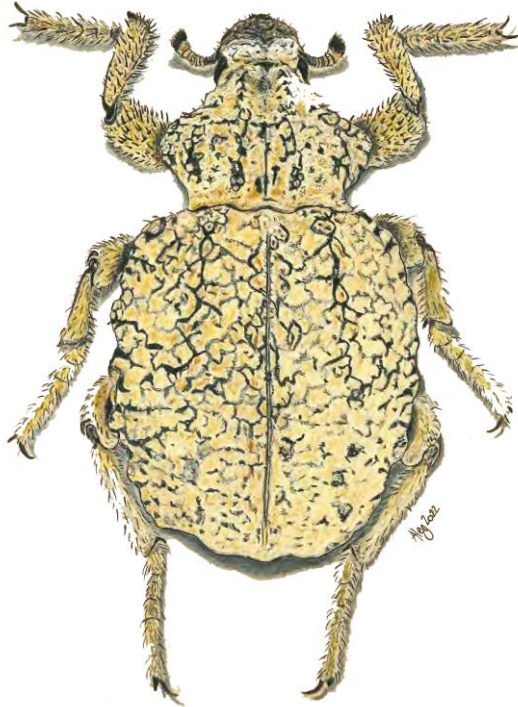


Printed: ISSN 1824-2669



# Onychium

Volume 15



**Edited by  
Nuovo Gruppo Entomologico Toscano  
Firenze, 2022**

# Onychium

Onychium (ISSN 1824-2669 – printed version) is founded in 2004.

A peer-reviewed and open-access journal, it publishes articles and short notes concerning entomology, but also Arachnida, Myriapoda and non-marine Crustacea.

*Chief Editor (Redattore Capo)*

**Claudia Corti** – claudia.corti@unifi.it

*Associated Editors (Redattori Associati)*

**Gianna Innocenti**

**Aligi Bandinelli**

*Editorial Board (Comitato Scientifico)*

**Luca Bartolozzi** (Florence, Italy)

**Arnaldo Bordoni** (Florence, Italy)

**Enzo Colonnelli** (Roma, Italy)

**Gianfranco Curletti** (Carmagnola, Italy)

**Filippo Fabiano** (Florence, Italy)

**Leonardo Forbicioni** (Portoferraio, Italy)

**Mauro Gori** (Florence, Italy)

**Pietro Lo Cascio** (Lipari, Italy)

**Alessandro Mascagni** (Florence, Italy)

**Alessandro Minelli** (Padua, Italy)

**Cinzia Monte** (Milan, Italy)

**Eylon Orbach** (Qiryat Tiv'on, Israel)

**Malayka S. Picchi** (Pisa, Italy)

**Roberto Poggi** (Genova, Italy)

**Marino Quaranta** (Bologna, Italy)

**Saverio Rocchi** (Florence, Italy)

**Andrea Rossi** (Massa, Italy)

**Davide Scaccini** (Padua, Italy)

**Stefano Taiti** (Florence, Italy)

**Fabio Terzani** (Florence, Italy)

**Marco Valle** (Bergamo, Italy)

**Michele Zilioli** (Milan, Italy)

*Director in charge (Direttore responsabile)*

**Cecilia Stefani**

*Editing (Redazione):* c/o Reparto di Entomologia “Enrica Calabresi”, Sede “La Specola”, Museo di Storia Naturale, Sistema Museale di Ateneo, Università degli Studi di Firenze, Via Romana 17, I-50125 Firenze, Italia.

E-mail: [nuovoget@gmail.com](mailto:nuovoget@gmail.com)

## Nota di Redazione

Con questo numero riprende la pubblicazione di *Onychium*, dopo un lungo periodo di sospensione dovuto a cause interne ed esterne.

La rivista del GET (Gruppo Entomologico Toscano), che ha visto la sua prima uscita nel 2004, era venuta progressivamente crescendo in qualità e diffusione fino a ospitare lavori di importanti specialisti italiani e stranieri ed essere frequentemente citata in altre riviste specializzate. Purtroppo, dopo il numero 14 pubblicato nel 2018, ci siamo visti costretti a sospendere la pubblicazione per l'impossibilità delle persone che si occupavano di tutta la parte redazionale di continuare a farlo. La mancanza di una rivista propria ha poi aumentato la crisi dell'associazione fino a portare alla decisione del suo scioglimento, e la pandemia ha poi impedito a lungo ogni iniziativa.

Tuttavia nel 2021 alcuni dei vecchi soci del GET sono riusciti a rifondare l'associazione, chiamata Nuovo Gruppo Entomologico Toscano, avendo tra gli scopi principali quello di riprendere la pubblicazione della rivista. Per continuità con la precedente, la rivista ne mantiene il formato e l'aspetto, pur essendo almeno inizialmente pubblicata solo online, e inizia con il volume numero 15. Le successive uscite non saranno a scadenza fissa ma avverranno ogni volta che avremo un congruo numero di contributi da pubblicare.

Essa é visibile e liberamente scaricabile dal nostro sito [www.nuovogruppoentomologicoscano.it](http://www.nuovogruppoentomologicoscano.it). Esemplari cartacei vengono prodotti solamente per il deposito legale presso la Biblioteca Nazionale, per gli scambi con altre riviste e per quei soci che ne hanno fatto richiesta.

## Editor's Note

*With this issue, the publication of *Onychium* resumes after a long hiatus resulting from internal and external factors.*

*Onychium, the GET (Gruppo Entomologico Toscano) journal, which saw its first issue in 2004, had gradually come to grow in quality and circulation to the point of hosting papers by important Italian and foreign specialists and to be frequently cited in other specialized journals. Unfortunately, after issue 14, published in 2018, we were forced to suspend publication due to the inability of the editorial staff to maintain their work. The lack of a journal of its own then deepened the association's crisis to the point of leading to the decision to disband it, and the pandemic then prevented any further initiatives for a lengthy period of time.*

*However, in 2021 some of the old GET members managed to re-establish the association, now called the Nuovo Gruppo Entomologico Toscano, having as one of its main purposes to resume publication of the journal. For consistency with its predecessor, the journal retains both its format and appearance, while being at least initially published only online, and begins with issue no. 15. Subsequent issues will not be on a fixed schedule but will occur when we have a reasonable number of submissions to be published.*

*It can be viewed and freely downloaded from our website [www.nuovogruppoentomologicoscano.it](http://www.nuovogruppoentomologicoscano.it). Hard copies are produced only for legal deposit at the National Library, for exchange with other journals and for those members who have requested them.*





## **In ricordo di Piero Abbazzi** (1928-2020)

*Raccogliamo in questo contributo i ricordi di alcuni colleghi di Piero Abbazzi e della sua famiglia.*

*La Redazione di Onychium Nuova Serie*

### *Luca Bartolozzi*

Conobbi Piero all'inizio degli anni '80. Da poco laureato, avevo raccolto un po' di coleotteri curculionidi in Toscana e mi ero avventurato nella loro determinazione, rendendomi presto conto che la famiglia era così ricca di specie che si trattava di un compito forse un po' troppo ambizioso per un neofita... Scrisi quindi una lettera (le e-mail erano di là da venire!) al Prof. Giuseppe Osella di Verona, a quel tempo il massimo esperto italiano di curculionidi. Il prof. Osella mi rispose indicandomi il nome di Piero Abbazzi quale ottimo specialista fiorentino del gruppo. Dopo un primo breve scambio epistolare con Piero, ci incontrammo di persona presso La Specola e iniziò così una lunga e profonda amicizia, che è durata fino alla sua scomparsa.

