

LUIGI BISIO*

I COLEOTTERI CARABIDI DELLA VAL GERMANASCA (Coleoptera, Carabidae)

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

The author illustrates the results of entomological researches carried out in Germanasca Valley, right tributary of Chisone Valley (Turin, Piedmont, Italy), that has allowed the identification of 168 carabid beetle species (Cicindelinae included). 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 coenoses are described.

KEY WORDS - Coleoptera, Carabidae, Alpine fauna, Germanasca Valley, Piedmont.

RIASSUNTO - L'autore illustra i risultati di alcune ricerche entomologiche condotte in Val Germanasca, tributario di destra della Val Chisone. Questo studio ha permesso l'identificazione di 168 specie di coleotteri carabidi (Cicindelinae incluse). Di ogni specie sono riportati una lista di località e il corotipo di riferimento. Vengono inoltre descritte le principali carabidoce-nosi osservate.

PREMESSA

Dopo due contributi dedicati alla Val Pellice (Bisio, 2001, 2004), lo scrittore si occupa nella presente nota dei coleotteri carabidi della Val Germanasca, valle nella quale ha condotto ricerche entomologiche in un arco di tempo quasi trentennale. La raccolta di materiale, dapprima effettuata in modo sporadico e casuale, negli ultimi anni è stata condotta in modo più capillare e accurato ed è stata ampliata a buona parte del territorio vallivo.

* via Galilei 4 - 10082 Cuorgnè (TO)

La Val Germanasca non è molto conosciuta dal punto di vista entomologico. Le prime segnalazioni faunistiche relative ai carabidi della valle in oggetto – poche in verità – sono fornite da Magistretti (1965, 1968) nel suo catalogo topografico sinonimico e nel successivo supplemento. Altri dati, come singole segnalazioni, sono desumibili dai lavori di Schatzmayr (1929, 1942-1943), di Cavazzuti (1973), di Casale *et al.* (1982), di Giachino & Casale (1983) e di Allegro (2000). Dati relativi al territorio in oggetto sono stati utilizzati dallo scrivente in precedenti pubblicazioni (Bisio, 1995, 1998, 1999, 2000, 2005, 2007).

DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Inquadramento geografico

La Val Germanasca (fig. 1) – solcata dal torrente omonimo, tributario di destra del Torrente Chisone nei pressi dell'abitato di Pomaretto – è posizionata a ridosso del breve tratto di cresta assiale alpina compreso tra il Bric Boucìe, il Col d'Abriès (fig. 2) e il Gran Queiron (fig. 3) ed è delimitata da due poderose dorsali che si sviluppano a partire dai due citati rilievi.

Nonostante il nome «Germanasca» venga attribuito indistintamente ai diversi rami del reticolo idrografico che nell'alta valle confluiscono a formare il torrente principale (Germanasca rispettivamente di Praly, di Rodoretto, di Salza e di Massello), nell'accezione comune il vallone principale è quello di Praly e, rispetto ad esso, le due dorsali sopra citate e qui di seguito descritte vengono considerate rispettivamente la destra e la sinistra orografica della valle.

Dal Bric Boucìe (2998 m) – lungo la destra orografica – si diparte in direzione Nord-Est la cresta formata dalle cime Punta del Fournas (2898 m), Punta Cirisira (2822 m), Punta Fiunira (2776 m), Monte Giulian (2547 m), Col Giulian (2480 m), Punta Cournour (2868 m), Punta Cialancia (2855 m), Monte Freidour (2708 m), Monte Gran Truc (2366 m), che separa la Valle Germanasca dalla Val Pellice e dalla Valle di Pramollo.

Dal Gran Queiron (che con i suoi 3060 m è il punto più alto della valle) prende origine il contrafforte formato dai rilievi Cima Frappier (3003 m), Punta Vergia (2990 m), Colle di Rodoretto (2780 m), Punta della Capra (2996 m), Monte Barifreddo (3028 m), Colle della Valletta (2690 m), Monte Pignerol (2786 m), Bric Ghinivert (3037 m), Colle del Beth (2680 m), Monte Ruetas (2911 m), Colle del Pis (2613 m), Punta Vallonetto

(2750 m), Colle dell'Arbergian (2713 m), Punta Fea Nera (2946 m), Bric Rosso (3026 m), Becco dell'Aquila (2809 m), Punta Muret (2210 m), che costituisce la sinistra orografica della valle e la separa dalle Valli Ripa e Chisone. Tale contrafforte presenta una conformazione particolare: si sviluppa inizialmente verso Nord per poi deviare bruscamente in direzione Sud-Est dopo la Punta Vallonetto. Per tale conformazione la Val Germanasca ha una forma tendenzialmente triangolare.

Il torrente principale assume inizialmente (nel Vallone di Praly) una direzione Sud-Sudovest/Nord-Nordest, per poi deviare il suo corso in direzione Est poco a monte dell'abitato di Perrero. Esso riceve le acque:

- a destra dai Valloni di Faetto e di Riclaretto (che si sviluppano in direzione Sud-Nord);



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

- a sinistra dai Valloni di Rodoretto (in direzione Ovest-Est) e di Massello (il vallone secondario più esteso che, incuneato tra la Val Troncea e la media Val Chisone si sviluppa con un asse Nord-Ovest/Sud-Est). In quest'ultimo vallone confluiscono le acque del piccolo Vallone di Salza.

La morfologia è molta aspra. La bassa valle è stretta e incassata ed è delimitata da versanti quasi sempre molto ripidi e, in alcuni punti, da pareti rocciose sub-verticali. Tale morfologia si osserva anche in quasi tutti i valloni secondari che sono piuttosto impervi ed infossati. Solo in corrispondenza delle testate del vallone principale – in modo marcato in corrispondenza di Praly, ma anche nei valloni che sovrastano questa località come ad esempio la conca dei Tredici Laghi (fig. 4) – e del Vallone di Massello (fig. 5 e 6) l'intensa esarazione glaciale ha modellato conche più ampie, anche se i pendii che le circondano sono anch'essi caratterizzati da pendenze elevate. A causa della forte acclività, in quasi tutti i valloni (compreso il principale) i versanti sono incisi da un reticolo di canali che vengono regolarmente percorsi da valanghe delle quali raccolgono masse nevose talora consistenti (fig. 7).



Fig. 2 - Il Bric Boucìe, isolato affioramento ofiolitico sovrastante la cresta di calcescisti e filladi del Col d'Abriès alla testata della Val Germanasca (22.VII.1979).

Fig. 3 - La piramide di calcescisti e filladi del Gran Queiron dal Passo Frappier (27.VIII.2004).



Fig. 4 - Il terrazzo di escavazione glaciale (micascisti e gneiss minuti del Dora-Maira) dei Tredici Laghi (14.VI.1981).



Aspetti litologici

Dall'esame della Carta geologica d'Italia 1:100000 (Foglio n° 67 - Pinerolo) si rileva per il territorio in oggetto il seguente quadro litologico:

- 1) La parte più occidentale della valle – il Vallone di Massello a monte dell'abitato omonimo, l'intero Vallone di Salza, l'intero Vallone di Rodoretto e buona parte della testata del vallone di Praly (esclusa la destra orografica a valle di Ghigo) – è incisa nella formazione mesozoica dei Calcescisti con Pietre Verdi (Zona Piemontese). Calcescisti e filladi (figg. 2 e 3) sono i litotipi dominanti: la loro continuità è interrotta da pochi affioramenti ofiolitici di modesta estensione (prasiniti e anfiboliti talora associate a serpentiniti e serpentinoscisti) in corrispondenza del Bric Boucè (fig. 2), della zona Punta Fiunira-Col Giulian, del Colle del Beth (fig. 6), e, qua e là, del fondovalle della conca di Praly.
- 2) La parte centrale, a valle di Praly, di Rodoretto e di Massello sino all'abi-



Fig. 5 - Il Pian delle Sagne (alto Vallone di Massello) modellato nei calcescisti dall'esarazione glaciale (22.VIII.2004).

tato dei Trossieri, presenta invece un substrato geologico costituito da gneiss minuti e micascisti della Zona Dora-Maira (fig. 4) a cui si intercalano qua e là lembi molto ristretti di gneiss occhiadini e gneiss granitoidi e, solo in corrispondenza della Rocca Bianca, importanti affioramenti di calcari cristallini.

- 3) La parte più orientale, verso l'imbocco della valle tra Trossieri e Pomaretto, è modellata in gneiss minuti psammitici del Carbonifero, qua e là passanti a micascisti e a grafitoscisti, e in conglomerati.

Aspetti climatici

Per il territorio in oggetto sono disponibili dati pluviometrici relativi a quattro stazioni (Regione Piemonte, 1998). Dall'elaborazione di tali dati si ottiene il quadro riassuntivo della tab. 1.



Fig. 6 - Morfologia glaciale ai Laghi del Beth (ofioliti) nell'alto Vallone di Massello (6.VIII.1983).

Tab. 1 -

Stazione	Perosa A.	Perrero	Praly	Massello
Quota	640 m	832 m	1372 m	1185 m
Periodo	1914-1986	1913-1986	1915-1983	1919-1959
Precipitazione media annua	1021,2,7 mm	1159,7 mm	1046,1 mm	1144,7 mm
N° medio annuo di giorni piovosi	82	73	84	85

Rispetto al quadro riassuntivo elaborato per la Valle Angrogna (cfr. Bisio, 2001), si denota un tasso medio annuo di precipitazioni più basso (tra 200 e 300 mm in meno). Infatti la dorsale che delimita la valle lungo la destra orografica – che per un lungo tratto raggiunge e supera i 2800 m di quota – rappresenta una barriera all'ingresso delle masse d'aria umida



Fig. 7 - Masse nevose di valanga a monte di Praly (26.V.1993).

provenienti dalla pianura. Gli intensi fenomeni di condensazione che si sviluppano al di là del suo crinale, sul versante delle confinanti Valli di Pramollo (bassa Val Chisone) e di Angrogna (bassa Val Pellice), favoriscono infatti consistenti apporti meteorici sul territorio delle due valli e lasciano alla Val Germanasca soltanto la “coda” di queste precipitazioni.

Il regime pluviometrico della Val Germanasca (fig. 8) è caratterizzato da un massimo assoluto primaverile – nel mese di maggio (tra 134 e 154 mm) a Perosa, Perrero e Praly e nel mese di aprile (146 mm) a Massello – e un massimo relativo autunnale nel mese di ottobre (tra 115 e 152 mm) in tutte le quattro stazioni. Perosa Argentina e Praly fanno registrare il minimo assoluto in inverno (tra 41 e 42 mm nel mese di gennaio) e il minimo relativo in estate (50 mm nel mese di luglio). Perrero e Massello invece presentano un minimo assoluto estivo (rispettivamente 45 e 48 mm nel mese di luglio) e un minimo relativo invernale (rispettivamente 55 e 54 mm nel mese di gennaio).

