

ASSOCIAZIONE NATURALISTICA PIEMONTESE

Rivista Piemontese di Storia Naturale

Volume XXXVIII - Anno 2017

ANP

Museo Civico F. Eusebio - Alba
Museo Civico Craveri di Storia Naturale - Bra
Museo Civico di Storia Naturale - Carmagnola

ASSOCIAZIONE NATURALISTICA PIEMONTESE

Rivista Piemontese di Storia Naturale

Volume XXXVIII - Anno 2017

ANP

Museo Civico F. Eusebio - Alba
Museo Civico Craveri di Storia Naturale - Bra
Museo Civico di Storia Naturale - Carmagnola

LUIGI BISIO* - GIANNI ALLEGRO** - PIERO GIUNTELLI***

Note corologiche ed ecologiche su alcuni *Leistus* del Piemonte e della Valle d'Aosta: una sintesi (Coleoptera Carabidae)

ABSTRACT - *Chorological and ecological notes about some Leistus species in Piedmont and Aosta Valley: a synthesis (Coleoptera Carabidae).*

Distributions in Piedmont and in Aosta Valley of some *Leistus* species have been examined: *Leistus (Leistus) ferrugineus* (Linné, 1758), *Leistus (Leistus) fulvibarbis fulvibarbis* Dejean, 1826, *Leistus (Leistus) nitidus* (Duftschmid, 1812), *Leistus (Pogonophorus) montanus montanus* Stephens, 1828, *Leistus (Pogonophorus) ovipennis* Chaudoir, 1867, *Leistus (Pogonophorus) rufomarginatus* (Duftschmid, 1812) and *Leistus (Pogonophorus) spinibarbis spinibarbis* (Fabricius, 1775). Some ecological aspects of these species are also illustrated.

KEY WORDS - Coleoptera Carabidae, *Leistus*, chorology, ecology, Western Alps.

RIASSUNTO - Gli autori esaminano la distribuzione in Piemonte e Valle d'Aosta di alcune specie di *Leistus*: *Leistus (Leistus) ferrugineus* (Linné, 1758), *Leistus (Leistus) fulvibarbis fulvibarbis* Dejean, 1826, *Leistus (Leistus) nitidus* (Duftschmid, 1812), *Leistus (Pogonophorus) montanus montanus* Stephens, 1828, *Leistus (Pogonophorus) ovipennis* Chaudoir, 1867, *Leistus (Pogonophorus) rufomarginatus* (Duftschmid, 1812) e *Leistus (Pogonophorus) spinibarbis spinibarbis* (Fabricius, 1775). Inoltre, illustrano alcuni aspetti dell'ecologia di queste specie.

PREMESSA

Uno degli autori (P.G.) si è di recente imbattuto casualmente, in una stazione del Piemonte sud-orientale, in una piccola popolazione di *Leistus (Pogonophorus) rufomarginatus* (Duftschmid, 1812), taxon che era sconosciuto.

* via Galilei 4, I-10082 Cuorgnè (TO). luigibisio@virgilio.it

** CREA Unità di Ricerca per le Produzioni Legnose Fuori Foresta, strada Frassineto 35, I-15033 Casale Monferrato (AL). gianni.allegro@crea.gov.it

*** via Torino 160, I-10076 Nole Canavese (TO). pierogiuntelli@virgilio.it

sciuto della fauna di questa regione. Questo rinvenimento ha offerto lo spunto per proporre una sintesi delle attuali conoscenze riguardanti la corologia e l'ecologia in Piemonte e Valle d'Aosta di sei specie di *Leistus* note di queste regioni. Per la nomenclatura delle specie in oggetto e per l'attribuzione del corotipo di competenza a ciascuna di esse, si è fatto riferimento alla Checklist dei Carabidi italiani elaborata da Vigna Taglianti (2005). Per ogni stazione segnalata sono riportati la citazione bibliografica, il raccoglitore o la collezione in cui il materiale è conservato (GA = Gianni Allegro; LB = Luigi Bisio; AC = Achille Casale; PMG = Pier Mauro Giachino; PG = Piero Giuntelli; PNGP = Parco Nazionale del Gran Paradiso). L'acronimo "ATBI" è riferito alle segnalazioni che fanno parte della banca dati del Progetto europeo "ATBI+M: All Taxa Biodiversity Inventories+Monitoring in the Mercantour/Alpi Marittime natural parks", avente come obiettivo l'inventario delle specie viventi nel territorio dei parchi del Mercantour e delle Alpi Marittime (il database è consultabile sul sito web: <http://atbi.eu/mercantour-marittime/?q=node/1>).

Leistus (Leistus) ferrugineus (Linné, 1758)

La specie è nota delle seguenti località:

- Stazioni di pianura: Bosco del Merlino (Caramagna Piemonte, CN) (Casale *et al.*, 1993); Saluzzo (CN), 10.V.1970 (AC); Venaria Reale (TO) (in collezione GA); Carignano (TO), Fiume Po, 1 es. 22.V.1979 (LB); Stupinigi, TO (Casale *et al.*, 1993); Osasco (Magistretti, 1965); Confluenza Po-Orco (Brandizzo, TO), alluvioni del Po, 1 es. 10.IV.1986 (LB); Crescentino (TO), alluvioni del Po, 1 es. 10.IV.1986 (LB); Azienda agricola Mezzi tra Casale Monferrato e Frassineto Po (Allegro & Sciaky, 2001); Pecetto di Valenza (AL) (in collezione GA); Confluenza Po-Scrivia (Alluvioni Cambiò, AL), 5 es. 1.VI.2008 (Monguzzi com. pers., 2016);
- Val Tanaro: Valle del Tanaro (Magistretti, 1965); Colle di Nava (Magistretti, 1965); Monesi m 1400, 15.VIII.1976 (AC); Passo di Tanarello m 2000, 1 es. 16.IX.1962 (Monguzzi com. pers., 2016);
- Val Ellero: Roccaforte Mondovì m 547, 1 es. 17.X.2013, 3 es. 28.V.2014 (Bisio *et al.* 2015b);
- Val Pesio: Certosa di Pesio, 2 es. 1.X.1995 (Monguzzi com. pers., 2016);
- Val Vermenagna: Limonetto m 1479 (ATBI);
- Val Grana: San Matteo (Val Cavoira, Valgrana) m 800, 4 es. 3.IX.2008, 1 es. 5.X.2008 (Bisio & Giuntelli, 2014); Santa Lucia di Coumboscuro

(Monterosso) m 1000-1100, 1 es. 5.IX.2008 (Bisio & Giuntelli, 2014); Rio-secco (Pradleves) m 1000-1100, 3 es. 2.V.2011 (Bisio & Giuntelli, 2014); Val Pentenera (Pradleves) m 1000-1200, 1 es. 9.IX.2010 (Bisio & Giuntelli, 2014);

- Val Maira: Archero (Dronero) m 650, pl. es. in varie date (IX-X.2007; IX-X.2008) (Bisio & Giuntelli, 2011); Colle Santa Margherita (S. Damiano Macra) m 1350, 1 es. 9.X.2006 (Bisio & Giuntelli, 2011); Combamala (S. Damiano Macra) m 1000, 1 es. 2.IX.2008 (Bisio & Giuntelli, 2011); Acceglio m 1200, 1 es. 1.VIII.1999, B. Osella leg. (PMG); Chesta (Monte Birrone, San Damiano Macra) m 1300-1400, 1 es. 24.IX.2007 (Bisio & Giuntelli, 2011); Grotta Tanetta Scura (Roccabruna) m 1678, 10.XI.2013, M. Chesta e E. Lana leg. (in collezione AC);

- Val Varaita: Piasco m 490, 1 es. 8.X.2007 (Bisio & Giuntelli, 2008); Ballatori (Melle) m 1200, 3 es. 7.V.2007 (Bisio & Giuntelli, 2008); San Maurizio (Monte Birrone, Frassinò) m 1300, 1 es. 4.IX.2006, 1 es. 4.IX.2007 (Bisio & Giuntelli, 2008); Rore m 850, 1 es. 16.X.2005 (Bisio & Giuntelli, 2008);

- Valle Po: Sant'Antonino (Revello) m 350, 1 es. 17.IV.2006 (Bisio, 2010); San Bernardo (Sanfront) m 1100, 8 es. 29.IX.2008 (Bisio, 2010); Crissolo (AC); Crissolo, 1 es. ex. Coll. B. Bari (PMG); Ostanta m 1400, 3 es. 18.X.1987 (Bisio, 2010); Martino (Ostanta) m 1457, 1 es. 6.X.2008 (Bisio, 2010); Monte Bracco m 900, V/XI 1989 (AC);

