

MATTEO MONTAGNA (*)

OSSERVAZIONI SUI CRISOMELIDI DELLE RISERVE NATURALI
“AGORAIE DI SOPRA E MOGGETTO” (LIGURIA, GENOVA) E
“GUADINE PRADACCIO” (EMILIA-ROMAGNA, PARMA)
(Coleoptera, Chrysomelidae)

INTRODUZIONE

I Crisomelidi costituiscono una delle famiglie di Coleotteri più ricche di specie. Attualmente (Jolivet, 1997) se ne annoverano circa 40.000, distribuite in tutti i continenti.

La loro origine risale con tutta probabilità al Cretaceo inferiore, ma la radiazione della maggior parte delle attuali 17 sottofamiglie sembra essere avvenuta nel Cretaceo superiore, assieme a quella delle Angiosperme (Grimaldi & Engel, 2005). Nella fauna italiana, Biondi et al. (1994) contano 813 specie, alle quali vanno aggiunte almeno 12 specie di nuova segnalazione e/o di recente descrizione (Sassi, 1995; Sassi & Regalin, 1998; Leonardi & Sassi, 2001; Sassi, 2001a, 2001b; Sassi & Zoia, 2002; Baviera, 2007; Leonardi, 2007).

I Crisomelidi sono prevalentemente fitofagi, sia durante lo stadio larvale che quello adulto si nutrono del parenchima fogliare o di altri tessuti vegetali ricchi in clorofilla. Gli adulti di alcune specie si nutrono anche di fiori, bottoni fiorali e pollini. In letteratura si segnalano rari casi di entomofagia e cannibalismo (Jolivet, 1997). Le larve di alcune specie di Clytrinae sono mirmecofile e si nutrono di uova e cadaveri di formiche oltre che di detriti presenti nei formicai (Regalin et al., 2006). Sono note anche larve rizofaghe, galligene e fillominatrici. Tra le specie strettamente fitofaghe, la maggior parte sono oligofaghe o monofaghe ma in alcune famiglie, quali Alticinae, Cryptocephalinae e Clytrinae, prevalgono le specie polifaghe.

I Crisomelidi hanno abitualmente forma ovale o allungata e lunghezza compresa tra 1 e 27 mm, i tegumenti sono glabri o con fine pubescenza. Presentano sia colorazioni brillanti-metalliche (di tipo fisico), sia opache (di tipo chimico), alcune specie presentano un'elevata variabilità della livrea. È segnalata una tendenza al melanismo, in particolare nelle specie adattate a quote elevate. Il capo risulta più o meno infossato nel protorace (Cryptocephalinae

(*) Via Lazzaretto, 7 I-22040 Anzano del Parco (Como).
E-mail: matteomontagna@hotmail.com

e Clytrinae) o protratto in avanti (Criocerinae e Donacinae). Le antenne sono generalmente moniliformi o filiformi e generalmente composte di undici articoli; nei Clytrinae sono di tipo serriforme. Le zampe, brevi e robuste o moderatamente allungate, nella sottofamiglia Alticinae presentano femori ingrossati e adattati al salto. Le ali possono essere ben sviluppate, più o meno fortemente ridotte o assenti, in quest'ultimo caso spesso le elitre si presentano saldate alla sutura. Nei Clytrinae si riscontrano casi di dimorfismo sessuale in cui i maschi presentano mandibole allungate e clipeo con processi dentiformi, oltre a un marcato sviluppo delle zampe anteriori per garantire una più salda presa sulla superficie dorsale della femmina durante la copula (Regalin et al., 2006).

Nella regione Palearctica le uova vengono deposte dalla primavera all'autunno, singolarmente o in piccoli gruppi direttamente sulle foglie o su altre parti della pianta ospite; a volte l'adulto secerne un liquido viscoso che ne permette l'adesione al substrato. Alcuni Crisomelidi depongono le uova nel terreno, spesso a livello del colletto della pianta nutrice. In alcune specie di Donacinae le uova vengono deposte sotto il pelo dell'acqua, sullo stelo della pianta ospite o nel parenchima fogliare della pagina inferiore di foglie galleggianti. Le larve si nutrono rodendo i germogli della pianta ospite o scavando gallerie nelle foglie, all'interno del fusto o nelle radici.

Le specie della fauna italiana, per la maggior parte dei casi, compiono una generazione l'anno e svernano allo stadio di adulto o di uovo, raramente allo stadio larvale.

Nel presente studio è riportato il quadro delle attuali conoscenze sulla fauna a Coleotteri Crisomelidi della Riserva Naturale Biogenetica Statale "Agoraie di Sopra e Moggetto" (Rezzoaglio, Genova) e l'insieme dei nuovi dati (cfr. Daccordi, 2003) sulla Riserva Naturale Biogenetica Statale "Guadine Pradaccio" (Corniglio, Parma).

AREA DI STUDIO

La riserva "Agoraie di Sopra e Moggetto" tutelata dalla direttiva Habitat 92/43/CEE e inserita nella rete "Natura 2000", assieme al territorio circostante, costituisce il SIC IT1331104. Situata nell'Appennino ligure-emiliano a 1330 metri di altitudine sul versante nord occidentale del Monte Aiona, la riserva è attualmente costituita da due settori distinti, Agoraie di Sopra (con estensione di 15,50 ha) e Moggetto (1,50 ha). La geomorfologia del territorio è stata influenzata dalle glaciazioni del Quaternario (Bartolini et al., 2001; Bonani & Olivari, 2002) creando lungo i versanti settentrionali tre terrazzamenti (rispettivamente a quota 1000, 1250 e 1300 m), nei quali si è sviluppato un articolato sistema di quattro bacini e risorgive tra loro interconnessi che rappresentano diversi stadi del processo di interrimento lacustre (Lago degli Abeti, Lago Ri-

ondo, Lago di Mezzo e Lago di Fondo). La Pozza degli Abeti e lo Stagno Piccolo sono corpi idrici stagionali. Le principali tipologie ambientali della riserva sono forestali e lacustri (Spada et al., 2009).

La Riserva “Guadine Pradaccio” fu istituita nel 1971, convertita in Riserva Biogenetica nel 1977 ed in seguito nel Sito d’Importanza Comunitaria (SIC IT4020004 Alta Valle del Torrente Parma-Val Cedra). Nel 2001 è stata inclusa nel Parco Nazionale dell’Appennino Tosco-Emiliano (Bonani, 2002; Cerretti et al., 2003; Leoni, 2008). La riserva, che si estende per 240 ettari sul versante settentrionale dell’Appennino Ligure, occupa un circo glaciale ad una quota compresa tra i 1195 m e i 1796 m del Monte Brusà. All’interno si trovano il Lago delle Guadine, a carattere temporaneo, situato vicino al Passo dell’Aquila a quota 1635 m e il Lago Pradaccio a quota 1363 m, in un invaso semiartificiale. La torbiera Acquatorta giace all’interno della faggeta ed è attraversata da piccoli canali di origine antropica che presentano caratteristiche di acque lotiche. Anche per la Riserva “Guadine Pradaccio” le principali tipologie ambientali risultano essere quelle forestali e lacustri (Spada et al., 2009).

