

Luigi BISIO* - Gianni ALLEGRO** - Riccardo MONGUZZI*** - Piero GIUNTELLI****

I Carabidi e i Cicindelidi del bacino idrografico del Torrente Scrivia (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae)

Riassunto: Dopo avere brevemente illustrato i principali caratteri geologici, climatici e vegetazionali della Valle Scrivia, gli autori propongono una sintesi delle ricerche condotte sino a oggi in quest'area. Viene presentato un catalogo topografico delle 264 specie di Cicindelidi e Carabidi segnalate in questo territorio, con note riguardanti l'ecologia e la corologia di quelle più interessanti. Infine, sono descritte le principali cenosi osservate.

Abstract: *Tiger beetles and Ground beetles of the hydrographic basin of the Scrivia stream (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae).*

After a short illustration of the main geological as well as climatic and vegetational features of the hydrographic basin of the Scrivia stream, a synthesis of the researches carried out so far in this area is reported. A topographic catalogue of the 264 Tiger beetle and Ground beetle species recorded from this territory is provided, with notes regarding the ecology and distribution of the most interesting ones. Furthermore, the main observed assemblages are described.

Key words: Ground Beetles, Tiger Beetles, Piedmont, Liguria, Faunistics, Biodiversity.

INTRODUZIONE

Gli autori hanno condotto ricerche entomologiche in zone diverse del bacino idrografico del Torrente Scrivia per più di cinquant'anni. Questa nota è la sintesi dei risultati di tali ricerche e dei numerosi dati desumibili dalla letteratura.

Il territorio in oggetto venne già esplorato dagli entomologi sin dalla fine dell'Ottocento: i primi dati relativi a qualche stazione della valle si trovano infatti nei lavori di Gestro (1885; 1886) e Baudi di Selve (1890). Questo primo nucleo minimo di dati faunistici fu arricchito notevolmente già nella prima metà del secolo scorso per merito di Binaghi (1936; 1944), Boldori (1942), Capra (1941), Gridelli (1926, 1944), Holdhaus (1912), Jeannel (1927), Müller (1918; 1926; 1930; 1943), Netolitzky (1916), Netolitzky e Müller (1914), Netolitzky e Sainte-Claire Deville (1913), Sanfilippo (1950), Schatzmayr (1940; 1941; 1943) e Straneo (1933). Poi, dopo una singola segnalazione di Di Domenico (1963), fu Magistretti (1965; 1968) a creare le basi di una conoscenza faunistica ancora più

approfondita di questo territorio grazie al lungo elenco di *taxa* citati nel suo "Catalogo topografico" e nel successivo "Supplemento".

In tempi più recenti, nuovi dati sono stati forniti dai lavori di Allegro (1999), Allegro e Bulirsch (2012), Allegro *et al.* (2010; 2021), Bisio (2009, 2019), Bisio *et al.* (2017), Bonavita e Vigna Taglianti (1993; 2010), Casale e Cavazzuti (1975), Degiovanni e Magrini (2016), Giachino (1993), Giachino e Casale (1983), Hieke (1970; 1978); Jaeger (2008); Jeanne (1968), Lo Pinto *et al.* (2012), Magrini (1998), Monguzzi (1970; 2015), Poggi (1972), Sciaky (1986; 1987; 1991), Vigna Taglianti *et al.* (2001) e Vomero (1968).

Infine, il quadro delle conoscenze faunistiche è stato ulteriormente aggiornato grazie alla Ckmap (Casale *et al.*, 2006) e all'elenco di specie pubblicato nel "Piano Integrato del Parco Naturale Regionale dell'Antola" (AA.VV., 2013).

Il presente lavoro intende riassumere le conoscenze tutt'oggi disponibili sulla fauna dei Cicindelidi e dei Carabidae che popolano questa valle.

*Luigi Bisio, Via Galilei 4, I-10082, Cuorgnè (TO), Italia. E-mail: luigibisio@virgilio.it

**Gianni Allegro, World Biodiversity Association onlus. Privato: Strada Patro 11, I-14036, Moncalvo (AT), Italia. E-mail: gianni.allegro54@gmail.com

***Riccardo Monguzzi, Via M. Malpighi 8, I-20129, Milano (MI), Italia. E-mail: riccardo.monguzzi@gmail.com

****Piero Giuntelli, Via Torino 160, I-10076 Nole Canavese (TO), Italia. E-mail: pierogiuntelli@virgilio.it

Descrizione del territorio

Il bacino idrografico del Torrente Scrivia si sviluppa da Sud verso Nord per circa 117 chilometri, attraversando le province di Genova e di Alessandria per andare a confluire nel Po, del quale è tributario di destra in territorio lombardo. La parte montana del bacino, tra gli abitati di Montoggio (dove lo Scrivia ha origine dalla confluenza di due torrenti minori) e di Serravalle Scrivia, fa parte dell'Appennino Ligure ed è addossata al tratto dello spartiacque ligure-padano compreso tra il Passo dei Giovi (472 m) e il Passo della Scoffera (674 m) che ne costituisce la testata e separa la Valle Scrivia dal versante tirrenico delle Valli Polcevera e Bisagno. I contrafforti del Monte Antola, che con i suoi 1597 m di quota è il rilievo più elevato del bacino, delimitano il suo versante destro e lo dividono dal bacino idrografico del Torrente Borbera che, per superficie e per portata, è il più importante af-

fluente dello Scrivia. A Nord di Arquata Scrivia il torrente esce dal suo tratto vallivo e scorre in un paesaggio collinare che diventa poi pianiziale a Nord di Tortona (Fig. 1).

Dall'esame della carta geologica d'Italia (Fogli n. 82 Genova, n. 83 Rapallo, n. 70 Alessandria e n. 71 Voghera) si può desumere il seguente quadro geologico-litologico:

1. L'alta valle (tra Montoggio e Serravalle Scrivia) è modellata in formazioni sedimentarie eterogenee nelle quali si alternano i calcari marnosi, le marne calcaree e le marne argillose del Monte Antola e di Ronco Scrivia, i conglomerati e le arenarie di Savignone, le marne argillose e le arenarie del Bacino Terziario Piemontese;
2. A valle dell'abitato di Serravalle il Torrente Scrivia ha inciso il suo alveo nelle alluvioni sabbiose-argillose-ghiaiose della pianura.

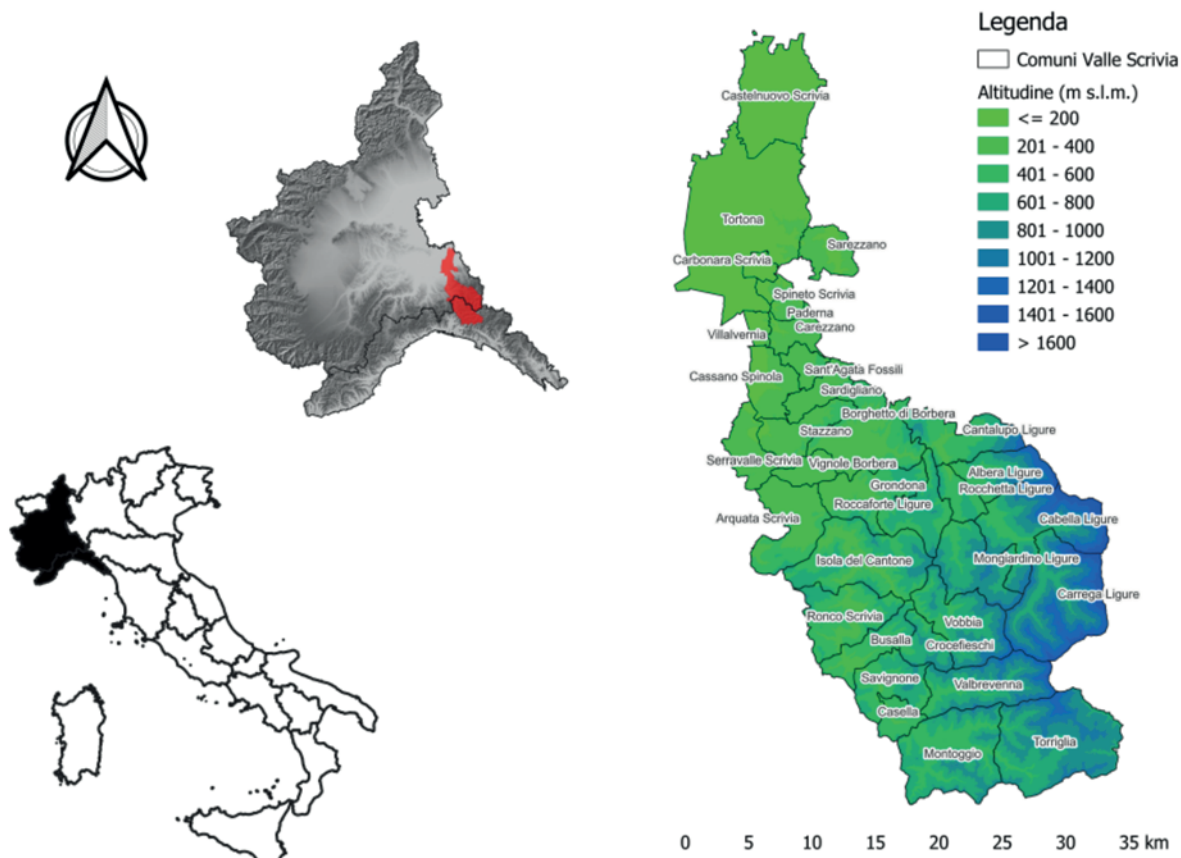


Fig. 1. I comuni della Valle Scrivia che sono stati oggetto della ricerca (tavola elaborata da Matteo Negro).

Notizie sul clima della Valle Scrivia si possono desumere dal recente lavoro di Pedemonte (2005) e dall'elaborazione dei dati pluviometrici pubblicati dalla Regione Piemonte (1998). La testata della valle è interessata da apporti meteorici molto consistenti: infatti, a causa della sua depressione altimetrica, il tratto di spartiacque ligure-padano che forma la testata stessa consente l'ingresso delle correnti d'aria umida provenienti dal Mar Ligure alle quali viene poi imposta una drastica risalita dai dislivelli che i contrafforti meridionali del massiccio dell'Antola fanno registrare rispetto allo spartiacque. Si generano quindi i massimi effetti di condensazione che tendono a favorire lo scarico di gran parte degli apporti meteorici sui versanti del massiccio (compreso quello settentrionale che forma la testata della Val Borbera) e a lasciarne una parte minima al resto della Valle Scrivia. In proposito, maggiori informazioni si possono desumere dalla Carta delle isoiete della Provincia di Ge-

nova (Pedemonte, 2005) dalla quale si evince che ben sette isoiete attraversano l'alta valle in questa provincia: la testata della valle, sormontata dai contrafforti meridionali dell'Antola, è attraversata dall'isoieta "1900", mentre la zona della valle più prossima al confine con la Provincia di Alessandria è attraversata dall'isoieta "1300". Tale tendenza è pienamente confermata dai tassi medi annui ottenuti dalla media dei dati pluviometrici annuali, pubblicati dalla Regione Piemonte (1988), per le stazioni lungo lo Scrivia di Montoggio (riguardanti gli anni dal 1916 al 1973), Stazzano (1922-1985) e Tortona (1913-1980) che risultano rispettivamente di 1735 mm, di 1005 mm e di 667 mm. Gli effetti dei fenomeni di condensazione influenzano anche il versante settentrionale dell'Antola: in alta Val Borbera il tasso medio annuo calcolato per la stazione di Carrega Ligure (anni 1915-1965) risulta di 1730 mm.

Il regime pluviometrico (Fig. 2 e Tab. 1) è ca-

Tab. 1. Dati pluviometrici relativi al territorio in oggetto.

Stazione	Quota	Periodo	Precipitazioni medie annue (mm)	Precipitazioni medie trimestre invernale (mm)
Tortona	122 m	1913-1980	667	144
Stazzano	225 m	1922-1985	1005	236
Carrega Ligure	958 m	1915-1965	1730	470
Montoggio	438 m	1916-1963	1735	377

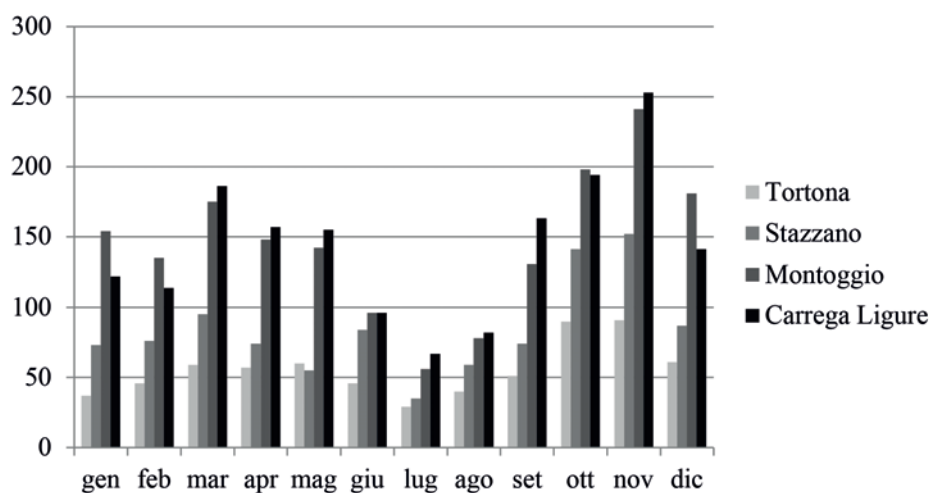


Fig. 2. Medie mensili delle precipitazioni in alcuni comuni della Valle Scrivia.

ratterizzato da un massimo assoluto in autunno (ottobre o novembre) e da un massimo relativo primaverile (marzo). Il minimo assoluto è estivo (luglio) mentre quello relativo è invernale (gennaio o febbraio). Occorre peraltro rilevare che nelle stazioni di Montoggio (Valle Scrivia) e Carrega Ligure (Val Borbera), situate rispettivamente sul versante meridionale e su quello settentrionale dell'Antola, gli apporti meteorici del trimestre invernale (dicembre-gennaio-febbraio) sono comunque molto elevati (rispettivamente di 470 e 377 mm). Ciò fa presumere che le precipitazioni nevose siano anch'esse consistenti e vadano ad alimentare con la fusione primaverile le portate dello Scrivia e del Borbera.

Dal quadro climatico sin qui descritto si può dedurre che il Torrente Scrivia ha un regime pluviometrico strettamente dipendente, per quanto riguarda le variazioni più consistenti della sua portata, dai regimi pluviometrici della testata del suo bacino idrografico e dell'alta Val Borbera.

Le caratteristiche vegetazionali del bacino idrografico risentono in modo marcato del clima e dell'influenza antropica:

1. La fascia pianiziale è fortemente antropizzata; vi predominano infatti gli agroecosistemi e gli insediamenti urbani; le formazioni forestali spontanee coprono solo le aree golenali in prossimità dello Scrivia e sono rappresentate soprattutto da consorzi ripariali misti formati da Pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*), ontano nero (*Alnus glutinosa*) e Robinia (*Robinia pseudoacacia*).
2. La fascia collinare è prevalentemente occupata da castagneti e da boschi misti di latifoglie con presenza di rovere (*Quercus petraea*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e roverella (*Quercus pubescens*).
3. La fascia montana è invece caratterizzata da una copertura forestale molto estesa variegata. Sotto ai 1000-1100 m sono presenti castagneti e querceti a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* (lungo i pendii più esposti) accompagnati da boschi misti di latifoglie dalla composizione molto variabile. Alle quote superiori domina la faggeta.

