

LUCANIDI E SCARABEOIDEI SAPROCOPROFAGI DELLA VENA DEL GESSO ROMAGNOLA FRA IL TORRENTE SENIO E IL TORRENTE SELLUSTRA (INSECTA COLEOPTERA)

LUIGI MELLONI¹, STEFANO ZIANI²

Riassunto

Con la presente ricerca è fornito l'elenco commentato delle 46 specie di coleotteri Lucanidi e Scarabeoidei saproco-profagi rinvenuti dagli autori in un arco temporale dal 1970 al 2021, nella parte occidentale del Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola, integrando i dati con la letteratura citata. Sono analizzate le cause ambientali che hanno provocato cambiamenti nelle popolazioni di alcune specie e la scomparsa di alcune altre, come *Scarabaeus pius*, *Ateuchetus variolosus*, *Mecynodes striatulus*, *Onthophagus furcatus* e *Gymnopleurus sturmii*.

Parole chiave: Coleotteri, Lucanidi, Scarabeoidei, coprofagia, Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola, Romagna, Italia, Faunistica.

Abstract

A list of the sapro-coprophagous Coleoptera Lucanidae and Scarabaeoidea from the western area of the "Vena del Gesso Romagnola" Regional Park (Northern Italy), collected in more than 50 years by the authors and integrated by literature records, is provided. A total of 46 species have been reported. Environmental factors that have caused alterations in some species populations were considered. The disappearance of some species collected in past in the Park, such as Scarabaeus pius, Ateuchetus variolosus, Mecynodes striatulus, Onthophagus furcatus and Gymnopleurus sturmii, is critically discussed.

Keywords: Beetles, Lucanidae, Scarabaeoidea, Coprophagy, Vena del Gesso Romagnola Regional Park, Romagna, Italy, Faunistics.

Introduzione

Il popolamento entomologico dei coleotteri Scarabeoidei saproco-profagi ha subito, nel corso degli anni, un'evidente trasformazione legata alle vicissitudini storico-antropiche ed all'utilizzo agrario dell'area in questione. È agli inizi del 1900 che la Vena del Gesso romagnola subisce la maggiore antropizzazione ed il massimo sfruttamento. Le superfici coltivabili sono utilizzate fino nelle parti più ingrate e meno favorevoli, con l'insediamento di aziende in massima parte mezzadrili. Il bosco è trasformato in ceduo con taglio a succisione - senza raziocinio - e l'attività zootecnica è esercitata allo stato pascolativo, dopo lo sfalcio del primo taglio finalizzato ad ottenere foraggio per l'inverno. Si sfruttano i magri prati polifiti o i medicai ricavati nei piani basali più freschi delle grandi doline ricolmate, con allevamenti sempre numericamente limitati di ovini, bovini - in gran parte di razza Roma-

gnola impiegata per il lavoro (fig. 1) - e suini di razza Mora Romagnola, poi sostituita con Large White (razza di origine inglese più prolifica e produttiva), che utilizzano le ghiande delle numerose roverelle come alimento. Le zone meglio esposte e meno acclivi o il fondo delle doline più accessibili sono destinati alla coltura della vite, di sporadiche piante da frutto innestate su franco per resistere meglio alla siccità (ciliegio, susino, albicocco, pesco, pero) e di cereali (grano, orzo) a volte consociati con leguminose (fava, favino, pisello, cece). Queste colture spesso vegetano in modo stentato manifestando ridotta vigoria per le difficoltà pedo-ambientali e culturali, causate dallo strato attivo limitato del terreno agrario e dalla carenza d'acqua.

Già dopo il primo decennio del 1900 si assiste, però, ad un graduale abbandono delle attività agricole della zona, in seguito sia allo sviluppo industriale nell'area padana romagnola, che alla ricerca in pianura di poderi più produttivi e più agevoli nelle coltivazioni.

¹ GeoL@abAPS, Via Laderchi 3, 48018 Faenza (RA); Aquaemundi APS, Via Vecchia Godo 34, 48026 Russi (RA) - luigi.melloni@libero.it

² GeoL@abAPS, Via Laderchi 3, 48018 Faenza (RA) - stefanoziani@alice.it

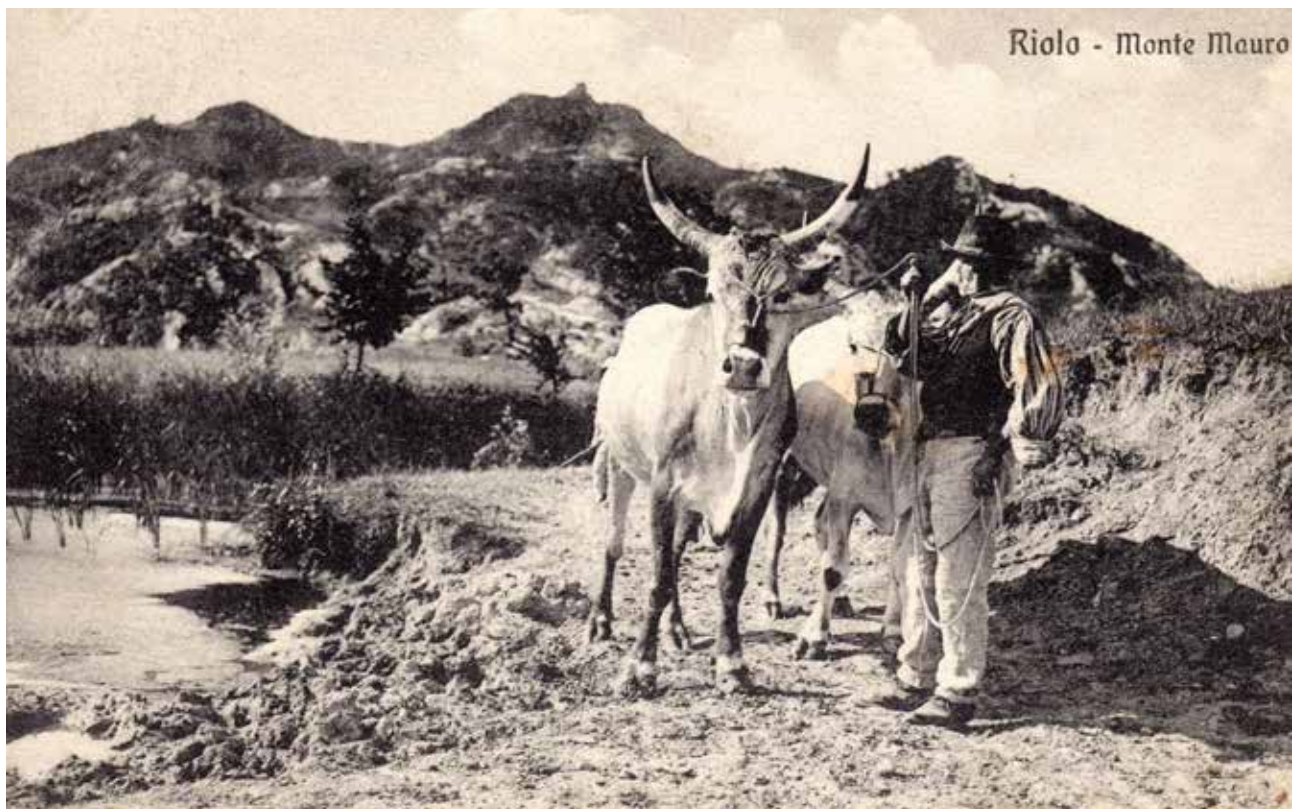


Fig. 1 – Cartolina anni 1930: agricoltore con bovini di razza Romagnola alla mordecchia, utilizzati per il lavoro. A sinistra uno stagno per la raccolta idrica. Si noti la scarsa vegetazione arborea nel contrafforte gessoso.

