

ROBERTO SINDACO^{1, 2, 3} - PAOLO SAVOLDELLI² - MASSIMO EVANGELISTA¹

Ortotteri, Mantidi e Fasmidi dell'Italia nord-occidentale (Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria) (Insecta: Orthoptera, Mantodea, Phasmatodea)

ABSTRACT - *Grasshoppers, Mantids and Phasmids of NW Italy (Piedmont, Aosta Valley, Liguria) (Insecta: Orthoptera, Mantodea, Phasmatodea)*

A critical checklist of 147 species of Orthoptera, 6 of Mantodea and 2 of Phasmatodea occurring in NW Italy (Piedmont, Aosta Valley and Liguria), based on bibliography and field researches made by the authors between 1997 and 2011 is proposed. The occurrence of more than 122 species, based on authors' collections or identification of museum specimens is confirmed. Some species are here reported for the first time for Piedmont, Aosta Valley, and Liguria.

KEYWORDS - Grasshoppers, crickets, mantids, stick insects, checklist, distribution, NW Italy.

RIASSUNTO - È presentata la checklist ragionata di 147 specie di Ortoteri, 6 di Mantidi e 2 di Fasmidi dell'Italia nord-occidentale (Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria), sulla base dei dati bibliografici e di studi inediti degli autori condotti tra il 1997 e il 2011. La presenza di oltre 122 specie è confermata sulla base delle raccolte personali o dello studio di esemplari presenti in collezione. Alcune specie sono segnalate per la prima volta sul territorio piemontese, valdostano e ligure.

AREA DI STUDIO

L'area di studio comprende le regioni amministrative di Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, che occupano una superficie complessiva di circa 34080 kmq.

¹ Museo Civico di Storia Naturale, Cascina Vigna, via San Francesco di Sales 188, 10022 Carmagnola (TO), Italia

² Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente, corso Casale 476, 10132 Torino, Italia

³ Corresponding author

Il territorio è molto vario dal punto di vista sia morfologico, con quote comprese tra 0 e 4848 metri, sia climatico, essendo a cavallo tra le regioni biogeografiche alpina, continentale e mediterranea.

Per comodità il territorio è stato suddiviso in 5 macro-settori, caratterizzati da cenosi ortotterologiche ben definite, a loro volta suddivisi in settori (fig. 1 e tab. 1): Rilievi alpini e prealpini, Appennino, Rilievi collinari interni (Langhe, Monferrato, Colline del Po), Pianura Padana e Versante tirrenico.

INTRODUZIONE

Ortotteri, Mantidi e Fasmidi (insetti-stecco) sono tra gli insetti più familiari e più facilmente osservabili, ma malgrado ciò le conoscenze rispetto a questi insetti in Italia nord-occidentale (Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria) sono piuttosto scarse e, a parte poche eccezioni, notevolmente datate.

Oltre al lavoro di Dubrony (1878), che elenca 69 specie per la Liguria e per poche località piemontesi, i primi lavori di insieme sull'ortotterofauna dell'area di studio sono quelli di Griffini (1893b, 1893c, 1895a, 1895b, 1897) i cui dati provenivano prevalentemente dall'attuale provincia di Torino. Altri contributi di una certa rilevanza sono quelli di De Carlini (1892) per la Val Vigezzo VB, di Mei (1904) per le Alpi Marittime, di Nadig (1918) per l'alta Valsesia VC, di Salfi (1932) per il territorio del Parco Nazionale del Gran Paradiso, di Della Beffa (1948) per l'alta Val Chisone TO, di Baccetti (1963a) per l'Appennino ligure orientale, di Capra & Carli (1969) per il Monte Fasce GE, di Carli & Zunino (1974) per il Monte Beigua SV.

Di notevole rilevanza i lavori successivi di Nadig (1986), con la descrizione di tre nuove specie per le Alpi piemontesi, e soprattutto di La Greca (1986) e di Nadig (1987a), che riassumono le conoscenze sugli Ortotteri delle tre regioni.

Oltre a queste bibliografie, molti dati inediti relativi a collezioni sono stati pubblicati su CD da Fontana *et al.* (2005) nell'ambito del progetto "Checklist e distribuzione della fauna italiana", di seguito abbreviato con "CkMap".

Nell'ultimo decennio gli autori hanno condotto ricerche faunistiche su gran parte dell'area di studio, incrementando in modo considerevole le conoscenze sulla distribuzione di questi Ordini di Insetti nell'Italia nord-occidentale. I risultati di tali ricerche sono l'oggetto principale del presente lavoro.

MATERIALI E METODI

È stata esaminata criticamente la letteratura disponibile; i dati sono stati inseriti nelle Banche Dati Naturalistiche del Settore Pianificazione e Gestione Aree Protette della Regione Piemonte, progettate, realizzate e gestite dall'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente di Torino.

I dati inediti provengono per la maggior parte da raccolte degli autori condotte tra il 1997 e il 2011 (fig. 2), e in misura minore dalle Collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola TO (Collezione generale "Curletti" e Collezione "Pescarolo"), dalle Collezioni del Museo "Eusebio" di Alba CN, e dalle piccole collezioni private di Giovanni Battista Delmastro, Luca Borghesio, Giacomo Assandri e del Parco Naturale dei Laghi di Avigliana TO. Giacomo Gola, Nicola Scatassi, Radames Bionda, Ramona Viterbi hanno fornito i dati da loro raccolti, validati da due degli autori (PS, RS) su base di reperti o fotografie.

Per la identificazione sono stati utilizzati i classici lavori di Harz (1969, 1975), Chopard (1951), la guida di Bellmann & Luquet (2009), e in particolare il manuale di identificazione degli Ortotteri della Svizzera (Coray & Thorens, 2001) e la guida degli Ortotteri del Veneto di Fontana *et al.* (2002).

Tutte le specie sono state identificate dagli autori, ad eccezione di alcuni gruppi di specie la cui discriminazione su base esclusivamente morfologica è problematica (specie dei generi *Anonconotus*, *Gryllotalpa*, alcune specie criptiche del genere *Glyptobothrus*); in questi casi sono stati considerati solo i dati bibliografici affidabili.

La checklist è stata strutturata come segue: nome scientifico secondo Fontana *et al.* (2002), con poche modifiche, laddove difforme nome secondo Fauna Europaea (Heller, 2010), sottospecie rappresentate nell'area di studio, breve descrizione della distribuzione nell'Italia nord-occidentale con indicazione sulla ripartizione altitudinale, settori geografici in cui la presenza della specie è accertata, eventuali note. I settori geografici corrispondono a quelli elencati in tab. 1 e rappresentati in fig. 1. Per le segnalazioni di una certa rilevanza (massimi e minimi altitudinali, distribuzione geografica, etc.), per quelle di specie nuove per le regioni considerate e per quelle dubbie vengono fornite informazioni circa la località (toponimo, comune, provincia) e l'origine del dato nei seguenti formati:

- inedito: anno e autore;
- bibliografico: autore e anno;
- database CkMap: anno, autore o collezione, e riferimento a CkMap.

Sono state utilizzate le seguenti abbreviazioni: RS, PS, ME per gli autori; MCCI = Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola. Per le collezioni museali a cui si riferiscono i dati di CkMap (non studiate personalmente dagli autori): MSNT = Museo Civico di Storia Naturale, Trieste; MCVR = Museo Civico di Storia Naturale, Verona; MSNG = Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genova; MSMN = Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

RISULTATI

Sono stati considerati 11803 dati di presenza (specie per località), di cui circa 3950 (33 %) derivanti dalla bibliografia e oltre 7850 (67 %) inediti; di questi ultimi 5759 (49% del totale) sono relativi a raccolte effettuate personalmente dagli autori nel periodo 1990-2011.

In base ai dati disponibili in Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria risultano segnalati con certezza 6 specie di mantidi, 2 di insetti stecco e 147 di ortotteri.

La presenza di un limitato numero di specie fu segnalato solo dagli autori più antichi e mai più confermate; poichè potrebbe trattarsi di confusione con specie simili, per queste si rimanda al paragrafo "Specie segnalate nell'area di studio la cui presenza è dubbia" al termine della checklist.

Altre specie, note in aree limitrofe al territorio in esame, e che pertanto potrebbero esservi presenti, sono trattate nel paragrafo "Specie potenzialmente presenti nell'area di studio".



Maschio di *Metrioptera caprai*, specie di recente scoperta in Piemonte.

Tab. 1 - Settori geografici citati nel testo.

Appennino			
Ap01	Appennino ligure-piemontese occ.	Ap03	Alta Valle Scrivia
Ap02	Appennino ligure-piemontese or.	Ap04	Alta Val Trebbia
Pianura			
Pi01	Pianura cuneese-torinese	Pi04	Pianura novarese e vercellese
Pi02	Pianura torinese settentrionale	Pi05	Pianura alessandrina
Pi03	Anfiteatro morenico di Ivrea		
Rilievi alpini e prealpini			
Ra01	Valle Tanaro	Ra30	Media Valle d'Aosta (destra idrografica)
Ra02	Valli Monregalesi	Ra31	Val di Cogne
Ra03	Valle Ellero	Ra32	Valsavarenche
Ra04	Valle Pesio	Ra33	Val di Rhemes
Ra05	Valle Vermenagna	Ra34	Valgrisanche
Ra06	Valle Gesso	Ra35	Valle del Piccolo S. Bernardo
Ra07	Valle Stura di Demonte	Ra36	Val Veny
Ra08	Valle Grana	Ra37	Val Ferret
Ra09	Valle Maira	Ra38	Alta Valle d'Aosta princ.
Ra10	Valle Varaita	Ra39	Media Valle d'Aosta
Ra11	Valle Po	Ra40	Valle del Gran S. Bernardo
Ra12	Rilievi prealpini del Saluzzese	Ra41	Valle di St. Barthelemy
Ra13	Valle Pellice	Ra42	Valpelline
Ra14	Valle Germanasca	Ra43	Valtournenche
Ra15	Valle Chisone	Ra44	Bassa Valle d'Aosta (sinistra idrografica)
Ra16	Rilievi prealpini del Pinerolese	Ra45	Val d'Ayas
Ra17	Val Sangone	Ra46	Valle di Gressoney
Ra18	Valle Susa	Ra47	Valli Biellesi
Ra19	Settori prealpini del Canavese	Ra48	Valle Sesia
Ra20	Valle Viù	Ra49	Valle Anzasca
Ra21	Valle Ala	Ra50	Valle Antrona
Ra22	Valle Grande di Lanzo	Ra51	Valle Bognanco
Ra23	Valle Orco	Ra52	Valle Ossola (fondivalle principali)
Ra24	Valle Soana	Ra53	Valle Divedro
Ra25	Valle Chiusella e Prealpi Canavesane	Ra54	Valle Devero
Ra26	Val di Champorcher	Ra55	Valle Antigorio e Valle Formazza
Ra27	Val Chalamy	Ra56	Valle Vigezzo
Ra28	Bassa Valle d'Aosta	Ra57	Settore insubrico
Ra29	Val Clavalitè		
Rilievi collinari interni			
Rc01	Collina di Torino	Rc03	Langhe e Alto Monferrato orientale
Rc02	Colline del Monferrato e del Roero	Rc04	Alta Val Bormida
Versante tirrenico			
Vt01	Imperiese	Vt03	Liguria di Levante
Vt02	Savonese e Genovesato occidentale	Vt04	Valli del Vara e Magra

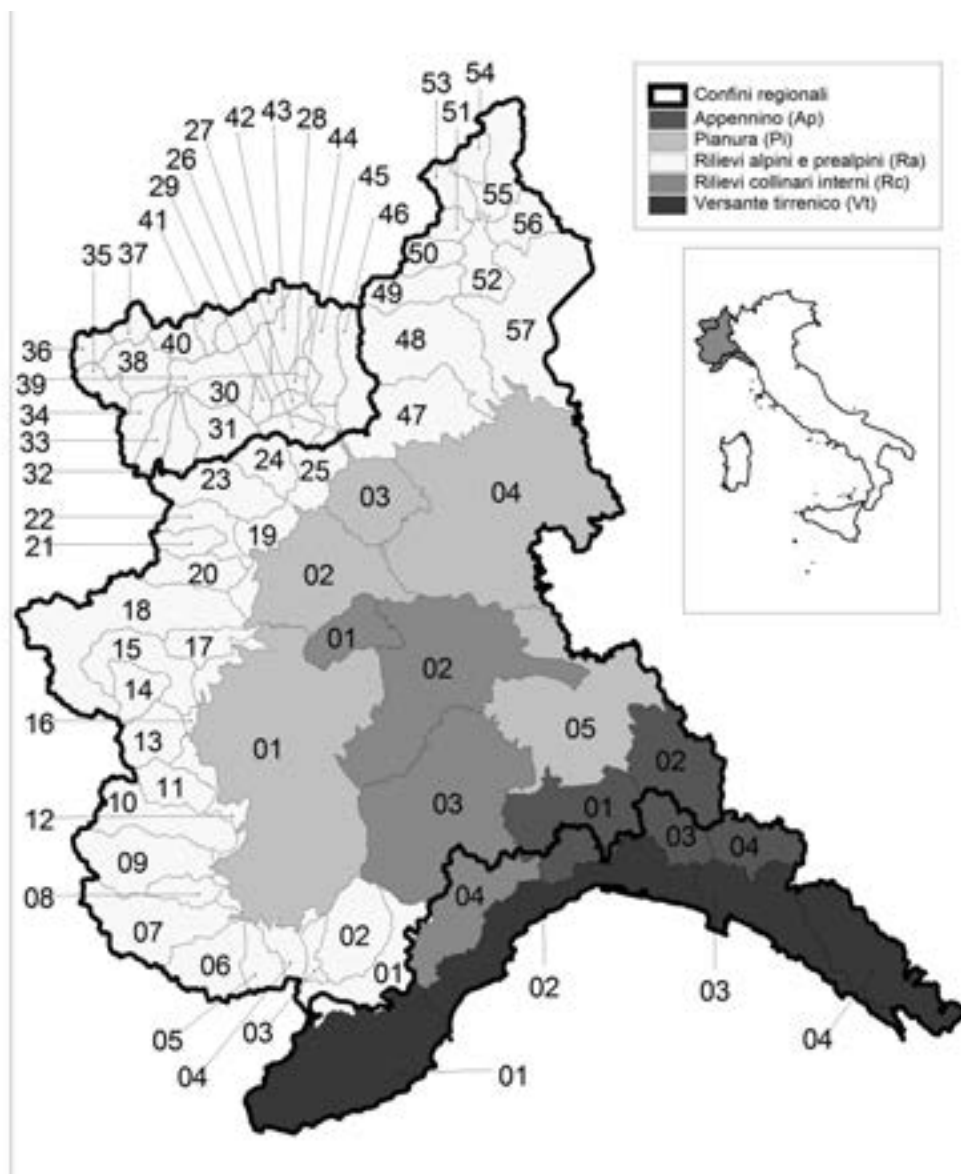


Fig. 1 - Settori geografici citati nel testo e ubicazione dell'area di studio.

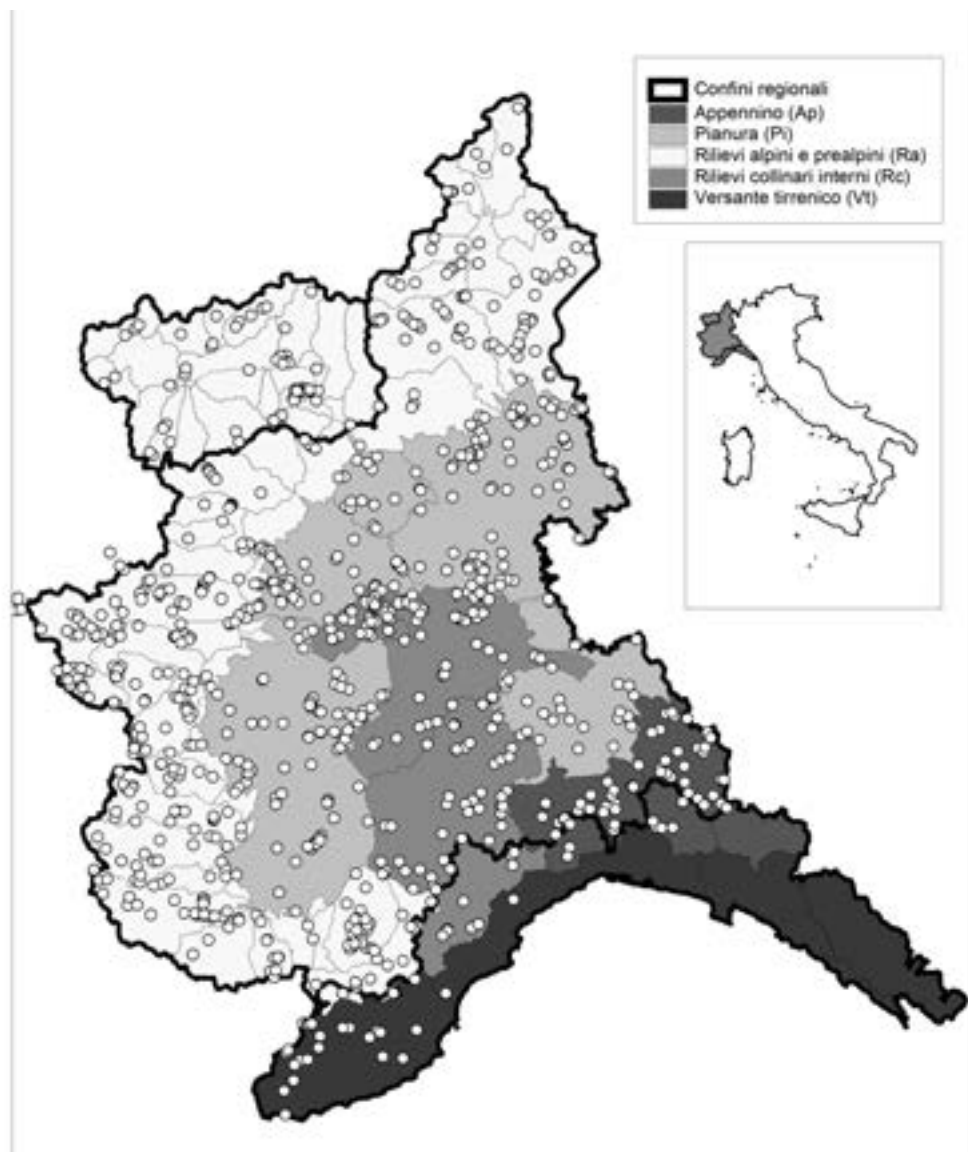


Fig. 2 - Localizzazione dei rilievi effettuati dagli autori (settori geografici come in fig. 1).