Con Piero ho fatto tante uscite sul campo a raccogliere coleotteri, ma il progetto che più ci ha visti coinvolti assieme è stato quello sulla curculionidofauna dei Monti dell'Uccellina (Parco Naturale della Maremma) in provincia di Grosseto. Presentammo un progetto al Parco e l'allora Direttore Dr. Boschi lo accolse con entusiasmo, affidandoci subito le chiavi dei cancelli delle varie stradine del parco, permettendoci così di effettuare raccolte in ogni ambiente. Benché il Parco non abbia una superficie estesissima (9.800 ettari), si rivelò un luogo davvero ricco di biodiversità. Ho perso il conto di quanti viaggi Piero e io vi abbiamo fatto da Firenze negli anni, e ogni volta trovavamo specie diverse di curculionidi. I viaggi con Piero con il fuoristrada del Museo o con la mia auto erano sempre molto divertenti, perché Piero amava molto raccontare aneddoti sugli entomologi che conosceva, fiorentini e non. Mi raccontò in particolare un sacco di cose sul suo grande amico Silvio Failla (Livorno, 1905 – Firenze, 1988), magistrato, appassionato e competente entomologo, la cui vastissima collezione è ora depositata alla Specola (LANZA, 1995). Ricordo alcuni aneddoti divertenti su Failla narratimi da Piero, come ad esempio quando durante una seduta in tribunale, da lui presieduta, un coleottero cerambicide gli atterrò sullo scranno proprio davanti... ovviamente il giudice Failla non poteva raccogliergli sfacciatamente durante l'arringa dell'avvocato, quindi fece finta di soffiarsi il naso e poi lasciò cadere il fazzoletto sul coleottero, raccogliendolo quindi insieme al fazzoletto stesso con la massima indifferenza e mettendolo rapidamente al sicuro in tasca! Ho avuto personalmente modo di incontrare Failla solo poche volte a casa sua, sempre accompagnato da Piero. Ricordo che era felice di mostrarci i tesori della sua collezione e quando mi metteva un bel coleottero sotto il binocolare per farmelo ammirare, mi diceva "Guardi dottore che meravigliosa creatura ha

fatto il buon Dio!” (Failla era molto formale e religiosissimo) e io mi limitavo ad annuire garbatamente, senza addentrarmi in discorsi evoluzionistici (in questo istruito precedentemente da Piero!). Poi Piero mi riferiva che Failla gli diceva in privato che secondo lui io non dovevo essere molto religioso: qualcosa aveva intuito!

Il progetto sulla curculionidofauna dell’Uccellina andò avanti per diversi anni e fruttò interessantissime e ricche raccolte, non solo di Curculionoidea (BARTOLOZZI et al., 1995; ABBAZZI et al., 1992; MAGNANI et al., 1993; NISTRI et al., 1993; SAMA & BARTOLOZZI, 1993; SFORZI & BARTOLOZZI, 2007). A metà degli anni ’90, mentre le nostre ricerche erano ancora in corso, fummo contattati dalla signora Luciana Billi Biozzi, che doveva fare la sua tesi di laurea all’Università di Firenze, dopo aver interrotto gli studi per parecchi anni avendo messo su famiglia ed essendosi trasferita da Firenze alla Maremma. Dato che Luciana abitava proprio nel cuore del Parco, le proponemmo di completare assieme a noi le ricerche sui curculionidi, in modo da poter poi utilizzare i dati suoi e nostri per realizzare una bella e completa tesi di laurea. Così avvenne e dopo la sua laurea i dati furono oggetto anche di una pubblicazione scientifica (ABBAZZI et al., 1998) in cui sono elencate ben 319 specie di Curculionoidea raccolte nel Parco.

Un piccolo episodio divertente legato alle ricerche effettuate con Piero nel Parco assieme a Luciana avvenne all’inizio degli anni ’90. Stavamo facendo un giro nell’auto di Luciana insieme alla collega Alessandra Sforzi, e Luciana era al volante. Piero invece si trovava su un’altra autovettura e ci seguiva a un paio di chilometri di distanza. A un certo punto la scassatissima auto di Luciana si accostò troppo al bordo della strada e le due ruote laterali finirono in un fossetto. La macchina si fermò, noi scendemmo, ma la terra del fossetto iniziò a cedere e lentamente la vettura iniziò a inclinarsi lateralmente sempre di più, fino ad adagiarsi sul fianco fuori strada, semiribaltata. A quel punto io e Luciana ci avviammo velocemente a piedi a cercare qualcuno con un trattore per tirar fuori l’auto, mentre Alessandra rimase accanto alla vettura ribaltata per avvisare Piero. Dopo poco sopraggiunse infatti la sua auto e Piero scese tutto preoccupato, chiedendo allarmato ad Alessandra dove fossimo io e Luciana... e Alessandra, per fargli uno scherzo, gli indicò la vettura rovesciata dicendogli seraficamente: “Sono lì sotto!”. Piero però non capì che era solo una battuta e impallidì, rischiando probabilmente un infarto, finché Alessandra non si mise a ridere liberandolo dall’angoscia. La sera poi a casa di Luciana ci facemmo tutti delle gran risate sull’episodio, anche se qualche scherzoso accidente da parte di Piero ce lo meritammo!

Altre ricerche entomologiche con Piero furono condotte sull’Isola di Pianosa, su cui ci recammo varie volte, andando prima in traghetto all’Isola d’Elba (Fig. 1) e poi accompagnati a Pianosa da una motovedetta della Polizia Penitenziaria, dato che c’era ancora il carcere. Per spostarsi più agevolmente lungo le varie stradine, Piero si fece prestare una bicicletta da una guardia carceraria e il fotografo del Museo Saulo Bambi lo immortalò sulla bici con i pantaloni alla zuava (Fig. 2), anche per sfuggire un po’ alle innumerevoli zecche presenti sulla vegetazione dell’isola. Grazie alle nostre raccolte su Pianosa furono poi pubblicati alcuni contributi scientifici (DAPPORTO et al., 1999; ABBAZZI et al., 2004, LO CASCIO et al., 1999; LO CASCIO et al., 2000).

Le ultime ricerche sul campo che ho avuto modo di effettuare con Piero si svolsero nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna all’inizio degli anni 2000, con la collaborazione della collega Alessandra Sforzi e il supporto logistico dell’appassionato forestale Guido Crudele (ABBAZZI et al., 2004). Poi negli anni successivi Piero limitò molto le sue uscite sul campo, pur continuando a frequentare la Specola, ormai quasi novantenne (Fig. 3).

Di Piero ho conosciuto anche l’amata moglie Maria e i tre figli Alessandra, Laura e Giovanni, che generosamente hanno donato la sua bellissima collezione di curculionidi al Museo; il catalogo della collezione è consultabile on line ([https://www.sma.unifi.it/upload/sub/database%20zoologia/Collezione\\_Piero\\_Abbazzi.pdf](https://www.sma.unifi.it/upload/sub/database%20zoologia/Collezione_Piero_Abbazzi.pdf)).

Piero rimarrà sempre nei miei ricordi come un amico sincero, affettuoso, generoso, simpatico e scherzoso, molto autoironico, sempre disponibile e altruista con i giovani che si avvicinavano all'entomologia, anche se poi ha sempre avuto il rammarico di non aver trovato un "erede" nello studio dei suoi amatissimi curculionidi.

L'attività scientifica di Piero è stata ricordata in dettaglio da BARTOLOZZI & ROCCHI (2021).



Fig. 1 – In traghetto verso l'Isola d'Elba, 11 maggio 1998. Da sinistra: Piero Abbazzi, Saulo Bambi, Luca Bartolozzi, Alessandra Sforzi, Filippo Fabiano.



Fig. 2 – Piero Abbazzi, 12 maggio 1998, Isola di Pianosa (foto di S. Bambi).



Fig. 3 – Firenze, marzo 2017: con alcuni colleghi entomologi fiorentini. Da sinistra: (in piedi) Luca Bartolozzi, Saverio Rocchi, Fabio Cianferoni, Filippo Fabiano; (seduti) Fabio Terzani, Alessandro Mascagni, Aligi Bandinelli, Piero Abbazzi, Lucia Pizzocarò.