Per una trattazione completa e dettagliata delle aree di studio si rimanda a Cerretti et al. (2003) e a Spada et al. (2009).

MATERIALI E METODI

Questo studio si basa principalmente sul materiale raccolto nel 2008 dal personale del CNBFVR nell’ambito del Progetto LIFE04 NAT/IT/000190 (cfr. Spada et al., 2009), ed è costituito da un lotto di 83 esemplari provenienti dalle due riserve citate e da località limitrofe.

La Riserva “Gaudine Pradaccio” è già stata oggetto di ricerche entomologiche nel periodo 1999-2001 (Cerretti et al., 2003), mentre il 23-24 maggio 2008 sono state effettuate nuove indagini all’interno di sei stazioni di raccolta (Spada et al., 2009). Nelle nove stazioni di campionamento indagate nella Riserva “Agoraie di Sopra e Moggetto” le ricerche sono avvenute il 30 luglio e 20-21 agosto 2008. Queste stazioni sono situate ad una quota compresa tra i 1326 m della torbiera del Moggetto e i 1350 m della stazione caratterizzata da una vegetazione a faggeta mista.

Oltre ai classici strumenti di raccolta diretta dell’artropodofauna (raccolta a vista, retino da sfalcio, retino per acquatici, vaglio), i metodi di campionamento adottati, nell’ambito di questo progetto, hanno visto l’utilizzo di pitfall traps, trappole a finestra, trappola Malaise e trappola luminosa (Spada et al., 2009).

Una parte del materiale esaminato proviene dalle raccolte svolte da F. Mason durante l’estate 1999 e da D. Birtele e P. Cerretti durante l’estate 2001. Ulteriori dati provengono dalla collezione M. Daccordi.

Inoltre è stata condotta una ricerca bibliografica finalizzata al reperimento di ulteriori dati noti in letteratura, sia consultando la “Checklist e distribuzione della fauna italiana” rispettivamente per le sottofamiglie Cryptocephalinae (Sassi, 2005) e Alticinae (Biondi, 2005), sia consultando le “Notizie preliminari sulla coleotterofauna presente nella riserva naturale integrale del Moggetto (Val d’Aveto, Liguria)” (Poggi, 1975).

Il suddetto materiale è stato da me identificato utilizzando il confronto diretto con esemplari presenti nella mia collezione e consultando testi specialistici (Muller, 1953; Burlini, 1956; Douget, 1994; Sassi, 2001; Warchalowski, 2003; Leonardi, 2007).

Al fine della determinazione specifica, quando necessario, si è proceduto all’ estrazione e all’ analisi dei genitali maschili e femminili. I preparati ottenuti, studiati al microscopio binoculare, sono fissati sul medesimo cartellino che porta l’ esemplare.

La nomenclatura adottata segue la Fauna Europaea (Aa.Vv., 2004), mentre l’ elenco delle specie è ordinato sistematicamente per quanto riguarda i taxa sovraspecifici e alfabeticamente all’ interno di ciascun genere secondo le indicazioni della Checklist delle specie della fauna italiana (Biondi et al., 1994).

I corotipi (Vigna Taglianti et al., 1993, 1999) fanno riferimento alle specie in senso lato, anche per quelle rappresentate localmente da sottospecie.

ABBREVIAZIONI

Stazioni di raccolta. Agoraie = Liguria, Rezzoaglio (Genova), Riserva Naturale Biogenetica “Agoraie di Sopra e Moggetto”; Guadine = Emilia-Romagna, Corniglio (Parma), Riserva Naturale Biogenetica “Guadine Pradaccio”; *Agoraie = sito adiacente alla Riserva “Agoraie di Sopra e Moggetto”; *Guadine = sito adiacente alla Riserva “Guadine Pradaccio”.

Raccoglitori. AB = A. Bruni; AT = A. Tagliapietra; BA = M. Bardiani; DB = D. Birtele; EM = E. Minari; FM = F. Mason; GN = G. Nardi; LS = L. Spada; PC = P. Cerretti; PD = P. Dallatana; PO = P. Cornacchia; LG = L. Guidi; RF = R. Fezzardi; SH = S. Hardersen; SR = S. Rocchi.

Collezioni. CMD = M. Daccordi (Verona); CNBFVR = Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale “Bosco Fontana” di Verona (Marmiolo); CSR = S. Rocchi (Firenze).

Altre abbreviazioni. ex = esemplare/i; mt = Malaise trap; pt = pitfall trap; rd = raccolta diretta; sn = retino da sfalcio; va = vaglio; wn = retino per acquatici; * = specie raccolta solo in località adiacente/i alle Riserve.

ELENCO FAUNISTICO

DONACIINAE

1. ***Donacia (Donaciella) cinerea** Herbst, 1784

*Guadine: Corniglio, stagni della frana a valle di Corniglio, ca. 660-700 m, [UTM 32 T 586516 4925364], 24.V.2008, SR, 1 ex (CSR).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. La specie è presente nell'Italia continentale e peninsulare, fino a Lazio e Abruzzo (Müller, 1953; Ruffo, 1964). Sembra essere legata ad ambienti palustri di pianura pur potendo penetrare, lungo le valli, all'interno della catena alpina (Ruffo, 1964). Le sue piante ospiti sono *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Phragmites*, *Sparganium* (Ruffo, 1964).

2. ***Donacia (Donaciomima) bicolora bicolora** Zschach, 1788

*Guadine: Corniglio, stagni della frana a valle di Corniglio, ca. 660-700 m, [UTM 32 T 586516 4925364], 24.V.2008, SR, 1 ex (CSR).

COROTIPO. Asiatico-Europeo.

NOTE. La specie è presente in Italia con due razze, la forma tipica è diffusa nelle regioni settentrionali e in quelle centrali fino alla Toscana mentre *D. b. meridionalis* Weise, 1886 si ritrova più a sud. Ruffo (1964) ritiene che la specie sensu lato sia diffusa in Italia dalla Pianura Padana fino almeno alla Campania, manca con ogni probabilità in Sardegna. La specie è più frequente in pianura ma può salire fino ai 1000 m di quota sia sulle Alpi che sugli Appennini. Sembra svilupparsi a spese di *Sparganium ramosum* (Goecke, 1943), ma è stata rinvenuta anche su *Sagittaria*, *Glyceria* e *Carex* spp. (Weise, 1881).