Con gli anni '60 del Novecento, gli agricoltori abbandonano definitivamente la zona ormai ad economia agraria marginale, che conferisce redditi molto bassi e spesso insufficienti al sostentamento familiare. I campi difficili da coltivare per lo strato attivo ridotto e per i litosuoli gessiferi affioranti, la limitata disponibilità di risorse idriche, le difficoltà di comunicazione e l'assenza di servizi, spingono gli agricoltori all'inesorabile esodo dai poderi e dai vecchi borghi storici come il nucleo di case del borgo dei Crivellari presso Borgo Rivola o i casolari attorno alla parrocchia di Monte Mauro, de Le Banzole, di Monte Penzola, Monte La Pieve e dalla borgata di Gesso (RINALDI CERONI 2007; PIASTRA 2011; www.venadelgesso.it).

Dal punto di vista entomologico, in questo periodo si riscontra un rilevante calo qualitativo e quantitativo delle specie coprofaghe, essendo venuto meno l'allevamento degli animali da pascolo ed il conseguente deposito nei prati del *pabulum* specifico ed ottimale costituito dai loro escrementi. Una situazione di questo genere è stata probabilmente la concausa che ha portato alla totale scomparsa di alcune specie come *Scarabaeus pius* (Illiger, 1803) ed *Ateuchetus variolosus* (Fabricius, 1787), segnalate per la zona a metà degli anni 1960 (ZANGHERI 1969), ma da allora mai più ritrovate (ZIANI 2002; MELLONI, ZIANI 2015) (figg. 2-3).

Negli ultimi decenni si è osservata una vera e propria

trasformazione in tutta la Vena del Gesso romagnola. Sono stati effettuati interventi di riforestazione per contrastare i fenomeni erosivi del terreno - purtroppo utilizzando anche essenze alloctone come pino nero, cipresso, cipresso dell'Arizona, tuja, cedro -, il bosco naturale nel versante nord ha ripreso la prevalenza, numerose doline abbandonate sono evolute verso la copertura arbustiva ed arborea e si sono ridotti i prati-pascoli. I vecchi vigneti e le piante da frutto non più gestite, ormai si sono inselvatichiti e a fatica si distinguono a causa della rapida ricolonizzazione della vegetazione arbustiva ed arborea spontanea che prende il sopravvento. Contemporaneamente, venuto meno il peso antropico e con l'adozione d'interventi di protezione sulla fauna selvatica, sono ricomparsi in numero sempre più crescente i grandi e medi mammiferi come il capriolo (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758), il cinghiale (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758), l'istrice (*Hystrix cristata* Linnaeus, 1758), il tasso (*Meles meles* Linnaeus, 1758), la volpe (*Vulpes vulpe* Linnaeus, 1758), il lupo (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) e il gatto selvatico (*Felis silvestris* Schreber, 1777), i quali, scesi nei loro spostamenti dall'alto Appennino, hanno trovato un habitat ideale (COSTA *et alii* 2010; COSTA *et alii* 2019). Recentissima la segnalazione dello sciacallo dorato (*Canis aureus* Linnaeus, 1758), avvistato con fototrappola (BUCCI 2022).

Dopo l'esodo dei mezzadri e l'abbandono dei coltivi, alcuni imprenditori hanno acquistato vaste aree

Fig. 2 – A destra Sasso Letroso, Monte del Casino al centro, da una immagine del 1944 eseguita da ricognitore alleato. Si noti l'assenza di vegetazione arborea e i prati pascoli che raggiungono la parete gessosa.



Fig. 3 – Immagine aerea ripresa nella stessa zona nel 2021. La vegetazione arborea ricopre la base della parete gessosa e il versante nord (foto P. Lucci).

inserirle in zona di tutela ambientale e hanno costituito aziende agro-zootecniche con trasformazione dei prodotti. Contemporaneamente altre aziende si sono trasformate in agriturismi fornendo servizi turistici (fig. 4). Sono così stati reintrodotti bovini, ovini, caprini, suini, equini, che sono allevati allo stato pascolativo e bovini da carne, in particolare di razza Romagnola, allevati in stabulazione libera con recinti esterni su terreno e condotti al pascolo nel periodo maggio-ottobre, nell'area del parco o in zone limitrofe, come nei pressi della località Gesso di Casalfiumanese. Sono qui allevate alcune centinaia di bovini da carne di razza Romagnola, nella stalla sociale sorta recentemente e presso aziende private limitrofe (fig.

5). Molti prati polifiti naturali sono stati bonificati, ripristinati e coltivati con essenze foraggiere da sfalcio o da pascolo (erba medica, sulla, ginestrino, lupinella e consociazioni a graminacee e leguminose varie). Invasi idrici artificiali per la raccolta dell'acqua meteorica e di scorrimento sono stati creati come abbeveratoi per il bestiame. Negli ultimi anni - complici le annate calde e asciutte - è stata introdotta un po' ovunque la coltura dell'olivo da frantoio. Le aziende agrarie gravitanti nell'area del parco in esame dei cinque comuni interessati (Casola Valsenio, Riolo Terme, Borgo Tossignano, Casalfiumanese, Fontanelice), nel 2006 erano stimate in 231, 63 nei comuni della provincia di Bologna e 168 nei comuni in provincia di



Fig. 4 – Asini di razza Romagnola al pascolo in località Furma, settembre 2012 (foto L. Melloni).



Fig. 5 – Bovini di razza Romagnola al pascolo in località Gesso, giugno 2021 (foto L. Melloni).

ANNO	FONTANELICE (BO) SUPERFICIE km ² 36,56 DENSITÀ km ² 52,77	BORGO TOSSIGNANO (BO) SUPERFICIE km ² 29,27 DENSITÀ km ² 110,75	CASALFIUMANESE (BO) SUPERFICIE km ² 82,03 DENSITÀ km ² 40,97	CASOLA VALSENI (RA) SUPERFICIE km ² 84,41 DENSITÀ km ² 30,02	RIOLO TERME (RA) SUPERFICIE km ² 44,26 DENSITÀ km ² 130,00	POPOLAZIONE TO- TALE NEI 5 COMUNI DEL PARCO AL 01.01 2022 DENSITÀ TOTALE km ² 60,82
1861	1.807	2.087	3.240	4.126	3.230	
1871	2.020	2.216	3.497	4.231	3.679	
1881	2.264	2.457	3.501	4.525	3.821	
1901	2.752	2.958	4.142	5.128	4.376	
1911	3.015	3.494	4.337	5.271	4.518	
1921	3.113	3.539	4.645	5.749	5.109	
1931	3.077	3.729	4.706	5.831	5.525	
1936	3.169	3.623	4.753	5.820	5.387	
1951	2.875	3.471	3.975	5.647	5.271	
1961	2.245	3.075	3.271	4.451	4.994	
1971	1.616	2.618	2.342	3.338	4.794	
1981	1.560	2.574	2.440	3.051	4.778	
1991	1.621	2.601	2.587	2.930	5.013	
2001	1.797	3.023	2.926	2.844	5.336	
2011	1.927	3.302	3.461	2.724	5.777	
2013	1.948	3.335	3.476	2.699	5.821	
2022	1.929	3.241	3.361	2.519	5.754	16.819

Tab. 1 – Andamento demografico nei 5 comuni dell'area del parco oggetto della presente ricerca dal 1861 al 2022.

Ravenna (RINALDI CERONI 2007). Negli ultimi anni si è assistito, anche in questa zona, ad un accorpamento e chiusura di diverse aziende agrarie. La popolazione residente nei cinque comuni del parco dell'area presa in esame, ha ultimamente subito un incremento, attestandosi nel 2019 a circa 16.819 abitanti in totale ripartiti con una densità di 60,82 abitanti km² (tab. 1). Le antiche strade d'accesso, molte delle quali divenute impraticabili e trasformate in mulattiere e sentieri, sono ora utilizzate per itinerari equestri e sono percorse da cavalli montati da appassionati per attività di *trekking* o *cross-country*.

Tutti questi cambiamenti hanno inevitabilmente influenzato la dinamica delle popolazioni degli Scarabeoidei saprocoprofagi che hanno ritrovato un *pabulum* alimentare specifico molto vario per tutto l'arco dell'anno, hanno ricolonizzato la zona e si sono distribuiti lungo la Vena del Gesso.

I Lucanidi, caratterizzati da specie sapro-xilofaghe, hanno mantenuto quasi inalterata la distribuzione delle popolazioni negli ambienti forestali a latifoglie, che si sono diffusi in tutta la zona, osservando però una continua riduzione numerica dei *Lucanus cervus*, non ancora del tutto chiara.