### *Paolo Magrini*

Era il giugno 1985 e insieme a Piero Abbazzi avevo deciso di fare una delle mie prime spedizioni entomologiche nel Sud Italia: all'epoca io mi occupavo solo di coleotteri carabidi, ma gli habitat di ricerca erano simili, per cui si riusciva a conciliare bene le nostre uscite. Nella partita avevamo coinvolto anche l'amico Angelo Pennisi di Foligno, oggi lepidotterologo, ma all'epoca fervente ricercatore di carabidi come me: fra l'altro aveva comprato da poco una Panda 4x4, ideale per le nostre ricerche nei posti meno accessibili (all'epoca poi il Sud era veramente un Eldorado poco studiato!).

Partimmo pertanto all'alba di un imprecisato giorno di giugno e, pur con i limiti della Panda raggiungemmo la Basilicata, ovviamente senza pranzo per non perdere tempo...e già questo provocò qualche mugugno da parte di Piero, più anziano di me e Angelo di una venticinquina d'anni e quindi più incline ai piaceri della tavola e soprattutto meno incline alle derapate in curva, che cominciammo a fare salendo sui primi monti lucani! Il primo obiettivo fu la Sacra Montagna di Viggiano (percorso accuratamente studiato da me), la strada all'epoca procedeva fino alla vetta con una stretta mulattiera, larga quanto la Panda, piena di strettissimi tornanti (ovviamente con il burrone sotto e senza alcuna protezione): talmente stretti che ad ognuno di essi bisognava riprendersi tre volte con lo sterzo per non volare di sotto. Io presi la palla al balzo e scesi con i piedi per terra offrendomi come guida (ovviamente con la scusa che era per la sicurezza di tutti...!) lungo i margini del burrone (e confesso che la cosa mi lasciava molto più tranquillo), ma avendo la Panda solo due porte il povero Piero rimase intrappolato sul sedile posteriore, impossibilitato a scendere (non si poteva perder tempo!) ... ovviamente con gli occhi sbarrati e abbracciato al sedile anteriore (... io non ero un leone e Piero ancor meno!). Dopo una discreta sudata raggiungemmo indenni la vetta e si cominciò a cacciare, ma vidi che Piero era già stanco ancor prima di scendere dall'auto... dopo i primi buoni reperti tornò



comunque la serenità, anche se poi a riscendere a valle si ripeté lo stress della salita ... e forse anche peggio! Io fui comunque sempre una buona guida, a terra, lungo i margini dei tornanti.

Proseguimmo con il solito ritmo fino a buio e a quel punto Piero sperava che si andasse a cena ... ma non si poteva perder tempo in posti così ameni e pieni di insetti, per cui si continuò a ruzzolar sassi con il faretto in testa fino a buio pesto ... Piero però rimase in auto! A quel punto poi io esclamai una frase che rimase famosa “Per finire la serata ci sarebbe la Grotta dell’Acqua di San Rufo sugli Alburni, è sulla strada e conosco l’ingresso che si trova anche al buio, bisogna strisciare in un cunicolo e fare un pozzetto di cinque metri, ma è alla nostra portata”. Mi girai verso Piero e lo vidi bianco in volto e con gli occhi ancor più sbarrati, esclamò: “... Ma ragazzi, mi sembra che stiate esagerando!”

In effetti il buon Piero non aveva tutti i torti, ma Angelo per tutta risposta gli disse: “Caro Abbazzi, lei può tranquillamente dormire in macchina, noi adesso si raggiungono gli Alburni e ci si infila in grotta!”. Piero rimase muto e impietrito e così lo ritrovammo (addormentato in macchina) verso mezzanotte, quando uscimmo dalla grotta... a quel punto però Piero parlò di nuovo con una frase perentoria: “Cari ragazzi, io a caccia con voi non ci vengo mai più!” (e credo che in effetti molti altri avrebbero detto cose ben più pesanti!).

Dal secondo giorno decidemmo quindi di esser meno garibaldini e la prendemmo con più calma, con buon apprezzamento da parte di Piero, e la gita si concluse con grande soddisfazione da parte di tutti e barattoli pieni di coleotteri da riportare a casa, con specie mai raccolte prima.

Si decise poi di far le ferie a Sud con mogli e figli, ma il primo giorno di ricerche fu comunque veramente memorabile, e io e Piero ne riparlammo spesso con piacere negli anni successivi.

### *Alessandra Sforzi*

Ho conosciuto Piero Abbazzi nel 1989, quando, ancora prima di laurearmi, cominciai a frequentare il reparto di entomologia della Specola.

Piero aveva gli occhi chiari di mio padre Aladino, la sua gentilezza, le sue buone maniere un po' demodé che proprio per questo mi incantavano e mi sembravano preziose e rare.

Anche lui ricambiava il mio affetto: gli ricordavo a mia volta una delle sue figlie, di lei condividevo l'età e l'aspirazione a una carriera universitaria.

Ma Piero era anche un amico, nel momento in cui parlavamo di entomologia la differenza di età spariva e diventavamo due coetanei appassionati che si raccontavano le loro esperienze e i loro interessi: e lui era un grande affabulatore, capace di incantare chi gli stava intorno. Basti qui ricordare l'aneddoto ormai mitico dedicato al giudice entomologo Silvio Failla, capace di catturare un raro curculionide durante un'udienza! Ridevamo tutti, a questa e a cento altre storie di entomologia, che lui raccontava con la stessa cordialità che ho poi sperimentato di persona in alcune missioni insieme, come quella all'isola di Pianosa: lo rivedo in bicicletta, su una strada sterrata vicino al muro che separava il porticciolo dalla colonia penale, insieme a Pietro Lo Cascio e a Luca Bartolozzi, entusiasta come un ragazzino in vacanza, lui che era il decano della compagnia.

Piero ha raccolto e studiato nei tanti anni di passione entomologica una collezione unica di curculionidi italiani. Ricordo la sua precisione, leggendaria anche in un ambiente come il nostro in cui la cura e la pignoleria dovrebbero rappresentare la normalità: disponeva i suoi insetti su cassette con fondi a quadretti, affinché le zampine fossero perfettamente equidistanti dal corpo.

Quando cominciai a sentire il peso degli anni, spesso si raccomandava a me sulle sorti della sua collezione: temeva che dopo di lui sarebbe stata riunita a quella del museo, fusa senza più una

individualità al *maremagnum* degli altri scaffali. Gli avevo promesso che avrei fatto di tutto per mantenere l'integrità dei suoi curculionidi, e adesso so che la volontà di Piero è stata rispettata.

### *Fabio Terzani*

Ho conosciuto Piero Abbazzi molti anni fa e mi fece subito una buona impressione, tanto che gli affidai tutti i coleotteri Curculionidae della mia collezione per la determinazione. Da allora tutte le mie raccolte dei rappresentanti di questa famiglia (e affini) sono state identificate da Piero, come si può constatare dagli esemplari della mia collezione attualmente presenti nella collezione generale del Museo della Specola.

A parte questa incidenza non ho avuto Piero come frequente compagno di raccolte, al contrario. Tuttavia, quasi trent'anni fa (1993) progettammo una ricerca coleotterologica sistematica sul monte Cetona, nel sud della Toscana. Ci andammo un paio di volte, poi, per un motivo o per l'altro, il progetto naufragò.

Continuai a incontrarmi con Piero nel museo di via Romana dove la sua presenza era costante e in cui egli era soprattutto impegnato nella risistemazione della collezione generale dei Curculionidea; un lavoro immenso, che ha svolto, fino a che le forze non hanno cominciato a venirgli meno, con competenza e grande precisione.

