

LUIGI BISIO*

Note corologiche e ecologiche su alcuni
Bembidiini perinivali
delle Alpi Occidentali italiane
(Coleoptera Carabidae)

ABSTRACT - *Chorological and ecological notes about some perinival Bembidiini in Italian Western Alps (Coleoptera Carabidae).*

The distributions in Piedmont and in Aosta Valley of some perinival Bembidiini species are examined: *Principidium (Testedium) bipunctatum nivale* (Dejean, 1831), *Ocydromus (Testediolum) glacialis* (Heer, 1837), *Ocydromus (Testediolum) magellensis alpicola* (Jeannel, 1940), *Ocydromus (Testediolum) jacqueti* (Jeannel, 1940), *Ocydromus (Testediolum) pyrenaicus poenini* (Marggi & Huber, 1993) and *Ocydromus (Testediolum) rhaeticus* (Heer, 1857). Some ecological aspects of these species are also presented. The composition of the perinival assemblages (*Testedioletum* sensu Focarile, 1973) on the basis of the altitude variations is described: the different altitudinal distribution of “*glacialis*” species group in comparison with “*pyrenaicus*” species group is pointed out.

KEY WORDS - Coleoptera Carabidae, Bembidiini, *Testediolum*, Italian Western Alps, chorology and ecology.

RIASSUNTO - Vengono esaminate le distribuzioni in Piemonte e Valle d'Aosta di alcune specie di Bembidiini: *Principidium (Testedium) bipunctatum nivale* (Dejean, 1831), *Ocydromus (Testediolum) glacialis* (Heer, 1837), *Ocydromus (Testediolum) magellensis alpicola* (Jeannel, 1940), *Ocydromus (Testediolum) jacqueti* (Jeannel, 1940), *Ocydromus (Testediolum) pyrenaicus poenini* (Marggi & Huber, 1993) e *Ocydromus (Testediolum) rhaeticus* (Heer, 1857). Vengono inoltre presentati alcuni aspetti dell'ecologia di queste specie. Viene descritta la composizione delle cenosi perinivali (*Testedioletum* sensu Focarile, 1973) in base alle variazioni della quota: viene messa in evidenza la diversa distribuzione altitudinale delle specie del gruppo “*glacialis*” rispetto a quelle del gruppo “*pyrenaicus*”.

* via Galilei 4 - 10082 Cuorgné (TO). E-mail: luigibisio@virgilio.it

INTRODUZIONE

Dopo un primo contributo (Bisio, in stampa) dedicato ad alcuni Bembidiini ripicoli, lo scrivente si occupa in questa nota di alcune specie di *Ocydromus*¹ del subg. *Testediolum* e di *Princidium bipunctatum*. Il presente lavoro è frutto di molti anni di ricerche effettuate nel corso di escursioni in quota nelle valli dell'arco alpino occidentale italiano. Dopo una serie limitata di reperti, ottenuti qua e là casualmente, lo scrivente ha iniziato in anni più recenti una serie di ricerche specializzate volte soprattutto ad approfondire l'ecologia e la distribuzione di queste entità. Lo studio della rilevante quantità di materiale raccolto consente inoltre di esprimere alcune considerazioni sullo status di alcuni taxa del subg. *Testediolum*.

ASPETTI SISTEMATICI E TASSONOMICI

Alcuni taxa del subg. *Testediolum* sono stati oggetto in passato di interpretazioni difformi, spesso controverse: sembra pertanto opportuno riasumerne qui di seguito le vicende sistematiche e tassonomiche

Dopo le descrizioni sub *Bembidion* dei taxa *pyrenaicum*, *rhaeticum* e *glaciale* avvenuta nell'Ottocento, il primo a cimentarsi in una revisione del subg. *Testediolum* – peraltro limitatamente alle specie alpine – è Jeannel (1940). Anzitutto l'autore, in attuazione della propria “rivoluzione” sistematica che vede il gen. *Bembidion* smembrato in molti generi (cfr. Jeannel, 1941), ascrive il sottogenere in oggetto al gen. *Peryphus*. Poi sulla base di materiale proveniente dalle Alpi Marittime francesi descrive tre nuove specie: *Peryphus jacqueti*, *Peryphus nicaeensis* (entrambi affini a *pyrenaicus*) e *Peryphus alpicola* (affine a *glacialis*). Inoltre l'autore propone di considerare *rhaeticus* una semplice «var.» di *pyrenaicus*.

De Monte (1946) – che continua a considerare *Testediolum* un sottoge-

¹ È noto che attualmente, nella trattazione sistematica delle specie che un tempo venivano da tutti gli autori ascritte al gen. *Bembidion*, si contrappongono due diverse correnti di pensiero: quella della scuola mitteleuropea che continua a considerare *Bembidion* un unico grande genere suddiviso in molti sottogeneri e quella della scuola francese – il cui iniziatore è Jeannel (1941) – che invece smembra il gen. *Bembidion* in molti generi, elevando a tale rango molti sottogeneri. Nella presente nota si fa riferimento al recente lavoro di Vigna Taglianti (2005) che si attiene a quest'ultima scuola. Tuttavia per ogni autore citato verrà specificato il genere al quale le specie sono state da lui ascritte.

nera di *Bembidion* – ritiene *nicaeense* una forma di *jacqueti* e retrocede *alpicola* al rango di sottospecie alpina della specie appenninica *Bembidion magellense* descritta più di venti anni prima, come sottospecie di *Bembidion pyrenaicum*, da Schaubberger (1922). Inoltre, evidenziando sensibili differenze a livello di caratteri esterni, individua due gruppi di specie per i quali adotta la denominazione rispettivamente di gruppo “glaciale” (comprendente *glaciale* e *magellense*) e di gruppo “pyrenaicum”, comprendente le altre specie. Poi, sulla base di materiale proveniente dalle Alpi Orobie e dall’Alto Adige, descrive *Bembidion orobicum*.

Così facendo peraltro trascura l’esistenza del taxon *rhaeticum* (la cui località tipica è sconosciuta) sulla cui identità sospende il giudizio: non lo inserisce infatti nella descrizione delle specie europee e nella successiva tabella dicotomica; si limita solo a citarlo nel suo «catalogo» riassuntivo finale, ipotizzandone dubitativamente – il nome del taxon è seguito infatti da un punto interrogativo – una sinonimia con *jacqueti* o con il suo *orobicum*, ritenendo «assurdo considerare il *rhaeticum* come razza del *pyrenaicum*» come ipotizzato da Jeannel. Inoltre l’autore descrive la sottospecie alpina *Bembidion magellense intractabile*.

Successivamente lo stesso De Monte (1949), probabilmente dopo aver esaminato una maggior quantità di materiale, riconosce le oggettive difficoltà di discriminare con sicurezza le specie e le razze alpine del gruppo “glaciale” e decide di attribuire la subsp. *intractabile* a *Bembidion glaciale*.

Ravizza (1972), evidenziandone ulteriormente «l’ampia variabilità morfologica», ipotizza di fatto che il complesso dei taxa *glaciale-intractabile-alpicola* sia in realtà un’unica specie. Tale opinione è pienamente condivisa da Focarile (1975) che, inoltre, retrocede al rango di subsp. di *glaciale* le popolazioni appenniniche di *magellense*.

Vigna Taglianti (1993), che ascrive *Testediolum* al gen. *Ocydromus*, propone di considerare *magellensis* sinonimo junior di *O. glacialis* (ritenuto pertanto un’entità monotipica distribuita su un areale comprendente le Alpi e gli Appennini) e *orobicus* sinonimo junior di *O. rhaeticus*.

Contemporaneamente Marggi & Huber (1993) pubblicano una revisione approfondita delle specie svizzere del subg. *Testediolum* (mantenuto nel gen. *Bembidion*) nella quale descrivono la sottospecie alpina *Bembidion pyrenaicum poenini*. Inoltre rivalutano sia *magellense*, elevato nuovamente al rango specifico, sia *Bembidion magellense alpicola*, ben distinto da *glaciale* con il quale convive. Inoltre concordano con Vigna Taglianti (1993) sulla sinonimia di *orobicum* con *rhaeticum*. In tale lavoro, oltre a descrivere dettagliatamente i caratteri diagnostici esterni e dell’edeago sui quali basano il riconoscimento delle singole entità, i due autori presentano per

ognuna di esse una serie di dati morfometrici relativi alle proporzioni del pronoto e ne forniscono i disegni accurati dell'edeago e dell'aspetto morfologico esterno.

Le conclusioni di questi autori sono successivamente ribadite da Marggi *et al.* (2003) e da Vigna Taglianti (2004, 2005). Quest'ultimo autore continua peraltro ad ascrivere le specie in oggetto al gen. *Ocydromus*, opinione alla quale, come già anticipato, mi attengo.

Ho esaminato una cospicua serie di individui provenienti dalle Alpi Occidentali italiane e ciò mi consente di esprimere alcune considerazioni sul controverso status tassonomico del gruppo "*glacialis*" e dei relativi caratteri diagnostici proposti dai diversi autori (il riconoscimento delle entità del gruppo "*pyrenaicus*" non presenta da tempo problemi di sorta).

Marggi & Huber (1993) rivalutano l'utilizzo a fini diagnostici – già proposto da De Monte (1946) – della morfologia del pronoto i cui bordi, secondo questi autori, risulterebbero nettamente sinuati davanti agli angoli posteriori che sarebbero quindi retti in *O. glacialis*, e poco sinuati e obliqui rispetto alla base a formare invece angoli posteriori ottusi in *O. magellensis*. Tali caratteri in realtà mi sembrano poco attendibili essendo entrambe le entità caratterizzate – come ammesso dallo stesso De Monte (1949) e come successivamente rimarcato da Ravizza (1972) e da Focarile (1975) – da uno spiccato polimorfismo. Ciò risulta evidente allorché si tenti di separare sommariamente soltanto sulla base di tale morfologia un nucleo consistente di individui provenienti dalla medesima stazione: non mancano quasi mai esemplari la cui attribuzione all'una o all'altra specie, a causa di una morfologia del pronoto non perfettamente definita, è alquanto dubbia. Inoltre, anche quando la forma del pronoto sembra condurre ad una attribuzione apparentemente sicura degli esemplari ad una o all'altra specie, in alcuni di questi la determinazione viene talvolta smentita dall'osservazione dell'edeago. Ritengo pertanto che tale carattere sia inconstante e, quindi, inutilizzabile a fini tassonomici.

Gli stessi Marggi & Huber (1993) basano la distinzione a livello specifico *glacialis* e *magellensis* anche sulle differenti morfologie – ben evidenziate dai disegni degli autori e già parzialmente osservate in precedenza da De Monte (1946) – riscontrabili nell'edeago che sono così riassumibili:

- apice dell'edeago non completamente arrotondato, ma solitamente («meistens») un po' affilato in avanti e sempre ripiegato ventralmente in un corto " becco"² («Schnabel») *magellensis alpicola*

² Da notare che già De Monte (1946) usa l'espressione «becco» per descrivere l'incurvatura apicale dell'edeago di *O. magellensis*.

- apice dell'edeago completamente arrotondato e mai inclinato ventralmente *glacialis*

L' avverbio "solitamente" pare appropriato in quanto talora si osservano individui il cui edeago presenta un apice ripiegato ventralmente che tuttavia non è per nulla affilato, ma risulta di spessore quasi comparabile con quello che si riscontra in *glacialis*. Di conseguenza *magellensis* si distinguerebbe da quest'ultimo taxon unicamente per l'incurvatura apicale dell'edeago.

Alla luce di tali considerazioni, pur mantenendo in questo lavoro la distinzione a livello specifico dei due taxa sulla base del carattere citato, mi sembra che la questione dell'effettivo status tassonomico del gruppo "*glacialis*" richieda ulteriori conferme che potranno essere fornite solo dall'esame di materiale ancora più abbondante, soprattutto se proveniente da zone più ampie dei rispettivi areali: sarebbe, ad esempio, oltremodo interessante verificare la costanza della morfologia apicale su numerosi individui delle popolazioni appenniniche di *O. magellensis magellensis*.