MATERIALI E METODI

Gli scriventi hanno condotto indagini sulla carabidofauna che popola la Valle Scrivia per più di cinquant'anni. Inizialmente si è trattato di semplici

ricerche a vista, per lo più abbastanza casuali, effettuate non lontano dalle sedi di residenza o da luoghi di vacanza. Tra gli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso, mentre uno degli autori (LB), all'epoca risiedente a Genova, raccoglieva i suoi primi Coleotteri in alta Valle Scrivia (a Casella), un secondo autore (RM) iniziava a dedicarsi ai Carabidi delle colline che delimitano il versante destro del bacino in oggetto, sfruttando periodi di vacanza a Sarezzano. Analogamente, nel corso degli anni Novanta il basso corso dello Scrivia è stato oggetto delle ricerche di un terzo autore (GA) abitante nell'Astigiano. I buoni risultati di tali ricerche e i numerosi dati desumibili dalla letteratura sono stati la base di partenza che ha condotto gli scriventi a uno studio faunistico più approfondito del bacino idrografico in oggetto, iniziato nel 2019, rallentato dalle emergenze COVID e peste suina e portato a termine nel biennio 2022-2023.

Il catalogo delle specie censite in questo territorio si basa su dati desunti dalla letteratura e su dati inediti raccolti dai diversi autori nel corso degli anni, facendo ricorso ai metodi di campionamento di seguito elencati.

- Catture a vista effettuate esplorando il terreno, sollevando pietre e tronchi abbattuti e, per le specie in ibernazione, esaminando tronchi marcescenti e la base degli alberi.
- Catture lungo le rive del torrente mediante sommersione artificiale di tratti di greto e/o calpestio del greto limoso, di lettiera intrisa d'acqua e di cespi semisommersi di piante acquatiche.
- Catture con trappole a caduta (*pitfall traps*) utilizzando bicchieri e vasetti di plastica interrati sino all'orlo e innescati con aceto addizionato con acido salicilico o sale da cucina, rispettivamente a scopo attrattivo e conservante. Su suoli pietrosi nei quali l'interramento dei vasetti si è rilevato troppo difficoltoso, sono state utilizzate piccole bottiglie di plastica riempite per metà col liquido descritto e inserite in posizione inclinata all'interno di cavità appositamente create nel terreno, ricoprendo infine le bottiglie con materiale litoide.
- Catture con trappole luminose (a luce di Wood) secondo la tecnica descritta da Allegro (2013) e da Allegro e Cristaldi (2016). Nel catalogo le catture alla lampada sono segnalate con un asterisco, avvertenza importante perché questo metodo di campionamento non permette di ottenere notizie certe sulla provenienza degli insetti cattu-

rati; questi possono infatti essere attirati alla lampada da distanze anche notevoli. Tale metodo di cattura consente peraltro il reperimento di specie volatrici spesso difficilissime da censire con altri metodi.

Per la nomenclatura delle specie si è fatto riferimento alla *Checklist* dei Carabidi italiani elaborata da Casale *et al.* (2021), mentre il corotipo di competenza di ciascuna di esse è quello fornito da Vigna Taglianti (2005). Per ogni stazione è riportata la citazione bibliografica o il raccoglitore (AC=Achille Casale; FDR=Francesca Della Rocca; GA=Gianni Allegro; GLP=Giuliano Lo Pinto; LB=Luigi Bisio; MB=Marco Bertolini; MM=Massimo Meli; OM=Oscar Maioglio; PG=Piero Giuntelli; RM=Riccardo Monguzzi).

Catalogo topografico

1. *Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linné, 1758

Stazzano (PG); Avolasca (RM); Casella (Magistretti, 1965); Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Paleartico (PAL).

2. *Cicindela (Cicindela) majalis* Mandl, 1935

Stazzano (Mandl, 1935; Magistretti, 1965); Vignole Borbera (RM).

Corotipo: Appenninico (APPE).

3. *Cylindera (Cylindera) germanica* (Linné, 1758)

Sarezzano (RM)*.

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

4. *Brachinus (Brachinus) crepitans* (Linné, 1758)

Tortona (Magistretti, 1965); Castelnuovo Scrivia* (GA); Sarezzano (RM); Avolasca (RM); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Paleartico (PAL).

5. *Brachinus (Brachinus) plagiatus* Reiche, 1868

Castelnuovo Scrivia* (GA).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

6. *Brachinus (Brachinus) psophia* Audinet-Serville, 1821

Castelnuovo Scrivia* (GA); Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

7. *Brachinus (Brachynidius) explodens* Duftschmid, 1812

Tortona (Magistretti, 1965); Cassano Spinola (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM); Busalla (Magistretti, 1965).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Castelnuovo Scrivia* (GA); Tortona (Magistretti, 1965); Cassano Spinola m 190 (LB); Sarezzano (RM); Avolasca (RM).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

9. *Omophron limbatum* (Fabricius, 1777)

Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG).

Corotipo: Paleartico (PAL).

10. *Calosoma sycophanta* (Linné, 1758)

Stazzano (PG); Sarezzano (RM); Carrega Ligure (Val Borbera) (GA); Vobbia (FDR); Alpe di Vobbia (MB); Montoggio (MB); Pentemina (Torriglia) (FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Paleartico (PAL).

11. *Calosoma inquisitor* (Linné, 1758)

Vargo (Stazzano) (PG); Cantalupo Ligure (Allegro *et al.*, 2010).

Specie sporadicamente segnalata in territorio piemontese, *C. inquisitor* è legato alle pullulazioni di Lepidotteri defogliatori (in particolare Geometridi e Tortricidi) (Casale, com. pers. 2010).

Corotipo: Paleartico (PAL).

12. *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812

Castelnuovo Scrivia (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM); Cassano Spinola m 190 (LB); Passo dei Giovi (Vigna Taglianti *et al.*, 2001; Casale *et al.*, 2006; GLP).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

13. *Carabus (Eucarabus) italicus italicus* Dejean, 1826

Avolasca m 600 (RM).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

14. *Carabus (Archicarabus) rossii* Dejean, 1826
 Garbagna (RM); Sant'Agata Fossili (RM); Sant'Agata Fossili m 400 (PG); Serravalle Scrivia (Casale *et al.*, 2006); Stazzano, Rio Bocca d'Asino (PG); Avolasca (RM); Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Figino (Albera Ligure, Val Borbera) (RM); Volpara (Albera Ligure, Val Borbera) (MM); Minceto (Ronco Scrivia) (MM); Bastia (Busalla) (in www.naturamediterraneo.com); Savignone (MM); Monte Maggio (Savignone) (MM); Passo dei Giovi (Casale *et al.*, 2006); Nostra Signora della Vittoria (Passo del Pertuso, San Bartolomeo) (Casale *et al.*, 2006); Casella m 400 (LB); Costa (Montoggio) (MM); Creto (Montoggio) (MM); Piani di Creto (Montoggio) m 600 (Casale *et al.*, 2006); Monte Antola m 1500 (Casale *et al.*, 2006).

Specie largamente diffusa nell'Italia centrale, presente con popolazioni molto numerose anche nell'Appennino Lombardo-Ligure-Piemontese (Pesarini e Monzini, 2011a). In Piemonte si spinge a Nord sino alle colline torinesi e a Rivoli (Magistretti, 1965).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

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

Avolasca (RM); Figino (Albera Ligure, Val Borbera) (RM); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Europeo (EUR).

16. *Carabus (Pachystus) glabratus latior* Born, 1895

Avolasca (RM); Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Figino (Albera Ligure, Val Borbera) (RM); Monte Creto (Montoggio) (Magistretti, 1965); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Piani di Creto (Montoggio) m 600 (Casale *et al.*, 2006); Monte Antola (Magistretti, 1965); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Avolasca (RM); Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Passo dei Giovi, S. Riese *legit* (LB); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Monte Creto (Montoggio) (Magistretti, 1965); Monte Antola (FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

18. *Carabus (Megodontus) germarii fiorii* Born, 1901
 Serravalle Scrivia (Casale *et al.*, 2006); Sarezzano (RM); Monte Antola m 1300 (Casale *et al.*, 2006); Nostra Signora della Vittoria (Passo del Pertuso, San Bartolomeo) (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

19. *Carabus (Megodontus) violaceus picenus* A. Villa e G.B. Villa, 1838

Creto (Montoggio) (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Figino (Albera Ligure, Val Borbera) m 1000 (Casale e Cavazzuti, 1975; Casale *et al.*, 2006); Figino (Albera Ligure, Val Borbera) (RM); Vobbia (Ghiliani, 1887: sub «Robbia nell'Appennino Ligure»); Monte Buio, Val Vobbia (Lo Pinto *et al.*, 2012); Monte Antola (GE), versante Nord-Ovest, m 1350 (Lo Pinto *et al.*, 2012); Passo dei Colletti (Pendici Ovest del Monte Prelà, Torriglia) (GLP).

Corotipo: SW-Alpino (ALSW).

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

Sarezzano (RM).

Corotipo: Europeo (EUR).

22. *Cychrus italicus* Bonelli, 1810

Stazzano (PG); Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Figino (Albera Ligure, Val Borbera) (Casale *et al.*, 2006); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Nostra Signora della Vittoria (Passo del Pertuso, San Bartolomeo) (Casale *et al.*, 2006); Casella m 400 (LB); Creto (Montoggio) (Magistretti, 1968); Piani di Creto (Montoggio) (Magistretti, 1965); Piani di Creto (Montoggio) m 600 (Casale *et al.*, 2006); Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

23. *Cychrus attenuatus attenuatus* (Fabricius, 1792)

Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Figino (Albera Ligure, Val Borbera) (Casale *et al.*, 2006); Monte Antola (Straneo, 1933).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Confluenza Po-Scrivia (Alluvioni Cambiò, AL), Monguzzi *legit* (Bisio *et al.*, 2017); Monte Antola (Magi-

stretti, 1965); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).

25. *Leistus (Leistus) nitidus* (Duftschmid, 1812)
Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

26. *Leistus (Leistus) fulvibarbis fulvibarbis* Dejean, 1826
Sardigliano m 250 (LB e PG); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG).
L. fulvibarbis è noto in Piemonte di pochissime stazioni prevalentemente concentrate nelle Alpi Liguri, Marittime e Cozie (Bisio *et al.*, 2017).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

27. *Leistus (Pogonophorus) rufomarginatus* (Duftschmid, 1812)
Sant'Agata Fossili m 400, Giuntelli *legit* (Bisio *et al.*, 2017).
Corotipo: Europeo (EUR).

28. *Leistus (Pogonophorus) spinibarbis spinibarbis* (Fabricius, 1775)
Vargo (Stazzano) (PG); Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).

29. *Nebria (Nebria) brevicollis* (Fabricius, 1792)
Stazzano m 200 (LB e PG); Avolasca (RM); Savignone (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

30. *Nebria (Nebria) tibialis tibialis* (Bonelli, 1810)
Sant'Agata Fossili m 300 (PG); Sardigliano m 250 (LB e PG); Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965); Monte Antola (Di Domenico, 1963); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013); Monte Antola, Casale *legit* (LB); Monte Antola (Val Borbera) (GA); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

31. *Nebria (Eunebria) psammodes* (P. Rossi, 1792)
Stazzano m 200 (LB e PG); Vignole Borbera (RM); Sarezzano (RM); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Casella, S. Riese *legit* (LB).
Corotipo: S-Europeo (SEU).

32. *Notiophilus aquaticus* (Linné, 1758)
Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Oloartico (OLA).

33. *Notiophilus aestuans* Dejean, 1826
Torriglia (Magistretti, 1965: sub *pusillus*); Monte Antola (Magistretti, 1965: sub *pusillus*).
Corotipo: Europeo (EUR).

34. *Notiophilus germinyi* Fauvel in Grenier, 1863
Monte Antola (Magistretti, 1965: sub *hypocrita*).
Corotipo: Europeo (EUR).

35. *Notiophilus rufipes* Curtis, 1829
Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).

36. *Notiophilus substriatus* G.R. Waterhouse, 1833
Sarezzano (RM).
Corotipo: Europeo (EUR).

37. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779)
Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Oloartico (OLA).

38. *Elaphrus (Elaphroterus) aureus aureus* P. Müller, 1821
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).

39. *Clivina fossor fossor* (Linné, 1758)
Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

40. *Clivina (Clivina) collaris* (Herbst, 1784)
Tortona m 110 (LB); Castelnuovo Scrivia* (GA).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

41. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) nitidus nitidus* (Dejean, 1825)
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Tortona, Torrente Scrivia (Allegro e Bulirsch, 2012); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

42. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) aeneus aeneus* (Dejean, 1825)
Tortona (Allegro e Bulirsch, 2012); Tortona m 110 (LB); Sarezzano (Allegro e Bulirsch, 2012); Borghetto

Borbera (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

43. *Dyschiriodes (Eudyschirius) agnatus* (Motschulsky, 1844)
Sarezzano (Allegro e Bulirsch, 2012); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965: sub *lucidus*); Vignole Borbera (Allegro e Bulirsch, 2012).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

44. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) laeviusculus* (Putzeys, 1846)
Sarezzano (Allegro e Bulirsch, 2012).
Corotipo: Europeo (EUR).

45. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) minutus minutus* (Dejean, 1825)
Castelnuovo Scrivia (Magistretti, 1965: sub *punctatus*); Borghetto Borbera (Allegro e Bulirsch, 2012); Vignole Borbera (Allegro e Bulirsch, 2012).
Corotipo: Mediterraneo (MED).

46. *Dyschiriodes (Eudyschirius) importunus importunus* (Schaum, 1857)
Sarezzano (Allegro, 1999; Allegro e Bulirsch, 2012).
D. importunus è una specie molto rara in ambito planiziale, probabile relitto alofilo (Allegro, 2001).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

47. *Dyschiriodes (Eudyschirius) punctatus* (Dejean, 1825)
Castelnuovo Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

48. *Dyschiriodes (Paradyschirius) parallelus ruficornis* (Putzeys, 1846)
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1968); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).

49. *Broscus cephalotes* (Linné, 1758)
Borghetto Borbera (RM).
Corotipo: Europeo (EUR).

50. *Thalassophilus longicornis* (Sturm, 1825)
Tortona (Magistretti, 1965); Vignole Borbera (RM); Busalla (Magistretti, 1965); Torriglia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).

51. *Apotomus rufus* (P. Rossi, 1790)
Castelnuovo Scrivia* (GA); Sarezzano (RM).
Specie conosciuta di molte Regioni italiane, *A. rufus* era nota sino a oggi di un'unica stazione piemontese (Allegro, 2013).
Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

52. *Perileptus areolatus areolatus* (Creutzer, 1799)
Tortona (Magistretti, 1965); Tortona m 110 (LB); Villalvernia (GA); Stazzano m 200 (LB e PG); Borghetto Borbera (RM); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG); Torriglia (Magistretti, 1965); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).