CHECKLIST DEI MANTODEA, ORTHOPTERA E PHASMATODEA DELL'ITALIA NORD-OCCIDENTALE

Ordine MANTODEA

Famiglia Mantidae

Ameles decolor (Charpentier, 1825)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa sul versante tirrenico, con un vecchio dato sul versante padano (alta Valle Scrivia, 1936, MSNG, CkMap), dal livello del mare a 624 m (Forte Diamante GE, 1940, MSNG, CkMap).

Settori di presenza. **LIG:** Ap03, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Nota. La distribuzione delle specie del genere *Ameles* qui riportata si basa essenzialmente su dati bibliografici che necessitano di essere confermati sulla base del lavoro di Battiston e Fontana (2005), i quali hanno studiato pochi esemplari dell'area di studio (*A. decolor* di Genova e *A. spallanzania* di Genova, Lavagna GE e più genericamente di Liguria).

Ameles spallanzania (Rossi, 1792)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa lungo la Riviera Ligure, con due soli dati per il versante padano (Valle Scrivia), dal livello del mare a 690 m (Monte Capenardo, Lavagna GE, 1930, MSNG, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02; **LIG:** Ap03, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Geomantis larvoides Pantel, 1896

Distribuzione nell'area di studio. Esiste un'unica vecchia segnalazione del 1949 a Oneglia IM (La Greca 1954).

Settori di presenza. **LIG:** Vt01.

Iris oratoria (Linnaeus, 1758)

Distribuzione nell'area di studio. Esiste un'unica segnalazione, ormai datata, a Chiappeto, Genova (1957, MSNM, CkMap).

Settori di presenza. **LIG:** Vt02.

Mantis religiosa Linnaeus, 1758

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa, più localizzata sulle Alpi (in particolare lungo le valli) e in Pianura Padana; fino a 1350 m in montagna (sopra Ormea CN, 2006, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra12, Ra13, Ra18, Ra19, Ra47, Ra49, Ra50, Ra52, Ra55, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03, Rc04; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra32, Ra34, Ra40, Ra43, Ra44; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Famiglia Empusidae

Empusa pennata (Thunberg, 1815)

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata tra le colline delle Langhe, la Liguria centrale e l'Appennino piemontese, dal livello del mare a 616 m (Creto GE, 1929, MSNG, CkMap). Lessona (1881) la cita anche come “*comune nell'Astigiano, più rara assai intorno a Torino*”.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Rc03; **LIG:** Vt02.

Ordine ORTHOPTERA

Famiglia Phaneropteridae

Phaneroptera falcata (Poda, 1761)

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata nei settori settentrionali dell'area di studio. Diffusa sui rilievi pedemontani, tra la Dora Riparia e il Ticino, e sulle Alpi Pennine e Lepontine. Alcune segnalazioni storiche per la Pianura Padana (Goidanich 1940), per i Rilievi collinari interni (Griffini 1893b) e un dato da verificare per l'Appennino piemontese (Merlassolo, Cassano Spinola AL, 1962, MCVR, CkMap). Fino a 1300 m di quota (Bugliaga, Trasquera VB, 2011, PS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra17, Ra19, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra53, Ra56, Ra57, Rc01.

Phaneroptera nana (Fieber, 1853)

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa sui rilievi alpini e prealpini prevalentemente lungo i fondivalle; fino a 1400 m di quota (M. Mottarone VB, Nadig 1987).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra12, Ra13, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra23, Ra48, Ra49, Ra52, Ra53, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra30, Ra39, Ra43, Ra44; **LIG:** Rc04, Ap01, Ap03, Ap04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Tylopsis liliifolia (Fabricius, 1793)

[F.E.: *Tylopsis lilifolia* (Fabricius, 1793)]

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa nei settori meridionali dell'area di studio (Liguria, Langhe, rilievi appenninici); alcune stazioni isolate lungo i rilievi prealpini: Rittana CN (2004, Fenoglio leg.), Pinerolese (Ghiliani 1874; Griffini 1893b) e Canavese (Ghiliani 1869). Fino a 950 m (Colle di Nava, Pornassio IM, 1931, MCVR, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi05, Ra01, Ra07, Ra19, Rc02, Rc03; **LIG:** Rc04, Ap01, Ap03, Vt01, Vt02, Vt03.

Acrometopa italica Ramme, 1927

[F.E.: *Acrometopa servillea italica* Ramme, 1927]

Distribuzione nell'area di studio. Specie localizzata sul versante tirrenico della Liguria centro-orientale, fino a 800 m (Madonna della Guardia GE, 1982, Coll. Ingrisch, CkMap).

Settori di presenza. **LIG:** Vt02, Vt03.

Barbitistes alpinus Fruhstorfer, 1920

[F.E.: *Barbitistes obtusus* Targioni-Tozzetti, 1881]

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in tutta l'area di studio, con l'apparente eccezione della Riviera Ligure. Fino a 1850 m di quota (Colle della Maddalena CN, Coll. Ist. Entom. Univ. Torino, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra13, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra20, Ra21, Ra22, Ra23, Ra25, Ra47, Ra48, Ra52, Ra53, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra34, Ra46; **LIG:** Ap01, Ap03, Ra01, Rc04, Vt02.

Note. Fontana & Buzzeti (2004) hanno evidenziato che *B. obtusus* si riferisce a un *Barbitistes* della Sardegna, mai più ritrovato dopo la scoperta, e hanno proposto l'uso di *B. alpinus* Fruhstorfer, 1921 [recte 1920!] quale *nomen substitutum*. Secondo Baur & Coray (2004) il nome corretto per questa specie è invece *B. serricauda* (Fabricius, 1794), il cui *Locus typicus* è "Colline di Torino", ma propongono di mantenere l'uso di *B. obtusus* per le popolazioni a sud delle Alpi per stabilità tassonomica.

Barbitistes serricauda (Fabricius, 1794)

Distribuzione nell'area di studio. Specie transalpina, con un'unica segnalazione in alta Valle d'Aosta (Courmayeur, 1966, coll. La Greca, CkMap).

Settori di presenza. **VAO:** Ra38

Note. La vecchia segnalazione di questa specie per Craveggia VB (De Carlini 1892) è probabilmente da riferirsi a *B. obtusus*, essendo *B. serricauda* assente dall'adiacente Canton Ticino (Thorens & Nadig 1997).

Metaplastes pulchripennis (A. Costa, 1863)

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata sull'Appennino ligure-piemontese e lungo il versante tirrenico, tra 10 e 650 m (Nostra Signora della Vittoria GE, Capra & Carli 1969).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02; **LIG:** Ap03, Ap04, Vt02, Vt03, Vt04.

Leptophyes bosci Brunner, 1878

[*Leptophyes boscii* Brunner, 1878]

Distribuzione nell'area di studio. Segnalazioni sporadiche in Val di Susa, rilievi prealpini del Torinese, Collina Torinese e Monferrato, Boschi di Cassine, Pianura alessandrina e rilievi dell'Appennino piemontese (Parodi Ligure AL); un dato bibliografico sulle Alpi Liguri (Briga Alta CN, Nadig 1987). Tra 140 e 1600 m (Colle Bercia, Sestrières TO, La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi02, Pi04, Pi05, Ra01, Ra18, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Rc04, Ap01, Vt02.

Leptophyes laticauda (Frivaldsky, 1867)

Distribuzione nell'area di studio. Presente un po' ovunque, ma apparentemente assente lungo la Riviera Ligure. Fino a 1400 m (San Giacomo di Entracque CN, 1966 MCVR, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra04, Ra06, Ra10, Ra12, Ra13, Ra15, Ra16, Ra18, Ra19, Ra20, Ra48, Ra53, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Ap01, Ap03, Rc04, Vt01, Vt02; **VAO:** Ra34.

Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in tutta l'area di studio; apparentemente assente dalla pianura alluvionale. Più sporadica nei settori settentrionali: Graglia BI (Griffini 1893b) e Mondei VB (2010, PS e C. Barbero leg.). Fino a 1310 m di quota (Colle del Lys TO, Nadig 1987).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi05, Ra01, Ra02, Ra06, Ra07, Ra15, Ra18, Ra19, Ra47, Ra56, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Ap03, Rc04, Ap04, Vt01, Vt02, Vt03.

Poecilimon superbus (Fischer, 1854)

[F.E.: *Poecilimon jonicus superbus* (Fischer, 1853)]

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata sull'Appennino, tra 90 e 1176 m (Carrega Ligure AL, 2010, RS e C. Grieco leg., MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02; **LIG:** Ap03, Ap04, Vt02, Vt03.

Note. La segnalazione di Carrega Ligure è la prima per la specie in Piemonte.

Polysarcus denticauda (Charpentier, 1825)

Distribuzione nell'area di studio. Frequente lungo l'arco alpino, dalle Alpi Liguri alle Alpi Graie, tra 900 ad almeno 2370 metri (Col Barant, Bobbio Pellice TO, 2005, RS). Due segnalazioni storiche in Alta Valsesia (Nadig 1918). Un dato disgiunto per il Monte Beigua SV (Carli & Zunino 1974); il dato di Cuneo di Baccetti (1954) è certamente errato e va riferito alle Alpi cuneesi.

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Ra01, Ra02, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra23, Ra48; **LIG:** Vt02.

Famiglia Meconematidae

Meconema meridionale A. Costa, 1860

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area d'indagine, ma sporadica; mancano segnalazioni per la Riviera Ligure e sono scarse quelle per l'arco alpino, dov'è nota fino a 1100 m di quota (Bric delle Bule, Angrogna TO, 2010, PS e C. Barbero leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra03, Ra13, Ra16, Ra17, Ra18, Ra47, Rc01, Rc03; **LIG:** Ap01, Ap04, Rc04, Vt02, Vt03, Vt04.

Meconema thalassinum (De Geer, 1773)

Distribuzione nell'area di studio. Presente in quasi tutta l'area d'indagine, ma sporadica. Rispetto al congere *M. meridionale* sembra mancare dall'Appennino e dal versante tirrenico. Fino a 1700 m di quota (Chiappera, Acceglio CN, 1995 Coll. Fontana, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra03, Ra09, Ra15, Ra18, Ra22, Ra47, Ra48, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra39, Ra43.

Note. Due segnalazioni valdostane nel comune di St.-Nicholas (Gratillon, m 1050 e Fossaz Dessous m 1200, 2005, G. Maffei leg., RS det.) costituiscono la prima segnalazione della specie e del genere in Valle d'Aosta.

Cyrtaspis scutata (Charpentier, 1825)

Distribuzione nell'area di studio. La specie è per ora segnalata solo nella Liguria centro-orientale, dal livello del mare fino a 650 m di quota (Nostra Signora della Vittoria GE, Capra & Carli 1969).

Settori di presenza: **LIG:** Ap04, Vt02.

Famiglia Conocephalidae

Xiphidion discolor (Thunberg, 1815) [F.E.: *Conocephalus fuscus* (Fabricius 1793)]

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area di studio eccetto il versante tirrenico; diffusa in Pianura, più sporadica sui rilievi, dove è nota fino a 1700 m (lago di Lozon, Torgnon AO, 1998, RS e A. Venchi leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra02, Ra03, Ra07, Ra13, Ra17, Ra18, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra34, Ra43, Ra44; **LIG:** Ap01.

Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)

Distribuzione nell'area di studio. In tutta l'area di studio; abbondante in pianura e sui rilievi collinari, localizzata sull'arco alpino dove raggiunge 1600 m di quota (Colle di Valmala, Roccabruna CN, 2011, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra03, Ra07, Ra09, Ra10, Ra12, Ra13, Ra17, Ra18, Ra19, Ra22, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra52, Ra54, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra44; **LIG:** Ap03, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03.

Note. La specie fu segnalata per la prima volta in Valle d'Aosta da RS (relazione inedita) nell'agosto 2000: Lago di Villa m 810 (Challand St. Victor) e Stagno di Holay m 770 (Pont St.-Martin).

Famiglia Tettigoniidae

Tettigonia cantans (Fuessly, 1775)

Distribuzione nell'area di studio. Specie montana, comune e diffusa sulle Alpi, ma presente anche sull'Appennino ligure-piemontese, tra 340 m (Bricco Zerbino, Molare AL, 2009, PS, RS e C. Grieco leg.) e 2300 m (Colle di Sampeyre CN, Nadig 1986).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi03, Pi04, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra21, Ra22, Ra23, Ra24, Ra25, Ra47, Ra54, Rc01; **VAO:** Ra27, Ra35, Ra38, Ra43, Ra45, Ra46; **LIG:** Rc04, Ap04, Vt01, Vt02, Vt03.

Tettigonia viridissima Linnaeus, 1758

[F.E. *Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758)]

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area di indagine, fino ad almeno 1700 m di quota (lago di Lozon, Torgnon AO, 1998, RS e A. Venchi leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra04,

Ra05, Ra06, Ra07, Ra12, Ra13, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra22, Ra23, Ra47, Ra48, Ra49, Ra56, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO**: Ra27, Ra34, Ra38, Ra43, Ra44, Ra50, Ra53, Ra54, Ra55; **LIG**: Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Decticus albifrons (Fabricius, 1775)

Distribuzione nell'area di studio. Specie termofila localizzata nei settori meridionali dell'area di studio, ove è diffusa e comune. Tre segnalazioni fuori dall'areale principale: una a Torino (Targioni Tozzetti 1898), una a Santena (2008, ME obs.) e una nei dintorni di Vercelli riportata da Scaramozzino (1988). La quota massima registrata è 817 m (Alto CN, 2006, RS e PS leg.).

Settori di presenza. **PIE**: Ap01, Ap02, Pi01, Pi04, Pi05, Ra01, Rc02, Rc03, Rc04; **LIG**: Ap03, Vt01, Vt02.

Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa e comune sui rilievi alpini e prealpini tra 660 e 2706 m (Col Mayt, Sauze di Cesana TO, 2011, PS e C. Barbero leg.); più localizzata sull'Appennino. Esistono dati storici, non confermati, in Pianura Padana e sul versante tirrenico centro-orientale.

Settori di presenza. **PIE**: Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra13, Ra15, Ra18, Ra22, Ra23, Ra24, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra53, Ra54, Ra55, Ra56, Ra57, Rc03; **VAO**: Ra27, Ra30, Ra32, Ra33, Ra35, Ra37, Ra38, Ra39, Ra40, Ra41, Ra42, Ra43, Ra44, Ra46; **LIG**: Vt01, Vt02, Vt03.

Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)

Distribuzione nell'area di studio. Specie transalpina segnalata a Clavière TO da Nadig (1987: 289), presso il Colle del Monginevro.

Settori di presenza. **PIE**: Ra18.

Platycleis grisea (Fabricius, 1781) [F.E.: *Platycleis albopunctata* (Goeze, 1778)]

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa in tutta l'area di studio, fino a 2240 m di quota (Miniere del Beth, Val Tronca TO, 2005, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE**: Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra04, Ra06, Ra05, Ra07, Ra09, Ra10, Ra12, Ra13, Ra14, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra21, Ra22, Ra23, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra53, Ra55, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO**: Ra27, Ra30, Ra31, Ra32, Ra34, Ra35, Ra38, Ra39, Ra40, Ra43, Ra44; **LIG**: Ap01, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Note. La maggior parte degli autori considera *P. grisea* come una sottospecie di *P. albopunctata*.

Platycleis intermedia (Serville, 1839)

Distribuzione nell'area di studio. Nota unicamente sulla base di alcune segnalazioni recenti (La Colla, Dolceacqua IM e Colle San Bartolomeo, Pieve di Teco IM, 2011, RS e C. Grieco leg.), un esemplare di Finale Ligure SV (1975, MCVR, CkMap) e uno di Beinasco TO (1961, MCVR, CkMap); il dato alpino di Sassa presso Noasca TO (Salfi 1932), a 1500 m di quota, è poco verosimile.

Settori di presenza. **PIE**: Pi01; **LIG**: Vt01, Vt02.

Platycleis romana Ramme, 1927

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata nei settori più caldi (Liguria, Piemonte sud-orientale), fino a 770 m di quota (Cascina Fontanassi, Tagliolo Monferrato AL, 2011, G. Gola); un'unica segnalazione per i rilievi prealpini (Cumiana TO, Baccetti 1958). Recentemente scoperta sulle colline del Monferrato (2007, PS e G. Della Beffa leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Rc04, Ap01, Ap03, Vt01, Vt02.

Tessellana tessellata (Charpentier, 1825) [*Platycleis tessellata* (Charpentier, 1825)]

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa principalmente nel Piemonte sud-orientale e sul versante tirrenico; alcune stazioni disgiunte in ambienti xerici della pianura cuneese, dei rilievi alpini e prealpini. Fino a 1232 m (Cabella Ligure AL, 2010, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi05, Ra01, Ra07, Ra10, Ra12, Ra18, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra30, Ra46; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt04.

Note. Il ritrovamento a Les Îles di St. Marcel AO (2000, RS leg., MCCI) costituisce la prima segnalazione della specie in Valle d'Aosta.