Il trimestre estivo (giugno-luglio-agosto) risulta caratterizzato da valori di piovosità complessivi che in tutte le stazioni superano di poco i 200 mm a conferma della minore influenza sul territorio vallive delle correnti provenienti dalla pianura. Tali valori fanno pensare a problemi di deficit idrico estivo, che probabilmente sono più marcati nella bassa valle, dove tale deficit pare in effetti trovare riscontro anche nella composizione della carabi-

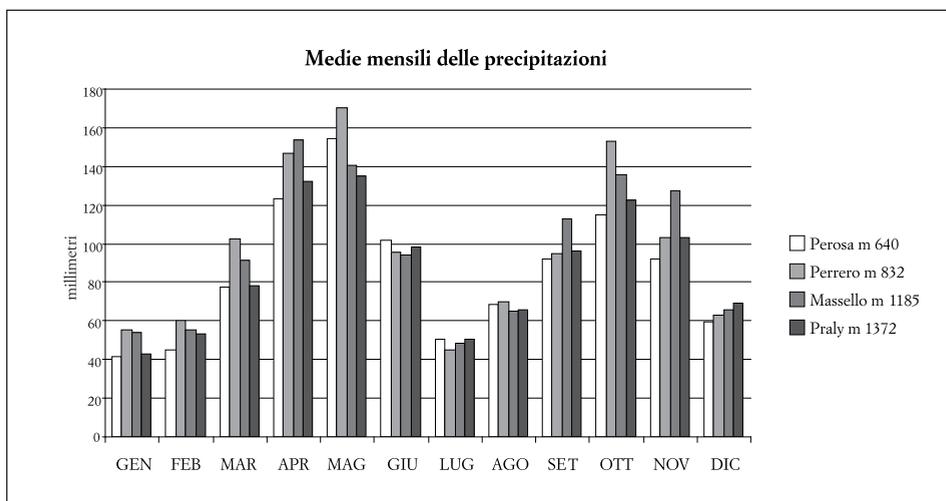


Fig. 8 - Regime pluviometrico della Val Germanasca.

dofauna (v. oltre). Nell'alta valle invece – grazie alla relativa consistenza degli apporti meteorici complessivi nel trimestre aprile-maggio-giugno (tra 379 e 405 mm) che nella prima parte di tale periodo a causa delle quote elevate delle creste sono soprattutto nevosi – , a tale deficit è probabile che 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 che costellano i versanti un po' ovunque.

Mancano dati sulle temperature ma, come si può facilmente intuire, quasi tutto il versante di destra della Val Germanasca e, a causa dell'infossamento, buona parte del fondovalle principale sono sicuramente caratterizzati dal clima rigido tipico delle valli il cui asse assume tendenzialmente la direzione Ovest-Est. Lungo la sinistra orografica presentano un clima del tutto identico i Valloni di Salza e di Rodoretto che, paralleli, si sviluppano nella stessa direzione e che sono ancora più stretti e infossati. Su questo versante gli effetti di un'esposizione più favorevole iniziano a farsi sen-



Fig. 9 - Campi non più coltivati nei pressi de La Balsiglia (Vallone di Massello), attualmente ancora in parte utilizzati come pascoli e in parte abbandonati e già colonizzati da corileti d'invasione. Li sovrasta la faggeta dalla quale sono stati un tempo ricavati per disboscamento (30.IV.2006).

tire in parte solo nel Vallone di Massello (asse Nord-Ovest/Sud-Est) e in modo più incisivo nella bassa valle tra Pomaretto e Perrero (dove il versante mantiene la direzione Ovest-Est).

Aspetti vegetazionali

A causa della forte acclività dei suoi versanti, della morfologia del fondovalle e della natura spesso rocciosa e grossolana dei suoli – fattori che anche negli anni di massima pressione demografica di fine Ottocento hanno comunque contrastato il disboscamento ai fini dello sfruttamento agricolo e pastorale, limitandolo solo alle zone relativamente meno impervie e più fertili del territorio – la Val Germanasca è sempre stata caratterizzata da una copertura forestale e arbustiva piuttosto ampia. Con il graduale abbandono delle attività agropastorali tale copertura si è estesa – e continua a estendersi – sensibilmente a scapito delle formazioni aperte che nel territorio vallivo occupano superfici sempre più ridotte (fig. 9).

All'imbocco della valle, nei dintorni di Pomaretto, è ancora presente una superficie relativamente ampia di terreni regolarmente coltivati: vigneti occupano il versante di sinistra (in esposizione meridionale), mentre lungo le alluvioni terrazzate di modesta estensione che circondano la confluenza Chisone-Germanasca sono presenti prati stabili da sfalcio. A monte di tale località occorre risalire sino alla conca di Praly per trovare nella fascia montana formazioni aperte di una certa estensione (consorzi prativi e, in misura minore, campi coltivati). Nei valloni secondari tali formazioni occupavano già in passato superfici molto più modeste.

Questa situazione si ripercuote sulla composizione della carabidofauna della valle: gli elementi delle formazioni aperte censiti (v. elenco) sono stati spesso rinvenuti (anche nel caso di specie banali) in numero ridotto di esemplari quasi tutti provenienti dalle due località sopra citate.

A partire dall'imbocco della valle nei dintorni dell'abitato di Pomaretto si osserva la seguente successione vegetazionale:

- 1) La fascia submontana (a partire dal tratto di fondovalle compreso tra Pomaretto e Perrero sino a 900-1000 m a seconda dell'esposizione dei versanti) è caratterizzata da un'ampia diffusione del castagno (*Castanea sativa*). Peraltro qua e là sono presenti boscaglie di invasione costituite da betulle (*Betula pendula*), frassini (*Fraxinus excelsior*), robinie (*Robinia pseudoacacia*) e noccioli (*Corylus avellana*).
- 2) Nella fascia montana inferiore (tra 900-1200 m e 1400-1500 m) è presente il faggio (*Fagus sylvatica*) in boschi puri peraltro diffusi quasi esclusivamente nei valloni secondari che, essendo più impervi, in pas-

sato hanno subito in misura minore gli effetti del disboscamento (fig. 9). Lungo il vallone principale invece il *Fagetum* è quasi del tutto assente e predominano consorzi misti di latifoglie costituito soprattutto da aceri montani (*Acer pseudoplatanus*), da frassini (*Fraxinus excelsior*) e da tigli (*Tilia cordata*), essenze tra le prime ad occupare con boscaglie fitte le formazioni aperte non più coltivate. Ancora frequenti anche i boschi di betulla e i corileti.

- 3) Nella fascia montana superiore a conifere (tra 1100-1400 m e 1700-1900 m) predomina il larice (*Larix decidua*). Su alcuni versanti più aridi (per la natura rocciosa del suolo e/o per l'esposizione meridionale) sono insediate pinete a *Pinus silvestris*. In limitati settori della valle sono presenti piccoli boschi di abete bianco (*Abies alba*).
- 4) L'orizzonte subalpino è caratterizzato dalla presenza rodoreti e rodovaccinieti particolarmente diffusi nel vallone di Praly dove compaiono già a quote relativamente basse tra le conifere e, contrastati ormai solo più marginalmente dalle attività pastorali, interrompono la continuità del pascolo alpino spingendosi trasgressivamente sino a 2300-2400 m. L'ontano verde (*Alnus viridis*), diffuso un po' ovunque tra 1800-2000 m, tende a limitare la sua presenza ai canaloni meno esposti. Coperture significative di questo arbusto si osservano soprattutto nei valloni secondari più umidi e meno esposti (ad esempio nel Vallone di Rodoretto).
- 5) Le praterie costituenti l'orizzonte alpino rappresentano il paesaggio dominante tra i 2000 e i 2800 m circa. La composizione dei consorzi è estremamente diversificata in funzione delle caratteristiche dei suoli, della posizione e dell'intervento antropico. Coperture ancora relativamente continue si osservano soprattutto nella parte più occidentale della valle dove i substrati che si originano dai calcescisti e dalle filladi, litotipo più facilmente disgregabile, presentano un grado evolutivo più avanzato adatto all'insediamento dei pascoli che risalgono le pendici a inerbire i crinali e sino a quote piuttosto elevate (come, ad esempio lungo i contrafforti del Gran Queiron: fig. 3). Invece in corrispondenza dei rilievi della bassa e media valle, a causa della presenza di litotipi più resistenti all'alterazione (in particolare gneiss minuti, occhiadini e granitoidi), predominano suoli poco evoluti (litosuoli) caratterizzati, a causa della tessitura più grossolana, da una precoce xericità superficiale che ostacola la formazione di un manto erboso continuo. Le fitocenosi prative, pertanto, iniziano a diradarsi già alla base dei rilievi, a quote relativamente basse.
- 6) Nell'orizzonte alto-alpino (a partire da 2400-2800 m) la vegetazione è un mosaico di associazioni diverse in funzione dei contrasti di esposi-

zione tra versante e versante, della morfologia e delle differenti caratteristiche del substrato. Lungo i pendii meno esposti e nelle vallette nivali (i biotopi più umidi) sono presenti associazioni dominate dai salici nani (*Salix herbacea* su suoli silicei, *Salix retusa* e *Salix reticulata* su substrati carbonatici). I macereti delle falde detritiche e i substrati rocciosi sono in gran parte denudati o appena colonizzati qua e là da vegetazione molto discontinua costituita prevalentemente da essenze pioniere.

ELENCO DELLE SPECIE

Per la nomenclatura delle specie e per l'attribuzione del rispettivo corotipo a ciascuna di esse si é 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 miei precedenti lavoro sulla Valle Angrogna (Bisio, 2001) e sull'alta e media Val Pellice (Bisio, 2004); rispetto all'elenco delle specie delle Alpi Occidentali di Casale & Vigna Taglianti (1993) e ai successivi elenchi di specie forniti dallo scrivente in precedenti lavori a carattere faunistico (Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006; Bisio & Giuntelli, 2006) non sono state rinvenute entità nuove per le Alpi Occidentali.

1. *Aptinus alpinus* Dejean & Boisduval, 1829
Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100!
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).
2. *Brachinus (Brachinus) crepitans* (Linné, 1758)
Pomaretto m 600, 1 es. 20.IX.2004!
Corotipo: Paleartico (PAL).
3. *Brachinus (Brachinus) elegans* Chaudoir, 1842
Pomaretto m 600, 1 es. 20.IX.2004!
Corotipo: Mediterraneo (MED).
4. *Brachinus (Brachynidius) glabratus* Latreille & Dejean, 1824
Pomaretto m 600!
Corotipo: Sud-Europeo (SEU).

5. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné 1758
Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2000, 1 es. 22.VIII.2004!
Corotipo: Paleartico (PAL).
6. *Cicindela (Cicindela) gallica* Brullé 1834
Rocca Bianca (Praly Villa) m 2350! Ghigo (Magistretti, 1968); Lago d'Envie (Ghigo, Praly) m 2350! Passo Frappier (Gran Queiron) m 2400! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2200 - 2400!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
7. *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812
Pomaretto m 600! Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!
Chiotti (Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
8. *Carabus (Archicarabus) monticola* Dejean, 1826
Pomaretto m 650! Chiotti (Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Ibidem a m 1600 (Allegro com. pers.); Colle Las Arà (Perrero) m 1400-1600!
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
9. *Carabus (Mesocarabus) problematicus inflatus* Kraatz, 1878
Ghigo (Praly) m 1500-1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Europeo (EUR).
10. *Carabus (Orinocarabus) baudii stecki* Born 1902
Rocca Bianca (Praly Villa) m 2300-2379 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Lago d'Envie (Ghigo, Praly) m 2350 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Passo della Cialancia (Conca Cialancia, Perrero) m 2500 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Tredici Laghi (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); ibidem a m 2300-2500 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Punta Cournour (Cavazzuti, 1973: sub *fairmairei stecki*); ibidem a m 2700 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2200-2400! Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2700 - 2800 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Col d'Abriés (Gran Queiron) m 2500 - 2600 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Passo Frappier (Gran Queiron) m 2400 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2200 - 2817 (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*); Bergerie della Balma-Punta Vergia (Vallone di Rodoretto) m 1800 - 2000! (Bisio, 2000: sub *fairmairei stecki*).
Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

11. *Carabus (Orinocarabus) fairmairei fenestrellanus* Beuthin, 1899

Colle Las Arà (Perrero) m 1700 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Monte Gran Truc (Perrero) m 2000-2360 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Lago Lauzon (Vallone di Faetto, Perrero) m 1973, P.M. Giaghino leg. (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Bergerie Balma di Rodoretto-Punta Vergia (Valle di Rodoretto) m 1800-2000 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2600 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); ibidem a m 2400! Colle della Valletta (Vallone di Rodoretto) m 2500 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Colle della Balma (Vallone di Salza) m 2200 - 2427 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Colle del Beth (Massello) m 2600 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Pian delle Sagne - Pian della Fea Nera (Vallone del Pis, Massello) m 2200-2400 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Monte Morefreddo (Vallone del Pis, Massello) m 2650 (Bisio, 2000: sub *cenisius fenestrellanus*); Col Clapier (Breuning, 1932-1936; Magistretti, 1965); ibidem a m 2000!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

12. *Carabus (Oreocarabus¹) glabratus latior* Born, 1895

Pomaretto m 650! Chiotti (Perrero) m 650!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Chiotti (Perrero) m 650, 2 es. 7.IV/23.VIII.2004 (in trappole)! Serre (Maniglia) m 1100, 1 es. 21.IV.2004!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

14. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné 1758

Pomaretto m 600-650! Chiotti (Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Serre (Maniglia) m 1100!

Corotipo: Europeo (EUR).

15. *Carabus (Platycarabus) depressus depressus* Bonelli, 1811

Pomaretto m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero), m 1600 (Allegro com. pers.); Ghigo (Praly) m 1500! Tredici Laghi (Magistretti, 1968); Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2100-2400! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Colle della Valletta (Vallone di Rodoretto) m 2500! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

16. *Carabus (Megodontus) germari fiorii* Born, 1901
Prally (Magistretti, 1965: sub *violaceus pedemontanensis*)
Miande Bout du Col (Ghigo, Prally) m 1400, 1 es. 30.VII.1980, 1 es.
21.VII.1984!
Corotipo: S-Europeo (SEU).
17. *Cychnus caraboides caraboides* (Linné, 1758)
Strada vs. Conca Cialancia, m 1800, 1 es. 21.VI.1997 (Allegro com. pers.); Crò
(Vallone di Faetto, Perrero) m 1100, 1 es. 26.IV.2004! Ghigo (Prally) (Casale *et al.*,
1982)
Corotipo: Europeo (EUR).
18. *Cychnus attenuatus attenuatus* (Fabricius, 1792)
Campo La Salza (Massello) m 1100, 1 paio d'elitre 13.X.2003!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
19. *Leistus (Leistus) ferrugineus* (Linné, 1758)
Pomaretto m 600, 1 es. 22.X.2004!
Corotipo: Europeo (EUR).
20. *Leistus (Leistus) nitidus* (Duftschmid, 1812)
Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1900, 1 es. 21.VIII.1979!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
21. *Nebria (Nebriola) laticollis laticollis* Dejean, 1826
Vallone Clapou (Ghigo, Prally) m 1900 (Bisio, 1999); Miande Bout du Col
(Ghigo, Prally) m 1700-1800 (Bisio, 1999); Gran Guglia (Ghigo, Prally) m 2200
(Bisio, 1999); Col d'Abriès (Gran Queiron) m 2300 (Bisio, 1999); Cima Frappier
(Ghigo, Prally) m 1800-2200 (Bisio, 1999); Vallone della Longia (Ghigo, Prally) m
2200 (Bisio, 1999); Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2600! Colle della
Valletta (Vallone di Rodoretto) m 2500 (Bisio, 1999); Colle della Balma (Vallone di
Salza) m 2050 (Bisio, 1999); Pian delle Sagne-Pian della Fea Nera (Vallone del Pis,
Massello) m 2100-2400 (Bisio, 1999); Colle dell'Albergian (Vallone del Pis, Mas-
sello) m 2600!.
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
22. *Nebria (Boreonebria) rufescens rufescens* (Stroem, 1768)
Ghigo (Prally) m 1500! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Prally) m
1700! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialletti (Val-
lone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di
Massello) m 1400!
Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Col d'Abriés (Gran Queiron) m 2300! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Ghigo (Praly) m 1500! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Punta Vergia (Vallone di Rodoretto) m 2000! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 700! Praly (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Lago Lauson (Vallone di Faetto, Perrero) m 1973, Giachino leg.!

Conca e Passo della Cialancia (Perrero) m 2300-2500! Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2200-2400! Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2700 - 2800! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300-2500! Colle della Fontana (Vallone di Rodoretto) m 2500! Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2400-2800! Colle della Valletta (Vallone di Rodoretto) m 2500! Colle della Balma (Vallone di Salza) m 2300! Pian di Fea Nera (Massello) m 2300!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1800 (Allegro com. pers.); Lago Lauson (Vallone di Faetto, Perrero) m 1973, Giachino leg.! Vallone del Col Giulian (Ghigo, Praly) m 2100! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2400 (pochi esemplari frammisti a una quantità molto abbondante di individui di *O. ligurica*)!

A causa della simpatria con *O. ligurica* e dei conseguenti probabili fenomeni di competizione, in Val Germanasca – e, forse, nel resto delle Alpi Cozie settentrionali – *O. castanea* pare insediata solo a quote relativamente basse (prevalentemente tra 1800 e 2100 m), quasi sempre nella fascia arbustiva o, al massimo, ai margini inferiori della fascia alpina. Essa risulta sovrastata altimetricamente dalla specie simpatrica che occupa invece le praterie alpine sino a quote ben più elevate. A quote così basse le popolazioni di *O. castanea*, per quanto talora piuttosto consistenti, sono spesso puntiformi e strettamente localizzate in conche o canali ombrosi e freddi dove sono difficilmente individuabili anche a causa della fenologia precoce e molto contratta, diretta conseguenza della bassa quota.

Per tali motivi la presenza di *O. castanea* in Val Germanasca è stata rilevata solo di recente e, allo stato delle attuali conoscenze, il limite meridionale della specie è ancora incerto e potrà essere definito solo con opportune indagini specializzate rivolte soprattutto ai biotopi arbustivi. Significativo a tal proposito il fatto che lo scrivente – nonostante le ricerche pluriennali condotte in passato (cfr. Bisio, 2001) – abbia solo recentemente ritrovato la specie anche in Valle Angrogna (Val Pellice), cercandola

appunto (sulla scorta dei reperti ottenuti in Val Germanasca) in tali ambienti.

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

27. *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis*² (Bonelli, 1810)

Conca Cialancia (Perrero) m 2300 (Bisio, 2007); Gran Queiron (Ghigo, Praly) m 3060 (Bisio, 2007); Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2500 (Bisio, 2007); Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2600 (Bisio, 2007); Monte Morefreddo (Vallone del Pis, Massello) m 2650 (Bisio, 2007).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2100, 23.VIII.1997 (Bisio, 1998: sub *Nebria*).

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

29. *Notiophilus aquaticus* (Linné, 1758)

Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850, 1 es. 7.V.2004!

Corotipo: Oloartico (OLA).

30. *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)

Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto)! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1500- 1600!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

31. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)

Ghigo (Praly) m 1500! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Ciaberso (Vallone di Massello) m 1200!

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650! Praly (Magistretti, 1965).

E. uliginosus è un'entità igrofila ed eliofila che nello stagno citato si osserva numeroso a primavera, prima della ripresa vegetativa, deambulante sulle rive fangose nel corso delle giornate più soleggiate. Noto di ambienti palustri di pianura, la specie non disdegna di spingersi anche all'interno delle valli alpine dove si rinviene talora nei pressi di biotopi sorgivi su substrato fangoso (reperti personali a 1400 m in Valle Orco). In tal senso la segnalazione di Magistretti (1965) relativa a Praly pare verosimile, data anche l'esistenza lungo il fondovalle a monte di Ghigo di una serie di affioramenti idrici soggetti a ristagno del tutto idonei alla specie.

² Sensu Bisio (2007).

Come altrettanto verosimile sembra la segnalazione dello stesso Magistretti (1965) per Oropa (Casale com. pers.).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

33. *Clivina (Clivina) fossor* (Linné, 1758)

Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE). Oggi Oloartico (OLA).

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

Pomaretto m 600! Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

35 *Trechus (Trechus) putzeysi* Pandellé, 1867

Ghigo-Pomieri (Praly) m 1500 -1600! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

36. *Doderotrechus cf. crissolensis* (Dodero, 1924)

Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750, 1 es. 19.V.2003!

L'individuo, una femmina, è stato rinvenuto nella fascia arbustiva (*Alnetum viridis*) tra la ghiaia di un canalino convogliante, temporaneamente durante il disgelo, acque di fusione. La determinazione (Casale det.) è da considerarsi provvisoria in attesa di poter esaminare un esemplare maschio. Al momento tutti i tentativi di ritrovare la specie nella stessa stazione con l'impiego di trappole non hanno avuto successo. Se la determinazione fosse confermata si tratterebbe della stazione più settentrionale della specie.

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Pomaretto m 600!

Corotipo: Europeo (EUR).

38. *Ocys quinquestriatus* (Gyllenhal, 1810)

La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400, 4 es. 10.V.2004!

Gli esemplari sono stati rinvenuti tra lastroni di pietra ("lose") accatastati a ridosso dei muri di una stalla. Si conferma ulteriormente la spiccata sinantropia della specie già segnalata da Anderson *et al.* (2000), da Allegro (2003), da Bisio (2004) e da Bisio & Giuntelli (2006).

Corotipo: Europeo (EUR).