Nell'ultimo periodo della sua vita Piero non veniva più alla Specola. Aveva difficoltà a camminare ed era praticamente confinato nella sua casa a Firenze. Andai a trovarlo pochi mesi prima della sua fine, quando tuttavia aveva ancora una chiara visione delle problematiche relative alla famiglia di suo interesse. Ricordo, infatti, che ero andato da lui per ottenere qualche notizia sui Curculionidae dell'Arcipelago Toscano e avere delucidazioni su una sua lista manoscritta di specie relativa a quell'ambito geografico che sarebbe servita per la stesura di un articolo scientifico in cui, per la verità, non ero direttamente coinvolto.

Mi portò nel suo studio, dove era presente un armadio con le cassette con tutti i suoi Curculionidea, e lì ebbi modo di essere testimone della sua gentilezza e signorilità. Compresi tuttavia che si stancava facilmente, per cui la mia visita fu molto breve e strettamente limitata alle motivazioni che mi avevano portato lì.

Alcuni mesi dopo venni a sapere della sua fine e feci a malapena in tempo a omaggiarne la salma nella chiesa di SS. Gervasio e Protasio, solo un paio di giorni prima che iniziasse il lockdown dovuto alla pandemia del covid-19.

### *La famiglia Abbazzi: la moglie Maria e i figli Alessandra, Giovanni e Laura*

L'interesse di Piero per l'entomologia nasce già in età giovanile, quando è semplicemente un passatempo che gli permette di stare a contatto con il mondo naturale, verso il quale ha una spiccata curiosità e attrazione. Dagli anni Sessanta questo suo interessamento prende realmente forma e lo porta a concentrarsi sul gruppo entomologico dei curculionidi. E' a partire da questi anni che Piero allaccia relazioni con persone che studiano lo stesso gruppo, alcune delle quali diventeranno amici, e che contribuiranno a trasformare l'iniziale interesse in qualcosa su cui investire molta energia e buona parte del tempo libero: una vera e propria passione. Una passione intorno alla quale far ruotare anche la vita familiare. Infatti spesso le mete delle vacanze estive erano scelte in funzione dei luoghi da esplorare per la raccolta di nuovi esemplari, scatenando non pochi malumori soprattutto nei figli

adolescenti. Tra le immagini e i ricordi più belli e vivi che in famiglia rimangono di quegli anni ci sono quelli di Piero piegato a cercare esemplari sotto i sassi o in mezzo ai prati con il suo retino entomologico svolazzante. E come gli piaceva quando veniva avvicinato da persone incuriosite che gli chiedevano cosa facesse, perché così poteva spiegare e condividere anche con gli estranei il suo interesse. D'altra parte non sempre veniva compreso e non sono mancati anche i momenti in cui veniva quasi "preso in giro" per questo, con suo grande rammarico.

Grazie alla conoscenza degli amici della Specola e di tante persone di altre città e università, la raccolta e lo studio degli insetti diventarono più strutturati, precisi e scientificamente più corretti. Cominciarono le collaborazioni e le numerose pubblicazioni. Dagli anni Ottanta e, in particolare, dagli anni Novanta, finalmente in pensione, Piero si dedicò completamente all'entomologia, ottenendo numerosi apprezzamenti, anche a livello internazionale, di cui era molto fiero.

Come riconoscimento della validità del suo lavoro e della stima ricevuta da molti colleghi e amici del mondo accademico, gli sono state dedicate numerose nuove specie.

A casa Piero aveva organizzato un vero e proprio laboratorio entomologico, con un microscopio sul quale passava giornate intere, non solo ad analizzare i reperti, ma anche a sistemarli sui cartellini con quella precisione maniacale che tutti ammiravano. Quando la casa ormai si era svuotata dei figli, una parte importante degli spazi fu occupata da libri, fotocopie di articoli, strumenti per la preparazione dei reperti, e così è rimasta tuttora. La collezione entomologica, invece, di notevole rilevanza scientifica, è stata donata al Museo La Specola, dove è attualmente conservata.

Negli ultimi anni, a causa della stanchezza per l'età e della vista non più ottimale, non riusciva più a lavorare e a stare al microscopio e quindi aveva abbandonato la ricerca e lo studio, anche se era molto felice quando veniva consultato per un parere, quando qualcuno gli chiedeva di vedere la collezione o quando poteva passare un pomeriggio alla Specola in spensierata compagnia, grazie agli amici che lo accompagnavano al Museo. In famiglia gli piaceva ancora raccontare delle numerose missioni fatte in varie parti d'Italia, nell'Arcipelago Toscano, in Calabria, in Sicilia e in tanti altri posti: viaggi di cui conservava ricordi precisi e che avevano lasciato una traccia significativa anche da un punto di vista umano.

La vicinanza di alcuni amici negli ultimi mesi della sua vita e le pubblicazioni che gli sono state dedicate dopo la sua morte dimostrano quanto Piero fosse stimato. Piero è mancato l'8 marzo del 2020, proprio all'inizio del lockdown dovuto all'emergenza pandemica, per cui non è stato possibile organizzare un adeguato commiato. Vogliamo quindi approfittare di questo breve contributo, per ringraziare tutti coloro che gli hanno dimostrato affetto sincero e stima, che lo hanno accompagnato nel corso di tanti anni della sua vita e che lui ha sempre ricordato, anche nell'ultimo periodo.

## **Bibliografia**

- ABBAZZI P., BARTOLOZZI L., & OSELLA G., 1992. Una nuova specie di *Trogloorhynchus* Schmidt, 1854 del Parco Naturale della Maremma (Coleoptera, Curculionidae). *Bollettino della Società entomologica Italiana*, 124(1): 37-42.
- ABBAZZI P., COLONNELLI E., BARTOLOZZI L., BILLI L. & SFORZI A., 1998. I curculionidi del Parco Naturale della Maremma (Coleoptera Curculionoidea: Attelabidae, Apionidae, Brachyceridae, Curculionidae, Rhynchophoridae). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 52(1-4) [1997]: 59-87.
- ABBAZZI P., BARTOLOZZI L., CECCHI B., DAPPORTO L., LO CASCIO P. & SFORZI A., 2004. Contributi alla conoscenza dell'artropodofauna dell'Isola di Pianosa (Arcipelago Toscano). 4. Coleoptera Curculionoidea. *Bollettino della Società entomologica Italiana*, 136(1): 65-74.

