzato (tabella 1) da valori di piovosità complessivi piuttosto bassi, compresi tra i 180 mm di Casteldelfino e i 237 di Gilba. Tali valori fanno pensare a problemi di deficit idrico estivo, più o meno marcati a seconda delle stazioni, che probabilmente si risentono in buona parte del territorio vallivo. Peraltro nei due valloni della testata (dove gli apporti meteorici tra l'autunno e la primavera, a causa delle quote elevate delle creste, sono soprattutto nevosi) è probabile che a tale deficit sopperisca – almeno nella prima parte

dell'estate (in particolare nel mese di luglio che è il più critico) e soprattutto lungo i pendii e le conche meno esposti – la graduale fusione del manto nevoso e delle masse nevose di valanga accumulate lungo i versanti.

Pur mancando dati sulle temperature, si può tuttavia facilmente intuire quanto il regime termico della Val Varaita sia eterogeneo. A ciò contribuiscono infatti sia i notevoli dislivelli altitudinali (dai circa 500 m dell'imbocco si sale agli oltre 3000 m della testata), sia i contrasti termici – che sono tipici delle valli il cui asse assume tendenzialmente la direzione Ovest-Est – riscontrabili tra i due versanti. La diversa esposizione infatti rende il clima del versante di destra e, a causa dell'infossamento, di buona parte del fondovalle principale più rigido (fig. 6) rispetto a quello della sinistra orografica.

La vegetazione

I substrati alluvionali del fondovalle della Val Varaita – con l'eccezione della zona dell'imbocco tra Venasca e Costigliole Saluzzo dove è piuttosto estesa la superficie coltivata a frutteto – sono prevalentemente occupati da

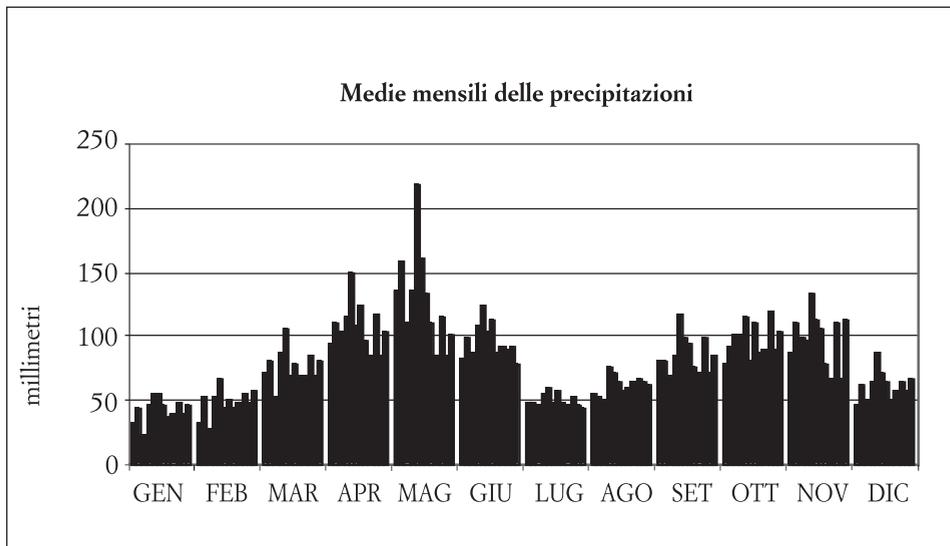


Fig. 8 - Regime pluviometrico della Val Varaita.

formazioni aperte (soprattutto prati da sfalcio) che sono sede di un importante nucleo di carabidi praticoli. I due versanti invece, anche a causa del graduale abbandono delle attività agropastorali, sono caratterizzati da una copertura forestale e arbustiva più ampia a grandi linee suddivisa nella seguente successione vegetazionale:

L'orizzonte submontano (a partire dal fondovalle nei pressi dell'imbocco sino a 1000-1200 m a seconda dell'esposizione dei versanti) è prevalentemente occupato da castagneti (*Castanea sativa*) intercalati da piccoli boschi di rovere (*Quercus petraea*), essenza storicamente sostituita con la specie precedente. Qua e là sono presenti boscaglie d'invasione di betulla (*Betula pendula*).

L'orizzonte montano inferiore a latifoglie (tra 1000-1200 m e 1400-1500 m) è caratterizzato dalla presenza di faggete pure (*Fagus sylvatica*), che occupano prevalentemente il versante destro tra Brossasco e Sampeyre, e di consorzi *Acer-Fraxinus* (molto diffusi nel Vallone di Gilba) che colonizzano le aree non più coltivate.

Nell'orizzonte montano superiore delle conifere (tra 1400-1500 m e 1800-2200 m) prevale il larice (*Larix decidua*) (fig. 7). Peraltro lungo l'arido versante sinistro – a monte di Sampeyre e di Casteldelfino (alle pendici del versante Sud del Monviso) – si estende il Bosco dell'Alevé, il più



Fig. 9 - Il Vallone di Soustra (25.V.1998) inciso nei calcescisti. La prateria alpina colonizza i pendii in modo continuo sino a quote molto elevate.

ampio popolamento puro di pino cembro (*Pinus cembra*) delle Alpi. Boschi di abete rosso (*Picea excelsa*) sono inoltre presenti qua e là lungo i pendii che sovrastano Sampeyre.

L'orizzonte subalpino degli arbusti (tra 1800-2000 m e 2000-2100 m) è caratterizzato da ontaneti ad *Alnus viridis* e rodoro-vaccinieti. L'ontano verde è presente con coperture significative soprattutto lungo i versanti meno esposti delle due valli della testata.

Negli orizzonti alpino e altoalpino (al di sopra dei 2000 m) la colonizzazione dei pendii da parte delle praterie risente fortemente della notevole eterogeneità delle matrici litologiche che determina un'accentuata differenziazione tra diversi settori del territorio con netti contrasti nelle zone di contatto tra gli affioramenti. In corrispondenza della testata i substrati che si originano dai calcescisti e dalle filladi, litotipo più facilmente disaggregabile, presentano un grado evolutivo più avanzato adatto all'insediamento dei pascoli che risalgono le pendici a inerbire i crinali e sino a quote che superano i 3000 m (fig. 9). Ben diverso è invece il paesaggio lungo i contrafforti del Monviso (dove predominano le pietre verdi: fig. 3) e nella bassa valle (dove affiorano le rocce del Dora Maira). Qui, a causa della maggior resistenza all'alterazione dei litotipi, sono più frequenti suoli poco evoluti (litosuoli) a tessitura molto grossolana (in particolare macereti a grandi blocchi qua e là interrotti da affioramenti di placche di roccia madre) caratterizzati da una precoce xericità superficiale che ostacola la formazione di una copertura erbosa continua. Le fitocenosi prative, pertanto, iniziano a diradarsi già alla base dei rilievi, a quote relativamente basse.

ELENCO DELLE SPECIE

Per la nomenclatura delle specie e per l'attribuzione del rispettivo corotipo a ciascuna di esse si è fatto riferimento alla recente Checklist dei Carabidi italiani elaborata da Vigna Taglianti (2005). Vengono segnalate con un asterisco le entità che, pur presenti nell'elenco delle specie della Alpi Occidentali di Casale & Vigna Taglianti (1993), non erano note delle Alpi Cozie al momento dei precedenti lavori di uno degli autori sulla Valle Angrogna (Bisio, 2001), sull'alta e media Val Pellice (Bisio, 2004) e sulla Val Germanasca (Bisio, 2007b). Vengono altresì indicate con due asterischi le entità nuove per le Alpi Occidentali, cioè assenti nell'elenco fornito da Casale & Vigna Taglianti (1993) e nei successivi elenchi di specie forniti dagli autori in precedenti lavori a carattere faunistico (Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2006).

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

Valmala (Brossasco) m 900-1000! Santuario di Valmala (Brossasco) m 1200! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Sampyre m 1100! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Monviso di Vallanta (Magistretti, 1965); Vallone di Gilba (Brossasco) m 1100-1350!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

2. *Brachinus (Brachynidius) glabratus* Latreille & Dejean, 1822

Piasco m 490! Rossana m 550! Venasca m 550! Brossasco m 600!

La presenza di *B. glabratus*, specie già nota dei Pirenei, nelle Alpi Occidentali è per lungo tempo sfuggita all'attenzione degli entomologi. Infatti, nonostante si tratti di un elemento pressoché costantemente presente nelle cenosi di carabidi delle formazioni aperte lungo gli orizzonti submontano e montano (tra 400 e 1250 m di quota) delle valli dalle Alpi Marittime alla Val d'Aosta (in molte di queste – compresa la valle in oggetto – essa è molto comune e in alcune stazioni, soprattutto durante i mesi invernali, i reperti sono molto copiosi), essa è stata segnalata solo di recente (Casale & Vigna Taglianti, 1993; Allegro, 2000; Bisio, 2006, 2007; Bisio & Giuntelli, 2006). Ciò è da imputare, almeno in parte, a difetto di ricerche, ma anche al fatto che la specie forse è stata a lungo confusa con *Brachinus (Brachynidius) explodens* Duftschmid 1812. A tale proposito sono anche da attribuire a *B. glabratus* gli esemplari segnalati erroneamente sub *explodens* da uno di noi per la Val Pellice (Bisio, 2001, 2004) e per la Val Soana (Bisio, 2003), e sono probabilmente da verificare anche alcune segnalazioni di Magistretti (1965) relative alle Alpi Occidentali. Infatti, sulla base di un controllo minuzioso su centinaia di individui raccolti in questo settore alpino, *B. explodens* sembra assente e pare limitare la sua presenza alle formazioni aperte di pianura. Pertanto essa è probabilmente da escludere dalla carabidofauna delle Alpi Occidentali.

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Piasco m 490! Rossana m 550! Venasca m 550! Brossasco m 600! Frassino m 750!

Come *B. glabratus*, anche *B. elegans* è regolarmente presente nelle formazioni aperte delle valli alpine occidentali (cfr. Bisio, 2001: sub *ganglbaueri*, 2003: sub *ganglbaueri*, 2004: sub *ganglbaueri*, 2006, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2006), ma in molte di queste (peraltro non nella valle in oggetto) essa risulta molto più sporadica e pare limitare la sua presenza all'orizzonte submontano.

Corotipo: Mediterraneo (MED).

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

Piasco m 490! Rossana m 550! Venasca m 550! Brossasco m 600!

B. sclopeta è da annoverare a pieno titolo tra i carabidi delle Alpi Occidentali. Molto comune in Val Varaita, la sua presenza nelle altre valli dell'arco alpino occi-

dentale è però molto più discontinua rispetto alle due specie precedenti.
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

5. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné, 1758
“Val Varaita” (Magistretti, 1965); Colle di Gilba (Brossasco) m 1400!
Corotipo: Paleartico (PAL).

6. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé 1834
S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2300! Pontechianale (Magistretti, 1965); Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

7. *Cicindela (Cicindela) hybrida transversalis* Dejean in Latreille & Dejean 1822
Chianale m 1800!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

8. *Calosoma sycophanta* (Linné, 1758)
Maddalena (Pontechianale) m 1650, 1 es. VI.1971 (Cavazzuti com. pers.); San Bernardo il Vecchio (Piasco) m 1100, 1 es. 25.VII.2004 (Cavazzuti com. pers.).
Corotipo: Paleartico (PAL).

9. *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812
Piasco m 490! Rossana (Vigna Taglianti *et al.*, 2001; Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 650 (Cavazzuti com. pers.); Colletta di Rossana m 600! Venasca m 450 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 550! Brossasco (Vigna Taglianti *et al.*, 2001; Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 600 (Cavazzuti com. pers.); Valmala m 850 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a 900-1000! Santuario di Valmala m 1450 (Cavazzuti com. pers.); Frassinò m 750! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300! Sampyre m 1100 (Cavazzuti com. pers.); Chianale m 1920 (Cavazzuti com. pers.); Gilba m 1200 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Gilba m 1500 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Brondello (Isasca) m 800 (Cavazzuti com. pers.);
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

10. *Carabus (Archicarabus) monticola* Dejean, 1826
Costigliole Saluzzo m 650 (Cavazzuti com. pers.); Rossana (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 650 (Cavazzuti com. pers.); Lemma (Rossana) m 800 (Cavazzuti com. pers.); Venasca m 550! Il Bricco (Venasca) m 800 (Cavazzuti com. pers.); Brossasco m 550 (Cavazzuti com. pers.); Valmala m 950 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 800-1000 (Cavazzuti com. pers.); ibidem alle stesse quote! Santuario di Valmala m 1400-1600 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a 1200! Ballatori (Melle) m 1200-

1300! Colle di Gilba m 1500 (Cavazzuti com. pers.); Vallone di Gilba (Brossasco) m 800-1100! Isasca m 650 (Cavazzuti com. pers.); San Bernardo di Isasca 1200 m (Cavazzuti com. pers.); Pramalan (Isasca) m 1020 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Brondello (Isasca) m 900 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

11. *Carabus (Mesocarabus) problematicus inflatus* Kraatz, 1878

“Val Varaita” (Breuning, 1932-1936); Colle di Sampeyre m 2200 (Cavazzuti com. pers.); Pontechianale (Magistretti, 1965); ibidem a m 1650 (Cavazzuti com. pers.); Chianale m 1850 (Casale *et al.*, 2006); Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Vallone Soustra (Chianale) m 2300 (Cavazzuti com. pers.); Vallone di Vallanta (Magistretti, 1965); Colle di Cervetto (Sampeyre) m 2200 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Gilba m 1500 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: Europeo (EUR).