3. **Donacia (Donaciomima) dentata angustata** Kunze, 1818

Agoraie: Lago Agoraie di Mezzo, torbiera, 1327 m, UTM 32 T 0533213 4926440, 20.VIII.2008, PO BA PD SH GN, sn 1 ex (CNBFVR). Torbiera, 1330-1350 m, UTM 32 T 0533197 4926353, 20.VIII.2008, SH BA PO PD GN, sn, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. Stando alla più recente letteratura (Warchalowski, 2003; AA.VV., 2004), la sottospecie *Donacia dentata angustata* non avrebbe valore tassono-

nomico. Ritengo tuttavia che le argomentazioni a sostegno di questa tesi non siano sufficientemente esaustive rispetto a quanto sostenuto da Ruffo (1964) e assunto da Biondi et al. (1994). Secondo Ruffo (1964) *Donacia dentata angustata* si distingue dalla forma tipica per le dimensioni in media minori e per la punteggiatura delle elitre meno fitta e grossolana, inoltre il primo urosterno dei maschi è quasi sempre privo dei due tubercoli che caratterizzano *D. dentata dentata*. La specie è presente in tutta l'Italia settentrionale e nell'Italia appenninica fino al Lazio ed è legata soprattutto alle acque di pianura; nell'Appennino giunge fino a quote superiori ai 1000 m. Le sue piante ospiti sono *Alisma plantago* e *Sagittaria sagittaeifolia* (Ruffo, 1964).

4. **Donacia (Donaciomima) obscura** Gyllenhal, 1813

Guadine: Guadine Pradaccio, aree umide all'interno della faggeta, 1400-1500 m, 1999-2001 (Daccordi, 2003).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. La specie è presente nelle aree umide del Veneto, Lombardia, Piemonte e dell'Appennino emiliano. Le sue piante ospiti sono Ciperaceae, principalmente *Carex rostrata*; indicata anche su *Phalaris*, *Scirpus* e *Schoenoplectus* (Regalin et al., 2007).

5. ***Donacia (Donaciomima) simplex** Fabricius, 1775

*Guadine: Corniglio, stagni della frana a valle di Corniglio, ca. 660-700 m, [UTM 32 T 586516 4925364], 24.V.2008, SR, 11 ex (CSR).

COROTIPO. Paleartico.

NOTE. La specie è presente in tutta Italia ma è più comune nelle regioni settentrionali (Ruffo, 1964). Vive su *Sparganium*, *Glyceria* e *Carex* (Weise, 1881; Goecke, 1943).

6. ***Donacia (Donaciomima) vulgaris** Zschach, 1788

*Guadine: Corniglio, stagni della frana a valle di Corniglio, ca. 660-700 m, [UTM 32 T 586516 4925364], 24.V.2008, SR, 4 ex (CSR).

COROTIPO. Asiatico-Europeo.

NOTE. La specie è probabilmente diffusa in tutte le regioni d'Italia, anche se non è ancora segnalata in alcune regioni dell'Appennino (Ruffo, 1964). Le

sue piante ospiti sono *Typha latifolia* e *T. angustifolia* (Goecke, 1943), secondo Weise (1881) può trovarsi anche su *Sparganium* e su *Carex*.

7. **Donacia (Donaciomima) impressa** Paykull, 1799

Agoraie: Lago Lagastro, 1330 m (cfr. Poggi, 1975, sub *D.* (s. str.) *impressa*).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. Specie poco frequente e poco diffusa in Italia. Ruffo (1964) ritiene sia presente solo in Friuli-Venezia Giulia, Lombardia e Piemonte nonostante gli autori precedenti indicassero un areale italiano decisamente più ampio (Porta, 1911; Luigioni, 1929). Specie pollinivora, le sue piante ospiti sono *Carex acuta*, *C. paludosa* e *Scirpus lacustris*. Sembra cibarsi anche del polline di altre Ciperaceae e Graminaceae (Ruffo, 1964).

Sull'Appennino parmense, fossili di due specie congeneri sono stati rinvenuti in depositi lacustri olocenici: *D. (Donaciella) clavipes* (Fabricius, 1793) e *D. (Donaciomima) thalassina* Germar, 1811 (Ponel & Lowe, 1992).

8. **Plateumaris sericea** (Linnaeus, 1761)

Agoraie: Lago Lagastro, 1330 m (Poggi, 1975).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. La specie è comune e diffusa in tutta l'Italia settentrionale. Nella regione appenninica la sua distribuzione risulta frammentata e probabilmente non è presente in Puglia. La Sila rappresenterebbe la stazione più meridionale in Italia. La specie non è segnalata nemmeno per la Regione sardo-corsa (Ruffo, 1964).

Secondo Goecke (1943), la sua pianta ospite sembra essere *Iris pseudoacorus*. Gli adulti sono però pollinivori e possono trovarsi anche su altre piante (principalmente Ciperaceae) (Ruffo, 1964). È una specie ad ampia distribuzione altitudinale, la si rinviene dal piano ai 1700 m sia sulle Alpi che sugli Appennini (Ruffo, 1964). È segnalata anche della Riserva "Guadine Pradaccio" (Daccordi, 2003, sub *P. sericea* (Linné, 1758)).

CHRYSOMELINAE

9. **Gonioctena (Goniomena) quinquepunctata** (Fabricius, 1787)

Agoraie: torbiera, 1326 m, UTM 32 T 0533264 4926607, 30.VII.2008, PO BA PD GN LS, sn, 5 ex (CNBFVR).

Guadine: Lago di Guadine, 1362 m, UTM 32 T 0581136 4816522, 23.V.2008, GN BA, sn, 10 ex (CNBFVR); 24.V.2008, GN MB, rd, 2 ex (CNBFVR). Torbiera Acquatorra, 1470 m, UTM 32 T 0580712 4916320, 24.V.2008, GN MB, rd, 1 ex (CNBFVR); 24.V.2008, GN MB, sn, 3 ex (CNBFVR); 24.V.2008, GN BA, wn, 1 ex (CNBFVR).

*Guadine: Corniglio (Parma), Lagdei, 1254 m, UTM 32 T 0580330 4918125, 24.V.2008, GN MB, rd, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Centroeuropeo.

NOTE. La specie è presente in tutte le regioni dell'Italia continentale e peninsulare, dalle Alpi centro occidentali fino al Trentino-Alto Adige, nella regione appenninica fino al Monte Pollino. Polifaga, le sue piante ospiti sono Rosaceae (*Sorbus*, *Prunus* e *Crataegus*), Salicaceae (*Salix*) e Corylaceae (*Corylus*) (Sassi, 2007). È un elemento silvicolo, montano. Già segnalata della Riserva "Guadine Pradaccio" (Daccordi, 2003).

10. **Chrysolina (Sphaeromela) varians** (Schaller, 1783)

Guadine: Guadine Pradaccio, 1400-1500 m, 1999-2001 (Daccordi, 2003).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. La specie è stata deliberatamente introdotta in Nord America ed in Australia (Regalin et al., 2006). La sua presenza in Italia è segnalata per le regioni settentrionali, giungendo a Sud fino all'Abruzzo (Sassi, 2007). Rinvenibile in ambienti montani. Le sue piante ospiti sono Guttiferae del genere *Hypericum* (Sassi, 2007).