- ABBAZZI P., BARTOLOZZI L., CRUDELE G. & SFORZI A., 2004. I Coleotteri Curculionioidea del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Insecta, Coleoptera): 1° contributo. *Redia*, 86 [2003]: 81-95.
- BARTOLOZZI L., ABBAZZI P. & BAMBI S., 1989. Contributo alla migliore conoscenza geonemica di *Nanophyes (Nanodiscus) transversus* Aubé (Coleoptera, Curculionidae), con osservazioni ecologiche e morfologiche. *Atti del Museo civico di Storia Naturale di Grosseto*, 9/10 [1986]: 35-39.
- BARTOLOZZI L. & ROCCHI S., 2021. In memoria di Piero Abbazzi (Firenze, 21 febbraio 1928 – 8 marzo 2020). *Memorie della Società entomologica Italiana*, 98: 93-96.
- DAPPORTO L., CECCHI B., LO CASCIO P. & SFORZI A., 1999. Contributi alla conoscenza dell'artropodofauna dell'Isola di Pianosa (Arcipelago Toscano). 2. Prima nota sui Macrolepidotteri (Insecta, Lepidoptera). *Bollettino della Società entomologica Italiana*, 131(3): 245-252.
- LANZA B., 1995. Cataloghi del Museo Zoologico "La Specola" (Sezione del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze). XIII. Catalogo della "Collezione Coleotterologica Italiana Failla". I. Cicindelidae e Carabidae Carabinae (Calosomini, Carabini e Cychirini). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie*, 101 [1994]: 47-72.
- LO CASCIO P., BARTOLOZZI L., CECCHI B., DAPPORTO L. & SFORZI A., 1999. Contributi alla conoscenza dell'artropodofauna dell'Isola di Pianosa (Arcipelago Toscano). 1. Coleoptera Scarabaeoidea. *Bollettino della Società entomologica Italiana*, 131(1): 15-26.
- LO CASCIO P., BARTOLOZZI L., CECCHI B., DAPPORTO L. & SFORZI A., 2000. Contributi alla conoscenza dell'artropodofauna dell'Isola di Pianosa (Arcipelago Toscano). 3. Coleoptera Tenebrionidae. *Bollettino della Società entomologica Italiana*, 132(2): 157-174.
- MAGNANI G., BARTOLOZZI L. & BAMBI S., 1993. Contributo alla conoscenza della entomofauna del Parco Naturale della Maremma. I. Coleoptera Buprestidae. *Redia*, 75(2) [1992]: 429-446.
- NISTRI A., VANNI S., BARTOLOZZI L. & BAMBI S., 1993. Contributo alla conoscenza dell'entomofauna del Parco Naturale della Maremma. II. Coleoptera Scarabaeidae (Scarabaeinae e Coprinae) e Geotrupidae. *Atti del Museo civico di Storia Naturale di Grosseto*, 14 [1991]: 5-13.
- SAMA G. & BARTOLOZZI L., 1993. Contributo alla conoscenza dell'entomofauna del Parco Naturale della Maremma. III. Coleoptera Cerambycidae. *Redia*, 76(1): 17-37.
- SFORZI A. & BARTOLOZZI L., 2007. I Coleotteri: le specie protette (pp. 85-90). In: SCAPINI F. & NARDI M. (Eds.). *Il Parco Regionale della Maremma e il suo territorio. Pacini ed.*, Pisa, 256 pp.



## La collezione di Curculionoidea di Piero Abbazzi e la sua importanza (Coleoptera)

Enzo COLONNELLI

via delle Giunchiglie 56, I-00172 Roma, Italia  
E-mail: ecolonnelli@yahoo.it

**Riassunto.** È evidenziata l'importanza della collezione di Curculionoidea di Piero Abbazzi, composta principalmente di esemplari italiani e conservata nel Museo "La Specola" di Firenze. Viene fornita la lista dei taxa in essa presenti e del materiale tipico in essa inclusa.

**Abstract.** *The Piero Abbazzi Curculionoidea collection and its importance (Coleoptera).* It is pointed out the value of the Piero Abbazzi collection of Curculionoidea, composed of mainly Italian specimens and preserved in the Museum "La Specola" of Florence, Italy. A list of the taxa represented, and of typical material included in the collection is also given.

Piero Abbazzi, appassionato ed infaticabile raccoglitore di coleotteri curculionoidei, ci ha lasciato, oltre ad un ricordo indelebile della sua affabilità, generosità e disponibilità di cui si parla in altra sede, anche una preziosa collezione di coleotteri quasi esclusivamente italiani della superfamiglia Curculionoidea Latreille, 1802 ora conservata nel Museo "La Specola" di Firenze.

Frutto di tanti anni di accurate ricerche sul campo, condotte principalmente in Italia centrale, area del nostro paese a tutt'oggi ancora relativamente poco conosciuta, detta collezione rappresenta una inestimabile testimonianza della ricchezza faunistica, ormai ahimè molto depauperata, del nostro territorio.

Essa si compone di 67 scatole di grande formato contenenti moltissimi esemplari di curculionoidei accuratamente preparati e determinati sia da Piero che da altri entomologi specialisti di alcuni difficili gruppi. Si può quindi dire che la collezione Abbazzi integra, completandole in modo sostanziale, le raccolte di insetti di questa superfamiglia sia storiche che recenti già presenti nel museo.

L'idea di pubblicare un catalogo aggiornato dei curculionoidei italiani, nel quale venisse riportata anche la distribuzione per regioni che sostituisse quello sì prezioso ma ormai piuttosto datato di PORTA (1932) e successivi aggiornamenti (PORTA 1934, 1949, 1959), venne a Piero già alla metà degli anni ottanta del secolo scorso. Dopo un lungo lavoro di rifinitura e controllo dei dati, questo catalogo (ABBAZZI & OSELLA 1993) venne pubblicato in collaborazione con il compianto Giuseppe Osella, allora il massimo specialista di questa grande superfamiglia di coleotteri, il quale aiutò Piero soprattutto con i dati provenienti dalla sua imponente bibliografia (ABBAZZI et al., 1993).

Intanto Piero continuava ad arricchire la sua collezione, attraverso sia raccolte dirette che con scambi di materiale e di informazioni con altri entomologi. Tutto ciò gli permise di pubblicare l'ultimo e più recente catalogo delle specie di Curculionoidea italiani (ABBAZZI & MAGGINI, 2009), principalmente basato sui dati della sua raccolta. Questo catalogo venne poi completato da un aggiornamento ancora più recente (ABBAZZI & ZINETTI, 2013), pubblicato quando ormai Piero raramente poteva per ragioni di età e di salute raccogliere direttamente.

Piero aveva disposto che alla sua morte la sua collezione venisse inclusa in quelle del museo "La Specola" della sua Firenze. Essa comprende un gran numero di specie e sottospecie di curculionoidei,

tra i quali non sono rappresentati Anthribidae Billberg, 1820, Brentidae Billberg, 1820, Scolytidae Latreille, 1804 e Platypodidae Shuckard, 1840 perché tutti gli esemplari di queste famiglie già da alcuni anni erano stati generosamente donati da Piero al detto museo. Nella presente nota le famiglie dei Curculionioidea sono quelle elencate in ALONSO-ZARAZAGA & LYAL (1999) che sembrano rispondere di più a concetti di sistematica, piuttosto che quelle riconosciute da LESCHEN & BEUTEL (2014) che danno maggiore importanza a ricostruzioni filogenetiche basate più spesso su mancanza che su ricchezza di dati, e che lasciano quindi ampi margini di incertezza sia sulle reali affinità che sull'ordine sistematico dei curculionioidei, ma che purtuttavia sono state acriticamente adottate dal recente catalogo dei Curculionioidea paleartici (ALONSO-ZARAZAGA et al., 2017). A livello generico e specifico la nomenclatura dei taxa sotto elencati è quella riportata nel detto catalogo.

Passando al dettaglio, il numero di curculionioidei presenti nella collezione Abbazzi è di 1.364 specie, così suddivise:

- 2 specie di Cimberididae Gozis, 1882;
- 1 specie di Nemonychidae Bedel, 1882;
- 3 specie di Attelabidae Billberg, 1820;
- 34 specie di Rhynchitidae Gistel, 1848;
- 164 specie di Apionidae Schoenherr, 1823;
- 18 specie di Nanophyidae Gistel, 1848;
- 10 specie di Dryophthoridae Schoenherr, 1825;
- 9 specie di Brachyceridae Billberg, 1820;
- 16 specie di Raymondionymidae Reitter, 1913;
- 1386 specie di Curculionidae Latreille, 1802.