- Val Pellice: Torre Pellice m 550, 1 es. 21.XI.1984 (Bisio, 2001); Rorà m 800, 9 es. X. 1973 (LB); Piamprà (Rorà) m 1200-1300, 1 es. X. 1973 (Bisio & Crocetta, 2012); Vallone Liussa (Villar Pellice) m 900-1300, 1 es. 13.IV.1981, 1 es. 3.VII.2000, 1 es. 4.VII.2001 (Bisio, 2004); Bobbio Pellice m 700, 1 es. 25.III.2002 (Bisio, 2004); Mamauro (Comba dei Carbonieri) m 900-1300. 4 es. 21.IX.1977, 1 es. 18.IV.1979, 5 es. 9.VII.2001 (Bisio, 2004); Garneireugna (Vallone Giulian, Bobbio Pellice) m 1100, 1 es. 27.VIII.2002 (Bisio, 2004); Prà La Comba (Vallone Subiasco, Villar Pellice) m 1600, 1 es. 3.VI.1978 (Bisio, 2004); Angrogna, 14.VI.1980 (AC); dintorni Grotta "Ghieisa d'la Tana" (Valle Angrogna), 3 es. 22.X.1985 (Monguzzi com. pers., 2016); Ciampas (Valle Angrogna) m 1200, 7 es. 25.IX.2000 (Bisio, 2001); *ibidem* a 1100, 1 es. 16.IX.2002 (LB);

- Val Germanasca: Pomaretto m 600, 1 es. 22.X.2004 (Bisio, 2007);

- Val Chisone: Villar Perosa, loc. La Russa, 1 es. 26.IX.1980 (PMG); *ibidem*, 2 es. 11.VII.1982 (PMG); Villar Perosa, loc. La Fraita, 6 es. 12.VII.1982 (PMG); Chasteiran (Vallone Bourcet, Roreto Chisone) m 1500-1600, 1 es. 24.V.2010, 1 es. 20.IX.2010 (Bisio, 2013); Granges (Pragelato) m 1550, 1 es. VII.1967 (Bisio, 2013); Sestrière (Magistretti, 1965);

- Val Sangone: Giaveno m 600, 1 es. 19.X.2009, 1 es. 20.V.2010 (Bisio & Allegro, 2014); Art. Pi/CN, Miniera della Colletta (Giaveno) (Lana *et al.*, 2002);

- Valli di Lanzo: Castagnole (Germagnano) m 600, 1 es. 8.IV.2003 (Bisio & Giuntelli, 2006); Margone m 1400, 1 es. 7.V.2002 (Bisio & Giuntelli, 2006); Alpe Vassola (Chialamberto) m 1650, 2 es. 19.V.1995 (Bisio & Giuntelli, 2006);

- Valle del Torrente Viana: Santuario dei Milani (Monte Soglio, Forno Canavese) m 1000, 1 es. 24.III.2003 (LB);

- Valle Orco: Ceresole Reale (Magistretti, 1965); Ceresole Reale, Gran Prà, m 1900-2000, R. Viterbi legit (Bisio *et al.*, 2015a); Gran Piano di Noasca m 1400 (Allegro & Viterbi, 2009);

- Valle di Champorcher: Hône m 364, 1 es. 17.X.2014 (LB);

- Val di Rhêmes: Introd m 884, 1 es. 18.IV.2016 (LB);

- Valle del Gran San Bernardo: Roven (Gignod) m 800, 1 es. 21.X.2015 (LB); Saint-Léonard m 1500, 1 es. 3.X.2016 (LB);

- Valpelline: «Valpelline: chemin de Doues» (Henry, 1915).

- Valle di Saint-Barthélemy: Nus m 529, 1 es. 11.VI.2012 (Bisio, 2013);

- Val d'Ayas: Verrès m 450, 1 es. 3.XI.2003 (Bisio, 2006);

Corotipo: Europeo (EUR). Segnalato in Italia delle Alpi, delle Prealpi e dell'Appennino Ligure (Bertolini, 1887; Henry, 1915; Müller, 1926; Magistretti, 1965), in Piemonte *L. ferrugineus* occupa soprattutto le valli dell'arco alpino e pare più frequente nelle Alpi Liguri, Marittime e Cozie. In quest'ultimo settore alpino, in particolare tra la Val Pellice e la Val Grana, la specie sembra far registrare una presenza regolare, testimoniata da un più elevato numero di stazioni note e, in alcune di queste, da reperti relativamente più numerosi. Essa risulta invece molto più sporadica a Nord della Valle di Susa, in particolare nelle Valli di Lanzo e nelle valli del Canavese, zone che sono state oggetto di ricerche entomologiche più capillari da parte degli scriventi, con risultati peraltro molto scarsi. È inoltre del tutto sconosciuta del Piemonte nord-orientale. *L. ferrugineus* è presente anche in pianura, dove peraltro la sua diffusione risulta molto frammentaria e dove le sue popolazioni non sono sempre di chiara origine: alcune di quelle osservate sono quasi certamente da interpretare come relitte; altre, in particolare quelle che occupano le stazioni più prossime all'alveo del Po, potrebbero invece essere derivate da individui fluitati con le piene del fiume che, adattandosi, avrebbero colonizzato secondariamente i boschi ripariali (a tale proposito, cfr. anche Allegro & Sciaky, 2001). La presenza della specie in Valle d'Aosta, segnalata per la prima volta da Henry (1915), è stata recentemente confermata (Bisio, 2006, 2013, dati inediti), peraltro da un nu-

mero limitato di reperti. Elemento silvicolo prevalentemente montano e submontano, talora reperito anche in ambiente sotterraneo, *L. ferrugineus* è contraddistinto da un excursus altitudinale piuttosto ampio che si estende dalla pianura sino a una quota accertata di 2000 m (anche se la maggior parte dei reperti tende comunque a concentrarsi tra 400 e 1700 m). La sua fenologia si colloca prevalentemente nella tarda estate e in autunno, stagioni nel corso delle quali la specie si rinviene con una certa regolarità (quantomeno nelle valli delle Alpi Cozie) nei biotopi più freschi della foresta, anche nelle annate particolarmente siccitose. Relativamente meno numerosi sono invece i reperti in primavera, stagione nella quale compaiono gli immaturi.

Leistus (Leistus) fulvibarbis fulvibarbis Dejean, 1826

Conosciamo la specie delle seguenti stazioni:

- Langa Astigiana: Mombaldone (AT) (Allegro, 2014);
- Val Ellero: Roccaforte Mondovì m 547, 1 es. 5.V.2014 (Bisio *et al.* 2015b);
- Val Pesio: Vigna m 700, 1 es. 9.V.2010 (Bisio *et al.* 2013);
- Val Vermenagna: Limone (Magistretti, 1965).
- Valle Gesso: Entracque m 850, 2 es. 12.X.2011 (Bisio *et al.* 2016);
- Val Maira: Dronero m 620, 2 es. 8.X.2007 (Bisio & Giuntelli, 2011);
- Val Varaita: Piasco m 490, 2 es. 31.X.2005, 9 es. 12.IV.2007, 2 es. 8.X.2007 (Bisio & Giuntelli, 2008);
- Val Chisone: San Germano Chisone m 500, 5 es. 20.X.2008 (Bisio, 2013);
- Valle Elvo: Occhieppo Inferiore m 400, 1 es. 15.IV.2016 (LB); Valanca, ponte del Tracciolino sul Torrente Janca (Graglia) m 950-1000, 1 es. 4.XI.2015 (LB);
- Lago Maggiore: Lesa (Magistretti, 1965).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM). Diffuso in tutta Italia e nelle isole (Sella, 1864; Piccioli, 1869; Holdhaus, 1912; Luigioni, 1931; Gridelli, 1949; Magistretti, 1965), in Piemonte *L. fulvibarbis* è noto di pochissime stazioni prevalentemente concentrate nelle Alpi Liguri, Marittime e Cozie. A Nord della Val di Susa è invece quasi sconosciuto, anche se è da notare che la specie fu annoverata tra i Coleotteri presenti nel Biellese da Sella (1864) che la considerava comune («C») tra 400 e 900 m di quota. L'excursus altitudinale ipotizzato da quest'ultimo autore sembra confermato dai reperti più recenti. Anche Jeannel (1941) riteneva che la specie si trovasse

«toujours à faible altitude». È un'entità prevalentemente silvicola, moderatamente igrofila, che si rinviene nelle aree recentemente disboscate, lungo le scarpate delle piste forestali e alla base degli alberi. Occasionalmente anche ai bordi di piccoli ruscelli.