12. *Carabus (Orinocarabus) pedemontanus bisioi* Cavazzuti & Meli, 1999

La Colletta vers. N (S. Anna di Bellino) m 2840 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

13. *Carabus (Orinocarabus) baudii* Kraatz, 1878

La specie è presente in valle con tre sottospecie:

ssp. *pelvicus* Cavazzuti, 1973

Colle di Sampeyre m 2200 (Bisio, 2000: sub *fairmairei pelvicus*); ibidem alla stessa quota (Cavazzuti com. pers.); Colle Bicocca (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei pelvicus*); ibidem a m 2200 (Bisio, 2000: sub *fairmairei pelvicus*); Monte Pelvo d'Elva (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei pelvicus*); ibidem a m 2600 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 2300 (Bisio, 2000: sub *fairmairei pelvicus*); Vallone di Camosciera (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei pelvicus*); Lago di Camosciera (Bellino) m 2650 (Cavazzuti com. pers.); S. Anna di Bellino m 2000 (Cavazzuti com. pers.); Pian Traversagn m 2300 (loc. typ.); ibidem alla medesima quota (Bisio, 2000: sub *fairmairei pelvicus*); Colle di Sagneres (S. Anna di Bellino) m 2820 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2500-2700 (Bisio, 2000: sub *fairmairei pelvicus*); Rocca La Marchisa (S. Anna di Bellino) m 2600 (Cavazzuti com. pers.); Grange Malbuiset (S. Anna di Bellino) m 2000 (Bisio, 2000: sub *fairmairei pelvicus*); Pian Cejol (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei pelvicus*); La Colletta (S. Anna di Bellino) m 2840 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Bellino m 2700 (Cavazzuti com. pers.); Monte Maniglia (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei pelvicus*); ibidem a m 2500-2800 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 2600 (Cavazzuti com. pers.); Colle dell'Autaret (S. Anna di Bellino) m 2800 (Bisio, 2000: sub *fairmairei pelvicus*); Sorgente del Varaita (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei pelvicus*); Passo di Fiutrusa (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei pelvicus*); ibidem a m 2800-2850 (Bisio, 2000: sub *fairmairei pelvicus*);

ssp. *stecki* Born, 1902.

Chianale m 1850 (Casale *et al.*, 2006); Punta della Battagliola (Chianale) m 2400 (Cavazzuti com. pers.); Colle del Lupo (Pontechianale) m 2500-2800 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Col Longet (loc. typ.); ibidem a m 2600-2650! Rifugio Longet (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); Laghi Blu (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); ibidem a m 2600 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Saint Veran (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); ibidem a m 2600 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 2700-2850 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Colle dell'Agnello m 2400-2800 (Casale *et al.*, 2006); Colle e Pian dell'Agnello (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); ibidem a m 2500-2780 (Cavazzuti com. pers.); Rifugio Soustra (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); ibidem a m 2250 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 2200 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Vallone Soustra m 2300-2400 (Cavazzuti com. pers.); Monte Losetta (Vallone Soustra) m 3000 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Monte Tre Chiosis (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); Cresta Savaresch (Pontechianale) m 2400-2600 (Cavazzuti com. pers.); Rifugio Gagliardone (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); ibidem a m 2450 (Cavazzuti com. pers.); Vallone di Vallanta m 2200-2600 (Cavazzuti com. pers.); Passo di Vallanta m 2600-2800 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Vallone delle Forciolline (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); ibidem a m 2600 (Cavazzuti com. pers.); Vallone delle Giargiatte (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*).

ssp. *baudii* Kraatz, 1878

Laghi delle Forciolline (Castello) m 2700 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Luca (Sampeyre) m 2350 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 2200-2600! Punta Rasciassa (Sampeyre) m 2450 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Cervetto (Sampeyre) m 2300 (Cavazzuti com. pers.); Testa di Garitta Nuova (Sampeyre) m 2300 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Gilba m 1500 (Cavazzuti com. pers.); Bric La Plata (Gilba) m 1700 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

14. *Carabus* (*Oreocarabus*¹) *glabratus latior* Born, 1895

Rossana (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 650 (Cavazzuti com. pers.); Lemma (Rossana) m 750 (Cavazzuti com. pers.); Brossasco m 700 (Cavazzuti com. pers.); Valmala m 1000 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 850 (Cavazzuti com. pers.); Frassinò (Casale *et al.*, 2006); Colle di Melle (Frassinò) m 1873! Casteldelfino (Casale *et al.*, 2006); Pontechianale (Casale *et al.*, 2006); Colle di Cervetto (Sampeyre) m 2200 (Cavazzuti com. pers.); Colle del Prete m 1650 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Gilba m 1500 (Cavazzuti com. pers.); Bric La Plata (Colle di Gilba) m 1700 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Brondello (Isasca) m 900 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: Europeo (EUR).

¹ La specie è stata recentemente attribuita da Deuve (2004) al subg. *Pachystus*.

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

Brossasco (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 600 (Cavazzuti com. pers.); Ballatori (Melle) m 1200! S. Anna di Sampeyre m 1200! Casteldelfino (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1350 (Cavazzuti com. pers.); S. Anna di Bellino m 1950 (Cavazzuti com. pers.); Castello (Pontechianale) m 1650 (Cavazzuti com. pers.); Chianale m 1850 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 2000 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 1800! Rif. Soustra (Chianale) m 2250 (Cavazzuti com. pers.); Vallone di Vallanta (Castello) m 1900! (Cavazzuti com. pers.); Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350! Colle di Brondello (Isasca) m 900 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

16. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné 1761

Rossana (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 600 (Cavazzuti com. pers.); Venasca m 450 (Cavazzuti com. pers.); Brossasco m 600 (Cavazzuti com. pers.); Valmala (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 850 (Cavazzuti com. pers.); S. Anna di Bellino m 1900 (Cavazzuti com. pers.); Pontechianale (Casale *et al.*, 2006); Castello (Pontechianale) m 1650 (Cavazzuti com. pers.); Maddalena (Pontechianale) m 1650 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Gilba m 1500 (Cavazzuti com. pers.); Vallone di Gilba (Brossasco) m 800! Isasca m 650 (Cavazzuti com. pers.); Pramalan (Isasca) m 1020 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Brondello (Isasca) m 800 (Cavazzuti com. pers.); S. Cristina (Verzuolo) m 800 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Valmala m 1700 (Cavazzuti com. pers.); Santuario di Valmala (Brossasco) m 1500 (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 1300! Ballatori (Melle) m 1200! Colle di Sampeyre m 2200 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 2300! Lago Camosciera (Bellino) m 2600 (Cavazzuti com. pers.); S. Anna di Bellino m 1950 (Cavazzuti com. pers.); Vallone e Pian Traversagn m 2000-2350 (Casale *et al.*, 2006); Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2300 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 2000-2300! Sorgenti torrente Varaita m 2400 (Allegro com. pers.); Laghi Blu (Chianale) m 2650 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700! Vallone e Colle dell'Agnello m 2400-2800 (Casale *et al.*, 2006); Colle dell'Agnello (Chianale) m 2400-2800 (Cavazzuti com. pers.); Vallone dell'Agnello (Chianale) m 2150! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100-2300! Ibidem a m 2000 (Allegro com. pers.); Rifugio Soustra (Chianale) m 2300 (Cavazzuti com. pers.); Cresta Savaresch (Pontechianale) m 2300-2600 (Cavazzuti com. pers.); Vallone di Vallanta (Castello) m 2000-2100 (Cavazzuti com. pers.); Rifugio Gagliardone (Pontechianale) 2400 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Cervetto (Sampeyre) m 2200 (Cavazzuti com. pers.); Pramalan (Isasca) m 1000 (Cavazzuti com. pers.).

Definito come elemento prevalentemente orofilo (Casale *et al.*, 1982), in realtà *C. depressus* si rinviene pressoché regolarmente anche molto al di sotto del limite superiore della vegetazione arborea (cfr. Casale *et al.*, 1982; Vigna Taglianti *et al.*,

1999; Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2006) e, talora, fa registrare depressioni altimetriche che, alla luce delle attuali conoscenze, definire eccezionali pare fuori luogo. Anche in Val Varaita ci si imbatte in popolazioni silvicole di bassa quota molto consistenti. Si tratta più probabilmente di una specie ad ampia valenza altitudinale.

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Valmala m 850 (Cavazzuti com. pers.); S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300! S. Anna di Bellino m 1900! Pontechianale (Breuning, 1932-1936: sub *violaceus germarii pedemontanensis*; Magistretti, 1968: sub *violaceus germarii pedemontanensis*; Casale *et al.*, 2006); Castello (Pontechianale) m 1650 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Cervetto (Sampeyre) m 1950 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Gilba m 1500 (Cavazzuti com. pers.); Pramalan (Isasca) m 1120 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

19. *Carabus (Chrysocarabus) solieri liguranus* Breuning, 1933

Da Valmala al santuario m 800-1400 (Casale *et al.*, 2006); Valmala (Casale *et al.*, 1982); ibidem a m 850 (Cavazzuti com. pers.); Santuario di Valmala (Brossasco) m 1400-1700 (Cavazzuti com. pers.); Sampeyre (Casale *et al.*, 2006); Colle di Sampeyre m 1900 (Cavazzuti com. pers.); Casteldelfino (Casale *et al.*, 1982, 2006); Colle di Gilba m 1500 (Cavazzuti com. pers.); Isasca m 700 (Cavazzuti com. pers.); Pramalan (Isasca) m 1020 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Brondello (Isasca) m 850 (Cavazzuti com. pers.); San Bernardo il Vecchio (Piasco) m 1100 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Verzuolo m 750 (Cavazzuti com. pers.); Valmala (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: Europeo (EUR).

21. *Cychrus angustatus* Hoppe & Hornschuch, 1825

Pontechianale (Casale *et al.*, 2006); Vallone Soustra (Chianale) m 2200 1 es. 6.VIII.1967 (Cavazzuti com. pers.); Grange Soubeyran (Vallone di Vallanta, Pontechianale) m 2100, 1 es. 28.V.1967 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Casteldelfino (Morisi, 1969); ibidem a m 1350 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: Europeo (EUR).

23. *Cybrus italicus* Bonelli, 1810

Rossana m 650 (Cavazzuti com. pers.); Venasca m 650 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a m 550! Valmala (Casale *et al.*, 2006); ibidem a m 850 (Cavazzuti com. pers.); ibidem a 900-1000! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Gilba m 800 (Cavazzuti com. pers.); Vallone di Gilba (Brossasco) m 800! San Bernardo di Isasca m 1200 (Cavazzuti com. pers.); S. Cristina (Verzuolo) m 850 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

24. *Cybrus attenuatus attenuatus* (Fabricius, 1792)

Rossana m 650 (Cavazzuti com. pers.); Bricco di Venasca m 650 (Cavazzuti com. pers.); Valmala (Brossasco) m 900-1000! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Sampeyre m 1100! San Bernardo di Isasca m 1200 (Cavazzuti com. pers.); Pramalan (Isasca) m 1020 (Cavazzuti com. pers.); Colle di Brondello (Isasca) m 800 (Cavazzuti com. pers.); San Bernardo il Vecchio (Piasco) m 1100 (Cavazzuti com. pers.).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Piasco m 490, 1 es. 8.X.2007! Ballatori (Melle) m 1200, 3 es. 7.V.2007! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300, 1 es. 4.IX.2006, 1 es. 4.IX.2007! Rore m 850, 1 es. 16.X.2005!

Corotipo: Europeo (EUR).