53. *Trechus (Trechus) quadristriatus* (Schrank, 1781)
Castelnuovo Scrivia* (GA); Tortona (Magistretti, 1965); Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola (Magistretti, 1965); Cassano Spinola* (GA); Cassano Spinola m 190 (LB); Avolasca (RM); Sarezzano (RM); Rio Bocca d'Asino (Stazzano) (PG); Borghetto Borbera m 300 (LB); Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

54. *Trechus (Trechus) liguricus* Jeannel, 1921
Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013); Monte Antola (Jeannel, 1927); Monte Antola m 1300-1500 (Casale *et al.*, 2006).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP)

55. *Trechus austriacus* Dejean, 1831
Avolasca m 600 (RM).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

56. *Trechus (Trechus) binotatus* Putzeys, 1870
Cassano Spinola (Degiovanni e Magrini, 2016); Stazzano, località Crosio, m 250 (Degiovanni e Magrini, 2016); Rio Bocca d'Asino (Stazzano) (PG); Capanne di Cosola (Cabella Ligure, Val Borbera) m 1400 (Degiovanni e Magrini, 2016); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965: sub *fairmairei*); Pian di Creto (Montoggio) m 600 (Degiovanni e Magrini, 2016); Casella (Magistretti, 1965: sub *fairmairei*); Monte Antola (Jeannel 1927: sub *fairmairei*); Monte Antola (GE) m 1500 (Degiovanni e Magrini, 2016).
T. binotatus, considerato per lungo tempo sinonimo di *T. fairmairei* Pandellé, 1867, è stato recentemente rivalutato da Degiovanni e Magrini (2016).
Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

57. *Duvalius (Duvalius) alexandrinus* Monguzzi, 2015

Montaldo di Còsola (Monte Ebro, versante Val Borbera), Degiovanni *legit* (RM).

D. alexandrinus è uno stenoendemita che popola i contrafforti del Monte Chiappo e del Monte Ebro sui versanti dell'alta Val Curone, dell'alta Val Staffora e dell'alta Val Borbera.

Corotipo: N-Appenninico (APPN).

58. *Duvalius (Duvalius) doderii* (Gestro, 1885)

Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013); 17 Li/GE Tana o Grotta delle Fate (Creto, Montoggio) (Gestro, 1885, 1886; Müller, 1930; Sanfilippo, 1950; Magrini, 1998); 132 Li/GE Tanna da Reixe (=Grotta della Radice), Carsi, Torriglia (Müller, 1930; Sanfilippo, 1950; Magrini, 1998).

D. doderii è una specie endemica dell'Appennino Ligure, presente in grotte sul Monte Fasce, sul Monte Creto e nei dintorni di Rapallo (Magistretti, 1965).

Corotipo: N-Appenninico (APPN).

59. *Duvalius (Duvalius) ramorinii radiceis* Monguzzi, 2015

132 Li/GE Tanna da Reixe (=Grotta della Radice), Carsi, Torriglia (Monguzzi, 2015); Val Vobbia, Monte Antola (Monguzzi, 2015).

D. ramorinii è uno stenoendemita dell'entroterra genovese. Della specie si conoscono due sottospecie: la ssp. nominale, nota della Val Polcevera, e la ssp. *radiceis*, rinvenuta di recente nell'alta Valle Scrivia alle pendici del Monte Antola (cfr. cartina corologica in Monguzzi, 2015).

Corotipo: N-Appenninico (APPN).

60. *Anillus corsicus genuensis* Ganglbauer, 1900

Sarezzano (RM).

Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

61. *Scotodipnus glaber glaber* (Baudi di Selve, 1859)

Figino (Albera Ligure, Val Borbera) (RM); Berga (Carrega Ligure, Val Borbera) m 1100 (Giachino, 1993); Montoggio (Binaghi, 1936); Monte Creto (Binaghi, 1936).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

62. *Binaghites affinis affinis* (Baudi di Selve, 1871)

Berga (Carrega Ligure, Val Borbera) (Giachino, 1993); Busalla (Binaghi, 1936; Giachino, 1993);

Monte Creto (Montoggio) (Binaghi, 1936; Giachino, 1993); Crocefieschi (Binaghi, 1936; Giachino, 1993); Monte Antola (Binaghi, 1936; Giachino, 1993).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

63. *Paratachys bistriatus* (Duftschmid, 1812)

Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Castelnuovo Scrivia* (GA).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

64. *Paratachys fulvicollis* (Dejean, 1831)

Castelnuovo Scrivia* (GA).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

65. *Paratachys micros* (Fischer von Waldheim, 1828)

Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

66. *Polyderis algiricus* (Lucas, 1846)

Sarezzano (RM).

Specie marcatamente termofila, *P. algiricus* è presente in Italia soprattutto nelle regioni centro-meridionali e nelle isole, ma è molto sporadico nell'Italia settentrionale. Considerando anche la stazione sopra citata, sono solo tre le località piemontesi note della specie (cfr. Allegro, 2013; 2014) che è conosciuta soltanto di un'altra stazione padana, in provincia di Pavia (Monzini, 1991).

Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

67. *Polyderis brevicornis* (Chaudoir, 1846)

Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965).

Corotipo: Subcosmopolita (SCO).

68. *Tachyura (Tachyura) parvula* (Dejean, 1831)

Torriglia (Magistretti, 1965).

Corotipo: Oloartico (OLA).

69. *Tachyura (Tachyura) quadrisignata* (Duftschmid, 1812)

Tortona m 110 (LB).

T. quadrisignata è specie igrofila e riparia nota di diverse regioni italiane (Magistretti, 1965). In Piemonte era nota sino a oggi di due sole stazioni del Monferrato astigiano (Allegro, 2013; 2014).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

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

Tortona (Magistretti, 1965); Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola* (GA); Villalvernia (GA); Stazzano m 200 (LB e PG); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG); Borghetto Borbera m 300 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).

71. *Ocys harpaloides* (Audinet-Serville, 1821)
Sarezzano (RM); Busalla (Netolitzky: sub *Bembidion*, 1916; Magistretti, 1965: sub *Bembidion*).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

72. *Ocys reticulatus* (Netolitzky, 1917)
Torriglia (Müller, 1943: sub *Bembidion*; Magistretti, 1965: sub *Bembidion*).
Corotipo: S-Europeo (SEU).

73. *Asaphidion nebulosum* (P. Rossi, 1792)
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Castelnuovo Scrivia (Magistretti, 1965); Serravalle Scrivia (Magistretti, 1965); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: S-Europeo (SEU).

74. *Asaphidion cyanicorne* (Pandellé in Grenier, 1867)
Avolasca (RM).
In Italia centro-settentrionale *A. cyanicorne* si rinviene soprattutto lungo l'arco alpino e nella catena appenninica, ma sempre raro e sporadico. Nella stazione citata la specie è presente probabilmente come elemento relitto dell'Era Quaternaria, quando le acmi glaciali sospinsero le specie orofile o a gravitazione più settentrionale verso località più meridionali e planiziali (Allegro, 2010).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

75. *Asaphidion flavipes* (Linné, 1761)
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Tortona (Magistretti, 1965); Rio Bocca d'Asino (Stazzano) (PG); Sarezzano (RM); Busalla (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

76. *Asaphidion stierlini* (Heyden, 1880)
Tortona (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM); Avolasca (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Mediterraneo (MED).

77. *Bembidion (Odontium) foraminosum* (Sturm, 1825)

Serravalle Scrivia (Netolitzky e Sainte-Claire Deville, 1913).
Corotipo: Europeo (EUR).

78. *Bembidion (Odontium) striatum* (Fabricius, 1792)
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

79. *Bembidion (Metallina) lampros* (Herbst, 1784)
Tortona m 110 (LB); Rio Bocca d'Asino (Stazzano) (PG); Avolasca (RM); Sarezzano (RM); Torriglia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Palearctico (PAL).

80. *Bembidion (Metallina) properans* (Stephens, 1828)
Tortona (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

81. *Bembidion (Chlorodium) pygmaeum* (Fabricius, 1792)
Borghetto Borbera (RM).
Corotipo: Europeo (EUR).

82. *Bembidion (Notaphus) varium* (Olivier, 1795)
Castelnuovo Scrivia* (GA).
Citato per il Piemonte da Baudi Di Selve (1890) e Della Beffa (1912), *B. varium* è attualmente noto di due stazioni lungo il Po (Allegro e Sciaky, 2001).
Corotipo: Palearctico (PAL).

83. *Bembidion (Emphanes) azurescens azurescens*
Dalla Torre, 1877
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1968); Castelnuovo Scrivia* (GA); Cassano Spinola (Magistretti, 1965); Stazzano m 200 (LB e PG); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).

84. *Bembidion (Emphanes) latiplaga* Chaudoir, 1850
Cassano Spinola (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Mediterraneo (MED).

85. *Bembidion (Trepanes) articulatum* (Panzer, 1796)
Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola* (GA); Stazzano m 200 (LB e PG); Sarezzano (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

86. *Bembidion quadrimaculatum quadrimaculatum* (Linné, 1761)
Castelnuovo Scrivia* (GA); Tortona m 110 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Sarezzano (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965); Vallenzona (Vobbia) (FDR).
Corotipo: Oloartico (OLA).
87. *Bembidion (Bembidion) quadripustulatum* Audinet-Serville, 1821
Sarezzano (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
88. *Bembidion (Philochthus) lunulatum* (Geffroy in Fourcroy, 1795)
Castelnuovo Scrivia* (GA); Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM); Torrighia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
89. *Bembidion (Philochthus) inoptatum* Schaum, 1857
Sarezzano (RM).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
90. *Bembidion (Princidium) punctulatum punctulatum* Drapiez, 1820
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Castelnuovo Scrivia (GA); Tortona (Magistretti, 1965); Tortona m 110 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG); Busalla (Magistretti, 1965); Torrighia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
91. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) varicolor varicolor* (Fabricius, 1803)
Stazzano m 200 (LB e PG); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Casella m 400 (LB); Torrighia (Magistretti, 1965: sub *tricolor*).
Corotipo: Europeo (EUR).
92. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) conforme* Dejean, 1831
Torrighia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
93. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) fasciolatum* (Duftschmid, 1812)
Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola m 190 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Serravalle Scrivia (Jeanne, 1968); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Vocemola (Arquata Scrivia) m 250 (LB); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965).
B. fasciolatum è uno dei Carabidi più comuni e diffusi lungo i greti dello Scrivia.
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
94. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) bugnioni* K. Daniel, 1902
Busalla (Magistretti, 1965); Torrighia (Magistretti, 1965).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
95. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) coeruleum* Audinet-Serville, 1821
Castelnuovo Scrivia (GA); Serravalle Scrivia (Jeanne, 1968); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965); Savignone (Magistretti, 1965).
Corotipo: W-Mediterraneo (WME).
96. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) ascendens* K. Daniel, 1902
Tortona (Magistretti, 1965); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
97. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) pseudascendens* Manderbach e Müller-Motzfeld, 2004¹
Serravalle Scrivia (Bonavita e Vigna Taglianti, 1993: sub *concoeruleus*); Arquata Scrivia (Bonavita e Vigna Taglianti, 1993: sub *concoeruleus*); Savignone (Bonavita e Vigna Taglianti, 1993: sub *concoeruleus*).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
98. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) tibiale* (Duftschmid, 1812)
Stazzano m 200 (LB e PG); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965); Casella m 400 (LB).
Corotipo: Europeo (EUR).

¹ *Sensu* Neri (2016).

99. *Bembidion (Bembidionetolitzkya) eques* Sturm, 1825
Tortona (Magistretti, 1965); Vignole Borbera (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965); Serravalle Scrivia (Magistretti, 1965); Busalla (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
100. *Bembidion (Euperyphus) testaceum testaceum* (Duftschmid, 1812)
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).
101. *Bembidion (Euperyphus) scapulare* Dejean, 1831
Tortona (Magistretti, 1965); Cassano Spinola (Schatzmayr, 1940); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965); Stazzano (Schatzmayr, 1940).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
102. *Bembidion (Euperyphus) genei illigeri* Netolitzky, 1914
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1968); Cassano Spinola (Magistretti, 1965; Bonavita e Vigna Taglianti, 2010); Stazzano (Bonavita e Vigna Taglianti, 2010); Sardiigliano (Bonavita e Vigna Taglianti, 2010); Sarezzano (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965; Bonavita e Vigna Taglianti, 2010); Busalla (Bonavita e Vigna Taglianti, 2010); Torriglia (Magistretti, 1965); Passo dei Giovi (Bonavita e Vigna Taglianti, 2010).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
103. *Bembidion (Ocydromus) decorum decorum* (Zenker in Panzer, 1799)
Passo dei Giovi (Magistretti, 1965); Casella (Magistretti, 1965); Casella m 400 (LB). Torriglia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
104. *Bembidion (Peryphus) tetracolum tetracolum* Say, 1823
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1968: sub *ustulatum*); Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola m 190 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Serravalle Scrivia (Magistretti, 1965: sub *ustulatum*); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Casella m 400 (LB).
Corotipo: Paleartico (PAL).
105. *Bembidion (Peryphus) andreae* (Fabricius, 1787)
Tortona (Magistretti, 1965: sub *occidentale*).
Corotipo: W-Mediterraneo (WME).
106. *Bembidion (Peryphus) bualei* Jacquelin du Val, 1852
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1968: sub *andreae*); Castelnuovo Scrivia (GA); Cassano Spinola* (GA); Tortona m 110 (LB); Villalvernia (GA); Cassano Spinola m 190 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Sarezzano (RM); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965: sub *andreae*); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965: sub *andreae*); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Ronco Scrivia (Magistretti, 1965: sub *andreae*); Busalla (Magistretti, 1965: sub *andreae*); Casella m 400 (LB); Torriglia (Magistretti, 1965: sub *andreae*).
Corotipo: Paleartico (PAL).
107. *Bembidion (Ocyturanus) praeustum* Dejean, 1831
Busalla (Magistretti, 1965).
Corotipo: Mediterraneo (MED).
108. *Bembidion (Peryphanes) deletum* Audinet-Serville, 1821
Tortona (Magistretti, 1965: sub *nitidulum*); Sardiigliano m 250 (LB e PG); Torriglia (Magistretti, 1965: sub *nitidulum*); Piani di Creto (Montoggio) (Magistretti, 1965: sub *nitidulum*); Monte Antola m 1500 (AC).
Corotipo: Europeo (EUR).
109. *Bembidion (Peryphanes) latinum* Netolitzky, 1911
Castelnuovo Scrivia (GA); Tortona (Magistretti, 1965); Tortona m 110 (LB); Stazzano (Magistretti, 1965); Avolasca (RM); Sarezzano (RM); Busalla (Netolitzky e Müller, 1914); Torriglia (Netolitzky, 1914).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
110. *Bembidion (Peryphanes) italicum* De Monte, 1943
Stazzano (Müller, 1918: sub *brunnicornis*); Rio Bocca d'Asino (Stazzano), Giuntelli *legit* (Bisio, 2019); Sardiigliano m 250 (LB e PG); Avolasca (RM); Nostra Signora della Vittoria (Passo del Pertuso, San Bartolomeo) (Magistretti, 1965).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
111. *Sinechostictus (Sinechostictus) cribrum cribrum* (Jacquelin du Val, 1852)

Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM).

S. cribrum è una specie molto rara in territorio piemontese: dopo la citazione generica delle Alpi Marittime di Luigioni (1929), è stata segnalata solo di Novi Ligure (Magistretti, 1965) e Moncalvo (Allegro, 2013).

Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

112. *Sinechostictus (Sinechostictus) elongatus* (Dejean, 1831)

Serravalle Scrivia (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*); Stazzano (Magistretti, 1965: sub *Bembidion*).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

113. *Abacetus (Astigis) salzmanni* (Germar, 1824)

Tortona m 110 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Vignole Borbera (RM); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Vocemola (Arquata Scrivia) m 250 (LB); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965); Casella (Binaghi, 1944; Poggi, 1972; Magistretti, 1965).