11. **Oreina (Oreina) alpestris marsicana** (Luigioni, 1933)

Guadine: Guadine Pradaccio, 1400-1500 m, 1999-2001, rd (cfr. Daccordi, 2003).

COROTIPO. Europeo. Sottospecie endemica appenninica.

NOTE. Distribuita con continuità dall'Appennino ligure fino al Matese, ricompare in una stazione isolata sul Massiccio del Pollino (Daccordi & Ruffo, 1976). Sottospecie montana silvicola, probabilmente si sviluppa su Apiaceae. È stata segnalata anche su Asteraceae dei generi *Senecio* e *Adenostyles* (Daccordi & Ruffo, 1976).

12. **Oreina (Chrysochloa) cacaliae barii** (Schatzmayr, 1943)

Guadine: Corniglio, Guadine Pradaccio, 1500 m, 9.VI.2000, EM, vagante, 1 ex (CNBFVR).

Torbiera Acquatorata, 1470 m, UTM 32 T 0580712 4916320, 24.V.2008, GN MB, rd, 1 ex, (CNBFVR).

*Guadine: Corniglio (Parma), Lagdei, 1254 m, UTM 32 T 0580330 4918125, 24.V.2008, MB GN, rd, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. S-Europeo.

NOTE. Gli esemplari raccolti pur presentando caratteri di transizione verso la sottospecie *magistretti* (Schatzmayr, 1941) appartengono alla sottospecie *barii* (Schatzmayr, 1941) (Daccordi & Ruffo, 1976). La sottospecie nominale è presente nelle Alpi Giulie, *O. c. tristis* (Fabricius, 1972) nel resto della catena alpina fino alle Alpi Cozie, *O. c. senilis* (K. Daniel, 1903) nelle Alpi Marittime, *O. c. barii* (Schatzmayr, 1943) nell'Appennino ligure e tosco-emiliano, *O. c. magistretti* nell'Appennino tosco-emiliano e calabro-lucano (Regalin et al., 2006).

La specie s.l. è prettamente montana silvicola, legata alle Asteraceae dei generi *Petasites*, *Senecio* e *Adenostyles* (Daccordi & Ruffo, 1976).

13. *Oreina (Chrysochloa) elongata zoiai* Daccordi & Ruffo, 1986

Guadine: upland grass, 1600 m, 8.VI.1999, AT, roving specimen, 1 ex (CMD); 23.VI.1999, AT, roving specimen, 2 ♂♂ (CMD). Guadine Pradaccio, 1500 m, 9.VI.2000, EM, rd vaganti, 3 ex (CNBFVR); 22.VI.2000, EM, rd vaganti, 2 ex (CNBFVR). Lago Guadine, 1362 m, UTM 32 T 0581136 4916522, 23.V.2008, GN BA, rd, 2 ex (CNBFVR); 24.V.2008, BA GN, rd, 1 ex (CNBFVR).

*Guadine: Bosco di Corniglio, Lagdei, 1300 m, 15.VII.1997, Fabbri leg., 1 ex (CMD); dint. lago Lagoni, 1400 m, 2.VI.2005, PO Scaglioni, 2 ex (CNBFVR).

COROTIPO. S-Europeo. Sottospecie endemica Alpino-Appenninica.

NOTE. Taxon già segnalato della Riserva "Guadine Pradaccio" (Daccordi, 2003). Considerando l'ampia variabilità nella forma apicale dell'edeago nelle sottospecie appenniniche di *O. elongata*, ritengo che gli esemplari studiati possano essere attribuiti, pur con qualche dubbio, a *O. e. zoiai*. *Oreina elongata* s. l. ha una distribuzione esclusivamente alpino-appenninica ampia ma discontinua. Probabilmente le diverse razze di questa specie hanno anche una diversa ecologia (Daccordi & Ruffo, 1976). Secondo Franz (1949) *O. e. elongata* è essenzialmente montana silvicola, legata alle specie del genere *Adenostyles*; *O. e. siparii* (Luigioni, 1931) è anch'essa montana silvicola e vive su *Senecio* e *Adenostyles* (Daccordi & Ruffo, 1976).

14. **Phratora (Phratora) vitellinae** (Linnaeus, 1758)

Agoraie: torbiera del Moggetto, 1326 m, UTM 32 T 0532158 4926700, 21.VIII.2008, SH PO MB PD GN, sn, 1 ex (CNBFVR).

Guadine: Lago di Guadine, 1362 m, UTM 32 T 0581136 4816522, 23.V.2008, GN BA, sn, 2 ex (CNBFVR). Torbiera Acquatorta, 1470 m, UTM 32 T 0580712 4916320, 24.V.2008, MB GN, rd, 2 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. La specie è presente in Italia nelle regioni settentrionali e parte di quelle meridionali. Oligofaga, le piante ospiti sono Salicaceae appartenenti ai generi *Salix* e *Populus* (Regalin et al., 2006).

GALERUCINAE

15. **Luperus viridipennis** Germar, 1824

Guadine: 1500 m, 21.VII.2001, DB PC, mt, 7 ex (CNBFVR); 5-21.VII.2001, DB PC, mt, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. Specie ad ampia distribuzione, presente in tutta Europa e attraverso la Siberia si spinge fino al Giappone. In Italia è quasi esclusivamente alpina, ma si rinviene a sud fino all'Appennino tosco-emiliano (Fogato, 1979); già segnalata della Riserva "Guadine Pradaccio" (Daccordi, 2003). Le sue piante ospiti sono Betulaceae (*Betula*) e Salicaceae (*Salix*) (Regalin et al., 2006).

ALTICINAE

16. **Longitarsus (Longitarsus) pellucidus** (Foudras, 1860)

Guadine: upland grass 1600 m, 23.VI.1999, AT, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo.

NOTE. La specie è presente in tutte le regioni d'Italia (Leonardi & Sassi, 1997). Elemento oligofago, legato a Convolvulaceae, in particolare *Convolvulus arvensis*, *C. tenuissimus* e *Calystegia sepium* (Douget, 1994).

17. *Altica brevicollis coryletorum* Král 1964

Guadine: upland marsh 1500 m, 7.VII.1999, FM, mt, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Turanico-Europeo.

NOTE. Specie presente in tutte le regioni continentali e peninsulari. Le sua pianta ospite è *Corylus avellana* (Sassi, 2007).

18. *Altica oleracea* (Linneaus, 1758)

Guadine: upland marsh 1500 m, 26.VII.1999, FM, mt, 1 ex (CNBFVR); 9.VIII.1999, FM, mt, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Asiatico-Europeo.

NOTE. Presente in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna. Specie polifagia ad ampio spettro, segnalata soprattutto su Polygonaceae ma anche su Ericaceae, Onagraceae, Lythraceae, Cistaceae, Rosaceae, Scrophulaceae, Betulaceae, Fagaceae (Sassi, 2007).