Leistus (Leistus) nitidus (Duftschmid, 1812)

Di questa specie sono note le seguenti stazioni:

- Val Tanaro: Passo di Collardente m 1600, 17.VI.1982 (AC); Monte Fronté (Magistretti, 1965); Monte Saccarello m 2000, 9 es. 17.V.1981 (LB & PG);
- Val Casotto m 1300, 3.V.1971 (AC);
- Val Pesio: "Val Pesio" (Magistretti, 1965); "Val Pesio", R. Zargani leg. (in collezione AC);
- Val Vermenagna: Colle di Tenda m 1900, 1 es. 31.VII.1999 (Monguzzi com. pers., 2016); Picco del Becco (Col di Tenda) m 1900-2000, 21.VII.1983 (AC);
- Valle Gesso: Lago della Rovina m 1550-1580 (ATBI); Sant'Anna di Valdieri (Magistretti, 1965); Terme di Valdieri (Magistretti, 1965);
- Valle Stura di Demonte: Colle della Maddalena (Magistretti, 1965);
- Val Grana: Gias Fauniera m 2300, 1 es. 14.VI.2003 (Monguzzi com. pers., 2016);
- Val Maira: Grange Culausa (Vallone di Preit, Marmora, Marmora) m 1900, 2 es. 21.V.2007 (Bisio & Giuntelli, 2011);
- Val Varaita: Santuario di Valmala (Brossasco) m 1200, 1 es. 26.IV.1997 (Bisio & Giuntelli, 2008); grotta Buco della Biaccio (Rore) 14.V.1978 (AC); Bellino m 1820, 31.VIII.95, Delmastro leg. (in collezione AC); Vallone di Soustra m 2150, 1 es. 24.VIII.2016 (LB);
- Valle Po: Crissolo m 1500, 1 es. 8.V.1981 (Bisio, 2010); Crissolo 18.X.1997 (AC); Pian della Regina, VII-VIII 1996 (AC);
- Val Pellice: Rorà, 1 es. 17.XI.1985 (Monguzzi com. pers., 2016); Piamprà (Rorà) m 1200-1300, 1 es. 2.VI.1985 (Bisio & Crocetta, 2012); Alpe Ciabraressa (Comba dei Carbonieri) m 1800, 1 es. 21.V.1995 (Bisio, 2004); Selle (Comba dei Carbonieri) m 1800, 1 es. 4.VI.1978 (Bisio, 2004); Col Proussera (Comba dei Carbonieri) m 2000, 1 es. 9.VIII.1977 (Bisio, 2004); Colle del Chiot del Cavallo (Valle Angrogna) m 2200, 1 es. 13.VI.1982 (Bisio, 2001); Monte Gran Truc (Valle Angrogna) m 2000, 1 es. 11.VI.1995 (Bisio, 2001); Monte Servin (Valle Angrogna) m 1500, 1 es. 24.VIII.1999 (Bisio, 2001);

- Val Germanasca: Strada per Conca Cialancia m 1700, 1 es. 17.VII.1984 (PMG); Bergerie della Balma (Vallone di Rodoretto) m 1900, 1 es. 21.VIII.1979 (Bisio, 2007);
- Val Chisone: Monte Albergian m 2500, 1 es. 7.VI.2003 (Monguzzi com. pers., 2016); Colle delle Finestre (Magistretti, 1965);
- Val Sangone: Sellery-Colle Roussa m 2000 (Bisio & Allegro, 2014);
- Valle di Susa: Pra la Grangia-Colle Orsiera m 1400-2400 (Allegro & Viterbi, 2010); Moncenisio, 11.XI.1967 A. Rossetto leg. (in collezione AC);
- Valli di Lanzo: Viù m 800, 1 es. 18.VIII.1979 (Bisio & Giuntelli, 2006); Pian Benot (Usseglio) m 1700, 1 es. 25.V./21.IX.1994 (*pitfall-traps*) (Bisio & Giuntelli, 2006); Vallone d'Ovarda (Lemie) m 1400, 1 es. 7.IV./25.IX.1993 (*pitfall-traps*) (Bisio & Giuntelli, 2006); Santuario della Madonna di Ciavanis (Vonzò, Chialamberto) m 1850, 1 es. 2.VI.2001 (Bisio & Giuntelli, 2006);
- Valle Orco: Pian della Pessa (Monte Soglio, Canischio) m 1500, 2 es. 4.V/7:IX.1990 (Bisio *et al.*, 2015a); Colle della Forca (Locana) m 2400, 1 es. 17.IX.1991 (Bisio *et al.*, 2015a); Ceresole Reale, B. Bari leg (Bisio *et al.*, 2015a); *ibidem* a m 1600, 1 es. 6.V.1981 (Bisio *et al.*, 2015a); Gran Piano di Noasca m 2200 (Allegro & Viterbi, 2009); Alpe Valossera (Valle Sacra) m 1550, 1 es. 13.V.1996 (Bisio *et al.*, 2015a);
- Val Soana: Grangia (Vallone Guarìa) m 1200, 1 es. 8.V.2000 (Bisio, 2003); Vallone Larissa (Piamprato) m 1800, 1.VI.1981 (Bisio, 2003); Grange Santanel (Piamprato) m 1900, 1 es. 21.V.1989 (Bisio, 2003); Grange d'Arlens (Pianetto) m 1800, 1 es. 22.V.1986 (Bisio, 2003);
- Val Chiusella: Vallone Ribordone (Fondo) m 1500, 1 es. 13.V.1991 (Bisio, 2011); Alpe Ghiun (Vallone delle Oche) m 1900, 1 es. 22.V.1995 (Bisio, 2011);
- Val Chalamy (Allegro & Chiarabaglio, 2008);
- Valle di Cogne: Cogne (Magistretti, 1965);
- Valsavarenche: Orvielles m 1600 e 1800 (Allegro & Viterbi, 2009);
- Val di Rhêmes: Vaudalettaz m 2000 (PNGP);
- alta Valle d'Aosta: Morgex (in collezione GA); Courmayeur (Magistretti, 1965); Entrèves (Magistretti, 1968);
- Val Veny: Ghiacciaio Miage m 1640-1830 (Gobbi *et al.*, 2010);
- Val Ferret: Arnouva m 1750 (Allegro *et al.*, 2011);
- Valle di Saint-Barthélemy: Champlaisant m 1900, 1 es. 29.VI.2011 (Bisio, 2013b);
- Valtournenche: Torgnon m 1700-2000 (Negro *et al.*, 2009); Stagno di Lo Ditor (Torgnon) m 1950 (Bisio *et al.*, 2015c);

- Val d'Ayas: Ayas (Magistretti, 1965); Estoul (Brusson), 1 es. 4.VI.2004 (Bisio, 2006); Punta Regina (Estoul, Brusson) m 2000, 2 es. 29.VII.1986, 1 es. 10.VII.1988 (Bisio, 2006); Monte Nery (Focarile, 1976);

- Valle di Gressoney: Colle di Finestra (Perloz) m 1500, 4.V.1992 (Bisio *et al.*, 2012); Gressoney La Trinité m 1600, 1 es. 9.VI.1986 (Bisio *et al.*, 2012); Col d'Olen m 2400 (Bisio *et al.*, 2012); Colle della Vecchia (Gaby) m 2000, 1 es. 17.VI.1984 (Bisio *et al.*, 2012); Pillaz (Fontainemore) (in collezione GA);

- Valle di Oropa: Oropa, 1 es. 2.VIII.1985 (Monguzzi com. pers., 2016); Santuario di Oropa m 1270 (Giachino & Giachino, 2009); Santuario di Oropa, 13.VIII.1977 (AC); Monte Mucrone m 1600 (Giachino & Giachino, 2009);

- Valle Cervo: Piedicavallo (Carret, 1905);

- Val Sessera: "Val Sessera" (Negro *et al.*, 2013); "Val Sessera" R. Zargani leg. (AC); Trivero (AC); Moncerchio (Magistretti, 1968); Moncerchio m 1300, 1 es. 20.VII.1970, 1 es. 12.VIII.1983 (Monguzzi com. pers., 2016); Bocchetto Sessera m 1200, 2 es. VII.1978, 8 es. VIII.1979, 3 es. 9.VII.1981 (Monguzzi com. pers., 2016); Bocchetto Sessera m 1400, 1 es. 27.VI.1980 (PMG); Monte Barone (Coggiola) m 2000, 1 es. 7.IX.1996 (Monguzzi com. pers., 2016); Alta Val Sessera, ex miniera D di Costa Argent, 1 es. 12.VI.2001 (PMG);