A. salzmanni è noto in Italia di Sicilia, Sardegna, Liguria e Piemonte (Binaghi, 1944; Poggi, 1972; Magistretti, 1965; Monzini, 1986; Allegro *et al.*, 2004; Casale *et al.*, 2006; Bisio e Giuntelli, 2019a, 2019b). In quest'ultima regione è molto comune nei biotopi ripari dei bacini idrografici dello Scrivia e del Bormida. Risulta invece più sporadico in Val Tanaro, in Val Casotto e nel Parco del Ticino.

Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

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

Tortona (RM); Sarezzano (RM); Stazzano m 200 (LB e PG).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Monte Antola (Magistretti, 1965: sub *coerulescens*; FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

116. *Poecilus (Macropoecilus) koyi viaticus* (Dejean, 1828)

Avolasca (RM); Casella (Magistretti, 1965); Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Molo Borbera (RM).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Cassano Spinola m 190 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

119. *Pterostichus (Adelosia) macer* (Marsham, 1802)

Sarezzano, Cascina Albarella (Monguzzi, 1970); Monte Antola (FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Cassano Spinola m 190 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Sarezzano (RM); Vignole Borbera (RM); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Passo dei Giovi (Magistretti, 1965).

Corotipo: Paleartico (PAL).

122. *Pterostichus (Haptoderus) apenninus* (Dejean, 1831)

Berga (Carrega Ligure, Val Borbera) m 1000 (Casale *et al.*, 2006); Monte Antola (Magistretti, 1965; Poggi, 1972); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013); Monte Antola (Val Borbera) (GA).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

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

Castelnuovo Scrivia (GA); Tortona (Magistretti, 1965); Stazzano (Gridelli, 1926); Sarezzano (RM); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Rigoroso Scrivia (Gridelli, 1926); Busalla (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo (EUR).

124. *Pterostichus (Pterostichus) impressicollis* (Fairmaire e Laboulbène, 1854)

Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Busalla (Capra, 1941; Giachino e Casale, 1983); Nostra Signora della Vittoria (Passo del Pertuso, San Bartolomeo) (Capra, 1941; Giachino e Casale, 1983); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

125. *Pterostichus (Pterostichus) phaeopus* (Marseul, 1882)

Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Monte Chiappo (Cabella Ligure, Val Borbera) (Casale *et al.*, 2006); Arquata Scrivia, O. Maioglio legit (GA); Busalla (Sciaky, 1984); Savignone (Sciaky, 1984); Casella (Sciaky, 1984); Casella m 400 (LB); Nostra Signora della Vittoria (Passo del Pertuso, San Bartolomeo) (Sciaky, 1984); Torriglia (Magistretti, 1965: sub *pomini*); Monte Antola (Schatzmayer, 1942-1943: sub *pomini*; Sciaky, 1984); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965: sub *pomini*; Sciaky, 1984).
Corotipo: N-Appenninico (APPN).

126. *Pterostichus (Pterostichus) micans* Heer, 1841
Stazzano, Rio Bocca d'Asino (PG); Monte Chiappo (Cabella Ligure, Val Borbera) (Casale *et al.*, 2006); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Specie diffusa dall'arco alpino all'Appennino Lucano (Monte Pollino) (cfr. Sciaky, 1986), *P. micans* presenta in Piemonte un areale distributivo disgiunto: una serie di popolazioni occupa a Nord del Po le valli dell'Ossolano; a Sud del Po, la specie è invece distribuita dalla Collina Torinese (Allegro *et al.*, 2015) alle Langhe (Allegro, 2014) e all'Appennino Ligure, dove viene gradualmente sostituita dalla specie precedente (cfr. Sciaky, 1986). La zona tra Stazzano e Arquata Scrivia è probabilmente un'area di stretta vicinanza tra le due specie.

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

127. *Pterostichus (Oreophilus) morio liguricus* J. Daniel, 1903

Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013); Monte Antola (Val Borbera) (GA).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Monte Antola (Magistretti, 1965); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

129. *Molops ovipennis medius* Chaudoir, 1868

Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

130. *Abax (Abax) parallelepipedus ligurinus* Zanella, 2017

Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Monte Chiappo (Cabella Ligure, Val Borbera) (Zanella, 2016: sub *parallelepipedus contractus*); Salata di Vobbia (in www.entomologiitaliani.net/forum); Nostra Signora della Vittoria (Passo del Pertuso, San Bartolomeo) (Magistretti, 1968: sub *ater contractus*); Passo della Scoffera (Montoggio) m 600 (LB); Monte Antola (Magistretti, 1965: sub *ater contractus*; Zanella, 2016: sub *parallelepipedus contractus*); Monte Antola m 1500 (Casale *et al.*, 2006).

Corotipo: Europeo (EUR).

131. *Abax (Abax) contractus* (Heer, 1841)

Cassano Spinola (Magistretti, 1965: sub *continuus*); Stazzano, Rio Bocca d'Asino (PG); Sardigliano m 250 (LB e PG); Arquata Scrivia, O. Maioglio legit (GA); Monte Antola (Val Borbera) (GA); Vallenzona (Vobbia), 1 es. (FDR: sub *continuus*); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013: sub *continuus*).

In Valle Scrivia *A. parallelepipedus* e *A. contractus* sono presenti con areali in gran parte disgiunti: la prima specie occupa esclusivamente la fascia montana appenninica, mentre *A. contractus*, elemento endemico padano (*sensu* Casale e Giachino, 1994), ne è il vicariante nella fascia collinare preappenninica. Gli areali di queste due entità tendono sovrapporsi solo marginalmente in Val Borbera e nel comune di Vobbia (GE). La stazione di Vallenzona in quest'ultimo comune è la più meridionale di *A. contractus* in Valle Scrivia ed è anche la prima citazione della specie per la Liguria. La segnalazione generica della presenza della specie all'interno del Parco dell'Antola è dovuta al rinvenimento di un unico esemplare a Vallenzona.

Corotipo: S-Alpino (ALPS).

132. *Amara (Zezea) fulvipes* (Audinet-Serville, 1821)
Monte Creto (Montoggio) (Magistretti, 1965); Piani di Creto (Montoggio) (Hieke, 1970); Passo dei Giovi (Hieke, 1970).

Corotipo: Europeo (EUR).

133. *Amara (Amara) aenea* (De Geer, 1774)

Tortona m 110 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Sarezzano (RM); Casella m 400 (LB); Torriglia (Magistretti, 1965); Monte Antola (Magistretti, 1965; FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Paleartico (PAL).

134. *Amara (Amara) convexior* Stephens, 1828
Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
135. *Amara (Amara) curta* Dejean, 1828
Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
136. *Amara (Amara) eurynota* (Panzer, 1796)
Cassano Spinola m 190 (LB); Avolasca (RM).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
137. *Amara (Amara) familiaris* (Duftschmid, 1812)
Avolasca (RM); Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
138. *Amara (Amara) anthobia* A. Villa e G.B. Villa, 1833
Sarezzano (RM).
Corotipo: Europeo (EUR).
139. *Amara (Amara) lucida* (Duftschmid, 1812)
Cassano Spinola (in collezione Pescarolo); Sardi-
gliano (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM); Arquata
Scrivia (Magistretti, 1965); Crocefieschi (Magistretti,
1965); Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
140. *Amara (Amara) nitida* Sturm, 1825
Vallenzona (Vobbia) (FDR); Monte Antola (Magi-
stretti, 1965); Parco Naturale Regionale dell'Antola
(AA.VV., 2013).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
141. *Amara (Celia) montana* (C.R. Sahlberg, 1827)
Serravalle Scrivia. (Magistretti, 1965); Varinella (Ar-
quata Scrivia) m 230 (LB e PG); Casella (Magistretti,
1965).
Corotipo: Mediterraneo (MED).
142. *Amara (Xenocelia) municipalis* (Duftschmid,
1812)
Tortona (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
143. *Amara (Xenocelia) fusca* Dejean, 1828
Stazzano (Müller, 1926); Avolasca (RM).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
144. *Amara (Percosia) equestris equestris* (Duft-
schmid, 1812)
Avolasca, Monguzzi *legit* (Bisio, 2009); Monte Antola
(Magistretti, 1965; Hieke, 1978).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
145. *Amara (Bradytus) consularis* (Duftschmid, 1812)
Sarezzano (RM); Avolasca (RM).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
146. *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790)
Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
147. *Zabrus (Zabrus) tenebrioides tenebrioides*
(Goeze, 1777)
Sarezzano (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
148. *Panagaeus (Panagaeus) cruxmajor* (Linné,
1758)
Tortona (Magistretti, 1965); Castelnuovo Scrivia*
(GA).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
149. *Chlaenius (Dinodes) decipiens* (L. Dufour, 1820)
Sarezzano (RM).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
150. *Chlaenius (Chlaeniellus) vestitus* (Paykull, 1790)
Tortona m 110 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Ar-
quata Scrivia (Boldori, 1942); Varinella (Arquata Scri-
via) m 230 (LB); Rigoroso Scrivia, (Boldori, 1942);
Busalla (Boldori, 1942); Casella (Boldori, 1942); Tor-
riglia (Magistretti, 1965); Passo dei Giovi (Magistretti,
1965).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
151. *Chlaenius (Chlaeniellus) nitidulus* (Schrank,
1781)
Tortona m 110 (LB); Sarezzano (RM); Vignole Bor-
bera (RM); Busalla (Magistretti, 1965).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
152. *Chlaenius (Chlaeniellus) olivieri* Crotch, 1871
Tortona m 110 (LB); Villalvernia (*malaise traps*)
(OM).
Specie conosciuta di quasi tutte le regioni italiane, *C.
olivieri* è ormai noto anche di diverse stazioni piemon-

tesi, tutte peraltro segnalate solo in tempi relativamente recenti (Allegro, 2007, 2014, 2019; Cicottino, 2001; Allegro *et al.*, 2004; Allegro e Sciaky, 2001). Si tratta un'entità ripicola molto più igrofila delle specie congeneri: gli esemplari di Tortona sono stati rinvenuti tra i cespi di piante erbacee parzialmente sommerse lungo lo Scrivia.

Corotipo: S-Europeo (SEU).

153. *Chlaenius (Chlaenius) velutinus velutinus* (Duftschmid, 1812)

Tortona (Magistretti, 1965; RM); Tortona m 110 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Vignole Borbera (RM); Arquata Scrivia (Boldori, 1942); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Vocemola (Arquata Scrivia) m 250 (LB); Rigoroso Scrivia (Boldori, 1942); Busalla (Boldori, 1942); Casella (Boldori, 1942); Torriglia (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

154. *Chlaenius (Chlaenites) spoliatus spoliatus* (P. Rossi, 1792)

Tortona (RM); Tortona m 110 (LB); Arquata Scrivia (Boldori, 1942).

Corotipo: Paleartico (PAL).

155. *Callistus lunatus* (Fabricius, 1775)

Tortona (Magistretti, 1965); Sant'Agata Fossili (RM); Sorli (Borghetto Borbera) (RM); Torriglia (Magistretti, 1965).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

156. *Licinus (Neorescius) hoffmannseggii* (Panzer, 1803)

Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

157. *Licinus (Licinus) silphoides* (P. Rossi, 1790)

Villalvernia (OM); Serravalle Scrivia. (Magistretti, 1965); Casella (Magistretti, 1965); Montoggio (Magistretti, 1965).

L. silphoides è una specie spiccatamente termofila, legata soprattutto a biotopi marcatamente xeroterfici, che nelle regioni settentrionali pare rara e molto localizzata. In Piemonte è nota di poche stazioni (Allegro, 2014).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

158. *Licinus (Licinus) cassideus* (Fabricius, 1792)

Avolasca (RM); Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM).
L. cassideus è una entità xeroterfita presente in buona parte della penisola, ma rara e localizzata nell'Italia settentrionale. È noto di diverse stazioni piemontesi e valdostane.

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

159. *Badister (Badister) bullatus* (Schrank, 1798)

Tortona (Magistretti, 1965: sub *bipustulatus*).

Corotipo: Oloartico (OLA).

160. *Scybalicus oblongiusculus* (Dejean, 1829)

Cassano Spinola (Vomero, 1968; Poggi, 1972); Sarezzano (Rio della Peschiera) m 300 (Monguzzi, 1970; Poggi, 1972); Sant'Agata Fossili Avolasca (RM).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

161. *Gynandromorphus etruscus* (Quensel in Schönherr, 1806)

Sarezzano, Cascina Montanina (Monguzzi, 1970).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

162. *Diachromus germanus* (Linné, 1758)

Sarezzano (RM); Sardiigliano m 250 (LB e PG).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

163. *Stenolophus (Stenolophus) teutonius* (Schrank, 1781)

Castelnuovo Scrivia* (GA); Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

164. *Stenolophus (Stenolophus) discophorus* (Fischer von Waldheim, 1823)

Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Castelnuovo Scrivia* (GA); Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola* (GA); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

165. *Stenolophus (Stenolophus) mixtus* (Herbst, 1784)

Castelnuovo Scrivia* (GA); Tortona m 110 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

166. *Stenolophus (Egadroma) marginatus* (Dejean, 1829)

Castelnuovo Scrivia* (GA); Cassano Spinola* (GA). Specie ripicola e paludicola, *S. marginatus* è un'entità

più comune e diffusa in Trentino (Halbherr, 1885), nella Venezia Giulia (Müller, 1926), nelle regioni italiane centro-meridionali e nelle isole (Magistretti, 1965). In Piemonte e Valle d'Aosta pare più sporadico e si trova raramente in attività con la ricerca a vista. La maggioranza delle stazioni note sono il risultato di ricerche con l'impiego di trappole luminose (Allegro, 2013, 2019) o di ricerche invernali di esemplari in ibernazione alla base di muri o di alberi (Bisio e Allegro, 2019; Bisio *et al.*, 2017, 2023). Recentemente è stato rinvenuto a Borgosesia tra gli insetti fluitati dalla corrente di piena del Sesia (Bisio, dati inediti).
Corotipo: W-Palaartico (WPA).

167. *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812)

Castelnuovo Scrivia* (GA); Cassano Spinola (Jaeger, 2008); Sarezzano (RM).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

168. *Acupalpus (Acupalpus) meridianus* (Linné, 1761)

Sarezzano (RM); Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo (EUR).

169. *Acupalpus (Acupalpus) maculatus* (Schaum, 1860)

Tortona m 110 (LB); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

170. *Acupalpus (Acupalpus) notatus* (Mulsant e Rey, 1861)

Castelnuovo Scrivia* (GA); Cassano Spinola* (GA).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

171. *Acupalpus (Ancylostria) interstitialis* Reitter, 1884

Sarezzano (RM).

Corotipo: Europeo (EUR).

172. *Ophonus (Ophonus) sabulicola* (Panzer, 1796)

Castelnuovo Scrivia* (GA); Sarezzano (RM); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

173. *Ophonus (Ophonus) ardosiacus* (Lutshnik, 1922)
Sarezzano (RM); Avolasca (RM); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

174. *Ophonus (Hesperophonus) azureus* (Fabricius, 1775)

Sarezzano (RM); Avolasca (RM); Casella (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

175. *Ophonus (Metophonus) melletii* (Heer, 1837)

Sarezzano (Sciaky, 1987); Sardiigliano (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*).