*26. *Leistus (Leistus) fulvibarbis fulvibarbis* Dejean, 1826

Piasco m 490, 2 es. 31.X.2005, 9 es. 12.IV.2007, 2 es. 8.X.2007 (fig. 10)!

Specie nuova per le Alpi Cozie, *L. fulvibarbis* era già nota delle Alpi Marittime (Magistretti, 1965; Casale & Vigna Taglianti, 1993).

Corotipo: Europeo (EUM).



Fig. 10 - *Leistus fulvibarbis*.

27. *Leistus (Leistus) nitidus* (Duftschmid, 1812)
Santuario di Valmala (Brossasco) m 1200, 1 es. 26.IV.1997!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
28. *Nebria (Nebria) brevicollis* (Fabricius, 1792)
Piasco m 490!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
29. *Nebria (Nebriola) laticollis* Dejean, 1826
“Val Varaita” (Magistretti, 1965); Santuario di Valmala (Brossasco) m 1250 (Bisio, 1999); Colle di Sampeyre (Sampeyre) m 2300 (Bisio, 1999); Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2500 (Bisio, 1999); Grange Malbuiset (S. Anna di Bellino) m 2000 (Bisio, 1999); Colle dell’Autaret (S. Anna di Bellino) m 2800 (Bisio, 1999); Sorgenti torrente Varaita (Allegro com. pers.); Passo di Fiutrusa (S. Anna di Bellino) m 2500! Colle del Lupo (Pontechianale) m 2300 (Bisio, 1999); Col Longet (Chianale) m 2550 (Bisio, 1999); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2600 (Bisio, 1999); Colle dell’Agnello (Chianale) m 2700-2800 (Bisio, 1999); Vallone di Soustra (Chianale) m 2200 (Bisio, 1999).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
30. *Nebria (Boreonebria) rufescens* (Stroem, 1768)
Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Pontechianale (Magistretti, 1965, 1968: sub *gyllenbali*); Vallone dell’Agnello (Chianale) m 2150! Vallone di Soustra (Chianale) m 2200!
Corotipo: Oloartico (OLA).
31. *Nebria (Eunebria) jockischii* Sturm, 1815
S. Anna di Sampeyre m 1400! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Col di Vers (Rocca La Marchisa) m 2500! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100-2300!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
32. *Nebria (Eunebria) picicornis* (Fabricius, 1792)
Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Frassinò m 750! Sampeyre m 900! Chianale m 1800! Monviso di Vallanta (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).
33. *Oreonebria (Oreonebria) ligurica* (K. Daniel, 1903)
Colle di Sampeyre m 2300 (Bisio, 2008a); Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2500-2700 (Bisio, 2008a); Colle di Bellino (S. Anna di Bellino) m 2800 (Bisio, 2008a); Col Longet (Chianale) m 2500-2600 (Bisio, 2008a); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700 (Bisio, 2008a); Colle dell’Agnello (Chianale) m 2800 (Bisio,

2008a); Monte Losetta (Vallone Soustra, Chianale) m 3054 (Bisio, 2008a); Vallone Soustra (Chianale) m 2300 (Bisio, 2008a).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Colle di Vers (S. Anna di Bellino) m 2600-2862! Grange Malbuiset (S. Anna di Bellino) m 2000 (Bisio, 2007a); Passo di Fiutrusa (S. Anna di Bellino) m 2800 (Bisio, 2007a); Monte Losetta (Vallone Soustra) m 3054 (Bisio, 2007a).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

35. *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)

Rossana m 550, 1 es. 16.X.2005, 1 es. 31.X.2005! Brossasco m 600, 13.II.2006!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

36. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)

Santuario di Valmala (Brossasco) m 1200! Ballatori (Melle) m 1200! Chiazzale (Bellino) m 1700-1800!

Corotipo: Oloartico (OLA).

37. *Clivina fossor* (Linné, 1758)

Sampeyre m 900, 1 es. 1.V.2005!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

38. *Thalassophilus longicornis* (Sturm, 1825)

Piasco m 490, 1 es. 10.IV.2006! Sampeyre m 900, 1 es. 1.V.2005!

T. longicornis, specie che in Piemonte in un primo tempo pareva molto rara e localizzata (cfr. anche Casale *et al.*, 2006), alla luce dei reperti più recenti sembra presentare quantomeno un quadro distributivo più ampio, anche se il numero di esemplari risulta comunque sempre piuttosto ridotto. Nota di poche stazioni di pianura e di collina (Magistretti, 1965; Allegro *et al.*, 2002, 2004), lungo l'arco alpino occidentale essa è stata rinvenuta, oltre che in Val Varaita, nella Valle del Ticino (Pescarolo, 1991), nelle Valli di Lanzo (Bisio & Giuntelli, 2006), in Val Pellice (Bisio, 2001, 2004) e in Val Maira (dati inediti).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Santuario di Valmala (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

40. *Trechus (Trechus) aubei* Pandellé, 1867

Santuario di Valmala (Brossasco) m 1500 (Giachino, 1991; Casale *et al.*, 2006); S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300! S. Anna di Sampeyre m 1200! Bel-

lino (Allegro com. pers.); Torrente Reou (Bellino) m 1800 (Casale *et al.*, 2006); Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2350 (Casale *et al.*, 2006); *ibidem* a m 2000-2100! Sorgenti del Varaita m 2200 (Allegro com. pers.); Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Colle dell'Agnello (Allegro com. pers.); Vallone dell'Agnello (Chianale) m 2300! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Torrente Vallanta (Pontechianale) m 1800-1900 (Casale *et al.*, 2006).

In Val Varaita *T. aubei* presenta una distribuzione altitudinale piuttosto ampia: molto diffusa nell'orizzonte montano (dove risulta più comune di *T. putzeysii*), la specie risale i valloni a colonizzare le prateria alpina dove entra a far parte delle carabidocenosi perinivali.

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

41. *Trechus (Trechus) putzeysii* Pandellé, 1867

Santuario di Valmala (Brossasco) m 1200! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

42. *Doderotrechus crissolensis* (Dodero, 1924)

Valmala m 900 (Monguzzi com. pers.); Grotta Buco della Biaccio (1018 Pi/CN) (Rore) m 850 (Casale, 1980).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

43. *Doderotrechus casalei* Vigna Taglianti, 1969

Grotta delle Fornaci (1010 Pi/CN) (Rossana) (loc. typ.); Grotta dei Partigiani (1024 Pi/CN) (Rossana) (Casale, 1980); Santuario di Valmala m 1100 (Casale & Vigna Taglianti, 1993); *ibidem* a m 1300 (Monguzzi com. pers.).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Valmala m 1200-1300 (Giachino, 1993); Ballatori (Melle) m 1200!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Piasco m 490! Frassinò m 750! Sampeyre m 900! Casteldelfino m 1250!

Corotipo: Europeo (EUR).

46. *Asaphidion caraboides*² (Scrank, 1781)

Casteldelfino m 1250! Chianale m 1800!

Corotipo: S-Europeo (SEU).

² Sensu Bonavita & Vigna Taglianti (2005).

47. *Asaphidion flavipes* (Linné, 1761)
Frassino m 750! Rore m 850! Sampeyre m 900!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
48. *Metallina (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)
Piasco m 490! Brossasco m 600! Ballatori (Melle) m 1200! Frassino m 750!
Rore m 850! Casteldelfino m 1250! Chianale m 1800!
Corotipo: Paleartico (PAL).
49. *Princidium (Princidium) punctulatum* (Drapiez, 1821)
Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Venasca m 600! Frassino m 750!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
50. *Princidium (Testedium) bipunctatum nivale* (Dejean, 1831)
Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650! Colle di Bellino (S. Anna di Bellino) m 2800! Lago Mongioie (S. Anna di Bellino) m 3050! Passo di Fiutrusa (S. Anna di Bellino) m 2800! Col Longet (Chianale) m 2650! Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700! Vallone Soustra (Chianale) m 2300! Monte Losetta (Vallone Soustra) m 3054!
Corotipo: Europeo (EUR).
51. *Emphanes (Emphanes) azurescens* (Dalla Torre, 1877)
Frassino m 750!
Corotipo: Europeo (EUR).
52. *Trepanes (Trepanes) articulatus* (Panzer, 1796)
Sampeyre m 900!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
53. *Ocydromus (Bembidionetolytzkia) tibialis* (Duftschmid, 1812)
Melle m 650! Frassino m 750! Sampeyre m 900! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Chianale m 1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Vallone di Gilba (Brossasco) m 700-1350!
Corotipo: Europeo (EUR).
54. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) geniculatus* (Heer, 1837)
Frassino m 750! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2500! Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Chianale m 1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1100-1350!
Corotipo: Europeo (EUR).

55. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) penninus* (Netolitzky, 1918)
S. Anna di Bellino m 1900, 1 es. 5.VI.2006 (Bisio, 2008b); Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100, 3 es. 5.VI.2006 (Bisio, 2008b).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
56. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) complanatus* (Heer, 1837)
Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Chianale m 1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Monviso di Vallanta (Daniel, 1902).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
57. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) longipes* (K. Daniel, 1902)
Chianale m 1800, 1 es. 10.IX.2007! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100, 3 es. 5.VI.2005 (Bisio, 2008b).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
58. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) conformis* (Dejean, 1831)
Casteldelfino m 1250! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
59. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) ascendens* (K. Daniel, 1902)
Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Melle m 650! Sampeyre m 900! Casteldelfino (Bonavita & Vigna Taglianti, 1993); ibidem a m 1250!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
60. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) varicolor* (Fabricius, 1803)
Piasco m 490! Venasca m 600! Melle m 650! Frassino m 750! Sampeyre m 900! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Chianale m 1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Vallone di Gilba (Brossasco) m 700!
Corotipo: Europeo (EUR).
61. *Ocydromus (Peryphiolus) monticola* (Sturm, 1825)
Piasco m 490, 1 es. 10.IV.2006 (Bisio, 2008b); Vallone di Gilba (Brossasco) m 700, 4 es. 15.IV.2006 (Bisio, 2008b).
Corotipo: Europeo (EUR).
62. *Ocydromus (Euperyphus) testaceus* (Duftschmid, 1812)
Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Melle m 650!
Corotipo: Europeo (EUR).

63. *Ocydromus (Ocydromus) decorus decorus* (Panzer, 1799)
Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Melle m 650! Frassino m 750! Sampeyre m 900! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Lago di Castello m 1575! Chianale m 1800! Vallone di Gilba (Brossasco) m 700
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
64. *Ocydromus (Ocyturanes) incognitus* (G. Müller, 1931)
Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2500! Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
65. *Ocydromus (Peryphanes) deletus* (Audinet-Serville, 1821)
Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!
Corotipo: Europeo (EUR).
66. *Ocydromus (Peryphanes) pallidicornis* (G. Müller, 1921)
Santuario di Valmala (Brossasco) m 1200 (Bisio, 2008b); S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300 (Bisio, 2008b); Casteldelfino m 1250 (Bisio, 2008b).
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
67. *Ocydromus (Peryphus) cruciatus bualei* (Jacquelin du Val, 1852)
Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Melle m 650! Sampeyre m 900! Casteldelfino (Netolitzky, 1937: sub *andreae*); ibidem a m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Chianale m 1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!
Corotipo: Paleartico (PAL).
68. *Ocydromus (Peryphus) tetracolus* (Say, 1823)
Piasco m 490! Melle m 650! Frassino m 750! Sampeyre m 900! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!
Corotipo: Paleartico (PAL).
69. *Ocydromus (Testediolum) glacialis* (Heer, 1837)
Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650! Colle di Bellino (S. Anna di Bellino) m 2804! Lago Mongioie (S. Anna di Bellino) m 3050! Col Longet (Chianale) m 2600! Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700! Vallone Soustra m 2300! Monte Losetta (Vallone Soustra) m 3054!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
70. *Ocydromus (Testediolum) magellensis alpicola* (Jeannel, 1940)
Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650! Passo di Fiutrusa (S. Anna di Bel-

lino) m 2800! Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700! Colle dell'Agnello m 2800! Vallone Soustra m 2300! Monte Losetta (Vallone Soustra) m 3054!

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

71. *Ocydromus (Testediolum) jacqueti* (Jeannel, 1940)

Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650! Lago Mongioie (S. Anna di Bellino) m 3050! Lago Blu (Vallone Longet, Chianale) m 2533 ! Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700! Colle dell'Agnello m 2800! Colle di Luca (Sampeyre) m 2600!

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

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

“Alpi Cozie: Col de l'Autaret, (2 es., leg Strupi)” (De Monte, 1945-1946: sub *pyrenaeus pyrenaeus*).