39. *Asaphidion caraboides caraboides* (Scrank, 1781)

Praly (Magistretti, 1965).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

40. *Metallina (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Ghigo (Praly) m 1500! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Paleartico (PAL).
41. *Princidium (Princidium) punctulatum* (Drapiez, 1820)
Ghigo (Praly) m 1500!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
42. *Princidium (Testedium) bipunctatum nivale* (Dejean, 1831)
Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2400! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850!
Corotipo: Europeo (EUR).
- * 43. *Emphanes (Emphanes) azurescens* (Dalla Torre, 1877)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Europeo (EUR).
- * 44. *Trepanes (Trepanes) articulatus* (Panzer, 1796)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Asiatico- Europeo (ASE).
45. *Bembidion quadrimaculatus* (Linné, 1761)
Pomaretto m 600, 1 es. 7.IV.2003!
Corotipo: Oloartico (OLA).
46. *Ocydromus (Bembidionetolytzkia) tibialis* (Duftschmid, 1812)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Ghigo (Praly) m 1500! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m 1700! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Arnaud (Vallone di Rodoretto) m 1600! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Europeo (EUR).
47. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) geniculatus* (Heer, 1837)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Ghigo (Praly) m 1500! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m 1700! vallone del Col Giulian (Ghigo, Praly) m 2000! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Arnaud (Vallone di Rodoretto) m 1600! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La

Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Europeo (EUR).

48. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) penninus* (Netolitzky, 1918)
Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m 1700, 1 es. 22.V.2006!
Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600, 1 es. 14.V.2006! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350-1500, 1 es. 25.IV.2003, 1 es. 4.IV.2005, 1 es. 30.IV.2006!
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

49. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) complanatus* (Heer, 1837)
Ghigo (Praly) m 1400! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Didierio (Vallone di Salza) m 1300!
La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

50. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) longipes* (K. Daniel, 1902)
Ghigo (Praly) m 1500, 1 es. 9.V.2005! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350, 3 es. 25.IV.2003, 1 es. 7.IX.2004, 1 es. 4.IV.2005, 1 es. 30.IV.2006!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

51. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) conformis* (Dejean, 1831)
Ghigo (Praly) m 1400! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

52. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) ascendens* (K. Daniel, 1902)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Ghigo (Praly) m 1500! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

53. *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) varicolor* (Fabricius, 1803)
Ghigo (Praly) m 1500! Chiotti (Perrero) m 650! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didierio (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Europeo (EUR).

54. *Ocydromus (Peryphiolus) monticola* (Sturm, 1825)
Pomaretto m 600, 8 es. 7.IV.2003!
Corotipo: Europeo (EUR).

55. *Ocydromus (Euperyphus) testaceus* (Duftschmid, 1812)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Europeo (EUR).

56. *Ocydromus (Ocydromus) decorus* (Panzer, 1799)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Ghigo (Praly) m 1400! Arnaud (Vallone di Rodoretto) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
57. *Ocydromus (Ocyturanus) incognitus* (G. Müller, 1931)
Passo della Bocchetta (Ghigo, Praly) m 2200! Colle di Rodoretto (Valle di Rodoretto) m 2300!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
58. *Ocydromus (Peryphanes) deletus* (Audinet-Serville, 1821)
Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Europeo (EUR).
59. *Ocydromus (Peryphanes) pallidicornis* (G. Müller, 1921)
Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350! Ciabers (Vallone di Massello) m 1200!
Corotipo: indicato come SW-Alpino (ALSW) da Vigna Taglianti (2005), in realtà dopo i recenti ritrovamenti in Val Soana (Bisio, 2003) e in Val Chiusella (dati inediti) è da considerarsi W-Alpino (ALPW) .
60. *Ocydromus (Peryphus) cruciatus bualei* (Jacquelin du Val, 1852)
Ghigo (Praly) m 1500! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Paleartico (PAL).
61. *Ocydromus (Peryphus) tetracolus* (Say, 1823)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Ghigo (Praly) m 1500! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Arnaud (Vallone di Rodoretto) m 1600! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Paleartico (PAL).
62. *Ocydromus (Testediolum) glacialis* (Heer, 1837)
Passo del Rous Ghigo, Praly) m 2800! Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2400! Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2800! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Colle dell'Albergian vers. SW (Vallone del Pis, Massello) m 2700!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

- *63. *Ocydromus (Testediolum) magellensis alpicola* (Jeannel, 1940)
Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2400! Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2800!
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
64. *Ocydromus (Testediolum) jacqueti jacqueti* (Jeannel, 1940)
Passo del Rous Ghigo, Praly) m 2800! Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2400! Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2800! Colle di Rodoretto (Valle di Rodoretto) m 2400!
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).
65. *Ocydromus (Testediolum) pyrenaeus poenini* (Margii & Huber, 1993)
Tredici Laghi, 1 es. 10.VIII.1967, Coll. Cantamessa (Allegro, 2000).
La presenza di questa specie in Val Germanasca è dubbia. Lo scrivente vi ha rinvenuto solo abbondanti popolazioni di *O. jacqueti*. Potrebbe trattarsi di un errore di cartellinatura.
Corotipo: S-Europeo (SEU).
66. *Sinechostictus ruficornis* (Sturm, 1825)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Ghigo (Praly) m 1500! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Arnaud (Vallone di Rodoretto) m 1600! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
67. *Sinechostictus decoratus* (Duftschmid, 1812)
Pomaretto m 600! Ghigo (Praly) m 1500! Didiero (Vallone di Salza) m 1300!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
68. *Stomis (Stomis) pumicatus* (Panzer, 1796)
Pomaretto m 600, 2 es. 7.IV.2003! Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650, 2 es. 6.X.2003!
Corotipo: Europeo (EUR).
69. *Stomis (Stomis) elegans* Chaudoir, 1861
Ghigo (Praly) m 1500, 1 es. 17.V.2004, 2 es. 22.V.2006! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700, 1 es. 27.V.1993, 3 es. 30.V.2004! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750, 1 es. 24.VIII.2005! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850, 2 es. 7.VI.2004! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400, 2 es. 22.IX.2003!
Corotipo: W-Alpino (ALPW).

70. *Poecilus (Poecilus) cupreus cupreus* Linné, 1758)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
71. *Poecilus (Poecilus) versicolor* (Sturm, 1824)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Ghigo (Magistretti, 1968); Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Bovile (Perrero) m 1400!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
72. *Poecilus (Macropoecilus) lepidus gressorius* (Dejean, 1828)
Tredici Laghi (Magistretti, 1968); Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2000!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
73. *Poecilus (Macropoecilus) koyi viaticus* (Dejean, 1828)
Tredici Laghi (Magistretti, 1968).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
74. *Pterostichus (Argutor) vernalis* (Panzer, 1796)
Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!
Corotipo: Paleartico (PAL).
75. *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796)
Pomaretto m 600! Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650! Chiotti (Perrero) m 650! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Ghigo (Praly) m 1500! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Campo La Salza (Vallone di Massello) m 1100! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Bovile (Perrero) m 1400!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
76. *Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus* (Fabricius, 1787)
Chiotti (Perrero) m 650! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Ghigo (Praly) m 1500! Campo La Salza (Vallone di Massello) m 1100! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Chiotti (Perrero) m 650! Rivoira (Perrero) m 1100! Campo La Salza (Vallone di Massello) m 1100!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Chiotti (Perrero) m 650!

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Pomaretto m 600! Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650! Chiotti (Perrero) m 650! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!

P. oenotrius in Val Germanasca è strettamente localizzata nell'ambiente umido sopra citato dove peraltro si rinviene abbondante, sia in attività, sia in diapausa invernale (sotto grandi pietre). Si tratta di un'entità igrofila stenoica legata esclusivamente a biotopi palustri. La scomparsa di buona parte di questi ambienti a causa dei massicci interventi di bonifica del passato ha reso alquanto discontinua la sua distribuzione in Piemonte. Essa è nota di Dormelletto (Lago Maggiore) (Focarile, 1957: sub *minor*), di Solcio (Lago Maggiore) (Magistretti, 1965: sub *minor*), del Lago di Candia (Magistretti, 1965: sub *minor*; Ravizza, 1975), del Lago di Viverone (Ravizza, 1975), del Lago Pistono (Ivrea) (Casale & Giachino, 1994), del Lago di Caselette (reperti personali) e dei Laghi di Avigliana (reperti personali). In Valle d'Aosta è segnalata di un'unica stazione: Lac de Ville (Focarile, 1977).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Colle Las Arà (Perrero) m 1600! Monte Gran Truc (Perrero) m 2000! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Monte Ciabriera-Monte Gardetta (strada vs. Conca Cialancia, Vallone di Faetto, Perrero) m 1600-1800! Conca Cialancia (Perrero) m 2300! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Ghigo (Praly) m 1500! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! Serre (Maniglia) m 1100! Malzet (Maniglia) m 1300! Alpe Muret (Maniglia) m 1700!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

82. *Pterostichus (Pterostichus) auratus* Heer, 1837

Praly (Magistretti, 1965). Questa segnalazione va accettata con beneficio di inventario. Infatti le ricerche condotte dallo scrivente (anche nella conca di Praly) evidenziano la presenza in Val Germanasca di popolazioni abbondanti e diffuse di *P. vagepunctatus*, vicariante meridionale di *P. auratus*, e sembrerebbero escludere la presenza in valle di quest'ultima specie che pare non superare la cresta di confine tra la valle in oggetto e l'alta Val Chisone (cfr. anche cartina-areale in Giachino & Casale, 1983). Peraltro *P. auratus* potrebbe essere presente con popolazioni estremamente localizzate.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Pomaretto m 650! Chiotti (Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Monte Ciabriera-Monte Gardetta (strada vs. Conca Cialancia, Vallone di Faetto, Perrero) m 1600-1800! Lago Lauson (Vallone di Faetto, Perrero) m 2000 (Giachino & Casale, 1983); Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Ghigo (Praly) m 1500 -1600! Tredici Laghi (Magistretti, 1968); Passo della Bocchetta (Ghigo, Praly) m 2200! Arnaud (Vallone di Rodoretto) m 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Colle di Rodoretto (Valle di Rodoretto) m 2400! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2000-2200! Serre (Maniglia) m 1100! Malzet (Maniglia) m 1643! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Tredici Laghi (Magistretti, 1968); Colle del Beth (Vallone del Pis, Massello) m 2600, 1 es. 20.VIII.1978 (Bisio, 1995); Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2200, 1 es. 22.VIII.2004!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Colle Las Arà (Perrero) m 1400-1600! Monte Gran Truc (Perrero) m 2000! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Monte Ciabriera-Monte Gardetta (strada vs. Conca Cialancia, Vallone di Faetto, Perrero) m 1600-1800! Ghigo (Praly) m 1500 - 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Alpe Muret (Maniglia) m 1700!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Conca Cialancia (Perrero) m 2300 (Bisio, 1995); Tredici Laghi (Ghigo, Praly) m 2300 (Bisio, 1995); Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2400! Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2700-2800 (Bisio, 1995); Rifugio Lago Verde m 2600 (fig. 10)! Col d'Abriés (Gran Queiron) m 2400-2600 (Bisio, 1995); Passo Frappier (Gran Queiron) m 2891 (Bisio, 1995); Vallone e Passo della Longia (Ghigo, Praly) m 2300-2500! Punta Vergia (Vallone di Rodoretto) m 1950-2000 (Bisio, 1995); Colle della Fontana (Vallone di Rodoretto) m 2400! Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2500-2700 (Bisio, 1995); Colle della Valletta (Vallone di Rodoretto) m 2600! Colle della Balma (Vallone di Salza) m 2300-2400! Colle dell'Albergian (Vallone del Pis, Massello) m 2600!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).