Corotipo: Europeo (EUR).

176. *Ophonus (Metophonus) puncticeps* Stephens, 1828

Castelnuovo Scrivia (GA); Sarezzano (RM); Avolasca (RM); Vignole Borbera (RM); Borghetto Borbera (RM); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

177. *Ophonus (Metophonus) puncticollis* (Paykull, 1798)

Monte Antola (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

178. *Ophonus (Metophonus) rufibarbis* (Fabricius, 1792)

Cassano Spinola* (GA); Monte Antola (FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

179. *Ophonus (Metophonus) rupicola* (Sturm, 1818)

Sarezzano (RM); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*); Torriglia (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*); Monte Antola (Magistretti, 1965: sub *Harpalus*).

Corotipo: Europeo (EUR).

180. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) griseus* (Panzer, 1796)

Castelnuovo Scrivia* (GA); Sarezzano (RM).

Corotipo: Palaartico (PAL).

181. *Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (De Geer, 1774)

Castelnuovo Scrivia* (GA); Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM); Vignole Bor-

bera (Magistretti, 1968: sub *Harpalus pubescens*); Casella m 400 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

182. *Pseudoophonus (Platus) calceatus* (Duftschmid, 1812)

Sarezzano (RM).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Tortona m 110 (LB); Sardigliano m 250 (LB e PG); Sarezzano (RM); Casella m 400 (LB).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Castelnuovo Scrivia (GA); Tortona m 110 (LB); Sardigliano m 250 (LB e PG); Sarezzano (RM).

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Sarezzano (RM).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

186. *Harpalus (Harpalus) smaragdinus* (Duftschmid, 1812)

Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

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

Cassano Spinola m 190 (LB); Sarezzano (RM).

Corotipo: Europeo (EUR).

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

Tortona (Magistretti, 1965); Avolasca (RM).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Avolasca (RM); Albera Ligure (RM); Savignone (Magistretti, 1965); Casella (Magistretti, 1965); Torriglia (Magistretti, 1965); Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Centroeuropeo (CEU).

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

Savignone (Magistretti, 1965); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Europeo (EUR).

192. *Harpalus (Harpalus) attenuatus* Stephens, 1828

Borghetto Borbera m 300 (LB).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

193. *Harpalus (Harpalus) sulphuripes sulphuripes* Germar, 1824

Sarezzano (RM); Borghetto Borbera m 300 (LB); Monte Antola (Magistretti, 1965); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

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

Albera Ligure (RM).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

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

Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola m 190 (LB); Sarezzano (RM).

Corotipo: Paleartico (PAL).

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

Tortona (Magistretti, 1965).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Castelnuovo Scrivia (GA); Stazzano (Müller, 1926); Sardigliano m 250 (LB e PG); Avolasca (RM); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965).

Corotipo: Paleartico (PAL).

198. *Harpalus (Harpalus) subcylindricus* Dejean, 1829

Vocemola (Arquata Scrivia) m 250 (LB).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

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

Monte Antola (Magistretti, 1965).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

200. *Harpalus (Harpalus) flavicornis* Dejean, 1829

Tortona (Magistretti, 1965); Cassano Spinola (Magistretti, 1965).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

201. *Harpalus (Harpalophonus) italicus* Schaum, 1860
Sant'Agata Fossili m 320 (Monguzzi, 1970: sub *circumpunctatus italicus*).
Corotipo: Appenninico (APPE).
202. *Harpalus (Cryptophonus) tenebrosus* Dejean, 1829
Castelnuovo Scrivia (GA); Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM); Vignole Borbera (RM).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
203. *Acinopus (Acinopus) picipes* (Olivier, 1795)
Castelnuovo Scrivia (GA); Tortona m 110 (LB); Sarezzano (RM); Sant'Agata Fossili m 320 (Monguzzi, 1970); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Voce-mola (Arquata Scrivia) m 250 (LB).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
204. *Acinopus (Osimus) ammophilus* Dejean, 1829
Serravalle Scrivia (Baudi di Selve, 1890; Gridelli, 1944).
A. ammophilus una specie psammofila e xerofila che trascorre l'intero ciclo biologico nei sedimenti sabbiosi e si nutre unicamente dei legumi dell'erba medica minore (*Medicago minima*) (Giachino *et al.*, 1994; Monzini e Romano, 2001; Maccapani *et al.*, 2018). A causa dell'ecologia specializzata questo taxon è particolarmente sensibile all'impatto antropico sui biotopi in cui vive. La segnalazione per la stazione citata è ormai molto datata e la specie non è mai più stata ritrovata né in tale stazione, né lungo il corso dello Scrivia. Non è da escludere che le trasformazioni ambientali che, nel corso degli anni, hanno interessato le sponde del fiume possano aver causato l'estinzione o l'estrema rarefazione delle popolazioni della specie eventualmente presenti.
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
205. *Parophonus (Ophonimus) hirsutulus* (Dejean, 1829)
Castelnuovo Scrivia* (GA).
Corotipo: Turanico-Mediterraneo (TUM).
206. *Parophonus (Parophonus) maculicornis* (Duftschmid, 1812)
Sarezzano (RM); Vignole Borbera (Magistretti, 1968).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
207. *Parophonus (Parophonus) hispanus* (Rambur, 1838)
Sarezzano (RM).
Specie termofila poco comune nelle regioni settentrionali, già segnalata per il Piemonte da Pescarolo (1992) e da Allegro (2013).
Corotipo: W-Mediterraneo (WME).
208. *Parophonus (Parophonus) mendax* (P. Rossi, 1790)
Sarezzano (RM); Avolasca (RM).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
209. *Parophonus (Parophonus) planicollis* (Dejean, 1829)
Sarezzano, vallecola di Rio Repregoso (Monguzzi, 1970: sub *suturalis*).
Corotipo: E-Mediterraneo (EME).
210. *Graniger cordicollis* (Audinet-Serville, 1821)
Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM).
Specie precedentemente nota in Piemonte soltanto per una generica segnalazione di Porta (1923), *G. cordicollis* è stato recentemente segnalata da Allegro (2017) nel Monferrato Astigiano.
Corotipo: Mediterraneo (MED).
211. *Carterus (Carterus) dama* (P. Rossi, 1792)
Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Mediterraneo (MED).
212. *Carterus (Carterus) fulvipes* (Latreille, 1817)
Sarezzano (RM).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
213. *Ditomus calydonius* (P. Rossi, 1790)
Sarezzano (Rio della Peschiera) m 300 (Monguzzi, 1970: sub *Carterus*); Sant'Agata Fossili m 320 (Monguzzi, 1970: sub *Carterus*).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
214. *Amblystomus metallescens* (Dejean, 1829)
Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
215. *Amblystomus niger* (Heer, 1841)
Tortona m 110 (LB).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
216. *Calathus (Calathus) fuscipes graecus* Dejean, 1831

Castelnuovo Scrivia (GA); Cassano Spinola m 190 (LB); Cassano Spinola* (GA); Sant'Agata Fossili m 400 (PG); Sardigliano m 250 (LB e PG); Sarezzano (RM); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Monte Antola (Magistretti, 1965; FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

217. *Calathus (Calathus) rubripes* Dejean, 1831
Monte Ebro (Cabella Ligure, Val Borbera) (RM); Figino (Albera Ligure, Val Borbera), Casale *legit* (Allegro *et al.*, 2021); Figino (Albera Ligure, Val Borbera) (RM); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Monte Antola (Schatzmayr, 1941); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

C. rubripes è una specie diffusa in Canton ticino, Italia nord-occidentale e Appennino settentrionale (Allegro *et al.*, 2021) che in Piemonte e in Liguria è nota di poche stazioni (Magistretti, 1965; Pescarolo, 1991; Casale e Vigna Taglianti, 1993; Vigna Taglianti *et al.*, 1999; Allegro *et al.*, 2021).

Corotipo: Alpino-Appenninico (ALAP).

218. *Calathus (Neocalathus) ambiguus ambiguus* (Paykull, 1790)

Avolasca (RM).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

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

Tortona (Magistretti, 1965); Cassano Spinola m 190 (LB); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Voce-mola (Arquata Scrivia) m 250 (LB); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Monte Antola (Magistretti, 1965); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: Paleartico (PAL).

220. *Calathus (Neocalathus) cinctus* Motschulsky, 1850

Cassano Spinola m 190 (LB); Avolasca (RM); Vallenzona (Vobbia) (FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

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

Cassano Spinola m 190 (LB); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

222. *Sphodrus leucophthalmus* (Linné, 1758)

Sarezzano (RM); Avolasca (RM).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

223. *Laemostenus (Laemostenus) venustus* (Dejean, 1828)

Cassano Spinola (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM). Sfodrino ad abitudini subcorticali e foleofile (Casale, 1988), *L. venustus* è noto in Piemonte di poche stazioni.

Corotipo: E-Mediterraneo (EME).

224. *Olisthopus glabricollis* (Germar, 1817)

Sarezzano (RM).

Corotipo: E-Mediterraneo (EME).

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

Stazzano m 200 (LB e PG); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

226. *Agonum (Agonum) nigrum* Dejean, 1828

Sarezzano (RM).

A. nigrum è noto in Piemonte soltanto di poche stazioni (Cicottino, 2001; Allegro *et al.*, 2002).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

227. *Agonum (Olisares) sexpunctatum* (Linné, 1758)

Sarezzano (RM).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

228. *Agonum (Olisares) emarginatum* (Gyllenhal, 1827)

Cassano Spinola (Magistretti, 1965: sub *moestum*); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965: sub *moestum*); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965: sub *moestum*).

Corotipo: Europeo (EUR).

229. *Agonum (Olisares) viduum* (Panzer, 1796)

Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM); Stazzano m 200 (LB e PG); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG); Busalla (Magistretti, 1965).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

230. *Anchomenus (Anchomenus) dorsalis* (Pontopidan, 1763)

Tortona (Magistretti, 1965: sub *Platynus*); Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola m 190 (LB).

Corotipo: Paleartico (PAL).

231. *Anchomenus (Anchodemus) cyaneus* Dejean, 1828
Busalla (Magistretti, 1965: sub *Platynus*); Montoggio (Magistretti, 1965: sub *Platynus*); Monte Creto (Montoggio) (Magistretti, 1965: sub *Platynus*); Torriglia (Magistretti, 1965: sub *Platynus*).
Corotipo: W-Europeo (WEU).
232. *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)
Tortona m 110 (LB); Cassano Spinola m 190 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
233. *Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)
Tortona m 110 (LB); Stazzano m 200 (LB e PG); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB); Casella m 400 (LB); Torriglia (Magistretti, 1965: sub *Platynus ruficornis*).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
234. *Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784)
Castelnuovo Scrivia* (GA).
Corotipo: Olartico (OLA).
235. *Trechicus nigriceps* (Dejean, 1831)
Cassano Spinola (Magistretti, 1965: sub *Perigona*).
Citata da Magistretti (1965) di alcune località piemontesi, la specie è stata recentemente segnalata da Allegro (2013, 2015) per il Monferrato.
Corotipo: Cosmopolita (COS).
236. *Cymindis (Cymindis) scapularis scapularis* Schaum, 1857
Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
237. *Cymindis (Cymindis) axillaris* (Fabricius, 1794)
Sarezzano (RM); Avolasca (RM).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
238. *Cymindis (Menas) miliaris* (Fabricius, 1801)
Sarezzano (RM).
Secondo Franz (1936), *C. miliaris* è una specie stepica legata a praterie xerothermiche in zone calde («Leitform der xerothermischen Grassteppen, nur in warmen Hängezonen»). Nota dell'Italia continentale e Sicilia, è segnalata di diverse stazioni valdostane e piemontesi (Magistretti, 1965; Bisio e Allegro, 2022).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
239. *Syntomus oscuroguttatus* (Duftschmid, 1812)
Tortona (RM); Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
240. *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761)
Torrighia (Magistretti, 1965); Monte Antola (Magistretti, 1965).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
241. *Lionychus (Lionychus) quadrillum* (Duftschmid, 1812)
Tortona m 110 (LB); Villalvernia (GA); Stazzano m 200 (LB e PG); Arquata Scrivia (Magistretti, 1965); Varinella (Arquata Scrivia) m 230 (LB e PG); Ronco Scrivia (Magistretti, 1965); Torriglia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo (EUR).
242. *Apristus europaeus* Mateu, 1980
Rio di Bocca d'Asino (Stazzano) (RM).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
243. *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777)
Sarezzano (RM).
Corotipo: Oloartico (OLA).
244. *Microlestes corticalis* (L. Dufour, 1820)
Castelnuovo Scrivia* (GA).
Corotipo: Turanico-Mediterraneo (TUM).
245. *Microlestes fissuralis* (Reitter, 1901)
Tortona m 110 (LB); Sarezzano (RM).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
246. *Microlestes luctuosus* Holdhaus in Apfelbeck, 1904
Tortona m 110 (LB); Sarezzano (RM); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Mediterraneo (TUM).
247. *Microlestes plagiatus* (Duftschmid, 1812)
Serravalle Scrivia (Holdhaus, 1912).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
248. *Microlestes maurus* (Sturm, 1827)
Sarezzano (RM).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

249. *Paradromius (Manodromius) linearis* (Olivier, 1795)
Arquata Scrivia (RM); Rigoroso Scrivia (Magistretti, 1965); Torrighia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
250. *Dromius (Dromius) quadrimaculatus* (Linné, 1758)
Avolasca (RM); Passo dei Giovi (Magistretti, 1965); Vobbia (FDR); Monte Antola (FDR); Parco Naturale Regionale dell'Antola (AA.VV., 2013).
Corotipo: Europeo (EUR).
251. *Dromius (Dromius) angustus angustus* Brullé, 1834
Tortona (RM).
D. angustus è una specie arboricola nota in Italia di pochissime stazioni ed esclusivamente di Piemonte, Liguria, Emilia (Sciaky e Pavesi, 1986; Monzini, 1991; Casale e Vigna Taglianti, 1993; Fabbri e Degiovanni, 1997; Pescarolo, 1998; Allegro, 2014) e, secondo Porta (1923), Toscana e Sardegna. Citato genericamente delle Alpi Marittime (Casale e Vigna Taglianti, 1993) e dell'Ossolano (Pescarolo, 1998), questo taxon è noto in Piemonte di due sole altre stazioni (Monzini, 1991; Allegro, 2014).
Corotipo: Europeo (EUR).
252. *Philorhizus crucifer confusus* Sciaky, 1991
Rivalta Scrivia (Sciaky, 1991); Sarezzano (RM); Avolasca (RM); Caprieto (Vobbia) (Sciaky, 1991).
Corotipo: Mediterraneo (MED).
253. *Philorhizus melanocephalus* (Dejean, 1825)
Sarezzano (RM); Busalla (Magistretti, 1965).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
254. *Philorhizus quadrisignatus* (Dejean, 1825)
Passo dei Giovi (Magistretti, 1965: sub *Dromius*).
P. quadrisignatus è noto in Italia di quasi tutta la penisola, di Sardegna e di Corsica, ma pare sempre raro e localizzato (Sciaky, 1991).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
255. *Demetrius atricapillus* (Linné, 1758)
Castelnuovo Scrivia* (GA); Sarezzano (RM).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
256. *Lebia (Lebia) cruxminor* (Linné, 1758)
Arquata Scrivia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Paleartico (PAL).
257. *Lebia (Lebia) humeralis* Dejean, 1825
Castelnuovo Scrivia* (GA); Sarezzano (RM).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
258. *Lebia (Lebia) marginata* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Torrighia (Magistretti, 1965).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
259. *Lebia (Lebia) scapularis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Sarezzano (RM).
Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
260. *Lebia (Lebia) trimaculata* (Villers, 1789)
Cassano Spinola* (GA); Sarezzano (RM); Avolasca (RM).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
261. *Lebia (Lamprias) cyanocephala* (Linné, 1758)
Tortona (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM); Monte Creto (Montoggio) (Magistretti, 1965).
Corotipo: Paleartico (PAL).
262. *Drypta dentata* (P. Rossi, 1790)
Confluenza Po-Scrivia (Magistretti, 1965); Sarezzano (RM).
Corotipo: Afrotropicale e Paleartico (AFP).
263. *Zuphium olens* (P. Rossi, 1790)
Castelnuovo Scrivia* (GA); Sarezzano (RM).
Considerato raro in passato, *Z. olens* è stato frequentemente censito nel corso di ricerche condotte con trappole luminose (cfr. Allegro *et al.*, 2010; Allegro, 2015; Allegro e Cristaldi, 2016).
Corotipo: Afrotropicale-Indiano-Mediterraneo (AIM).
264. *Polistichus connexus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Cassano Spinola* (GA).
P. connexus è una specie termofila legata a suoli umidi che, allo stato attuale delle conoscenze, in Piemonte pare rara. Segnalata in passato di Torino (Ghigliani, 1887; Baudi di Selve, 1890; Della Beffa, 1912), in tempi più recenti questa entità è stata rinvenuta a Bor-

goratto Alessandrino (Monguzzi, 1970), in alcune stazioni del Monferrato e delle Langhe (Allegro, 2013, 2015, Allegro *et al.*, 2009) e nel Torinese, a Val della Torre (Bisio e Della Beffa, 2022).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

265. ***Parazuphium (Parazuphium) chevrolatii chevrolatii*** (Laporte de Castelnaud, 1833)

Sarezzano (RM).