Materiali e Metodi

La letteratura si è occupata solo marginalmente, in lavori di più ampio respiro o che interessavano zone geografiche più vaste, della fauna dei Lucanidae e degli Scarabaeoidea coprofagi del Parco della Vena del

Gesso Romagnola. Capostipite degli autori è stato naturalmente Pietro Zangheri, col suo *Repertorio sistematico e topografico della Flora e della Fauna vivente e fossile della Romagna* (ZANGHERI 1969). Tra l'altro, la Vena del Gesso romagnola ed in particolare Monte Mauro e Borgo Rivola, erano zone abituali d'indagine da parte del naturalista forlivese e molti suoi reperti provengono proprio da quelle aree, assieme ad una documentazione fotografica dell'ambiente. Ettore Contarini, con diversi lavori (CONTARINI 1985, 1991, 1994, 2005, 2010), si è occupato degli aspetti puramente naturalistici e soprattutto divulgativi della Vena, non tralasciando però di citare anche qualche specie di Lucanidi e Scarabeidi. In seguito altri autori (ZIANI 1995; MELLONI, LANDI 1997; MELLONI 2006) hanno trattato l'aspetto più squisitamente faunistico, con elenchi e segnalazioni riguardanti aree geografiche in cui è compresa anche la Vena del Gesso romagnola. Di recente pubblicazione è la *checklist* degli Scarabaeoidea coprofagi del Parco Regionale (MELLONI, ZIANI 2011). Ancora, (MELLONI, ZIANI 2015) hanno trattato le problematiche relative alla scomparsa degli *Scarabaeus* (s. l.) raccolti da Zangheri nella Vena del Gesso.

Scopo del presente studio è di portare un ulteriore e completo contributo alla conoscenza dei Lucanidae e degli Scarabaeoidea saprocoprofagi nella zona occidentale del Parco, attraverso dati relativi a raccolte effettuate dagli autori nell'arco temporale tra il 1970 ed il 2022, nonché da dati ricavati dalla letteratura. Nella compilazione di quest'elenco ci siamo princi-

palmente attenuti all'ordinamento sistematico della seconda edizione del catalogo dei Coleotteri Palearctici (LÖBL, LÖBL 2016), con qualche modifica (NIKOLAJEV 2016). I reperti, se non diversamente precisato, sono conservati nelle collezioni dei rispettivi raccoglitori, mentre le specie di sicura identificazione sono state determinate sul posto e rimesse in libertà. I nomi delle località citate sono stati tratti da BUGANÈ *et alii* 2007.

Località	Altimetria
Borgo Rivola (RA)	124
Ca' Nova Rocca (BO)	314
Ca' Siepe (RA)	306
Campiuno (RA)	389
Carra (BO)	428
Furma (RA)	144
Gesso (BO)	380
Monte del Casino (RA)	475
Monte La Pieve (BO)	507
Monte Penzola (BO)	409
Riva di San Biagio (BO)	400
Sassetta (BO)	320
Sasso Letroso (RA)	307
Sella di Ca' Budrio (RA)	452
Tossignano (BO)	196
Valle Rio Raggio (RA)	155
Valle Rio Ronchi (RA)	140

Tab. 2 – Località di rinvenimento delle specie nell'area esaminata con altimetria indicata in m s.l.m.

Quando non specificato, gli inizialismi utilizzati nel testo per identificare i raccoglitori dei reperti sono i seguenti:

- AM (Alfio Mingazzini)
- DM (Domenico Malmerendi, collezione conservata presso il Museo Civico di Scienze Naturali di Faenza, RA)
- EC (Ettore Contarini)
- LM (Luigi Melloni)
- PG (Paolo Girotti)
- SZ (Stefano Ziani)

Elenco commentato delle specie

Insecta

Coleoptera

Lucanidae

Dorcus parallelipedus (Linnaeus, 1758)

15,0-35,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Medio Oriente, Siberia occidentale;

Marocco (BARTOLOZZI *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Tossignano, 8.xi.1986, LM; Borgo Rivola, Rio Raggio, 20.vi.2002, LM; Borgo Rivola, Ca' Budrio, 9.x.2017; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 5.vii.2011, 8.ix.2011, 10.xi.2012, LM; Casola Valsenio, Monte del Casino, 23.vi.2019, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Lucanus cervus cervus (Linnaeus, 1758)

(fig. 6)

25,0-88,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Turchia, Kazakistan (BARTOLOZZI *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutte le regioni del nord e centro Italia fino al Lazio (BALLERIO *et alii* 2010), non confermato per la Sardegna e la Corsica (FRANCISCOLO 1997).

Reperti. Borgo Rivola, Ca' Siepe, 10.vii.2009, LM*; Borgo Rivola, Ca' Budrio, 15.vii.2020, 20.vii.2020, 26.vii.2020, 15.vii.2021, 12.vii.2022, 18.vii.2022, 23.vii.2022, leg. I. Fabbri*; Casola Valsenio, Campiuno, 12.ix.2020, LM.**

* Esemplari avvistati e non raccolti.

** Resti reperiti.

Note. I maschi della specie presentano una notevole diversità morfologica nelle dimensioni e nello sviluppo delle mandibole. Nel Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola dominano le forme maschili anisodonte (con piccole dimensioni e con mandibole munite di dentatura ineguale) e prionodonte (con testa piccola e appiattita, mandibole provviste di piccoli denti). Questa specie è stata inserita tra quelle dell'allegato II della Direttiva Habitat (specie di interesse comunitario che richiede la designazione di zone speciali di conservazione). Inoltre, essa è tra le specie particolarmente protette della Legge Regionale 15/2006, *Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna*.

Trogidae

Trox (Granulitrox) niger (Rossi, 1792)

9,0-11,0 mm

Distribuzione generale. Europa centro-meridionale orientale; Medio Oriente, Asia centrale (PITTINO, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Rivola, 5.ix.1975, AM; Borgo Rivola, Rio Raggio, 6.viii.1989, AM.

Note. Tutte le specie appartenenti al genere *Trox* sono cheratinofaghe, sia allo stato larvale che da adulti. Si nutrono cioè di sostanze in decomposizione contenenti cheratina come pelo, penne, piume, unghie e corna, e solitamente si rinvencono sui resti animali.



Fig. 6 – Cervo volante (*Lucanus cervus cervus*) maschio e femmina (foto L. Melloni).

Geotrupidae

Geotrupes (Geotrupes) spiniger (Marsham, 1802)
18,0-26,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Medio Oriente, Asia centrale (NIKOLAJEV *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Casola Valsenio, Furma, 28.ix.2014, LM; Casalfiumanese, Gesso, 18.ix.2019, LM.

Sericotrupes niger (Marsham, 1802)
12,0-23,0 mm

Distribuzione generale. Europa centro-meridionale occidentale; Marocco, Algeria, Tunisia (NIKOLAJEV *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Casola Valsenio, Furma, 1.xi.2012, 28.ix.2014, LM.

Aphodiidae

Acrossus luridus (Fabricius, 1775)
6,0-10,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco, Tunisia; Medio Oriente, Asia centrale, Cina (M. DELLA-

CASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Tossignano, Monte Penzola, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 25.iv.2018, LM; Casalfiumanese, Gesso, 1.v.2012, 1.v.2019, LM; Casola Valsenio, Furma, 30.ix.2012, LM.

Agrilinus convexus (Erichson, 1848)
4,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Europa centro-meridionale; Marocco, Algeria, Tunisia; Turchia, Iran, Siberia (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, sella di Ca' Budrio, 15.iv.2012, LM.

Aphodius fimetarius (Linnaeus, 1758) complex
(fig. 7)

5,0-9,0 mm

Distribuzione generale. Cosmopolita (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia e Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2016).

Reperti. Casola Valsenio, Furma, 1.xi.2012, 14.x.2013, LM; Casalfiumanese, Gesso, 15.ix.2019, 22.v.2020, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Aphodius foetidus (Herbst, 1783)

(fig. 8)

5,0-8,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco, Algeria, Tunisia; Medio Oriente (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, Ca' Siepe, 27.v.2000, LM; Casola Valsenio, Furma, 25.v.2014, 28.ix.2014, LM; Casalfiumanese, Gesso, 15.ix.2019, 2.x.2020, LM.