GEONEMIA

Princidium (Testedium) bipunctatum nivale (Dejean, 1831)

In Piemonte e Valle d'Aosta la specie è nota delle seguenti località:

- Val Tanaro: Viozene (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*) (sicuramente a quote superiori);
- Val Corsaglia: Monte Mondolé (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*);
- Val Pesio: Val Pesio (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Porta Sestrera (Monte Marguareis) m 2220 (Allegro com. pers.);
- Valle Gesso: Valle Gesso (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Laghi di Val-scura (Vallone di Valasco, Terme di Valdieri) m 2274!
- Valle Stura: Vinadio (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*) (sicuramente a quote superiori); Laghi di Roburent (Argentera) m 2450!
- Val Grana: Cima Fauniera (Castelmagno) versante N m 2450! Colle del Val-lonetto (Castelmagno) versante SE m 2447! Colle di Esischie (Castelmagno) versante SE m 2350-2400!
- Val Maira: Colle di Esischie (Marmora) versante NW m 2350-2400! Colle del Mulo (Marmora) m 2200! Ibidem a m 2400 (Allegro com. pers.); Colle delle Munnie (Saretto) m 2550! Ibidem (Allegro com. pers.); Colle della Cavalla (Saretto) m 2500! Chiappera m 2400 (Allegro com. pers.); Col Maurin (Chiappera) m 2400! Monte Bellino (Chiappera) m 2900!

- Val Varaita: Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle di Bellino (S. Anna di Bellino) m 2800 (Bisio & Giuntelli, 2008); Lago Mongioie (S. Anna di Bellino) m 3050 (Bisio & Giuntelli, 2008); Passo di Fiutrusa (S. Anna di Bellino) m 2800 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle dell'Agnello m 2800 (Bisio & Giuntelli, 2008); Col Longet (Chianale) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700 (Bisio & Giuntelli, 2008); Vallone Soustra (Chianale) m 2300 (Bisio & Giuntelli, 2008); Monte Losetta (Vallone Soustra) m 3054 (Bisio & Giuntelli, 2008);

- Valle Po: Lago Fiorenza (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Lago Superiore (Pian del Re) m 2350! Monte Meidassa (Pian del Re) m 2600! Colle della Gianna (Pian del Re) vers. S m 2500!

- Val Pellice: Colle della Gianna (Comba dei Carbonieri) vers. N m 2400 (Bisio, 2004); Monte Manzol (Comba dei Carbonieri) m 2400 (Bisio, 2004); Col Barant (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Colle dell'Urina (Conca del Prà) m 2500 (Bisio, 2004); Punta Cirisira (Villanova) m 2500-2800 (Bisio, 2004); Monte Gran Truc (Valle Angrogna) m 2300 (Bisio, 2001);

- Val Germanasca: Col Giulian vers. N m 2400 (Bisio, 2007); Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300 (Bisio, 2007); Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1850 (Bisio, 2007);

- Val Chisone: Lago Fauri (Val Troncea) (Cavazzuti com. pers.); Sestrière (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Col Basset (Sestrière) m 2400!

- Val di Susa: Laghi delle Monache (Vallone Galambra, Exilles) m 2580! Moncenisio (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Lago Bianco (Moncenisio) m 2630! Lago Clapier (Val Clarea, Giaglione) m 2550!

- Valli di Lanzo: Rifugio Tazzetti (Monte Rocciamelone) m 2600 (Bisio & Giuntelli, 2006); Lago Lusignetto (Ala di Stura) m 2100 (Bisio & Giuntelli, 2006); Rifugio Cibrario (Usseglio) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2006); Lago Dietro La Torre (Vallone d'Arnas, Usseglio) m 2366 (Bisio & Giuntelli, 2006); Balme (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Laghi Verdi (Balme) m 2200 (Bisio & Giuntelli, 2006); Passo delle Mangioire (Pian della Mussa) m 2500 (Bisio & Giuntelli, 2006); Pian dei Morti (Pian della Mussa) m 2200 (Bisio & Giuntelli, 2006); Rifugio Gastaldi (Pian della Mussa) m 2700 (Bisio & Giuntelli, 2006); Passo Ghicet Sea (Pian della Mussa) (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); ibidem a m 2700! Lago del Ru (Balme) m 2500 (Bisio & Giuntelli, 2006); Lago Vercellina (Pialpetta) m 2400 (Bisio & Giuntelli, 2006);

- Valle Orco: Lago Boiret (Monte Tovo, Locana) m 2300! Ceresole Reale (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*) (sicuramente a quote superiori); Laghi Bellagarda (Ceresole Reale) m 2200! Colle Crocetta (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); ibidem a m 2400! Rifugio Jarvis (Pian di Nel, Ceresole Reale) m 2300! Vallone del Colle del Carro m 2300! Lago Serrù m 2400! Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2400! Colle della Terra (Chiapili di Sotto) m 2900! Colle Sià (Ceresole Reale) m 2274! Vallone del Roc (Noasca) m 2300!

- Val Soana: Ronco Canavese (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*) (sicuramente

a quote superiori); Laghi della Muanda (Valle di Forzo) m 2200-2300 (Bisio, 2003); Bivacco Davito (Valle di Forzo) m 2360! Torre Lavina (Valle di Campiglia) m 2500 (Bisio, 2003); Alpe e Colle della Balma (Valle di Campiglia) m 2200-2300 (Bisio, 2003); S. Besso (Campiglia) (Magistretti, 1968: sub *Bembidion*); Colle della Borra (Piamprato) m 2500 (Bisio, 2003); Piano del Becco Grande (Rosa dei Banchi, Piamprato) m 2300 (Bisio, 2003); Lago Santanel (Piamprato) m 2200 (Bisio, 2003); Lago Morto (Monte Marzo, Piamprato) m 2300 (Bisio, 2003); ibidem (Allegro com. pers.);

- Valle di Champorcher: Cima Bonze m 1900-2300 (Focarile, 1975); Lago Miserin (Dondena) m 2578!

- Val Clavalité: Monte Moussaillon m 2800 (Focarile & Casale, 1978);

- Val Chalamy: Lago Leser (Mont Avic, Champdepraz) m 2500 (Allegro com. pers.); Gran Lago-Gran Betassa (Parco del Monte Avic) m 2450-2600 (Barbero & Menetto, 1998); Gran Lago (Parco del Monte Avic) m 2500!

- Valle di Cogne: Colle Tza Setze (Epinel) m 2850! Lago Money (Gimillan) m 2600! Bardoney (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Colle Lauzon (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*);

- Valsavaranche: Valsavaranche (Doderò, 1927: sub *Bembidion*); Ghiacciaio del Gran Neyron (Vallone di Leviona, Tignet) m 2650! Rifugio Chabod (Pont) m 2800!

- Val di Rhêmes: Ghiacciaio di Tzanteleina (Granta Parei) m 2600! Ghiacciaio Golettaz (Granta Parei) m 2800!

- Valgrisanche: Alta Valgrisanche m 2400 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Bivacco Ravelli (Ghiacciaio di Mont Forciatz) m 2800! Lac de Saint Martin (Rif. Bezzi) m 2700! Col du Mont (Surier) m 2650! Rifugio Scavarda (Testa del Rutor, Bonne) m 2900! Glacier de Chateau Blanc (Planaval) m 2600!

- Valle di La Thuile: Terre Noire (La Thuile) m 2300 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Laghi di Bellacomba (La Joux) m 2300! Laghi Tachuy (Vallone di Bellacomba, La Joux) m 2500! Colle del Piccolo San Bernardo (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); ibidem a m 2150 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem a m 2100, leg. V. Rosa (Monguzzi com. pers.); Lac Verneil Superiore (Colle del Piccolo San Bernardo) m 2250 (Allegro com. pers.); Vallone di Chavannes m 2100 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Colle di Chavannes m 2700 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Mont Fortin (Vallone di Chavannes) m 2750!

- Alta Valle d'Aosta: Lac d'Arpy (Morgex) m 2100 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem alla stessa quota (Allegro com. pers.); Courmayeur (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*) (sicuramente a quote superiori); Col Serena (La Salle) m 2500 (Allegro com. pers.);

- Val Veny: Rifugio Elisabetta (Vallone de la Lex Blanche) m 2100 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Alpe Superiore de la Lex Blanche m 2300-2400 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*);

- Val Ferret: Col Ferret (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Pas Entre Deux Sauts m 2524!

- Valle di Vertosan: Testa Serena m 2700!
 - Valle del Gran S. Bernardo: Col Malatrà (Bosses) m 2850! Col Fenêtre m 2700! Passo del Gran S. Bernardo (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); ibidem a m 2400-2600 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem a m 2400, leg. Rosa (Monguzzi com. pers.);
 - Val Pelline: Bivacco Savoie (Conca di By, Ollomont) m 2700! Lago Fenêtre (Conca di By, Ollomont) m 2750! Laghi del Morion (Glacier, Ollomont) m 2500! Bivacco Spataro (Bionaz) m 2600!
 - Valle di S. Barthélemy: Colle di Vessona (Lignan) m 2783! Col de Chaleby (Lignan) m 2680! Oratorio di Cuney m 2650! Col Fenêtre de Tzan m 2734!
 - Valtournanche: Lago di Tzan (Torgnon) m 2440! Lago del Dragone (Cignana) m 2900! Cervinia (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Rifugio Duca degli Abruzzi (L'Oriondé, Monte Cervino) m 2800! Plan Maison m 2500 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Bec Pio Merlo m 2350-2450 (Focarile, 1976);
 - Val d'Ayas: Champoluc (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*) (sicuramente a quote superiori); Colle di Nana (Saint Jacques) m 2800 (Bisio, 2006); Rifugio Tournalin (Vallone di Nana) m 2600 (Bisio, 2006); Gran Lago delle Cime Bianche (Saint Jacques) m 2800 (Bisio, 2006); Pian di Verra m 2100, Rosa leg. (Monguzzi com. pers.); Pian di Verra Superiore m 2350! Laghi di Resy (Saint Jacques) m 2550 (Bisio, 2006); Lago Perrin (Champoluc) m 2650 (Bisio, 2006); Passo di Valfredda (Estoul, Brusson) m 2800 (Bisio, 2006); Passo Valnera (Estoul, Brusson) m 2500 (Bisio, 2006); Punta Valnera (Estoul, Brusson) m 2700! Laghi di Estoul (Brusson) m 2400 (Bisio, 2006); Punta Regina (Estoul, Brusson) m 2100 (Bisio, 2006);
 - Valle di Gressoney: Piccoli Laghi (Monte Crabun, Issime) m 2263! Lago Gabiet (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); ibidem a m 2700-2900, Negro leg.! Colle della Gragliasca (Fontainemore) m 2000-2100 (Allegro & Bisio, 2007); Lago della Balma (Fontainemore) m 2000-2100 (Allegro & Bisio, 2007); ibidem a m 2022!
 - Valle di Oropa: Monte Mucrone (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Lago del Mucrone di Oropa m 1900 (Monguzzi com. pers.); M. Rosso di Oropa m 2200 (Monguzzi com. pers.);
 - Val Sesia: Colle del Loo (Val Sorba, Rassa) m 2450! Colle di Valdobbia (Val Vogna) m 2480! Col d'Olen (Alagna m 2100 (Allegro com. pers.); Alpe Testanera (Colle Turlo, Alagna) m 2400 (Monguzzi com. pers.); Colle del Turlo (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Bocchetta di Campello (V. Mastallone, Rimella) m 1900 (Monguzzi com. pers.); Alpe Campo m 2000 (Campertogno) (Monguzzi com. pers.);
 - Valle Strona: Monte Massone (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*);
 - Valle Devero: Alpe Devero (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*);
 - Val Formazza: Passo di San Giacomo (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*);
 - Valgrande: Cima della Laurasca m 2000 (Monguzzi com. pers.);
- Vigna Taglianti (2005) attribuisce a *P. bipunctatum* un corotipo Europeo (EUR). In realtà la specie ha un areale più ampio (cfr. Marggi *et al.*, 2003)

e dovrebbe considerarsi (Bonavita com. pers.) W-Paleartica (WPA). Nelle Alpi Occidentali la specie è ampiamente diffusa.