L'elenco completo dei taxa rappresentati nella collezione Abbazzi è riportato di seguito. Tra di essi è presente materiale tipico, elencato in ordine alfabetico, dei seguenti 74 taxa: *Alaocyba magrinii* Fancello & Leo, 2013; *Amaurorhinus caoduroi* Osella & Pogliano Osella, 1986; *Amaurorhinus mediterraneus* Folwaczny, 1972; *Amaurorhinus sardous* Folwaczny, 1972; *Archarius ziliolii* Diotti & Caldara, 2013; *Baldorhynchus brixianensis* (Osella, 1983); *Brachiodontus pseudoalpinus* Osella & Cornacchia, 1974 [= *B. alpinus* (Hampe, 1867)]; *Ceutorhynchus alliaticola* Colonnelli, 1987; *Ceutorhynchus caietani* Colonnelli, 1992; *Ceutorhynchus declivis* Colonnelli, 1988; *Ceutorhynchus magnanoi* Colonnelli, 2011; *Ceutorhynchus nanooides* Colonnelli, 1987; *Ceutorhynchus verticalis* Colonnelli, 1992; *Cirrorhynchus sclanoi* Abbazzi & Magnano, 1993; *Cotaster kostali* Diotti, Pesarini & Caldara, 2015; *Dodomeira ibleiensis* Bellò & Baviera, 2017; *Dodomeira paladini* Bellò & Baviera, 2017; *Dolichomeira caralitana* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira caroli* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira circumcincta* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira francisci* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira ichnusae* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira jana* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira marci* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira melonii* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira marcosellai* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira nuragica* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira occidentalis* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira olearia* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira oppidana* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira plumbariae* Pierotti & Bellò, 2000; *Dolichomeira scodinai* Pierotti & Bellò, 2000; *Echinodera ibleiensis* Stüben, 2003; *Echinodera siciliensis* Stüben, 2003; *Heteromeira pacei* Bellò & Pierotti, 1992; *Leiosoma colonnellii* Pedroni, 2012; *Leiosoma dardagnense* Pedroni, 2012; *Leiosoma fiscellense* Pedroni, 2012; *Leiosoma hemicum* Pedroni, 2012; *Leiosoma talamellii* Pedroni, 2010; *Meira etrusca* Pierotti, 2012; *Mesagroicus amicalis* Magnano, Osella & Abbazzi, 2008; *Otiorhynchus (Acunotus) abbazzii* Magnano, 1996; *Otiorhynchus (Acunotus) pseudoligneoides* Magnano, 1996; *Otiorhynchus (Aranihus) venarum* Colonnelli & Casalini, 2014; *Otiorhynchus (Arammichnus) tuscoinsularis* Magnano, 1992; *Otiorhynchus (Italorrhynchus) avoni* Magrini, Bastianini & Abbazzi, 2008; *Otiorhynchus (Italorrhynchus) bartolozzii* Magrini, Meoli, Cirocchi & Abbazzi, 2004; *Otiorhynchus (Italorrhynchus) cirocchii* Osella & Abbazzi, 1985; *Otiorhynchus (Italorrhynchus) consortii* Magrini, Abbazzi & Cirocchi, 2002; *Otiorhynchus (Italorrhynchus) emmanuelae* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2005; *Otiorhynchus (Italorrhynchus) magrinii* Osella, 1979; *Otiorhynchus (Italorrhynchus) taitii* Abbazzi, Bartolozzi & Osella, 1992; *Otiorhynchus (Italorrhynchus) virginiae* Magrini, Abbazzi &

Cirocchi, 2002; *Otiorhynchus (Otiorhynchus) aequus* Casalini & Magnano, 2005; *Otiorhynchus (Otiorhynchus) angelae* Magrini, Abbazzi, Magnano & Baviera, 2007; *Otiorhynchus (Otiorhynchus) latinus* Casalini & Magnano, 2005; *Otiorhynchus (Otiorhynchus) praenestinus* Casalini & Magnano, 2005; *Otiorhynchus (Otiorhynchus) ruffoi* Magnano, 1969; *Otiorhynchus (Parameira) pisidicus* (Magnano, 2003); *Paroxyonyx gobbii* Colonnelli, 1977; *Polydrusus bartolii* Pesarini, 1975; *Polydrusus lucianae* Francia, 1986; *Pselactus caoduroi* Osella, 1986; *Pseudomeira abbazzii* Pierotti & Forbicioni, 2015; *Pseudomeira aeolica* Bellò, Pesarini & Pierotti, 1997; *Pseudomeira alonsoi* Pierotti & Bellò, 1994; *Pseudomeira apula* Pierotti & Bellò, 1992; *Pseudomeira lucana* Bellò & Pierotti, 1992; *Pseudomeira meles* Bellò & Pierotti, 1992; *Pseudomeira obscurella* Bellò & Pierotti, 1994 [= *P. obscura* (A. Solari & F. Solari, 1907)]; *Pseudomeira pseudobscura* Bellò & Pierotti, 1992; *Ptochus anatolicus* Osella, 1977; *Torneuma abbazzii* Stüben, 2007; *Torneuma curtulum vastum* Stüben, 2007; *Torneuma liguricum* Stüben, 2007; *Tropiphorus imperator* Pesarini, 1995.

Elenco completo dei taxa rappresentati nella collezione Abbazzi

**Cimberididae** Gozis, 1882

*Cimberis attelaboides* (Fabricius, 1787)

*Doydirhynchus austriacus* (Olivier, 1807)

**Nemonychidae** Bedel, 1882

*Nemonyx lepturoides* (Fabricius, 1801)

**Attelabidae** Billberg, 1820

*Apoderus coryli* (Linnaeus, 1758)

*Compsapoderus erythropterus* (Gmelin, 1790)

*Attelabus nitens* (Scopoli, 1763)

**Rhynchitidae** Gistel, 1848

*Aletinus maculipennis* (Jacquelin du Val, 1854)

*Mecorhis aethiops* (Bach, 1854)

*Aulet tubicen* Schoenherr, 1826

*Mecorhis ungarica* (Herbst, 1783)

*Auletobius sanguisorbae* (Schrank, 1798)

*Mesauletobius pubescens* (Kiesenwetter, 1852)

*Byctiscus betulae* (Linnaeus, 1758)

*Neocoenorrhinus abeillei* (Desbrochers des Loges, 1869)

*Byctiscus populi* (Linnaeus, 1758)

*Neocoenorrhinus germanicus* (Herbst, 1797)

*Caenorhinus megacephalus* (Germar, 1823)

*Neocoenorrhinus interpunctatus* (Stephens, 1831)

*Chonostropheus seminiger* (Reitter, 1881)

*Neocoenorrhinus minutus* (Herbst, 1797)

*Chonostropheus tristis* (Fabricius, 1794)

*Neocoenorrhinus pauxillus* (Germar, 1823)

*Deporaus betulae* (Linnaeus, 1758)

*Rhodocyrtus cribripennis* (Desbrochers des Loges, 1869)

*Eomesauletes politus* (Lepeletier & Audinet-Serville, 1825)

*Rhynchites auratus* (Scopoli, 1763)

*Eurostauletes rubrorufus* (Solsky, 1881)

*Rhynchites bacchus* (Linnaeus, 1758)

*Involvulus icosandriae* (Scopoli, 1763)

*Rhynchites giganteus* Schoenherr, 1832

*Involvulus pubescens* (Fabricius, 1775)

*Tatyanarhynchites aequatus* (Linnaeus, 1767)

*Lasiiorhynchites caeruleocephalus* (Schaller, 1783)

*Temnocerus coeruleus* (Fabricius, 1798)

*Lasiiorhynchites cavifrons* (Gyllenhal, 1833)

*Temnocerus longiceps* (C. G. Thomson, 1888)

*Lasiiorhynchites comatus* (Gyllenhal, 1833)

*Temnocerus nanus* (Paykull, 1792)

*Lasiiorhynchites praeustus* (Boheman, 1845)

*Lasiiorhynchites sericeus* (Herbst, 1797)