Bodiloides ictericus ghardimaouensis

(Balthasar, 1929)

5,0-6,0 mm

Distribuzione generale. Europa meridionale; Nord Africa; Medio Oriente, Arabia Saudita (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Italia centrale e meridionale, Sicilia e Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA, 2006).

Reperti. Borgo Rivola, Rio Raggio, 15.vi.1986, 22.vi.1986, 28.viii.1986, AM.

Calamosternus granarius (Linnaeus, 1767)

4,0-6,0 mm

Distribuzione generale. Cosmopolita (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, Rio Raggio, 2.vi.1986, AM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM; Casola Valsenio, Furma, 6.iv.2012, LM; Casalfiumanese, Gesso, 1.v.2012, LM.

Chilothonax distinctus (Müller, 1776)

4,0-6,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Tunisia, Libia; Medio Oriente, Asia centrale (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, Sasso Letroso, v.1979, EC.

Chilothonax paykulli (Bedel, 1908)

4,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco, Tunisia; Medio Oriente (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).



Fig. 7 – *Aphodius fimentarius* (foto A. Degiovanni).



Fig. 8 – *Aphodius foetidus* (foto A. Degiovanni).

Reperti. Borgo Tossignano, Monte Penzola, 15.iii.1999, LM.

Colobopterus erraticus (Linnaeus, 1758)

5,0-7,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco, Algeria, Tunisia; Medio Oriente, Pakistan, Tibet, Asia centrale, Cina, Siberia (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, 26.iv.1987, PG; Borgo Rivola, Sasso Letroso, 10.vi. 2001, LM; Casalfumanese, Gesso, 1.v.2019, 22.v.2020, 2.x.2020, 9.vi.2021, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Coprimorphus scrutator (Herbst, 1789)

10,0-15,0 mm

Distribuzione generale. Europa centrale e meridionale; Canarie; Turchia, Iran, Asia centrale (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Casola Valsenio, Furma, 25.v.2014, 28.ix.2014, LM; Casalfumanese, Gesso, 15.ix.2019, 22.v.2020, 2.x.2020, 25.v.2021, 9.vi.2021, LM.

Esymus pusillus pusillus (Herbst, 1789)

3,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Medio Oriente, Asia centrale, Siberia, Giappone (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, sella di Ca' Budrio 15.iv.2012, 27.iv.2014, LM; Borgo Rivola, Monte del Casino, 30.iii.2014, LM; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 25.iv.2018 LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Euorodalus paracoenusus

(Balthasar & Hrubant, 1960)

4,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Europa centro-meridionale; Medio Oriente (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, 3.vi.1989, SZ.

Limarus zenkeri (Germar, 1813)

4,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Tossignano, Ca' Nova Rocca,

14.ix.2005, LM; Borgo Rivola, Ca' Budrio, 18.viii.2012, LM.

Loraphodius suarius (Faldermann, 1835)

5,0-6,0 mm

Distribuzione generale. Europa sud-orientale; Medio Oriente (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, Rio Ronchi, 3.iv.1989, LM; Borgo Rivola, Ca' Budrio, 12.viii.2012, LM; Casola Valsenio, Furma, 14.x.2013, LM; Borgo Rivola, Monte del Casino, 14.x.2013, LM; Casalfumanese, Gesso, 15.ix.2019, 2.x.2020, LM.

Melinopterus consputus (Creutzer, 1799)

4,0-5,5 mm

Distribuzione generale. Europa centrale e meridionale; Marocco, Algeria, Tunisia; Medio Oriente (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, Rio Raggio, 16.x.1984, LM; Borgo Rivola, sella di Ca' Budrio, 30.iii.2014, LM; Borgo Tossignano, Monte Penzola, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM; Casola Valsenio, Furma, 1.xi.2012, LM.

Melinopterus prodromus (Brahm, 1790)

4,5-8,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco, Algeria; Medio Oriente, Asia centrale, Mongolia, Siberia (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Tossignano, Monte Penzola, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM; Borgo Rivola, sella di Ca' Budrio 15.iv.2012, 27.iv.2014, LM; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 14.x.2013, 25.iv.2018, LM; Casalfumanese, Gesso, 1.v.2012, LM; Casola Valsenio, Furma, 14.x.2013, LM.

Melinopterus reyi (Reitter, 1892)

4,0-5,5 mm

Distribuzione generale. Europa meridionale; Medio Oriente (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, 26.v.1987, PG.

Note. Grazie alla cortesia del Dr. Fausto Pesarini e del Dr. Stefano Mazzotti (Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara), abbiamo potuto esaminare due esemplari di *M. reyi*, raccolti nella Vena del Gesso e conservati nella collezione Alino Lucchini. La specie è nuova per l'area in esame.

Nialus varians (Duftschmid, 1805)

4,0-6,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco, Algeria; Medio Oriente, Asia centrale, Cina, Siberia (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, 27.v.1989, SZ; Borgo Rivola, Rio Raggio, 15.vi.1986, AM; Borgo Rivola, Sasso Letroso, 25.v.2000, LM; Borgo Rivola, Rio Ronchi, 3.vi.2010, LM; Borgo Rivola, Cà Budrio, 27.iv.2014, LM; Casalfiumanese, Gesso, 1.v.2019, LM.

Nimbus johnsoni (Baraud, 1976)

5,0-6,0 mm

Distribuzione generale. Italia, Slovenia, Croazia, Bosnia, Serbia, Albania, Montenegro, Grecia; Turchia (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Casola Valsenio, Furma, 14.x.2013, LM.

Nimbus obliteratus (Panzer, 1823)

5,0-7,0 mm

Distribuzione generale. Europa centrale e meridionale; Israele, Turchia (M. DELLACASA *et alii* 2016).



Fig. 9 – *Otophorus haemorrhoidalis* (foto A. Degiovanni).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, Rio Raggio, 14.x.1984, AM; Borgo Rivola, Ca' Budrio, 21.x.1998, LM; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 14.x.2013, LM; Casola Valsenio, Furma, 1.xi.2012, 14.x.2013, LM.

Otophorus haemorrhoidalis (Linnaeus, 1758)

(fig. 9)

4,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco, Algeria; Medio Oriente, Asia centrale, Mongolia, Cina, Siberia (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Tossignano, 7.vi.1949, DM; Borgo Rivola, Rio Raggio, 16.vi.1986, AM; Casalfiumanese, Gesso, 22.v.2020, 25.v.2021, 9.vi.2021, LM.

Phalacrothous biguttatus (Germar, 1823)

2,5-4,0 mm

Distribuzione generale. Europa centro-meridionale; Marocco, Algeria, Tunisia; Turchia, Asia centrale, Siberia (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Casalfiumanese, Gesso, 28.v.2017, LM.

Planolinoides borealis (Gyllenhal, 1827)

3,5-4,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Asia centrale, Mongolia, Siberia (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, 26.iv.1987, PG.

Subrinus sturmi (Harold, 1870)

3,0-4,0 mm

Distribuzione generale. Europa centro-meridionale; Marocco, Algeria, Tunisia; Medio Oriente, Asia centrale, Mongolia, Corea, Giappone (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).

Reperti. Borgo Rivola, 15.vi.1986, AM; Borgo Rivola, 27.v.1989, SZ; Borgo Rivola, Rio Ronchi, 28.viii.1996, LM.

Volinus sticticus (Panzer, 1798)

4,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco; Turchia, Iran (M. DELLACASA *et alii* 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006).



Fig. 10 – *Copris lunaris* maschio (foto C.O. Mancini).

Reperti. Borgo Tossignano, 20.iv.1996, SZ; Borgo Rivola, Ca' Budrio, 3.x.2010, 5.x.2010, LM; Borgo Tossignano, Ca' Nova Rocca, 21.iii.2010, LM.

Rhyssemus germanus (Linnaeus, 1767)
2,5-3,5 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Marocco, Tunisia; Medio Oriente, Asia centrale, Mongolia (RAKOVÍČ *et alii* 2016)

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Tossignano, 31.v.1987, AM.