Nelle Alpi Occidentali il toponimo “Colle dell'Autaret” è frequente; tuttavia l'indicazione “Alpi Cozie” riconduce al colle con tale nome che si trova sul confine tra la valle in oggetto e il territorio francese. Il cognome del raccoglitore rende verosimile che si tratti di esemplari rinvenuti sul versante italiano. Pur avendo effettuato ricerche anche su tale colle, gli scriventi non vi hanno rinvenuto specie di *Ocydromus* del subg. *Testediolum* e non possono pertanto né confermare, né smentire che questa specie vi sia presente. Occorre però evidenziare che i monti della Val Varaita, anche in corrispondenza dei colli sul confine francese, risultano diffusamente popolati da *O. jacqueti*. Di conseguenza – anche se va considerato il fatto che *O. pyrenaeus* (come altre specie di *Ocydromus* del subg. *Testediolum*) lungo l'arco alpino presenta un'areale frammentato e caratterizzato da soluzioni di continuità anche molto ampie (cfr. anche Marggi & Huber, 1993) – tale segnalazione andrebbe ulteriormente verificata. Se confermata, si tratterebbe della stazione alpina più meridionale nota di *O. pyrenaeus*.

Corotipo: S-Europeo (SEU).

73. *Sinechostictus ruficornis* (Sturm, 1825)

Melle m 650! Piasco m 490! Frassinò m 750! Sampeyre m 900! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Chianale m 1800! Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

74. *Sinechostictus decoratus* (Duftschmid, 1812)

Frassinò m 750! Sampeyre m 900!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Colle di Sampeyre m 2300, 2 es. 15.VI.1989! Chianale (Monzini & Pesarini, 1986); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700, 1 es. 1.VII.2005! Vallone di Sou-

stra (Chianale) m 2000, 3 es. 24.V.1980, 1 es. 5.VI.2005!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Piasco m 490! Colletta di Rossana m 600! Venasca m 550! Frassino m 750!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Casteldelfino (Schatzmayr, 1930); Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Piasco m 490! Venasca m 550! Melle m 650! Frassino m 750! Rore m 850! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pontechianale (Magistretti, 1968); Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Sampeyre m 900, 1 es. 16.X.2005!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350, 2 es. 16.X.2006!

I due esemplari sono stati rinvenuti sotto uno spesso strato di muschi in un biotopo palustre di modesta estensione. Entità igrofila e microtermofila ad ampia distribuzione altitudinale che per lo più si rinviene in bacini lacustro-torbosi, *P. diligens* è nota di un numero limitato di stazioni piemontesi e valdostane (Focarile, 1957a, 1957b, 1977; Magistretti, 1965; Casale & Giachino, 1994).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Venasca m 550! Frassino m 750! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Sampeyre m 900! S. Anna di Sampeyre m 1200! Casteldelfino (Schatzmayr, 1930).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Sampeyre m 900! S. Anna di Sampeyre m 1200! Casteldelfino (Schatzmayr, 1930).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Venasca m 550! Brossasco m 600! Frassino m 750! Sampeyre m 900! Casteldelfino (Schatzmayer, 1930).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

84. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (Paykull, 1790)

Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Venasca m 550! Frassino m 750! Sampeyre m 900! Casteldelfino (Schatzmayer, 1930); Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!

Corotipo: Paleartico (PAL).

85. *Pterostichus (Feronidius) melas italicus* (Dejean, 1828)

Venasca m 550, 1 es. 14.II.2006!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

La specie è presente in Valle con due sottospecie:

ssp. *truncatus* (Dejean, 1828)

Colle di Luca (Sampeyre) m 2600! Colle Cervetto (Sampeyre) m 2000-2200! Colle del Prete (Brossasco) m 1700! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!

ssp. *imitator* (Sainte-Claire Deville, 1902)

Santuario e Colle di Valmala (Brossasco) m 1300-1500! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Colle di Sampeyre (Schatzmayer, 1930); ibidem a m 2300!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

87. *Pterostichus (Pterostichus) vagepunctatus* Heer, 1837

Costigliole Saluzzo m 480! Lemma (Giachino & Casale, 1983); Valmala (Brossasco) m 900-1000! Santuario e Colle di Valmala (Brossasco) m 1300-1500! Ballatori (Melle) m 1200! Frassino m 750! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Rore m 1000 (Giachino & Casale, 1983); S. Anna di Sampeyre m 1400! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2350 (Giachino & Casale, 1983); ibidem a 2000-2100! Casteldelfino (Capra, 1940, Giachino & Casale, 1983); Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Chianale (Giachino & Casale, 1983); Pontechianale (Magistretti, 1968); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2600! Colle dell'Agnello m 2600 (Allegro com. pers.); Vallone dell'Agnello (Chianale) m 2150! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Colle del Prete (Brossasco) m 1700! Vallone e Colle di Gilba (Brossasco) m 700- 1500!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

88. *Pterostichus (Pterostichus) honoratii honoratii* (Dejean, 1828)

Pian Traversagn (Schatzmayr, 1930); Chianale m 1850, Vigna Taglianti leg. (Bisio, 1995); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2500, 2 es. 16.VIII.1989 (Bisio, 1995); Vallone dell'Agnello (Chianale) m 2400 Vigna Taglianti leg. (Bisio, 1995); Colle dell'Agnello (Allegro com. pers.); Vallone di Soustra (Chianale) m 2000, 1 es. 24.V.1980 (Bisio, 1995); ibidem a m 2100, 2 es. 25.V.1998!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Valmala (Brossasco) m 900-1000! Santuario e Colle di Valmala (Brossasco) m 1400- 1500! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300-1400! Sampeyre m 900! S. Anna di Sampeyre m 1400! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Grange Malbuiset (S. Anna di Bellino) m 2000! Casteldelfino (Schatzmayr, 1930); ibidem a m 1250! Lago di Castello (Pontechianale) m 1600! Vallone di Soustra (Chianale) m 2000! Campanesio (Sampeyre) m 1500! Colle del Prete (Brossasco) m 1700! Vallone di Gilba (Brossasco) m 800-1350! Colle di Gilba (Brossasco) m 1400- 1500!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Pian Traversagn m 2200 (Schatzmayr, 1930); Colle di Vers (S. Anna di Bellino) m 2400-2862 (Bisio, 1995); Colle di Bellino (S. Anna di Bellino) m 2400-2804 (Bisio, 1995); Bessa della Terra Rossa (Monte Maniglia, S. Anna di Bellino) m 2838! Colle dell'Autaret (S. Anna di Bellino) m 2500-2875 (Bisio, 1995); Passo di Fiutrusa (S. Anna di Bellino) m 2800 (Bisio, 1995); Casteldelfino m 1296 (sicuramente a quote superiori) (Schatzmayr, 1930); Colle del Lupo (Chianale) m 2500-2600 (Bisio, 1995); Col Longet (Chianale) m 2600-2650 (Bisio, 1995); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2500-2800 (Bisio, 1995); Pian dell'Agnello (Chianale) m 2300 (Schatzmayr, 1930); Colle dell'Agnello (Chianale) m 2600-2800! Ibidem alle stesse quote (Allegro com. pers.); Vallone di Soustra (Chianale) m 2300-2500! Monte Losetta (Vallone di Soustra, Chianale) m 3000 (Bisio, 1995); Passo di Valanta (Castello) m 2400-2700 (Bisio, 1995); Colle di Luca (Sampeyre) m 2450!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

91. *Pterostichus (Oreophilus) bicolor bicolor* Aragona, 1830

Santuario e Colle di Valmala (Brossasco) m 1400-1500! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300-1400! S. Anna di Sampeyre m 1400! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Grange Malbuiset (S. Anna di Bellino) m 2000! Lago di Castello (Pontechianale) m 1600! Pontechianale m 1650! Chianale m 1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Campanesio (Sampeyre) m 1500!

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

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

Santuario e Colle di Valmala (Brossasco) m 1400-1500! Vetta del Monte Birrone (Frassino) m 2130! S. Anna di Sampeyre m 1400! Colle di Sampeyre m 2300! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (Schatzmayr, 1930); ibidem a m 2000-2100! Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2500-2650! Vallone di Rui (S. Anna di Bellino) m 2200-2700! Costa Rasis m 1900 (Casale *et al.*, 2006); Casteldelfino (Schatzmayr, 1930); Pontechianale m 1650! Chianale m 1800! Ibidem a m 2100 (Allegro com. pers.); Colle del Lupo (Chianale) m 2300-2600! Colle di Saint Veran (Chianale) m 2600-2700! Colle dell'Agnello m 2600 (Allegro com. pers.); Vallone dell'Agnello (Chianale) m 2150! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Colle di Luca (Sampeyre) m 2600! Colle del Prete (Brossasco) m 1700!

In Val Varaita *P. yvanii* presenta una distribuzione altitudinale ampia e si rinviene frequentemente anche quote piuttosto elevate, in ciò favorita forse dall'assenza in valle di *Pterostichus morio*. Infatti *Pterostichus (Oreophilus) morio validiusculus* (Chaudoir, 1859) e *Pterostichus (Oreophilus) morio baudii* Chaudoir, 1868, le due sottospecie di *P. morio* presenti nelle Alpi Cozie, risultano separate da una soluzione di continuità che si estende dai monti della testata della Val Maira al versante Nord del Monviso (cfr. Bisio, 1995).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Santuario e Colle di Valmala (Brossasco) m 1400- 1500! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300-1400! Sampeyre m 900! S. Anna di Sampeyre m 1400! S. Anna di Bellino m 1900! Casteldelfino (Schatzmayr, 1930); Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Chianale m 1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Lago di Castello (Pontechianale) m 1600! Pontechianale m 1650! Campanesio (Sampeyre) m 1500! Colle del Prete (Brossasco) m 1700! Vallone di Gilba (Brossasco) m 800-1350! Colle di Gilba (Brossasco) m 1400-1500!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

? *Pterostichus (Oreophilus) flavofemoratus* (Dejean, 1828)

Casteldelfino (Magistretti, 1968).

Questa segnalazione è sicuramente errata. La specie non è mai più stata ritrovata. È pur vero che potrebbe trattarsi di una popolazione molto localizzata e quindi difficilmente reperibile; peraltro, considerata la distanza della località citata dall'areale conosciuto della specie, riteniamo che tale segnalazione sia l'esito di un errore di cartellinatura e che la specie sia da escludere dalla carabidofauna della Val Varaita.

94. *Abax (Abax) parallelepipedus contractus* Heer, 1841
Valmala (Brossasco) m 900-1000! Santuario di Valmala (Brossasco) m 1200!
S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300!
Presente in Val Varaita solo sul versante destro, *A. parallelepipedus contractus*
raggiunge probabilmente qui il limite settentrionale del suo areale alpino (ver-
sante italiano).
Corotipo: Europeo (EUR).
95. *Abax (Abax) continuus* Ganglbauer, 1891
Piasco m 490! Venasca m 550! Brossasco m 600! Valmala m 850 (Casale *et al.*,
2006); *ibidem* a m 900-1000! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!
Corotipo: S-Alpino (ALPS).
96. *Amara (Zezea) fulwipes* (Audinet-Serville, 1821)
Venasca m 550! Frassino m 750!
Corotipo: Europeo (EUR).
97. *Amara (Amara) aenea* (Degeer, 1774)
Piasco m 490! Venasca m 550! Melle m 650! Rore m 850! S. Anna di Sam-
peyre m 1200! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Vallone di Soustra (Chianale)
m 2100! Meire Cassart (Sampeyre) m 1800! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!
Corotipo: Paleartico (PAL).
98. *Amara (Amara) convexior* Stephens, 1828
S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1400! Chiazale (Bellino) m 1700-
1800! S. Anna di Sampeyre m 1200! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Val-
lone di Gilba (Brossasco) m 700-1350!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
99. *Amara (Amara) curta* Dejean, 1828
S. Anna di Sampeyre m 1200! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte
Birrone, Frassino) m 1300! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino
m 1900! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Colle del Prete (Brossasco)
m 1300! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
100. *Amara (Amara) eurynota* (Panzer, 1796)
Piasco m 490! Pontechianale (Magistretti, 1965); Chiazale (Bellino) m 1700-
1800! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Vallone di Soustra
(Chianale) m 2000-2100! Vallone di Vallanta (Castello) m 1900! Vallone di Gilba
(Brossasco) m 1350!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

101. *Amara (Amara) familiaris* (Duftschmid, 1812)
Melle m 650! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Vallone di Gilba (Brossasco) m 800!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
102. *Amara (Amara) lunicollis* Schioedte, 1837
S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300, 1 es. 16.IV.2007! S. Anna di Sampeyre m 1200, 1 es. 23.IV.1989, 1 es. 21.V.2006!
Corotipo: Oloartico (OLA).
103. *Amara (Amara) nitida* Sturm, 1825
S. Anna di Sampeyre m 1200, 5 es. 23.IV.1989! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1400, 3 es. 30.IV.1990!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
104. *Amara (Amara) ovata* (Fabricius, 1792)
Piasco m 490! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1400! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
105. *Amara (Amara) similata* (Gyllenhal, 1810)
Costigliole Saluzzo m 480, 1 es. 19.XII.2005!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
106. *Amara (Celia) bifrons* (Gyllenhal, 1810)
Piasco m 490, 2 es. 16.X.2006! S. Anna di Bellino m 1800, 1 es. 19.VIII.1994 (Bisio, 2005).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
107. *Amara (Celia) erratica* (Duftschmid, 1812)
Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650-2862! Colle di Bellino m 2800! Colle dell'Agnello (Chianale) m 2100-2600! Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700! Vallone di Soustra (Chianale) m 2300!
Corotipo: Oloartico (OLA).
108. *Amara (Celia) praetermissa* (C.R. Sahlberg, 1827)
Colle dell'Agnello (Chianale) m 2300, 1 es. 22.VI.1999 (Bisio, 2005: sub *pal-lens*)
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- *109. *Amara (Xenocelia) ingenua* (Duftschmid, 1812)
Val Varaita, 1 es. 13.VIII.1938, G. Pozzi leg., in coll. Giachino (Bisio, 2005).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Piasco m 490! Melle m 650! Frassino m 750! Rore m 850!