- Val Sesia: Monte Tovo (Borgosesia) 1 es. 30.VIII.1985 (Monguzzi com. pers., 2016); Camasco (Varallo Sesia) m 1200, 1 es. 3.VIII.1987, plur. es.; VIII.1990/1991 (Monguzzi com. pers., 2016); Alpe Nasercio (Scopello) m 1500, 1 es. (Monguzzi com. pers., 2016); Alpe di Mera (Scopello) m 1300, 1 es. 30.VIII.1983 (Monguzzi com. pers., 2016); *ibidem* a m 1400, 3 es.; 18.VIII.1990, 3 es., 18.VIII.2000, plur. es. 20.VIII.2001 (Monguzzi com. pers., 2016); Valle Artogna (Campertogno) m 1000, 1 es. 23.VI.2003 (Monguzzi com. pers., 2016); Alpe Larecchio (Riva Valdobbia) m 1900, 1 es. 20.VII.1973 (Monguzzi com. pers., 2016); Alagna Sesia (Allegro, 2000); Alagna, 9.VI.1984 (AC); Rima, 8.VII.1986, G. Rondolini leg. (in collezione AC); Alagna m 1400, 2 es. 20.VII.1980 (PMG);

- Valle Strona: Bocchetta di Rimella (in collezione GA);

- bassa Val d'Ossola: Monte Massone (Cortevocchio, Ornavasso) m 1300-1500, VIII/IX 1999 (AC);

- Val Cairasca (Magistretti, 1965): Alpe Veglia (Allegro *et al.*, 2011b);

- Valle Devero: Vallone della Rossa (Allegro *et al.*, 2011b);

- Val Grande: Pogallo (in collezione GA);

- Lago Maggiore: Monte Zeda (Premeno), 16.IX.1978, G. Rondolini (in collezione AC);

Corotipo: Centroeuropeo (CEU). *L. nitidus* è una specie diffusa in Italia lungo la catena alpina e l'Appennino Ligure e Tosco-Emiliano (Piccioli, 1869; Bertolini, 1887; Carret, 1905; Müller, 1926; Franz, 1936; Magistretti, 1965) e nota di molte stazioni dell'arco alpino occidentale sia del Piemonte, sia della Valle d'Aosta, anche se i reperti sono quasi sempre poco numerosi. Entità montana, prevalentemente silvicola secondo Magistretti (1965), tende talora a spingersi trasgressivamente ben al di sopra del limite superiore della vegetazione arborea. Infatti, presenta un excursus altitudinale piuttosto ampio compreso tra quote minime di 1200-1300 m (registrate solo in stazioni poco esposte e caratterizzate da apporti meteorici elevati) e massime intorno a 2200-2400 m. È un elemento moderatamente igrofilo (molto meno di *L. ovipennis*, da cui viene sostituito nei suoli intrisi d'acqua), solo eccezionalmente ripiccolo, contraddistinto da una fenologia tendenzialmente precoce, legata alla fusione del manto nevoso. Non mancano, tuttavia, reperti a fine estate e in autunno, soprattutto dopo periodi prolungati di precipitazioni. Come osservato da Gobbi & Brandmayr (2005) e da Gobbi *et al.* (2010), *L. nitidus* è da annoverare tra le specie pioniere che sono in grado di occupare i detriti morenici dopo la deglaciazione seguendo la graduale colonizzazione da parte delle fitocenosi erbacee e arbustive. Talora si rinviene anche in ambiente sotterraneo.

Leistus (Pogonophorus) montanus montanus Stephens, 1828

L. montanus (fig. 1) è a tutt'oggi noto di un'unica stazione piemontese:
- Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo (AL): Monte Tobbio, Passo della Dagliola m 856, 1 es. 26.IX.2015 (GA).

Specie a corotipo Europeo (EUR), il cui areale è stato recentemente delineato da Fritze & Hannig (2010).

La distribuzione in Italia è ancora poco conosciuta, sia perché, almeno apparentemente, la specie risulta molto rara, sia perché essa viene forse confusa con *Leistus (Pogonophorus) spinibarbis spinibarbis* (Fabricius, 1775), entità dalla quale è difficile distinguerla sulla base dei soli caratteri esterni. Dopo la segnalazione di Sella (1864) che lo annoverava tra i Coleotteri presenti nel Biellese, considerandolo molto raro, *L. montanus* fu in seguito citato di una stazione dell'Alto Adige da Boldori (1939) e di alcune località di questa regione, della Lombardia e, dubitativamente, della Liguria (un esemplare femmina dei dintorni di Genova) da Magistretti (1965). Questo autore trascura del tutto la citazione di Holdhaus (1912) per il Gargano, citazione che, anche allo stato delle attuali conoscenze, è da con-



Fig. 1 - *Leistus (Pogonophorus) montanus montanus* Stephens, 1828 (habitus) (fotografia di Gianni Allegro).

siderarsi molto dubbia. Recentemente Pesarini & Monzini (2010) affermano che la specie occupa marginalmente le Alpi con due sottospecie: la nominale distribuita dalle Alpi Marittime al Moncenisio (considerando implicitamente errato il dato dubbio di Magistretti) e la ssp. *rhaeticus* Heer nelle Alpi Retiche. Il recente reperto nella stazione piemontese sopra citata e in un'altra località sul versante ligure dell'Appennino (Pavesi com. pers.) rende molto verosimile il dato di Magistretti. Per quanto concerne la ssp. *rhaeticus* Heer, occorre peraltro rilevare che, come già osservava Bänninger in Horion (1941), data l'ampiezza dell'areale di *L. montanus* e la scarsa disponibilità di esemplari nelle collezioni è difficile stabilire con sicurezza la validità di quest'ultima sottospecie. A tale proposito, Coulon *et al.* (2011) considerano *rhaeticus* un semplice sinonimo junior.

Informazioni sull'ecologia di *L. montanus* sono fornite da Fritze & Hannig (2010) sulla base di una serie di reperti ottenuti in gran parte nel Baden-Württemberg. In territorio tedesco la specie sembra presentare un ampio excursus altitudinale compreso tra 300 e 2170 m; in alta quota occupa prevalentemente la prateria alpina, mentre in ambienti collinari si rinviene soprattutto nelle pietraie prive di vegetazione. Sono dunque confermate le osservazioni riguardanti i biotopi preferiti da *L. montanus*, effettuate in territorio francese da Coulon *et al.* (2000).

Le popolazioni della specie risultano quasi sempre molto localizzate, situazione che, secondo Fritze & Hannig (2010), richiederebbe una maggior protezione dei suoi habitat e che forse è anche la ragione della sua apparente rarità. Secondo gli stessi autori, la fenologia di questa entità è caratterizzata da un massimo assoluto nel periodo settembre-ottobre e da un massimo relativo nel periodo aprile-maggio, mesi nei quali si registra la comparsa degli immaturi.

Leistus (Pogonophorus) ovipennis Chaudoir, 1867

Conosciamo la specie delle seguenti stazioni:

- Val di Susa: Moncenisio (Chaudoir, 1867: loc. typ.; Porta, 1923)
- Valle Orco: Vallone di Prafiorito (Locana) m 1400, 1 es. 27.V.1996 (nei pressi di una sorgente) (Bisio, 1998);
- Valle Sacra: Monte Verzel, Castelnuovo Nigra, loc. Palasot, m 1500, 1 es. 1.V.1980 (PMG); ibidem, m 1100, 1 es. 17.VII.1987 (PMG);
- Val Chiusella: Palasot (Val Savenca, Issiglio) (Casale & Vigna Taglianti, 1993);
- Val Veny m 1500, 1 es. 23.II.1982 (PMG);

- Val d'Ayas: Lago Pinter (Gestro, 1874); Punta Regina (Estoul, Brusson) m 2000, 1 es. 27.VII.1987, 1 es. 10.VII.1988 (nei pressi di una sorgente) (Bisio, 2006);

- Valle di Gressoney (Porta, 1923): Vallone della Ranzola (Gressoney) (Carret, 1904; Porta, 1923; Luigioni, 1929); Colle della Mologna Piccola (Gaby) m 2000, 3 es. 2.VI.1985, 1 es. 15.VI.2004 (ai margini di un nevaio tra i grandi blocchi di un macereto) (Bisio *et al.*, 2012); Colle della Vecchia (Gaby) m 2000, 1 es. 17.VI.1984 (ai margini di un nevaio in prateria) (Bisio *et al.*, 2012);

- Valle di Oropa: Oropa (Luigioni, 1929; Magistretti, 1965); Lago del Mucrone (Giachino & Giachino, 2009); Lago del Mucrone (m 2000, 1 es. 26.VII.1980 (lungo un ruscello) (Monguzzi com. pers., 2016); Galleria Rosazza (Oropa), G. Rondolini leg. (in collezione AC).