Ocydromus (Testediolum) glacialis (Heer, 1837)

Conosco la specie delle seguenti località piemontesi e valdostane (fig. 1):

- Valle Stura: Col di Puriac-Monte Pebrun m 2500-2600, A. & G. Vigna leg.!
- Lago d'Oronaye m 2450, A. Vigna Taglianti leg.!
- Val Grana: Cima Fauniera (Castelmagno) versante N m 2450!
- Val Maira: Colle del Vallonetto (Marmora) versante NW m 2400-2447! Colle di Bellino (Chiappera) versante S m 2800! Monte Bellino (Chiappera) m 2900!
- Val Varaita: Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle di Bellino (S. Anna di Bellino) versante N m 2800 (Bisio & Giuntelli, 2008); ibidem a 2700 (Allegro com. pers.); Lago Mongioie (S. Anna di Bellino) m 3050 (Bisio & Giuntelli, 2008); Col Longet (Chianale) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle dell'Agnello (Chianale) m 2600 (Bisio & Giuntelli, 2008); Vallone Soustra (Chianale) m 2300 (Bisio & Giuntelli, 2008); Monte Losetta (Vallone Soustra) m 3054 (Bisio & Giuntelli, 2008);
- Valle Po: Monviso (De Monte, 1946: sub *Bembidion glaciale*, sub *Bembidion glaciale intractabile*); Lago Superiore (Pian del Re) m 2350! Rifugio Giacoletti (Pian del Re) m 2700 (Allegro com. pers.); Colle delle Traversette (Pian del Re) m 2800! Monte Meidassa (Pian del Re) m 2700!
- Val Pellice: Col d'Armoine (Comba dei Carbonieri) m 2700 (Bisio, 2004); Monte Manzol (Comba dei Carbonieri) m 2400 (Bisio, 2004); Col Barant (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); Col Seillère (Conca del Prà) m 2800 (Bisio, 2004); Colle dell'Urina (Conca del Prà) m 2500 (Bisio, 2004); Punta Cirisira (Villanova) m 2500-2800 (Bisio, 2004); Passo del Rous (Angrogna) m 2800 (Bisio, 2001);
- Val Germanasca: Col Giulian vers. N m 2400 (Bisio, 2007); Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2800 (Bisio, 2007); Vallone della Longia (Ghigo, Praly) m 2300 (Bisio, 2007); Colle dell'Albergian (Vallone del Pis, Massello) m 2700 (Bisio, 2007);
- Val Chisone: Lago Fauri (Val Tronca) (Cavazzuti com. pers.); Monte Ciantiplagna m 2700-2750, Giusto & Meregalli leg.!
- Val di Susa: Monte Tabor (Focarile, 1975: sub *Bembidion*); Laghi delle Monache (Vallone Galambra, Exilles) m 2580! Laghi Clapier (Val Clarea, Giaglione) m 2550! Lago Bianco (Moncenisio) (De Monte, 1946: sub *Bembidion*); ibidem a m 2630! Lac Clair (Colle del Moncenisio) m 2800 (Monguzzi com. pers.);
- Valli di Lanzo: Colle della Croce di Ferro (Lago Malciaussia) m 2500 (Bisio & Giuntelli, 2006); Rifugio Tazzetti (Monte Rocciamelone) m 2600 (Bisio & Giuntelli, 2006); Colle d'Autaret (Lago Malciaussia) m 2700 (Monguzzi com. pers.); Ri-

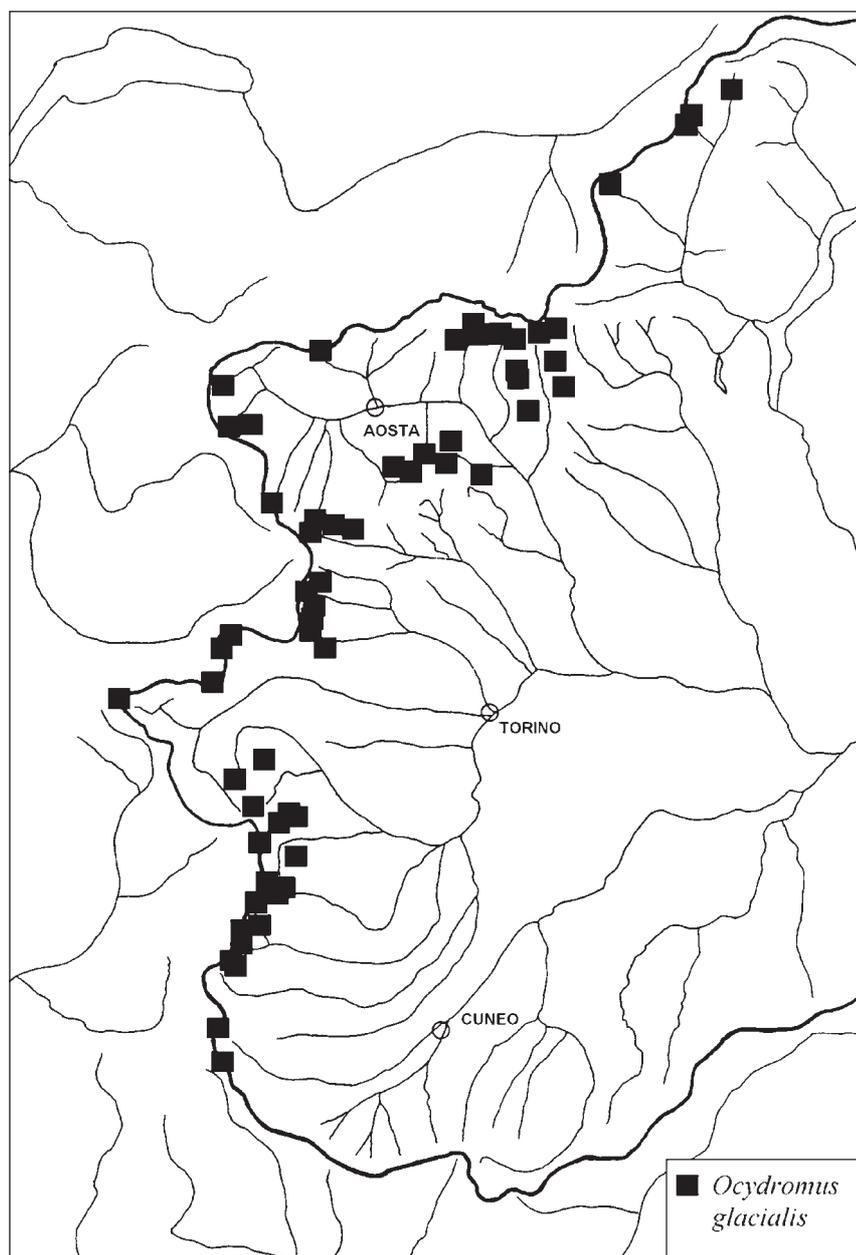


Fig. 1 - Geonemia di *O. glacialis* lungo il versante italiano delle Alpi Occidentali.

fugio Cibrario (Usseglio) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2006); Passo delle Mangioire (Pian della Mussa) m 2500 (Bisio & Giuntelli, 2006); Rifugio Gastaldi (Pian della Mussa) m 2700 (Bisio & Giuntelli, 2006); Passo Ghicet Sea (Pian della Mussa) m 2700 (Bisio & Giuntelli, 2006); Lago del Ru (Balme) m 2500 (Bisio & Giuntelli, 2006);

- Valle Orco: Colle Crocetta m 2600! Lago Serrù m 2350! Colle del Nivolet m 2600, A. Vigna Taglianti leg.! Ibidem a m 2500 (Monguzzi com. pers.); Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2400! Colle della Terra (Chiapili di Sotto) m 2900! Colle Sià (Ceresole Reale) m 2274!

- Val Soana: Colle Arietta (Valle di Campiglia) m 2900, A. Vigna Taglianti leg.!

- Valle di Champorcher: Cima Bonze (Focarile, 1975); Dondena (Focarile, 1975); Lago Miserin (Dondena) m 2578!

- Val Chalamy: Lac Gelé (Parco del Mont Avic) m 2600 (Barbero & Menetto, 1998);

- Val Clavalité: Monte Moussaillon m 2800-2850 (Focarile & Casale, 1978: sub *Bembidion*);

- Valle di Cogne: Cogne (De Monte, 1946: sub *Bembidion glaciale*, sub *Bembidion glaciale intractabile*); Colle Tza Setze (Epinel) m 2850! Lago Money (Gimillan) m 2600! Rifugio V. Sella m 2584, M. & T. Cerutti! Col Lauzon (De Monte, 1948: sub *Bembidion*);

- Valsavaranche: Gran Paradiso (De Monte, 1946: sub *Bembidion glaciale intractabile*); Ghiacciaio di Moncorvé m 2800! Laghi Djouan m 2500, Gardini leg.!

- Valgrisanche: Alta Valgrisanche m 2400 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*);

- Valle di La Thuile: Laghi Tachuy (Vallone di Bellacomba, La Joux) m 2500! Colle del Piccolo San Bernardo m 2150 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem a m 2250 (Allegro com. pers.);

- Val Veny: Alpe Superiore de la Lex Blanche m 2300-2400 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*);

- Valle del Gran S. Bernardo: Passo del Gran S. Bernardo m 2400 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*);

- Valtournanche: Lago del Dragone (Cignana) m 2900! Breuil (De Monte, 1946: sub *Bembidion*); Cervinia (De Monte, 1948: sub *Bembidion glaciale intractabile*); Plan Maison 2500-2900 (Focarile, 1976a: sub *Bembidion*); Bec Pio Merlo m 2350-2450 (Focarile, 1976a: sub *Bembidion*); Colle delle Cime Bianche (Focarile, 1975: sub *Bembidion*)

- Val d' Ayas: Champoluc (De Monte, 1946: sub *Bembidion glaciale glaciale*, sub *Bembidion glaciale intractabile*); Gran Lago delle Cime Bianche (Saint Jacques) m 2800 (Bisio, 2006); Rifugio Mezzalama (Ghiacciaio di Verra, Saint Jacques) m 3000 (Bisio, 2006); Laghi Pinter (Champoluc) m 2700, Gardini leg.! Lago Perrin (Champoluc) m 2600 (Bisio, 2006); ibidem a m 2660, Gardini leg.! Passo di Valfredda (Vallone Palasina, Estoul, Brusson) versante W m 2800 (Bisio, 2006); Punta Valnera (Estoul, Brusson) m 2700!

- Valle di Gressoney: Monte Crabun (Focarile, 1975: sub *Bembidion*); Passo di

Valfredda (Gressoney S. Jean) versante E m 2800! Alta Luce (Gressoney La Trinité) m 3000! Passo Valdobbiola (Gressoney S. Jean) m 2635!

- Val Sesia: Bocchetta delle Pisse (Alagna) Pescarolo leg. (Allegro com. pers.); ibidem a m 2400 (Monguzzi com. pers.);

- Valle Anzasca: Monte Moro (Macugnaga) m 2700, Giachino leg.!

- Val Cairasca: Alpe Veglia (De Monte, 1948: sub *Bembidion glaciale intractabile*; Focarile, 1975);

- Valle Devero: Alpe Devero (Magistretti, 1965: sub *Bembidion glaciale intractabile*); Bocchetta d'Arbola (Magistretti, 1965: sub *Bembidion glaciale intractabile*);

- Val Formazza: Bettelman, Pescarolo leg. (Allegro com. pers.);

- Val Vigizzo: Malesco (Magistretti, 1965: sub *Bembidion glaciale intractabile*) (sicuramente a quote superiori).

Specie a corotipo Centroeuropeo (CEU) (Vigna Taglianti, 2005), diffusa dalle Alpi alla Transilvania. Lungo l'arco alpino ha distribuzione settentrionale (cfr. anche De Monte, 1946). Nelle Alpi Occidentali pare raggiungere il limite meridionale del suo areale nelle Marittime sulla destra orografica della Valle Stura. Peraltro a Sud della Val Varaita sembra presentare una distribuzione alquanto discontinua.

Ocydromus (Testediolum) magellensis alpicola (Jeannel, 1940)

Conosco la specie delle seguenti località piemontesi e valdostane (fig. 2):

- Val Tanaro: M. Saccarello m 2000 (Monguzzi com. pers.); Colle dei Signori m 2150, Bologna leg.! Monte Pian Ballaur (Carnino) m 2600, Bologna leg.! Viozene (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); Bochin d'Aseo (Monte Mongioie) m 2100-2200, Beda leg.! Bric Conoja (Viozene) m 2300-2500, Bologna leg.!

- Val Pesio (De Monte, 1948: sub *Bembidion*);

- Valle Stura: Col di Puriac-Monte Pebrun m 2500-2600, A. & G. Vigna leg.! Bassa di Colombart m 2300-2450, A. Vigna leg.! Lago d'Oronaye m 2450, A. Vigna Taglianti leg.! Laghi di Roburent (Argentera) m 2450!

- Val Grana: Punta Parvo (Castelmagno) m 2400!

- Val Maira: Passo dell'Escalon (Acceglio) m 2300! Colle d'Enchiausa (Saretto) m 2600! Colle delle Munie (Saretto) m 2550! Ibidem (Allegro com. pers.); Colle della Cavalla (Saretto) m 2500! Valle Stroppia (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); Col Maurin m 2400! Monte Bellino (S. Anna di Bellino) m 2900!