Metrioptera brachyptera (Linnaeus, 1761)

Distribuzione nell'area di studio. Specie transalpina trovata nell'area di studio in alcune località poste presso i valichi alpini del Colle della Maddalena CN (2003 e 2009, RS, MCCI) e del Moncenisio (in territorio francese ma sul versante idrografico padano; 2011, RS e C. Grieco, MCCI), tra 1800 e 2100 metri. Due segnalazioni storiche, Courmayeur AO (Griffini, 1893) e Garusio in Valsesia VC (Nadig 1918) meritano conferma.

Settori di presenza. **PIE:** Ra07, Ra18, Ra48; **VAO:** Ra38.

Note. Specie non segnalata nell'area di studio da Fontana *et al.* (2005).

Metrioptera caprai Baccetti, 1956

Sottospecie nell'area di studio. Probabilmente la sottospecie *M. c. galvagnii* Baccetti, 1963, a cui appartengono le popolazioni prossime.

Distribuzione nell'area di studio. La specie è stata recentemente scoperta in Piemonte a Capanne di Cosola, a 1460 m di quota, sull'Appennino ligure-piemontese orientale (2010, RS e C. Grieco leg., MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02; **LIG:** Ap04.

Note. La località piemontese costituisce il nuovo limite nord-occidentale di distribuzione della specie, rappresentato precedentemente dal Monte Penna sull'Appennino ligure (Baccetti 1963a).

Metrioptera saussuriana (Frey-Gessner, 1872)

Distribuzione nell'area di studio. Specie alpina diffusa, in maniera apparentemente discontinua, dalle Alpi Liguri alle Alpi Pennine, tra 850 (sopra Givoletto TO, 2009, PS e C. Segreto leg.) e 2200 m di quota (Les Souches, La Thuile AO, La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE:** Ra01, Ra02, Ra04, Ra07, Ra11, Ra13, Ra18, Ra19, Ra20, Ra21, Ra22, Ra23, Ra25, Ra47, Ra48; **VAO:** Ra33, Ra35, Ra37, Ra38, Ra46, Ra57; **LIG:** Ra01, Vt01.

Bicolorana bicolor (Philippi, 1830) [F.E.: *Metrioptera bicolor* (Philippi, 1830)]

Distribuzione nell'area di studio. Specie a distribuzione prevalentemente montana, presente anche sui rilievi collinari; fino a 2142 m sulle Alpi (dint. del Colle di Tenda CN, 2009, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Ra01, Ra02, Ra03, Ra05, Ra07, Ra09, Ra13, Ra15, Ra18, Ra22, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra32, Ra44; **LIG:** Rc04, Ap01, Ap04, Vt01, Vt02, Vt03.

Roeseliana azami (Finot, 1892) [F.E.: non presente]

Sottospecie nell'area di studio. Nell'area di studio sono segnalate *R. a. azami* e *R. a. minor* Nadig, 1961 (P. Fontana in litt.).

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutti i settori dell'area di studio, eccetto la Riviera Ligure.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra04, Ra07, Ra10, Ra17, Ra22, Ra25, Ra47, Ra48, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra46; **LIG:** Rc04, Ap01.

Note. Le popolazioni italiane di questa specie hanno avuto molte vicissitudini tassonomiche, essendo state attribuite a sottospecie di *Metrioptera* (o *Roeseliana*) *fedtschenkoi* o *roeselii*. Massa & Fontana (2011) hanno infine concluso che *R. azami* è specie valida.

Il dato di Fontainemore, tra Pillaz e il lago Vargno, tra 1300 e 1700 m (2004 RS leg., MCCI) costituisce la prima segnalazione per la Valle d'Aosta e il record altitudinale per la specie nell'area di studio. Il dato di Bric Zerbino (2009, PS, RS e C. Grieco leg.) è la prima segnalazione per la Liguria.

Sepiana sepium (Yersin, 1854)

Distribuzione nell'area di studio. Specie diffusa in Liguria, sull'Appennino ligure-piemontese e sui rilievi collinari delle Langhe. Recentemente è stata segnalata anche sulle Colline del Monferrato a Pontestura AL (2009, PS leg.); fino a 1100-1299 m sul M. Bignone sopra Sanremo IM (Nadig 1987).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi02, Pi05, Ra01, Ra02, Rc02, Rc03; **LIG:** Rc04, Ap01, Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03.

Pholidoptera aptera (Fabricius, 1793)

Sottospecie nell'area di studio. *P. a. aptera* in gran parte dell'area di studio, e *P. a. goidanichi* Baccetti, 1963 sul Monte Antola e probabilmente su altre zone d'alta quota dell'Appennino.

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa sui rilievi alpini e prealpini, molto localizzata sull'Appennino; segnalata recentemente nella Pianura cuneese e sulla Collina di Torino (2011, PS leg.). Tra 330 (Sant'Albano Stura, 2011, PS leg.) e 2142 m (dint. del Colle di Tenda CN, 2009, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi01, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra06, Ra11, Ra13, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra47, Ra48, Ra49, Ra52, Ra54, Ra55, Ra56, Ra57, Rc01; **VAO:** Ra27; **LIG:** Ap01, Vt02.

Note. Il dato di Getta des Allemands, Champdepraz AO (2006, ME leg.) costituisce la prima segnalazione per la Val d'Aosta.

Pholidoptera fallax (Fischer, 1854)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa nei settori meridionali dell'area di indagine (Liguria, Langhe, Appennino), è più sporadica sulle colline del Monferrato e sui rilievi alpini. Un dato per l'alta pianura Biellese (Canton Campaccio, Mottalciata BI, 2010, PS e C. Grieco leg.). La distribuzione altitudinale nota è compresa tra 170 e 1600 m (Colla di Garizzo presso Mendatica IM, Nadig 1987).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi04, Ra01, Ra02, Ra23, Ra25, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Pholidoptera griseoaptera (De Geer, 1773)

Distribuzione nell'area di studio. Comune sui rilievi alpini e prealpini, sui rilievi collinari interni e sull'Appennino, dalla pianura a 1773 m (sopra il Gias Mascarone, Chiusa Pesio CN, 2010, PS e RS leg.); sembra mancare dal versante tirrenico.

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra21, Ra22, Ra25, Ra47, Ra48, Ra49, Ra53, Ra55, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra38, Ra40, Ra44, Ra46; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Rc04.

Pholidoptera littoralis (Fieber, 1853)

Sottospecie nell'area di studio. Le popolazioni dell'Italia nord-occidentale sono attribuite a *P. l. insubrica* Nadig, 1961.

Distribuzione nell'area di studio. Frequente sui paleoterrazzi nell'alta pianura a nord del Po; distribuita sporadicamente sui rilievi prealpini, alpini (fino a 1491 m di quota: M. Motarone VB, 2009, RS e C. Grieco leg.), collinari, appenninici e anche in Pianura (Bosco di Trino VC, 1998, RS leg.). Assente dal versante tirrenico.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra02, Ra03, Ra04, Ra05, Ra07, Ra11, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra47, Ra48, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03.

Eupholidoptera chabrieri (Charpentier, 1825)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in Liguria e sui rilievi appenninici e collinari interni del Piemonte; sporadica altrove: Baraggia di Bellinzago NO (2010, PS e C. Grieco leg.) e lungo il Ticino presso Romentino (2009, RS e C. Grieco leg.); 1459 m di quota sull'Appennino piemontese (Capanne di Cosola AL, 2010, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra17, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03.

Le specie del genere *Anonconotus* Camerano, 1878

Il genere *Anonconotus* è stato considerato monotipico fino alla descrizione di *A. baracunenensis* da parte di Nadig (1987). Nella checklist della Fauna d'Italia. La Greca e Messina (1994) riconoscono unicamente quest'ultima specie e *A. alpinus* (Yersin, 1858), di cui *A. appenninigenus* Targioni-Tozzetti, 1881 è considerato sinonimo. A seguito delle revisioni di Carron et al. (2002), Galvagni (2002, 2003, 2005) e Galvagni e Fontana (2006) le specie riconosciute nell'area di studio sono diventate sei: *Anonconotus alpinus* (Yersin, 1858), propria delle Alpi della Svizzera e di un limitato territorio della Val d'Aosta, *Anonconotus pusillus* Carron & Sardet, 2002 propria delle Alpi Graie, *A. occidentalis* Carron & Wermeille, 2002, diffusa tra la Val di Susa e la Val Stura di Demonte, *A. ligustinus* Galvagni, 2002,

presente nelle Alpi Liguri e Marittime, *A. ghilianii* Camerano, 1878, presente in modo discontinuo su tutto l'arco alpino occidentale, *A. baracunensis* Nadig, 1987, endemica del Massiccio del Monviso. Altre specie del genere sono *A. italoaustriacus* Nadig, 1987, sulle Alpi Orientali, *A. sibyllinus* Galvagni, 2002 e *A. apenninigenus* Targioni-Tozzetti, 1881, sull'Appennino, e *A. mercantouri* Galvagni & Fontana, 2003, sul versante francese della Alpi Marittime.

Data la difficoltà di riconoscimento dei diversi taxa, anche a causa della variabilità dei caratteri diagnostici proposti dai descrittori, di seguito si riportano unicamente i dati forniti nella bibliografia citata precedentemente.

Anonconotus alpinus (Yersin, 1858)

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata sulle Alpi Graie nella zona attorno al Colle del Piccolo San Bernardo tra 1950 e 2400 metri.

Settori di presenza. **VAO:** Ra35, Ra36, Ra38.

Anonconotus baracunensis Nadig, 1987

Distribuzione nell'area di studio. Specie endemica del Massiccio del Monviso tra 1750 e 2400 metri.

Settori di presenza. **PIE:** Ra10, Ra11, Ra13.

Anonconotus ghilianii Camerano, 1878

Distribuzione nell'area di studio. Specie diffusa su tutte le Alpi Occidentali, dalla Val Sesia alla Val Stura di Demonte, tra i 1500 e i 2545 metri.

Settori di presenza. **PIE:** Pi04, Ra07, Ra15, Ra17, Ra18, Ra23, Ra47, Ra48; **VAO:** Ra43, Ra45, Ra46.

Anonconotus ligustinus Galvagni, 2002

Distribuzione nell'area di studio. Presente sulle Alpi Marittime e sulle Alpi Liguri, tra 1563 e 2170 metri.

Settori di presenza. **PIE:** Ra01, Ra02, Ra04; **LIG:** Ra01, Vt01.

Anonconotus occidentalis Carron & Wermeille, 2002

Distribuzione nell'area di studio. Specie endemica delle Alpi Cozie, tra la Val di Susa e il Colle della Maddalena, tra 1250 e 2700 metri.

Settori di presenza. **PIE:** Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra18.

Anonconotus pusillus Carron & Sardet, 2002

Distribuzione nell'area di studio. Endemico delle Alpi Graie, dalla Val di Susa alla Valle d'Aosta, tra 1400 e 2400 metri.

Settori di presenza. **PIE:** Ra18, Ra19, Ra20, Ra21, Ra22, Ra23, Ra24, Ra25; **VAO:** Ra26, Ra31, Ra32, Ra33.

Yersinella beybienkoi La Greca, 1974

Distribuzione nell'area di studio. Nell'area di studio la presenza della specie è mal delineata a causa della possibile confusione con *Y. raymondii*; essa è accertata nelle Alpi Marit-

time e Liguri e in Liguria di Ponente, tra 530 (dintorni di Bagnasco CN, 2010, PS e RS leg.) e 1630 m (Colla di Sanson, Triora IM, Nadig 1987).

Settori di presenza. **PIE:** Ra01, Ra02, Ra03, Ra06, Ra07, Rc03; **LIG:** Ap01, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02.

Note. La specie è da ricercare lungo tutto l'Appennino ligure-piemontese, essendo nota in Italia anche nell'Appennino toscano-emiliano (dov'è stata scoperta), marchigiano e abruzzese.

Yersinella raymondii (Yersin, 1860)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa su tutto il territorio d'indagine, prevalentemente sui rilievi, dove raggiunge i 1700 m (Colle S. Giovanni, Canosio CN, 2010, PS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra06, Ra07, Ra09, Ra17, Ra22, Ra47, Ra48, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra43; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Pachytrachis striolatus (Fieber, 1853)

Distribuzione nell'area di studio. Esistono solo due segnalazioni storiche per il nord del Piemonte, una a Craveggia, Val Vigizzo VB (De Carlini 1892), l'altra genericamente riferita al Lago Maggiore VB (Burr 1910).

Settori di presenza. **PIE:** Ra56, Ra57.

Rhacocleis germanica (Herrich-Schaeffer, 1840)

[F.E.: *Pterolepis germanica* (Herrich-Schaeffer, 1840)]

Distribuzione nell'area di studio. Abbastanza comune ma localizzata sulle colline delle Langhe, fino a 750 m di quota (Roccaverano dint. AT, 2009, RS e C. Grieco leg.); presente anche in due località della Pianura alessandrina lungo il torrente Scrivia (2002, RS leg.). Mancano dati per la Riviera Ligure.

Settori di presenza. **PIE:** Pi05, Rc03; **LIG:** Rc04.

Note. La segnalazione per Garusio in Val Sesia VB (Nadig 1918) è poco verosimile, come già affermato da Nadig (1987).

Rhacocleis neglecta (A. Costa 1863)

[F.E.: *Pterolepis neglecta* Costa, 1863]

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in Liguria e limitrofe aree del Piemonte sud-orientale. Una segnalazione isolata sulle colline del Monferrato presso il Sacro Monte di Crea AL (1988, Coll. Fontana, CkMap). Fino a 1287 m (M. Beigua SV, Carli & Zunino 1974).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Rc02; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Vt02, Vt03, Vt04.

Rhacocleis tyrrhenica La Greca 1952

[F.E.: *Pterolepis thyrrhenica* (La Greca, 1952)]

Distribuzione nell'area di studio. Esiste un solo dato bibliografico per Genova (Baccetti & Gonnelli 1964).

Settori di presenza. **LIG:** Vt02.

Antaxius difformis (Brunner, 1861)

Distribuzione nell'area di studio. Estremamente localizzata. Un'unica segnalazione recente per i dintorni di Campello Monti a 1850 m, Val Strona VB (2011, PS leg.). In precedenza la specie era nota unicamente nei dintorni di Alagna Valsesia VC, dove fu segnalata da Nadig (1918) e confermata nel 1981 da Nadig (1987), a circa 2000 m di quota. Da ricercarsi in Ossola, dato che esiste una segnalazione a Gondo (Svizzera), prossima al confine piemontese (Thorens & Nadig 1997).

Settori di presenza. **PIE:** Ra48, Ra57.

Note. Le popolazioni piemontesi sono apparentemente isolate dall'areale principale della specie, e ne costituiscono il limite occidentale noto.

Chopardius pedestris (Fabricius, 1787)

[F.E.: *Antaxius pedestris* (Fabricius, 1787)]

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa in tutta l'area di studio, prevalentemente sui rilievi; molto localizzata in Pianura Padana, dove è nota solo lungo i fiumi o dove sussistano ambienti idonei. Fino a 2200 m sulle Alpi (Colle della Croce, Val Pellice TO, 1974, Coll. Fontana, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Ra01, Ra02, Ra04, Ra06, Ra07, Ra09, Ra11, Ra12, Ra13, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra23, Ra47, Ra48, Ra52, Ra53, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra31, Ra32, Ra33, Ra42, Ra34, Ra46; **LIG:** Ap01, Ap03, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02.

Saga pedo (Pallas, 1771)

Distribuzione nell'area di studio. Estremamente localizzata; nota per l'area delle Capanne di Marcarolo AL (Dubrony 1878), in Val di Cogne AO (Carron et al. 1995), in Val di Susa TO (Kaltenbach 1967) e presso Vinadio CN (2006, M. Lemonnier-Darcemont *in litt.*). In Liguria è noto presso Peagna SV (1999, Coll. Fontana, CkMap). Fino a circa 1050 m sulle Alpi (presso Exilles TO, 2004, C. Gamba obs.). La presenza in alcune località della Val di Susa e nel Parco delle Capanne di Marcarolo è stata confermata anche in anni recenti da osservazioni personali degli autori.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Ra07, Ra18, Ra19; **VAO:** Ra32; **LIG:** Vt02.

Note. Unica specie di ortottero protetta (All. IV della Direttiva Habitat) tra quelle presenti nell'area di studio, rara in Italia e particolarmente al nord (Fontana & Cussigh 1996).

Famiglia Bradyporidae

Ephippiger perforatus Rossi, 1790

[F.E.: *Ephippiger perforatus* (Rossius 1790)]

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in Liguria centro-orientale e sui rilievi del Piemonte meridionale; segnalazioni apparentemente isolate sulle Colline del Monferrato e di Torino. Il dato di Leini TO (1972, MCVR, CkMap) è considerato certo da Nadig (1987), per cui anche la segnalazione di *E. vitium* per Rivarossa (Griffini 1893b), località prossima a Leini, potrebbe riferirsi a questa specie. Sull'Appennino raggiunge i 900 m di quota nei pressi di Vara Superiore, Urbe SV (2011, PS e G. Gola leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi02, Rc01, Rc03; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Vt02, Vt03, Vt04.

Note. Questo endemita italico raggiunge in Piemonte il limite settentrionale del suo areale.

E. persicarius (Fruhstorfer, 1921) [F.E.: non presente]

Distribuzione nell'area di studio. Citato in letteratura solo per il M. Mottarone VB e per La Bessa BI (Nadig, 1987). Alcune recenti segnalazioni sulle Alpi Lepontine. Raggiunge 1490 m presso la vetta del M. Mottarone (2009, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Pi03, Ra56, Ra57.

Note. Non elencato da Fauna Europaea. Noto in precedenza come *E. vicheti* Harz, 1966, Baur & Coray (2004) hanno dimostrato che questo taxon è sinonimo di *E. persicarius* (Fruhstorfer, 1921).