Note. Tutte le specie appartenenti al genere *Rhyssemus* sono fitosaprofaghe, e si sviluppano nell'humus e nelle radici delle piante su suoli sabbiosi. Le specie europee del genere *Rhyssemus* presentano ancora incertezze e sono in corso studi di revisione sistematica.

et alii 2010).

Reperti. Casola Valsenio, Furma, 23.viii.2013, 28.ix.2014, LM; Fontanelice, Gesso, 22.v.2020, 25.v.2021, 9.vi.2021, LM.

Euoniticellus fulvus (Goeze, 1777)
7,0-11,0 mm

Distribuzione generale. Europa centrale e meridionale; Nord Africa; Medio Oriente, Asia centrale, Mongolia, Cina (BEZDĚK 2016a).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Rivola, Rio Raggio, 22.vi.1986, AM; Borgo Rivola, Sasso Letroso, 31.viii.2014, LM; Casola Valsenio, Furma, 23.viii.2013, 25.v.2014, 28.ix.2014, LM; Fontanelice, Gesso, 22.v.2020, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Scarabaeidae

Copris (Copris) lunaris (Linnaeus, 1758)
(fig. 10)
15,0-20,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Medio Oriente, Asia centrale, Cina (KRÁL, BEZDĚK 2016a).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (BALLERIO

Euoniticellus pallipes (Fabricius, 1781)
6,5-10,0 mm

Distribuzione generale. Europa meridionale; Marocco; Medio Oriente, Asia centrale, India settentrionale, Cina (BEZDĚK 2016a).

Distribuzione italiana. Italia settentrionale, Toscana, Lazio, Italia meridionale, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).



Fig. 11 – *Bubas bison* maschio (foto C.O. Mancini).

Reperti. Borgo Rivola, Rio Raggio, 15.vi.1986, AM; Tossignano, dintorni, EC.

Bubas bison (Linnaeus, 1767)

(fig. 11)

12,0-20,0 mm

Distribuzione generale. Europa mediterranea; Marocco, Algeria, Tunisia (BEZDĚK 2016b).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Casalfiumanese, Gesso, 15.ix.2019, 2.x.2020, LM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM.

Caccobius (Caccobius) schreberi (Linnaeus, 1767)

3,5-7,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Nord Africa; Medio Oriente, Asia centrale (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Rivola, Sasso Letroso, 31.viii.2014, LM; Casola Valsenio, Furma, 31.viii.2014, LM.

Onthophagus (Onthophagus) illyricus

(Scopoli, 1763)

6,0-11,5 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Medio Oriente (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia (BALLERIO *et alii*



Fig. 12 – *Onthophagus (Onthophagus) taurus* maschio (foto A. Degiovanni).

2010).

Reperti. Borgo Rivola, Sasso Letroso, 31.viii.2014, LM; Casalfiumanese, Gesso, 2.x.2020, LM.

Onthophagus (Onthophagus) taurus

(Schreber, 1759)

(fig. 12)

6,0-11,5 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Nord Africa; Medio Oriente, Asia centrale, Cina (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Casola Valsenio, Furma, 30.ix.2012, 23.viii.2013, 14.x.2013, 25.v.2014, 15.vi.2014, 31.viii.2014, 28.ix.2014, LM; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 27.iv.2014, 31.viii.2014, 25.iv.2018, LM; Borgo Rivola, Ca' Budrio, 27.iv.2014, LM; Borgo Rivola, Sasso Letroso, 31.viii.2014, LM; Casalfiumanese, Gesso, 22.v.2020, 2.x.2020, 25.v.2021, 9.vi.2021, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Onthophagus (Palaeonthophagus) coenobita

(Herbst, 1783)

6,0-10,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Turchia, Israele, Turkmenistan (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Rivola, Ca' Siepe, 25.iv.2018, LM; Casola Valsenio, Furma, 28.ix.2014, LM.

Onthophagus (Palaeonthophagus) fracticornis

(Preyssler, 1790)

7,0-10,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Medio Oriente, Asia centrale (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Tossignano, Monte Penzola, 25.iii.2012, LM; Borgo Tossignano, Sassetta, 6.i.2014, LM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM; Borgo Rivola, sella di Ca' Budrio 15.iv.2012, 27.iv.2014, LM; Borgo Rivola, Sasso Letroso, 31.viii.2014, LM; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 25.iv.2018, LM; Casalfiumanese, Gesso, 1.v.2012, 15.ix.2019 LM; Casola Valsenio, Furma, 30.ix.2012, 1.xi.2012, 23.viii.2013, 14.x.2013, 31.viii.2014, 28.ix.2014, LM.

Onthophagus (Palaeonthophagus) grossepunctatus

Reitter, 1905

(fig. 13)

4,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Europa centrale e meridionale;



Fig. 13 – *Onthophagus (Palaeonthophagus) grossepunctatus* (foto A. Degiovanni).

nale; Turchia (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Rivola, 27.v.1989, SZ; Borgo Tossignano, Monte Penzola, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM; Borgo Rivola, sella di Ca' Budrio 15.iv.2012, 30.iii.2014, 27.iv.2014, LM; Borgo Rivola, Sasso Letroso, 31.viii.2014, LM; Casalfiumanese, Gesso, 1.v.2019, LM; Casola Valsenio, Furma, 25.v.2014, 31.viii.2014, LM.

Onthophagus (Palaeonthophagus) medius

(Kugelann, 1792)

(fig. 14)

7,0-13,0 mm

Distribuzione generale. Tutta Europa; Medio Oriente, Asia centrale (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Casalfiumanese, Gesso, 22.v.2020, 25.v.2021, 9.vi.2021, LM; Casola Valsenio, Furma, 28.ix.2014, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Note. *O. medius* è stato recentemente riabilitato (RÖSSNER *et alii* 2010) da sinonimo di *Onthophagus vacca* (Linnaeus 1767) a specie valida. Tutti gli esemplari esaminati provenienti dalla Vena del Gesso romagnola appartengono a questa specie.

Onthophagus (Palaeonthophagus) ruficapillus

Brullé, 1832
4,0-5,0 mm

Distribuzione generale. Europa centro-meridionale; Medio Oriente, Asia centrale (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Tossignano, Monte Penzola, 25.iii.2012, LM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM; Casalfiumanese, Gesso, 1.v.2012, 1.v.2019, LM; Borgo Rivola, Ca' Budrio, 27.iv.2014, LM; Borgo Rivola, Sasso Letroso, 31.viii.2014, LM; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 25.iv.2018, LM; Casola Valsenio, Furma, 31.viii.2014, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Onthophagus (Palaeonthophagus) verticicornis

(Laicharting, 1781)
6,0-10,0 mm

Distribuzione generale. Europa centrale e meridionale;



Fig. 14 – *Onthophagus (Palaeonthophagus) medius* (foto A. Degiovanni).

nale; Medio Oriente (ZIANI, BEZDĚK 2016).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Rivola, sella di Ca' Budrio 15.iv.2012, 27.iv.2014, LM; Casalfiumanese, Gesso, 1.v.2019, LM; Fontanelice, Carra, 22.v.2020, LM.

Scarabaeus pius (Illiger, 1803)

20,0-30,0 mm

Distribuzione generale. Europa meridionale; Medio Oriente, Asia centrale, Cina (KRÁL, BEZDĚK 2016b).

Distribuzione italiana. Italia settentrionale (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Rivola, 5.v.1950, P. Zangheri leg.

Note. Questa specie fu raccolta a Borgo Rivola da (ZANGHERI 1969) “nei prati sulle rupi gessose”. Ci risulta questa l'ultima segnalazione per la Romagna. *S. pius* è specie probabilmente da ritenere scomparsa in Italia (MELLONI, ZIANI 2015). A nostra conoscenza le ultime catture per l'Emilia risalgono al 5.v.1971 presso il Fiume Reno, Bologna, leg. A. Lucchini, coll. D. Malmerendi; Fiume Reno, Bologna, quartiere Barca, iv.1972, leg. e coll. C. Busi; Pianoro (BO), loc. Rastignano, m 100, vi.1972, leg. V. Rocca, coll. C. Busi. Presso il Fiume Reno la specie si rinveniva in aree incolte golenali e negli argini destinati al pascolo occasionale di ovini e caprini (C. Busi *in verbis*).