- Val Varaita: Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2008); Lago Mongioie (S. Anna di Bellino) m 3050 (Bisio & Giuntelli, 2008); Passo di Fiutrusa (S. Anna di Bellino) m 2800 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle di

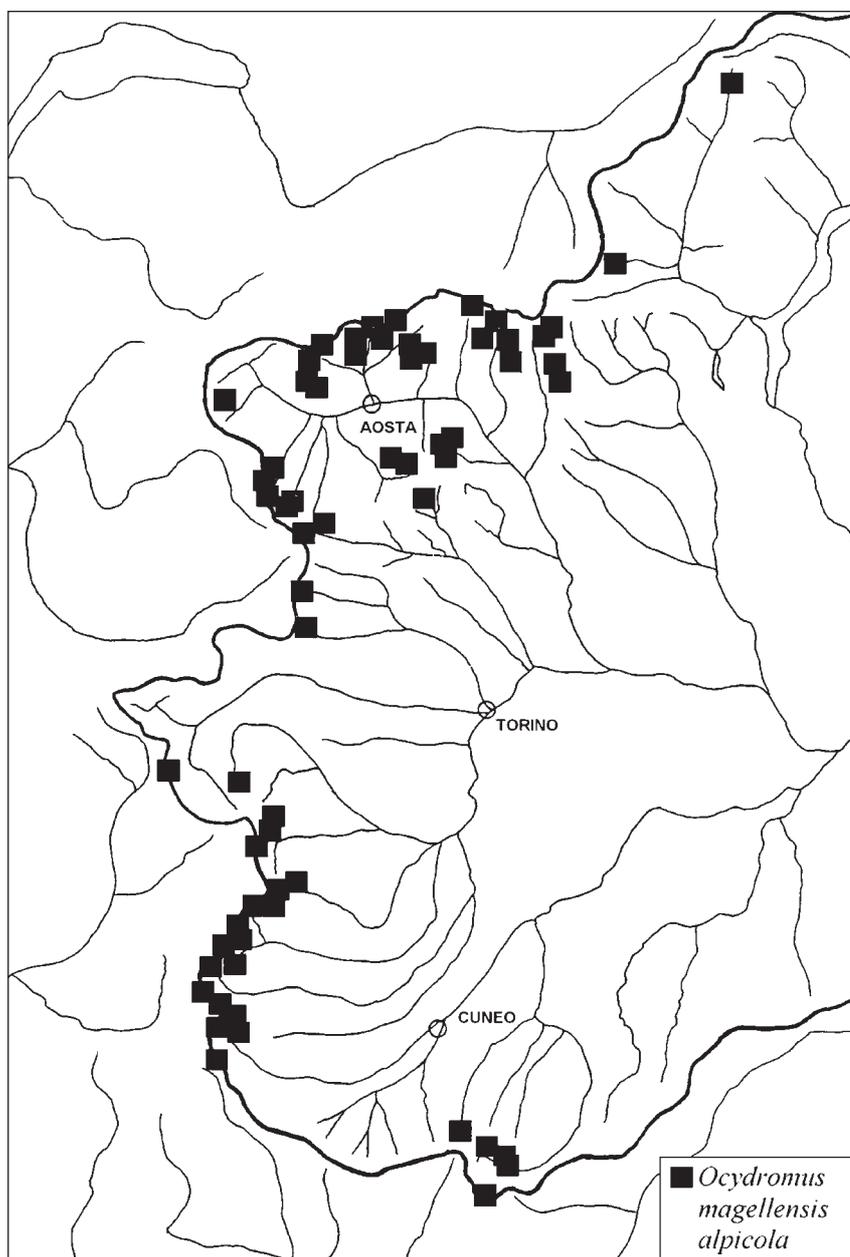


Fig. 2 - Geonemia di *O. magellensis alpicola* lungo il versante italiano delle Alpi Occidentali.

Saint Veran (Chianale) m 2700 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle dell'Agnello m 2800 (Bisio & Giuntelli, 2008); ibidem a m 2700-2800, A. Vigna Taglianti leg.! Vallone Soustra m 2300 (Bisio & Giuntelli, 2008); Monte Losetta (Vallone Soustra) m 3054 (Bisio & Giuntelli, 2008);

- Valle Po: Lago Chiaretto (Pian del Re) m 2300! Lago Superiore (Pian del Re) m 2350! Monte Meidassa (Pian del Re) m 2700! Sellaccia (Vallone della Gianna, Pian del Re) m 2369! Colle della Gianna (Pian del Re) versante S m 2500!

- Val Pellice: Colle della Gianna (Comba dei Carbonieri) versante N m 2400-2500! Col d'Armoine (Comba dei Carbonieri) m 2700! Colle dell'Urina (Conca del Prà) m 2500! Punta Cirisira (Villanova) m 2500-2800!

- Val Germanasca: Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2800 (Bisio, 2007);

- Val Chisone: Lago Fauri (Val Troncea) (Cavazzuti com. pers.); Col Basset (Se-strière) m 2400!

- Val di Susa: Colle dello Chaberton (Cesana) m 2600!

- Valli di Lanzo: Rifugio Tazzetti (Monte Rocciamelone) m 2600! Rifugio Gastaldi (Pian della Mussa) m 2700!

- Valle Orco: vallone del Colle del Carro m 2300! Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2400!

- Val Soana: Alpe e Colle della Balma (Valle di Campiglia) m 2200-2500!

- Valle di Champorcher: Lago Miserin (Dondena) m 2578!

- Val Chalamy: Alpe Pésonet (Parco del Mont Avic) m 2350 (Barbero & Menetto, 1998); Gran Lago (Parco del Mont Avic) m 2500! Lac Gelé (Parco del Mont Avic) m 2600 (Barbero & Menetto, 1998);

- Valle di Cogne: Colle Tza Setze (Epinel) m 2850! Lago Corona (Vallone Grauson, Gimillan) m 2700!

- Val di Rhêmes: Ghiacciaio di Tzanteleina (Granta Parei versante E) m 2700! Ghiacciaio Golettaz (Granta Parei versante W) m 2800!

- Valgrisanche: Lac de Saint Martin (Rif. Bezzi) m 2700! Col du Mont (Surier) m 2650! Rifugio Scavarda (Testa del Rutor, Bonne) m 2900! Glacier de Chateau Blanc (Planaval) m 2600!

- Valle di La Thuile: Mont Fortin (Vallone di Chavannes) m 2750!

- Val Ferret: Pas Entre Deux Sauts m 2524! Mont de La Saxe m 2300-2348!

- Valle di Vertosan: Testa Serena m 2700! Passo Paletta m 2400!

- Valle del Gran S. Bernardo: Col Malatrà (Bosses) m 2850! Passo del Gran S. Bernardo m 2400 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*);

- Val Peline: Col Champillon (Ollomont) m 2800! Bivacco Savoie (Conca di By, Ollomont) m 2700! Lago Thoules (Conca di By, Ollomont) m 2313, leg.?! Lago Fenêtre (Conca di By, Ollomont) m 2750! Laghi del Morion (Glacier, Ollomont) m 2500! Bivacco Spataro (Bionaz) m 2600! Ghiacciaio della Sassa (Comba Chamen) m 3000! Lac Mort (Placemoulin) m 2700! Rifugio Collon (Placemoulin) m 2700! Colle Livournea (Placemoulin) m 2800!

- Valle di S. Barthélemy: Colle di Vessona (Lignan) m 2783! Col de Chaleby (Lignan) m 2680! Oratorio di Cuney m 2650!

- Valtournanche: Rifugio Duca degli Abruzzi (L'Oriondé, Monte Cervino) m 2800! Lago Goillet m 2700, Giusto leg.!

- Val d' Ayas: Colle Vascoccia (Antagnod) m 2300! Colle di Nana (Saint Jacques) m 2800 (Bisio, 2006); Gran Lago delle Cime Bianche (Saint Jacques) m 2800 (Bisio, 2006); Rifugio Mezzalama (Ghiacciaio di Verra, Saint Jacques) m 3000 (Bisio, 2006); Lago Perrin (Champoluc) m 2600 (Bisio, 2006); Colle Palasina (Champoluc) m 2800 (Bisio, 2006);

- Valle di Gressoney: Col d'Olen (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Lago Gabiet m 2700-2900, Negro leg.!

- Val Sesia: Colle Valdobbia (Val Vogna) m 2480! Colle del Loo (Val Sorba, Rassa) m 2450! Bocchetta delle Pisse (Alagna) Pescarolo leg. (Allegro com. pers.);

- Valle Anzasca: Monte Moro (Macugnaga) m 2700, Giachino leg.!

- Valle Anzosa: Cheggio, Alpe Pasquale m 2200 (Monguzzi com. pers.);

- Val Formazza: Bettelman, Pescarolo leg. (Allegro com. pers.).

Specie a corotipo Alpino-Appenninico (ALAP) (Vigna Taglianti, 2005). A causa del suo praefereendum altitudinale (v. Ecologia) lungo la catena appenninica – caratterizzata rispetto alle Alpi da un generale livellamento delle quote – *O. magellensis* limita la sua presenza ai massicci più elevati dell'Italia Centrale. Essa ricompare, dopo un'ampia soluzione di continuità, nelle Alpi Liguri e Marittime dove peraltro si riscontra una distribuzione ancora discontinua. A partire dalle Cozie le popolazioni della specie risultano ampiamente diffuse lungo la catena alpina su entrambi i versanti (cfr. anche Marggi & Huber, 1993).

Ocydromus (Testediolum) jacqueti jacqueti (Jeannel, 1940)

In Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta la specie è nota delle seguenti località (fig. 3):

- Valle Argentina: Cima Marta e Balcone di Marta (Triora, IM) m 2000, Bologna & A. Vigna Taglianti leg.!

- Val Tanaro: dorsale tra Monte Saccarello e Monte Fronté m 2000, Bologna leg.! Monte Saccarello, B. Bari leg.! Ibidem a m 2000-2200, A. Vigna Taglianti leg.! Ibidem a m 2000 (Monguzzi com. pers.); M. Saccarello, Rio Tana, m 1800, A. Vigna Taglianti & Argano leg.! Monte Bertrand m 2400, B. Bari leg.! Ibidem alla stessa quota, Gardini leg.! Colle dei Signori m 2150, Bologna, Gardini, A. Vigna Taglianti leg.! Passo Saline (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); Bochin d'Aseo (Viozene), B. Bari leg.! Ibidem a m 2100-2200, Beda leg.! Pizzo d'Ormea (De Monte, 1946: sub *Bembidion*); ibidem a m 2300, Bologna leg.! Cima Ciuaiera (Ormea) m 1700, Gardini leg.! Monte Antoroto 1800-2100 m, Gardini leg.!

- Val Corsaglia: Lago Revelli 2000 m, Gardini leg.! Dintorni Lago Raschera

(Monte Mongioie) m 2100-2300, Beda leg.! Rif. Balma (Monte Mondolé) m 1800 (Monguzzi com. pers.);

- Val Pesio: Val Pesio (De Monte, 1946: sub *Bembidion*); Monte Marguareis (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); Ibidem a m 2000, B. Bari leg.! Rif. Garelli m 2000 (Monguzzi com. pers.); Monte Costa Rossa (De Monte, 1948: sub *Bembidion*);

- Val Vermenagna: Colle della Perla m 2000, A. & G. Vigna leg.! Colle di Tenda m 2000 (Monguzzi com. pers.); Cima Salauta (Colle di Tenda) m 2160, A. Vigna Taglianti leg.! Rocca d'Abisso (De Monte, 1946: sub *Bembidion*);

- Valle Gesso: Colle di Finestra m 2400, A. Vigna Taglianti leg.! Ibidem a m 2450, A. Vigna Taglianti & Colonnelli leg.! Colle Fenestrelle m 2463, A. Vigna Taglianti leg.! Lago Brocan (De Monte, 1946: sub *Bembidion*); Laghi di Valscura (Vallone di Valasco, Terme di Valdieri) m 2274!

- Valle Stura: Vallone Maladecia m 1850-2000, A. Vigna Taglianti leg.! Punta Maladecia (Vallone S. Anna) m 2000 (Monguzzi com. pers.); Colle della Lombarda m 2350, B. Bari leg.! ibidem a m 2300-2400, A. Vigna Taglianti leg.! Ibidem a m 2300 (Monguzzi com. pers.); Ibidem alla stessa quota! Lago del Colle di S. Anna m 2100, Piattella leg.! Lago di Collalunga m 2400, A. Vigna Taglianti leg.! Laghi di Collalunga (Bagni di Vinadio) m 2400 (Allegro com. pers.); Passo Laris (Becco Alto d'Ischiator) m 2750, A. & G. Vigna Taglianti leg.! Dintorni Col del Fer (cascata) m 2300-2400, A. Vigna Taglianti leg.! Col di Puriac 2500-2600, A. & G. Vigna leg.! Vallone d'Oronaye m 2000-2300, A. Vigna Taglianti leg.! Colle di Roburent m 2500, A. Vigna Taglianti leg.! Laghi di Roburent (Argentera) m 2450! Vetta del Monte Nebius (Sambuco) m 2600, A. Vigna Taglianti leg.! Vallone degli Spagnoli m 2100, A. Vigna Taglianti leg.! Colle di Ancoccia m 2500, A. Vigna Taglianti leg.! Ibidem a m 2600, Mei leg.! Ibidem a m 2450, Osella leg.! Colle del Mulo m 2500-2527, A. Vigna Taglianti leg.! Ibidem a m 2400 (Monguzzi com. pers.); Col Valcavera m 2500, A. Vigna Taglianti leg.! Ibidem a m 2400, Piattella leg.! Cima Ruissas (Col Valcavera) m 2500, A. Vigna Taglianti leg.!