Specie ipogea, *P. chevrolatii* popola fessurazioni profonde nei terreni argillosi collinari (Pesarini e Monzini, 2011b). Molto rara nelle regioni settentrionali, in Piemonte era nota soltanto dell'Albese (Casale e Cavallo, 1985) e del Monferrato (Allegro, 2019).

Corotipo: Turanico-Mediterraneo (TUM).

Principali carabidocenosi rilevate

Carabidocenosi silvicole delle fasce planiziale, collinare e montana

I consorzi boschivi ripariali che occupano le rive dello Scrivia nelle fasce planiziale e collinare tra Arquata Scrivia e la confluenza nel Po sono popolati da una carabidocenosi silvicola molto povera dal punto di vista numerico, costituita da specie molto comuni delle quali l'elemento numericamente dominante è *Limodromus assimilis* che si osserva in sede sublapidicola, ma che è soprattutto frequente sotto la corteccia di alberi abbattuti. Le altre entità presenti in queste formazioni sono *Carabus granulatus*, *Nebria brevicollis*, *Pterostichus vernalis*, *P. niger* e *Agonum viduum*.

Nei boschi di castagno e misti della fascia collinare preappenninica che sovrasta il tratto vallivo tra Arquata Scrivia e Tortona è stata invece rilevata la presenza di una cenosi silvicola relativamente più ricca di *taxa* nella quale predominano numericamente *Abax contractus* e *Nebria tibialis*. A queste due specie si accompagnano *Calosoma sycophanta*, *C. inquisitor*, *Carabus granulatus*, *C. rossii*, *Cychrus italicus*, *Trechus binotatus* e, a seconda delle zone, *Pterostichus micans* e *P. phaeopus*. Più sporadici risultano invece *Leistus fulvibarbis*, *L. rufomarginatus* e *L. spinibarbis*.

Nella fascia montana le specie silvicole risultano più numerose. *Abax parallelepipedus* sostituisce *Abax contractus* nell'ambito di una vicarianza in parte di carattere altitudinale, ma soprattutto legata alla diversa estensione dei rispettivi areali che paiono sovrapporsi solo in Val Borbera e in Val Vobbia. Ad alcuni elementi della fascia collinare censiti anche in quella superiore, si aggiunge un gruppo consistente di

taxa maggiormente legati alla fascia climacica del faggio. Ben rappresentati sono i generi *Carabus* (*C. granulatus*, *C. rossii*, *C. problematicus*, *C. glabratus*, *C. convexus*, *C. germarii*, *C. violaceus*, *C. solieri*) e *Pterostichus* (*P. nigrita*, *P. apenninus*, *P. impressicollis*, *P. phaeopus*, *P. morio* e *P. bicolor*). Altre entità note della fascia montana sono *Calosoma sycophanta*, *Cychrus italicus*, *C. attenuatus*, *Leistus ferrugineus*, *L. nitidus*, *L. spinibarbis*, *Nebria brevicollis*, *N. tibialis*, *Notiophilus aquaticus*, *N. aestuans*, *N. germinyi*, *N. rufipes*, *N. biguttatus*, *Trechus liguricus*, *T. binotatus*, *Molops ovipennis* e *Licinus hoffmannseggii*.

Carabidocenosi delle formazioni aperte

La composizione delle carabidocenosi che popolano le formazioni aperte è molto ricca e variegata, con notevoli differenze tra i diversi orizzonti. Per quanto concerne la fascia planiziale (tra Serravalle Scrivia e la confluenza nel Po), il numero di *taxa* noti è molto elevato, anche se molti dei dati disponibili tratti dalla letteratura hanno una valenza prevalentemente storica e non sembrano pertanto rispecchiare a pieno la realtà faunistica attuale. Infatti, gli esiti di ricerche a vista condotte di recente in formazioni aperte situate nei dintorni di Tortona e di Cassano Spinola, da anni destinate alla cerealicoltura, sembrano delineare attualmente una notevole povertà faunistica, probabilmente imputabile all'impiego prolungato di fitofarmaci. Ciò premesso, di questa fascia sono note soprattutto numerose Harpalinae (*Scybalicus oblongisculus*, *Stenolophus teutonius*, *S. marginatus*, *Bradycellus verbasci*, *Ophonus sabulicola*, *O. puncticeps*, *O. rufibarbis*, *Pseudoophonus griseus*, *P. rufipes*, *Harpalus tenebrosus*, *H. affinis*, *H. distinguendus*, *H. dimidiatus*, *H. cupreus*, *H. serripes*, *H. tardus*, *H. anxius*, *H. flavicornis*, *Acinopus picipes*, *Parophonus hirsutululus* e *Graniger cordicollis*).

Altri Carabidi segnalati in questa fascia sono *Brachinus crepitans*, *B. plagiatus*, *B. psophia*, *B. ex-plodens*, *B. sclopeta*, *Trechus quadristriatus*, *Bembidion lampros*, *B. properans*, *Poecilus cupreus*, *Amara aenea*, *A. eurynota*, *A. lucida*, *A. municipalis*, *Badister bullatus*, *Callistus lunatus*, *Licinus silphoides*, *Calathus fuscipes*, *C. melanocephalus*, *C. cinctus*, *C. erratus*, *Anchomenus dorsalis*, *Syntomus oscuroguttatus*, *Microlestes corticalis*, *M. fissuralis*, *M. luctuosus*, *Philorhizus crucifer*, *Lebia humeralis*, *Drypta dentata*, *Zuphium olens* e *Polistichus connexus*.

Anche nella fascia collinare il numero di *taxa*

censiti è consistente e predominano le Harpalinae (*Scybalicus oblongiusculus*, *Gynandromorphus etruscus*, *Diachromus germanus*, *Stenolophus teutonius*, *Bradycellus verbasci*, *Acupalpus meridianus*, *Ophonus sabulicola*, *O. ardosiacus*, *O. azureus*, *O. melletii*, *O. puncticeps*, *O. rupicola*, *Pseudoophonus griseus*, *P. rufipes*, *P. calceatus*, *Harpalus tenebrosus*, *H. italicus*, *H. affinis*, *H. distinguendus*, *H. oblitus*, *H. dimidiatus*, *H. cupreus*, *H. rubripes*, *H. attenuatus*, *H. sulphuripes*, *H. honestus*, *H. serripes*, *H. anxius*, *H. subcylindricus*, *Acinopus picipes*, *Parophonus maculicornis*, *P. mendax*, *P. planicollis*, *Graniger cordicollis*, *Carterus dama*, *C. fulvipes* e *Ditomus calydonius*). Ben rappresentati sono anche gli Zabrinii (*Amara aenea*, *A. eurynota*, *A. familiaris*, *A. anthobia*, *A. lucida*, *A. montana*, *A. fusca*, *A. equestris*, *A. consularis*, *A. apricaria* e *Zabrus tenebrioides*).

Completano l'elenco dei Carabidi noti della fascia collinare *Brachinus crepitans*, *B. psophia*, *B. explodens*, *B. scolopeta*, *Carabus italicus*, *C. coriaceus*, *Trechus quadristriatus*, *Bembidion lampros*, *Poecilus cupreus*, *P. koyi*, *P. lepidus*, *Pterostichus niger*, *Chlaenius decipiens*, *Callistus lunatus*, *Licinus cassideus*, *Calathus fuscipes*, *C. rubripes*, *C. ambiguus*, *C. melanocephalus*, *C. cinctus*, *C. erratus*, *Olisthopus glabricollis*, *Agonum sexpunctatum*, *Cymindis axillaris*, *C. miliaris*, *Syntomus oscuroguttatus*, *Microlestes minutulus*, *M. fissuralis*, *M. luctuosus*, *M. plagiatus*, *M. maurus*, *Paradromius linearis*, *Philorhizus crucifer*, *P. melanocephalus*, *Lebia cruxminor*, *L. humeralis*, *L. scapularis*, *L. trimaculata* e *L. cyanocephala*.

Nell'orizzonte montano, lungo i contrafforti del Monte Antola (in alta Val Borbera e in alta Valle Scrivia) la composizione della carabidofauna tende a differenziarsi per la comparsa di *taxa* maggiormente legati a questo orizzonte. Anche qui predominano le Harpalinae (*Acupalpus meridianus*, *Ophonus azureus*, *O. puncticeps*, *O. puncticollis*, *O. rufibarbis*, *O. rupicola*, *Pseudoophonus rufipes*, *Harpalus affinis*, *H. smaragdinus*, *H. rubripes*, *H. marginellus*, *H. atratus*, *H. sulphuripes*, *H. honestus*, *H. anxius* e *H. modestus*) e il genere *Amara* (*A. fulvipes*, *A. aenea*, *A. convexior*, *A. curta*, *A. familiaris*, *A. lucida*, *A. nitida*, *A. equestris*, *A. consularis*, *A. apricaria*). Le altre specie praticole note di questa fascia sono *Brachinus crepitans*, *B. explodens*, *B. scolopeta*, *Trechus quadristriatus*, *Bembidion lampros*, *Poecilus versicolor*, *P. koyi*, *Callistus lunatus*, *Licinus silphoides*, *L. cassideus*, *Calathus fuscipes*, *C. rubripes*, *C. melanocephalus*, *C.*

cinctus, *Cymindis scapularis*, *Syntomus truncatellus*, *Microlestes luctuosus*, *Paradromius linearis*, *Philorhizus crucifer*, *P. quadrisignatus*, *Lebia marginata* e *L. cyanocephala*.

Carabidocenosi cripticole

Gli ambienti sotterranei del bacino idrografico del torrente Scrivia sono popolati da carabidocenosi criptiche di notevole interesse. In particolare, sono da ricordare per il loro elevato pregio faunistico tre entità ipogee (*sensu* Giachino e Vailati, 2017) rinvenute in diverse grotte del territorio in oggetto: *Duvalius alexandrinus*, *D. doderii* e *D. ramorinii radicis*. La prima specie, descritta dell'alta Val Curone, è stata recentemente rinvenuta in alta Val Borbera. *D. doderii* e *D. ramorinii radicis* sono invece noti delle pendici del Monte Antola in alta Valle Scrivia. Osservati entrambi in grotta, il secondo è stato trovato anche in M.S.S. (per la distribuzione complessiva delle tre specie v. cartina-areale in Monguzzi, 2015). Come elementi più strettamente endogei (*sensu* Giachino e Vailati, 2010) degli orizzonti forestali della valle sono inoltre noti *Anillus corsicus genuensis*, *Parazuphium chevrolatii*, *Scotodipnus glaber* e *Binaghites affinis*.

Carabidocenosi ripicole

L'alveo dello Scrivia è popolato da una carabidofauna ripicola molto ricca come numero di specie e alquanto variegata come composizione in funzione delle variazioni della quota e della granulometria dei greti (quantità e dimensioni dei sedimenti). Due sono le specie ampiamente diffuse e numericamente dominanti: *Abacetus salzmanni* (osservato numeroso in molte stazioni lungo lo Scrivia tra Casella e Tortona, ma probabilmente a diffusione ancora più ampia) e *Bembidion fasciolatum* (abbondantissimo tra Arquata Scrivia e Tortona e forse ancora più a valle). Tra le altre specie censite predomina nettamente il genere *Bembidion*, presente con molti *taxa* lungo tutta l'asta torrentizia, ma sono ben rappresentati anche molti altri generi. Dal punto di vista della distribuzione dei diversi *taxa*, considerando a parte quelli a più ampia valenza ecologica che sono stati censiti indifferentemente a diverse quote e che sono probabilmente presenti lungo gran parte dell'asta torrentizia (*Thalassophilus longicornis*, *Perileptus areolatus*, *Asaphidion flavipes*, *Bembidion quadrimaculatum*, *B. lunulatum*, *B. punctulatum*, *B. coeruleum*, *B. eques*, *B. genei*, *B. tetracolum*, *B. bualei*, *B.*

deletum, *B. latinum*, *Chlaenius vestitus*, *C. velutinus*, *C. nitidulus*, *Agonum viduum*, *A. emarginatum*, *Paranchus albipes* e *Lionychus quadrillum*), queste sono a grandi linee le situazioni biocenotiche osservate:

1. Tratto montano compreso tra le sorgenti dello Scrivia e la frazione di Pietrabissara (Comune di Isola del Cantone) (Figg. 3 e 4).

Il greto è prevalentemente pietroso-ciottoloso e, come spesso si osserva nel tratto montano di molti



Fig. 3. Casella: l'alveo del Torrente Scrivia quasi asciutto per la siccità durante la torrida estate del 2022 (foto Massimo Meli, 10.VII.2022). Di questo tratto del torrente sono noti *Nebria psammodes*, *Bembidion varicolor*, *B. tibiale*, *B. decorum*, *B. tetracolum*, *B. bualei*, *Abacetus salzmanni*, *Chlaenius vestitus*, *C. velutinus* e *Paranchus albipes*.



Fig. 4. Lo Scrivia nei pressi di Savignone (foto Massimo Meli, 10.VII.2022). In questo tratto sono stati censiti *Bembidion coeruleum* e *B. pseudascendens*.

altri torrenti, sembra popolato da una carabidofauna ripicola relativamente più povera come numero di specie rispetto al resto dell'asta torrentizia, anche se occorre dire che il numero minore di taxa censiti si deve probabilmente imputare, almeno in parte, a una minore frequenza e intensità delle ricerche. L'elemento di maggior pregio faunistico è *Bembidion pseudascendens*, entità non comune che sembra maggiormente legata al tratto montano-collinare del torrente in oggetto. In sintopia con questa specie, è segnalato un gruppo di taxa più comuni, noti della fascia montano-collinare (*Nebria psammodes*, *Bembidion varicolor* e *B. tibiale*) o censiti esclusivamente in quella montana (*Bembidion bugnioni*, *B. conforme*, *B. decorum*, *B. praeustum* e *Anchomenus cyaneus*).