Sisyphus (Sisyphus) schaefferi schaefferi

(Linnaeus, 1758)

(fig. 15)

8,0-10,0 mm

Distribuzione generale. Europa centrale e meridionale; Marocco, Algeria, Tunisia; Medio Oriente, Asia centrale (BEZDEK 2016c).

Distribuzione italiana. Tutta Italia, Sicilia, Sardegna (BALLERIO *et alii* 2010).

Reperti. Borgo Rivola, sella di Ca' Budrio, 21.vi.2006, 1.ix.2008, 27.iv.2014, LM; Borgo Rivola, Ca' Siepe, 10.v.2010, 5.ix.2010, 31.viii.2014; Borgo Tossignano, Riva di S. Biagio, 23.ix.2009, LM; Borgo Rivola, Sasso Letroso, 2.vi.2009, 21.viii.2009, AM; Fontanelice, Monte La Pieve, 25.iii.2012, LM; Casola Valsenio, Furma, 14.x.2013, 25.v.2014, LM; Casola Valsenio, Monte del Casino, 23.vi.2019, LM.

Note. La specie, in controtendenza rispetto ad altri Scarabaeini italiani, risulta in continuo aumento numerico nell'area collinare e montana romagnola (MELLONI 2003) (fig. 15).

Considerazioni e conclusioni

Nell'area presa in esame sono state individuate, con questo studio, 44 specie di Scarabaeoidea saprocoproggi e 2 specie di Lucanidae. Il numero è assolutamente significativo, dal momento che per l'intera regione romagnola *sensu* ZANGHERI (1961) si conoscono



Fig. 15 – Coppia di *Sisyphus schaefferi schaefferi* intenti a trasportare la pallottola di sterco. Verrà poi interrata in luogo adatto per la deposizione delle uova (foto L. Melloni).

102 *taxa* specifici di Scarabaeoidea saprocoprofagi (ZANGHERI 1969; ZIANI 1995; MELLONI, LANDI 1997; ZIANI 2002; MELLONI 2006) e 8 *taxa* di Lucanidae (ZANGHERI 1969; MELLONI, LANDI 1997; BARTOLOZZI *et alii* 2008; FABBRI 2009). Nel tratto esaminato della Vena del Gesso tra il Torrente Senio e il Torrente Sellustra sono quindi presenti il 43% delle specie di Scarabaeoidea saprocoprofagi e il 25% dei Lucanidi conosciuti per la Romagna.

Da notare che ZANGHERI 1969, pur non dedicandosi in modo specialistico e sistematico alla raccolta entomologica, segnalò 66 specie di Scarabaeoidea saprocoprofagi e 4 specie di Lucanidi raccolte in Romagna. Di queste sono da escludere *Limarus maculatus* (Strum, 1800), *Liothorax plagiatus* (Linnaeus, 1767) e *Rhyssenus algiricus* Lucas, 1846. le cui segnalazioni per la fauna romagnola sono sicuramente dovute ad errori d'identificazione (ZIANI 1995).

Tra i Lucanidi romagnoli è stato considerato nei rapporti statistici anche *Lucanus tetradon* Thunberg, 1806, indicato per la regione da FABBRI 2009, anche se la segnalazione è avvenuta su resti di parti anatomiche incomplete e parziali rinvenute presso Montefiore Conca (Rimini), località a poca distanza dai confini con le Marche, dove la specie è segnalata (FRANCISCOLO 1997). La presenza di *L. tetradon* per la Romagna andrebbe comunque riconfermata.

Alcune specie, che ZANGHERI 1969 include nella fau-

	ITALIA	ROMAGNA	VENA DEL GESSO OCCIDENTALE
LUCANIDAE	9	8	2
TROGIDAE	11	2	1
GLARESIDAE	1	0	0
GEOTRUPIDAE BOLBOCERATINAE	3	1	0
GEOTRUPIDAE GEOTRUPINAE	19	6	2
OCHODAEDIDAE	1	1	0
HYBOSORIDAE	1	0	0
ORPHINIDAE	3	0	0
APHODIINAE	127	58	26
SCARABAEIDAE SCARABAEINAE	49	34	15
TOTALE	224	111	46

Tab. 3 – Specie di Scarabaeoidea suddivise nelle rispettive famiglie, presenti in Italia (FRANCISCOLO 1997; BALLERIO *et alii* 2010; ARNONE, MASSA 2010; PATACCHIOLA, FABBRICIANI, 2020; ZIANI *et alii* 2020), in Romagna (ZANGHERI 1969; ZIANI 1995; MELLONI, LANDI 1997; ZIANI 2002; MELLONI 2006; BARTOLOZZI *et alii* 2008; FABBRI 2009; MELLONI, ZIANI 2013) e nella Vena del Gesso romagnola occidentale.

na di Romagna ed indica della Vena del Gesso romagnola, non sono più state rinvenute nell'area, nonostante ripetute indagini effettuate dagli autori negli ultimi 51 anni. Si tratta degli Scarabaeini *Scarabaeus pius* (Illiger, 1803) ed *Ateuchetus variolosus* (Fabricius, 1787), del Gymnopleurini *Gymnopleurus* (*Gymnopleurus*) *sturmii* (Macleay, 1821), dell'Aphodiini *Mecynodes striatulus* (Waltl, 1835) e dell'Onthophagini *Onthophagus furcatus* (Fabricius, 1781).

Delle prime due specie sono note le abitudini di costruire e trasportare, rotolandole, palle di sterco. Molto probabilmente le condizioni della Vena del Gesso fino alla prima metà del 1900, con copertura arbustiva quasi del tutto assente, avevano favorito l'insediamento e lo sviluppo di queste specie che, per poter rotolare le palle costituite da escrementi, devono, per quanto possibile, evitare zone con vegetazione arbustiva. Poi, l'aumentata vegetazione arbustiva ed arborea spontanea, la riduzione avvenuta, come detto, verso la metà del secolo scorso degli animali domestici al pascolo, sommata alla presenza sempre più massiccia di corvidi predatori (CARPANETO *et alii* 2005), ha probabilmente causato una lenta rarefazione delle specie fino ad una possibile scomparsa locale (MELLONI, ZIANI 2015).

L'Afodino *Mecynodes striatulus* è considerata specie oligotopica con corotipo mediterraneo e con habitat preferenziale nei pascoli esposti, xerici. Anche in questo caso, le mutate condizioni ambientali con la riforestazione e il ripristino del manto vegetale arbustivo nell'area gessosa, possono aver ostacolato la conservazione di questa specie, peraltro conosciuta in tutta la Romagna solamente per la segnalazione di Monte Mauro.

Le stesse ipotesi elaborate per *Scarabaeus pius* ed *Ateuchetus variolosus* possono valere anche per *Gymnopleurus sturmii*, la cui ultima segnalazione di rinvenimento è riferita al 1966. Tutte le specie di *Gymnopleurus* in Romagna sono sempre risultate sporadiche, molto localizzate e sono probabilmente da ritenersi scomparse in certi habitat per cause antropiche (MELLONI, EMILIANI 2004).

Anche *Onthophagus furcatus* non è più stato catturato nella Vena del Gesso romagnola da quando lo segnalò Zangheri, nel 1969, ma, al contrario delle specie prima accennate, è presente soprattutto nelle aree costiere della Romagna e con alcune stazioni di raccolta nel medio Appennino. Risulta arduo avanzare delle ipotesi in relazione alla scomparsa locale della specie, in quanto è abbondantemente diffusa nei pascoli di pianura e media collina di tutta l'Italia continentale.