- Val Grana: Punta Parvo (Castelmagno) m 2400! Cima Fauniera (Castelmagno) versante N m 2450! Colle Vallonetto m 2500, A. & G. Vigna Taglianti leg.! Ibidem sul versante SE m 2447! Colle Esischie m 2300 A. & G. Vigna Taglianti leg.!

- Val Maira: Colle del Mulo m 2000, B. Bari leg.! Ibidem vers. N (Marmora) m 2200! Prato Gelato (Acceglio) m 2100, B. Bari leg.! Passo Gardetta vers. S (Fonda Brancia) m 2400-2500, A. Vigna Taglianti leg.! Passo di Rocca Brancia m 2620, A. Vigna Taglianti leg.! Passo dell'Escalon (Acceglio) m 2450! Colle delle Munie (Saretto) m 2550! ibidem (Allegro com. pers.); Colle della Cavalla (Saretto) m 2550! Vallone Stroppia (De Monte, 1946: sub *Bembidion*); Col Maurin m 2400!

- Val Varaita: Colle di Sampeyre m 2350, Osella leg.! Vallone e Pian Traversagn m 2000-2350, A. Vigna Taglianti leg.! Colle di Vers (Rocca La Marchisa) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2008); Monte Pence (Sant'Anna Bellino) m 2820, Gardini leg.! Lago Blu (Vallone Longet, Chianale) m 2533 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle di Saint Veran (Chianale) m 2700 (Bisio & Giuntelli, 2008); Colle dell'Agnello

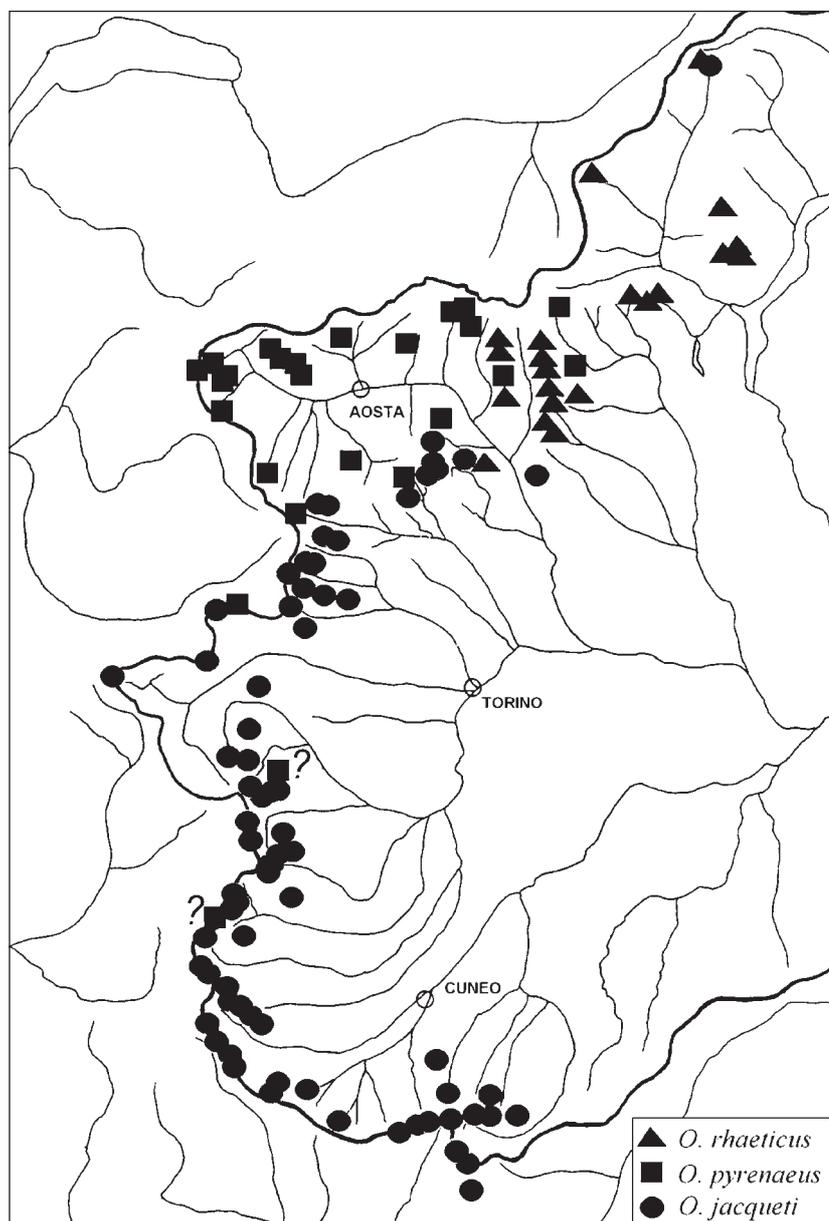


Fig. 3 - Geonemia delle specie del gruppo “*pyrenaeus*” lungo il versante italiano delle Alpi Occidentali. I punti interrogativi individuano le stazioni dubbie di *O. pyrenaeus*.

m 2800 (Bisio & Giuntelli, 2008); ibidem a m 2700-2800, A. Vigna Taglianti leg.! Ibidem a m 2400, A. Vigna Taglianti leg.! Colle di Luca (Sampeyre) m 2600 (Bisio & Giuntelli, 2008);

- Valle Po: Crissolo (De Monte, 1946: sub *Bembidion*) (sicuramente a quote superiori); Monviso (De Monte, 1946: sub *Bembidion*); Vallone di Prafiorito (Crissolo) m 2500! Pian del Re, B. Bari leg.! Lago Fiorenza (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); Lago Chiaretto (Pian del Re) m 2300! Lago Lausetto (Pian del Re) m 2300 (Allegro com. pers.); Lago Superiore (Pian del Re) m 2350! Piano Armoine (Pian del Re) m 2100-2300, A. Vigna Taglianti leg.! Monte Meidassa (Pian del Re) m 2700! Sellaccia (Vallone della Gianna, Pian del Re) m 2369! Colle della Gianna versante Sud (Pian del Re) m 2400-2500! Pendici Monte Frioland m 2500, Gardini leg.!

- Val Pellice: Colle della Gianna (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); ibidem a m 2300-2500 (Bisio, 2004); Col d'Armoine (Comba dei Carbonieri) m 2700 (Bisio, 2004); Monte Manzol (Comba dei Carbonieri) m 2400 (Bisio, 2004); Col Barant (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); ibidem a m 2300 (Bisio, 2004); Colle Vittona (Conca del Prà) m 2500! Colle dell'Urina (Conca del Prà) m 2500 (Bisio, 2004); Punta Cirisira (Villanova) m 2500-2822 (Bisio, 2004); Passo del Rous (Angrogna) m 2800 (Bisio, 2001); Lago della Sella Vecchia (Angrogna) m 2400-2500 (Bisio, 2001);

- Val Germanasca: Col Giulian vers. N m 2400 (Bisio, 2007); Gran Guglia (Ghigo, Praly) m 2800 (Bisio, 2007); Colle di Rodoretto (Valle di Rodoretto) m 2400 (Bisio, 2007); Colle dell'Albergian (Vallone del Pis, Massello) m 2400!

- Val Chisone: Lago Fauri (Val Tronca) (Cavazzuti com. pers.); Monte Alpette (Sestrière) m 2200, Giachino leg.! Col Basset (Sestrière) m 2400! Colle Orsiera m 2500!

- Val di Susa: Monte Tabor (Focarile, 1975: sub *Bembidion*); Laghi delle Monache (Vallone Galambra, Exilles) m 2560! Moncenisio (De Monte, 1946: sub *Bembidion*; Focarile, 1975: sub *Bembidion*);

- Valli di Lanzo: Colle della Croce di Ferro (Lago Malciaussia) m 2500 (Bisio & Giuntelli, 2006); Rifugio Tazzetti (Monte Rocciamelone) m 2600 (Bisio & Giuntelli, 2006); Rifugio Cibrario (Usseglio) m 2650 (Bisio & Giuntelli, 2006); Lago Dietro La Torre (Vallone d'Arnas, Usseglio) m 2366 (Bisio & Giuntelli, 2006); Monte Servin (Vallone d'Arnas, Usseglio) m 2300 (Bisio & Giuntelli, 2006); Torre d'Ovarda (Lemie) m 2300 (Bisio & Giuntelli, 2006); Lago di Viana (Viù) m 2200 (Bisio & Giuntelli, 2006); Laghi Verdi (Balme) m 2200 (Bisio & Giuntelli, 2006); Alpe Pian dei Morti (Pian della Mussa) m 2100 (Bisio & Giuntelli, 2006); Rifugio Gastaldi (Pian della Mussa) m 2700 (Bisio & Giuntelli, 2006); Passo Ghicet Sea (Pian della Mussa) (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); ibidem a m 2400-2700 (Bisio & Giuntelli, 2006); Lago del Ru (Balme) m 2500 (Bisio & Giuntelli, 2006); Lago Vercellina (Pialpetta) m 2400 (Bisio & Giuntelli, 2006); Gias Vecchio (Vallone di Unghiasse, Pialpetta) m 2141 (Bisio & Giuntelli, 2006);

- Valle Orco: Col Crocetta m 2600, B. Bari leg.! Lago Agnel m 2200, B. Bari

leg.! Costa della Civetta (Punta Violetta) m 2400! Colle Sià (Ceresole Reale) m 2274!

- Val Soana: Laghi della Muanda (Valle di Forzo) m 2200-2300 (Bisio, 2003); Grange dell'Arietta (Valle di Campiglia) m 2200-2300 (Bisio, 2003); Colle Arietta (Valle di Campiglia) m 2900, A. Vigna Taglianti leg.! Alpe e Colle della Balma (Valle di Campiglia) m 2200-2300 (Bisio, 2003); Rifugio S. Besso (Valle di Campiglia) m 2100, A. Vigna Taglianti leg.! Colle della Borra (Piamprato) m 2500 (Bisio, 2003); ibidem a m 2600, A. Vigna Taglianti leg.! Piano del Becco Grande (Rosa dei Banchi, Piamprato) m 2300 (Bisio, 2003); Lago Santanel (Piamprato) m 2200 (Bisio, 2003); ibidem a m 2350, Giachino leg.! Monte Facciabella (Piamprato) m 2200 (Bisio, 2003); Lago Morto (Monte Marzo, Piamprato) m 2300 (Bisio, 2003); ibidem (Allegra com. pers.);

- Val Chiusella: Bocchetta delle Oche versante E m 2400!

- Valle di Champorcher: Cima Bonze (Focarile, 1975); Dondena (Focarile, 1975); Lago Miserin (Dondena) m 2578!

- dintorni di Ivrea: Andrate (Mombarone) m 880 (esemplare fluitato) (Colombetta, 2005);

- Val Formazza: Passo S. Giacomo m 2400 (Monguzzi com. pers.).

Specie Alpino-Appenninica (ALAP) (Vigna Taglianti, 2005), nelle Alpi Occidentali *O. jacqueti* risulta diffusa con continuità dalle Alpi Liguri alle Graie tra la Val Tanaro e l'imbocco della Valle d'Aosta, dove peraltro è nota della sola Valle di Champorcher. A partire infatti dalla confinante Val Chalamy essa viene sostituita da *O. pyrenaicus* e risulta assente nel resto della Valle d'Aosta. Ricompare poi nel Piemonte settentrionale con popolazioni localizzate la cui distribuzione alquanto discontinua rispecchia quella già descritta da Marggi & Huber (1993) per la Svizzera. Colombetta (2005) ne segnala una popolazione del Trentino.