Fig. 10 - *Pterostichus planiusculus* del Rifugio Lago Verde (25.VIII.2006).

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

Conca Cialancia (Perrero) m 1500-2300 (Bisio, 1995); Lago d'Envie (Ghigo, Praly) m 2300! Tredici Laghi (Ghigo, Praly) (Schatzmayr, 1929, 1942-1943); Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2100-2400! Vallone delle Miniere (Ghigo, Praly) m 1550! Col d'Abriés (Gran Queiron) m 2500 (Bisio, 1995); Passo Frappier (Ghigo, Praly) m 2800! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Colle della Fontana (Vallone di Rodoretto) m 2400! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2400! Colle della Valletta (Vallone di Rodoretto) m 2500! Punta Vergia (Vallone di Rodoretto) m 1900! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Col Clapier (Maniglia) m 2000!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Colle Las Arà (Perrero) m 1400-1600! Monte Gran Truc (Perrero) m 1700-2000!

Alla luce delle attuali conoscenze in Val Germanasca *P. yvanii* è quasi del tutto assente. Lo si rinviene infatti soltanto lungo le creste sudorientali che separano la valle dalle Valli Angrogna e di Pramollo.

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Chiotti (Perrero) m 650! Colle Las Arà (Perrero) m 1400-1600! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Monte Ciabriera-Monte Gardetta (strada vs. Conca Cialancia, Vallone di Faetto, Perrero) m 1600-1800! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! Colle di Rodoretto (Valle di Rodoretto) m 2100-2400! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Serre (Maniglia) m 1100! Malzet (Maniglia) m 1300-1643! Alpe Muret (Maniglia) m 1700! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

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

Pomaretto m 600-650! Chiotti (Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Serre (Maniglia) m 1100! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

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

Chiotti (Perrero) m 650, 2 es. 2.I.2003, 1 es. 22.X.2004!

Corotipo: Europeo (EUR).

92. *Amara (Amara) aenea* (Degeer, 1774)

Pomaretto m 600! Tredici Laghi (Magistretti, 1968); Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Alpe Muret (Maniglia) m 1700!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700, 1 es. 29.V.2006! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600, 1 es. 5.V.2003! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750, 1 es. 24.VIII.2005! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850, 1 es. 6.VI.1994, 1 es. 19.V.2003!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Chiotti (Perrero) m 650!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1500! Miandette (Ghigo, Praly) m 1600! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400!

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600, 1 es. 27.V.1993, 1 es. 17.V.2004!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Monte Ciabriera (strada vs. Conca Cialancia, Vallone di Faetto, Perrero) m 1600, 1 es. 15.V.2006! Ghigo (Praly) m 1500, 2 es. 17.V.2004! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850, 1 es. 7.VI.2004! Campo La Salza (Vallone

di Massello) m 1100, 1 es. 13.X.2003! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400, 1 es. 22.IX.2003, 1 es. 10.V.2004! Bovile (Perrero) m 1400, 1 es. 5.IV.2004!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Pomaretto m 600, 1 es. 10.X.2005! Ghigo (Praly) m 1500, 1 es. 17.V.2004!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Pomaretto m 600, 2 es. 6.X.2003 (Bisio, 2005); ibidem 1 es. 10.X.2005!

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

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

Tredici Laghi (Magistretti, 1968); Col Giulian, vers. N (Ghigo, Praly) m 2400! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Bergerie della Balma-Punta Vergia (Vallone di Rodoretto) m 1850-2000! Colle di Rodoretto (Valle di Rodoretto) m 2400! Colle della Valletta (Vallone di Rodoretto) m 2500!

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Punta Vergia-Bergerie della Balma (Rodoretto) m 2000, 1 es. 5.VI.1994 (Bisio, 2005: sub *pallens*);

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Pomaretto m 600, 5 es. 3.I.2004 (Bisio, 2005: sub *municipalis bischoffi*);

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Tredici Laghi (Magistretti, 1968); ibidem a m 2300! Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2800! Col d'Abriés (Gran Queiron) m 2300! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300!

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400, 1 es. 22.VIII.2004, 1 es. 7.IX.2004!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

107. *Amara (Percosia) infuscata* Putzeys, 1866

Bergerie della Balma (Valle di Rodoretto) m 1850, 1 es. 28.VIII.2004, 1 es. 24.VIII.2005! Colle di Rodoretto (Valle di Rodoretto) m 2100, 2 es. 2.VII.2004!

Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2000-2200, 4 es. 22.VIII.2004!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

108. *Amara (Bradytus) consularis* (Duftschmid, 1812)
Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600, 1 es. 5.V.2003, 7 es. 17.V.2004 (Bisio, 2005);
La Balsiglia m 1400, 1 es. 4.IV.2005! Bovile (Perrero) m 1400, 1 es. 5.IV.2004 (Bisio, 2005).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

109. *Chlaeniellus nitidulus* (Schrank, 1781)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

* 110. *Oodes helopioides* (Fabricius, 1792)
Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!
Specie stenica fortemente igrofila legata ad ambienti palustri, nello stagno citato *O. helopioides* è una delle entità più comuni.
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

111. *Licinus (Neorescius) hoffmannseggi* (Panzer, 1803)
Passo della Bocchetta (Vallone della Longia, Ghigo, Praly) m 2200, 1 es. 22.VII.1979! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400, 1 es. 25.IV. 2003, 1 es. 10.V.2004, 1 es. 18.VIII.2006!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

112. *Badister (Badister) bullatus* (Schrank, 1798)
Chiotti (Perrero) m 650! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750!
Corotipo: Oloartico (OLA).

113. *Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus* (Fabricius, 1787)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

114. *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus* (Panzer, 1796)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

115. *Diachromus germanus* (Linné, 1758)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

116. *Stenolophus teutonius* (Schrank, 1781)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
117. *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812)
Pomaretto m 600!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
118. *Bradycellus (Bradycellus) harpalinus* (Audinet-Serville, 1821)
Pomaretto m 600, 2 es. 22.X.2004!
Corotipo: Europeo (EUR).
119. *Acupalpus (Acupalpus) flavicollis* (Sturm, 1825)
Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!
Corotipo: Europeo (EUR).
120. *Ophonus (Metophonus) laticollis* Mannerheim, 1825
Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Bergerie Sellette (Ghigo, Praly) m 1800! Ghigo (Praly) m 1500! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m 1700! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Campo La Salza (Massello) m 1100! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
121. *Ophonus (Metophonus) puncticollis* (Paykull, 1798)
Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750, 1 es. 24.VIII.2005! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400, 1 es. 25.V.2003, 1. es. 30.IV.2006! Ortiaré (Vallone di Massello) m 1900, 1 es. 22.VIII.2004!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
122. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828
Pomaretto m 600, 1 es. 10.X.2005!
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
123. *Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)
Pomieri (Ghigo, Praly) m 1500 - 1600! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400!
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
124. *Pseudophonus (Pseudophonus) griseus* (Panzer, 1796)
Pomaretto m 600, 2 es. 6.X.2003!
Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m 1700! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Pomaretto m 600! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m 1700! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Serre (Maniglia) m 1100!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Pomaretto m 600! Tredici Laghi (Magistretti, 1968);

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Pomaretto m 600!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Tredici Laghi (Magistretti, 1968); Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Serre (Maniglia) m 1100!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

130. *Harpalus (Harpalus) laevipes* Zetterstedt, 1828

Crò (Vallone di Faetto) m 1600, 2 es. 21.V.1995 (Allegro com. pers.).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Pomaretto m 600 !

Corotipo: Europeo (EUR).

132. *Harpalus (Harpalus) solitarius* Dejean, 1829

Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2000-2400! Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2100!

Corotipo: Oloartico (OLA).

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

Crò (Vallone di Faetto) m 1100! Passo della Bocchetta (Ghigo, Praly) m 2200!
Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2000-2100! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Serre (Maniglia) m 1100! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

135. *Harpalus (Harpalus) serripes serripes* (Quensel in Schönherr, 1806)

Chiotti (Perrero) m 650, 1 es. 2.I.2003!

Corotipo: Paleartico (PAL).

136. *Harpalus (Harpalus) tardus* (Panzer, 1797)

Pomaretto m 600! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Ghigo (Magistretti, 1968); Pomieri (Ghigo, Praly) m 1500 - 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Praly (Magistretti, 1965).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

138. *Harpalus (Harpalus) anxius* (Duftschmid, 1812)

Pomaretto m 600, 1 es. 6.X.2003!

Corotipo: Paleartico (PAL).

139. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)

Pomaretto m 600!

Corotipo: Sud-Europeo (SEU).

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

Monte Gardetta (strada vs. Conca Cialancia, Vallone di Faetto, Perrero) m 1800! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m 1700! vallone del Col Giulian, (Ghigo, Praly) m 2100! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m

1600! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Alpe Muret (Maniglia) m 1700!
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Monte Gardetta (strada vs. Conca Cialancia, Vallone di Faetto, Perrero) m 1800! vallone del Col Giulian, (Ghigo, Praly) m 2100! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Ghigo (Praly) m 1500! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Serre (Maniglia) m 1100! Malzet (Maniglia) m 1643! Alpe Muret (Maniglia) m 1700! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

142. *Synuchus vivalis* (Illiger, 1798)

Chiotti (Perrero) m 650, 4 es. 7.IV/23.VIII.2004 (in trappole)!

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Colle Las Arà (Perrero) m 1600, 1 es. 25.V.1980! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100, 2 es. 26.IV.2004! Serre (Maniglia) m 1200, 1 es. 14.V.2004! Bovile (Perrero) m 1400, 2 es. 5.IV.2004!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Pomaretto m 600! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

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

Pomaretto m 600-650! Chiotti (Perrero) m 650-750! Colle Las Arà (Perrero) m 1600! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2100!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m 1700, 1 es. 22.V.2006! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700, 2 es. 30.V.2004! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850, 3 es. 19.V.2003, 2 es. 7.VI.2004!

Corotipo: Oloartico (OLA).