Ephippiger terrestris (Yersin, 1854)

Sottospecie nell'area di studio. Sono riconosciute due sottospecie: *E. t. bormansi* (Brunner von Wattenwyl, 1882) e *E. t. caprai* Nadig, 1980; la prima sottospecie è diffusa lungo l'arco alpino dalle Alpi Marittime alla Val Soana (per poi ricomparire nel Canton Ticino a est del Lago Maggiore), la seconda in Liguria e in Val Tanaro (Nadig, 1987).

Distribuzione nell'area di studio. Liguria occidentale e Alpi delle province di Cuneo e Torino; da 200 fino a 1788 m di quota (dintorni di Casteldelfino CN, 2005, RS leg.). Un dato dubbio nel Settore insubrico.

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Ra01, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra15, Ra18, Ra19, Ra24; **LIG:** Ap01, Ra01, Vt01, Vt02.

Famiglia Raphidophoridae

Dolichopoda ligustica Baccetti & Capra, 1958

Distribuzione nell'area di studio. Specie endemica della Liguria occidentale e delle Alpi Liguri, Marittime, Cozie e Graie (a nord fino alle Valli di Lanzo), diffusa tra 330 (Castelvit-torio IM, 2011, RS e C. Grieco leg.) e 1900 m (Grotte di Chiappi, Castelmagno CN, Lana 2002).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Ra01, Ra02, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra14, Ra15, Ra16, Ra18, Ra22, RC03; **LIG:** Ra01, Rc04, Vt01, Vt02.

Note. Lo studio filogenetico di Martinsen *et al.* (2009) non sembra supportare la validità della ssp. *D. l. septentrionalis* Baccetti e Capra, 1959, descritta per le Valli di Lanzo.

Tachycines asynamorus Adelung, 1902

Distribuzione nell'area di studio. Specie introdotta, segnalata presso Rivoli (Sampò & Casale 1978) e a Torino città (2005, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Pi02.

Note. È specie cosmopolita, originaria dell'estremo Oriente, che nell'area di studio è legata ad ambienti artificiali riscaldati.

Famiglia Gryllidae

Gryllus campestris Linnaeus, 1758

Distribuzione nell'area di studio. Specie ampiamente diffusa in tutto il territorio d'indagine, fino a 1572 m (Parco Naturale del Mont Avic AO, Sindaco *et al.* 2008).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra02, Ra06, Ra07, Ra08, Ra10, Ra12, Ra17, Ra18, Ra22, Ra47, Ra48, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra26, Ra27, Ra30, Ra33, Ra38, Ra39, Ra43; **LIG:** Ap03, Ap04, Rc04, Vt02, Vt04.

Gryllus bimaculatus De Geer, 1773

Distribuzione nell'area di studio. Specie mediterranea presente lungo la Riviera Ligure. Precedentemente nota in Piemonte sulla base di un'unica segnalazione per le Langhe (Goidanich 1959), è in realtà abbastanza diffusa dalle Colline del Monferrato all'Appennino ligure piemontese. Raggiunge i 720 m nei pressi di Costa Salata, Mongiardino Ligure AL (2011, G. Gola leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi05, Rc02, Rc03; **LIG:** Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Acheta domestica Linnaeus, 1758

Distribuzione nell'area di studio. Specie segnalata solo sporadicamente; è nota nel Torinese (Colle della Maddalena presso Torino, 1920 MCVR, CkMap) e nel Novarese (Vignale, Griffini 1893; Novara, 1983, Pescarolo presso MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Pi03, Rc01.

Note. Specie cosmopolita ed antropofila, frequenta gli edifici e le abitazioni. Probabilmente più diffusa rispetto a quanto noto.

Melanogryllus desertus (Pallas, 1771)

Distribuzione nell'area di studio. Poche segnalazioni per la Pianura, i Rilievi collinari e l'Appennino ligure-piemontese; la specie non risulta segnalata in Liguria. L'unico dato per la Valle d'Aosta (Piccolo San Bernardo AO, m 2188, 1914 MCVR, CkMap) è con ogni probabilità errato, o relativo ad un esemplare trasportato involontariamente, dato che le altre località note sono tutte a bassa quota (massimo noto 363 m, Bric Andio, Montaldo Torinese TO, 2011, PS e C. Barbero leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi04, Pi05, Rc01, Rc02.

Eumodicogryllus burdigalensis (Latreille, 1804)

[F.E.: *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille 1804)]

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area di indagine tranne che sui rilievi alpini, fino a 450 m di quota (Cinzano TO, 2009, PS e C. Barbero leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi04, Pi05, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Ap03, Vt01, Vt02.

Gryllomorpha dalmatina (Ocskay, 1832)

Distribuzione nell'area di studio. Specie segnalata sporadicamente. Una sola stazione nota sull'arco alpino nei pressi della Grotta di Trappa, Garessio CN (2007, ME leg.) a

circa 640 metri. La specie sembra maggiormente diffusa in Liguria sul versante tirrenico (ME obs.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Ra01, Rc03; **LIG:** Vt02.

Gryllomorphella uclensis (Pantel, 1890) [F.E.: *Gryllomorpha uclensis* Pantel, 1890]

Distribuzione nell'area di studio. Sporadica. Solo due segnalazioni per la pianura torinese (Lombriasco TO, Goidanich 1959; Carmagnola TO, Baccetti 1968) e due per quella novarese-vercellese (Ghislarengo VC, 1990, Coll. R. Pescarolo, MCCI; S. Nazzaro Sesia NO, 1978, Coll. R. Pescarolo, MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi04.

Petaloptila andreinii Capra, 1937

Distribuzione nell'area di studio. Specie presente in Liguria e nel Piemonte meridionale; la segnalazione più settentrionale è presso Cherasco CN (Lana 2005). Raggiunge 1050 m nelle Alpi Liguri (dint. di Vicoforte Mondovì CN, Galvagni 1959).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Ra01, Ra02, Rc03; **LIG:** Ap03, Rc04, Vt02, Vt03.

Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffuso dalla pianura a 1660 m (Cima Pissousa, Valdieri CN, 2007, Y. Braud).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra03, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra12, Ra13, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra21, Ra22, Ra23, Ra24, Ra47, Ra50, Ra53, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra38, Ra43, Ra44; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt04.

Note. Una segnalazione per di lago di Villa, Challand-Saint-Victor (2000, RS leg., MCCI) costituisce la prima segnalazione della specie in Valle d'Aosta.

Pteronemobius concolor (Walker, 1871)

[F.E.: *Pteronemobius heydenii* (Fischer, 1853)]

Distribuzione nell'area di studio. Presente in Pianura Padana e nella Riviera Ligure, sempre a bassa quota, fino a un massimo di 330 m (Sant'Albano Stura CN, 2011, PS e A. Selvaggi leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi02, Pi04, Rc02; **LIG:** Vt01, Vt02.

Pteronemobius lineolatus (Brullé, 1835)

Distribuzione nell'area di studio. Poche segnalazioni in Pianura Padana e una in Liguria (Pegli GE, Harz 1969), fino a 330 m lungo la Dora Riparia (Ferriere, Buttigliera Alta TO, 2002, G. Assandri leg., RS det.).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi04, Pi05, Ra17, Ra22; **LIG:** Vt02.

Stenonemobius gracilis (Jakovleff, 1871)

Distribuzione nell'area di studio. Due segnalazioni inedite in base a due esemplari conservati nelle collezioni del MCCI: M. Chiappo, Appennino Ligure AL (1972, I. Bucciarelli leg.), e Montelupo Albese CN, m 420 (1994, O. Cavallo leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Rc03.

Note. Si tratta delle prime segnalazioni di questa rara specie per l'Italia nord-occidentale.

Famiglia Mogoplistidae

Arachnocephalus vestitus A. Costa, 1855

Distribuzione nell'area di studio. Specie termofila, per la quale sono disponibili poche segnalazioni, concentrate soprattutto nell'Alessandrino; alcune segnalazioni storiche nel torinese (Sangano, Griffini 1893c e Magistretti & Ruffo 1960; Sangano e Orbassano, Galvagni 1956) e in Liguria (Albisola Superiore SV, Galvagni 1956). Fino a 350 m nell'Appennino piemontese presso Persi AL (2010, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi05, Rc02; **LIG:** Vt02, Vt03.

Mogoplistes brunneus Serville, 1839

Distribuzione nell'area di studio. Due sole segnalazioni lungo la Riviera Ligure: Chiavari GE (1924, MSCN) e Piana di Albenga (2005, RS leg.).

Settori di presenza. **LIG:** Vt02, Vt03.

Famiglia Myrmecophilidae

Myrmecophilus aequispina Chopard, 1923

[F.E.: *Myrmecophilus aequispinus* (Chopard, 1923)]

Distribuzione nell'area di studio. Una sola segnalazione ad Albisola Superiore SV (Capra 1947).

Settori di presenza. **LIG:** Vt02.

Note. L'unica segnalazione del genere *Myrmecophilus* in Piemonte, senza indicazioni di località, si deve a Griffini (1893c); la determinazione certa è impossibile trattandosi di esemplari giovani (Baccetti 1966: 6).

Famiglia Oecanthidae

Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763)

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area di indagine. Sui rilievi raggiunge 1080 m (dintorni di Entracque CN, 2007, Y. Braud leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra06, Ra09, Ra18, Ra22, Ra57, Rc02, Rc03; **LIG:** Ap01, Ap03, Vt02, Vt04.

Famiglia Gryllotalpidae

Gryllotalpa gryllotalpa (Linnaeus, 1758)

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area di indagine, prevalentemente in Pianura Padana e in Liguria; fino a 800 m sui rilievi (Angrogna TO, Baccetti & Capra 1978).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra13, Rc02; **VAO:** Ra30; **LIG:** Ap03, Vt01, Vt02, Vt03.

Note. La segnalazione di Neyran, Brissogne AO (1989, G. Maffei, MCCI) è la prima segnalazione del genere in Valle d'Aosta.

Gryllotalpa octodecim Baccetti & Capra, 1978

[F.E.: *Gryllotalpa octodecim* Baccetti & Capra, 1979]

Distribuzione nell'area di studio. Due sole segnalazioni per la pianura torinese; Baccetti & Capra (1978) segnalano esemplari riferiti a *G. octodecim* o *G. sedecim* per le seguenti località: Rivoli TO, Leinì TO, Vercelli, Castelnuovo Bormida AL.

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi02, Pi04, Pi05, Rc03.

Note. Specie riconoscibile con certezza dal solo corredo cromosomico.

Gryllotalpa sedecim Baccetti & Capra, 1978

[F.E.: *Gryllotalpa sedecim* Baccetti & Capra, 1979]

Distribuzione nell'area di studio. La stessa distribuzione della specie precedente.

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi02, Pi04, Pi05, Rc03.

Note. Specie riconoscibile con certezza dal solo corredo cromosomico.

Gryllotalpa septemdecimchromosomica Ortiz, 1958

Distribuzione nell'area di studio. Una sola segnalazione per Alpicella SV a circa 400 m (Carli & Zunino 1974).

Settori di presenza. **LIG:** Vt02.

Note. Specie riconoscibile con certezza dal solo corredo cromosomico.

Gryllotalpa viginti Baccetti & Capra, 1978

[F.E.: *Gryllotalpa viginti* Baccetti & Capra, 1979]

Distribuzione nell'area di studio. Specie diffusa lungo la Riviera Ligure.

Settori di presenza. **LIG:** Vt01, Vt02, Vt03.

Note. Specie riconoscibile con certezza dal solo corredo cromosomico.

Famiglia Tetrigidae

Paratettix meridionalis (Rambur, 1838)

Distribuzione nell'area di studio. Specie diffusa in Pianura Padana e Riviera Ligure, più sporadica sull'Appennino ligure-piemontese; sempre a bassa quota (quota più elevata 390 m presso Villanova Canavese TO, 2009, PS e C. Segreto leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi04, Pi05, Ra15; **LIG:** Vt01, Vt02, Vt03.

Tetrix ceperoi (Bolivar, 1887)

[F.E.: *Tetrix ceperoi* Bolivar, 1887]

Distribuzione nell'area di studio. Presente sporadicamente in Pianura Padana e lungo la Riviera Ligure; segnalata recentemente anche sull'Appennino ligure-piemontese a Grondona AL (2009, ME leg.). L'unica località intra-alpina nota è San Giorio TO, sul fondovalle della Val di Susa, a circa 380 m di quota (2002, RS leg., MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi01, Pi02, Pi04, Ra18; **LIG:** Vt01, Vt02.

Tetrix subulata (Linnaeus, 1758)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in Pianura Padana e sull'Appennino; apparentemente meno frequente lungo la Riviera Ligure, sui rilievi collinari e sull'arco alpino, dove supera i 1400 m nel Parco Naturale del Mont Avic AO (2006, RS leg., MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra05, Ra07, Ra18, Ra19, Rc02; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra34; **LIG:** Ap03, Ap04, Vt01, Vt02.

Tetrix tuerki (Krauss, 1876)

Distribuzione nell'area di studio. Specie molto localizzata in ambienti fluviali alpini e lungo alcuni torrenti di pianura: Dora Baltea in Val Ferret AO (Marchesi et al. 1998) e Quart AO (Werner 2001), Dora Riparia a Salbertrand TO (Werner 2001) e Ferriere di Buttigliera Alta TO (2002, G. Assandri leg., MCCI), Stura di Demonte in due località della piana di Demonte CN (2003, RS leg., MCCI), torrente Vermentagna presso Roccavione CN (2011, ME leg.). Sono note anche due stazioni nella pianura cuneese: sul greto dello Stura di Demonte a Sant'Albano Stura (2011, PS e A. Selvaggi leg.) e una sul greto del torrente Varaita a Ruffia CN (2011, PS e D. Bombonati leg.). La distribuzione altitudinale è compresa tra 280 e circa 1300 metri.

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Ra05, Ra07, Ra17, Ra18; **VAO:** Ra37, Ra39.

Tetrix bipunctata (Linnaeus, 1758)

Distribuzione nell'area di studio. Presente sui rilievi alpini e appenninici e nell'alta pianura del Piemonte settentrionale. A bassa quota è segnalata solo per la Baraggia di Rovasenda nella Pianura vercellese (La Greca 1980).

Raggiunge normalmente 1700 m sulle Alpi, con un record a 2400 m al Colle di Sampeyre CN (La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi03, Pi04, Ra02, Ra04, Ra06, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra14, Ra15, Ra47, Ra48, Ra56, Ra57; **VAO:** Ra38, Ra44; **LIG:** Ap04.

Tetrix nutans (Hagenbach, 1822)

[F.E.: *Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1893)]

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata nella Pianura Padana, esclusa quella alessandrina. Una sola segnalazione sulle Alpi presso Entracque CN, dove raggiunge 900 m di quota (1996, Coll. Fontana, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra06.

Uvarovitettix depressus (Brisout, 1848)

[F.E.: *Depressotettix depressus* (Brisout de Barneville, 1849)]

Distribuzione nell'area di studio. Specie diffusa in Liguria e nel Piemonte meridionale; più sporadica sull'arco alpino e in Pianura Padana. Raggiunge 1600 m sulle Alpi al Lago di Lexert, Valpelline AO (1992, RS leg., MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi05, Ra02, Ra03, Ra04, Ra06, Ra08, Ra17, Ra18, Ra23, Rc01, Rc03; **VAO:** Ra28, Ra31, Ra32, Ra36, Ra41, Ra42, Ra44, Ra45; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Famiglia Tridactylidae

Xya variegata (Latreille, 1809)

[*Xya variegata* Latreille, 1809]

Distribuzione nell'area di studio. Abbastanza diffusa lungo i principali fiumi della Pianura Padana e, più localmente, nei fondivalle dei principali fiumi alpini, dove raggiunge 700 m di quota lungo la Stura di Demonte presso Moiola CN (2009, PS, RS e C. Grieco leg.). Una stazione appenninica lungo il torrente Spinti a Grondona AL (2004, ME, RS e C. Grieco leg., coll. Evangelista).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi03, Pi04, Ra07, Ra18, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra39.

Famiglia Acrididae

Podisma dechambrei Leproux, 1951

[F.E. *Podisma dechambrei* Chopard, 1952]

Sottospecie nell'area di studio. In Italia nord-occidentale è presente *P. d. dechambrei*, descritta sulla base di esemplari del Col de Larche = Colle della Maddalena CN.

Distribuzione nell'area di studio. Specie localizzata sulle Alpi della provincia di Cuneo, con alcune stazioni isolate sull'Appennino Ligure. La distribuzione altitudinale è compresa tra 1350 e 2450 m di quota (Colle di Fauniera CN, 2009, RS e C. Grieco leg.)

Settori di presenza. **PIE:** Ra01, Ra02, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10; **LIG:** Ap04, Vt01, Vt02.

Podisma eitschbergeri Harz, 1973

Distribuzione nell'area di studio. Nota solo nella località tipica ("Piemont, Valdieri, Cappella San Giovanni, 1400 m"), dov'è stata scoperta nel 1970.

Settori di presenza. **PIE:** Ra06.

Note. A nostra conoscenza questa specie non è mai stata ritrovata dopo la sua scoperta. Anche recenti ricerche personali hanno avuto esito negativo.

Podisma pedestris (Linnaeus, 1758)

Sottospecie nell'area di studio. Oltre alla nominale, diffusa su gran parte dell'areale, è presente la sottospecie *P. p. caprai* Salfi 1935, descritta su esemplari di Alpe Finestre (Piedicavallo BI). L'esatta distribuzione delle due sottospecie non è nota.

Distribuzione nell'area di studio. Specie localizzata sulle Alpi tra la Val Chisone e la Val d'Ossola. La distribuzione altitudinale è compresa tra 1300 e 2600 m (Valnontey, Cogne AO, 1970, Coll. Fontana, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Ra15, Ra18, Ra47, Ra48; **VAO:** Ra26, Ra27, Ra30, Ra31, Ra35, Ra37, Ra38, Ra45, Ra46.