- Valle Cervo: Lago della Vecchia (Magistretti, 1968);

- Val Sessera: Bocchetto di Sessera m 1200, 1 es. 10.VII.1976 (su foglie di *Petasites*) (Monguzzi com. pers., 2016); Monte Barone di Coggiola, nei pressi del rifugio CAI, m 1700, 1 es. (Pescarolo, 1985); Monte Barone (Coggiola) m 1800, 2 es. 5.VIII.1978 (Monguzzi com. pers., 2016);

- Valle Strona: Monte Massone (Magistretti, 1965).

- Val Sesia: Varallo Sesia (Magistretti, 1965); dintorni di Scopello, 1 es. 3/4.VIII.1978, 1 es. 5.VII.1980, Pescarolo leg. (in collezione Bisio); Alpe Nasercio (Scopello) m 1580, pl. es. (Pescarolo, 1985); Alpe Nasercio (Scopello), 1 es. 5.VII.1982, Pescarolo leg. (in collezione Bisio); Alpe Nasercio (Scopello) m 1500, 1 es. 30.VII.1979 (lungo un canalone roccioso) (Monguzzi com. pers., 2016); Alpe Balma di Mezzo (Scopello), 1600 m, 2 es. (Pescarolo, 1985); Alpe Sacca (Montagna di Mera) m 730, pl. es. (Pescarolo, 1985); dintorni Prà del Gallo (Montagna di Mera) m 800-950, pl. es. (Pescarolo, 1985); Alpe Colletta (Montagna di Mera) m 1100, pl. es. (Pescarolo, 1985); dintorni Scopello, 3-4.VIII.1986, Pescarolo leg. (in collezione AC); Alpe di Mera (Scopello) m 1300, pl. es. in varie date (VII/VIII), (di notte su foglie di *Petasites* e di giorno al colletto della stessa essenza) (Monguzzi com. pers., 2016); Alpe Meggiana (Piode) m 1600, 1 es. 27.VIII.1982 (lungo un canalone roccioso) (Monguzzi com. pers., 2016); Rassa, VII.1998, Pescarolo leg. (in collezione AC); sentiero per l'Alpe Sorbella (Val Sorba, Rassa) m 1200-1300, pl. es. (Pescarolo, 1985); dintorni Alpe di Toso (Val Sorba, Rassa) m 1600, 1 es. (Pescarolo, 1985); Alpe Sorba (Rassa) m 1300, 1 es. 27.VIII.1975 (lungo canalone roccioso) (Monguzzi com. pers., 2016); Alpe Scandalorso (Rassa) m 1500, 1 es. 9.VIII.1979 (su foglie di *Petasites*) (Monguzzi com. pers., 2016); sentiero per Bocchetta d'Ea (Riva Valdobbia) m 1500, 2 es. 21.VII.2001 (su foglie di *Petasites*) (Monguzzi com. pers., 2016); Alpe "sul Cavallo" (Val Vogna,

Riva Valdobbia) m 1600, 1 es. 25.VIII.2000 (Monguzzi com. pers., 2016); Alpe Vigne Superiore (Alagna Sesia, Monte Rosa) m 2300, 3 es. (Pescarolo, 1985); Rima (Magistretti, 1965).

Corotipo: W-Alpino (ALPW). Descritto su esemplari provenienti dal Moncenisio, *L. ovipennis* è un endemita noto delle Alpi Graie e del Monte Rosa-Biellese¹ che è stato per lungo tempo considerato piuttosto sporadico². I dati pubblicati da Pescarolo (1985) per la Val Sesia e gli esiti delle ricerche più recenti di Monguzzi (com. pers., 2016) effettuate nella stessa valle sembrano smentire questa fama: è probabile che si tratti di una rarità più apparente che reale dovuta forse a difetto di ricerche specializzate. È un fatto però che, allo stato delle attuali conoscenze, la specie parrebbe più frequente nel Monte Rosa-Biellese rispetto alle Alpi Graie, tanto che solo alcuni reperti ottenuti di recente hanno consentito di accertarne la presenza sui monti del Canavese (cfr. Casale & Vigna Taglianti, 1993; Bisio, 1998; Bisio *et al.*, 2015a) e di colmare in parte le lacune che sembravano caratterizzare il suo areale tra la località tipica (Moncenisio) e le valli del Monte Rosa-Biellese. Di notevole interesse è, a tal proposito, il reperto della Val Veny che apre nuove prospettive sulla reale distribuzione della specie. Furono probabilmente tali lacune che portarono Magistretti (1965) a ipotizzare che la provenienza degli esemplari tipici fosse errata («Benché questa specie figurì come descritta del Moncenisio, non mi risulta che essa si trovi nelle Alpi Graie e si può dubitare dell'esattezza di questo dato.»). Il recente rinvenimento di questa entità in Valle Orco e in Val Chiusella rende la segnalazione di Chaudoir (1867) molto più verosimile. La correttezza del dato fornito dall'autore è anche supportata da quanto egli scrisse: «Je connais deux individus de cette espèce qui se trouve au mont Cenis, versant oriental. L'un appartenait à Schaum; l'autre, qui m'a été donné,

¹ *L. ovipennis* fu descritto nel 1867 e quindi non poté essere annoverato tra le specie raccolte nel Biellese che Sella (1864) citò nel suo «Sopra alcuni Coleotteri che si incontrano nel Biellese». Però, l'autore segnalava di questo territorio *Leistus (Leistus) piceus piceus* Frölich, 1799 che riteneva rarissimo («RRR») e che aveva rinvenuto sotto muschi nei ruscelli tra 1500-1800 m. Oggi sappiamo che questa entità è estranea alla fauna piemontese, tuttavia una certa somiglianza morfologica con *L. ovipennis* fa ritenere che si potesse proprio riferire a esemplari di quest'ultima specie.

² A tale proposito Carret (1904) affermava: «*Leistus ovipennis* Chd. fu preso dal mio amico L.V. qualche anno prima, in tre esemplari fra i sassi del ruscello della Ranzola. Noi lo cercammo, invano, per qualche ora rimuovendo tutte le pietre grosse e piccole del torrente. Questa è una specie rarissima, la più interessante che si possa sperare di trovare nei dintorni di Gressoney. Ne segnaliamo quindi l'esistenza benché nel 1898 sia stata irreperibile».

quoique unique chez lui, par M. Grut, de Londres, figure dans ma collection.» Mentre nel caso di due esemplari raccolti da uno stesso entomologo si può avanzare l'ipotesi di un errore di cartellinatura, sembra alquanto improbabile un simile errore compiuto contemporaneamente da due persone diverse.

Elemento strettamente ripiccolo e molto igrofilo (cfr. Carret, 1904; Pescarolo, 1985), in quasi tutte le località citate *L. ovipennis* è stato rinvenuto ai bordi o addirittura nell'alveo di piccoli torrentelli. Nei pressi dell'Alpe di Mera, Monguzzi (com. pers., 2016) ne ha osservato molti esemplari attivi nottetempo su foglie di *Petasites*, intenti a predare grandi collemboli; invece, nelle ore diurne ha rinvenuto diversi individui ricercandoli nella zona del colletto di queste Asteraceae dove la specie tende a rifugiarsi. Questa entità sembra anche caratterizzata da una certa frigofilia: alle pendici della Punta Regina, i due esemplari rinvenuti (sintopici con una popolazione piuttosto numerosa di *Nebria* (*Nebria*) *crenatostrata* Bassi, 1834 e con pochi individui di *Leistus nitidus*) occupavano, a pochi metri dalla sorgente, un piccolo ruscello dalla portata modestissima le cui acque, nel punto in cui sgorgano, presentano costantemente una temperatura di +2 °C (cfr. Bisio, 1999). I reperti in biotopi diversi (praterie, macereti, canali, ecc.) sono probabilmente da considerare del tutto occasionali.