147. *Calathus (Neocalathus) erratus erratus* (C. R. Sahlberg, 1827)
Pomaretto m 600! Colle Las Arà (Perrero) m 1600! Ghigo (Praly) m 1500!
Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! La Balsiglia (Vallone di Massello) m
1400!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
148. *Sphodropsis ghiliani ghiliani* (Schaum, 1858)
Pomaretto m 650! Poumeifré (Perrero) m 1100! Campo La Salza (Vallone di
Massello) m 1100! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350-1450!
Corotipo: W-Alpino (ALPW).
149. *Laemostenus (Laemostenus) janthinus coeruleus* (Dejean, 1828)
Tredici Laghi (Magistretti, 1968); Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300!
Bergerie Sellette (Ghigo, Praly) m 1800! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1500-1600!
Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1350-
1450! Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2100!
Corotipo: S-Alpino (ALPS).
150. *Agonum (Agonum) muelleri muelleri* (Herbst, 1784)
Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600, 1 es. 9.V.2005! Arnaud (Vallone di Rodoretto)
m 1600, 3 es. 24.VIII.2005!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
151. *Agonum (Melanagonum) viduum* (Panzer, 1796)
Pomaretto m 600! Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!
Chiotti (Perrero) m 650! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m
1700! Arnaud (Vallone di Rodoretto) m 1600!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
152. *Agonum (Punctagonum) sexpunctatum* (Linné, 1758)
Pomaretto m 600! Bergerie Selle (Vallone delle Miniere, Ghigo, Praly) m
1700! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700!
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
153. *Anchomenus (Anchomenus) dorsalis* (Pontoppidan, 1763)
Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650!
Corotipo: Paleartico (PAL).
154. *Platynus complanatus* (Dejean, 1828)
Pomaretto m 650! Rivoira (Perrero) m 1100! Crò (Vallone di Faetto, Perrero)
m 1100! Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300! Pomieri (Ghigo, Praly)
m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello)

m 1400! Serre (Maniglia) m 1100! Malzet (Maniglia) m 1300-1643! Alpe Muret (Maniglia) m 1700!

Corotipo: W-Alpino (ALPW).

155. *Platynus sexualis* (K. Daniel & J. Daniel, 1898)

Monte Gardetta (strada vs. Conca Cialancia, Vallone di Faetto, Perrero) m 1800! Miandette (Ghigo, Praly) m 1700! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Bergerie Vialetti (Vallone di Salza) m 1600! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400!

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

156. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)

Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650! Crò (Vallone di Faetto, Perrero) m 1100! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700! Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Balma (Vallone di Rodoretto) m 1750! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Didiero (Vallone di Salza) m 1300! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400! Serre (Maniglia) m 1100!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

157. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)

Pomaretto m 600! Chiotti (Perrero) m 650!

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

158. *Cymindis (Cymindis) humeralis* (Geoffrey in Fourcroy, 1758)

Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1900! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400!

Corotipo: Europeo (EUR).

159. *Cymindis (Cymindis) scapularis scapularis* Schaum, 1857

Pian delle Sagne (Vallone del Pis, Massello) m 2000, 1 es. 22.VIII.2004!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

160. *Cymindis (Cymindis) cingulata* Dejean, 1825

Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700, 1 es. 29.V.2006! Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850, 1 es. 28.VIII.2004, 2 es. 24.VIII.2005! Colle di Rodoretto (Vallone di Rodoretto) m 2000, 1 es. 20.VIII.2000!

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Rocca Bianca (Ghigo, Praly) m 2300! Tredici Laghi (Ghigo, Praly) m 2400 (Allegro, com. pers.); Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2500! Bergerie della

Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850! Colle della Fontana (Vallone di Rodoretto) m 2400! Colle del Beth (Vallone di Massello) m 2600! Pian di Fea Nera (Vallone di Massello) m 2300!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

162. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)

Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600! Campo La Salza (Vallone di Massello) m 1100! Bovile (Perrero) m 1400!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

163. *Lionychus (Lionychus) quadrillum* (Duftschmid, 1812)

Pomaretto m 600! Ghigo (Praly) m 1450! Miande Bout du Col (Ghigo, Praly) m 1700!

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Ghigo (Praly) m 1450, 8 es. 30.XII.2004!

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

165. *Dromius (Dromius) fenestratus* (Fabricius, 1794)

Ghigo (Praly) m 1450, 6 es. 30.XII.2004!

Corotipo: Europeo (EUR).

166. *Philorhizus notatus* (Stephens, 1827)

Ghigo (Praly) m 1550, 1 es. 9.V.2005, 1 es. 22.V.2006! La Balsiglia (Vallone di Massello) m 1400, 1 es. 25.IV. 2003, 3 es. 4.IV.2005!

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

167. *Lebia cruxminor* (Linné, 1758)

Pomieri (Ghigo, Praly) m 1600, 1 es. 5.V.2003!

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Pomaretto m 600! Stagno a valle del Ponte Raut (Chiotti, Perrero) m 650!

Corotipo: Afrotropicale e Paleartico (AFP).

PRINCIPALI CARABIDOCENOSI RILEVATE

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

L'intera fascia del castagno è occupata dall'*Abacetum* ad *Abax continuus*, associazione ampiamente diffusa nei boschi dell'orizzonte submontano lungo buona parte del versante italiano delle Alpi. La specie, abundantissima nei dintorni di Pomaretto, risale le pendici a colonizzare, con popolazioni via via meno abbondanti, i consorzi misti della fascia climatica del faggio sino ad una quota massima, rilevata a Bovile, di 1400 m. L'excursum altitudinale di questa entità nella valle in oggetto ricalca quello già osservato in altre valli dell'arco alpino occidentale (cfr. Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006; Bisio & Giuntelli, 2006).

Alle quote inferiori, nell'orizzonte del castagno, la carabidofauna dell'*Abacetum* risulta povera come numero di taxa: oltre ad *A. continuus* le entità più diffuse sono *Carabus monticola*, *Carabus intricatus* e *Carabus glabratus*. A queste specie nelle aree boschive più umide si aggiungono *Pterostichus vagepunctatus* e *Limodromus assimilis*. Da evidenziare il mancato rinvenimento – nonostante prolungate ricerche anche con l'impiego di trappole a caduta – di *Cychnus italicus* Bonelli, 1810, entità che in Val Pellice (e in particolare in Valle Angrogna: cfr. Bisio, 2001) risulta piuttosto frequente e che forse nel territorio in oggetto risente del più basso tasso di precipitazioni (soprattutto nel periodo estivo). Significativa a tal proposito anche l'apparente rarità di *Cychnus attenuatus*, altra specie frequente in Val Pellice la cui presenza in Val Germanasca è attestata solo dal rinvenimento di un paio di elitre.

Risalendo di quota, all'*Abacetum* si sovrappone un contingente di elementi più spiccatamente montani che gradualmente sostituisce alcune delle specie precedenti e che, superando il limite superiore delle foreste, si spinge nella fascia arbustiva e, in alcuni casi, nella fascia alpina.

In tale contingente predomina – per continuità di diffusione e per consistenza delle rispettive popolazioni – un gruppo di *Pterostichus*, che si osservano talora in sintopia, talora in vicarianza al variare delle caratteristiche ambientali: tale gruppo è formato da *Pterostichus externepunctatus* (la specie a più ampia valenza ecologica che, iniziando a comparire già intorno a 650 m – dove peraltro è ancora molto rara e localizzata –, popola la valle principale e buona parte delle valli secondarie sino ai margini inferiori della fascia alpina), *Pterostichus vagepunctatus* (entità igrofila, molto co-

mune nei biotopi più umidi di buona parte del territorio vallivo, che in valle è stato rinvenuto sino a 2100 m di quota), *Pterostichus truncatus* (elemento silvicolo che non disdegna di risalire trasgressivamente nella fascia alpina sino ad una quota accertata di 2300 m) e *Pterostichus impressus* (più legato a pendii meno esposti che risale sino alla fascia arbustiva).

Altri elementi delle cenosi silvicole del piano montano diffusi un po' ovunque sono *Carabus depressus*, *Platynus complanatus*, *Trichotichnus nitenis*, *Trichotichnus laevicollis*. È da rimarcare che *Carabus depressus*, elemento orofilo che già in altre valli è stato osservato ben al di sotto del limite superiore della vegetazione arborea (cfr. Casale *et al.*, 1982; Vigna Taglianti *et al.*, 1999; Bisio, 2001, 2003, 2004, 2006; Bisio & Giuntelli, 2006) in Val Germanasca fa registrare una depressione altimetrica eccezionale: due esemplari, infatti, sono stati rinvenuti in boschi di castagno a soli 650 m di quota poco a monte di Pomaretto.

In alcuni valloni si osserva la presenza in foresta (anche a quote piuttosto basse: ad es. a soli 1400 m a monte de La Balsiglia) di popolazioni di discreta consistenza di *Pterostichus morio*, fatto non molto frequente in altre valli delle Alpi Cozie (ad es. in Valle Po e in Val Pellice). La discesa trasgressiva verso il basso di questa entità, che nelle Alpi Occidentali popola prevalentemente le praterie d'alta quota, potrebbe essere imputata all'apparente assenza in buona parte del territorio vallivo di *Pterostichus yvanii* che, alla luce delle attuali conoscenze, è noto soltanto dei crinali delle creste che separano la valle in oggetto dalle Valli Angrogna (Monte Gran Truc) e di Pramollo (Colle Las Arà).

Nel *Fagetum* – ma talora anche nei consorzi boschivi misti della stessa fascia climatica – in corrispondenza dei substrati più umidi si osservano popolazioni consistenti di *Trechus putzeysi*. Pare invece assente *Trechus aubei* Pandellé (l'altra specie di *Trechus* endemita delle Alpi Cozie) che, alla luce delle attuali conoscenze, non sembra superare il solco della Val Pellice.

Carabidocenosi praticole delle fasce forestali

Le carabidocenosi praticole dell'orizzonte submontano sono per lo più costituite da entità piuttosto banali alcune delle quali, soprattutto a causa della modesta estensione delle formazioni aperte in questa fascia vegetazionale, sono state rinvenute in numero molto ridotto di esemplari. L'elemento più interessante è *Brachinus glabratus*, entità che alla luce di recenti ritrovamenti risulta ampiamente diffuso nella fascia submontana – ma in alcuni casi sconfinava anche nella montana – delle valli delle Alpi Occiden-

tali. Le altre specie più frequenti – quasi tutte provenienti dalle praterie che occupano i terrazzamenti alluvionali dell'imbocco della valle nei pressi di Pomaretto – sono: *Metallina lampros*, *Poecilus cupreus*, *Pterostichus strenuus*, *Pterostichus melanarius*, *Amara aenea*, *Anysodactylus binotatus*, *Anysodactylus signatus*, *Diachromus germanus*, *Pseudophonus rufipes*, *Harpalus distinguendus*, *Harpalus tardus*, *Parophonus maculicornis*, *Calathus melanocephalus*, *Calathus fuscipes*, *Agonum sexpunctatum*, *Anchomenus dorsalis* e *Drypta dentata*.