***Ocydromus (Testediolum) pyrenaicus poenini* Marggi & Huber, 1993**

In Piemonte e Valle d'Aosta la specie è nota delle seguenti stazioni (fig. 3):

- Val Varaita: Colle dell'Autaret (De Monte, 1946: sub *Bembidion*);

- Val Germanasca: Tredici Laghi, Coll. Cantamessa (Allegra, 2000);

- Val di Susa: Moncenisio (De Monte, 1946: sub *Bembidion*; Focarile, 1975: sub *Bembidion*);

- Valle Orco: Lago Serrù m 2350!

- Val Soana: Torre Lavina (Valle di Campiglia) m 2500 (Bisio, 2003);

- Val Chalamy: Col du Lac Blanc m 2300 (Barbero & Menetto, 1998);

- Valle di Cogne: Col Lauzon (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*);

- Valgrisanche: Rifugio Bezzi m 2284!
- Valle di La Thuile: Colle del Piccolo San Bernardo (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); ibidem m 2150 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem a m 2000 (Monguzzi com. pers.); Lago Verney (Piccolo S. Bernardo) leg. Neri (Monguzzi com. pers.); Vallone di Chavannes m 2100 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem a m 2000, B. Bari leg.! Colle di Chavannes m 2700 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Mont Fortin (Vallone di Chavannes) m 2750!
- Val Vény: Col Chécrouit m 2350, B. Bari leg.! Rifugio Elisabetta (Vallone de la Lex Blanche) m 2100 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem a m 2300, B. Bari leg.! Alpe Superiore de la Lex Blanche m 2300-2400 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); Colle de la Seigne m 2300!
- Val Ferret: Pavillon (Entrêves) m 2300, A. Vigna Taglianti leg.! Col du Gran Ferret m 2500, Negro leg.! Pré de Bar m 2000, Negro leg.! Pas Entre Deux Sauts m 2524! Mont de La Saxe m 2300-2348!
- Alta Valle d'Aosta: Col Serena (La Salle) m 2500 (Allegro com. pers.);
- Valle di Vertosan: Laghi Dziule m 2550! Testa Serena m 2600-2700! Passo Paletta m 2400!
- Valle di Saint Nicolas: Lago Fallère m 2415!
- Valle del Gran S. Bernardo: Col Malatrà (Bosses) m 2400! Passo del Gran S. Bernardo m 2400 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem a m 2400, B. Bari leg.! Ibidem a m 2600, Ricchiardi leg.!
- Valle di S. Barthélemy: Col de Chaleby (Lignan) m 2680! Lago Lusency m 2574!
- Val Pelline: Col Champillon (Ollomont) m 2800!
- Valtournenche: Cervinia (De Monte, 1948: sub *Bembidion*); Plan Maison m 2500 (Ravizza, 1972: sub *Bembidion*); ibidem, B. Bari leg.! Colle delle Cime Bianche (Focarile, 1975: sub *Bembidion*).
- Val d'Ayas: Colle Vascoccia (Antagnod) m 2300! Laghi Estoul m 2400 (Bisio, 2006);
- Val Sesia: Alpe Testanera (Colle Turlo, Alagna) m 2400 (Monguzzi com. pers.); confluenza T. Artogna-F. Sesia (Campertogno) m 810 (1 es. sicuramente fluitato) (Monguzzi com. pers.).

Specie a corotipo Sud-Europeo (Vigna Taglianti, 2005), *O. pyrenaeus* è diffusa, oltre che nei Pirenei (ssp. nominale), anche nelle Alpi (ssp. *poenini* Marggi & Huber, 1993). Lungo l'arco alpino occidentale essa occupa soprattutto il versante francese (cfr. Focarile, 1987); su quello italiano presenta popolazioni continue e diffuse solo in Valle d'Aosta tra la Val Chalamy (dove ha luogo la vicarianza con *O. jacqueti*) e la Val d'Ayas. A partire da quest'ultima valle essa viene quasi del tutto sostituita nel Piemonte settentrionale da *O. rhaeticus*. Peraltro popolazioni isolate sono state osservate ancora in Val Sesia (Monguzzi com. pers.). Per quanto concerne le rare popolazioni del versante canavesano delle Alpi Graie e quella del Moncenisio, esse sono probabilmente il risultato di una tracicimazione ri-

spettivamente dalla Valle d'Aosta e dal versante francese. Le segnalazioni relative alla Val Varaita e alla Val Germanasca, riferite a pochissimi esemplari, sono invece molto dubbie dato che in queste valli (cfr. Bisio, 2007 e Bisio & Giuntelli, 2008) lo scrivente ha rinvenuto solo *O. jacqueti*.

Ocydromus (Testediolum) rhaeticus (Heer, 1857)

In Piemonte e Valle d'Aosta la specie è nota delle seguenti stazioni (fig. 3):

- Val Tanaro: Viozene (De Monte, 1948: sub *Bembidion orobicum*) (La presenza di questa specie in Val Tanaro è alquanto dubbia. Potrebbe trattarsi di un errore di cartellinatura);

- Valle di Champorcher: Cima Bonze (Focarile, 1975);

- Val d'Ayas: Laghi di Resy (Saint Jacques) m 2550 (Bisio, 2006); Lago Perrin (Champoluc) m 2660, Gardini leg.! Alpe Palasina (Vallone Palasina, Estoul, Brusson) m 2500 (Bisio, 2006); Monte Bieteron (Vallone Palasina, Estoul, Brusson) m 2150 (Bisio, 2006); Punta Regina (Estoul, Brusson) m 2388 (Bisio, 2006); Col Dondeuil (Challant Saint Victor) m 2200 (Bisio, 2006);

- Valle di Gressoney: Piccoli Laghi (Monte Crabun, Issime) m 2200! Lago Gabiet m 2700-2900, Negro leg.! Passo Valdobbio (Gressoney S. Jean) m 2300! Colle Valdobbio (Gressoney S. Jean) m 2400! Piani di Loo (Magistretti, 1965: sub *Bembidion orobicum*); Lago della Balma d'Oropa (Monte Mars, Fontainemore) m 2000-2100 (Allegro & Bisio, 2007); ibidem a m 2022! Colle della Balma d'Oropa (Monte Mars, Fontainemore) m 2250 (Allegro & Bisio, 2007);

- Valle di Oropa: Monte Mucrone (De Monte, 1948: sub *Bembidion orobicum*; Magistretti, 1965: sub *Bembidion orobicum*); ibidem a m 2000 (Monguzzi com. pers.); Colle della Balma m 2050, Giachino leg.! Monte Camino (De Monte, 1948: sub *Bembidion orobicum*); ibidem a m 2391, B. Bari leg.! Ibidem a m 2100 (Allegro, com. pers.); ibidem a m 2200 (Monguzzi com. pers.);

- Valle Cervo: Piedicavallo (De Monte, 1948: sub *Bembidion orobicum*) (sicuramente a quote superiori); Colle della Vecchia (De Monte, 1948: sub *Bembidion orobicum*);

- Val Sessera: Monte Barone (Coggiola) m 1800 (Monguzzi com. pers.);

- Val Sesia: Colle del Loo (Val Sorba, Rassa) m 2450! Passo Foricc (Val d'Olen, Alagna) m 2400 (Monguzzi com. pers.); Bocchetta di Campello (Val Mastallone, Rimella) m 1900 (Monguzzi com. pers.);

- Valle Strona: Monte Massone (Magistretti, 1965: sub *Bembidion orobicum*); Lago Capezzone m 2100, B. Bari leg.! Monte Capezzone (Magistretti, 1965: sub *Bembidion orobicum*);

- Val Cairasca: Alpe Veglia (De Monte, 1948: sub *Bembidion orobicum*; Focarile, 1975 sub *Bembidion orobicum*); ibidem, B. Bari leg.!

- Val Formazza: Passo di San Giacomo Pescarolo leg. (Allegro com. pers.);
 - Val Vigezzo: Pioda di Crana (Magistretti, 1965: sub *Bembidion orobicum*);
Cima di Laurasca m 1800, Giachino leg.!
 - Val Grande: Monte Togano (Vigna Taglianti *et al.*, 1999); Alpe della Coma di Premosello-Punta Proman m 1730-2000 (Vigna Taglianti *et al.*, 1999); Cima di Laurasca (De Monte, 1948: sub *Bembidion orobicum*; Vigna Taglianti *et al.*, 1999);
Monte Zeda (Vigna Taglianti *et al.*, 1999); ibidem (Monguzzi com. pers.);
- Specie a corotipo Sud-Alpino (ALPS) (Vigna Taglianti, 2005), *O. rhaeticus* è effettivamente più diffusa sul versante meridionale (cfr. Marggi & Huber, 1993) della catena tra le Alpi Pennine e le Retiche. Nelle Alpi Occidentali essa pare raggiungere il limite sud-occidentale del suo areale lungo la sinistra orografica della Val d'Ayas (Valle d'Aosta), dove viene sostituita da *O. pyrenaicus*.

OSSERVAZIONI SULL'ECOLOGIA

Il primo approccio allo studio specializzato dell'ecologia dei Bembidiini orofili perinivali si deve a Ravizza (1972). L'autore, che in un lavoro dedicato ai Bembidiini della Valle d'Aosta sintetizza i risultati di una serie di campionamenti sulla composizione delle comunità ripicole di questa tribù in funzione della quota, analizza anche la composizione di alcune cenosi perinivali e inizia a delineare – nonostante un numero ancora ridotto di osservazioni – un primo quadro della distribuzione altimetrica dei diversi taxa.

Di maggior rilevanza è però il contributo fornito da Focarile (1973, 1976a, 1976b, 1987). Dapprima l'autore, dopo una consistente serie di osservazioni che rivelano la pressoché costante predominanza numerica delle specie del subg. *Testediolum* nelle cenosi perinivali di coleotteri dei suoli umiferi d'alta quota, propone di designare tali associazioni col nome di *Testedioletum* (Focarile, 1973). Successivamente, continuando le osservazioni sulla composizione del *Testedioletum* in diverse stazioni della Valle d'Aosta, constata (Focarile, 1976a) il diverso praeferendum altitudinale e di esposizione di *O. glacialis* («questa specie popola un piano altimetricamente superiore rispetto a quello di altre entità del subg. *Testediolum*»). Ulteriori osservazioni sono poi riportate in lavori successivi (Focarile, 1976b; Focarile & Casale, 1978). Infine, a sintesi di ricerche pluriennali, delinea (Focarile, 1987) le cartine corologiche di *O. glacialis* e *O. pyraeneus*.

Lo scrivente, dopo aver raccolto per anni esemplari rinvenuti qua e là casualmente, ha iniziato una serie di ricerche specializzate (prevalente-

mente in Valle d'Aosta, nel Canavese e nelle Alpi Cozie) finalizzate allo studio della composizione del *Testedioletum* al variare della quota e dell'esposizione.

Le ricerche sono state effettuate nei momenti più favorevoli alla fenologia di queste specie. È stato raccolto abbondante materiale a una quota per quanto possibile ben definita, desunta da dati topografici certi rilevati su carta topografica – quali, ad esempio, quelli relativi a laghi, a crinali di colli o a vette di monti – o misurata con l'altimetro. Il materiale raccolto è poi stato mantenuto separato dagli altri eventuali reperti ottenuti più a monte o più a valle allo scopo di avere un quadro preciso e certo della composizione del *Testedioletum* alla quota di riferimento.

Dopo i primi tentativi è stata abbandonata l'idea di un preciso campionamento quantitativo – sulla falsariga di quello effettuato da Ravizza (1972) –, risultato difficoltoso e poco oggettivo. Il numero di esemplari raccolti in ciascuna stazione risulta, infatti, notevolmente influenzato sia dalle difficoltà di accesso agli ambienti di ricerca (difficoltà che sono diverse da stazione a stazione: a tempi di percorso a piedi più lunghi conseguono tempi di ricerca più ridotti), sia dal momento nel quale la ricerca stessa viene effettuata (se l'inizio dell'estate è caratterizzato dal susseguirsi di giornate molto calde, le popolazioni di queste specie diventano drasticamente meno numerose: ne consegue che il confronto tra i dati ottenuti in due stazioni simili visitate, ad esempio, a poche settimane di distanza può evidenziare differenze numeriche che dal punto di vista statistico hanno poco significato).

Le stazioni nelle quali i reperti sono risultati di una certa consistenza (comunque più di 30 esemplari complessivi) sono stati inserite in una tabella in ordine crescente di quota. Per ogni stazione sono stati riportati la quota, l'esposizione, la specie del subg. *Testediolum* numericamente prevalente, le specie sporadiche eventualmente in sintopia, e l'eventuale presenza di *P. bipunctatum*. Quest'ultima specie infatti è del tutto indifferente alla quota e all'esposizione, ma è più sensibile al grado di umidità del suolo (v. oltre). La sua presenza è l'indicatore di un suolo interessato da ristagno idrico prolungato. Allo scopo di rendere più evidente la diversa distribuzione altitudinale, per le specie del gruppo "*glacialis*" è stato adottato uno sfondo grigio in contrasto con quello bianco utilizzato per le specie del gruppo "*pyrenaicus*".