Tra i fattori che interferiscono con la rarefazione degli scarabei coprofagi nell'ambiente si annovera l'utilizzo sempre più diffuso di certi prodotti farmaceutici veterinari impiegati per combattere gli endo ed ectoparassiti degli animali domestici (vermi, acari, zecche, ecc.) ed utilizzati per via parenterale od orale. Questi antiparassitari, classificati PBT (Persistenti-Bioaccumulabili-Tossici), lasciano inevitabilmente dei residui che si ritrovano nelle deiezioni e vanno poi a colpire

anche la fauna coprofaga con effetti deleteri su uova, larve e adulti e sulla stessa rete trofica. Di fatto, anche il calo numerico dei Chiroterri va ricercato nell'impiego di questi prodotti: i pipistrelli catturano gli Scarabei che volano di notte ed inevitabilmente si generano fenomeni di bioaccumulo delle sostanze chimiche che si depositano nei tessuti dell'organismo predatore (il pipistrello) che sta all'apice della rete trofica. Sono stati effettuati studi e ricerche in proposito e tutti questi effetti sono ormai noti. Risultano particolarmente deleteri i prodotti a base di Ivermectine, Milbemycine, Salycilanidi e derivati, Imidazolici e, in particolare, le avermectine, prodotti a vasto spettro d'azione ampiamente utilizzati da anni, ottenuti per fermentazione di un attinomicete (fungo) che vive nel terreno (*Streptomyces avermitilis*). I danni relativi all'impiego di queste molecole sono segnalati in varie parti del mondo (LUMARET 1986; LUMARET *et alii* 1993). È stato dimostrato che un utilizzo regolare e continuo di queste molecole si traduce anche in alterazioni delle comunità di insetti coprofagi con una diminuzione della sostanza organica e riduzione dell'effetto concimante (AA.VV., 2020). Per limitare questi danni alle biocecosi si potrebbe imporre agli allevatori gravitanti nel parco di effettuare i trattamenti antiparassitari al bestiame solo in autunno, al rientro dal pascolo, quando gli animali sono ricoverati in stabulazione, attraverso un piano di controllo veterinario organizzato e mirato con analisi coprologiche. Nelle tecniche di allevamento biologico tali prodotti sono banditi dai disciplinari. È, infine, accertato che l'aumento di Corvidi (cornacchia grigia, gazza, ghiandaia) e l'espansione di Laridi (gabbiani) che si spingono nell'entroterra, tutti potenziali predatori di coleotteri Scaraboidei coprofagi e di Lucanidi, contribuiscono ad influire negativamente sulle ormai localizzate popolazioni di questi insetti. Negli anni 2019-2021, nella località Gesso del comune di Casalfiumanese, si è osservato uno stormo di airone guardabuoi *Bubulus ibis* (Linnaeus, 1758) frequentare i pascoli e il bestiame, nel periodo estivo e autunnale. L'airone guardabuoi è un Ardeide meno acquatico della maggior parte degli aironi, solitamente vive in mezzo alle mandrie al pascolo nei prati, nelle zone palustri o aride, segnalato per la prima volta nel 1986 nel Ferrarese, attualmente specie nidificante e in espansione su tutto il territorio italiano (COSTA *et alii* 2007, TINARELLI *et alii* 2010). La diffusione nell'area collinare sulla Vena del Gesso romagnola è collegata alla possibilità di reperire alimento (insetti) in vicinanza del bestiame e anfibi, rettili ed artropodi acquatici nelle pozze artificiali utilizzate per l'abbeverata. Il *Lucanus cervus* era specie comunissima in tutta l'area. Fino agli anni 1974-75, all'imbrunire, nelle calde serate della seconda quindicina di luglio, si vedevano volare i maschi in quantità tali che anche nella collezione D. Malmerendi, conservata presso il Museo Civico di Scienze Naturali di Faenza, ci sono insettari pieni di questa specie, raccolti negli anni 1960-1970 sulla Vena del Gesso. Meticolosi monitoraggi

negli anni dal 2019 al 2022, realizzati nell'area presa in esame per la compilazione della presente ricerca e per il progetto LIFE4OakForests, hanno rilevato un fortissimo calo numerico, tanto che sono stati avvistati non più di 1-2-3 esemplari in volo per serata, nelle medesime zone di raccolta degli anni 1970, quando si potevano vedere alcune centinaia di esemplari maschi in volo per serata. Ancora inspiegabile il calo numerico, considerando che tutto l'ambiente della Vena del Gesso romagnola negli ultimi 50 anni ha subito una forte rinaturalizzazione con l'abbandono delle aree coltivate e una riduzione dell'impatto antropico (RINALDI CERONI 2007; MELLONI 2019). Si ritiene che le cause possano individuarsi, come già accennato, nell'aumento dei Corvidi, attivi predatori primari degli insetti adulti (lungo i sentieri sono stati rinvenuti resti - capo ed elitre - dell'insetto svuotato) e nella riduzione delle vecchie e deperenti piante - quercia e castagno in particolare - nonché delle ceppaie. Le tecniche di taglio forestale del bosco a succisione, inevitabilmente provocavano la senescenza e la morte delle vecchie ceppaie (roverella, carpino nero, ornello), ormai utilizzate dopo diversi cicli di taglio gestiti a matricinatura. Le ceppaie in degradazione costituivano un prezioso habitat e *pabulum* per le forme larvali nel loro lungo ciclo biologico. Anche la totale rimozione del legno morto (piante cadute) e la "pulizia del bosco" con le vecchie tecniche di gestione forestale, hanno certamente contribuito alla riduzione della specie (MELLONI 2019). Non si esclude, però, anche l'effetto deriva dei nuovi formulati fitofarmaci ormonici di terza e quarta generazione, scarsamente selettivi, ammessi anche in agricoltura biologica, sempre più utilizzati negli ultimi anni.

Bibliografia

- AA.VV. 2020, *Référentiel de gestion raisonnée et durable du parasitisme bovin au pasturage en zone humides*, (Société Nationale de Groupements Techniques Vétérinaires), Parigi.
- M. ARNONE, B. MASSA 2010, *A new species of *Bolbelasmus Boucomont*, 1911 (Insecta Coleoptera Geotrupidae) from Sicily (Italy)*, "Naturalista siciliano", s. IV, 34, 3-4, pp. 401-414.
- A. BALLERIO, A. REY, M. ULIANA, M. RASTELLI, S. RASTELLI, M. ROMANO, L. COLACURCIO 2010, *Coleotteri Scarabeoidei d'Italia. Piccole Faune*, DVD.
- L. BARTOLOZZI, S. BERTINELLI, A. BOTTACCI, F. CIANFERONI, F. FABIANO, G. MAZZA, S. ROCCHI, F. TERZANI, F. ZINETTI, A. ZOCCOLA 2008, *Cerucus chrysomelinus (Hochenwarth, 1785), interessante ritrovamento nella Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino (Forlì-Cesena)*, "Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna" 27 pp. 135-142.
- L. BARTOLOZZI, E. SPRECHER-UEBERSAX, A. BEZDĚK 2016, *Family Lucanidae*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 58-84.
- A. BEZDĚK 2016a, *Scarabaeidae, subfamily Scarabaeinae, tribe Oniticellini*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 174-177.
- A. BEZDĚK 2016b, *Scarabaeidae, subfamily Scarabaeinae, tribe Onitini*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 177-180.
- A. BEZDĚK 2016c, *Scarabaeidae, subfamily Scarabaeinae, tribe Sisyphini*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 207-208.
- A. BUCCI 2022, *Sciacallo dorato alle porte di Brisighella, una specie da tutelare, non da temere*. www.wra-vennanotizie.it
- G. BUGANÈ, P. FABBRI, M. GHERARDI, M.C. MARIANI, G. VIANELLO 2007, *Vena del Gesso Romagnola. Carta dei paesaggi. Scala 1:25.000*, Imola.
- G.M. CARPANETO, E. PIATTELLA, L. VALERIO 2005, *Insecta Coleoptera Scarabaeoidea*, in S. RUFFO, F. STOCH (a cura di), *Checklist e distribuzione della fauna italiana*. "Memorie del Museo Civico di Storia Naturale", 2. serie, Sezione Scienze della Vita 16, pp. 193-197.
- E. CONTARINI 1985, *Profilo sintetico della fauna dei Coleotteri e Lepidotteri della "Vena del Gesso Romagnola"*, "Natura e Montagna" 32, 4, pp. 31-42.
- E. CONTARINI 1991, *Insetti. La Vena del Gesso romagnola non finisce mai di sorprendere (appunti coleotterologici)*, "Naturalia Faventina. Bollettino del Museo Civico di Scienze naturali di Faenza" 1, pp. 37-42.
- E. CONTARINI 1994, *Coleotteri*, in U. BAGNARESI, F. RICCI LUCCHI, G.B. VAI (a cura di), *La Vena del Gesso*, Bologna, pp. 174-186.
- E. CONTARINI 2005, *Biodiversità: alla scoperta degli*