A. municipalis si conferma un'entità legata soprattutto a suoli rimaneggiati appena ricolonizzati da fitocenosi ruderali pioniere (cfr. Bisio, 2005); anche in Val Varaita è stata rinvenuta, in alcuni casi molto abbondante, in due discariche di macerie e lungo gli argini del torrente principale.

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

111. *Amara (Paracelia) quenseli* (Schoenherr, 1806)

Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2200! Passo di Fiutrusa (S. Anna di Bellino) m 2800! Col Longet (Chianale) m 2800! Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700! Vallone dell'Agnello (Chianale) m 2150! Vallone di Soustra (Chianale) m 2300! Passo di Vallanta (Castello) m 2700!

Corotipo: Oloartico (OLA).

112. *Amara (Percosia) infusata* (Putzeys, 1866)

Grange del Chiot (Vallone di Rui, S. Anna di Bellino) m 2500, 1 es. 25.VIII.2004! Colle Longet (Allegro com. pers.); Grange dell'Antolina (Vallone Longet, Chianale) m 2100, 1 es. 23.VIII.2005! Vallone dell'Agnello (Chianale) m 2200, 1 es. 16.VIII.1989! Vallone Soustra (Chianale) m 2300, 1 es. 29.VIII.1987!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Piasco m 490! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Lago Mongioie (Vallone del Rui, Bellino) m 3050! Grange del Rio (Vallone Soustra, Chianale) m 2100! Meire Cassart (Sampeyre) m 1822!

L'esemplare rinvenuto a 3050 m è molto probabilmente alloctono, portato in quota dal vento.

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Chianale m 1800, 1 es. 5.VI.2005, 1 es. 10.IX.2007! Colle dell'Agnello (Chianale) m 2300, 1 es. 22.VI.1999!

Corotipo: Oloartico (OLA).

115. *Chlaeniellus vestitus* (Paykull, 1790)

Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Frassino m 750!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

116. *Chlaeniellus nitidulus* (Schrank, 1781)

Piasco m 490! Frassino m 750! Casteldelfino (Boldori, 1942).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

- **117. *Chlaenius (Chlaenius) velutinus velutinus* (Duftschmid, 1812)
Costigliole Saluzzo m 480!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
C. velutinus è da annoverare a pieno titolo tra i carabidi delle Alpi Occidentali. In Val Varaita è stata rinvenuta soltanto nei pressi dell'imbocco, ma in altre valli la specie è presente ben all'interno del fondovalle: ad esempio in Val Chisone essa è stata osservata a 1000 m di quota.
118. *Licinus (Neorescius) hoffmanseggi* (Panzer, 1803)
Ballatori (Melle) m 1200, 2 es. 11.IX.2006! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinio) m 1300, 1 es. 4.IX.2006, 2 es. 18.IX.2006, 1 es. 16.IV.2007! Sampeyre m 1100, 1 es. 21.V/1.X.2006!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
119. *Badister (Badister) bullatus* (Schrank, 1798)
S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinio) m 1300, 1 es. 16.IV.2007!
Corotipo: Oloartico (OLA).
120. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)
Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Venasca m 550! Melle m 600! Frassinio m 750!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
121. *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus* (Panzer, 1796)
Piasco m 490! Melle m 600! Frassinio m 750!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
122. *Diachromus germanus* (Linné, 1758)
Costigliole Saluzzo m 480! Venasca m 550!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
123. *Stenolophus teutonius* (Schrank, 1781)
Venasca m 550! Frassinio m 750! Sampeyre m 900!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
124. *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812)
Piasco m 490! Rore m 850!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
125. *Bradycellus (Bradycellus) caucasicus* (Chaudoir, 1846)
Brossasco m 600! Frassinio m 750!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

126. *Bradycellus (Bradycellus) harpalinus* (Audinet-Serville, 1821)
Rore m 850, 3 es. 16.X.2005!
Corotipo: Europeo (EUR).
127. *Acupalpus (Acupalpus) flavicollis* (Sturm, 1825)
Sampeyre m 900, 1 es. 1.V.2005!
Corotipo: Europeo (EUR).
- *128. *Acupalpus (Acupalpus) meridianus* (Linné, 1761)
Piasco m 490, 1 es. 8.X.2007! Casteldelfino m 1250, 1 es. 1.V.2005!
Corotipo: Europeo (EUR).
129. *Ophonus (Metophonus) laticollis* Mannerheim, 1825
Pontechianale m 1650, 1 es. 10.IX.2007! Vallone di Soustra (Chianale)
m 2100, 1 es. 5.VI.2005! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350, 1 es. 16.X.2006!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
130. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828
Piasco m 490, 1 es. 16.X.2006, 1 es. 8.X.2007!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
131. *Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)
Piasco m 490! Casteldelfino (Sciaky, 1987); Pontechianale (Sciaky, 1987);
Grange dell'Antolina (Vallone Longet, Chianale) m 2100!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
- *132. *Cryptophonus tenebrosus* (Dejean, 1829)
Piasco m 490, 1 es. 10.IV.2006, 2 es. 16.X.2006!
Specie nuova per le Alpi Cozie, *C. tenebrosus* è nota, oltre che della valle in oggetto, anche della Val Chisone (dati inediti). Le conoscenze sulla sua distribuzione in Piemonte e Valle d'Aosta sono ancora piuttosto frammentarie (Magistretti, 1965; Allegro, 1998; Bisio, 2006; Allegro & Chiarabaglio, in stampa) anche perché la specie sembra localizzata in biotopi peculiari: pare infatti fortemente legata a suoli rimaneggiati denudati o appena ricolonizzati da fitocenosi ruderali pioniere. La si rinviene per lo più in discariche di detriti e macerie o lungo gli argini dei torrenti risistemati di recente.
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
133. *Pseudophonus (Pseudophonus) griseus* (Panzer, 1796)
Piasco m 490!
Corotipo: Paleartico (PAL).

134. *Pseudophonus (Pseudophonus) rufipes* (Degeer, 1774)

Piasco m 490! Colletta di Rossana m 600! Venasca m 550! Melle m 650! Ballatori (Melle) m 1200! Frassino m 750! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Rore m 850! Sampeyre m 900! S. Anna d Sampeyre m 1200! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Piasco m 490! Venasca m 550! Brossasco m 600! Ballatori (Melle) m 1200! Rore m 850! S. Anna di Sampeyre m 1200! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Meire Cassart (Sampeyre) m 1800! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Piasco m 490! Venasca m 550! Melle m 650!

Corotipo: Paleartico (PAL).

*137. *Harpalus (Harpalus) oblitus* Dejean, 1829

Rore m 850, 1 es. 16.X.2005!

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

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

Colletta di Rossana m 600, 1 es. 17.II.2006! Venasca m 550, 1 es. 15.II.2006!

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Madonna delle Grazie (Rossana) m 700!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Piasco m 490! Venasca m 550! Melle m 650! Rore m 850! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pontechianale (Magistretti, 1968); Chianale m 1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Meire Cassart (Sampeyre) m 1800!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Santuario di Valmala (Brossasco) m 1200! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! S. Anna di Sampeyre m 1200! S. Anna di Bellino m 1900! Meire Cassart (Sampeyre) m 1800!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

142. *Harpalus (Harpalus) atratus* Latreille, 1804
Ballatori (Melle) m 1200! Rore m 850!
Corotipo: Europeo (EUR).
143. *Harpalus (Harpalus) luteicornis* (Duftschmid, 1812)
Piasco m 490! Venasca m 550! Frassinò m 750!
Corotipo: Europeo (EUR).
144. *Harpalus (Harpalus) solitarius* Dejean, 1829
Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2300-2400! Colle di Saint Veran (Chianale) m 2600! Colle dell'Agnello (Chianale) m 2600! Ibidem a m 2400 (Allegro com. pers.); Colle di Luca (Sampeyre) m 2600!
Corotipo: Oloartico (OLA).
145. *Harpalus (Harpalus) honestus* (Duftschmid, 1812)
Piasco m 490! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Vallone di Soustra (Chianale) m 2000-2200!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
146. *Harpalus (Harpalus) rufipalpis rufipalpis* Sturm, 1818
Vallone di Soustra (Chianale) m 2000-2200!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
147. *Harpalus (Harpalus) serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)
Costigliole Saluzo m 480! Colletta di Rossana m 600! Venasca m 550! Brossasco m 600! Melle m 650! Frassinò m 750!
Corotipo: Paleartico (PAL).
148. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)
Piasco m 490! Venasca m 550! Ballatori (Melle) m 1200! Frassinò m 750! Sampeyre m 900! S. Anna di Sampeyre m 1200! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
149. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)
Venasca m 550! Brossasco m 600!
Corotipo: Paleartico (PAL).
150. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)
Rossana m 550, 1 es. 31.X.2005! Venasca m 550, 1 es. 13.II.2006! Brossasco m 600, 1 es. 14.II.2006!
Corotipo: S-Europeo (SEU).

151. *Trichotichnus* (*Trichotichnus*) *laevicollis* (Duftschmid, 1812)

Ballatori (Melle) m 1200! S. Anna di Sampeyre m 1200! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1100!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

152. *Trichotichnus* (*Trichotichnus*) *nitens* (Heer, 1838)

Valmala m 650! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300! Sampeyre m 900! S. Anna di Sampeyre m 1200! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Campanesio (Sampeyre) m 1500! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

153. *Platyderus* (*Platyderus*) *rufus transalpinus* Breit, 1914

Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300! Sampeyre m 900! S. Anna di Sampeyre m 1200! Vallone di Gilba (Brossasco) m 700-1350!

Lungo il versante italiano delle Alpi Occidentali *P. rufus* presenta una distribuzione piuttosto discontinua. Apparentemente assente in alcuni settori alpini o molto raro in altri – ad esempio nelle Alpi Graie (cfr. Bisio & Giuntelli, 2006) –, nelle Alpi Cozie si rinviene con regolarità in tutte le valli (Bisio, 2001, 2004, 2007b e dati inediti), anche se quasi sempre risulta relativamente sporadica. Solo in una stazione della valle in oggetto (S. Maurizio) la specie risulta regolarmente frequente e abbondante.

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Piasco m 490! Rossana m 550! Venasca m 550! Pontechianale m 1650! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

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

Piasco m 490! Venasca m 550! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300! Rore m 850! Sampeyre m 900! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1900! Pontechianale (Magistretti, 1968); ibidem a m 1650! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100, 1 es. 5.VI.2006!

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Frassinò m 750! Casteldelfino m 1250! Chiazzale (Bellino) m 1700-1800! Pontechianale (Magistretti, 1968).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

158. *Sphodropsis ghiliani ghiliani* (Schaum, 1858)

Grotta dei Partigiani (Rossana) (Casale, 1988); Grotta delle Fornaci (Rossana) (Casale, 1988); Venasca m 550! Valmala (Casale, 1988); ibidem a m 900-1000! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300-1400! Grotta Buco della Biaccio (Rore) (Casale, 1988); Vallone di Gilba (Brossasco) m 800-1350!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

S. Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300! Chiazzale (Bellino) m 1700-1800! S. Anna di Bellino m 1800-1900! Pontechianale (Magistretti, 1965: sub *ametisthinus*); ibidem a m 1650! Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Colle dell'Agnello m 2400 (Allegro com. pers.); Vallone di Soustra (Chianale) m 2100!