Melanoplus frigidus (Boheman, 1846)

Distribuzione nell'area di studio. Specie di alta quota localizzata sulle Alpi Occidentali dov'è nota, con popolazioni isolate, dal Colle dell'Agnello CN (Nadig 1987b) alla Val Formazza VB (Griffini 1879b). La maggior parte delle popolazioni si incontra al di sopra dei 2000 m, con quota minima a 1700 (Champoluc AO, La Greca 1985) e quota massima a 2700 m (Colle dell'Agnello CN, 2005, RS leg.; M. Sommeiller, Bardonecchia TO, 1970, Coll. Fontana, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Ra10, Ra18, Ra23, Ra54, Ra55; **VAO:** Ra26, Ra30, Ra31, Ra32, Ra33, Ra35, Ra36, Ra38, Ra43, Ra45, Ra46.

Epipodisma pedemontana (Brunner von Wattenwyl, 1882)

Distribuzione nell'area di studio. Endemismo delle Alpi Occidentali, con areale compreso tra la Valle Stura di Demonte (Vallone dell'Arma CN, 1967, Coll. La Greca, CkMap) e la Valle d'Aosta (a sud della Dora Baltea e a ovest fino alla Val di Rhêmes) a quote comprese tra 1550 (sopra Noasca TO, Salfi 1932) e 2750 m (M. Sises TO, 1967, Coll. La Greca; Colle dell'Agnello CN, 1997, G.B. Delmastro leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra20, Ra22, Ra23; **VAO:** Ra26, Ra31, Ra32, Ra33.

Kisella alpina (Kollar, 1833)

[F.E.: *Miramella alpina* (Kollar, 1833)]

Sottospecie nell'area di studio. In Valle d'Aosta è presente *K. a. subalpina* Fischer, 1850, da taluni autori considerata buona specie (p.e. Galvagni 1986).

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata in alta Val d'Aosta tra 1450 e 1650 m nei dintorni de La Thuile (La Greca 1985; 2010, RS e C. Grieco leg.) e a Courmayeur (Griffini 1897).

Settori di presenza. **VAO:** Ra35, Ra38.

Nadigella formosanta (Fruhstorfer, 1921)

[F.E.: *Miramella formosanta* (Fruhstorfer 1921)]

Sottospecie nell'area di studio. La sottospecie nominale in gran parte dell'areale; sul versante Biellese della Serra di Ivrea è stata descritta la ssp. *N. f. bessae* Nadig, 1989. La distribuzione regionale delle due sottospecie non è delineata.

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata su Alpi e Prealpi dal Biellese all'Ossola; raggiunge la pianura sui paleoterrazzi alluvionali e sulla Serra di Ivrea; una stazione planiziale isolata nel Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino VC a 160 m (1980, Coll. Fontana, CkMap; 2010, RS e C. Grieco leg.). Fino a 1500 m in Valsesia sopra Scopello VC (Nadig 1989).

Settori di presenza. **PIE:** Pi03, Pi04, Ra47, Ra48, Ra49, Ra52, Ra57.

Odontopodisma decipiens Ramme, 1951

Sottospecie nell'area di studio. In Piemonte e Liguria è segnalata la sottospecie *O. d. insubrica* Nadig, 1980.

Distribuzione nell'area di studio. Presente localmente in pianura, nella zona insubrica, sulle colline del Monferrato e sull'Appennino ligure-piemontese; fino a 1491 m sul M. Mottarone VB (2009, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Vt02.

Note. La segnalazione tra i Giovi e N.S. della Vittoria GE, m 548 (2010, C. Grieco e RS leg.) è la prima per la Liguria.

Pezotettix giornai (Rossi, 1794)

[F.E.: *Pezotettix giornae* (Rossi, 1794)]

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in tutta l'area di indagine; apparentemente assente dalla Val d'Aosta e dalla Val d'Ossola. Poche segnalazioni sopra i 1000 m: la quota più elevata nota è 1350 a monte di case Brignacchi, Quarzina CN (2006, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra04, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra12, Ra13, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra22, Ra47, Ra48, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Ap01, Ap03, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Calliptamus barbarus (O.G. Costa, 1836)

Distribuzione nell'area di studio. Specie termofila localizzata lungo la Riviera Ligure; segnalata in Piemonte a Voltaggio AL (Capra & Carli, 1969) e Chianocco TO, in bassa Val di Susa (1961, MCVR, CkMap), dove non è stata ritrovata recentemente.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01; **LIG:** Vt01, Vt02.

Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in tutta l'area di indagine, dal livello del mare a oltre 2000 m sulle Alpi; ad alta quota è presente solitamente con individui erratici. Apparentemente rara in Liguria, probabilmente per difetto di ricerca.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra14, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra23, Ra47, Ra48, Ra52, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra32, Ra33, Ra34, Ra39, Ra40, Ra43, Ra44, Ra45, Ra46; **LIG:** Ap01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt04.

Calliptamus siciliae Ramme, 1927

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa prevalentemente in Liguria, sull'Appennino e lungo i fondivalle delle principali vallate alpine; più sporadica altrove. Raro sopra i 1000 m in montagna, raggiunge i 1400 m sopra Amburnet, Exilles TO (2011, PS e C. Barbero leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra12, Ra17, Ra18, Rc01, Rc02; **VAO:** Ra30, Ra34, Ra35, Ra39, Ra43, Ra44; **LIG:** Ap01, Ap03, Rc03, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Anacridium aegyptium (Linnaeus, 1764)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa lungo la Riviera Ligure dal livello del mare a 140 metri. Sporadico in Piemonte, dove sono note solo tre segnalazioni recenti: fraz. Santa Maria di Crescentino TO (2009, foto D. Bombonati), Bugliaga, Trasquera VB 1300 m (2011, PS leg. e Torino città (2012, C. Grieco leg., MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Pi04, Ra47, Ra53; **LIG:** Vt01, Vt02, Vt03.

Acrida ungarica (Herbst, 1786)

Sottospecie nell'area di studio. In Italia è presente la sottospecie *A. u. mediterranea* Dirsh, 1949.

Distribuzione nell'area di studio. Riviera Ligure fino a 500 m (entroterra di Savona, 1968, Coll. La Greca, CkMap); sporadica in Piemonte, dove si incontra principalmente sulla vegetazione dei greti aridi lungo i fiumi.

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi01, Pi02, Pi04, Pi05, Ra18, Ra19, Ra47, Rc01, Rc02, Rc03; **LIG:** Vt01, Vt02, Vt03.

Psophus stridulus Linnaeus, 1758

[*Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758)]

Sottospecie nell'area di studio. La specie è rappresentata dalla sottospecie nominale *P. s. stridulus*.

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa localmente sui rilievi alpini e appenninici, tra 600 e 2100 m (Madonna del Cotelivier, Oulx TO, La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE:** Ap02, Pi01, Pi02, Ra01, Ra05, Ra06, Ra07, Ra09, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra25, Ra47, Ra48, Ra53, Ra54, Ra56; **VAO:** Ra27, Ra38, Ra43, Ra45; **LIG:** Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt04.

Locusta migratoria (Linnaeus, 1758)

Sottospecie nell'area di studio. In Italia è presente la ssp. *L. m. cinerascens* Fabricius, 1781.

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa in tutta l'area di indagine, prevalentemente sul versante tirrenico e nei residui habitat seminaturali della Pianura Padana. Sporadica sui rilievi alpini (di norma sotto i 1000 m di quota), collinari e appenninici.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra02, Ra06, Ra08, Ra15, Ra19, Ra52, Ra56, Ra57; **LIG:** Rc03, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03.

Oedaleus decorus (Germar, 1826)

Distribuzione nell'area di studio. Estremamente localizzata in poche aree alpine e prealpine. Segnalata storicamente per Sangano TO (Ghiliani 1874) e per il M. Musinè TO (Malfatti 1879), in anni recenti in Valle d'Aosta (Pont d'El, Aymavilles, m 880, Carron et al. 1995; Dora Baltea a Quart, Werner 2001), e in Val di Susa TO (Crotte e Foresto, m 650, RS leg., 2002, MCCI).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Ra18, Ra19; **VAO:** Ra32, Ra39.

Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758)

Sottospecie nell'area di studio. È presente la sottospecie nominale *O. c. caerulescens*.

Distribuzione nell'area di studio. Abbondantemente diffusa in tutta l'area di studio, dal

livello del mare fin sopra i 2000 m (record a 2300 m, Montagna Djouan, Valsavarenche AO, Salfi 1932)

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra03, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra12, Ra13, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra23, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra53, Ra52, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra32, Ra33, Ra34, Ra35, Ra38, Ra39, Ra40, Ra42, Ra43, Ra44; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Oedipoda germanica (Latreille, 1804)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa sui rilievi alpini, appenninici e in Liguria; sporeggia sui rilievi collinari di Langhe e Monferrato. Fino a 2435 m in Val Tronca TO (2005, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi03, Pi05, Ra01, Ra02, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra13, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra23, Ra47, Ra48, Ra57, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra26, Ra27, Ra32, Ra33, Ra34, Ra35, Ra38, Ra39, Ra40, Ra42, Ra43, Ra44, Ra45, Ra46; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Sphingonotus caerulans (Linnaeus, 1767)

Sottospecie nell'area di studio. Nell'area di studio è presente la sottospecie nominale *S. c. caerulans*.

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area di studio; apparentemente assente dai rilievi collinari. Raggiunge i 1715 m in Val Thuras TO (2009, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra05, Ra06, Ra07, Ra10, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra22, Ra48, Ra52, Rc02; **VAO:** Ra35, Ra39; **LIG:** Ap04, Rc04, Vt02, Vt03, Vt04.

Acrotylus fischeri Azam, 1901

Distribuzione nell'area di studio. Poche segnalazioni per l'Appennino, la Riviera Ligure e la Collina di Torino.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Rc01, Rc03; **LIG:** Rc04, Vt02.

Note. La segnalazione più recente è quella di La Greca (1990).

Acrotylus insubricus (Scopoli, 1786)

Distribuzione nell'area di studio. Segnalata lungo la Riviera Ligure e, sporadicamente, in poche località delle province di Cuneo e Asti da Baccetti & Capra (1978), citati come *Acrotylus m. maculatus* (Olivier, 1791).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Rc02; **LIG:** Vt01, Vt02, Vt03.

Note. Mancano segnalazioni recenti della specie nell'area di studio.

Acrotylus patruelis (Herrich-Schaeffer, 1838)

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area di indagine, sempre a bassa quota, prevalentemente lungo i fiumi.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Rc01, Rc02; **LIG:** Vt01, Vt02.

Note. Questa specie è stata citata come *A. insubricus* nella revisione di Baccetti e Capra (1978).

Aiolopus strepens (Latreille, 1804)

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa. Sporadica all'interno delle vallate alpine, dove raggiunge i 1400 m (Colle Vaccera, Angrogna TO, 2011, PS e C. Barbero leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra02, Ra04, Ra10, Ra13, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra47, Ra48, Ra49, Ra52, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra39, Ra43, Ra44; **LIG:** Ap01, Ap03, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03.

Aiolopus thalassinus (Fabricius, 1781)

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa prevalentemente in pianura; un'unica segnalazione per la Liguria (foce del fiume Roya, Ventimiglia IM, 2001, ME leg.). Sempre a bassa quota, raggiunge 445 m a Tagliolo Monferrato AL (2011, foto G. Gola). Apparentemente assente dalla Valle d'Aosta.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra04, Ra17, Ra18, Ra19, Ra57, Rc02; **LIG:** Vt01.

Note. La segnalazione a Ventimiglia è la prima per la Liguria.

Parapleurus alliaceus (Germar, 1817)

[F.E.: *Mecostethus parapleurus* (Hagenbach, 1822)]

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa soprattutto in Pianura Padana; risale alcune vallate alpine fino a 1418 m (dintorni delle Terme di Valdieri CN, 2010, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra02, Ra06, Ra07, Ra10, Ra11, Ra18, Ra23, Ra25, Ra47, Ra48, Ra49, Ra57; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra39, Ra40, Ra42, Ra44.

Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)

Distribuzione nell'area di studio. Sporadicamente presente sulle Alpi, tra 1500 e 2350 m (Col Blegier dint., Gran Bosco di Salbertrand TO, 1999, RS leg.); poche segnalazioni in ambienti morenici di pianura a Caselette TO (Griffini 1897), Avigliana TO (2001, V. Mangini e G. A. Bonicelli leg.) e Lagoni di Mercurago NO (2004, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Pi02, Pi03, Ra07, Ra11, Ra12, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra25, Ra47, Ra56, Ra57; **VAO:** Ra31, Ra32, Ra37, Ra39, Ra43, Ra45, Ra46.

Paracinema tricolor (Thunberg, 1815)

Sottospecie nell'area di studio. È presente con la sottospecie *P. t. bisignata* (Charpentier, 1825).

Distribuzione nell'area di studio. Strettamente localizzata nelle zone risicole, ove è ampiamente diffusa. Rare le segnalazioni al di fuori dell'ambiente di risaia.

Settori di presenza. **PIE:** Pi02, Pi04, Pi05.

Arcyptera fusca (Pallas, 1773)

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa sulle Alpi tra 900 (Eca, Ormea CN, 1994, G. Boano leg., MCCI) e 2650 m (Val Tronca TO, 2005, RS leg.). La specie è segnalata anche in Appennino sul M. Fasce (Capra & Carli, 1969).

Settori di presenza. **PIE:** Ra01, Ra02, Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra11, Ra13, Ra15, Ra18, Ra20, Ra56, Ra57; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra31, Ra32, Ra33, Ra35, Ra36, Ra37, Ra38, Ra39, Ra41, Ra43, Ra45, Ra46; **LIG:** Vt02.

Pararcyptera alzonai Capra, 1938

[F.E.: *Arcyptera* (*P.*) *brevipennis* (Brunner von Wattenwyl 1861)]

Distribuzione nell'area di studio. Estremamente localizzata e ad areale frammentato. Sono note alcune stazioni in Val d'Aosta, in Val di Susa e Val Chisone; recentemente scoperta sulle Alpi Liguri (dint. Pamparato CN, 2010, RS, PS e ME leg., MCCI). Tra 720 (dint. di Andonno CN, 1999, RS leg., MCCI) e 1850 m (Usseaux, Pian dell'Alpe TO, Coll. Fontana 1996, CkMap).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ra02, Ra06, Ra15, Ra18; **VAO:** Ra32, Ra39, Ra44.

Note. L'antico dato di *Arcyptera flavicosta* di Voltaggio AL (Dubrony 1878: 14; Capra 1938) non è mai stato confermato. La specie è considerata sinonimo di *Pararcyptera brevipennis* da Fauna Europaea.

Euthystira brachyptera (Ocskay, 1826)

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa sulle Alpi e sull'Appennino, fino a 2350 m (Col Blegier, Salbertrand TO, 1999, RS leg.). In pianura solo sui paleoterrazzi alluvionali e sul Versante tirrenico solo a quote elevate. Alcune stazioni decisamente isolate in pianura (Stagni di San Lorenzo, Fossano CN, 2011, PS e A. Selvaggi leg.) e sui Rilievi collinari (Pino Torinese TO, 2011, PS e C. Barbero leg.; Castagnole delle Lanze AT, 2011, PS leg.; Rocca d'Arazzo AT, 2010, RS e PS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi02, Pi04, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra23, Ra25, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra53, Ra56, Ra55, Ra56, Ra57, Ra01, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra34, Ra38, Ra39, Ra43, Ra44, Ra45; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Kazakia genei (Ocskay, 1826)

[F.E.: *Dociostaurus genei* (Ocskay, 1832)]

Distribuzione nell'area di studio. Estremamente localizzata, sempre a bassa quota. Segnalata in passato a Sangano TO (Ghiliani 1874), Collina di Torino e Trofarello TO (Griffini 1897). Recentemente la specie è stata scoperta su greti aridi lungo il fiume Scrivia a Tortona AL (2002, RS leg.) e lungo il Ticino a Romentino NO (2009, RS e C. Grieco leg.). Il dato storico di Courmayeur AO (Griffini 1897) è poco verosimile vista l'ecologia della specie.

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Pi04, Pi05, Rc01.

Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa in tutta l'area di indagine; osservato fino a 2300 m sopra Noasca TO (La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra04, Ra07, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra22, Ra23, Ra25, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra52, Ra53, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra31, Ra34, Ra38, Ra39, Ra40, Ra42, Ra43, Ra44, Ra45, Ra46; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Omocestus viridulus (Linnaeus, 1758)

Distribuzione nell'area di studio. Specie limitata all'arco alpino, di norma sopra i 1200-1300 m di quota (segnalata a 900 m a Pra Fieul, Giaveno TO, Coll. La Greca, CkMap) e

fino a 2700 m (Colle dell'Agnello CN, Nadig 1987b). Le segnalazioni a bassa quota sono probabilmente dovute a confusione con la specie precedente.

Settori di presenza. **PIE:** Pi01, Ra01, Ra02, Ra04, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra21, Ra22, Ra23, Ra24, Ra25, Ra48, Ra54, Ra55, Ra57; **VAO:** Ra27, Ra31, Ra32, Ra33, Ra35, Ra37, Ra38, Ra43, Ra46.

Dirshius haemorrhoidalis (Charpentier, 1825)

[F.E.: *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)]

Distribuzione nell'area di studio. Specie limitata all'arco alpino, di norma sopra i 1000 m, e fino a 2269 m (sopra Pontechianale CN, 2009, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ra02, Ra06, Ra07, Ra10, Ra13, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra23, Ra25, Ra56, Ra57; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra31, Ra32, Ra41, Ra42, Ra43, Ra46; **LIG:** Vt01.

Note. Il reperto di Colle Scarassan, Pigna IM (2011 RS e C. Grieco leg.) costituisce la prima segnalazione della specie per la Liguria.