19. *Neocrepidodera corpulenta* (Kutschera, 1860)

Agoraie: Lago Agoraie di Fondo, torbiera, 1326 m, UTM 32 T 0533264 4926607, 30.VII.2008, MB PO PD GN LS, sn, 1 ex (CNBFVR). Faggeta mista, 1350 m, UTM 32 T 0533005 4926324, 20.VIII.2008, PO BA PD SH GN, sn, 2 ex (CNBFVR); 30.VII.2008, PO MB PD SH GN, sn, 1 ex (CNBFVR).

Guadine: beech wood, 1500 m, 7.VII.1999, AB LG, pt, 2 ex (CNBFVR); 7.VII.1999, AB LG, pt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. S-Europeo.

NOTE. La specie ha un areale disgiunto, come *Minota impuncticollis* (Al-lard, 1860) e *Psylliodes picipes* Redtenbacher, 1849, è presente nelle montagne dell'Europa meridionale orientale e la si ritrova nelle Alpi occidentali (Cozie, Marittime e Liguri) e nella Regione Appenninica fino alla Calabria (Biondi, 2005). È nota anche di diverse stazioni limitrofe alle due riserve qui considerate (cfr. Biondi, 2005).

La sua biologia è poco conosciuta, è presente in praterie di quota e in foresta. Le piante ospiti sono Asteraceae, probabilmente *Senecio* (Doguet, 1994) ed Ericaceae (*Vaccinium myrtillus*) (Biondi, 1990).

20. *Neocrepidodera ferruginea* (Scopoli, 1763)

Agoraie: Lago Agoraie di Fondo, torbiera 1326 m, UTM 32 T 0533264 4926607, 30.VII.2008, GN MB PO PD LS, sn, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Europeo.

NOTE. Specie nota di tutte le regioni italiane (Biondi, 2005). È segnalata anche del Monte Penna presso la sopraccitata riserva (cfr. Biondi, 2005). Le sue piante ospiti appartengono a Poaceae, Fabaceae, Polygonaceae, Asteraceae, Borriginaceae, Cannabaceae, Urticaceae (Sassi, 2007).

21. *Neocrepidodera peirolerii peirolerii* (Kutschera, 1860)

Agoraie: Lago Agoraie di Fondo, torbiera, 1326 m, UTM 32 T 0533264 4926607, 30.VII.2008, BA PO PD LS, sn, 2 ex (CNBFVR); 20.VIII.2008, BA PO PD LS, sn, 1 ex (CNBFVR).

Guadine: torbiera Acquatorta, 1470 m, UTM 32 T 0580712 4916320, 24.V.2008, GN BA, sn, 4 ex (CNBFVR); torbiera Acquatorta, 1470 m, UTM 32 T 0580712 4916320, 24.V.2008, GN BA, rd, 1 ex (CNBFVR); upland marsh, 1500 m, 25.VI.1999, FM, mt, 3 ex (CNBFVR); mt 1, 4 ex (CNBFVR); 26.VII.1999, FM, mt, 1 ex (CNBFVR); upland grass, 1600 m, 23.VI.1999, AT, va palude, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. S-Europeo.

NOTE. La sottospecie nominale è presente nelle Alpi e nell'Appennino settentrionale, mentre nell'Appennino abruzzese si rinviene *N. p. melanothorax* (Biondi, 1982); la sottospecie nominale è segnalata anche in località prossime alla sopraccitata riserva ligure (Monte Penna, Santo Stefano d'Aveto) (Biondi, 2005). La biologia è poco conosciuta. Si trova in praterie alpine umide, paludi e bordi di ruscelli. Le piante ospiti sono Asteraceae principalmente del genere *Doronicum*; in Italia è stata raccolta anche su *Aconitum* (Doguet, 1994).

22. *Crepidodera aurata* (Marsham, 1802)

Agoraie: Lago Agoraie di Fondo, torbiera 1326 m, UTM 32 T 0533264 4926607, 30.VII-20.VIII.2008, BA PO PD SH GN, mt, 2 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Asiatico-Europeo.

NOTE. La specie è presente in tutte le regioni. Le sue piante appartengono alle Salicaceae (Sassi, 2007).

23. **Minota impuncticollis** (Allard, 1860)

Guadine: upland grass, 1600 m, 23.VI.1999, AT, cespi di graminacee, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. S-Europeo (Biondi, 1990).

Note. Specie finora nota per l'Italia di sole tre località, Piemonte, Liguria ed Emilia-Romagna (Biondi, 2005). Gli adulti sono associati ai muschi del genere *Hypnum* delle regioni fredde e montuose; sovente è associata a *Vaccinium myrtillum* ma non si conosce con certezza la pianta ospite (Doguet, 1994).

24. **Psylliodes affinis** (Paykull, 1799)

Guadine: upland marsh, 1500 m, 25.VI.1999, FM, mt, 1 ex (CNBFVR).

COROTIPO. Asiatico-Europeo.

NOTE. Specie presente in Italia nelle regioni settentrionali e centrali, Campania, Basilicata, Calabria e Sardegna; è segnalata anche in località della Val d'Aveto prossime alla riserva ligure qui considerata (cfr. Biondi, 2005). Le sue piante ospiti sono rappresentate da diverse specie di Solanaceae, in particolare *Solanum dulcamara*, *S. nigrum*, *Atropa belladonna*, *Lycium halimifolium*, *Hyoscyamus niger* (Doguet, 1994).

25. **Psylliodes solaris** Leonardi, 1975

Guadine: upland grass, 1600 m, 23.VI.1999, AT, cespi di graminacee, 1 ♂ 1 ♀ (CNBFVR).

COROTIPO. S-Europeo. Specie endemica Alpino-Appenninica.

NOTE. *P. solaris* era sinora nota solo del Monte Penna (Appennino Ligure orientale) e del Lago del Moncenisio (Alpi occidentali) (Leonardi, 2007). Guadine Pradaccio rappresenta quindi la terza e la più orientale località in cui la specie è rinvenuta.

P. solaris appartiene al gruppo di *P. glaber* (Duftschmid, 1825), che in Italia comprende cinque specie (*P. glaber*, *P. danieli* Weise, 1900, *P. schwarzi* Weise, 1900, *P. solaris*, *P. parodii* Leonardi, 2007). Con *P. parodii*, nota delle Alpi Apuane e dei Monti Sibillini, è l'unica specie del gruppo presente nella Regione Appenninica. Come tutte le specie del gruppo *glaber* è esclusivamente montana (è stata raccolta fra i 1600 e i 1900 m di quota) e presenta ali fortemente ridotte, tuttavia, similmente a *P. parodii*, meno ridotte che nelle specie alpine.