## Apionidae Schoenherr, 1823

- Aizobius sedi* (Germar, 1818)  
*Alocentron curvirostre* (Gyllenhal, 1833)  
*Apion cruentatum* Walton, 1844  
*Apion dellabeffae* Schatzmayr, 1922  
*Apion frumentarium* (Linnaeus, 1758)  
*Apion haematodes* Kirby, 1808  
*Apion rubens* Walton, 1837  
*Apion rubiginosum* Grill, 1893  
*Aspidapion aeneum* (Fabricius, 1775)  
*Aspidapion caprai* Giusto, 1993  
*Aspidapion radiolus* (Marsham, 1802)  
*Aspidapion soror* (Rey, 1895)  
*Aspidapion validum* (Germar, 1817)  
*Betulapion simile* (Kirby, 1811)  
*Catapion burdigalense* (Wencker, 1859)  
*Catapion corsicum* (Desbrochers des Loges, 1888)  
*Catapion curtisii* (Stephens, 1831)  
*Catapion jaffense* (Desbrochers des Loges, 1896)  
*Catapion meieri* (Desbrochers des Loges, 1901)  
*Catapion pubescens* (Kirby, 1811)  
*Catapion seniculus* (Kirby, 1808)  
*Catapion seriatosetosulum* (Wencker, 1864)  
*Ceratapion armatum* (Gerstaecker, 1854)  
*Ceratapion austriacum* (Wagner, 1904)  
*Ceratapion basicorne* (Illiger, 1807)  
*Ceratapion calcaratum* (Wollaston, 1864)  
*Ceratapion carduorum* (Kirby, 1808)  
*Ceratapion cylindricolle* (Gyllenhal, 1839)  
*Ceratapion dalmatinum* (Györfy, 1923)  
*Ceratapion damryi* (Desbrochers des Loges, 1894)  
*Ceratapion gibbirostre* (Gyllenhal, 1813)  
*Ceratapion onopordi onopordi* (Kirby, 1808)  
*Ceratapion penetrans* (Germar, 1817)  
*Ceratapion scalptum* (Mulsant & Rey, 1859)  
*Cistapion cyanescens* (Gyllenhal, 1833)  
*Cyanapion afer* (Gyllenhal, 1833)  
*Cyanapion columbinum* (Germar, 1817)  
*Cyanapion gyllenhalii* (Kirby, 1808)  
*Cyanapion platalea* (Germar, 1817)  
*Cyanapion spencii* (Kirby, 1808)  
*Diplapion confluens* (Kirby, 1808)  
*Diplapion detritum* (Mulsant & Rey, 1859)  
*Diplapion stolidum* (Germar, 1817)  
*Eutrichapion ervi* (Kirby, 1808)  
*Eutrichapion facetum* (Gyllenhal, 1839)  
*Eutrichapion gribodoi* (Desbrochers des Loges, 1896)  
*Eutrichapion hydropticum* (Wencker, 1864)  
*Eutrichapion melancholicum* (Wencker, 1864)  
*Eutrichapion punctiger* (Paykull, 1792)  
*Eutrichapion viciae* (Paykull, 1800)  
*Eutrichapion vorax* (Herbst, 1797)  
*Exapion compactum compactum* (Desbrochers des Loges, 1888)  
*Exapion corniculatum* (Germar, 1817)  
*Exapion difficile* (Herbst, 1797)  
*Exapion elongatulum* (Desbrochers des Loges, 1891)  
*Exapion formaneki* (Wagner, 1929)  
*Exapion fuscirostre fuscirostre* (Fabricius, 1775)  
*Exapion inexpertum* (Wagner, 1906)  
*Exapion subparallelum* (Desbrochers des Loges, 1888)  
*Exapion ulicis* (Forster, 1771)  
*Helianthemapion aciculare* (Germar, 1817)  
*Helianthemapion genuense* (Osella, 1973)  
*Helianthemapion velatum* (Gerstaecker, 1854)  
*Hemitrichapion filicorne* (Wencker, 1864)  
*Hemitrichapion juniperi* (Boheman, 1839)  
*Hemitrichapion lanigerum* (Gemminger, 1871)  
*Hemitrichapion pavidum* (Germar, 1817)  
*Hemitrichapion rapulum* (Wencker, 1864)  
*Hemitrichapion reflexum* (Gyllenhal, 1833)  
*Hemitrichapion waltoni* (Stephens, 1839)  
*Holotrichapion aethiops* (Herbst, 1797)  
*Holotrichapion antennale* (Desbrochers des Loges, 1896)  
*Holotrichapion gracilicolle* (Gyllenhal, 1839)  
*Holotrichapion ononis* (Kirby, 1808)  
*Holotrichapion pisi* (Fabricius, 1801)  
*Holotrichapion pullum* (Gyllenhal, 1833)  
*Holotrichapion saturnium* (Normand, 1937)  
*Ischnopterapion aeneomicans aeneomicans* (Wencker, 1864)  
*Ischnopterapion cognatum* (Hochhuth, 1851)  
*Ischnopterapion fallens* (Marseul, 1888)  
*Ischnopterapion loti* (Kirby, 1808)  
*Ischnopterapion modestum* (Germar, 1817)  
*Ischnopterapion virens* (Herbst, 1797)  
*Kalcapion pallipes* (Kirby, 1808)  
*Kalcapion semivittatum* (Gyllenhal, 1833)  
*Lepidapion argentatum argentatum* (Gerstaecker, 1854)  
*Malvapion malvae* (Fabricius, 1775)  
*Melanapion minimum* (Herbst, 1797)  
*Mesotrichapion punctirostre* (Gyllenhal, 1839)  
*Metapion candidum* (Wencker, 1864)  
*Omphalapion dispar* (Germar, 1817)  
*Omphalapion hookerorum* (Kirby, 1808)  
*Omphalapion laevigatum* (Paykull, 1792)  
*Onychapion tamarisci* (Gyllenhal, 1839)  
*Oryxolaemus flavifemoratus* (Herbst, 1797)  
*Oryxolaemus scabiosus* (Weise, 1889)  
*Osellaeus bonvouloirii* (C. Brisout de Barneville, 1880)  
*Oxystoma cerdo* (Gerstaecker, 1854)  
*Oxystoma cracca* (Linnaeus, 1767)  
*Oxystoma dimidiatum* (Desbrochers des Loges, 1897)  
*Oxystoma ochropus* (Germar, 1818)  
*Oxystoma opeticum* (Bach, 1854)  
*Oxystoma pomonae* (Fabricius, 1798)  
*Oxystoma subulatum* (Kirby, 1808)  
*Perapion affine* (Kirby, 1808)  
*Perapion curtirostre* (Germar, 1817)



**Segue Apionidae**

- Perapion hydrolapathi* (Marsham, 1802)  
*Perapion ilvense* (Wagner, 1905)  
*Perapion marchicum* (Herbst, 1797)  
*Perapion violaceum* (Kirby, 1808)  
*Phrissotrichum delphinense* (Hustache, 1913)  
*Phrissotrichum osellai* (Sacco & Colonnelli, 1985)  
*Phrissotrichum revelieri* (Perris, 1869)  
*Phrissotrichum tubiferum* (Gyllenhal, 1833)  
*Pirapion immune* (Kirby, 1808)  
*Protapion apricans* (Herbst, 1797)  
*Protapion assimile* (Kirby, 1808)  
*Protapion burgodionum* (Schubert, 1958)  
*Protapion dentipes* (Gerstaecker, 1854)  
*Protapion difforme* (Germar, 1818)  
*Protapion dissimile* (Germar, 1817)  
*Protapion filirostre* (Kirby, 1808)  
*Protapion fulvipes* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)  
*Protapion gracilipes* (Dietrich, 1857)  
*Protapion interjectum interjectum* Desbrochers des Loges, 1895)  
*Protapion laevicolle* (Kirby, 1811)  
*Protapion nigricrus* (Desbrochers des Loges, 1895)  
*Protapion nigrirtarse* (Kirby, 1808)  
*Protapion ononidis* (Gyllenhal, 1827)  
*Protapion schoenherri* (Boheman, 1839)  
*Protapion trifolii* (Linnaeus, 1768)  
*Protapion varipes* (Germar, 1817)  
*Protopirapion atratulum* (Germar, 1817)  
*Protopirapion kraatzii* (Wencker, 1859)  
*Pseudapion fulvirostre* (Gyllenhal, 1833)  
*Pseudapion moschatae* (A. Hoffmann, 1938)  
*Pseudapion rufirostre* (Fabricius, 1775)  
*Pseudaplemonus artemisiae* (Moravitz, 1861)  
*Pseudaplemonus chevrolati* (Gyllenhal, 1833)  
*Pseudaplemonus limonii* (Kirby, 1808)  
*Pseudoperapion brevisrostre* (Herbst, 1797)  
*Pseudoprotapion astragali* (Paykull, 1800)  
*Pseudoprotapion elegantulum* (Germar, 1818)  
*Pseudoprotapion ergenense* (Becker, 1864)  
*Pseudostenapion simum* (Germar, 1817)  
*Rhopalapion longirostre* (Olivier, 1807)  
*Squamapion atomarium* (Kirby, 1808)  
*Squamapion cineraceum* (Wencker, 1864)  
*Squamapion elongatum* (Germar, 1817)  
*Squamapion flavimanum* (Gyllenhal, 1833)  
*Squamapion leucophaeatum* (Wencker, 1864)  
*Squamapion minutissimum* (Rosenhauer, 1856)  
*Squamapion oblivium* (Schilsky, 1902)  
*Squamapion samarense* (Faust, 1891)  
*Squamapion vicinum* (Kirby, 1808)  
*Stenopterapion intermedium* (Eppelsheim, 1875)  
*Stenopterapion melioli* (Kirby, 1808)  
*Stenopterapion tenue* (Kirby, 1808)  
*Synapion ebeninum* (Kirby, 1808)  
*Synapion falzonii* (Schatzmayr, 1922)  
*Taeniapion rufescens* (Gyllenhal, 1833)  
*Taeniapion rufulum* (Wencker, 1864)  
*Taeniapion urticarium* (Herbst, 1784)  
*Trichopterapion holosericeum* (Gyllenhal, 1833)