Tab. 1 - Evoluzione della composizione del *Testedioletum* (sensu Focarile, 1973) al variare della quota.

| N. | Quota metri | Stazione | Valle | Esposizione | Specie di <i>Testediolum</i> numericamente dominante | Altre specie di <i>Testediolum</i> | Presenza di <i>Princidium bipunctatum</i> |
|----|-------------|----------------------------|--------------------|-------------|--|---|---|
| 1 | 2022 | Lago della Balma d'Oropa | Valle di Gressoney | NW | <i>rhaeticus</i> | | presente |
| 2 | 2150 | Monte Bieteron | Val d'Ayas | N | <i>rhaeticus</i> | | assente |
| 3 | 2200 | Alpe Pian dei Morti | Valli di Lanzo | E | <i>jacqueti</i> | | presente |
| 4 | 2200 | Lago di Viana | Valli di Lanzo | N | <i>jacqueti</i> | | assente |
| 5 | 2250 | Grange Arietta | Val Soana | S | <i>jacqueti</i> | | assente |
| 6 | 2252 | Lago Morto | Val Soana | N | <i>jacqueti</i> | | presente |
| 7 | 2263 | Piccoli Laghi | Valle di Gressoney | N | <i>rhaeticus</i> | | presente |
| 8 | 2274 | Laghi di Valscura | Valle Gesso | N | <i>jacqueti</i> | | presente |
| 9 | 2300 | Lago Chiaretto | Valle Po | S | <i>jacqueti</i> | <i>magellensis alpicola</i> (sporadico) | assente |
| 10 | 2300 | Laghi della Manda | Val Soana | SE | <i>jacqueti</i> | | presente |
| 11 | 2300 | Torre d'Ovarda | Valli di Lanzo | SE | <i>jacqueti</i> | | assente |
| 12 | 2300 | Colle della Balma | Val Soana | SW | <i>jacqueti</i> | <i>magellensis alpicola</i> (sporadico) | presente |
| 13 | 2300 | Col de La Seigne | Val Veny | NE | <i>pyrenaeus</i> | | assente |
| 14 | 2300 | Vallone del Carro | Valle Orco | N | <i>magellensis alpicola glacialis</i> | | presente |
| 15 | 2300 | Vallone di Soustra | Val Varaita | N | <i>magellensis alpicola glacialis</i> | | presente |
| 16 | 2300 | Vallone della Longia | Val Germanasca | N | <i>glacialis</i> | | presente |
| 17 | 2350 | Lago Serrù | Valle Orco | S | <i>pyrenaeus</i> | <i>glacialis</i> (sporadico) | presente |
| 18 | 2350 | Lago Superiore | Valle Po | S | <i>jacqueti</i> | <i>magellensis alpicola</i> (sporadico) | presente |
| 19 | 2361 | Lago Santanel | Val Soana | NE | <i>jacqueti</i> | | presente |
| 20 | 2388 | Lago Dietro La Torre | Valli di Lanzo | S | <i>jacqueti</i> | | presente |
| 21 | 2388 | Punta Regina | Val d'Ayas | N | <i>rhaeticus</i> | | assente |
| 22 | 2400 | Colle di Rodoretto | Val Germanasca | S | <i>jacqueti</i> | | assente |
| 23 | 2400 | Monte Manzol | Val Pellice | E | <i>jacqueti</i> | <i>glacialis</i> (sporadico) | presente |
| 24 | 2400 | Costa della Civetta | Valle Orco | S | <i>magellensis alpicola glacialis</i> | <i>Jacqueti</i> (sporadico) | presente |
| 25 | 2400 | Colle Maurin | Val Maira | N | <i>magellensis alpicola</i> | <i>jacqueti</i> | presente |
| 26 | 2400 | Colle Giulian | Val Germanasca | N | <i>glacialis</i> | <i>jacqueti</i> | presente |
| 27 | 2426 | Lago Superiore di Roburent | Valle Stura | SE | <i>jacqueti</i> | <i>magellensis alpicola</i> (sporadico) | presente |
| 28 | 2450 | Lago Vercellina | Valli di Lanzo | S | <i>jacqueti</i> | | presente |

| | | | | | | | |
|----|------|------------------------------|-------------------------|----|---|--|----------|
| 29 | 2450 | Passo Escalon | Val Maira | SE | <i>jacqueti</i> | <i>magellensis alpicola</i> (sporadico) | presente |
| 30 | 2450 | Alpe Palasina | Val d'Ayas | S | <i>rbaeticus</i> | | presente |
| 31 | 2500 | Colle Vittona | Val Pellice | E | <i>jacqueti</i> | | assente |
| 32 | 2500 | Colle dela Borra | Val Soana | E | <i>jacqueti</i> | | presente |
| 33 | 2500 | Colle della Gianna | Val Pellice | N | <i>magellensis alpicola</i> | <i>jacqueti</i> | presente |
| 34 | 2500 | Colle della Gianna | Valle Po | S | <i>jacqueti</i> | <i>magellensis alpicola</i> | presente |
| 35 | 2500 | Passo delle Mangioire | Valli di Lanzo | N | <i>glacialis</i> | | presente |
| 36 | 2500 | Lago Tachuy | Valle di La Thuile | NW | <i>glacialis</i> | | presente |
| 37 | 2500 | Colle della Cavalla | Val Maira | N | <i>magellensis alpicola</i> | | presente |
| 38 | 2550 | Laghi Dziule | Valle di Vertosan | SE | <i>pyrenaeus</i> | | presente |
| 39 | 2550 | Colle delle Munie | Val Maira | NE | <i>jacqueti</i> | <i>magellensis alpicola</i> (sporadico) | presente |
| 40 | 2560 | Laghi delle Monache | Val di Susa | SE | <i>jacqueti</i> | <i>glacialis</i> (sporadico) | presente |
| 41 | 2578 | Lago Miserin | Valle di Champorcher | N | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | <i>jacqueti</i> | presente |
| 42 | 2600 | Rifugio Tazzetti | Valli di Lanzo | E | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | <i>jacqueti</i> | presente |
| 43 | 2600 | Rifugio Gastaldi | Valli di Lanzo | E | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | <i>jacqueti</i> (sporadico) | presente |
| 44 | 2650 | Lago Perrin | Val d'Ayas | N | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | | presente |
| 45 | 2650 | Col du Mont | Valgrisanche | E | <i>magellensis alpicola</i> | | presente |
| 46 | 2700 | Passo Ghicet Sea | Valli di Lanzo | SW | <i>jacqueti</i> | <i>glacialis</i> (sporadico) | presente |
| 47 | 2700 | Testa Serena | Valle di Vertosan | E | <i>magellensis alpicola</i> | <i>pyrenaeus</i> | assente |
| 48 | 2700 | Colle di St. Veran | Val Varaita | SE | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | <i>jacqueti</i> (sporadico) | presente |
| 49 | 2700 | Monte Meidassa | Valle Po | S | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | <i>jacqueti</i> (sporadico) | presente |
| 50 | 2783 | Colle Vessona | Valle di St. Barthélemy | SE | <i>magellensis alpicola</i> | | presente |
| 51 | 2800 | Passo del Rous | Val Pellice | S | <i>jacqueti</i> | <i>glacialis</i> (sporadico) | assente |
| 52 | 2800 | Colle dell'Agnello | Val Varaita | NE | <i>jacqueti</i> | <i>glacialis</i> (sporadico) | assente |
| 53 | 2800 | Gran Lago delle Cime Bianche | Val d'Ayas | N | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | | presente |
| 54 | 2800 | Passo Valfredda | Val d'Ayas | NW | <i>glacialis</i> | | presente |
| 55 | 2800 | Colle di Nana | Val d'Ayas | E | <i>magellensis alpicola</i> | | presente |
| 56 | 2800 | Rifugio Duca degli Abruzzi | Valtournenche | S | <i>magellensis alpicola</i> | | presente |
| 57 | 2850 | Colle Tza Setze | Valle di Cogne | SE | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | | presente |
| 58 | 2900 | Rifugio Scavarda | Valgrisanche | SE | <i>magellensis alpicola</i> | | presente |
| 59 | 3054 | Monte Losetta | Val Varaita | N | <i>magellensis alpicola</i> <i>glacialis</i> | | presente |

Principidium bipunctatum nivale

La specie popola i piani subalpino, alpino e altoalpino da 1800 m a oltre 3000. Molto più vagile per quanto riguarda le temperature rispetto alle specie del subg. *Testediolum* – come del resto si evince dall'ampiezza dell'exkursus altitudinale –, si adatta, almeno per ciò che riguarda i conseguenti effetti termici, alle più diverse condizioni di esposizione.

Peraltro, rispetto alle stesse specie, manifesta una scelta più igrofila. Come elemento ripiccolo si rinviene tra i muschi intrisi d'acqua e tra i sassi lungo le sponde dei laghi d'alta quota e nelle torbiere. Come elemento perinivale invece caratterizza il *Testedioletum* dei suoli più a lungo interessati dal ristagno delle acque di fusione. Colonizza infatti con più frequenza e diffusamente i substrati meno drenati nelle conche meno esposte che raccolgono per ruscellamento le acque di fusione dei pendii circostanti e lungo i pendii la cui morfologia accidentata rallenta il ruscellamento stesso.

Al contrario delle specie del subg. *Testediolum* (v. oltre) le popolazioni di *P. bipunctatum* diventano invece via via più discontinue verso i crinali di creste e sulle vette dove tendenzialmente predominano – soprattutto sui litotipi più resistenti all'alterazione (quali gneiss occhiadini, gneiss minuti, ofioliti, ecc.) – suoli poco evoluti spesso caratterizzati da tessitura grossolana e da affioramenti di roccia madre. Questi substrati, a causa dell'elevata permeabilità, già quando la copertura nevosa è ormai frammentata in nevai di ridotta estensione sono interessati da una precoce xericità superficiale poco adatta all'insediamento della specie.

Qui *P. bipunctatum*, quando è presente, tende a concentrarsi quasi esclusivamente ai margini dei nevai originati da accumulo eolico (fig. 4) che si formano durante l'inverno poco a valle dei crinali sui versanti sotto vento. Infatti sui lembi di suolo regolarmente occupati ogni anno da tali masse nevose – che a causa del loro spessore hanno una durata più prolungata rispetto al manto nevoso circostante – è frequentemente presente uno spesso strato di fango argilloso formatosi a causa del regolare accumulo di materiale detritico fine alloctono che, portato dal vento, ricade sulla neve nella quale viene poi trattenuto e inglobato. A mano a mano che il nevaio si ritira tale materiale, intriso d'acqua di fusione, si deposita sul suolo e, compattandosi, incrementa lo spessore dello strato. In corrispondenza di tali nevai il terreno sottostante presenta un'elevata capacità di ritenzione idrica rispetto ai substrati circostanti; ciò favorisce durante l'estate il ristagno dell'acqua di fusione e consente l'insediamento di popolazioni molto localizzate di *P. bipunctatum*.



Fig. 4 - Colle di Vessona (Valle di St. Barthélemy): nevaio da accumulo eolico (28.VII.2004). Altre spiegazioni nel testo.

Ocydromus glacialis, *Ocydromus magellensis alpicola*

O. glacialis e *O. magellensis alpicola* manifestano un praeferendum termico più frigofilo rispetto alle altre specie del subg. *Testediolum* con le quali sono simpatrici e tendono pertanto, rispetto ad esse, ad insediarsi a quote più elevate e, prevalentemente, lungo i versanti meno esposti.

Popolazioni di elevata consistenza di queste due specie iniziano a comparire con regolarità solo a partire, a seconda dell'esposizione, da 2500-2800 m, quota quest'ultima al di sopra della quale la loro presenza nel *Testedioletum* diventa pressoché costante. Solo in pochi casi cenosi composte da popolazioni abbondanti di *O. glacialis* e/o di *O. magellensis* (in apparente totale assenza di entità del gruppo "pyrenaeus") scendono tragicamente al di sotto di tali quote. Si tratta di eccezioni da imputare a microclimi particolarmente freddi. Un esempio è rappresentato dal *Testediole-*

tum formato da *O. glacialis* (molto abbondante) e *P. bipunctatum* osservato nel Vallone della Longia (Val Germanasca) a soli 2300 m (fig. 5), quota alla quale di norma nelle Alpi Cozie la prima specie è sostituita quasi regolarmente da *O. jacqueti* che qui risulta invece assente. Tale cenosi è insediata su substrati interessati da innevamento prolungato (in alcuni anni nevai residui sono risultati ancora presenti alla fine dell'estate), esito dell'accumulo – favorito dalla forte acclività dei pendii sovrastanti – di consistenti masse nevose di valanga la cui fusione durante l'estate è rallentata dalla ridotta esposizione.