2. Tratto collinare compreso tra Arquata Scrivia e Serravalle Scrivia (Figg. 5 e 6).

In questo tratto di asta torrentizia il greto è costellato di sedimenti meno grossolani (sassi di dimensioni minori con presenza di ghiaia e di sabbia e, in alcuni tratti, di limo). Il numero di specie ivi censito è molto elevato in parte per una oggettiva maggiore ricchezza faunistica rispetto al tratto montano, in parte perché comunque la zona tra Arquata Scrivia e Serravalle Scrivia è stata oggetto di ricerche da parte di generazioni di entomologi.



Fig. 5. Il Torrente Scrivia nei pressi di Arquata Scrivia (foto Luigi Bisio, 17.V.2022). La carabidofauna ripicola è molto ricca come numero di specie ed è caratterizzata dalla presenza dominante di *Bembidion fasciolatum* e *Abacetus salzmanni*. Tra le altre entità relativamente abbondanti *Nebria psammodes*, *Chlaenius vestitus* e *C. velutinus*.

L'elemento di maggior pregio faunistico è *Acinopus ammophilus*, specie rara segnalata in passato e non più ritrovata recentemente. Per quanto riguarda gli altri *taxa* censiti, questo tratto è una zona di transizione dove, accanto al gruppo di specie onnipresenti lungo l'intera asta torrentizia già descritto, si incontrano ancora alcuni dei *taxa* più diffusi nella fascia montana, ormai presenti con



Fig. 6. Il Torrente Scrivia nei pressi di Stazzano (foto Luigi Bisio, 14.V.2022). Anche in questo biotopo il numero di specie censite è molto numeroso e sono state osservate popolazioni molto abbondanti di *Bembidion fasciolatum* e *Abacetus salzmanni*.



Fig. 7. Il Torrente Scrivia nei pressi di Tortona (foto Luigi Bisio, 1.VI.2022). Il biotopo è sede di popolazioni molto numerose di *Bembidion fasciolatum*, *Abacetus salzmanni* e di molte altre entità citate nel testo, tra le quali *Chlaenius olivieri*, specie nota di poche stazioni piemontesi.

popolazioni sempre meno numerose (*Nebria psammodes*, *Bembidion varicolor*, *B. pseudascendens* e *B. tibiale*) e inizia a comparire il gruppo numeroso delle specie legate alla fascia planiziale (*Omophron limbatum*, *Clivina fossor*, *Dyschiriodes nitidus*, *D. aeneus*, *D. agnatus*, *D. minutus*, *D. parallelus*, *Broscus cephalotes*, *Tachyura sexstriata*, *Asaphidion nebulosum*, *A. stierlini*, *Bembidion foraminosum*, *B. pygmaeum*, *B. azurescens*, *B. latiplaga*, *B. articulatum*, *B. quadripustulatum*, *B. ascendens*, *B. eques*, *B. scapulare*, *Sinechostictus elongatus*, *Chlaenius spoliatus*, *Stenolophus discophorus*, *Acupalpus maculatus* e *Amblystomus metallescens*).

3. Tratto tra Serravalle Scrivia e la confluenza nel Po (Fig. 7).

Il greto diventa ghiaioso-sabbioso e inizia a presentare aree limose sempre più estese. La carabidofauna tende quindi ad arricchirsi notevolmente come numero di *taxa*. Oltre al gruppo di specie diffuse lungo tutto il corso dello Scrivia già elencati, sono stati censiti diversi altri *taxa*, gran parte dei quali maggiormente legati a greti limosi. Gli elementi di maggior pregio faunistico sono *Sinechostictus cribrum* (molto raro in Piemonte) e *Chlaenius olivieri*, entità nota in poche stazioni piemontesi che sembra presente lungo lo Scrivia solo con popolazioni molto localizzate. Le altre specie censite sono *Omophron limbatum*, *Elaphrus aureus*, *Clivina collaris*, *Dyschiriodes nitidus*, *D. aeneus*, *D. punctatus*, *D. parallelus*, *Paratachys bistriatus*, *Paratachys fulvicollis*, *Polyderis brevicornis*, *Tachyura quadrisignata*, *Tachyura sexstriata*, *Asaphidion nebulosum*, *A. stierlini*, *Bembidion striatum*, *B. varium*, *B. azurescens*, *B. latiplaga*, *B. articulatum*, *B. ascendens*, *B. eques*, *B. testaceum*, *B. scapulare*, *B. andreae*, *Chlaenius spoliatus*, *Stenolophus discophorus*, *Stenolophus mixtus*, *Acupalpus maculatus*, *Acupalpus notatus*, *Amblystomus metallescens*, *A. niger*, *Oxypselaphus obscurus* e *Demetrias atricapillus*.

CONCLUSIONI

Le 264 specie di Cicindelidae e Carabidae censite nel bacino idrografico dello Scrivia testimoniano l'elevato pregio faunistico di questo territorio. Esso ospita infatti specie con *preferendum* igrotermico molto diverso (alcune delle quali contraddistinte da una

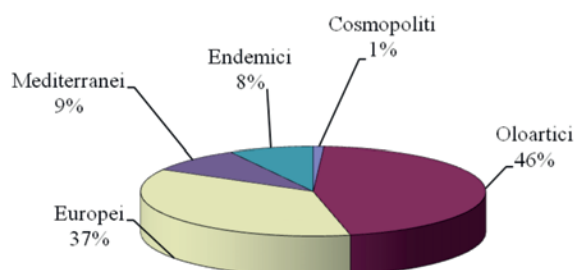


Fig. 8. Distribuzione percentuale dei corotipi nelle principali categorie corologiche.

spiccata stenoeccia e, pertanto, poco comuni e/o distribuite con molta discontinuità) insediate in una varietà di biotopi differenti tra loro per condizioni di temperatura, umidità e tessitura del suolo che rivestono pertanto un notevole interesse conservazionistico.

Analizzando lo spettro dei corotipi della carabidofauna censita (Fig. 8 e Tab. 2), si può notare un tasso di endemicità relativamente elevato, rappresentato da 21 *taxa* (presenti in gran parte nell'alta valle e in Val Borbera, cioè nel cuore dell'Appennino Ligure) pari all'8% del totale. Tale tasso conferisce a questo territorio un elevato pregio faunistico. Tra gli elementi endemici predominano gli alpini-appenninici (poco più del 5%) rispetto ai nord-appenninici (più dell'1%), agli appenninici (meno dell'1%) e ai sud-alpini (meno dell'1%). Il rimanente 92% è formato dalla compagine di elementi a più ampia distribuzione della quale fanno parte una elevata quota (46%) di *taxa* a gravitazione più settentrionale (oloartici *sensu lato*), una frazione minore, ma ancora rilevante, di *taxa* a corotipo europeo (37%), una discreta compagine di specie mediterranee (9%) e un gruppo del tutto trascurabile di entità cosmopolite (1%).

RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare tutti coloro che hanno contribuito a diverso titolo alla raccolta di questi dati e alla loro elaborazione: Marco Bertolini, Achille Casale, Francesca Della Rocca, Giuliano Lo Pinto; Massimo Meli e Oscar Maioglio per aver comunicato dati corologici; Cristina Pani (Castelnuovo Scrivia) e Lo-

Tab.2. Distribuzione percentuale dei corotipi.

Corotipi		N	%
Cosmopoliti	COS	1	0,38
	SCO	1	0,38
Oloartici	OLA	7	2,65
	PAL	23	8,71
	WPA	8	3,03
	ASE	21	7,95
	SIE	21	7,95
	CEM	4	1,52
	CAE	3	1,14
	TEM	10	3,79
	TUE	17	6,44
	TUM	4	1,52
	AFP	1	0,38
Europei	AIM	1	0,38
	EUM	23	8,71
	EUR	39	14,77
	CEU	11	4,17
	SEU	23	8,71
	WEU	1	0,38
Mediterranei	MED	12	4,55
	WME	9	3,41
	EME	3	1,14
Endemici	ALPS	1	0,38
	APPN	4	1,52
	APPE	2	0,76
	ALAP	14	5,30
Totale		264	100,00

COS, Cosmopolita; SCO, Subcosmopolita; OLA, Oloartico; PAL, Paleartico; WPA, W-Paleartico; ASE, Asiatico-Europeo; SIE, Sibirico-Europeo; CEM, Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo; CAE, Centroasiatico-Europeo; TEM, Turanico-Europeo-Mediterraneo; TUE, Turanico-Europeo; TUM, Turanico-Mediterraneo; AFP, Afrotropicale e Paleartico; AIM, Afrotropicale-Indiano-Mediterraneo; EUM, Europeo-Mediterraneo; EUR, Europeo; CEU, Centroeuropeo; SEU, S-Europeo; WEU, W-Europeo; MED, Mediterraneo; WME, W-Mediterraneo; EME, E-Mediterraneo; ALPS, S-Alpino; APPN, N-Appenninico; APPE, Appenninico; ALAP, Alpino-Appenninico.

renzo Ceria (Cassano Spinola) per avere consentito le catture con trappole luminose presso le loro proprietà; Matteo Negro per l'elaborazione della tavola relativa alla valle in oggetto.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2013 – Piano Integrato del Parco Naturale Regionale dell’Antola. Relazione illustrativa parte II, quadro conoscitivo (qc) e interpretativo (qi), 259 pp.
- ALLEGRO G., 1999 – *Dyschiriodes importunus*. Segnalazioni faunistiche italiane, 371. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 131 (3): 260.
- ALLEGRO G., 2001 – La carabidofauna dell’Oasi WWF ‘Il Verneto’ di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 22: 165-182.
- ALLEGRO G., 2007 - Carabidi della Riserva Naturale “Ghiaia Grande” (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 28: 181-193.
- ALLEGRO G., 2013 – Nuove segnalazioni di Carabidi per il Piemonte e considerazioni sulla carabidofauna piemontese (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 34: 171-180.
- ALLEGRO G., 2014 – Carabidi della Langa Astigiana (Piemonte meridionale) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 35: 151-165.
- ALLEGRO G., 2015 – La fauna carabidica dell’Alneto del Mulino (Piemonte, Nord-Ovest Astigiano) (Coleoptera, Carabidae). I Quaderni di Muscandia, 14 (2014): 109-117.
- ALLEGRO G., 2017 – *Graniger cordicollis* (Audinet-Serville, 1821) in Piemonte (Coleoptera, Carabidae, Harpalini). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 38: 275-280.
- ALLEGRO G., 2019 – I Carabidi del Monferrato Astigiano (Piemonte, Italia nord-occidentale) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 40: 255-304.
- ALLEGRO G., BALDIZZONE G., BARBERO R., 2010 – *Calosoma inquisitor* (Linné, 1758) in Piemonte (Coleoptera, Carabidae). I Quaderni di Muscandia, 10: 69-71.
- ALLEGRO G., BERTOLINO S., MAZZA A., MOLINARI R., 2004 – La carabidofauna della Riserva Naturale Speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 25: 257-275.
- ALLEGRO G., BULIRSCH P., 2012 – Catalogo topografico dei Dyschiriini del Piemonte (Italia nord-occidentale), con tabella di determinazione delle specie presenti in Italia (Coleoptera: Carabidae: Scaritinae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 33: 235-267.
- ALLEGRO G., CASALE A., CAVALLO O., 2009 – Nuove specie di Coleotteri Carabidi per le Langhe e il Roero (Coleoptera, Carabidae). Alba Pompeia, n.s., 28 (2007), 1: 45-55.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., PALESTRINI C., 2002 – I Carabidi dell’Oasi WWF “Bosco del Lago” di Castello d’Annone (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 23: 175-194.
- ALLEGRO G., CHIARABAGLIO P.M., RASTELLI M., 2015 – Reperti interessanti di Carabidi (Coleoptera, Carabidae) al Bosco del Vaj - Bosc Grand (Piemonte, Collina di Torino). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 36: 145-155.
- ALLEGRO G., CRISTALDI L., 2016 – Campionamenti di Carabidi nel Parco Fluviale del Po (tratto alessandrino, Piemonte) mediante trappole luminose a luce di Wood (Coleoptera, Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 148 (1): 33-40.
- ALLEGRO G., DELLA BEFFA G., GIACHINO P.M., 2021 – Contributo alla conoscenza della carabidofauna del Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo (Appennino Ligure, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 42: 31-46.
- ALLEGRO G., SCIAKY R., 2001 – I Coleotteri Carabidi del Po piemontese (tratto orientale). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino, 18 (1): 173-201.
- BAUDI DI SELVE F., 1890 – Catalogo dei Coleotteri del Piemonte. Annali della Regia Accademia dell’Agricoltura Torino, 32 (1889): 51-274.
- BINAGHI G., 1936 - Studio critico del sottogenere *Scotodipnus* s. str. (Col. Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 68: 80-91.
- BINAGHI G., 1944 – Note di caccia (coleopt.). Memorie della Società Entomologica Italiana, 23: 85-87.
- BISIO L., 2009 – Terzo contributo alla conoscenza del gen. *Amara* Bonelli, 1810 in Piemonte e in Valle d’Aosta: osservazioni sulle specie del subg. *Percosia* (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 30: 149-161.
- BISIO L., 2019 – Note corologiche ed ecologiche su *Bembidion (Peryphanes) italicum* De Monte, 1943 e su *Bembidion (Peryphanes) pallidicorne* G. Müller, 1921 in Piemonte e in Valle d’Aosta (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 40: 239-253.