Come *P. parodii*, con la quale è strettamente imparentata, anche *P. sola-*

rii è stata raccolta abbondantemente in praterie di graminacee del piano altimontano, almeno in parte inquadrabili nell'associazione vegetale del seslerieto (Leonardi, 2007 e comunicazione personale). La biologia di questa specie resta comunque ancora poco chiara perché, in contrasto con quanto detto sopra, Doguet & Moncoutier (2008) scrivono che uno di loro (Doguet) l'ha raccolta su *Sisymbrium* sp.

CLYTRINAE

26. *Clytra* (**Clytra**) *quadripunctata* (Linnaeus, 1758)

Guadine: Guadine Pradaccio, aree umide all'interno della faggeta, 1400-1500 m, 1999-2001, mt (cfr. Daccordi, 2003).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. Presente in Italia in tutte le regioni tranne la Sardegna. Specie polifa- ga, l'adulto è legato a Salicaceae (*Salix*), Fagaceae (*Quercus*), Corilaceae (*Corylus*) e Rosaceae (*Crataegus*). La larva mirmecofila vive nei nidi di *Formica* (Regalin et al., 2006).

CRYPTOCEPHALINAE

27. **Pachybrachis* (**Pachybrachis**) *hippohaes* Suffrian, 1848

*Agoraie: Rezzoaglio (Genova), fiume Aveto, 800 m, 1998, UTM 32 T 0530860 4930600, 1 ex, coll. Sassi (Sassi, 2005).

COROTIPO. S-Europeo.

NOTE. La specie è presente nelle regioni settentrionali e centrali, a Sud fino al Lazio e all'Abruzzo (Sassi, 2005). Le piante ospiti sono Salicaceae (*Salix*); poco probabile la presenza su *Hippophaë rhamnoides* (Elaeaginaceae), come vorrebbe l'epiteto specifico (Sassi, 2007).

28. **Cryptocephalus* (**Burlinius**) *labiatus* (Linnaeus, 1761)

*Agoraie: Rezzoaglio (Genova), UTM 32 T 0530860 4930600, 1 ex, coll. Angelini (Sassi, 2005). Rezzoaglio (Genova), Brignole, 1973, UTM 32 T 0530860 4930600, 1 ex, coll. Zoia (Sassi, 2005).

COROTIPO. Sibirico-Europeo.

NOTE. Specie prevalentemente legata allo strato arboreo e arbustivo benché rinvenuta anche sul tappeto erboso, le piante ospiti sono rappresentate da Salicaceae (*Salix*, *Populus*), Corylaceae (*Corylus*), Fagaceae (*Quercus*), Betulaceae (*Betula*, *Alnus*); polifaga ad ampio spettro (Sassi, 2007).

29 ***Cryptocephalus (Cryptocephalus) samniticus** Leonardi & Sassi, 2001

*Agoraie: Rezzoaglio (Genova), 1973, UTM 32 T 0530860 4930600 (Leonardi & Sassi, 2001). Rezzoaglio (Genova), 700 m, 1999, UTM 32 T 0530860 4930600 (Leonardi & Sassi, 2001).

COROTIPO. S-Europeo. Specie endemica Appenninica.

NOTE. La specie è presente lungo tutta la Penisola, dall'Appennino ligure e modenese fino alla Lucania (Sassi, 2005). In Calabria è sostituita dalla vicariante *C. falzonii* Burlini, 1956. Come tutte le specie di *Cryptocephalus* del gruppo *hypochaeridis* (Linnaeus, 1758) si rinviene nei prati, prevalentemente sulle infiorescenze delle Asteraceae a fiori gialli (Leonardi & Sassi, 2001).

CONCLUSIONI

Il numero di specie raccolte nelle Riserve “Agoraie di Sopra e Moggetto” e “Guadine Pradaccio” ammonta a 29 unità appartenenti a 17 generi e 6 sottofamiglie (Donaciinae, Chrysomelinae, Galerucinae, Alticinae, Clytrinae, Cryptocephalinae), ritenute largamente insufficienti per poter delineare un'attendibile analisi faunistica del popolamento a Crisomelidi delle aree studiate. Tuttavia la presenza di alcuni taxa di notevole interesse ecologico, tassonomico e biogeografico (tutte le specie di Donacini, ma anche le forme di incerta collocazione di *Oreina cacaliae barii* transizione *magistretti* e *O. elongata zoiai*, nonché gli Alticini *Minota impuncticollis* e *Psylliodes solaris*) delinea il notevole valore naturalistico delle aree indagate e induce ad auspicare il proseguimento delle ricerche negli anni futuri.

Si riscontra un discreto numero di endemiti, infatti 4 dei 29 taxa censiti (14%) risultano appartenere a questa particolare categoria.

Nel comprensorio della Riserva Naturale Biogenetica Statale “Agoraie di Sopra e Moggetto” risultano presenti 12 specie, tra le quali sono degne di menzione, *Donacia dentata*, rappresentata dalla sottospecie *D. d. angustata*, *D. impressa* e *Plateumaris sericea*, sia per la loro particolare ecologia legata ad ambienti umidi, sia per la loro vulnerabilità. Queste specie sono infatti inserite nell'Allegato A dalla legge della Regione Toscana L.R. n. 56 del 6 aprile 2000 (cfr. Sforzi & Bartolozzi, 2001) come taxa di interesse regionale e si ritiene

che debbano essere oggetto di azioni di tutela e di programmi di monitoraggio anche in quest'area. Inoltre è stato rinvenuto un taxon endemico appenninico *Cryptocephalus samniticus* Leonardi & Sassi, 2001.

Nel comprensorio della Riserva Naturale Biogenetica Statale "Guadine Pradaccio" sono state censite 21 specie tra cui, oltre a *Donacia cinerea*, *D. bicolora*, *D. oscura*, *D. simplex*, *D. vulgaris* anch'esse ritenute di interesse ecologico ed inserite nella citata L.R. n. 56 della Regione Toscana, si segnalano anche *Oreina cacaliae barii* transizione a *magistretti* e *Oreina elongata zoiai*. Su queste ultime due unità sistematiche è necessario un'approfondimento tassonomico e biogeografico finalizzato a chiarire l'identità delle forme di transizione e il loro areale.

Anche nella riserva "Guadine Pradaccio" sono censiti due endemiti Alpino-Appenninico *Oreina elongata zoiai* e *Psylliodes solarii*, mentre *Oreina alpestris marsicana* risulta endemita appenninico.

Il rinvenimento di quest'ultima specie costituisce la terza segnalazione per l'Italia e si auspica la possibilità di effettuare ulteriori indagini finalizzate ad una migliore conoscenza della variabilità dei caratteri della popolazione locale.

RINGRAZIAMENTI. Un sentito ringraziamento va agli amici Mauro Daccordi (Verona), Carlo Leonardi (Milano) e Davide Sassi (Castelmarte) per la disponibilità dimostrata, le conferme all'identificazione degli esemplari, la revisione critica del manoscritto e gli utili suggerimenti forniti.