La quota massima rilevata per entrambe le specie (3054 m sulla vetta del Monte Losetta) non rappresenta un record nel caso di *O. glacialis* che è stata in passato osservata a 3237 m (Bäbler, 1910).

Pur preferendo – come le altre specie del subg. *Testediolum* – l'ambiente della prateria alpina, rispetto a queste sia *O. glacialis* sia *O. ma-*



Fig. 5 - Il freddo Vallone della Longia (Val Germanasca) sede di popolazioni di *O. glacialis* di bassa quota (12.VI.2003).

gellensis alpicola dimostrano di adattarsi ottimamente anche a suoli poco evoluti molto poveri di sostanza organica. Come entità pioniere (a tale proposito cfr. anche Focarile, 1976a), infatti, esse sono in grado di occupare aree di recente abbandono glaciale (fig. 6) del tutto denudate o appena colonizzate da vegetazione pioniera. Le si rinvencono su morene recenti e tra i sassi accatastati sulle rocce montonate; talvolta anche come elementi ripiccoli ai bordi dei ruscelli convoglianti le acque di fusione del ghiacciaio sovrastante (ad esempio poco a valle del Grande Ghiacciaio di Verra nei pressi del Rifugio Mezzalana in Val d'Ayas).

Sebbene l'acme della comparsa di *O. glacialis* e di *O. magellensis alpicola* coincida con un elevato tasso di umidità al suolo, esse si insediano comunque su substrati dal regime idrico molto diverso. Molto frequenti su suoli stabilmente umidi, come le rive dei laghi alpini e le depressioni interessate da un prolungato ristagno idrico (qui è pressoché regolarmente in



Fig. 6 - Il Ghiacciaio di Chateau Blanc (Valgrisanche) sede di popolazioni periglaciali di *O. magellensis alpicola* (25.VII.2004).

sintopia con *P. bipunctatum*), le due specie sono comunque in grado di insediarsi con popolazioni continue e diffuse anche su suoli ben drenati di cresta (dove *P. bipunctatum* di norma è assente o, se presente, è fortemente localizzato) – quali i crinali dei colli o le vette dei monti – che con la scomparsa del manto nevoso vanno incontro a precoce xericità superficiale.

A causa delle caratteristiche climatiche dei biotopi che prediligono, *O. glacialis* e *O. magellensis alpicola* si rinvencono – soprattutto alle quote più elevate – con una certa regolarità per buona parte dell'estate. Nelle conche più umide e fredde la fenologia della specie tende a protrarsi ben oltre la scomparsa dei nevai e, anche nel corso delle estati più calde e siccitose (come ad esempio quella del 2003) è possibile trovare esemplari sino a fine stagione – si tratta in gran parte di esemplari immaturi – ricercandoli sotto sassi profondamente interrati o tra il fogliame dei salici nani (*Salix herbacea*, *Salix retusa* o *Salix reticulata*).

O. jacqueti jacqueti, *O. pyrenaicus poenini*, *O. rhaeticus*

Le specie del gruppo “*pyrenaicus*”, come già evidenziato da Ravizza (1972) e da Focarile (1976a) occupano quote mediamente più basse rispetto alle specie del gruppo “*glacialis*” (fig. 7). Di norma – nelle valli delle Alpi Cozie e Graie e in buona parte della Valle d'Aosta – risultano comparire con popolazioni di una certa consistenza intorno ai 2150-2200 m su pendii poco esposti e intorno a 2300-2400 m lungo i versanti in esposizione meridionale. Al di sotto di tali quote infatti le specie, quando sono presenti, paiono molto sporadiche e, spesso, sono in sintopia con *Ocydromus (Peryphanes) incognitus* (G. Mueller, 1931) che le sostituisce gradualmente alle quote più basse. Peraltro lungo la sinistra orografica della Valle di Gressoney (ad esempio al Lago della Balma) e, in generale, nel Biellese *O. rhaeticus* fa registrare una depressione altimetrica favorita, come ben noto per altre specie di carabidi, dall'elevato tasso di precipitazioni di cui il territorio usufruisce.

La quota massima raggiunta dalle popolazioni delle tre specie in oggetto varia tra 2300-2800 m a seconda dell'esposizione. Al di sopra di tale quota queste entità diventano via via più sporadiche, anche se talora esemplari isolati si trovano a quote inaspettate: è da citare, ad esempio, l'esemplare di *O. jacqueti* rinvenuto a 3050 m poco a valle del Lago Mongioie in Val Varaita. In alcuni casi (come già evidenziato in precedenza) su alcuni versanti dalle caratteristiche climatiche particolarmente sfavorevoli è stata riscontrata l'assenza di *O. jacqueti* anche a quote relativamente basse

(2300 m) dove viene sostituito già da *O. glacialis* e/o da *O. magellensis alpicola*.

Insediate soprattutto nelle praterie alpine, pur preferendo substrati umiferi, si rinvencono talora anche su suoli di recente formazione scarsamente colonizzati dalla vegetazione pioniera.

O. jacqueti, *O. pyrenaicus* e *O. rhaeticus* colonizzano, come le specie del gruppo “*glacialis*”, biotopi dal regime idrico molto diverso dimostrando (ancor di più rispetto a queste ultime) un adattamento inaspettato a biotopi che si mantengono molto aridi per buona parte dell'estate. Un esempio in tal senso è la popolazione molto abbondante di *O. rhaeticus* osservata dallo scrivente sulla vetta della Punta Regina (Val d'Ayas) a 2388 m in data 4.VI.2004 ai margini di un ultimo nevaio ormai di estensione molto ridotta. A causa della quota relativamente bassa questo biotopo è quasi sempre sgombro da neve già a metà giugno: la scarsa capacità di ritenzione



Fig. 7 - Versante Est della Testa Serena (Valle di Vertosan): distribuzione altitudinale di *O. pyrenaicus poenini* e di *O. magellensis alpicola* (19.VII.2006).

idrica (si tratta di un suolo ghiaioso-sassoso la cui continuità è qua e là interrotta da affioramenti rocciosi) determina quindi una precoce xericità superficiale che si protrae per l'intera stagione e che determina una forte contrazione della fenologia non solo della specie citata, ma di tutti i carabidi (in apparenza molto pochi per la verità) che popolano questo peculiare ambiente.

Per le ragioni sin qui esposte, la fenologia delle specie del gruppo "*pyre-naeus*" è relativamente più precoce e contratta: esse si osservano già in attività nel mese di maggio, ma le loro popolazioni diventano via via più sporadiche per poi scomparire del tutto già a inizio luglio.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano:

- Paolo Bonavita per la revisione critica del manoscritto e per i preziosi suggerimenti;
- Augusto Vigna Taglianti, Pier Mauro Giachino e Matteo Negro per avere offerto in visione gli esemplari della loro collezione;
- Riccardo Monguzzi, Gianni Allegro e Pier Franco Cavazzuti per la comunicazione di dati corologici;
- coloro che mi hanno accompagnato durante le numerose escursioni: mia moglie Anna Maria, mia figlia Laura, mia cognata Maria Clara, mio cugino Loris Soulier, Michele, Paola e 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., BISIO L., 2007 – La carabidofauna della Riserva naturale del Mont Mars (Fontainemore, Aosta) (Coleoptera Carabidae). Rev. Vald. Hist. Nat., 60 (2006): 73-92.
- BÄBLER E., 1910 – Die wirbellose, terrestrische Fauna der nivalen Region. Rev. Suisse Zool., 18 : 761-916.
- BARBERO E., MENETTO G., 1998 – Contributo alla conoscenza della coleotterofauna degli ambienti ofiolitici del Parco Naturale Mont Avic (Valle d'Aosta, Italia). Rev. Vald. Hist. Nat., 52: 79-104.
- 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 Prà (alta Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. Stor. Nat., 25: 283-329.

- 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 – I Coleotteri Carabidi della Val Germanasca (Coleoptera Carabidae). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 28: 195-245.
- BISIO L., in stampa – Note corologiche e ecologiche su alcuni Bembidiini del Piemonte e della Valle d’Aosta (Coleoptera Carabidae). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 30:
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2006 – Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 27: 221-267.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2008 – I Coleotteri Carabidi della Val Varaita (Coleoptera Carabidae). *Riv. Piem. Stor. Nat.*, 29: 225-278.
- COLOMBETTA G., 2005 – Segnalazioni Faunistiche Italiane, 139. *Boll. Soc. entomol. ital.*, 137 (II): 139-140.
- DE MONTE T., 1946 – Contributi alla conoscenza dei Bembidiini paleartici. II. *Bembidion* sbg. *Testediolum* Gangl. (Col. Carabidae). *Redia*, 31: 163-189.
- DE MONTE T., 1948 – III Contributo alla conoscenza dei Bembidiini paleartici. Aggiunte alla distribuzione dei *Testediolum* (Col. Carabidae). *Boll. Soc. entomol. ital.*, 77: 50-64.
- DE MONTE T., 1949 – Le entità sistematiche dei *Bembidion* europei appartenenti al subgen. *Testediolum* Gangl. (Col. Carabidae). *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste*, 36: 73-74.
- DODERO A., 1927 – Coleotteri di Valsavaranche (Valle d’Aosta). *Mem. Soc. Entomol. Ital.* 6: 223-236.
- FOCARILE A., 1973 – Sulla Coleotterofauna alticola del Gran San Bernardo (versante valdostano). *Ann. Fac. Agraria Univ. Torino*, 9: 51-118.
- FOCARILE A., 1975 – Sulla Coleotterofauna alticola di Cima Bonze m 2516 (Valle di Champorcher), del Monte Crabun m 2710 (Valle di Gressoney) e considerazioni sul popolamento prealpino nelle Alpi Nord-Occidentali (versante italiano). *Rev. Vald. Hist. Nat.*, 29: 53-105.
- FOCARILE A., 1976a – Sulla Coleotterofauna alticola della conca del Breuil (Valtournenche) e osservazioni sul popolamento pioniero delle zone di recente abbandono glaciale. *Rev. Vald. Hist. nat.*, 30: 126-168.
- FOCARILE A., 1976b – Sulla Coleotterofauna alticola del Monte Barbeston m 2482 (Val Chalamy) e del Monte Nery m 3076 (Val d’Ayas). *Rev. Vald. Hist. nat.*, 30: 86-125.
- 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., CASALE A., 1978 – Primi rilevamenti sulla Coleotterofauna alticola del Vallone di Clavalité (Fenis, Aosta). *Rev. Vald. Hist. Nat.*, 32: 67-92.
- JEANNEL R., 1940 – Les Bembidiides alpins du groupe *Testediolum* Ganglb. (Col. Trechiidae). *Rev. Fr. Entomol.*, 7: 97-105.
- JEANNEL R., 1941 – Coléoptères Carabiques I (Faune de France, vol. 39). P. Lechevalier (Paris), 1-571.
- MAGISTRETTI M., 1965 – Fauna d’Italia, VIII. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Calderini, Bologna, 512 pp.

- MARGGI W., HUBER C., 1993 – Diagnose und Faunistik von *Bembidion*-Arten der Untergattung *Testediolum* Ganglbauer (Col. Carabidae) der Schweizer Alpen. Mitteil. der Schweizer. Entomolog. Gesellsch., 66: 439-455.
- MARGGI W., HUBER C., MÜLLER-MOTZFELD G., HARTMANN M., 2003 – Bembidiina, pp. 241-273. In: Löbl I. & Smetana A. (editors): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 1. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.
- RAVIZZA C., 1972 – I *Bembidion* popolanti gli orizzonti montano, subalpino e alpino della Valle d'Aosta. Studi sui *Bembidion*. IX Contributo (Coleoptera Carabidae). Mem. Soc. entomol. ital., 51: 91-122.
- SCHAUBERGER E., 1922 – Eine neue *Bembidion*-Rasse aus Italien. Entomol. Anz., 2: 33.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – Coleoptera Archostemata Adephaga I (Carabidae). In Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 44. Edizioni Calderini, Bologna, 51 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2004 – Fauna Europaea: Carabidae. In: Audisio P. (ed.), 2004. Coleoptera 2. Fauna Europaea version 1.1, <http://www.faunaeur.org>.
- 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.