- insetti su e giù per la Vena del Gesso Romagnola*, Faenza
- E. CONTARINI 2010, *Gli invertebrati*, in AA.VV., *Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola*, Bologna, pp. 125-142.
- M. COSTA, L. PIAZZA, R. ZAFFI 2007, *Cento uccelli del Parco. Guida all'avifauna del Parco del Delta del Po*, Ravenna.
- M. COSTA, I. FABBRI, M. PASCUCCI 2010, *I Mammiferi (Mammalia) dell'area carsica del Rio Stella-Rio Basino*, in P. FORTI, P. LUCCI (a cura di), *Il progetto Stella-Basino*, (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. XXIII), Bologna, pp. 241-244.
- M. COSTA, I. FABBRI, C. NUCCI 2019, *I Mammiferi (Mammalia) dei Gessi tra Sintria e Senio*, in M. COSTA, P. LUCCI, S. PIASTRA (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola*, (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. XXXIV), Bologna, pp. 453-458.
- G. DELLACASA, M. DELLACASA 2006, *Coleoptera Aphodiidae Aphodiinae, Fauna d'Italia*, 41, Bologna.
- M. DELLACASA, G. DELLACASA, D. KRÁL, A. BEZDĚK 2016, *Scarabaeidae, subfamily Aphodiinae, tribe Aphodiini*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 98-166.
- R. FABBRI 2009, *Segnalazioni faunistiche N° 99, Lucanus tetrodon Thunberg, 1806*, “Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna” 29, pp. 235-236.
- M.E. FRANCISCOLO 1997, *Coleoptera Lucanidae. Fauna d'Italia*, 35, Bologna.
- D. KRÁL, A. BEZDĚK 2016a, *Scarabaeidae, subfamily Scarabaeinae, tribe Coprini*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 167-171.
- D. KRÁL, A. BEZDĚK 2016b, *Scarabaeidae, subfamily Scarabaeinae, tribe Scarabaeini*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 204-207.
- I. LÖBL, D. LÖBL 2016, *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston.
- J.P. LUMARET 1986, *Toxicité de certains helminthocides vis-à-vis des insectes coprophages et conséquences sur la disparitions des excréments de la surface du sol*, “Acta Oecologica Applicata” 7, 4, pp. 313-324.
- J.P. LUMARET, E. GALANTE, C. LUMBRERAS, J. MENA, M. BERTRAND, J.L. BERNAL, J.F. COOPER, N. KADIRI, D. KROWE 1993, *Field effects of ivermectin residues on dung beetles*, “Journal of Applied Ecology” 30, pp. 428-436.
- L. MELLONI 2006, *Due nuovi ritrovamenti nel Parco Regionale della Vena del Gesso romagnola: Laemostenus (Actenipus) latialis (Leoni, 1907) e Aphodius (Limarus) zenkeri Germar, 1813 (Coleoptera Carabidae, Aphodiidae)*, “Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara” 7, pp. 111-115.
- L. MELLONI 2019, *La presenza del Cervo Volante, Lucanus cervus (L. 1758), nel Parco Regionale del Delta del Po, Emilia-Romagna. (Insecta, Coleoptera)*, “Quaderni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara” 7, pp. 43-46.
- L. MELLONI, G. EMILIANI 2004, *Segnalazioni faunistiche N° 69. Gymnopleurus mopsus (Pallas, 1781)*, “Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna” 19, pp. 174-175.
- L. MELLONI, E. LANDI 1997, *Nuovi dati corologici sui Coleotteri Lucanoidea e Scarabaeoidea saprocofagi della Romagna (Insecta, Coleoptera)*, “Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna” 7, pp. 23-37.
- L. MELLONI, S. ZIANI 2013, *I Coleotteri Scarabaeoidea sapro-coprofagi del Parco Regionale della Vena del Gesso romagnola (Insecta Coleoptera)*, “Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara” 14-15, pp. 33-50.
- L. MELLONI, S. ZIANI 2015, *C'era una volta lo scarabeo*, “Cristalli. Rivista Parco della Vena del Gesso Romagnola” 1, pp. 52-57.
- G.V. NIKOLAJEV 2016, *Taxonomic composition of the family Trogidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) of the Russian fauna*, “Caucasian Entomological Bulletin” 12, 1, pp. 81-91.
- G.V. NIKOLAJEV, D. KRÁL, A. BEZDĚK 2016, *Geotrupidae*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Bos-

- ton, pp. 33-52.
- D. PATACCHIOLA, F. FABBRICIANI 2021, *First record of Onthophagus (Furconthophagus) sellatus Klug, 1845 for Europe (Coleoptera: Scarabaeidae, Onthophagini)*, *Fragmenta Entomologica* 53 (2), pp. 311-314.
- S. PIASTRA 2011, *La casa rurale nella Vena del Gesso romagnola*, Faenza.
- R. PITTINO, A. BEZDĚK 2016, *Trogidae*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 53-58.
- M. RAKOVIČ, D. KRÁL, A. BEZDĚK 2016, *Scarabaeidae, subfamily Aphodiinae, tribe Psammodiini*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 158-165.
- F. RINALDI CERONI 2007, *Analisi relativa alla attività agricola nel Parco Regionale della Vena del Gesso romagnola. Provincia di Ravenna*, Ravenna.
- E. RÖSSNER, J. SCHONFELD, D. AHRENS, D. 2010, *Onthophagus (Palaeonthophagus) medius (Kugelann, 1792) - a good western palaeartic species in the Onthophagus vacca complex (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Onthophagini)*, “*Zootaxa*” 2629, pp. 1-28.
- R. TINARELLI, C. GIANNELLA, L. MELEGA 2010, *Lo svernamento degli uccelli acquatici in Emilia-Romagna 1994-2009*, Reggio Emilia.
- P. ZANGHERI 1961, *La provincia di Forlì nei suoi aspetti naturali. Geografia fisica, clima, geologia, fauna e flora, paleontologia (Preistoria). Saggio di illustrazione naturalistica di una provincia italiana esposta in forma divulgativa*, Forlì.
- P. ZANGHERI 1969, *Repertorio sistematico e topografico della Flora e della Fauna vivente e fossile della Romagna, Tomo III*, (Museo Civico di Storia Naturale di Verona. Memorie fuori serie, 1), pp. 1395- 1405.
- S. ZIANI 1995, *Catalogo faunistico ed analisi zoogeografica degli Scarabaeoidea saprocoprofagi della Romagna zangheriana (Coleoptera, Scarabaeoidea)*, “*Bollettino dell’Associazione Romana di Entomologia*”, 49, pp. 169-214.
- S. ZIANI 2002, *Sulle specie appartenenti al genere Scarabaeus Linnaeus, 1758 (sensu lato) presenti in Romagna (Insecta, Coleoptera: Scarabaeidae)*, “*Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*” 16, pp. 27-35.
- S. ZIANI, A. BEZDĚK 2016, *Scarabaeidae, subfamily Scarabaeinae, tribe Onthophagini*, in I. LÖBL, D. LÖBL (a cura di), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*, Leiden-Boston, pp. 180-204.
- S. ZIANI, M. ULIANA, R. RATTU 2020, *First occurrence of the family Glaresidae in Italy, with description of the new species Glaresis gentile from Sardinia (Coleoptera: Scarabaeoidea: Glaresidae)*, “*Journal Insect Biodiversity*” 15, 2, pp. 44-53.

Siti Internet

www.venadelgesso.it

Ringraziamenti: si ringraziano i colleghi Augusto Degiovanni di Bubano di Mordano (BO) e Cosmin-Ovidiu Mancu di Iași (Romania) per le immagini macro degli insetti e il Prof. Corrado Busi di Bologna per i dati trasmessi.