Leistus (*Pogonophorus*) *rufomarginatus* (Duftschmid, 1812)

L. rufomarginatus (fig. 2) è a tutt'oggi noto di due uniche stazioni piemontesi:

- Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo (AL): Monte Tobbio m 1092, 1 es. 23.VI.2016 (GA).

- Valle Scrivia: Sant'Agata Fossili m 400, 12 es. 10.VII.2013 (PG).

Corotipo: Europeo (EUR). Noto di quasi tutte le regioni d'Italia (Lui-gioni, 1905; Fiori, 1912; Holdhaus, 1912; Müller, 1926; Magistretti, 1965) e apparentemente più frequente nella Venezia Giulia (Müller, 1926; Colombetta, com. pers.) e in alcune stazioni della Sicilia (foresta di Malabotta, Casale com. pers.), *L. rufomarginatus* era sino a oggi sconosciuto del Piemonte. Gli esemplari di Sant'Agata Fossili sono stati rinvenuti in una radura all'interno di un biotopo boschivo (consorzio misto *Quercus-Robinia-Crataegus*) in esposizione settentrionale: riuniti in una aggregazione, essi occupavano (probabilmente per sfuggire alla marcata xericità superficiale indotta dalla stagione molto calda e secca) gli interstizi più umidi e freschi tra le zolle argillose, al fondo di una buca profonda nel terreno.



Fig. 2 - *Leistus*
(*Pogonophorus*)
rufomarginatus
(Duftschmid,
1812) (habitus)
(fotografia di
Ortwin Bleich).

Leistus (Pogonophorus) spinibarbis spinibarbis (Fabricius, 1775)

La specie ci è nota delle seguenti stazioni:

- Costigliole d'Asti (GA);
 - Valle Belbo: Niella Belbo, 1 es. 10.VI.1956, B. Bari leg. (PMG);
 - Langa Astigiana: Mombaldone (Allegro, 2014); Bric Puschera (Serole) (Allegro, 2014) Loazzolo (Allegro, 2014);
 - Valle Tanaro: Viozene, 1 es. VIII.1940, B. Bari leg. (PMG);
 - Val Casotto: Ponte Tetti Casotto m 500, 7 es. IX.2016 (LB);
 - Val Ellero: Rastello m 800, 1 es. 16.VI./13.IX.2013 (*pitfall-traps*) (Bisio *et al.* 2015b); Ponte del Sale m 900, 1 es. 14.IV./20.VI.2014 (*pitfall-traps*) (Bisio *et al.*, 2015b);
 - Val Pesio: "Val Pesio", VI.1968, R. Zargani (in collezione AC); San Bartolomeo m 800-900, 2 es. 9.V.2010 (Bisio *et al.*, 2013);
 - Valle Gesso: San Giacomo di Entracque m 1210 (ATBI);
 - Val Maira: Archero (Dronero) m 650, 1 es. 31.III.2008, 1 es. 14.IV.2008, 1 es. 5.X.2008 (Bisio & Giuntelli, 2011);
 - Val Pellice: Chiavia (Valle Angrogna) m 1100, 1 es. 5.IV.1981, 1 es. 22.III.1989, 1 es. 22.IV.1989 (Bisio, 2001);
 - Valle di Susa: Moncenisio (Magistretti, 1965);
 - Valli di Lanzo: Viù m 800, 2 es. 30.X.1980 (Bisio & Giuntelli, 2006);
 - Valle del Malone: Vauda Canavese m 350, 1 es. 24.V.1996 (LB);
 - Valle Orco: Cuorgnè, Roncasso, m 417, 1 es. 31.III.1978, 2 es. 12.V.1979, 1 es. 1.V.1986, Giachino leg. (Bisio *et al.*, 2015a);
 - Val Chiusella: Brosso m 900, 23.V.1976 (AC);
 - Valle di Cogne: Pont d'Aël m 900, 1 es. 26.IX.2014, 1 es. 9.X.2014 (LB);
 - Valgrisanche: Rifugio Bezzi m 2100, 1 es. (PMG);
 - alta Valle d'Aosta: Lavancher (Morgex) m 1000 (Busato *et al.*, 2015); Pré-Saint-Didier (GA);
 - Valpelline: «Valpelline: chemin d'Ollomont» (Henry, 1915); Prémont (Bionaz) m 1800 (Henry, 1915).
 - Valle Elvo: Cerrione, 6.XI.1978, G. Rondolini leg. (in collezione AC);
 - Val Vigezzo: Malesco (Magistretti, 1965);
 - Val Grande: Monte Zeda (Magistretti, 1965);
- Corotipo: Europeo (EUR). Segnalato da molti autori dell'Ottocento e del Novecento (Sella, 1864; Disconzi, 1865; Piccioli, 1869; Costa, 1881, Ragusa, 1883; Halbherr, 1885; Bertolini, 1887; Fiori, 1912, 1913; Vitale, 1912; Henry, 1915; Paganetti-Hummler, 1917; Bänninger, 1924; Müller, 1926; Luigioni, 1931; Cerruti, 1940; Magistretti, 1965) di quasi tutte re-

gioni italiane, *L. spinibarbis* è noto di diverse stazioni del Piemonte e della Valle d'Aosta. Citato da Sella (1864) tra i Coleotteri del Biellese come specie comune («C») tra 400 e m 900, questo taxon sembra effettivamente occupare la fascia submontana con un excursus altitudinale compreso tra 300 e 1100 m. È un'entità silvicola moderatamente igrofila che si rinviene in primavera e in autunno nelle aree forestali più fresche. I reperti in Piemonte sono per lo più poco numerosi, ma la rarità potrebbe essere più apparente che reale. Infatti, Müller (1926) segnalava due casi, osservati in Venezia Giulia, di pullulazione di breve durata di parecchie migliaia di esemplari vaganti sul suolo e nascosti sotto i sassi.

RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare gli amici Achille Casale per la revisione critica del manoscritto, per la comunicazione di diversi dati corologici e per gli utili suggerimenti, Pier Mauro Giachino e Riccardo Monguzzi per la comunicazione di molti dati corologici.

Si ringraziano inoltre Otwin Bleich per aver concesso la pubblicazione della fotografia di *Leistus rufomarginatus* e Ramona Viterbi e il Parco Nazionale Gran Paradiso per la concessione di dati inediti.

SITI WEB CONSULTATI

<http://atbi.eu/mercantour-marittime/?q=node/1>

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 2000 – Catalogo della collezione entomologica Orlando Cantamessa: I. Cicindelidae e Carabidae. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 21: 153-192.
- ALLEGRO G., 2014 – Carabidi della Langa Astigiana (Piemonte meridionale) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 35: 151-165.
- ALLEGRO G., BISIO L., NEGRO M., 2011b – I Carabidi di Val Veny e Val Ferret (Coleoptera Carabidae) (Valle d'Aosta, Italia). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 143 (2): 59-76.
- ALLEGRO G., CHIARABAGLIO P., 2008 – I Carabidi del Parco naturale del Mont Avic (Valle d'Aosta) (Coleoptera, Carabidae). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 61-62 (2007-2008): 179-188.
- ALLEGRO G., SCIAKY R., 2001 – I Coleotteri Carabidi del Po piemontese (tratto orientale). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino, 18: 173-201.
- ALLEGRO G., VITERBI R., 2009 – Note faunistiche ed ecologiche sui Carabidi del Parco Nazionale del Gran Paradiso (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 30: 129-147.