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

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

Valmala (Brossasco) m 1100 (Morisi, 1973).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Grotta dei Partigiani (Rossana) (Casale, 1988); Valmala (loc. typ.); ibidem a m 900-1000! Ballatori (Melle) m 1200! Rifugio Soustra (Chianale) m 2200 (Morisi, 1973); Vallone di Gilba (Brossasco) m 800!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300, 1 es. 1.VII.2005!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Costigliole Saluzzo m 480! Venasca m 550! Frassinò m 750! Lago di Castello (Chianale) m 1575! Vallone di Gilba (Brossasco) m 700!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

164. *Agonum (Punctagonum) sexpunctatum* (Linné, 1758)
Colletta di Rossana m 600! Melle m 650! Frassino m 750!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
165. *Anchomenus (Anchomenus) dorsalis* (Pontoppidan, 1763)
Piasco m 490! Rossana m 550! Venasca m 550! Brossasco m 600! Sampeyre m 900!
Corotipo: Paleartico (PAL).
166. *Platynus complanatus* Dejean, 1828
Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300-1500!
P. complanatus, ampiamente diffusa nei biotopi boschivi della Valle Po, a Sud del Monviso viene sostituita in buona parte di tali ambienti da *P. sexualis*. Risulta peraltro ancora presente con popolazioni localizzate sia in Val Varaita (lungo i contrafforti settentrionali del Monte Birrone), sia in Val Maira (dove probabilmente raggiunge il limite meridionale del suo areale). Nelle due stazioni sopra segnalate, che sono la zona di stretta simpatrìa tra *P. complanatus* e *P. sexualis*, le due specie risultano raramente sintopiche e sembrano manifestare – probabilmente a causa di fenomeni di competizione – scelte preferenziali diverse a livello di esposizione: mentre *P. complanatus* occupa le aree relativamente più esposte, *P. sexualis* – più frigifilo – risulta insediato nelle depressioni più umide e ombrose.
Corotipo: W- Alpino (ALPW).
167. *Platynus sexualis* K. Daniel & J. Daniel, 1898
Santuario di Valmala (Brossasco) m 1300! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300-1500! Vetta del Monte Birrone (Frassino) m 2130! S. Anna di Sampeyre m 1400! Colle di Sampeyre m 2300! S. Anna di Bellino m 1900! Pian Traversagn (S. Anna di Bellino) m 2000-2100! Grange Malbuiset (S. Anna di Bellino) m 2000! Pontechianale m 1650! Colle del Lupo (Chianale) m 2300! Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300! Colle dell'Agnello m 2600 (Allegro com. pers.); Vallone dell'Agnello (Chianale) m 2150! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100-2300! Vallone di Vallanta (Magistretti, 1965); Campanesio (Sampeyre) m 1500! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1400!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
168. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)
Piasco m 490! Venasca m 550! Valmala m 650! Frassino m 750! Ballatori (Melle) m 1200! S. Maurizio (Monte Birrone, Frassino) m 1300! Sampeyre m 900! Casteldelfino m 1250! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100! Vallone di Gilba (Brossasco) m 700!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

169. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)
Costigliole Saluzzo m 480! Piasco m 490! Frassinò m 750! Valmala m 600! Vallone di Gilba (Brossasco) m 700!
Corotipo: Europeo- Mediterraneo (EUM).
170. *Cymindis (Cymindis) humeralis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
S. Anna di Sampeyre m 1200! Chiazale (Bellino) m 1700-1800! Chianale m 1800! Colle dell'Agnello m 2400 (Allegro com. pers.); Vallone di Soustra (Chianale) m 2100-2300!
Corotipo: Europeo (EUR).
171. *Cymindis (Cymindis) scapularis scapularis* Schaum, 1857
Vallone del Colle di Saint Veran (Chianale) m 2200-2300, 1 es. 1.VII.2005! Vallone di Soustra (Chianale) m 2300, 1 es. 29.VIII.1987!
Corotipo: S-Europeo (SEU).
172. *Cymindis (Cymindis) cingulata* Dejean, 1825
Ballatori (Melle) m 1200, 1 es. 11.IX.2006, 1 es. 7.V.2007! S. Anna di Bellino m 1900, 2 es. 5.VI.2006! Vallone di Vallanta (Castello) m 1900, 1 es. 29.VIII.1990! Vallone di Gilba (Brossasco) m 1350, 1 es. 16.X.2006!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
173. *Cymindis (Cymindis) coadunata strasseri* Reitter, 1896
Colle del Lupo (Chianale) m 2300, 1 es. 26.VIII.1989! Vallone di Soustra (Chianale) m 2100, 1 es. 24.V.1980, 1 es. 5.VI.2005! Vallone di Vallanta (Castello) m 1900, 17 es. 29.VIII.1990!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
174. *Cymindis (Tarulus) vaporariorum* (Linné, 1758)
Col Longet (Chianale) m 2600! Colle dell'Agnello (Chianale) m 2600!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
175. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)
Brossasco m 600! Rore m 850! S. Anna di Sampeyre m 1200!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
176. *Lionychus (Lionychus) quadrillum* (Duftschmid, 1812)
Costigliole Saluzzo m 480! Casteldelfino m 1250!
Corotipo: Europeo (EUR).

177. *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777)
Piasco m 490! Rossana m 550! Brossasco m 600!
Corotipo: Oloartico (OLA).
178. *Paradromius (Manodromius) linearis* (Olivier, 1795)
Frassino m 750!
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
179. *Dromius agilis* (Fabricius, 1787)
Vallone di Gilba (Brossasco) m 1200, 2 es. 3.IV.2006!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
180. *Dromius fenestratus* (Fabricius, 1794)
Vallone di Gilba (Brossasco) m 1200, 1 es. 3.IV.2006!
Corotipo: Europeo (EUR).
181. *Dromius (Dromius) quadrimaculatus* (Linné, 1758)
“Val Varaita” (Magistretti, 1965); Vallone di Gilba (Brossasco) m 1100-1200,
1 es. 23.I.2006, 1 es. 3.IV.2006!
Corotipo: Europeo (EUR).
182. *Philorhizus notatus* (Stephens, 1827)
Chianale (Sciaky, 1991).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
183. *Lebia cruxminor* (Linné, 1758)
Grange dell' Antolina (Vallone del Col Longet, Chianale) m 2300, 1 es.
21.VII.1981!
Corotipo: Paleartico (PAL).
184. *Lamprias chlorocephalus* (J.J. Hoffmann, 1803)
Venasca m 550, 1 es. 15.II.2006!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
185. *Drypta dentata* (P. Rossi, 1792)
Venasca m 550! Brossasco m 600!
Corotipo: Afrotropicale e Paleartico (AFP).

PRINCIPALI CARABIDOCENOSI RILEVATE

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

Come in altre valli dell'arco alpino occidentale (cfr. Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2006) è l'*Abacetum* ad *Abax continuus* ad occupare buona parte della fascia del castagno. La specie, abundantissima lungo il fondovalle tra Piasco e Brossasco, risale i fianchi della valle sino ai margini inferiori della fascia climatica del faggio. Le entità che si osservano più di frequente in sintopia con questa specie sono *Carabus monticola*, *Carabus intricatus*, *Carabus glabratus*, *Cychnus attenuatus* e *Cychnus italicus*. Più rara e localizzata risulta invece *Nebria brevicollis*. Nelle aree boschive più umide si aggiungono, altrettanto comuni, *Carabus granulatus*, *Pterostichus vagepunctatus* e *Limodromus assimilis*.

A partire da 900 m inizia a comparire – peraltro, alla stato delle attuali conoscenze, solo sul versante destro – *Abax parallelepipedus contractus* (*Abacetum contracti* sensu Amiet, 1967) che, sintopica con *A. continuus* in una fascia altitudinale (osservata nel Vallone di Valmala) compresa tra 900 e 1000 m, la sostituisce a quote superiori.

A partire dalla fascia altitudinale citata il gruppo di entità silvicole sopra elencate si arricchisce del contingente di specie più spiccatamente montane caratteristiche delle formazioni boschive del piano montano delle Alpi Cozie (cfr. Bisio, 2001, 2004, 2007b): *Carabus depressus*, *Pterostichus externepunctatus*, *Pterostichus truncatus*, *Pterostichus impressus*, *Trichotichnus nitens*, *Trichotichnus laevicollis* e *Aptinus alpinus*. Rispetto alle carabidocenosi forestali delle Alpi Cozie settentrionali c'è da evidenziare la presenza di popolazioni abbondanti e diffuse rispettivamente di *Pterostichus bicolor* e *Platynus sexualis*. La prima specie a Nord del Monviso è nota di poche stazioni della Val Pellice dove risulta molto localizzata (cfr. Bisio, 2004); *Platynus sexualis* – che nelle valli Po, Pellice e Germanasca si rinviene prevalentemente al di sopra del limite superiore delle foreste – in Val Varaita fa registrare una notevole depressione altimetrica e sostituisce in buona parte dei biotopi boschivi della valle *Platynus complanatus*, entità a gravitazione più settentrionale nota in Val Varaita di due sole stazioni.

Mancano invece all'appello alcuni elementi silvicoli diffusi nelle valli più meridionali delle Alpi Cozie. Ragionevolmente certa è da considerarsi l'assenza di *Pterostichus* (*Pterostichus*) *funestes* Csiki, 1930 molto comune in Val Maira (la specie dopo un'ampia soluzione di continuità ricompare solo in Val di Susa: cfr. Sciaky, 1984). Inoltre paiono assenti *Nebria*

(*Nebria tibialis tibialis* (Bonelli, 1810) – segnalata della Val Grana da Casale & Vigna Taglianti (1993) – e *Molops ovipennis medius* Chaudoir, 1868. Quest'ultima specie popola su substrati carbonatici i boschi in esposizione settentrionale della Val Grana e della Val Maira (dati inediti).

Altri elementi delle cenosi silvicole del piano montano, che si rinven-
gono in corrispondenza dei substrati più umidi, sono *Trechus aubei* (in Val
Varaita molto comune e ampiamente diffuso dal piano montano agli oriz-
zonti superiori extrasilvicoli), *Trechus putzeysii* (rinvenuto invece solo in al-
cuni biotopi forestali) e *Scotodipnus alpinus* (entità nota di due sole sta-
zioni, ma che probabilmente in valle ha una diffusione più ampia).

Carabidocenosi praticole delle fasce forestali

I prati falciabili di origine antropica occupanti le fasce submontana e mon-
tana sono popolati da carabidocenosi ricche di specie dalla composizione
variabile in funzione della quota. Esse, limitando la menzione alle entità
più abbondanti e diffuse, sono costituite da:

- Un contingente di elementi a più ampia valenza altitudinale, distribuito
indifferentemente nelle formazioni aperte degli orizzonti submontano e
montano e presente soprattutto lungo il fondovalle, formato da: *Carabus*
convexus, *Amara aenea*, *Amara eurynota*, *Amara ovata*, *Amara familiaris*,
Phonias strenuus, *Calathus melanocephalus*, *Calathus fuscipes*, *Calathus*
erratus, *Anysodactylus binotatus*, *Pseudophonus rufipes*, *Harpalus affinis*,
Harpalus rubripes, *Harpalus honestus* e *Harpalus tardus*.
- Un gruppo di elementi insediati solo alle quote più basse del fondovalle
tra l'imbocco e Sampeyre costituito da *Brachinus elegans*, *Brachinus gla-*
bratus, *Brachinus sclopeta*, *Poecilus cupreus*, *Anchomenus dorsalis*, *Amara*
fulvipes, *Anysodactylus signatus*, *Diachromus germanus*, *Harpalus distin-*
guendus, *Harpalus serripes*, *Harpalus anxius* e *Drypta dentata*.
- Un nucleo di elementi più spiccatamente montani che popola il fondo-
valle a monte di Sampeyre e i fianchi della valle e che comprende: *Car-*
abus germarii, *Poecilus versicolor*, *Amara convexior*, *Amara curta*, *Harpalus*
marginellus, *Platyderus rufus* e *Laemostenus janthinus*.