RIASSUNTO

Nel presente lavoro sono riportati i Crisomelidi della Riserva Naturale Biogenetica Statale Agoraie di Sopra e Moggetto" (Rezzoaglio, Genova) e della Riserva Naturale Biogenetica Statale "Guadine Pradaccio" (Corniglio, Parma). Le raccolte sono avvenute nella prima località in data 30 luglio e 20-21 agosto 2008, mentre nella seconda durante il periodo 1999-2001 e 23-24 maggio 2008.

Nel complesso sono state censite 29 specie appartenenti a 17 generi e 6 sottofamiglie. Per la Riserva "Agoraie di Sopra e Moggetto" sono state censite 12 specie, mentre per "Guadine Pradaccio" 21 specie. Tra queste sono di notevole interesse faunistico ed ecologico le otto specie di Donacini. *Oreina cacaliae barii* (Schatzmayr, 1943) e *O. elongata zoiai* Daccordi & Ruffo, 1986 risultano interessanti da un punto di vista sistematico mentre la segnalazione di *Psylliodes solarii* Leonardi, 1975 per la Riserva "Guadine Pradaccio" è la terza per l'Italia.

SUMMARY

Notes on the Leaf Beetles of the Nature Reserves "Agoraie di Sopra e Moggetto" (Liguria, Genoa) and "Guadine Pradaccio" (Emilia-Romagna, Parma) (Coleoptera, Chrysomelidae).

The present paper is based on the Leaf Beetles (Coleoptera Chrysomelidae) collected in the Nature Reserves "Agoraie di Sopra e Moggetto" (Rezzoaglio, Genoa) and "Guadine Pradaccio"

(Corniglio, Parma) by the “Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale “Bosco Fontana” di Verona (Marmirolo)”. The samples were taken on 30th July and 20th-21st August 2008 in the first reserve and during the period 1999-2001, 23rd-24th May 2008 in “Guadine Pradaccio”.

Twenty-nine species belonging to 17 genera and 6 subfamily were collected. In “Agoraie di Sopra e Moggetto” 12 species have been recorded, whereas in “Guadine Pradaccio” 21 species were collected. Among these species there are a few ones of remarkable faunistic and ecological interest as the 8 species of Donacinae. *Oreina cacaliae barii* (Schatzmayer, 1943) and *O. elongata zoiai* Daccordi & Ruffo, 1986 are interesting by the systematic point of view, while *Psylliodes solaris* Leonardi, 1975 is known only in two further sites in Italy.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2004. Fauna Europaea: Chrysomelidae. In: P. Audisio (ed.), Fauna Europaea: Coleoptera 2, Beetles. Fauna Europaea version 1.3 Available from <http://www.faunaeur.org> (accessed 1 September 2009).
- BARTOLINI, C., L. CORTESOGNO & C. PERSANO. 2001. Note geomorfologiche sulla Valle dei Laghi di Agoraie (Appennino Ligure). Quaderni della civica Stazione idrobiologica di Milano, 23/25 (1998): 9-22.
- BAVIERA, C. 2007. First record of *Gonioctena* (Coleoptera Chrysomelidae, Chrysomelinae) in Sicily, with the description of *Gonioctena theae* n. sp. Italian Journal of Zoology, 74 (4): 389-393.
- BIONDI, M. 1982. Nota preliminare sulle *Crepidodera* del gruppo *melanostoma* (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae). Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia, 35 (1-4): 71-76.
- BIONDI, M. 1990. Elenco commentato dei Crisomelidi Alticini della fauna italiana (Coleoptera). Fragmenta entomologica, 22 (1): 109-183.
- BIONDI, M. 1996. Proposal for an ecological and zoogeographical categorization of the Mediterranean species of the flea beetle genus *Longitarsus* Berthold, 13-35. In: P.H.A. Jolivet & M.L. Cox (eds), Chrysomelidae biology, 3, General Studies. SPV Academic Publishing bv, Amsterdam.
- BIONDI, M. 2005. Insecta Coleoptera Chrysomelidae Alticinae, 227-229. In: S. Ruffo & F. Stoch (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16 + CD.
- BIONDI, M., M. DACCORDI, R. REGALIN, & M. ZAMPETTI, M. 1994. Coleoptera Polyphaga (Chrysomelidae, Bruchidae), 1-34. In: A. Minelli, S. Ruffo & S. La Posta (eds), Checklist delle specie della fauna italiana, 60. Calderini, Bologna.
- BONANI, S. 2002. La Riserva Naturale Biogenetica “Guadine Pradaccio”, 24-37. In: S. Bonani, A. Bruni, F. Cappelli, G. Dondini, S. Olivari, E. Perilli & S. Vergari (eds.), Habitat e vertebrati: faggete dell'Appennino settentrionale. Quaderni Conservazione Habitat, 2. Corpo Forestale dello Stato, Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale di Verona - Bosco Fontana, Gianluigi Arcari Editore.
- BONANI, S. & S. OLIVARI. 2002. La Riserva Naturale Biogenetica “Agoraie di Sopra e Moggetto”, 12-23. In: S. Bonani, A. Bruni, F. Cappelli, G. Dondini, S. Olivari, E. Perilli & S. Vergari (eds.), Habitat e vertebrati: faggete dell'Appennino settentrionale. Quaderni Conservazione Habitat, 2. Corpo Forestale dello Stato, Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale di Verona - Bosco Fontana, Gianluigi Arcari Editore.
- BURLINI, M. 1956. Revisione dei *Cryptocephalus* italiani e della maggior parte delle specie di Europa (Col. Chrysomelidae). Memorie della Società entomologica italiana, 34: 5-287.