- ALLEGRO G., VITERBI R., 2010 – Contributo alla conoscenza faunistica ed ecologica dei Carabidi del Parco Naturale Orsiera Rocciavrè e della Riserva di Foresto (Coleoptera, Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 31: 187-212.
- ALLEGRO G., VITERBI R., BIONDA R., 2011a – Note sulla carabidofauna del Parco Naturale Veglia Devero (Verbania, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 32: 227-244.
- BÄNNINGER M., 1924 – Di alcune specie di *Nebria* e *Leistus* della regione mediterranea (8° Contributo alla conoscenza dei Carabini, Col.). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 56: 97-106.
- BERTOLINI S., 1887 – Contribuzione alla Fauna trentina dei Coleotteri. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 19: 84-135.
- BISIO L., 1998 – Note aggiuntive su *Nebria gagates* e su alcune specie della carabidofauna associata (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 18 (1997): 205-232.
- BISIO L., 1999 – Note sulle popolazioni di alcune *Nebria* del subg. *Nebriola* e di *Nebria crenatostriata* (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 19 (1998): 151-192.
- BISIO L., 2001 – Note sulla carabidofauna della Valle Angrogna (Val Pellice, Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 22: 183-223.
- BISIO L., 2003 – La carabidofauna della Val Soana (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 24: 239-288.
- BISIO L., 2004 – Note sui Coleotteri Carabidi dell'alta e media Val Pellice (Alpi Cozie) e osservazioni sulla carabidofauna della Conca del Prà (alta Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 25: 283-329.
- BISIO L., 2006 – I Coleotteri Carabidi della Val d'Ayas (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 59 (2005): 45-77.
- BISIO L., 2007 – I Coleotteri Carabidi della Val Germanasca (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 28: 195-245.
- BISIO L., 2010 – I Coleotteri Carabidi della Valle Po (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 31: 139-186.
- BISIO L., 2012 – I Coleotteri Carabidi della Val Chiusella (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 33: 183-233.
- BISIO L., 2013a – I Coleotteri Carabidi della Val Chisone (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 34: 181-238.
- BISIO L., 2013b – I Coleotteri Carabidi della Valle di Saint-Barthélemy (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 67: 89-117.
- BISIO L., ALLEGRO G., 2014 – I Coleotteri Carabidi della Val Sangone (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia naturale*, 35: 213-260.
- BISIO L., ALLEGRO G., GIUNTELLI P., 2016 – I Coleotteri Carabidi della Valle Gesso (Alpi Marittime) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia naturale*, 37:
- BISIO L., CROCETTA A., 2012 – I Coleotteri Carabidi del Sito d'Interesse Comunitario "Bosco di Pian Prà IT 1110045" (Rorà/Torre Pellice, Val Pellice) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 33: 269-293.

- BISIO L., GIACHINO P.M., ALLEGRO G., 2015a – I Coleotteri Carabidi della Valle Orco (Alpi/ Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 36: 89-144.
- BISIO L., GIACHINO P.M., ALLEGRO G., GIUNTELLI P., 2015b – I Coleotteri Carabidi della Val Ellero e della Val Maudagna (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 36: 171-214.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2006 – Note sulla carabidofauna delle Valli di Lanzo (Alpi Graie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 27: 221-267.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2008 – I Coleotteri Carabidi della Val Varaita. (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 29: 225-278.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2011 – I Coleotteri Carabidi della Val Maira (Coleoptera Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 32: 173-226.
- BISIO L., GIUNTELLI P., 2014 – I Coleotteri Carabidi della Val Grana (Alpi Cozie) (Coleoptera Carabidae). *Rivista piemontese di Storia naturale*, 35: 167-212.
- BISIO L., GIUNTELLI P., ALLEGRO G., 2013 – I Coleotteri Carabidi della Val Pesio (Alpi Liguri) (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 90 (2): 61-87.
- BISIO L., NEGRO M., ALLEGRO G., 2012 – I Coleotteri Carabidi della Valle di Gressoney (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 66: 5-43.
- BISIO L., NEGRO M., GIUNTELLI P., 2015c – I Coleotteri Carabidi della Valtournenche (Valle d'Aosta) (Coleoptera Carabidae). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 69: 99-136.
- BOLDORI L., 1939 – Cicindele e Carabidi di Trafoi. *Studi trentini di Scienze Naturali*, 20: 129-135.
- BUSATO E., BERTIGNONO L., BRUNET I., MADORMO F., ALMA A., 2015 – Coleotteri Carabidi in agroecosistemi della Valle d'Aosta. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 92 (1-2): 3-38.
- CARRET A., 1904 – Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. II. Vallata di Gressoney - Gressoney-S. Jean. Valle e ruscello della Ranzola. *Rivista coleotterologica italiana*, 2 (7): 176-180.
- CARRET A., 1905 – Escursioni e cacce entomologiche in qualche valle del Piemonte. VI. Piedicavallo, Piccola Mologna, Gaby, Aosta. *Rivista coleotterologica italiana*, 3 (3): 67-70.
- CASALE A., GIACHINO P.M., ALLEGRO G., DELLA BEFFA G., PICCO F., 1993 – Comunità di Carabidae (Coleoptera) in pioppeti del Piemonte meridionale. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 14: 149-170.
- CASALE A., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – I Coleotteri Carabidi delle Alpi occidentali e centro-occidentali (Coleoptera Carabidae). *Biogeographia, Lavori Società Italiana di Biogeografia*, (n. s.) 16 (1992): 331-399.
- CERRUTI M., 1940 – Prima nota di nuovo specie per il parco nazionale d'Abruzzo. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 72: 111
- CHAUDOIR M., 1867 – Descriptions de Carabiques nouveaux. *Annales de la Société Entomologique de France*, 7: 259-262.

- COSTA A., 1881 – Relazione di un viaggio nelle Calabrie per ricerche zoologiche fatto nella state del 1876. Atti della Reale Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli, Serie prima, 9 (6): 1-63.
- COULON J., MARCHAL P., PUIPIER R., RICHOUX P., ALLEMAND R., GENEST L.C., CLARY J., 2000 – Coléoptères de Rhône-Alpes, Carabiques et Cicindèles. Société linnéenne de Lyon, 193 pp.
- COULON J., PUIPIER R., QUEINNEC E., OLLIVIER E., RICHOUX P., 2011 – Coléoptères Carabiques. Compléments aux deux volumes de René Jeannel, mise à jour, corrections et répertoire. Volume 1. Faune de France, 94. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 352 pp, 12 tavv.
- DISCONZI F., 1865 – Entomologia vicentina ossia catalogo sistematico degl'insetti della Provincia di Vicenza. Tipografia Randi, 316 pp.
- FIORI A., 1912 – Indicazioni topografiche. Rivista Coleotterologica Italiana, 10 (5): 89-104.
- FIORI A., 1913 – Studio sopra alcune specie dei gen: *Leistus* e *Nebria*. Rivista Coleotterologica Italiana 11: 182-201.
- FOCARILE A., 1976 – Sulla Coleotterofauna alticola del Monte Barbeston m 2482 (Val Chalamy) e del Monte Nery m 3076 (Val d' Ayas). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, 30: 86-125.
- FRANZ H., 1936 – Die hochalpine Kolopterenfauna der Karnischen und Venetianer Alpen. Kolopteroologische Rundschau, 22: 230-251.
- FRITZE M.A., HANNIG K., 2010 – Verbreitung und Ökologie von *Leistus montanus* Stephens, 1827 in Deutschland. Coleoptera: Carabidae. Angewandte Carabidologie, 9: 39-50.
- GESTRO R., 1874 – Osservazioni sopra alcune specie italiane del genere *Cybrus*. Annali del Museo Civico di Storia Naturale G. Doria, Genova, 6: 537-543.
- GIACHINO F., GIACHINO P. M., 2009 – I Coleotteri Carabidi della Valle di Oropa (Coleoptera Carabidae). In: BOTTELLI F., GIACHINO P.M. (EDS.), Contributo alle conoscenze naturalistiche della Valle Oropa (Biella, Italia). Memorie Associazione Naturalistica Piemontese, 11: 46-68.
- GOBBI M., BRANDMAYR P., 2005 – Contributo alla conoscenza della successione primaria della carabidofauna (Insecta, Coleoptera, Carabidae) in una valle alpina di recente deglaciazione. Il Naturalista Valtellinese-Atti del Museo civico di Storia naturale (Morbegno), 16: 3-13.
- GOBBI M., ISAIA M., DE BERNARDI F., 2010 – Arthropod colonisation of a debris-covered glacier. The Holocene (online <http://hol.sagepub.com>): 1-7.
- GRIDELLI E., 1949 – Raccolte faunistiche compiute nel Gargano da A. Ghigi e F.P. Pomini. IX. Coleotteri. Atti della Pontificia Accademia delle Scienze, Roma, 13: 145-196.
- HALBHERR B., 1885 – Elenco sistematico dei Coleotteri finora raccolti in Val Lagarina. Fascicolo I. Cicindelidae-Carabidae. VIII pubblicazione del Civico Museo di Rovereto, 85 pp.
- HENRY J., 1915 – Quelques Coléoptères. Bulletin de la Société de la Flore Valdôtaine, 10: 65-78.