Carabidocenosi cripticole

Le grotte e il sistema di microfessure dell'ambiente sotterraneo superfi-
ciale (M. S. S.) ospitano una carabidocenosi di specie eucavernicole e mi-

croclasifile specializzate della quale nelle Alpi Occidentali (cfr. Casale, 1988; Bisio, 1998, 2001, 2003; 2004, 2007b; Bisio & Giuntelli, 2006) *Sphodropsis ghilianii* è uno degli elementi dominanti come diffusione e abbondanza. A questa specie si accompagnano spesso stenoendemiti che rendono tali comunità di carabidi diverse da valle a valle.

In Val Varaita le carabidocenosi cripticole hanno una composizione peculiare. Oltre alla specie citata, le cui popolazioni sono consistenti in tutte le stazioni note, si osserva la presenza di *Laemostenus ginellae* – taxon che caratterizza anche le cenosi cripticole che popolano la Val Pellice e la Valle Po (cfr. Bisio, 1998, 2001, 2004) e che qui è quasi ai margini meridionali del proprio areale (è infatti noto anche della Val Maira) – e di *Laemostenus obtusus*, entità presente solo lungo il versante destro dove raggiunge probabilmente il suo limite settentrionale di diffusione. Arricchiscono inoltre tali cenosi taxa di notevole interesse quali *Doderotrechus casalei* (stenoemitema al momento noto soltanto della valle in oggetto) e *Doderotrechus crissolensis* (entità che in Val Varaita raggiunge il limite meridionale a tutt'oggi conosciuto del suo areale). Riteniamo che sia invece da considerarsi ragionevolmente certa l'assenza di *Oreonebria (Nebriorites) gagates* (Bonelli, 1810) (cfr. Bisio, 1998).

Carabidocenosi della fascia subalpina

Come già rilevato in altre valli dell'arco alpino (Focarile, 1987a, 1987b; Bisio, 2001, 2003, 2006, 2007b) anche in Val Varaita la fascia arbustiva è zona ecotonale occupata da carabidi a diverso praeferendum altitudinale che qui entrano in contatto.

Limitatamente alle specie maggiormente diffuse, si rilevano infatti:

- una compagine di elementi silvicoli trasgressivi verso l'alto: *Pterostichus externepunctatus*, *Pterostichus bicolor*, *Pterostichus impressus*, *Trichotichnus nitens*, *Trichotichnus laevicollis*;
- un gruppo di elementi che risultano caratterizzati da un'ampia valenza altitudinale (*Carabus depressus*, *Trechus aubei*, *Pterostichus truncatus*, *Pterostichus vagepunctatus*, *Pterostichus yvanii* e *Platynus sexualis*) diffusi dalla fascia montana (*P. vagepunctatus* dalla fascia submontana) alla fascia alpina;
- un elemento orofilo (*Carabus baudii*) trasgressivo verso il basso.

Carabidocenosi degli orizzonti alpino e alto-alpino

Gli orizzonti alpino e alto-alpino sono occupati da diverse cenosi orofile la cui fenologia, come descritto da Focarile (1987a) è influenzata dal variare del tasso di umidità al suolo durante l'avanzare dell'estate. Alle specie caratterizzate da una fenologia precoce legata all'elevato tasso di umidità del primo fondere delle nevi si sostituiscono gradualmente le specie xerofile più tardive che compaiono quando i nevai sono ormai scomparsi. Tali cenosi in Val Varaita, limitatamente ai carabidi, sono le seguenti:

- *Nebrietum nivale* Focarile, 1973

Le specie che caratterizzano questa associazione in Val Varaita sono *Oreonebria angusticollis* e *Oreonebria ligurica*, entità da considerarsi elementi perinivali in senso stretto, cioè predatori/necrofagi di pabulum alloctono che durante le ore notturne si spostano dai margini sulla superficie dei nevai per approfittare della microfauna portata in quota dalle correnti ascensionali (sensu Focarile, 1987a). La prima predilige (cfr. Bisio, 2007a) suoli poco evoluti a granulometria grossolana, suoli sui quali è spesso l'unico carabide presente. In Val Varaita è stata prevalentemente rinvenuta nei ghiaioni denudati di calcescisti e filladi a quote piuttosto elevate (ad esempio sulla vetta del Monte Losetta a 3054 m). Tuttavia essa è stata osservata anche a soli 2000 m in falde detritiche a grandi blocchi alla base di pareti rocciose al Pian Cejol. *O. ligurica* preferisce invece (cfr. Bisio, 2008a) suoli più evoluti caratterizzati da una maggiore capacità di ritenzione idrica e colonizzati da una copertura erbosa più continua. Ad essa si accompagna spesso un gruppo di specie attratte al margine dei nevai dall'elevato tasso di umidità: *Carabus depressus*, *Trechus aubei*, *Pterostichus planiusculus* e *Pterostichus honnoratii*.

Non fa parte di tale gruppo *Cychnus angulicollis* Sella, 1874, entità il cui areale pare raggiungere il suo limite settentrionale lungo i monti della destra orografica della Val Maira (Cavazzuti com. pers.).

- *Testedioletum* Focarile, 1973

Questa associazione in Val Varaita è stata osservata lungo i pendii erbosi innevati da 2300 m 3054 m (sulla vetta del Monte Losetta). Le specie che la caratterizzano sono *Ocydromus jacqueti* (a quote tendenzialmente più basse), *Ocydromus glaciale* e *Ocydromus magellensis* (alle quote più elevate). Sussiste invece qualche dubbio sulla effettiva presenza in valle di *Ocydromus pyraeneus*. Altri carabidi piuttosto frequenti nel *Testedioletum*, ma non strettamente legati a questa associazione, sono *Princidium bipunctatum* e *Amara erratica*.

- Carabidocenosi ipolitica delle praterie

Nelle Alpi Occidentali di questa associazione entra a far parte un buon numero di endemiti. Pertanto, la sua composizione varia spesso da valle a valle.

In Val Varaita le praterie alpine sono diffusamente colonizzate da *Carabus baudii*, endemita delle Alpi Cozie qui presente con tre sottospecie. Molto marginale è invece la presenza di *Carabus pedemontanus* che raggiunge il limite settentrionale del suo areale lungo la cresta che separa la valle in oggetto dalla Val Maira, ma che è maggiormente diffuso sul versante di quest'ultima (teste Cavazzuti). Alle due specie spesso si accompagnano *Pterostichus yvanii* (che in Val Varaita si spinge spesso a quote piuttosto elevate, favorita probabilmente dall'assenza già evidenziata di *Pterostichus morio*), *Pterostichus planiusculus* (al di sopra dei 2200 m lungo le conche ed i versanti meno esposti) e *Cymindis humeralis*.

Risulta invece assente *Laemostenus (Actenipus) angustatus* (Dejean, 1828), specie il cui areale allo stato delle attuali conoscenze raggiunge il limite settentrionale del suo areale piemontese nell'alta Val Maira (dati inediti).

- *Amareto-Cyminditetum* Focarile, 1973

Questa associazione, formata da entità xerofile a fenologia tardiva e prolungata, compare nel corso dell'estate dopo la fusione degli ultimi nevai anche nelle annate più siccitose. Si tratta, per quanto concerne i carabidi, in buona parte di entità granivore legate a suoli evoluti colonizzati dal pascolo alpino. In Val Varaita i componenti più comuni sono: *Cymindis vaporariorum*, *Cymindis humeralis*, *Amara quenseli*, *Harpalus solitaris* e *Harpalus honestus*. A queste specie si aggiungono, molto meno frequenti, *Cymindis coadunata* (solo sui substrati a matrice carbonatica dell'alta valle, dove ne è stata osservata una popolazione di discreta consistenza nel Vallone di Vallanta), *Cymindis scapularis* e *Amara infusata*.

Carabidocenosi ripicole

La composizione delle carabidocenosi ripicole del reticolo idrografico della Val Varaita, a partire dalle sorgenti in quota sino all'imbocco della valle, subisce una evoluzione a causa delle variazioni delle caratteristiche degli alvei (quantità e dimensioni dei sedimenti) e del graduale riscaldamento delle acque: in particolare si registrano situazioni di vicarianza tra alcune specie e un graduale arricchimento come numero di taxa. A grandi linee si possono individuare le seguenti situazioni ambientali.

1) Biotopi sorgivi

Gli affioramenti di acque sotterranee in quota sono popolati da *Nebria laticollis*, entità frigofila (cfr. Focarile & Casale, 1978; Focarile, 1987a; Bisio, 1999a) la cui presenza è condizionata dalla bassa temperatura delle acque.

2) Torrentelli della fascia alpina

I torrentelli convoglianti acque sorgive e di fusione sono popolati da *Nebria jockischii* e da *Nebria rufescens*, che meno esigenti in fatto di temperatura rispetto a *N. laticollis*, la sostituiscono gradualmente più a valle. Compare anche un primo nucleo – ancora numericamente ridotto – di Bembidiini costituito da popolazioni molto abbondanti rispettivamente di *Ocydromus tibialis*, *Ocydromus geniculatus*, *Ocydromus inognitus*. Risulta invece molto meno frequente *Ocydromus penninus*. Eccezionalmente, trasgressiva dalle cenosi perinivali, si osserva anche *Trechus aubei*.

3) Ambienti ripari dei torrenti di fondovalle

Se si eccettuano alcuni tratti dei due rami di Bellino e di Chianale, il Torrente Varaita 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.

Lungo le sponde dei due rami a monte di Casteldelfino sono ancora presenti *Nebria jockischii* e *Nebria rufescens*. Peraltro già a Chianale, a 1800 m di quota, e nel Vallone di Vallanta (Magistretti, 1965) compaiono popolazioni consistenti di *Nebria picicornis*, specie che gradualmente sostituisce del tutto le due precedenti col diminuire della quota. La cenosi di Bembidiini si arricchisce notevolmente con popolazioni consistenti e continue rispettivamente di *Ocydromus complanatus*, *Ocydromus varicolor*, *Ocydromus conformis*, *Ocydromus cruciatus*, *Ocydromus tetracolum*, *Ocydromus decorus* e *Sinecostictus ruficornis*. È anche presente, molto più sporadico e osservato in due sole stazioni, *Ocydromus longipes*.

A valle di Casteldelfino compaiono *Chlaeniellus nitidulus* (già a Casteldelfino), *Chlaeniellus vestitus* (solo nella bassa valle), *Chlaenius velutinus* (in corrispondenza dell'imbocco) e *Thalassophilus longicornis* (molto sporadico). Nelle cenosi di Bembidiini si osservano prevalentemente entità dei greti sassosi (*Ocydromus ascendens*, *Ocydromus testa-*

ceus, *Princidium punctulatum* e il più raro *Ocydromus monticola*). Tuttavia, distribuite in maniera discontinua lungo le rive, sono presenti sia specie psammofile (*Asaphidion caraboides*, *Asaphidion flavipes* e *Sinectostictus decoratus*), sia entità luticole tipiche dei fiumi di pianura (*Emphanes azurescens* e *Trepanes articulatus*).

4) Boschi igrofilii

La composizione della cenosi (*Platynetum sylvaticum* sensu Amiet, 1967) che popola i consorzi boschivi perialveali del Torrente Varaita è quella tipica delle Alpi Cozie già osservata in Valle Angrogna e in Val Germanasca (cfr. Bisio, 2001, 2007b). Tra i carabidi l'elemento più frequente si conferma *Limodromus assimilis*. Le altre specie rinvenute sono *Carabus granulatus*, *Pterostichus niger*, *Pterostichus nigrita*, *Pterostichus strenuus*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *Pterostichus vagepunctatus*, *Agonum viduum* e *Paranchus albipes*.

CONCLUSIONI

I 185 taxa censiti per la Val Varaita costituiscono il 64% delle 289 entità – le 247 individuate da Casale & Vigna Taglianti (1993), alle quali devono essere aggiunte le 35 nuove recentemente segnalate (Bisio, 2001, 2004, 2007a) e le 7 nuove del presente lavoro – note per le Alpi Cozie. La distribuzione percentuale dei corotipi (fig. 11 e tabella 2) mostra una preponderante maggioranza di elementi a vasta distribuzione (82%) tra i quali prevalgono (45%) le entità a gravitazione più settentrionale (oloartici in senso lato) rispetto a quelle a corotipo europeo (36%). Consistente – come del resto in tutti i territori montuosi – è comunque la presenza di endemiti (18%) tra i quali prevalgono gli alpini (16%) rispetto agli alpino-appenninici (2%). Come in buona parte delle valli dell'arco alpino occidentale la componente mediterranea è trascurabile (1%).