- CERRETTI, P., A. TAGLIAPIETRA, M. TISATO, S. VANIN, F. MASON & M. ZAPPAROLI (eds). 2003. Artropodi dell'orizzonte del faggio nell'Appennino settentrionale, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati, 2. Gianluigi Arcari editore, Mantova, 256 pp.
- DACCORDI, M. 2003. Chrysomelidae, 114-115. In: P. CERRETTI, A. TAGLIAPIETRA, M. TISATO, S. VANIN, F. MASON & M. ZAPPAROLI (eds), Artropodi dell'orizzonte del faggio nell'Appennino settentrionale, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati, 2. Gianluigi Arcari editore, Mantova.
- DACCORDI, M. & S. RUFFO. 1976. Le specie appenniniche del genere *Oreina* (Coleoptera Chrysomelidae). Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Verona, 3: 379-411.
- DACCORDI, M. & S. RUFFO. 2005. Considerazioni biogeografiche sulle *Chrysolina* delle province appenninica e sicula con descrizione di *Chrysolina (Stichoptera) bourdonnei* n. sp. (Coleoptera, Chrysomelidae). Studi trentini di Scienze naturali, Acta biologica, 81 (2004): 113-127.
- DOUGET, M. 1994. Faune de France. 80. Coléoptères Chrysomelidae, II. Alticinae. Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, Paris, I-IX + 694 pp.
- FOGATO, W. 1979. Note sui *Luperus* bicolori italiani e descrizione di *L. leonardii* n. sp. (Coleoptera Chrysomelidae). Memorie della Società entomologica italiana, 57: 46-64.
- FRANZ, H. 1949. Zur Kenntnis der Rassenbildung bei Käfern der Ostalpinen Fauna. Zentralbl. Gesamtgebeit Entomologie, 3: 3-23.
- GOECKE, H. 1943. Monographie der Schlkäfer III. Die Gattungen und Arten der Donaciinae und ihre Verbreitung. Entomologische Blätter, 56: 1-19.
- GRIMALDI, D. & M.S. ENGEL. 2005. Evolution of the Insects. Cambridge University Press, New York, I-XIII + 755 pp.
- JOLIVET, P. 1997. Biologie des Coléopteres Chrysomélides. Boubée, Paris, 279 pp.
- LEONARDI, C. 2007. Dati inediti sul genere *Psylliodes* Latreille, con descrizione di quattro nuove specie mediterranee (Coleoptera Chrysomelidae). Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano, 148 (2): 161-240.
- LEONARDI, C. & D. SASSI. 1997. I Crisomelidi (Coleoptera Chrysomelidae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Memorie della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano, 27 (2): 189-227.
- LEONARDI, C. & D. SASSI. 2001. Studio critico sulle specie di *Cryptocephalus* del gruppo *hypochaerdis* (Linné, 1758) e sulle forme ad esse attribuite (Coleoptera Chrysomelidae). Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia Naturale di Milano, 142 (1): 3-96.
- LEONI, A. 2008. Studio della biodiversità vegetale e del popolamento a microartropodi edafici nella Riserva Naturale "Guadine Pradaccio". Tesi di Dottorato in Biologia Vegetale, ciclo XX. Università degli Studi di Parma, 210 pp.
- LUIGIONI, P. 1929. I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze, I Nuovi Lincei (2), 13, [4 +] 1-1159 [+ 1].
- MÜLLER, G. 1953. I Coleotteri della Venezia Giulia. II. Coleoptera Phytophaga. Centro Sperimentale Agrario e Forestale, Trieste, 685 pp.
- POGGI, R. 1975. Note di caccia II. Notizie preliminari sulla coleotterofauna presente nella riserva naturale integrale del Moggetto (Val d'Aveto, Liguria). Annali del Museo civico di Storia naturale "Giacomo Doria", 80: 281-285.
- PONEL, P. & J.J. LOWE. 1992. Coleopteran, pollen and radiocarbon evidence from Prato Spilla "D" succession, N. Italy. Comptes rendus de l'Académie des Sciences Série II: Mécaniques, Physique, Chimie, Sciences de l'Univers, Sciences de la Terre, 315 (11): 1425-1431.
- PORTA, A. 1911. Revisione dei Donaciini italiani. Rivista coleotterologica italiana, 9: 148-189.
- REGALIN, R., J. BEZDEK, F. PENATI, & L. CIAPPONI. 2007. Catalogo topografico commentato dei Crisomelidi (Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae) della provincia di Sondrio (Lombardia,

- Italia settentrionale). Il Naturalista Valtellinese, Atti del Museo civico di Storia naturale di Morbegno, 17: 11-131.
- RUFFO, S. 1964. Contributi alla conoscenza della distribuzione dei coleotteri Crisomelidi nella regione appenninica. I Orsodacnini, Donaciini, Criocerini. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 12: 41-96.
- SASSI, D. 1995. *Cryptocephalus etruscus* Suffrian dell'Italia peninsulare, specie vicina a *Cryptocephalus ilicis* Olivier (Coleoptera Chrysomelidae Cryptocephalinae). Giornale italiano di Entomologia, 7: 187-193.
- SASSI, D. 2001a. *Cryptocephalus convergens*, nuova specie dell'Europa sud occidentale (Coleoptera Chrysomelidae). Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia Naturale di Milano, 142 (1): 135-146.
- SASSI, D. 2001b. Nuove specie del genere *Cryptocephalus* vicine a *Cryptocephalus marginellus* (Coleoptera Chrysomelidae). Memorie della Società entomologica italiana, 80: 107-138.
- SASSI, D. 2005. Insecta Coleoptera Chrysomelidae Cryptocephalinae, 223-225. In: S. Ruffo & F. Stoch (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16 + CD.
- SASSI, D. 2007. I Crisomelidi (Coleoptera Chrysomelidae) del Triangolo Lariano (Italia, Lombardia). Società Italiana di Scienze Naturali e Museo civico di Storia naturale di Milano, Natura, 96 (2): 1-48.
- SASSI, D. & R. REGALIN. 1998. *Cryptocephalus (Burlinius) biondii* n. sp. Dell'arcipelago sardo-corso e dell'isola di Capraia (Toscana) (Chrysomelidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 130 (2): 135-146.
- SASSI, D. & S. ZOIA. 2002. *Cryptocephalus (Burlinius) plantaris* from Sicily and Malta, species resurrected from synonymy with *C. (B.) luridicollis* (Coleoptera Chrysomelidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 134 (2): 111-116.
- SCHATZMAYR, A. 1943. Appunti coleotterologici. VIII. Natura, 24: 25-29.
- SFORZI, A. & BARTOLOZZI, L. (eds). 2001. Libro Rosso degli insetti della Toscana. ARSIA, Regione Toscana. Effemme lito srl, Firenze, 375 pp.
- SPADA, L., M. BARDIANI & G. NARDI. 2009. Artropodi delle Riserve Naturali "Agoraie di Sopra e Mogetto" (Liguria, Genova) e "Guadine Pradaccio" (Emilia-Romagna, Parma). Introduzione. Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia, 64 (1-4): 3-32.
- VIGNA TAGLIANTI, A., P.A. AUDISIO, C. BELFIORE, M. BIONDI, M.A. BOLOGNA, G.M. CARPANETO, A. DE BIASE, S. DE FELICI, E. PIATTELLA, T. RACHELI, M. ZAPPAROLI & S. ZOIA. 1993. Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-Palearctica ed in particolare italiana. Lavori della Società italiana di Biogeografia, 16: 159-179.
- VIGNA TAGLIANTI, A., P.A. AUDISIO, C. BELFIORE, M. BIONDI, M.A. BOLOGNA, G.M. CARPANETO, A. DE BIASE, S. FATTORINI, E. PIATTELLA, R. SINDACO, A. VENCHI & M. ZAPPAROLI. 1999. A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region, Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, 30: 31-59.
- WARCHALOWSKI, A. 2003. Chrysomelidae. The leaf-beetles of Europe and the Mediterranean area. Nautura Optima Dux Fundation, Warszawa, 656 pp.
- WEISE, J. 1881. Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, erste Abteilung: Coleoptera, Bd. 6 (Chrysomelidae). Nicolaische Verlags Buchhandlung, Berlin, 1161 pp.