Dirshius petraeus (Brisout, 1855)

[F.E.: *Omocestus petraeus* (Brisout de Barneville, 1856)]

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata in poche stazioni delle Alpi. Le uniche località accertate da autori recenti sono Lenty AO (m 950, Carron et al. 1995) e Susa TO (Galvagni 1971). I vecchi dati di Mei (1904) per Boves CN e di Salfi (1932) per il versante aostano del Parco Nazionale del Gran Paradiso tra 1750 e 1950 m di quota, necessitano di conferma, data la possibile confusione con l'affine *D. haemorrhoidalis*.

Settori di presenza. **PIE:** Ra04, Ra18; **VAO:** Ra32, Ra33, Ra44.

Dirshius raymondi (Yersin, 1863)

[F.E.: *Omocestus raymondi* (Yersin, 1863)]

Distribuzione nell'area di studio. Nell'area di studio la specie è nota in due sole località della Riviera Ligure: Pegli GE (La Greca 1956) e Peagna SV (1999, Coll. Fontana, Ck-Map).

Settori di presenza. **LIG:** Vt02.

Stenobothrus fischeri (Eversmann, 1848)

Distribuzione nell'area di studio. Specie scoperta in Italia nord-occidentale solo recentemente, in due stazioni xerotermitiche della Valle d'Aosta: Pont d'El, Aymaville, m 880 (Carron et al. 1995) e Ozein (Marchesi et al. 1998).

Settori di presenza. **VAO:** Ra31, Ra32.

Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa su tutto l'arco alpino occidentale e sull'Appennino. Più frequente sopra i 1000 m (fino a 2270 m sopra Pontechianale CN, 2005, RS leg.), ma localmente anche più in basso (pendici del M. Musinè TO, m 350, 1997, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi02, Pi03, Ra01, Ra02, Ra05, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra23, Ra24, Ra25, Ra47,

Ra55, Ra56, Ra57; **VAO**: Ra26, Ra27, Ra31, Ra32, Ra34, Ra35, Ra37, Ra38, Ra39, Ra42, Ra43, Ra44; **LIG**: Ap01, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03.

Stenobothrus nigromaculatus (Herrich-Schaeffer, 1840)

Distribuzione nell'area di studio. Presente solo sulle Alpi, tra 1000 (Alpe la Piana, Miazina VB, 2011, PS e C. Barbero leg.) e 2435 m (Val Troncea TO, 2005, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE**: Ra07, Ra09, Ra11, Ra12, Ra13, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra25, Ra47, Ra56, Ra57; **VAO**: Ra31, Ra32, Ra39, Ra43, Ra45, Ra46.

Stenobothrus ursulae Nadig, 1986

Distribuzione nell'area di studio. Endemita delle Alpi Graie, dov'è segnalata in poche località tra 1300-1500 m (sopra S. Elisabetta, Colletterto Castelnuovo TO, Nadig 1986) e 2556 m (Lago Miserin AO, 2005, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE**: Ra18, Ra25; **VAO**: Ra26, Ra30, Ra31.

Note. *S. nadigi* La Greca "1985" (in realtà pubblicato nel dicembre 1986) è sinonimo di questa specie (Nadig 1991).

Stenobothrodes coticus Kruseman & Jeekel, 1967

[F.E.: *Stenobothrus coticus* (Kruseman & Jeekel, 1967)]

Distribuzione nell'area di studio. Localizzata in Val di Susa e Val Chisone, sempre ad alta quota, tra 2374 (Val Troncea, Pragelato TO, 2005, RS leg.) e 2706 m (Col Mayt, Sauze di Cesana TO, 2011, PS e C. Barbero leg.); una segnalazione isolata nelle Alpi Liguri per "Colle dei Termini, Passhöhe, über Ormea" tra 2600 e 2750 m di quota (Nadig 1987).

Settori di presenza. **PIE**: Ra01, Ra15, Ra18.

Note. Il dato per Cuneo (vedi Fontana et al. 2005) è certamente errato e potrebbe riferirsi alla segnalazione di Ormea.

Stenobothrodes rubicundulus Kruseman e Jeekel, 1967

[F.E.: *Stenobothrus rubicundulus* Kruseman e Jeekel, 1967]

Distribuzione nell'area di studio. Prevalentemente alpina, con alcune stazioni isolate sull'Appennino alessandrino nella zona del Parco Capanne di Marcarolo AL. Una località planiziale alla Palude dei Mareschi, Avigliana TO, m 350 (1997, RS leg., MCCI). Fino a 2300 m sulle Alpi (M. Gabiet, Gressoney AO, La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE**: Ap01, Ra01, Ra06, Ra07, Ra10, Ra17, Ra18, Ra48; **VAO**: Ra26, Ra32, Ra33, Ra35, Ra46; **LIG**: Vt01.

Aeropus sibiricus (Linnaeus, 1767) [F.E.: *Gomphocerus sibiricus* (Linnaeus, 1767)]

Distribuzione nell'area di studio. Diffusa su tutto l'arco alpino, tra 1550 (Alpe Pian Salè, Balme TO, 2008, PS leg.) e 2800 m (Colle di Perla, Limone Piemonte CN, La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE**: Ra02, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra20, Ra21, Ra22, Ra23, Ra24, Ra47, Ra48, Ra49, Ra53, Ra54, Ra55; **VAO**: Ra26, Ra27, Ra30, Ra31, Ra32, Ra33, Ra35, Ra36, Ra37, Ra38, Ra43, Ra45, Ra46.

Gomphocerus rufus (Linnaeus, 1758)[F.E.: *Gomphocerippus rufus* (Linnaeus, 1758)]

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa in tutta l'area di indagine; sporadico sui rilievi alpini, dove però supera i 2000 m nei pressi del Rifugio Maria Luisa, Formazza VB (2011, PS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra24, Ra25, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra53, Ra55, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03, Vt04; **VAO:** Ra32, Ra33, Ra38, Ra44; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Ra01, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03.

Aeropedellus variegatus Fischer Waldheim, 1846

Distribuzione nell'area di studio. Specie alto-alpina, che nell'area di studio è nota con certezza in poche località d'alta quota della Valle d'Aosta, tra 2200 e 2545 m (La Greca 1985).

Settori di presenza. **VAO:** Ra32, Ra43.

Note. Il dato di San Paolo Cervo BI (Baccetti 1958) è anomalo per la bassa quota e meriterebbe conferma; il dato per "Biella" in Fontana *et al.* 2005 è certamente errato e probabilmente riprende questa segnalazione.

Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815)

Distribuzione nell'area di studio. Presente solo sulle Alpi, tra 1100 m (M. Bracco, Paezana CN, 2003, RS leg.) e 2600 m (Parco Nazionale Gran Paradiso, Valsavarenche AO, La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE:** Ra04, Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra15, Ra17, Ra18, Ra20, Ra23; **VAO:** Ra32, Ra33, Ra46.

Stauroderus scalaris (Fischer Waldheim, 1846)

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa su tutto l'arco alpino, con alcune stazioni isolate sull'Appennino (M. Ajona, Borzonasca GE, m 1400-1550, Baccetti 1963a); più frequente sopra i 1000 m, la specie è stata recentemente trovata a 242 m sul greto del torrente Toce a Vogogna VB (2010, RS e C. Grieco leg.) e raggiunge 2700 m presso il Colle dell'Agnello CN (2005, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ra01, Ra02, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra21, Ra22, Ra23, Ra24, Ra25, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra52, Ra53, Ra54, Ra56, Ra57; **VAO:** Ra27, Ra31, Ra32, Ra33, Ra34, Ra35, Ra37, Ra38, Ra39, Ra40, Ra41, Ra42, Ra43, Ra44, Ra45, Ra46; **LIG:** Ap04, Vt01.

Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)

Sottospecie nell'area di studio. La sottospecie nominale *C. d. dorsatus*.

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa in tutta l'area di studio; in Pianura prevalentemente sui paleoterrazzi alluvionali; sulle Alpi fino a 2370 m (Col Barant, Bobbio Pellice TO, 2001, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra03, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra23, Ra24, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra53, Ra55, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra30, Ra32,

Ra34, Ra35, Ra38, Ra41, Ra42, Ra43, Ra44, Ra45, Ra46; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)

Sottospecie nell'area di studio. La sottospecie nominale *C. p. parallelus*.

Distribuzione nell'area di studio. Ampiamente diffusa in tutta l'area di studio, fino a 2500 m (Alpe Broglio sopra Noasca TO, Salfi 1932).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Ra01, Ra02, Ra03, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra09, Ra10, Ra11, Ra12, Ra13, Ra14, Ra15, Ra16, Ra17, Ra18, Ra19, Ra20, Ra22, Ra23, Ra24, Ra25, Ra47, Ra48, Ra49, Ra50, Ra52, Ra53, Ra54, Ra55, Ra56, Ra57, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra31, Ra32, Ra33, Ra34, Ra35, Ra37, Ra38, Ra39, Ra40, Ra41, Ra42, Ra43, Ra44, Ra45, Ra46; **LIG:** Ap01, Ap03, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

Glyptobothrus apricarius (Linnaeus, 1758)

[F.E.: *Chorthippus apricarius* (Linnaeus, 1758)]

Distribuzione nell'area di studio. Dalle Alpi Pennine alla Alpi Liguri, tra 1100 m (Savoulx TO, 2010, PS e C. Barbero leg.) e 2370 m (Colle Barant, Bobbio Pellice TO, 2001, RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ra01, Ra02, Ra04, Ra05, Ra06, Ra07, Ra08, Ra09, Ra10, Ra11, Ra13, Ra14, Ra15, Ra17, Ra18, Ra21, Ra23, Ra24; **VAO:** Ra35, Ra38, Ra43, Ra45, Ra46; **LIG:** Ra01, Vt01.

Glyptobothrus binotatus Charpentier, 1825

[*Chorthippus binotatus* (Charpentier, 1825)]

Sottospecie nell'area di studio. In Piemonte è presente la ssp. *G. b. daimai* (Azam, 1893).

Distribuzione nell'area di studio. Estremamente localizzata tra le Alpi Cozie meridionali e le Alpi Liguri, dove sono note solo 4 stazioni: Vallone dell'Arma CN (1967, Coll. La Greca, CkMap), Vallone di Sant'Anna e Terme di Valdieri CN (Nadig 1986) e Briga Alta CN (1998, M. Lemonnier-Darcemont in litt.).

Settori di presenza. **PIE:** Ra01, Ra06, Ra07.

Glyptobothrus cialancensis Nadig, 1986

[F.E.: *Chorthippus cialancensis* Nadig, 1986]

Distribuzione nell'area di studio. Endemita d'alta quota delle Alpi Cozie, tra la Val Germanasca e la Valle Po; tra 2200 e 2550 m (M. Cappello di Evie, Praly TO, La Greca 1985).

Settori di presenza. **PIE:** Ra11, Ra13, Ra14.

Glyptobothrus pullus (Philippi, 1830) [F.E.: *Chorthippus pullus* (Philippi, 1830)]

Distribuzione nell'area di studio. Estremamente localizzata in ambienti fluviali di alta quota. Due sole località citate in bibliografia, Conca del Prà (1720 m) in Val Pellice TO (Baccetti 1958) e "Zones alluviales du Val Ferret italien" (Marchesi *et al.*, 1998). La specie è stata scoperta nel 2007 nell'alta valle del torrente Ripa TO tra 1450 e 1520 m (PS e G. Della Beffa leg.) e nel 2011 sul greto della Dora Riparia a 1000 m presso Oulx TO (PS e C. Barbero leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ra13, Ra18; **VAO:** Ra37.

Note. Oltre che nelle località elencate in precedenza, la specie è stata segnalata in Italia solo in due zone del Cadore e del Friuli (Fontana et al. 2004).

Glyptobothrus sampeyrensis Nadig, 1986

[F.E.: *Chorthippus cialancensis* Nadig, 1986]

Distribuzione nell'area di studio. Endemita di alta quota delle Alpi Cozie meridionali, tra la Val Varaita e la Valle Stura di Demonte, tra 2020 m (Colle Intersile, Marmora CN, 2009, PS, RS e C. Grieco leg.) e 2450 m (Colle di Fauniera, Demonte CN, 2009, RS e C. Grieco leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ra07, Ra08, Ra09, Ra10.

Note. Considerato sinonimo di *G. cialancensis* da Fauna Europaea.

Glyptobothrus vagans (Eversmann, 1848)

[F.E.: *Chorthippus vagans* (Eversmann 1848)]

Distribuzione nell'area di studio. Specie distribuita sporadicamente sulle Alpi. A parte il dato planiziale per il fiume Ticino presso Trecate (1969, Coll. La Greca, CkMap) le località accertate sono poste tra 650 m (Crotte TO, 2002, RS leg.) e 1203 m (Colle Scarassan, Pigna IM, 2011, RS e C. Grieco leg.). Tutti i dati bibliografici per le aree planiziali riportate dai vecchi autori (Dubrony 1878, Griffini 1897, etc.) meritano conferma.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Pi03, Pi04, Ra01, Ra04, Ra06, Ra07, Ra15, Ra17, Ra18, Ra22, Ra49, Ra50, Ra56, Ra57, Rc01; **VAO:** Ra34, Ra44, Ra45; **LIG:** Ra01.

Note. Il dato di Colle Scarassan è la prima segnalazione della specie per la Liguria.

Specie di *Glyptobothrus* del gruppo *biguttulus*

Si tratta di un gruppo di specie molto simili, che in molti casi è impossibile distinguere con certezza senza l'analisi dei sonogrammi (Ingrisch 2005).

Per questo motivo viene di seguito riportata la distribuzione derivante solo da fonti bibliografiche moderne (in particolare Fontana et al. 2005).

Glyptobothrus biguttulus (Linnaeus, 1758)

[F.E.: *Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758)]

Sottospecie nell'area di studio. La sottospecie nominale *G. b. biguttulus*.

Distribuzione nell'area di studio. Specie nota con certezza solo nel nord del Piemonte.

Settori di presenza. **PIE:** Ra48, Ra56.

Glyptobothrus brunneus (Thunberg, 1815)

[F.E.: *Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815)]

Sottospecie nell'area di studio. La sottospecie nominale *G. b. brunneus*.

Distribuzione nell'area di studio. Segnalata un po' in tutta l'area di studio.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Pi02, Pi04, Ra06; **LIG:** Vt02.

Glyptobothrus eisentrauti (Ramme, 1931)

[F.E.: *Chorthippus eisentrauti* (Ramme, 1931)]

Distribuzione nell'area di studio. Areale disgiunto: alcune stazioni in Val d'Aosta ed altre comprese tra l'alta Val Bormida, la Liguria centro orientale e l'Appennino.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02; **VAO:** Ra39, Ra42; **LIG:** Rc04, Vt02, Vt03.

Glyptobothrus mollis (Charpentier, 1825)

[F.E.: *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825)]

Sottospecie nell'area di studio. Questa specie è rappresentata dalla sottospecie *G. mollis ignifer* Ramme, 1923.

Distribuzione nell'area di studio. Presente sporadicamente in tutta l'area di studio.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Pi01, Pi04, Ra01, Ra06, Ra07, Ra18, Ra23, Ra25, Ra55, Rc01; **VAO:** Ra32, Ra38, Ra41, Ra42, Ra45; **LIG:** Ap04, Vt02, Vt03, Vt04.

Glyptobothrus rubratibialis Schmidt, 1978

[F.E.: *Chorthippus rubratibialis* Schmidt, 1978]

Distribuzione nell'area di studio. Una sola segnalazione per Sarzana SP (Baccetti 1952); potenzialmente presente anche in alta Val Trebbia, vista la vicinanza con le popolazioni della provincia di Piacenza.

Settori di presenza. **VAO:** Vt04.

Euchorthippus declivus (Brisout, 1848)

[F.E.: *Euchorthippus declivus* (Brisout de Barneville, 1848)]

Distribuzione nell'area di studio. Presente in tutta l'area di studio. Più diffusa alle basse quote, raggiunge 1760 m (Champlas Janvier, Sestrières TO, 1992, G. Boano e RS leg.).

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Ap02, Pi01, Pi02, Pi03, Pi04, Pi05, Ra01, Ra02, Ra03, Ra06, Ra07, Ra10, Ra12, Ra13, Ra15, Ra17, Ra18, Ra19, Ra47, Ra56, Rc01, Rc02, Rc03; **VAO:** Ra27, Ra30, Ra34, Ra39, Ra40, Ra42, Ra43, Ra44; **LIG:** Ap01, Ap04, Rc04, Vt01, Vt02, Vt03, Vt04.

PHASMATODEA

Bacillus rossius (Rossi, 1788)

[F.E.: *Bacillus rossius* (Rossius 1790)]

Distribuzione nell'area di studio. Segnalato con certezza nella Liguria centrale e orientale (Scali & Mantovani 1989), fino ad almeno 400 m di quota sopra Lavagna GE (2007, Forum Natura Mediterraneo).

Settori di presenza. **LIG:** Vt03.

Clonopsis gallica (Charpentier, 1825)

Distribuzione nell'area di studio. Nota in pochissime località tra Liguria e Piemonte meridionale: Voltaggio AL e Pegli GE (Dubrony 1878); Laghi della Lavagnina, Casaleggio AL (2010, G. Assandri); Cassinelle AL (2011, RS e C. Grieco leg., MCCI), colline delle Langhe (Serole AT, 2011, foto E. Cazzuli), Alta Val Bormida (Monte, Osiglia SV, 2011, PS leg.), ove raggiunge 840 metri.

Settori di presenza. **PIE:** Ap01, Rc03; **LIG:** Rc04.

Specie segnalate nell'area di studio la cui presenza è dubbia

Barbitistes fischeri (Yersin, 1854).

La specie è stata segnalata da Salfi (1932) nel Parco Nazionale del Gran Paradiso; l'esattezza della segnalazione è molto dubbia, come già evidenziato da Nadig (1987: 274).

Pholidoptera femorata (Fieber, 1853)

Un antico dato bibliografico per la Valle Vigizzo VB (De Carlini 1892) che Nadig (1987: 306) ritiene possa essere dovuto a confusione con *P. l. insubrica*.