- HOLDHAUS K., 1912 – Über die Coleopteren und Molluskenfauna des Monte Gargano (unter besonderer berücksichtigung der adriatisfrage). Denkschriften Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Wien, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, 87: 431-465.
- HORION A., 1941 – Faunistik der deutschen Käfer. I: Adephaga. Kommissionsverlag Hans Goecke, Krefeld, 464 pp.
- JEANNEL R., 1941 – Coléoptères Carabiques I (Faune de France, vol. 39). P. Lechevalier (Paris), 1-571.
- LANA E., CASALE A., GIACHINO P.M., 2002 – Attività biospeleologica 2001. Grotte, Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese, GSP CAI-UGET, Torino, 45 (137): 35-39.
- LUIGIONI P., 1905 – Coleotteri del Lazio notati od omissi nel Catalogo dei Coleotteri del dott. Stefano Bertolini. Rivista coleopterologica italiana, 3 (12): 253-278.
- LUIGIONI P., 1929 – I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze "I nuovi Lincei", Roma, 13: 1-1160.
- LUIGIONI P., 1931 – Terzo contributo alla conoscenza della fauna entomologica del Parco Nazionale d'Abruzzo. Coleotteri. Atti della Pontificia Accademia delle Scienze Nuovi Lincei, 84 (3): 120-180.
- 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.
- MÜLLER G., 1926 – I Coleotteri della Venezia Giulia. Parte I: Adephaga. Studi Entomologici, vol. I, parte II: 306 pp.
- NEGRO M., ISAIA M., PALESTRINI C., ROLANDO A., 2009 – The impact of forest skippers on diversity of ground-dwelling arthropods and small mammals in the Alps. Biodiversity & Conservation, 18: 2799-2821.
- NEGRO M., LA ROCCA C., RONZANI S., ROLANDO A., PALESTRINI C., 2013 – Management tradeoff between endangered species and biodiversity conservation: the case of *Carabus olympiae* (Coleoptera: Carabidae) and carabid diversity in north-western Italian Alps. Biological Conservation, 157: 255-265.
- PAGANETTI-HUMMLER G., 1917 – Beiträge zur Coleopterenfauna Italiens. Monte Conero. Neue Beiträge zur Systematischen Insektenkunde, Beilage zur Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, 1 (5): 38-40.
- PESARINI C., MONZINI V., 2011 – Insetti Della Fauna Italiana. Coleotteri Carabidi I. Milano, 152 pp.
- PESCAROLO R., 1985 – Alcuni interessanti Coleotteri del Piemonte. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 6: 261-267.
- PICCIOLI F., 1869 – Catalogo sinonimico e topografico dei Coleotteri della Toscana. Bollettino della Società Entomologica italiana, 1 (3): 205-220.
- PORTA A., 1923 – Fauna Coleopterorum Italica. I. Adephaga. Piacenza, 285 pp.
- RAGUSA E., 1883 – Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia. Stabilimento Tipografico Virzi, Palermo, 469 pp.

- SELLA E., 1864 – Sopra alcuni Coleotteri che s'incontrano nel Biellese. Atti della Società Italiana di Scienze Naturali, Milano, 7: 105-148.
- 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.
- VITALE F., 1912 – Catalogo dei Coleotteri di Sicilia (Carabidae). Rivista Coleotterologica Italiana, 10: 196-210.

SOMMARIO

PEROSINO G.C. - Climatologia di Oropa <i>Climatology of Oropa</i>	3
FERRERO C., ROTA F. - I macromiceti epigei del "Bosco Crociato" (Pocapaglia - CN, Piemonte), "Area didattica-naturalistica" a disposizione del Museo Civico Craveri di Bra <i>Epigeous macro-mycota of the Crociato Wood (Pocapaglia, Piedmont): an educational-naturalistic reserve for the Craveri Museum in Bra</i>	25
DELMASTRO G. B. - Il gambero della Louisiana <i>Procambarus clarkii</i> (Girard, 1852) in Piemonte: nuove osservazioni su distribuzione, biologia, impatto e utilizzo (Crustacea: Decapoda: Cambaridae) <i>The Red swamp crayfish Procambarus clarkii (Girard, 1852) in Piedmont (Italy): new remarks about distribution, biology, impact and use (Crustacea: Decapoda: Cambaridae)</i>	61
REPETTO G., BIANCO I., FRANCHINO G., LACROCE L., ORLANDO F. - GALLO L. M. - BITTARELLO E. Popolamento a molluschi marini in ghiaie feldspatiche di cava all'interno di un relitto <i>Marine mollusc population in gravel feldspathic quarry within a wreck</i>	131
EVANGELISTA M. - Gli Ortotteroidei del SIC "IT1110035 Stagni di Poirino - Favari" (Mantodea, Orthoptera, Dermaptera) (Piemonte, provincia di Torino) <i>Orthopteroidea of SCI "IT1110035 - Stagni di Poirino - Favari" (Mantodea, Orthoptera, Dermaptera) (Turin province, Piedmont, NW Italy)</i>	147
GIULIANO D., CERRATO C., VITERBI R., SAVOLDELLI P. - Gli ortotteri (Insecta: Orthoptera) del Parco Naturale Orsiera-Rocciavré e della Riserva Naturale dell'Orrido di Foresto <i>The Orthopterans (Insecta: Orthoptera) of the Orsiera-Rocciavré Natural Park and the Orrido di Foresto Natural Reserve (Piedmont, NW Italy)</i>	157
CAVAZZUTI P. - Descrizione di due ibridi naturali intersubgenerici del genere <i>Carabus</i> Linné, 1758 (Coleoptera, Carabidae) <i>Description of two natural hybrid of the genus Carabus Linné, 1758 (Coleoptera, Carabidae)</i>	179
BISIO L., ALLEGRO G., GIUNTELLI P. - Note corologiche ed ecologiche su alcuni <i>Leistus</i> del Piemonte e della Valle d'Aosta: una sintesi (Coleoptera Carabidae) <i>Chorological and ecological notes about some Leistus species in Piedmont and Aosta Valley: a synthesis (Coleoptera Carabidae)</i>	185
GIULIANO D. - L'entomofauna del S.I.C. IT1110033 "Stazioni di <i>Myricaria germanica</i> " (Insecta: Odonata; Orthoptera; Lepidoptera: Rhopalocera) <i>The insect fauna of the S.C.I IT1110033 "Stazioni di Myricaria germanica" (Piedmont, Italy) (Insecta: Odonata; Orthoptera; Lepidoptera: Rhopalocera)</i>	207
BISIO L., NEGRO M., GIUNTELLI P. - I Coleotteri Carabidi della Valle Cervo (Alpi Pennine) (Coleoptera Carabidae) <i>Carabid beetles of the Cervo Valley (Pennine Alps, Piedmont, Biella, Italy) (Coleoptera Carabidae)</i>	225
ALLEGRO G. - <i>Graniger cordicollis</i> (Audinet-Serville, 1821) in Piemonte (Coleoptera, Carabidae, Harpalini) <i>Graniger cordicollis (Audinet-Serville, 1821) in Piedmont (Coleoptera, Carabidae, Harpalini)</i>	275
CURLETTI G. - Genere <i>Agrilus</i> Curtis, 1825: nuove descrizioni e conferme (Coleoptera, Buprestidae) <i>The genus Agrilus Curtis, 1825: new descriptions and confirmations (Coleoptera, Buprestidae)</i>	281
RASTELLI M., EVANGELISTA M. - Gli Elateridi del Bosco del Gerbasso (Sito di Importanza Comunitaria IT1110024 "Lanca di San Michele") (Insecta, Coleoptera, Elateridae) <i>The click-beetles of the Gerbasso wood (SCI IT 1110024 "Lanca di San Michele") (Insecta, Coleoptera, Elateride)</i>	293
MOSTINI L. - Comportamenti trofici di alcune specie di sauri <i>Trophic behaviour of some species of sauria</i>	305
GIORDANO O., FICETTO G. - Status della popolazione di Stambecco <i>Capra ibex</i> in Valle Varaita determinato con il censimento sulle aree di svernamento <i>Status of the Alpine ibex population Capra ibex in the Varaita valley determined through the census on wintering areas</i>	309
MOSTINI L. - Animali protetti e animali "nocivi" nelle legislazioni sulla caccia degli (ex) Stati Italiani e degli Stati Europei in vigore nel 1880 <i>Protected and noxious animals in hunting legislation of (ex) Italian States and European States in 1880</i>	323
SELVAGGI A., SOLDANO A., PASCALE M., DELLAVEDOVA R. (EDS.) - Note floristiche piemontesi n. 774-846 <i>Floristic notes in Piedmont region (NW Italy)</i>	349
Recensioni	397