Nel piano montano il contingente di specie legate alle formazioni aperte tende a differenziarsi con la comparsa di elementi maggiormente legati a tale fascia. La zona più ricca sotto questo punto di vista è la conca di Praly, dove i consorzi prativi sono più estesi e dove sono ancora presenti campi coltivati. In tale contingente spicca la presenza diffusa e, talora, abbondante di *Ophonus laticollis*, entità che nelle altre valli delle Alpi Cozie (in Val Pellice in particolare, ma anche nelle Valli Po e Varaita) è per lo più poco frequente. Le altre specie presenti numerose sono: *Carabus problematicus* (più comune nei dintorni di Praly), *Poecilus versicolor*, *Pterostichus strenuus*, *Amara aenea*, *Amara convexior*, *Amara lunicollis*, *Amara curta*, *Ophonus ruficornis*, *Pseudophonus rufipes*, *Harpalus affinis*, *Harpalus rubripes*, *Harpalus honestus*, *Harpalus rufipalpis*, *Harpalus tardus* e *Laemostenus janthinus*.

Da segnalare il mancato rinvenimento di *Harpalus* (*Harpalus*) *marginellus* Dejean, 1829, elemento numericamente dominante nelle carabidocenosi praticole della fascia montana della vicina Valle Angrogna (cfr. Bisio, 2001).

Carabidocenosi cripticole

La forte acclività delle pendici e la resistenza all'alterazione dei litotipi più diffusi ha favorito lungo la bassa e media valle la formazione di numerosi macereti a grandi blocchi che ricoprono un po' ovunque i versanti della valle. L'impiego di trappole a caduta inserite nelle microfessure tra i blocchi ha permesso di rilevare la presenza di popolazioni consistenti di *Sphodropsis ghiliani*, elemento microclasifilo specializzato. Non è invece stato rinvenuto *Laemostenus* (*Actenipus*) *ginellae* (Morisi, 1973), entità che in Val Pellice è talora sintopica negli stessi biotopi con la specie precedente e che alla luce delle attuali conoscenze sembrerebbe raggiungere il suo limite settentrionale in Valle Angrogna (cfr. Bisio, 2001). A questi ambienti sono quasi certamente legati anche *Oreonebria gagates* (la cui presenza in valle è peraltro attestata dal rinvenimento di un unico esemplare ripiccolo) e *Doderotrechus crissolensis* (nonostante l'unico individuo sia stato rinvenuto all'esterno).

Carabidocenosi igrofila dello stagno a valle del Ponte Raut

Merita di essere segnalata una carabidocenosi igrofila insediata in un'area umida situata nella bassa valle. Si tratta di un piccolo stagno (fig. 11) di circa 300 m² di superficie localizzato nel fondovalle a valle del Ponte Raut e delimitato a monte (lato Sud-Est) da boschi, ai lati Nord-Est e Sud-Ovest da prati falciabili e a valle (lato Nord-Ovest) dalla strada principale. Esso rappresenta probabilmente le vestigia di una sistema più ampio di aree umide che forse occupavano in passato il fondovalle e che, nel corso dei secoli, sono state bonificate e messe a coltura. Caratterizzato dalla presenza pressoché costante di acqua (verificata anche durante la torrida estate del 2003), fornita da affioramenti idrici sul lato a monte, è occupato da una vegetazione dominante a *Typha latifolia*.

La cenosi è formata da *Carabus granulatus*, *Elaphrus uliginosus*, *Clivina fossor*, *Clivina collaris*, *Pterostichus oenotrius*, *Pterostichus vernalis*, *Pterostichus strenuus*, *Pterostichus nigrita*, *Oodes helopioides*, *Acupalpus flavicollis* e *Agonum viduum*. Più raro *Stomis pumicatus*.



Fig. 11 - Lo stagno a valle del Ponte Raut (2.VII.2004).

Carabidocenosi della fascia subalpina

Come già osservato in altre valli (Focarile, 1987a, 1987b; Bisio, 2001, 2003, 2006) anche in Val Germanasca la fascia arbustiva è zona ecotonale nella quale è insediata una carabidofauna molto eterogenea costituita da elementi a diverso praeferendum altitudinale.

Limitatamente alle specie maggiormente diffuse, si rilevano infatti:

- a) una compagine di elementi silvicoli trasgressivi verso l'alto: *Pterostichus externepunctatus*, *Pterostichus impressus*, *Trichotichnus nitens*, *Trichotichnus laevicollis*, *Platynus complanatus* (peraltro quest'ultima specie in questa fascia fa registrare una presenza marginale in quanto viene sostituito dalla specie seguente);
- b) due elementi che nelle Alpi Cozie settentrionali paiono limitare la loro presenza quasi esclusivamente alla fascia arbustiva: *Platynus sexualis* (che gradualmente sostituisce nell'ambito di una vicarianza altitudinale *Platynus complanatus*) e *Oreonebria castanea* (che, come evidenziato in precedenza, viene sostituita alle quote più elevate da *Oreonebria ligurica*);
- c) tre elementi caratterizzati da un'ampia valenza altitudinale (*Carabus depressus*, *Pterostichus truncatus* e *Pterostichus vagepunctatus*) diffusi dalla fascia montana alla fascia alpina;
- d) tre elementi orofili, trasgressivi verso il basso: *Carabus baudii*, *Carabus fairmairei fenetrellanus* e *Pterostichus morio*.

Carabidocenosi degli orizzonti alpino e alto-alpino

Gli ambienti al di sopra dei 1900-2000 m sono occupati da diverse associazioni orofile la cui fenologia, come descritto da Focarile (1987a), è influenzata dal variare del tasso di umidità al suolo durante l'avanzare dell'estate. Esse tendono a sostituirsi l'una con l'altra nel graduale passaggio da una condizione iniziale di suolo saturo d'acqua del primo fondere delle nevi ad una situazione finale di marcata xericità. Tali associazioni peraltro in alcuni momenti dell'estate si osservano contemporaneamente nella medesima stazione, distribuite a mosaico sul terreno a causa della diversa durata del manto nevoso, della differente esposizione e/o delle differenti caratteristiche del substrato. Le cenosi che si osservano nella fascia alpina e altoalpina in Val Germanasca, limitatamente ai carabidi, sono le seguenti.

- *Nebrietum nivale* Focarile, 1973

Si tratta di una cenosi a fenologia precoce e relativamente contratta che

compare al primo fondere delle nevi caratterizzata dai carabidi *Oreonebria angusticollis* e *Oreonebria ligurica* (viene qui trascurata *Oreonebria castanea* che, come già più volte rimarcato, nell'orizzonte alpino fa registrare una presenza sporadica e marginale), entità da considerarsi elementi perinivali in senso stretto predatori/necrofagi di pabulum alloctono portato in quota dalle correnti ascensionali (sensu Focarile, 1987a).

O. angusticollis predilige (cfr. Bisio, 2007) suoli poco evoluti a granulometria grossolana. In Val Germanasca è stata prevalentemente rinvenuta nei ghiaioni denudati di calcescisti e filladi a quote piuttosto elevate (ad esempio sulla vetta del Gran Queiron a 3060 m come unico carabide presente). Tuttavia essa si trova anche a quote più basse nelle falde detritiche a grandi blocchi alla base di pareti rocciose che caratterizzano i rilievi del Dora-Maira (come ad esempio nella Conca Cialancia e al Passo del Rous).

O. ligurica preferisce invece suoli a tessitura più fine caratterizzati da una maggiore capacità di ritenzione idrica e colonizzati da un manto erboso più continuo. Qui il ristagno idrico più prolungato crea condizioni favorevoli all'insediamento anche di altre entità attratte al bordo dei nevai dall'elevato tasso di umidità quali *Carabus depressus*, *Pterostichus planiusculus*, *Pterostichus honnoratii* (peraltro piuttosto sporadico) e *Platynus sexualis*. Le prime due specie si spingono a quote anche elevate; *P. sexualis*, che in Val Germanasca colonizza soprattutto la fascia arbustiva, limita la sua presenza solo ai margini inferiori dell'orizzonte alpino. Nell'alto Vallone di Massello potrebbe far parte di questa carabidocenosi anche *Carabus (Platycarabus) cychroides* Baudi di Selve, 1860, specie insediata alle pendici del Monte Albergian, rilievo i cui contrafforti sud-occidentali sono parte della testata del vallone stesso.

- *Testedioletum* Focarile, 1973

Questa associazione – che presenta come il *Nebrietum nivale* una fenologia relativamente precoce e contratta legata alla fusione dei nevai – in Val Germanasca è stata osservata a quote comprese tra 2300 e 2800 m anche perché i rilevamenti effettuati, per varie ragioni, sono stati in numero ridotto. In realtà è probabile che la distribuzione altitudinale sia più ampia come del resto risulta in altre valli (cfr. Bisio 2003, 2004, 2006; Bisio & Giuntelli, 2006).

Le specie di *Ocydromus* del subg. *Testediolum* maggiormente diffuse sono *Ocydromus jacqueti* (a quote tendenzialmente minori), *Ocydromus glaciale* e *Ocydromus magellensis* (alle quote più elevate). Sussiste invece qualche dubbio sulla presenza in valle di *Ocydromus pyraeneus*. La specie, che non è mai stata rinvenuta in valle dallo scrivente, è segnalata dei Tre-

dici Laghi sulla base di un unico esemplare proveniente dalla Collezione Cantamessa (Allegro, 2000).

Altri carabidi piuttosto frequenti nel *Testedioletum* sono *Princidium bipunctatum* e *Amara erratica* che rispetto alle specie precedenti presentano una più ampia valenza altitudinale.

- Carabidocenosi ipolitica delle praterie

Nelle Alpi Occidentali di questa associazione – legata a condizioni intermedie di umidità del suolo – entra a far parte un buon numero di endemiti. Pertanto, la sua composizione è molto variabile da settore alpino a settore alpino e, talora (come nella valle in oggetto) da vallone a vallone.

In Val Germanasca le praterie alpine sono diffusamente colonizzate da *Carabus baudii* o da *Carabus fairmarei fenestrellanus*, endemiti delle Alpi Cozie qui caratterizzati da una vicarianza geografica piuttosto complessa. La rispettiva distribuzione in valle richiederebbe una descrizione dettagliata peraltro già fornita in precedenti lavori (Cavazzuti, 1973; Bisio, 2000) a cui rinvio.

Alle due specie spesso si accompagnano *Pterostichus morio* (ad ampia distribuzione altitudinale), *Pterostichus truncatus* (ai margini inferiori della prateria alpina), *Pterostichus planiusculus* (al di sopra dei 2300 m lungo le conche ed i versanti meno esposti), *Cymindis humeralis* (peraltro rilevata, seppure abbondante, in un'unica stazione).

- *Amareto-Cyminditetum* Focarile, 1973

Questa associazione xerofila compare nel corso dell'estate quando gli ultimi nevai sono ormai scomparsi e il suolo è relativamente più secco. Una consistente parte delle entità che la costituiscono sono quasi sempre granivore e sono pertanto legate a suoli colonizzati dalla prateria alpina.