Eupholidoptera magnifica (A. Costa, 1863)

Nell'area di studio esiste un'unica segnalazione per Pietra Ligure SV (1981, Coll. La Greca, CkMap), meritevole di conferma. Peraltro questo taxon non è riconosciuto a livello specifico dalla revisione di Ciplak *et al.* (2009).

Dolichopoda azami Saulcy, 1893

Segnalata da Baccetti & Capra (1959) nella Grotta Barmassa della Roccarossa presso Monterosso Grana CN e più recentemente, come *Dolichopoda cf. azami* presso Entracque CN (2007, Y. Braud).

Il dato di Baccetti & Capra è stato in seguito considerato dubbio dallo stesso F. Capra (Bologna & Vigna Taglianti 1982: 530; Bologna & Vigna Taglianti 1985: 264).

Bryodemella tuberculatum (Fabricius, 1775)

In Fontana *et al.* (2005) è riportata una segnalazione relativa al Passo Teglia IM (1981, Coll. La Greca, CkMap) nella Liguria occidentale a 1350 metri. Si tratta di una specie con specifiche esigenze ecologiche (habitat di greto legati alla dinamica dei fiumi alpini non regimati), per cui la correttezza della segnalazione è dubbia, non esistendo in quest'area habitat idonei.

Acrotylus longipes (Charpentier, 1845)

Un solo dato dubbio per la Pianura torinese (Griffini 1895a).

Glyptobothrus yersini Harz, 1975

[F.E.: *Chorthippus yersini* Harz, 1975]

Specie endemica della Penisola Iberica, segnalata da Harz (1976) in due località delle Alpi Liguri: Ponte di Nava IM (941 m) e Colle di Tenda CN (1871 m). La presenza in quest'area è stata contestata da Ragge & Reynolds (1988) e messa in dubbio da Defaut (2001: 68).

Specie potenzialmente presenti nell'area di studio

Polysarcus scutatus (Brunner von Wattenwyl, 1882)

Rara specie transalpina dei prati di montagna, segnalata nel dipartimento francese delle Alpes Maritimes a Seranon (Chopard 1951), non lontano dal confine italiano.

Xiphidion dorsalis (Latreille, 1804) [F.E.: *Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804)]

Specie segnalata in una località svizzera presso l'estremità settentrionale del Lago Maggiore (Thorens & Nadig 1997), potenzialmente presente anche in territorio piemontese.

Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)

[F.E.: *Metriopectera roeselii* (Hagenbach 1822)]

Specie transalpina segnalata in Vallese non lontano dal confine italiano (Thorens & Nadig 1997); da ricercarsi in Valle d'Aosta.

Rhacocleis poneli Harz & Voisin, 1987

Specie segnalata in alcuni dipartimenti della Francia sud-orientale, Alpes Maritimes compreso (Bellmann & Luquet 2009). Potrebbe essere presente in Liguria.

Tetrix bolivari (Saulcy, 1901)

Specie di difficile riconoscimento diffusa in diversi paesi europei, segnalata in Italia solo in poche località del Veneto e Campania (CkMap). Potrebbe essere presente anche nell'area di studio.

Chrysochraon dispar (Germar, 1831-35)

Specie presente nel Canton Vallese. Da ricercarsi in alta Valle d'Aosta.

Epacromius tergestinus (Charpentier, 1825)

Specie segnalata in Vallese (quasi estinta, Thorens & Nadig 1987) e sul versante francese delle Alpi (Sardet & Carron 1999; Carron et al. 2001). Potrebbe essere presente anche lungo qualche fiume dell'arco alpino occidentale italiano.

Chorthippus montanus (Charpentier, 1825)

In Italia questa specie è per ora nota in poche località dell'Alto Adige e del Friuli (Tami et al. 2005). Nei dintorni dell'area di studio la specie è segnalata in Vallese (Thorens & Nadig 1987) e sul versante francese delle Alpi (Bellmann & Luquet 2009), per cui non si può escludere la sua presenza sulle Alpi piemontesi o valdostane.

Euchorthippus pulvinatus gallicus (Maran, 1957)

[F.E.: *Euchorthippus pulvinatus* (Fischer de Waldheim 1846)]

Specie diffusa nella Penisola Iberica e in Francia. La segnalazione più vicina all'area di indagine è sulla costa francese a Cap d'Ail (Ragge & Reynolds 1984) nel dipartimento Alpes Maritimes, a qualche chilometro dal confine italiano. La specie potrebbe dunque essere presente lungo la costa ligure.

Euchorthippus chopardi Descamps, 1968

Specie presente nel dipartimento delle Alpes de Haute Provence e lungo tutto il litorale mediterraneo francese, tranne che nel dipartimento delle Alpes Maritimes (Bellmann & Luquet 2009). Potrebbe essere presente anche in Liguria.

CONCLUSIONI

Nell'Italia nord-occidentale sono segnalate complessivamente 147 specie di ortotteri, 6 di mantidi e 2 di insetti stecco.

Si tratta di una fauna piuttosto ricca, se paragonata ad altre aree limitrofe: circa 138 specie note in Veneto (Fontana *et al.* 2002) e 110 specie in Svizzera (Thorens & Nadig 1997).

Sono segnalate per la prima volta *Poecilimon superbus*, *Metrioptera caprai*, *Stenonemobius gracilis* in Piemonte, *Meconema thalassinum*, *Ruspolia nitidula*, *Tessellana tessellata*, *Roeseliana azami*, *Pholidoptera aptera*, *Nemobius sylvestris*, *Gryllotalpa gryllotalpa* in Valle d'Aosta e *Roeseliana azami*, *Odontopodisma decipiens*, *Aiolopus thalassinus*, *Dirshius haemorrhoidalis* e *Glyptobothrus vagans* in Liguria.

La presenza di 122 specie, pari a circa il 78% del totale, è stata confermata da segnalazioni originali o da materiali conservati in collezioni studiate direttamente dagli autori, mentre la presenza di 33 specie non è finora stata confermata dalle ricerche personali degli autori o da reperti recenti.

Per quanto riguarda la ricchezza dei popolamenti, il macro-settore geografico più ricco risulta essere quello delle Alpi, in cui risultano segnalate ben 136 specie, di cui una quarantina esclusive o quasi (oltre il 90% delle segnalazioni).

Sulle Alpi la ricchezza specifica varia ovviamente con la quota; la ricchezza è maggiore sui bassi rilievi fino a 500 m (110 specie), si riduce al di sopra di questa quota ma rimane più o meno costante fino a 2000 m (60 specie tra 500 e 1000 m, 66 specie tra 1000 e 1500 m, 58 specie tra 1500 e 2000 m), e poi decresce sensibilmente (40 tra 2000 e 2500 m, e solo 14 sopra i 2500 m). Anche la ricchezza specifica per singolo rilevamento non varia significativamente per fascia altitudinale, essendo in media di 8,5-9,8 specie/rilievo fino ad oltre 2000 m, per poi ridursi drasticamente a 4,4 specie/rilievo sopra i 2500 m di quota.

Le specie propriamente alpine, che si incontrano esclusivamente o prevalentemente a quote superiori a 2000 m sono relativamente poche: le specie del genere *Anonconotus* tra gli Ensiferi (a cui potrebbe aggiungersi *Antaxius difformis*, per cui esistono al momento pochissimi dati), le due specie del genere *Podisma*, *Melanoplus frigidus*, *Epipodisma pedemontana*, *Kisella alpina*, *Stenobothrodes coticus*, *Aeropus sibiricus*, *Aeropedellus variegatus*, *Glyptobothrus pullus*, *G. cialancensis* e *G. sampeyrensis*.

Dopo le Alpi, il macro-settore più ricco è la Pianura Padana, dove sono

segnalate 97 specie, di cui sei esclusive (*Acrotylus longipes*, *Paracinema tricolor*, *Gryllotalpa octodecim*, *G. sedecim*, *Gryllomorphella uclensis*, *Tachycines asynamorus* - quest'ultima specie esotica) e una ventina diffuse prevalentemente qui (frequenza osservazioni maggiore del 50%).

Segue il Versante tirrenico, con 82 specie, di cui una ventina segnalate prevalentemente qui e 13 esclusive o quasi (frequenza osservazioni maggiore del 90%). Tra queste si annoverano specie mediterranee quali le mantidi del genere *Ameles*, *Geomantis larvoides* e *Iris oratoria*, gli Ensiferi *Acrometopa italica*, *Rhacocleis thyrrhenica*, *Mogoplistes brunneus*, *Myrmecophilus aequispina*, *Gryllotalpa septemdecimchromosomica*, *G. viginti*, i Celiferi *Dirshius raymondi* e *Glyptobothrus rubratibialis* e l'insetto-stecco *Bacillus rossius*.

Sui rilievi appenninici sono note circa 70 specie, di cui solo tre taxa esclusivi (*Metrioptera caprai*, *Pholidoptera aptera goidanichi* e *Clonopsis gallica*, che probabilmente è presente anche sul versante tirrenico).

Anche sui Rilievi collinari interni, che solo raramente superano i 500 m di quota, è segnalata una settantina di specie, di cui nessuna esclusiva.

Per quanto riguarda gli aspetti biogeografici, l'ortotterofauna dell'Italia nord-occidentale è caratterizzata dalla presenza di diversi taxa endemici: sono esclusivi delle Alpi Occidentali italiane (o marginalmente presenti in Francia o in Canton Ticino) *Anonconotus pusillus*, *A. ligustinus*, *A. ghiliani*, *A. baracunensis*, *Ephippiger terrestris caprai*, *E. t. bormansi*, *Epipodisma pedemontana*, *Podisma pedestris caprai*, *Pararcyptera alzonai*, *Stenobothrus ursulae*, *Glyptobothrus sampeyrensis* e *G. cialancensis*. Anche l'enigmatico *Podisma eitschbergeri* è unicamente noto nella località-tipo. Nell'Italia nord-occidentale (e in alcuni casi nell'adiacente Canton Ticino) sono inoltre presenti quattro taxa sottospecifici endemici prevalentemente di bassa quota: *Roeseliana azami minor*, *Pholidoptera littoralis insubrica*, *Nadigella formosanta bessae* e *Odontopodisma decipiens insubrica*. *N. f. formosanta* è anch'essa endemica dell'Italia nord-occidentale ma ha una distribuzione più montana delle specie precedenti.

Esclusive delle Alpi Occidentali ma più diffuse anche in Francia e in Svizzera sono *Metrioptera saussuriana*, *Anonconotus a. alpinus* e *Stenobothrus coticus*. Sulle Alpi compaiono anche alcune specie transalpine che al contrario penetrano molto limitatamente nell'area di studio, per lo più presso valichi alpini; è il caso di *Barbitistes serricauda*, *Platycleis albopunctata*, *Metrioptera brachyptera* e *Kisella alpina subalpina*.

Pachytrachis striolatus e *Antaxius difformis* sono invece specie che in Italia sono distribuite sulle Alpi centro-orientali e che raggiungono sulle Alpi del Piemonte settentrionale il limite occidentale di distribuzione.

Alcune specie endemiche italiane raggiungono nell'area di studio il limite nord-occidentale dell'areale: *Poecilimon superbus*, *Platycleis romana*, *Dolichopoda ligustica*, *Petaloptila andreinii*, *Gryllotalpa octodecim*, *G. viginti*, *Glyptobothrus mollis ignifer* e *G. rubratibialis*.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione di ortotteri, mantidi e insetti stecco dell'Italia nord-occidentale, non sono ancora disponibili informazioni sufficienti a stabilire se e quali specie siano in declino a scala regionale.

L'unica specie protetta, *Saga pedo*, è confermata in tutte le stazioni storiche ed è stata recentemente scoperta anche in una località inedita.

Nessuna specie può essere considerata estinta nelle tre regioni considerate e l'assenza di dati recenti per diverse specie è da imputarsi a difetto di ricerca. È il caso di *Ameles decolor*, *A. spallanzania*, *Iris oratoria*, *Geomantis larvoides*, *Acrometopa italica*, *Rhacocleis thyrrenica*, *Myrmecophilus aequispina*, *Gryllotalpa septemdecimchromosomica*, *G. viginti*, *Calliptamus barbarus*, *Dirshius raymondi* e *Glyptobothrus rubiatibialis* per il Versante tirrenico, e di *Barbitistes serricauda*, *Platycleis albopunctata*, *Pachytrachis striolatus* e *Podisma eitschbergeri* per l'arco alpino.

Dal punto di vista conservazionistico, oltre agli endemiti ristretti e alle specie non segnalate recentemente citati in precedenza, sono auspicabili ricerche per quelle specie che nell'area di studio hanno una distribuzione relitta, limitata a pochissime località. È il caso di *Antaxius difformis*, *Metrioptera brachyptera*, *Oedaleus decorus*, *Dirshius petraeus*, *Stenobothrus fischeri*, *Aeropedellus variegatus*, *Glyptobothrus binotatus daimai* e *G. pullus* sui rilievi alpini, *Saga pedo* sui rilievi alpini e appenninici, *Metrioptera caprai* sull'Appennino, *Stenonemobius gracilis*, *Gryllomorphella uclensis*, *Acrotylus fischeri*, *A. insubricus*, *Dociostaurus genei* e *Tetrix tuerki* nel resto del territorio.

Discorso a parte, non legato alla conservazione, va infine fatto per le specie del gruppo di *Glyptobothrus biguttulus* (*G. biguttulus*, *G. brunneus*, *G. mollis ignifer*, *G. eisentrauti*), per cui sono necessarie indagini bioacustiche al fine di stabilire con maggior precisione la distribuzione regionale delle diverse specie.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Giacomo Assandri (Rosta TO), Radames Bionda (Crodo VCO), Gianalele Bonicelli (Parco Naturale Laghi di Avigliana TO), Luca Borghesio (Torino), Oreste Cavallo (Museo "Eusebio" di Alba CN), Luca Cristiano (Carmagnola TO), Giovanni Boano, Gianfranco Curletti e Giovanni Battista Delmastro (Museo di Carmagnola TO),

Stefano Fenoglio (Bagnolo P.te CN), Giovanni Maffei (Torino), Giacomo Gola (Parco Naturale Capanne di Marcarolo AL), Nicola Scatassi (Riserva Naturale del Po tratto vercellese – alessandrino AL), Daniele Seglie (Università di Torino), Ramona Viterbi (Parco Nazionale del Gran Paradiso), Elio Cazzuli e Giorgio Baldizzone (WWF Asti) e Michèle Lemonnier-Darcemont (Mougins, Francia) per aver messo a disposizione i loro dati.

Siamo inoltre grati a Roberto Poggi e Giuliano Doria (Museo G. Doria di Genova), Gilles Carron (Neuchâtel, Svizzera), Philippe Werner (Ollon-Chermignon, Svizzera) per averci gentilmente procurato bibliografia di difficile accesso.

Paolo Fontana (Casalino di Pergine Valsugana TN) ha rivisto il manoscritto e suggerito correzioni e miglioramenti.

Un ringraziamento particolare a Cristina Grieco (Torino), con cui abbiamo condiviso molte delle uscite sul campo.

BIBLIOGRAFIA

- BACCETTI B., 1952 – Contributo alla conoscenza della ortotterofauna della Toscana. Ortotteri dell'isola d'Elba. Redia, 37: 333-343.
- BACCETTI B., 1954 – Note su alcuni Ortotteri italiani di alta montagna. Redia, 39: 361-394.
- BACCETTI B., 1958 – Notulae orthopterologicae VII. Sulla interessante corologia di alcuni Ortotteri del Centro di entomologia alpina e forestale del C.N.R. Redia, 43: 297-309.
- BACCETTI B., 1963a – Notulae orthopterologicae XIX. Ricerche sugli Ortotteroidei dell'Appennino Ligure orientale per il Centro di Entomologia alpina e forestale del C.N.R. Redia, 48: 93-163.
- BACCETTI B., 1963b – Notulae Orthopterologicae. XVII. Nuove osservazioni sistematiche sulle *Tettigonia* e i *Decticus* italiani di montagna. Archivio Botanico e Biogeografico Italiano.
- BACCETTI B., 1966 – Notulae orthopterologicae XXII. Il genere *Myrmecophilus* Berth. in Italia. Redia, 50: 1-33.
- BACCETTI B., 1968 – Notulae Orthopterologicae. XXV. Ortotteroidei delle isole Pianosa e Montecristo. Atti della Società Toscana di Scienze Residente in Pisa, ser. B, 75: 79-94.
- BACCETTI B., CAPRA F., 1959 – Notulae orthopterologicae. XII. Revisione delle specie italiane del genere *Dolichopoda* Bol. (Orthopt. Rhaphidophoridae). Redia, 44: 165-217.
- BACCETTI B., CAPRA F., 1978 – Notulae orthopterologicae. XXXIV. Le specie italiane del genere *Gryllotalpa* L. Redia, 51: 401-464.
- BACCETTI B., 1982 – Notulae Orthopterologicae. XXXVI. Ortotteri cavernicoli italiani. Lavori della Società Italiana di Biogeografia, 7: 195-206.
- BACCETTI B., CAPRA F., 1988 – Notulae orthopterologicae. XXXXVI. Revisione delle specie mediterranee del gen. *Acrotylus* Fieb. Redia, 71 (2): 565-588.
- BACCETTI B., GONNELLI A., 1964 – Notulae Orthopterologicae. XX. Morfologia comparata del ventriglio negli Ortotteri Italiani 1. Ensifera Tettigonioida. Redia, 49: 31-69.