Tabella 2

Corotipi		N	%
Oloartici	OLA	11	5,95
	PAL	16	8,65
	WPA	1	0,54
	ASE	16	8,65
	SIE	27	14,59
	CEM	1	0,54
	CAE	4	2,16
	TEM	5	2,70
	TUE	3	1,62
	AFP	1	0,54
	Europei	EUM	7
EUR		31	16,76
CEU		20	10,81
SEU		7	3,78
Mediterranei	MED	1	0,54
Endemici	ALSW	15	8,11
	ALPW	13	7,03
	ALPS	2	1,08
	ALAP	4	2,16
Totale		185	100,00

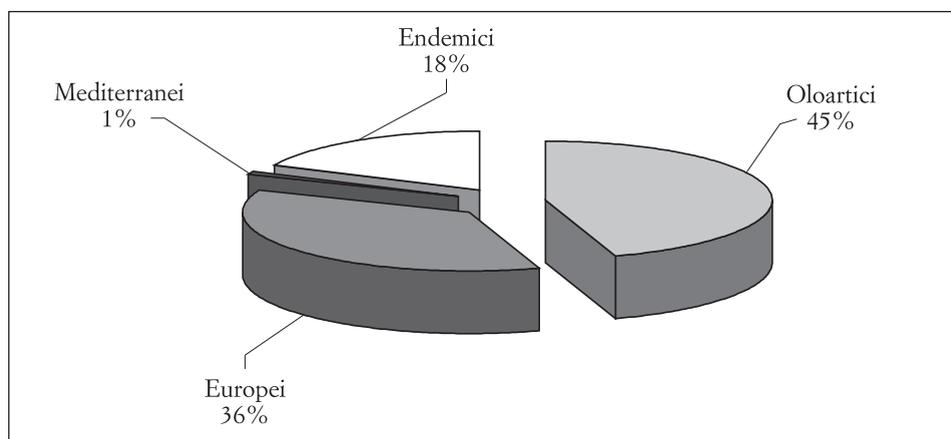


Fig. 11 - Corotipi della Val Varaita.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano:

- Achille Casale per la revisione critica del manoscritto e per le informazioni fornite;
- Pier Franco Cavazzuti, Gianni Allegro e Riccardo Monguzzi per la comunicazione di dati corologici;
- i compagni delle numerose escursioni di uno di noi (Bisio) sui monti della Val Varaita (la moglie Anna Maria, la figlia Laura, Loris Soulier, Michele e Paola De Lorenzo).

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 1998 – Cenosi carabidologiche dei boschi del Basso Monferrato. Riv. Piem. Stor. Nat., 18 (1997): 183-204.
- ALLEGRO G., 2000 – Catalogo della collezione Orlando Cantamessa: I. Coleoptera Cincindelidae e Carabidae. Riv. Piem. Stor. Nat., 21: 153-192.
- ALLEGRO G., BERTOLINO S., MAZZA A., MOLINARI R., 2004 – La Carabidofauna della Riserva naturale speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 25: 257-275.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., PALESTRINI C., 2002 – I Carabidi dell’Oasi WWF “Bosco del Lago” di Castello d’Annone (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 23: 175-194.
- ALLEGRO G., CHIARABAGLIO P., in stampa – I Carabidi del Parco naturale del Mont Avic (Valle d’Aosta) (Coleoptera, Carabidae). Rev. Vald. Hist. Nat.
- AMIET J. L., 1967 – Les groupements des Coléoptères terricoles de la haute vallée de la Vésubie (Alpes-Maritimes). Mém. Mus. nat. Hist. nat. Paris, N.s., Série A (Zoologie), 46 (2): 125-213.
- BISIO L., 1995 – Contributo alla conoscenza di alcuni *Pterostichus* orofili del Piemonte (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 15 (1994): 67-98.
- BISIO L., 1998 – Note aggiuntive su *Nebria gagates* e su alcune specie della carabidofauna associata (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 18 (1997): 205-232.
- BISIO L., 1999 – Note sulle popolazioni di alcune *Nebria* del subg. *Nebriola* e di *Nebria crenatostrata* (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 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). Riv. Piem. Stor. Nat., 21: 115-152.
- BISIO L., 2001 – Note sulla carabidofauna della Valle Angrogna (Val Pellice, Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 22: 183-223.
- BISIO L., 2003 – La carabidofauna della Val Soana (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 24: 239-288.
- BISIO L., 2004 – Note sui coleotteri carabidi dell’alta e media Val Pellice (Alpi Cozie) e osservazioni sulla carabidofauna della Conca del Pra’ (alta Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 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). Riv. Piem. Stor. Nat., 26: 211-223.

- BISIO L., 2006 – I coleotteri carabidi della Val d'Ayas (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Rev. Vald. Hist. Nat.*, 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). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 28: 165-180.
- BISIO L., 2007 b – I coleotteri carabidi della Val Germanasca (Coleoptera Carabidae). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 28: 195-245.
- BISIO L., 2008a – Secondo contributo alla conoscenza di *Oreonebria* del Piemonte e della Valle d'Aosta: *Oreonebria castanea* e le specie del gruppo "picea" (Coleoptera Carabidae). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 29
- BISIO L., 2008b – Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini del Piemonte e della Valle d'Aosta (Coleoptera Carabidae). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 29
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2006 – Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 27: 221-267.
- BOLDORI L., 1942 – Note su Chlaeniini (Coleoptera Carabidae). 7. Sulla distribuzione geografica dei Chlaeniini italiani. *Boll. Soc. Entomol. Ital.*, 74: 115-123.
- BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – Note sulle specie di *Ocydromus (Bembidionetolitzkya)* del gruppo *fasciolatum* (Coleoptera Carabidae). *Fragm. entomol.*, 25 (1): 67-90.
- 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.
- BREUNING S., 1932-1936 – Monographie der Gattung *Carabus* L. Bestimm.-Tab. europ. Coleopt., 104-110, Reitter, Troppau, 1610 pp. 41 tavv.
- CASALE A., 1980 – Trechini e Bathyscinae nuovi o poco noti delle Alpi Occidentali e note sinonimiche (Coleoptera Carabidae e Catopidae). *Fragm. Entomol.*, 15: 305-326.
- CASALE A., 1988 – Revisione degli Sphodrina (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). *Monografie Mus. reg. Sci. Nat. Torino*, 5: 1024 pp.
- CASALE A., GIACHINO P. M., 1994 – Coleotteri Carabidi di ambienti lacustri e lacustro-torbosi dell'anfiteatro morenico di Ivrea (Coleoptera Carabidae). *Quad. Staz. Ecol. Mus. civ. St. nat. 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 (Il popolamento delle Alpi occidentali)*, 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). CD-Rom. *Mem. Mus. St. Nat. Verona*, 2. serie, Sez. Scienze della vita, 17: 159-163.
- CAVAZZUTI P. F., 1973 – Note sulla tassonomia, geonemia ed ecologia delle sottospecie di *Carabus (Orinocarabus) fairmairei* Thomson e descrizione di *C. (O.) pelvicus* n. ssp. (Coleoptera Carabidae). *Boll. Soc. entomol. ital.*, 105: 131-143.

- DANIEL K., 1902 – Revision der mit *Bembidion fasciolatum* Dft. und *tibiale* Dft. Verwandten Arten aus dem mitteleuropäischen Faunengebiete. München. Koleopterol. Zeitschr., 1: 5-37.
- DE MONTE T., 1945-1946 – Contributi alla conoscenza dei Bembidiini paleartici. *Bembidion* sbg. *Testediolum* Gangl. Redia, 31: 163-189.
- DEUVE T., 2004 – Illustrated catalogues of the genus *Carabus* of the world (Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Sofia-Moscow, 462 pp.
- FOCARILE A., 1957a – Sulla coleotterofauna della torbiera di Valle Scoccia (M. Mottarone, Piemonte). Atti Soc. ital. Sci. Nat., 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). Mem. Soc. entomol. ital., 36: 105-112.
- FOCARILE A., 1973 – Sulla Coleotterofauna alticola del Gran San Bernardo (versante valdostano). Ann. Fac. Agraria Univ. Torino, 9: 51-118.
- FOCARILE A., 1977 – Studio faunistico ed ecologico sulla coleotterofauna di due bacini lacustro-torbosi in Valle d'Aosta. Rev. Vald. Hist. Nat., 31: 25-54.
- FOCARILE A., 1987a – Ecologie et Biogéographie des Coléoptères de haute altitude en Vallée d'Aoste. Reg. Autonoma Valle d'Aosta. Assessorato Agric. Foreste e Ambiente natur., 167 pp., 72 carte, 4 tavv.
- FOCARILE A., 1987b – I Coleotteri del Ticino. Mem. Soc. Ticinese. Sci. nat., 1: 1-133.
- FOCARILE A., CASALE A., 1978 – Primi rilevamenti sulla Coleotterofauna alticola del Vallone di Clavalité (Fenis, Aosta). Rev. Valdôtaine Hist. Nat., 32: 67-92.
- GIACHINO P. M., 1991 – Contributo alla conoscenza della morfologia larvale del genere *Trechus*. La larva di *Trechus aubei* Pandellé 1867 (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 11 (1990): 117-120.
- GIACHINO P. M., 1993 – La distribuzione dei generi *Binaghtes* e *Bathysciola* nelle Alpi Occidentali (Coleoptera Carabidae e Cholevidae). Biogeographia, Lav. Soc. Ital. Biogeogr., (n. s.) 16 : 401-404.
- GIACHINO P. M., CASALE A., 1983 – Sistematica e morfologia genitale di alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). Boll. Mus. reg. Sci. nat., 1: 417-450.
- MAGISTRETTI M., 1965 – Fauna d'Italia, VIII. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Calderini, Bologna, 512 pp.
- MAGISTRETTI M., 1968 – Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia. I Supplemento. Mem. Soc. entomol. ital., 47: 177-217.
- MARGGI W., HUBER C., 1993 – Diagnose und Faunistik von *Bembidion*-Arten der Untergattung *Testediolum* Ganglbauer (Col. Carabidae) der Schweizer Alpen. Mitteil. der Schweizer. Entomolog. Gesellsch., 66: 439-455.
- MONZINI V., PESARINI C., 1986 – Le specie italiane del genere *Stomis* Clairville (Coleoptera Carabidae). Boll. Soc. entomol. ital., 118: 83-92.
- MORISI A., 1969 – Note su alcuni Carabidae delle Alpi Marittime e Cozie (Coleoptera). Boll. Soc. entomol. ital., 101: 104-113.
- MORISI A., 1973 – Un nuovo *Actenipus* Jeann. delle Alpi Cozie (Coleoptera Carabidae). Boll. Soc. entomol. ital., 105: 20-29.
- NETOLITZKY F., 1937 – Zur Kenntnis der Europäischen Gruppe des *Bembidion Andraee* F. Entomol. Blätter, 33: 225-238.

- PESCAROLO R., 1991 – Ricerche sui Coleotteri della valle del Ticino. Riv. Piem. Stor. Nat., 11 (1990): 81-104.
- REGIONE PIEMONTE, 1998 – Precipitazioni e temperature. Banca Dati Climatologica del Piemonte - Archivio Precipitazioni. CD-Rom.
- SCIAKY R., 1984 – Revisione dei *Pterostichus* italiani affini a *cristatus* Duf. (XII Contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). Boll. Mus. St. Nat. Verona, 11: 149-170.
- SCIAKY R., 1987 – Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* Dejean 1821 (Coleoptera Carabidae) (XVIII contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). Mem. Soc. entomol. ital., 65 (1986): 29-120.
- SCIAKY R., 1991 – Revisione dei *Philorhizus* della Regione Palearctica con descrizione di quattro nuovi taxa (Coleoptera Carabidae) (XXIII contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). Mem. Soc. entomol. ital., 69 (1990): 53-78.
- SCHATZMAYR A., 1930 – I *Pterostichus* italiani. Mem. Soc. entomol. ital., Genova, 8 (1929): 145-339.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1969 – Un nuovo *Doderotrechus* cavernicolo delle Alpi occidentali (Coleoptera Carabidae). Fragm. Entomol., 6 (3): 253-269.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B, pp. 186-225. In: P. Brandmayr, T. Zetto & R. Pizzolotto (eds.), I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo. APAT, Manuali e Linee Guida, 34: 240 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., DE FELICI S., 1999 – I coleotteri carabidi del Parco Nazionale della Val Grande (Verbania, Piemonte). Riv. Piem. St. Nat., 19 (1998): 193-245.
- VIGNA TAGLIANTI A., SPETTOLI R., BRANDMAYR P., ALGIERI M.C., 2001 – Note tassonomiche e corologiche su *Carabus granulatus* in Italia, con descrizione di una nuova sottospecie di Calabria (Coleoptera Carabidae). Mem. Soc. entomol. Ital., 80: 65-86.