Come nella maggior parte delle valli piemontesi (cfr. Bisio, 2001, 2003, 2004; Bisio & Giuntelli, 2006) e al contrario delle valli valdostane (cfr. Focarile, 1987; Bisio, 2006) per quanto concerne i carabidi questa cenosi risulta piuttosto povera come numero di taxa, anche se gli individui di buona parte delle specie sono per più molto abbondanti. La specie più interessante è *Amara infuscata*, entità mai molto numerosa che tuttavia in alcuni valloni si rinviene pressoché regolarmente. Le altre entità rilevate sono *Cymindis vaporariorum*, *Amara quenseli* e *Harpalus solitaris*. Manca invece all'appello *Cymindis (Cymindis) coadunata* Dejean, 1825, entità nota sia della Val Pellice, sia della Val Chisone, che tuttavia potrebbe essere presente sui substrati carbonatici dell'alta valle.

Carabidocenosi ripicole

La composizione delle carabidocenosi ripicole del reticolo idrografico della Val Germanasca, a partire dalle sorgenti in quota sino alla confluenza del torrente omonimo nel Chisone, 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

La Val Germanasca è molto ricca di affioramenti idrici soprattutto in quota. Le acque sorgive fredde sono popolate da *Nebria laticollis*, entità spesso molto abbondante che ha un'ampia diffusione nella maggior parte dei valloni. La specie, caratterizzata da una certa frigofilia (cfr. Focarile & Casale, 1978; Focarile, 1987a; Bisio, 1999) tende a scomparire più a valle a mano a mano che le acque si riscaldano. Da segnalare il rinvenimento in uno di questi biotopi dell'unico esemplare di *Oreonebria gagates* osservato in valle.

2) Torrentelli convoglianti acque sorgive e di fusione.

Il fitto reticolo di torrentelli che discendono lungo i fianchi della val Germanasca è popolato da *Nebria jockischi* e da *Nebria rufescens* che, meno esigenti in fatto di temperatura rispetto a *N. laticollis*, la sostituiscono più a valle. compare un primo nucleo – ancora numericamente ridotto – di Bembidiini costituito da *Ocydromus tibialis*, *Ocydromus geniculatus* e, molto meno frequente, *Ocydromus penninus*.

3) Ambienti ripari dei torrenti di fondovalle

L'alveo dei torrenti che scorrono lungo i fondovalle è ingombro di materiale alluvionale prevalentemente grossolano (blocchi di roccia accatastati o affioranti da un impasto di pietrame e ghiaia). Solo in alcuni tratti (ad esempio nella conca di Praly) l'addolcimento delle pendenze consente la sedimentazione di detriti più fini (ammassi di ciottoli mescolati a sedimenti ghiaioso-sabbiosi).

Lungo le sponde degli affluenti e nei tratti più in quota del Germanasca sono ancora presenti *Nebria jockischi* (quota minima riscontrata: 1300 m) e *Nebria rufescens* (quota minima: 1300 m), che gradualmente vengono sostituite da *Nebria picicornis*. La specie è segnalata di Praly (Magistretti, 1965); quindi comincia a comparire presumibilmente a 1300-1400 e si rin-

viene in modo pressoché continuativo sino alla confluenza del Germanasca nel Chisone).

La comunità di Bembidiini si arricchisce notevolmente con popolazioni consistenti e continue rispettivamente di *Ocydromus complanatus*, *Ocydromus ascendens*, *Ocydromus varicolor*, *Ocydromus cruciatus*, *Ocydromus tetracolus*, *Ocydromus decorus* e *Synechostictus ruficornis*. *Ocydromus conformis* pare presente solo nel vallone di Praly. Da citare inoltre la presenza qua e là di *Ocydromus longipes* peraltro sempre molto sporadico.

Infine nel tratto più a valle del Germanasca, in corrispondenza di Pomaretto – dove i sedimenti sassoso-ghiaiosi, pur essendo ancora prevalenti, si mescolano ad una maggiore quantità di materiale detritico più minuto – la carabidofauna ripicola si arricchisce di elementi di bassa quota quali *Ocydromus testaceus* e *Ocydromus monticola*. Localizzate in corrispondenza di piccole sacche di sedimenti limosi esterni all'alveo allagate per infiltrazione, compaiono popolazioni consistenti di entità luticole tipiche dei fiumi di pianura quali *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 Germanasca e dei suoi affluenti è del tutto simile a quella già osservata in Valle Angrogna (cfr. Bisio, 2001). Tra i carabidi gli elementi più frequenti sono *Carabus granulatus interstitialis*, *Pterostichus niger*, *Pterostichus nigrita*, *Pterostichus strenuus*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *Pterostichus vagepunctatus*, *Agonum viduum*, *Paranchus albipes* e *Limodromus assimilis*.

CONCLUSIONI

Le 168 specie censite per la Val Germanasca costituiscono il 60 % delle 282 entità – le 247 individuate da Casale & Vigna Taglianti (1993), alle quali si devono aggiungere le 25 nuove segnalate per la Valle Angrogna (Bisio, 2001), le 5 nuove segnalate per l'alta e media Val Pellice (Bisio, 2004) e le 5 nuove del presente lavoro – note per le Alpi Cozie. L'areogramma dei corotipi (fig. 12) è caratterizzato da una consistente presenza di elementi a più vasta distribuzione (82%), tra i quali prevalgono (50%) le entità a gravitazione più settentrionale (oloartici) rispetto a quelle a corotipo europeo (32%). Di una certa consistenza è comunque la compagine degli elementi ad areale più ristretto (17%). Irrilevante è la componente mediterranea (1%).

Tab. 2 - Spettri corologici della Val Germanasca.

	Corotipi	N	%
Oloartici	OLA	11	6,55
	PAL	16	9,52
	ASE	22	13,10
	SIE	25	14,88
	CEM	1	0,60
	CAE	4	2,38
	TEM	3	1,79
	TUE	3	1,79
	AFP	1	0,60
Europei	EUM	2	1,19
	EUR	26	15,48
	CEU	19	11,31
	SEU	6	3,57
Mediterranei	MED	1	0,60
Endemici	ALSW	8	4,76
	ALPW	16	9,52
	ALPS	2	1,19
	ALAP	2	1,19
Totale		168	100,00

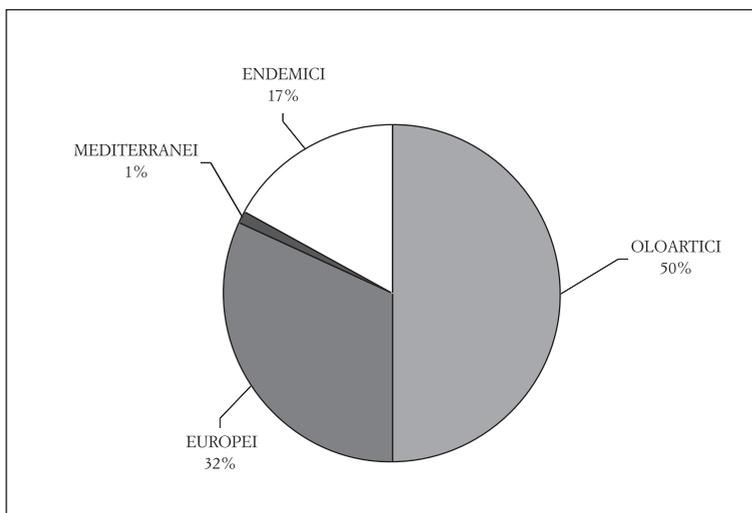


Fig. 12 - Corotipi della Val Germanasca.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare vivamente: il prof. Achille Casale, del Dipartimento di Zoologia dell'Università di Sassari, per la revisione critica del manoscritto; l'amico dr. Gianni Allegro per la comunicazione di dati corologici e tutti coloro che mi hanno accompagnato durante le escursioni effettuate in Val Pellice: mia moglie Anna Maria e mia figlia Laura; mia cognata Maria Clara; mio cugino Loris Soulier; l'amico Piero Giuntelli, gli amici Michele, Paola, Stefano De Lorenzo.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 2000 – Catalogo della collezione Orlando Cantamessa: I. Coleoptera Cincindelidae e Carabidae. Riv. Piem. Stor. Nat., 21: 153-192.
- ALLEGRO G., 2003 – Nuovi interessanti reperti di Carabidi (Coleoptera Carabidae) per il Basso Monferrato. Riv. Piem. Stor. Nat., 24: 233-238.
- AMIET J. L., 1967 – Les groupements des Coléoptères terricoles de la haute vallée de la Vésubie (Alpes-Maritimes). Mém. Mus. natl. Hist. nat. Paris, N.S., Série A (Zoologie), 46 (2): 125-213.
- ANDERSON R., MCFERRAN D., CAMERON A., 2000 – The Ground Beetles of Northern Ireland (Coleoptera Carabidae). Ulster Museum, Belfast, 256 pp.
- 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 crenatostriata* (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., 2007 – Contributo alla conoscenza di *Oreonebria* del Piemonte e della Valle D'Aosta: *Oreonebria (Oreonebria) angusticollis* (Bonelli, 1809) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 28:
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2006 – Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 27: 221-267.
- BREUNING S., 1932-1936 – Monographie der Gattung *Carabus* L. Bestimm. - Tab. europ. Coleopt., 104-110, Reitter, Troppau, 1610 pp. 41 tavv.
- CASALE A., GIACHINO P. M., 1994 – Coleotteri Carabidi di ambienti lacustri e lacustro-torbosi dell'anfiteatro morenico di Ivrea (Coleoptera Carabidae). 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.
- CAVAZZUTI P. F., 1973 – Note sulla tassonomia, genomia ed ecologia delle sottospecie di *Carabus (Orinocarabus) fairmairei* Thomson e descrizione di *C. (O.) pelvicus* n. sp. (Coleoptera Carabidae). Boll. Soc. entomol. ital., 105: 131-143.
- DEUVE T., 2004 – Illustrated catalogues of the genus *Carabus* of the world (Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Sofia-Moscow, 462 pp.
- FOCARILE A., 1957 – 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 Biogeographie 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., 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.
- RAVIZZA C., 1975 – *Pterostichus (Melanius) oenotrius* n. sp. (Coleoptera Carabidae). Boll. Soc. entomol. ital., 107: 92-96.
- REGIONE PIEMONTE, 1998 – Precipitazioni e temperature. Banca Dati Climatologica del Piemonte - Archivio Precipitazioni. CD-Rom.
- SCHATZMAYR A., 1929 – I *Pterostichus* italiani. Mem. Soc. entomol. ital., 8: 145-339.

- SCHATZMAYR A., 1942-1943 – Bestimmungstabellen der europaeischen und nordafrikanischen *Pterostichus*- und *Tapinopterus*-Arten. I-II. Koleopterol. Rd., Best. Tab. europ. Kaefer, 8: 1-144.
- 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.