- BATTISTON R. & FONTANA P., 2005 – A contribution to the knowledge of the genus *Ameles* Burmeister, 1838 with the description of a new species from Jordan (Insecta Mantodea). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 255, ser. VIII, vol. V, B: 173-197.
- BAUR H., CORAY A., 2004 – A revision of the Blattodea, Ensifera and Caelifera described by H. Fruhstorfer. Revue Suisse de Zoologie, 111 (4): 611-630.
- BAUR H., CORAY A., 2004 – The status of *Barbitistes serricauda* (Fabricius, 1794) (Ensifera: Phaneropteridae). A re-assessment. Revue Suisse de Zoologie, 111 (4): 921-924.
- BELLMANN H., LUQUET G., 2009 – Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé: pp. 383.
- BOLOGNA M.A., VIGNA TAGLIANTI A., 1982 – Il popolamento cavernicolo delle Alpi Occidentali. Lavori della Società Italiana di Biogeografia (new series), 7 (1978): 515-544.
- BOLOGNA M.A., VIGNA TAGLIANTI A., 1985 – Fauna cavernicola delle Alpi Liguri. - Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genova, 84 bis (1984): 1-389.
- BURR M., 1910 – A synopsis of the Orthoptera of Western Europe. Janson, London; 80 pp.
- CAPRA F., 1938 – Una nuova *Arcyptera* delle Alpi Occidentali e sulla *Ramburiella Turcomanna*. Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genova, 60: 104-110.
- CAPRA F., 1947 – Due Ortoteroidi interessanti per l'Italia. Bollettino della Società Entomologica Italiana.
- CAPRA F., CARLI A.M., 1969 – L'Ortottero fauna del Monte Fasce (Genova). Archivio Botanico e Biogeografico Italiano, 45: 312-369.
- CARLI A.M., ZUNINO S., 1974 – L'Ortottero fauna del Monte Beigua (Savona). Memorie della Società Entomologica Italiana, 53: 5-29.
- CARRON G., FOURNIER J., MARCHESI P., 1995 – Quelques observations sur la faune entomologique du Val d'Aoste. Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 49: 17-26.
- CARRON G., SARDET E., PRAZ C., WERMEILLE E., 2001 – *Epacromius tergestinus* (Charpentier, 1825) and other interesting Orthoptera in the floodplains of braided rivers of the Alps. Articulata, 16 (1/2): 27-40.
- CARRON G., SARDET E., WERMEILLE E., 2002 – Revision of the genus *Anonconotus* Camerano, 1878 with description of *A. pusillus* sp.n. and *A. baracunensis occidentalis* ssp.n. Revue Suisse de Zoologie, 109 (4): 879-918.
- CHOPARD L., 1951 – Faune de France, 56. Orthopteroides. Lechevalier, Paris, 358 pp.
- CIPLAK B., HELLER K.-G., WILLEMSE F., 2009 – Review of the genus *Eupholidoptera* (Orthoptera, Tettigoniidae): different genitalia, uniform song. Zootaxa, (2156): 1-75.
- CORAY A., THORENS P., 2001 – Ortoteri della Svizzera: chiave di determinazione. Fauna Helvetica, 5. Centre suisse de cartographie de la faune - Schweizerische Entomologische Gesellschaft; 235 pp.
- DE CARLINI A., 1892 – Artropodi di Val Vigizzo. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 24: 83-91.

- DEFAUT B. 1999 – Synopsis des Orthopteres de France. Materiaux Entomocenotiques, hors-série: 1-87.
- DEFAUT B. (Ed.), 2001 – La détermination des Orthoptères de France. Pubblicato privatamente; 85 pp.
- DELLA BEFFA G., 1948 – Studi su alcune infestazioni di Fasgonuridi e Locustidi in Piemonte, nel 1947, e prime esperienze di lotta. Annali della Sperimentazione Agraria, n.s., 2: 567-589.
- DELLA BEFFA G., 1948 – Fase gregaria dell'*Orphanina denticauda* Charp. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 78: 68-70.
- DUBRONY A., 1878 – Liste des Orthoptères recueillis jusqu'ici en Ligurie. Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, 12: 5-25.
- FONTANA P., BUZZETI F.M., COGO A., ODÈ B., 2002 – Guida al riconoscimento e allo studio di cavallette, grilli, mantidi e insetti affini del veneto. Ed. Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza: 592 pp.
- FONTANA P., BUZZETI F.M., 2004 – Biogeographical considerations on some Mediterranean Phaneropteridae and description of a new genus and a new species from South Africa (Orthoptera). Memorie della Società Entomologica Italiana ["2003"], 82 (2): 441-468.
- FONTANA P., CUSSIGH F., 1996 – *Saga pedo* (Pallas) ed *Empusa fasciata* Brullé in Italia, specie rare da proteggere (Insecta Orthoptera e Mantodea). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 246, ser. VII, vol. VI, B: 47-64.
- FONTANA P., LA GRECA M., KLEUKERS R., 2005 – Insecta Orthoptera. In: RUFFO S., STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2ª serie, Sezione Scienze della Vita 16: 137-139 + CD.
- FONTANA P. & POZZEBON A., 2007 – A new species of the genus *Podisma* Berthold, 1827 from Mont Ventoux and surrounding mountains (South France, Petit Alpes du Dauphiné) (Orthoptera Acrididae). Annales de la Société Entomologique de France (n. s.), 43 (1): 9-26.
- FONTANA P., TIRELLO P., BUZZETTI F.M., 2004 – The *Chorthippus* of the pebbly riverbeds (*Glyptobothrus pullus*) in Italy: conservation and first protection actions (Orthoptera Acridoidea). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 254, ser. VIII, vol. IV, B: 57-70.
- FONTANA P., TIRELLO P., PESENTE M., 2005 – Nuove segnalazioni in Italia settentrionale di *Gryllus bimaculatus* De Geer, 1773 (Orthoptera Gryllidae). Natura Vicentina, 8: 49-52.
- FORUM NATURA MEDITERRANEO
http://www.naturamediterraneo.com/forum/pop_printer_friendly.asp?TOPIC_ID=66319.
- GALVAGNI A., 1956 – Primo contributo alla conoscenza degli Ortotteroidei dei Colli Euganei (Veneto). Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 5: 337-359.
- GALVAGNI A., 1959 – Studio ecologico sistematico sugli Ortotteroidei dei Monti Sibilini (Appennino umbro-marchigiano). Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 7: 1-76.

- GALVAGNI A., 1971 – Ricerche sugli Ortotteroidei della Romagna e delle Marche (Italia centrale, Versante Adriatico). Studi Trentini di Scienze Naturali, Sez. B., Biol., 48(2): 311-411.
- GALVAGNI A., 1986 – Attuale struttura sistematica del genere *Miramella* Dovnar-Zapolskij, 1933, e proposta per una sua scomposizione in più generi (Insecta: Caelifera: Catantopidae: Catantopinae). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 235, ser. VI, vol. 25 (B): 67-83.
- GALVAGNI A., 2002 – Nuove specie italiane del genere *Anonconotus* Camerano, 1878: *A. ligustinus* n. sp. e *A. sibyllinus* n. sp. (Insecta Orthoptera Tettigoniidae). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 252, ser. VIII, vol. II (B): 17-28, 15 figg.
- GALVAGNI A., 2003 – Su due specie del genere *Anonconotus* Camerano, 1878, delle Alpi Occidentali italiane: *A. alpinus alpinus* (Yersin, 1858) e *A. ghiliani* Camerano, 1878, (Insecta Orthoptera Tettigoniidae). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 253, ser. VIII, vol. 3 (B): 105-127, 48 figg.
- GALVAGNI A., 2005 – Ulteriore contributo alla conoscenza del genere *Anonconotus* Camerano, 1878, sulle Alpi Occidentali italiane (Insecta Orthoptera Tettigoniidae). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 255, ser. VIII, vol. 5 (B): 215-289.
- GALVAGNI A., FONTANA P., 2006 – Contributo alla conoscenza del genere *Anonconotus* Camerano, 1878, sulle Alpi di Francia (Insecta Orthoptera Tettigoniidae). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 256, ser. VIII, vol. VI, B: 85-108.
- GHILIANI V., 1869 – Acclimazione spontanea. Bollettino della Società Entomologica Italiana. 1: 268-270.
- GHILIANI V., 1874 – Notizie di escursioni e caccie entomologiche. Bollettino della Società Entomologica Italiana. 6: 91.
- GOIDANICH A., 1940 – Sulle Phaneroptera dell'Italia Settentrionale e sulla ovideposizione della *Ph. quadripunctata*. Bollettino dell'Istituto di Entomologia della Università di Bologna, 11: 95-111.
- GOIDANICH A., 1959 – Sulla corologia di alcuni interessanti Gryllidae in Italia. Frustula Entomologica, 2 (3): 1-36.
- GRIFFINI A., 1893a – Nuova specie di Ortottero Piemontese del Gen. *Ephippigera* Latr. Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, 8 (138): 1-2.
- GRIFFINI A., 1893b – Ortotteri del Piemonte. I. Locustidi. Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, 8 (141): 1-29.
- GRIFFINI A., 1893c – Ortotteri del Piemonte. II. Grillidi (a). Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, 8 (159): 1-8.
- GRIFFINI A., 1895a – Notes sur la faune entomologique piémontaise. III: Blattidae, IV. Oedipodidae. Miscellanea Entomologica, 3 (2-3): 27-29.
- GRIFFINI A., 1895b – Notes sur la faune entomologique piémontaise. IV. Oedipodidae (suite). Miscellanea Entomologica, 3 (2-3): 29.
- GRIFFINI A., 1897 – Notes sur la faune entomologique piémontaise. XI: Tryxalidae, Caloptenidae et Tettigidae. Miscellanea Entomologica, 5: 1-6.
- HARZ K., 1969 – Die Orthopteren Europas I. Dr. W. Junk B.V., The Hague.
- HARZ K., 1975 – Die Orthopteren Europas II. Dr. W. Junk B.V., The Hague.

- HELLER K.G. (Ed.), 2010 – Orthoptera. Fauna Europaea version 2.3, <http://www.fauna-eur.org>
- KALTENBACH A., 1967 – Unterlagen für eine Monographie der Saginae. I. Superrevision der Gattung *Saga* Charpentier. Beiträge zur Entomologie, 17: 3-107.
- INGRISCH S., 1995 – Evolution of the *Chorthippus biguttulus* group (Orthoptera, Acrididae) in the Alps, based on morphology and stridulation. Revue Suisse de Zoologie, 102 (2): 475-535.
- I.P.L.A. (Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente), 1990 – Ortoteri. In: Piano Naturalistico della Riserva Naturale Speciale della Bessa (Vercelli). Regione Piemonte. Assessorato ai Beni Culturali e Ambientali, Pianificazione Territoriale, Parchi, Enti Locali: 199-206.
- LA GRECA M., 1954 – Su alcuni Mantodei e Ortoteri italiani poco noti. Annuario dell'Istituto e Museo di Zoologia della Università di Napoli, VI (12): 1-11.
- LA GRECA M., 1980 – Gli Ortoteri della Baraggia di Rovasenda (Piemonte). Quaderni sulla Struttura delle zoocenosi terrestri. 1. La brughiera pedemontana. C.N.R. AQ/1/109-119: 71-85.
- LA GRECA M., 1986 – Contributo alla conoscenza degli Ortoteri delle Alpi Occidentali piemontesi con descrizione di una nuova specie di *Stenobothrus*. Animalia, 12 (1/3) (1985): 215-244.
- LA GRECA M., MESSINA A., 1994 – Orthoptera. In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 36. Calderini, Bologna.
- LANA E., CASALE A., GIACHINO P.M., 2002 – Attività biospeleologica 2001. Grotte, Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAI-UGET, Torino, 45 (137): 35-39.
- LANA E., 2005 – Relazione biospeleologica 2000-2005. Mondo Ipogeo, 16: 169-197.
- LESSONA M., 1881 – Nota del traduttore n. 1 a pag. 358, in FIGUIER, Vita e costumi degli animali - Gli insetti. Fratelli Treves editori, Milano.
- MAGISTRETTI M., RUFFO S., 1960 – Secondo contributo alla conoscenza della fauna delle oasi xerothermiche prealpine. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 7: 223-240.
- MALFATTI G., 1879 – Intorno ad alcune specie di Ortoteri genuini lombardi. Atti della Società Italiana di Scienze Naturali, Milano, 22: 309-320.
- MARCHESI P., FOURNIER J., CARRON G., 1998 – Observations orthoptérologiques au Val d'Aoste (Italie). Informazioni - Centro Svizzero di Cartografia della Fauna, 16: 16.
- MARTINSEN L., VENANZETTI F., BACHMAN L., 2009 – Phylogeography and mitochondrial DNA divergence in *Dolichopoda* cave crickets (Orthoptera, Rapidophoridae). Hereditas, 146: 33-45.
- MASSA B., FONTANA P., 2011 – Supraspecific taxonomy of Palaearctic Platycleidini with unarmed prosternum: a morphological approach (Orthoptera: Tettigoniidae, Tettigoniinae). Zootaxa, 2837: 1-47.
- MEI L., 1904 – Ortoteri delle Alpi Marittime. Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, 19 (473): 1-6.
- NADIG A. (senior), 1918 – Note sulla Fauna dell'Alta Valsesia. II. Orthoptera. Atti della Società Italiana di Scienze naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano, 57: 118-130.

- NADIG A., 1980 – *Ephippiger terrestris* (Yersin) und *E. bormansi* (Brunner v. W.) (Orthoptera): Unterarten einer polytypischen Art. Beschreibung einer dritten Unterart: *E. terrestris caprai* ssp. n. aus den ligurischen Alpen. *Revue Suisse de Zoologie*, 87 (2): 473-512.
- NADIG A., 1976 – Über die Verbreitung zweier arcto-alpiner Heuschreckenarten in den Alpen. *Revue Suisse de Zoologie*, 83: 277-282
- NADIG A., 1986 – Drei neue Gomphocerinae-Arten aus Westalpen Piemonts. *Articulata*, 2 (8): 213-233.
- NADIG A., 1987a – Saltatoria (Insecta) der Süd- und Südostabdachung der Alpen zwischen der Provence im W, dem pannonischen Raum im NE und Istrien im SE (mit Verzeichnissen der Fundorte und Tiere meiner Sammlung). *Revue Suisse de Zoologie*, 94 (2): 257-356.
- NADIG A., 1987b – Zur Taxonomie, Verbreitung und Ökologie der Gattung *Epipodisma* (Orthoptera: Acrididae: Podismini) in den Alpen. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 60: 159-166.
- NADIG A., 1989 – Die in den Alpen, im Jura, in den Vogesen und im Schwarzwald lebenden Arten und Unterarten von *Miramella* Dovnar-Zap. (Orthoptera, Catantopidae) auf Grund populationsanalytischer Untersuchungen. *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati*, a. 238 (1988), s. VI, v. 28 (B): 101-262.
- NADIG A., 1991 – *Stenobothrus nadigi* La Greca, 1985 und *St. ursulae* Nadig, 1986 sind synonym. *Articulata*, 6 (1): 1-8.
- RAGGE D.R., REYNOLDS W.J., 1984 – The taxonomy of the western European grasshoppers of the genus *Euchorthippus*, with special reference to their songs. *Bulletin of the British Museum (Natural history)*. Entomology series, 49 (2): 103-151.
- RAGGE D.R., REYNOLDS W.J., 1988 – The songs and taxonomy of the grasshoppers of the *Chorthippus biguttulus* group in the Iberian Peninsula (Orthoptera: Acrididae). *Journal of Natural History*, 22 (4).
- SALFI M., 1932 – Ortotteri e Dermatteri. In: AA.VV., *Il Parco Nazionale del Gran Paradiso*, Cecchini ed., Torino, 3: pp. 5. SALFI M., 1935 - Su alcune specie del genere *Podisma* Latr. (Orth. Acrididae). *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Generale e Agraria della Facoltà di Agraria in Portici*, 28: 210-230.
- SAMPÒ A., CASALE A., 1978 – Osservazioni sulla Locusta delle serre, *Tachycines asynamorus* Adelung (Orthoptera Rhaphidophoridae). *Atti Giornate Fitopatologiche*, 1978: 307-314
- SARDET E., CARRON G., 1999 – Rédecouverte d'*Epacromius tergestinus* (Charpentier, 1825) dans les Alpes françaises et première évaluation de son statut dans les Alpes occidentales. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 104 (5): 481-485.
- SCALI V., MANTOVANI B., 1989 – Updating of systematics and speciation mechanisms of *Bacillus* (Insecta, Phasmatodea). *Bollettino di Zoologia*, 56: 87-98.
- SCARAMOZZINO P.L., 1988 – Note su una infestazione di *Nadigella formosanta* (Fruhstorfer) in Piemonte. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 9: 149-153.
- SINDACO R., CRISTIANO L., DI GIÀ I., EVANGELISTA M., GRIECO C., 2008 – Ortotteri e Mantodei (Insecta) del Parco Naturale Mont Avic. *Revue Valdotaine d'Histoire Naturelle*, (2007-2008) 61-62: 125-134.

- SINDACO R., SAVOLDELLI P., 2010 – Gli ortotteri (Insecta: Orthoptera) del Basso Monferrato (Italia - Piemonte). In: F. Picco - Nascitur in collibus montisferrati. Biodiversità del Basso Monferrato. Parco Naturale del Sacro Monte di Crea / Associazione Naturalistica Piemontese: 97-102.
- TAMI F., TIRELLO P. & FONTANA P., 2005 – *Chrysochraon dispar dispar* (Germar, 1835), *Chorthippus montanus* (Charpentier, 1825) e *Glyptobothrus pullus* (Philippi, 1830) in Italia (Orthoptera Acrididae). Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, a. 255, ser. VIII, vol. V, B: 325-342.
- TARGIONI TOZZETTI A., 1898 – Catalogo della mostra di animali diversi, di parti di piante o prodotti guasti composta di saggi delle collezioni della Stazione di Entomologia Agraria di Firenze e inviata alla esposizione nazionale generale di Torino nell'anno 1898. Firenze; 73 pp.
- THORENS P., NADIG A., 1997 – Atlas de distribution des Orthoptères de Suisse. Documenta Faunistica Helvetiae, 16: 1-236.
- WERNER Ph., 2001 – Observations sur la distribution des Orthoptères des zones alluviales dans les Alpes occidentales et sur leur valeur d'indicateurs pour la revitalisation des grandes rivières. Bulletin Romand d'Entomologie, 19: 27-46.