- BISIO L., ALLEGRO G., 2019 – I Coleotteri Carabidi della Valle di Champorcher (Valle d’Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d’Histoire Naturelle*, 73: 57-91.
- BISIO L., ALLEGRO G., 2022 – I Coleotteri Carabidi e Cicindelidi della Valle d’Aosta (Coleoptera Carabidae, Cicindelidae) (Italia nord-occidentale). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 99 (2): 81-122.
- BISIO L., ALLEGRO G., GIUNTELLI P., 2017 – Note corologiche ed ecologiche su alcuni *Leistus* del Piemonte e della Valle d’Aosta: una sintesi (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 38: 185-206.
- BISIO L., DELLA BEFFA G., 2022 – I Coleotteri Carabidi della Val Casternone (Monte Musinè, Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 43: 79-98.
- BISIO L., DELLA BEFFA G., ALLEGRO G., 2023 – Nota sui Cicindelidi e i Carabidi della Val Ceronda e del Parco Regionale della Mandria (Valli di Lanzo, Alpi Graie) (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 155 (1): 3-20.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2019a – I Carabidi della Val Tanaro (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 40: 177-229.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2019b – I Carabidi della Val Corsaglia, della Val Casotto e della Valle Mongia (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 151 (3): 99-124.
- BISIO L., NEGRO M., GIUNTELLI P., 2017 - I Coleotteri Carabidi della Valle Cervo (Alpi Pennine) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 38: 225-273.
- BOLDORI L., 1942 – Note su Chlaeniini (Coleoptera Carabidae). 7. Sulla distribuzione geografica dei Chlaeniini italiani. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 74: 115-123.
- BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – Note sulle specie di *Ocydromus (Bembidionetolitzkya)* del gruppo *fasciolatum* (Coleoptera Carabidae). *Fragmenta Entomologica*, 25 (1): 67-90.
- BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., 2010 – *Ocydromus* subg. *Nepha* Motschulsky, 1864: revisione tassonomica, filogenesi e biogeografia (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 89: 7-180.
- CAPRA F., 1941 – Note su alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 72 (1940) (10): 147-156.
- CASALE A., 1988 – Revisione degli Sphodrina (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). *Monografie V, Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, 1024 pp.
- CASALE A., ALLEGRO G., MAGRINI P., BENELLI A., 2021 – Insecta Coleoptera Carabidae. In: Bologna M.A., Zapparoli M., Oliverio M., Minelli A., Bonato L., Cianferoni F., Stoch F. (eds.), *Checklist of the Italian Fauna. Version 1.0*. Last update: 2021-05-31.
- CASALE A., CAVALLO O., 1985 – I Coleotteri Carabidi del Museo civico ‘F. Eusebio’. *Alba Pompeia*, n.s., 6 (1): 41-52.
- CASALE A., CAVAZZUTI P., 1975 – Sul *Carabus (Chrysocarabus) solieri* Dejean in Italia (Col. Carabidae): sistematica, corologia, ecologia. *Bollettino dell’Istituto di Entomologia della Università di Bologna*, 32: 231-255.
- CASALE A., GIACHINO P.M., 1994 - Coleotteri Carabidi di ambienti lacustri e lacustro-torbosi dell’anfiteatro morenico di Ivrea (Coleoptera Carabidae). *Quaderni della Stazione di Ecologia del Civico Museo di Storia Naturale di Ferrara*, 6: 225-274.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – I Coleotteri Carabidi delle Alpi occidentali e centro-occidentali (Coleoptera, Carabidae). *Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia*, 16 (1992): 331-399.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., BRANDMAYR P., COLOMBETTA G., 2006 – Insecta Coleoptera Carabidae (Carabini, Cychnini, Trechini, Abacetini, Stomini, Pterostichini). In: Ruffo S., Stoch F. (eds.), *Ckmap (Checklist and distribution of the Italian fauna)*. *Memorie del Museo Storia Naturale Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 17: 159-164, with data on CD-Rom.
- CICOTTINO V., 2001 – Analisi della biodiversità entomologica in un’area collinare del Basso Monferrato. Tesi di Laurea della Facoltà di Scienze M.F.N. dell’Università degli Studi del Piemonte orientale ‘Amedeo Avogadro’, Corso di Laurea in Scienze biologiche (Sede di Alessandria), Relatore Prof.ssa C. Palestini.
- DEGIOVANNI A., MAGRINI P., 2016 – Note tassonomiche su alcuni *Trechus* italiani del “gruppo *subnotatus*” (*sensu* Jeannel, 1927), con rivalutazione di un taxon e una nuova sinonimia (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). *Giornale Italiano di Entomologia*, 14 (61): 375-394.
- DELLA BEFFA G., 1912 – I Coleotteri dell’agro torinese e loro rapporti colla vegetazione e l’agricoltura. *Annali della Reale Accademia di Agricoltura di Torino*, 54 (1911): 69-346.

- DI DOMENICO N., 1963 - Osservazioni sulla *Nebria tibialis* Bon. (Primo contributo alla conoscenza dei Coleotteri Carabidi). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 18 (2-3): 14-19.
- FABBRI R.A., DEGIOVANNI A., 1997 – Secondo contributo alla conoscenza dei Carabidi emiliano-romagnoli (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 8: 27-37.
- FRANZ H., 1936 – Die thermophilen Elemente der mitteleuropäischen Fauna und ihre Beeinflussung durch die Klimaschwankungen der Quartärzeit. Zoogeographica, 3: 159–320.
- GESTRO, 1885 – Note entomologiche. I. Contribuzione allo studio della fauna entomologica delle caverne in Italia. Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, 22: 129-149, 1 tav.
- GESTRO, 1886 – Appunti per lo studio degli *Anophthalmus* italiani. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 18: 33-41, 1 tav.
- GHILIANI V., 1887 – Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte. Annali della Regia Accademia di Agricoltura di Torino, 29: 1-189.
- GIACHINO P.M., 1993 – La distribuzione dei generi *Binaghites* e *Bathysciola* nelle Alpi Occidentali (Coleoptera Carabidae e Cholevidae). Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia, 16: 401-404.
- GIACHINO P.M., CASALE A., 1983 – Sistematica e morfologia genitale di alcuni *Pterostichus* italiani (Coleoptera Carabidae). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali, 1: 417-450.
- GIACHINO P.M., SCARAMOZZINO P.L., VAILATI D., 1994 – Osservazioni biologiche e etologiche su *Acinopus ammophilus* (Dej.) con particolare riguardo al comportamento alimentare (Coleoptera Carabidae Harpalinae). Bollettino del Museo regionale di Scienze Naturali, Torino, 12: 173-185.
- GIACHINO P.M., VAILATI D., 2010 – The subterranean environment. Hypogean life, concepts and collecting techniques. WBA Handbooks, 3, Verona: 132 pp.
- GRIDELLI E., 1926 – Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. XIX. Coleotteri del Giglio. Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria, serie terza, 50: 429-531.
- GIACHINO P.M., VAILATI D., 2017 - Considerations on biological and terminological aspects of the subterranean and endogean environments: diversity, correlations and faunistic interchange. Atti Accademia Nazionale Italiana di Entomologia 65: 157-166.
- GRIDELLI E., 1944 – In memoria di Angelo Maura. Note su alcune specie di Carabidi della laguna veneta. Memorie della Società Entomologica Italiana, 33: 55-70.
- HALBHERR B., 1885 – Elenco sistematico dei Coleotteri finora raccolti in Val Lagarina. Fascicolo I. Cicindelidae-Carabidae. VIII pubblicazione del Civico Museo di Rovereto, 45 pp.
- HIEKE F., 1970 – Die paläarktischen *Amara*-Arten des Subgenus *Zezea* Csiki (Carabidae, Coleoptera). Deutsche Entomologische Zeitschrift, 17 (1-3): 119-214.
- HIEKE F., 1978 – Revision der *Amara*-Untergattung *Percosia* Zimm. und Bemerkungen zu anderen *Amara*-Arten (Coleoptera Carabidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift 25: 215-326.
- HOLDHAUS K., 1912 – Monographie der paläarktischen Arten der Coleopterengattung *Microlestes*. Denkschriften der mathemat.-naturw. Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, 88: 477-540.
- JAEGER B., 2008 – Die westpaläarktischen Arten der *Bradycellus*-Untergattung *Bradycellus* Erichson 1837 unter besonderer Berücksichtigung des Mittelmeerraumes (Coleoptera, Carabidae). Linzer biologische Beiträge, 40 (2): 1509-1577.
- JEANNE C., 1968 – Carabiques de la Péninsule Ibérique (7^o note). Actes de la Société Linnéenne De Bordeaux, 105, Série A, 5: 1-25.
- JEANNEL R., 1927 – Monographie des Trechinae. II. L'Abeille, 33: 2-592.
- LO PINTO G., MELI M., POGGI R., 2012 – Dati sulla distribuzione geografica di *Carabus (Chrysocarabus) solieri liguranus* nell'Appennino Ligure centro-orientale (Coleoptera, Carabidae). Doriana, Supplemento agli Annali del Museo Civico di Storia naturale "G. Doria", Genova, 8 (375): 1-10.
- MACCAPANI D., MAZZOTTI S., FABBRI R., CONTARINI E., 2018 – La riscoperta dell'Acinopo delle sabbie *Acinopus (Osimus) ammophilus* Dejean, 1829 (Coleoptera, Carabidae) nel Bosco della Mesola (Delta del Po, Ferrara). Quaderni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, 6: 71-74.
- MAGISTRETTI M., 1965 - Fauna d'Italia, VIII. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Calderini, Bologna, 512 pp.

- MAGISTRETTI M., 1968 - Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia. I Supplemento. Memorie della Società Entomologica Italiana, 47: 177-217.
- MAGRINI P., 1998 – Les *Duvalius* et leur complexe évolutif. Les espèces italiennes. Les Comptes-rendus du Laboratoire d'Entomologie Faune Hypogée & Endogée, 3: 55-150.
- MANDL, K., 1935 – Vorarbeiten für eine monographische Neubearbeitung der paläarktischen Cicindelen. Revision der *Cicindela hybrida*-Gruppe (*C. hybrida*, *C. coerulea*, *C. transbaicalica*, *C. altaica*, *C. maritima*): Zugleich 5. Beitrag zur Kenntnis paläarktischen Cicindelen unter besonderer Berücksichtigung des Materials des Deutschen Entomologischen Instituts in Berlin-Dahlem, Arbeiten über morphologische und taxonomische entomologie aus Berlin-Dahlem, 2, (4): 306–383.
- MONGUZZI R., 1970 – Qualche osservazione sulle caratteristiche mediterranee del Preappennino piemontese in seguito alla cattura di alcuni Arpalini a diffusione centro-meridionale. (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 102: 181-191.
- MONGUZZI R., 2015 – Due nuovi *Duvalius* Delarouzée dell'Appennino Ligure e ulteriori osservazioni sulle specie di *Duvalius* del gruppo *doderii* (Coleoptera Carabidae Trechinae). Giornale Italiano di Entomologia, 14 (60): 145-154.
- MONZINI V., 1986 – Reperti inediti nel Parco del Ticino. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 118 (8-10): 127-134.
- MONZINI V., 1991 – Nuove segnalazioni di Coleotteri Carabidi nell'Oltrepò Pavese (Coleoptera). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 122 (3): 188-194.
- MONZINI V., ROMANO V.A., 2001 – I Coleotteri Carabidi del fiume Basento (Potenza): nuovi dati per l'Italia meridionale e per la regione Basilicata. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 133 (1): 27-35.
- MÜLLER G., 1918 – Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittelmeergebietes. Koleopterologische Rundschau, 7: 33-117.
- MÜLLER G., 1926 – Studi entomologici I. I coleotteri della Venezia Giulia. Parte I: Adephaga. Tipografia fratelli Mosettig, Vol. I (II), 306 pp.
- MÜLLER G., 1930 – I Coleotteri cavernicoli italiani. Elenco geografico delle grotte con indicazione delle specie e varietà dei coleotteri cavernicoli finora trovati in Italia. Le Grotte d'Italia, 4: 65-85.
- MÜLLER G., 1943 – Su alcuni *Bembidion* della Fauna italiana e mediterranea (Col. Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 75: 11-16.
- NERI P., 2016 – Note tassonomiche e geografiche su *Bembidion* (*Bembidionetolitzkya*) *concoeruleum* Netolitzky, 1943 e *B. (B.) pseudascendens* Manderbach & Müller-Motzfeld, 2004. Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 44: 117-126.
- NETOLITZKY F., 1916 – Die Verbreitung von *Ocys harpaloides* Serv. Entomologische Blätter, 12 (1-3): 2 pp., 1 mappa.
- NETOLITZKY F., MÜLLER G., 1914 – Die Verbreitung des *Bemb. dalmatinum* und seiner westlichen Rassen. Entomologische Blätter, 10 (5-6): 2 pp., 1 mappa.
- NETOLITZKY F., SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1913 – Die Verbreitung des *Bembidion foraminosum* Strm. Entomologische Blätter, 9 (5-6): 2 pp., 1 mappa.
- PEDEMONTE R., 2005 – Contributo alla classificazione dei climi della Liguria. Distribuzione geografica delle precipitazioni annue. III parte Provincia di Genova. Rivista Ligure di Meteorologia, 5 (15): 1-3.
- PESARINI C., MONZINI V., 2011a – Insetti della Fauna Italiana. Coleotteri Carabidi I. Società Italiana di Scienze Naturali, Milano, 152 pp.
- PESARINI C., MONZINI V., 2011b – Insetti della Fauna Italiana. Coleotteri Carabidi II. Società Italiana di Scienze Naturali, Milano, 144 pp.
- PESCAROLO R., 1991 – Ricerche sui Coleotteri della Valle del Ticino. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 11 (1990): 81-104.
- PESCAROLO R., 1992 – Alcuni interessanti Coleotteri del Piemonte. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 12 (1991): 39-45.
- PESCAROLO R., 1998 – I Coleotteri dell'abete rosso *Picea abies* (L.) Karst. in Val Antigorio (Ossola, Italia NW). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 18 (1997): 157-182.
- POGGI R., 1972 – Note di caccia I. Nuovi reperti di Carabidi per l'Italia nord-occidentale. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 104 (1-3): 33-36.
- PORTA A., 1923 – Fauna Coleopterorum Italica. I. Adephaga. Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza: 285 pp.
- REGIONE PIEMONTE, 1998 – Precipitazioni e temperature. Banca Dati Climatologica del Piemonte. Archivio Precipitazioni. CD-Rom.

- SANFILIPPO N., 1950 – Le grotte della provincia di Genova e la loro fauna. CAI Memorie del Comitato Scientifico Centrale, 2: 1-95.
- SCHATZMAYR A., 1940 – Appunti coleotterologici III. Natura, Milano, 31: 28-34.
- SCHATZMAYR A., 1941 – Appunti coleotterologici V. Natura, Milano, 32: 133.
- SCHATZMAYR A., 1942-1943 – Bestimmungstabellen der europäischen und nordafrikanischen *Pterostichus*- und *Tapinopterus*-Arten. Koleopterologische Rundschau, 27: 1-144.
- SCIACKY R., 1986 – Revisione dei *Pterostichus* italiani affini a *cristatus* Duf. (XII Contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). Bollettino del Museo di Storia Naturale di Verona, 11 (1984): 149-170.
- SCIACKY R., 1987 – Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* Dejean 1821 (Coleoptera Carabidae) (XVIII contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). Memorie della Società Entomologica Italiana, 65 (1986): 29-120.
- SCIACKY R., 1991 – Revisione dei *Philorhizus* della Regione Palearctica con descrizione di quattro nuovi taxa (Coleoptera Carabidae) (XXIII contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae). Memorie della Società Entomologica Italiana, 69 (1990): 53-78.
- SCIACKY R., PAVESI M., 1986 – Nuovi dati geonemici su Carabidae italiani. Atti della Società Italiana di Scienze Naturali del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, 127 (1-2): 13-26.
- STRANEO, L., 1933 – Appunti su alcuni Carabidi italiani. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 65 (5): 113-115.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B, pp. 186-225. In: P. Brandmayr, T. Zetto & R. Pizzolotto (eds.), I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo: APAT, Manuali e Linee Guida, 34: 240 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., DE FELICI S., 1999 – I Coleotteri Carabidi del Parco Nazionale della Val Grande (Verbania, Piemonte). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 19 (1998): 193-245.
- VIGNA TAGLIANTI A., SPETTOLI R., BRANDMAYR P., ALGIERI M.C., 2001 – Note tassonomiche e corologiche su *Carabus granulatus* in Italia, con descrizione di una nuova sottospecie di Calabria (Coleoptera Carabidae). Memorie della Società Entomologica Italiana, 80: 65-86.
- VOMERO V., 1968 – Nuovi reperti di Coleotteri Carabidi in Lucania. Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 23 (2): 25-29.
- ZANELLA L., 2016 - Microsystematic revision of the populations of *Abax parallelepipedus* (Piller & Mitterpacher, 1783) occurring in central-western Europe (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 148 (1): 3-32.