**Nanophyidae Gistel, 1848**

- Allomalialia quadrivirgata* (A. Costa, 1863)  
*Corimalia pallida* (Olivier, 1807)  
*Corimalia postica* (Gyllenhal, 1838)  
*Corimalia tamarisci* (Gyllenhal, 1838)  
*Ctenomeropsis nigra* (Waltl, 1835)  
*Dieckmanniellus chevrieri* (Boheman, 1845)  
*Dieckmanniellus gracilis* (L. Redtenbacher, 1847)  
*Dieckmanniellus nitidulus* (Gyllenhal, 1838)  
*Hypophyes pallidulus* (Gravenhorst, 1807)  
*Microon sahlbergi* (C. R. Sahlberg, 1835)  
*Nanodiscus transversus* (Aubé, 1850)  
*Nanomimus anulatus* (Aragona, 1830)  
*Nanomimus hemisphaericus* (Olivier, 1807)  
*Nanophyes brevis brevis* Boheman, 1845  
*Nanophyes brevis fallax* Rey, 1893  
*Nanophyes globiformis* Kiesenwetter, 1864  
*Nanophyes marmoratus marmoratus* (Goeze, 1777)  
*Nanophyes rubricus* Rosenhauer, 1856

**Dryophthoridae Schoenherr, 1825**

- Dryophthorus corticalis* (Paykull, 1792)  
*Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1791)  
*Sitophilus granarius* (Linnaeus, 1758)  
*Sitophilus oryzae* ([Linnaeus] in Johannson, 1763)  
*Sitophilus zeamais* Motschulsky, 1855  
*Sphenophorus abbreviatus* (Fabricius, 1787)  
*Sphenophorus meridionalis* Gyllenhal, 1838  
*Sphenophorus parumpunctatus* Gyllenhal, 1838  
*Sphenophorus piceus* (Pallas, 1771)  
*Sphenophorus striatopunctatus* (Goeze, 1777)

### Brachyceridae Billberg, 1820

- |   |   |
|---|---|
| <i>Brachycerus aegyptiacus</i> Olivier, 1807    | <i>Brachycerus muricatus</i> Olivier, 1790  |
| <i>Brachycerus albidentatus</i> Gyllenhal, 1840 | <i>Brachycerus plicatus</i> Gyllenhal, 1833 |
| <i>Brachycerus barbarus</i> (Linnaeus, 1758)    | <i>Brachycerus schatzmayri</i> Zumpt, 1937  |
| <i>Brachycerus junix</i> Lichtenstein, 1796     | <i>Brachycerus undatus</i> Fabricius, 1798  |
| <i>Brachycerus lutosus</i> Gyllenhal, 1833      |   |

### Raymondionymidae Reitter, 1913

- |   |   |
|---|---|
| <i>Alaocyba carinulata</i> Perris, 1869             | <i>Raymondiellus siculus</i> (Rottenberg, 1872)                   |
| <i>Alaocyba ientilei</i> Baviera, 2010              | <i>Raymondiellus vignai</i> Osella, 1977                          |
| <i>Alaocyba magrinii</i> Fancello & Leo, 2013       | <i>Raymondionymus meggioraro</i> (Osella, 1977)                   |
| <i>Alaocyba marcuzzii</i> Osella, 1977              | <i>Raymondionymus sanfilippo</i> (Osella & Giusto, 1985)          |
| <i>Derosasius damryi</i> (Perris, 1874)             | <i>Raymondionymus stritricollis stritricollis</i> (Reitter, 1894) |
| <i>Ferreria marqueti appenina</i> (Dieck, 1869)     | <i>Tarattostichus irregularis</i> (Kodrič, 1939)                  |
| <i>Raymondiellus doderoi</i> (Ganglbauer, 1906)     | <i>Ubychia leonhardi</i> Reitter, 1914                            |
| <i>Raymondiellus lagrecai</i> Osella, 1977          |   |
| <i>Raymondiellus sardous sardous</i> (Perris, 1869) |   |

### Curculionidae Latreille 1802

- |   |   |
|---|---|
| <i>Acalles camelus</i> (Fabricius, 1792)                    | <i>Amaurorhinus sardous</i> Folwaczny, 1972                 |
| <i>Acalles dieckmanni</i> Péricart, 1989                    | <i>Andrion regensteinense</i> (Herbst, 1797)                |
| <i>Acalles dubius</i> A. Solari & F. Solari, 1907           | <i>Anisorhynchus barbarus</i> (Boheman, 1834)               |
| <i>Acalles echinatus</i> (Germar, 1823)                     | <i>Anisorhynchus costatus</i> Boheman, 1842                 |
| <i>Acalles fallax</i> Boheman, 1844                         | <i>Anisorhynchus monachus monachus</i> (Germar, 1817)       |
| <i>Acalles kippenbergi</i> Dieckmann, 1982                  | <i>Anisorhynchus scabrosus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785) |
| <i>Acalles lemur</i> (Germar, 1823)                         | <i>Anoplus plantaris</i> (Næzén, 1794)                      |
| <i>Acalles micros</i> Dieckmann, 1982                       | <i>Anoplus roboris</i> Suffrian, 1840                       |
| <i>Acalles papei</i> A. Solari & F. Solari, 1905            | <i>Anoplus setulosus</i> Kirsch, 1870                       |
| <i>Acalles parvulus parvulus</i> Boheman, 1837              | <i>Anthonomus bituberculatus</i> C. G. Thomson, 1868        |
| <i>Acalles parvulus temperei</i> Péricart, 1987             | <i>Anthonomus chevrolati</i> Desbrochers des Loges, 1868    |
| <i>Acalles setulipennis</i> Desbrochers des Loges, 1871     | <i>Anthonomus conspersus</i> Desbrochers des Loges, 1868    |
| <i>Acalles tibialis</i> (Weise, 1891)                       | <i>Anthonomus incurvus</i> (Panzer, 1795)                   |
| <i>Acallocrates denticollis</i> (Germar, 1823)              | <i>Anthonomus multifasciatus</i> Pic, 1926                  |
| <i>Acallocrates minutesquamosus</i> (Reiche, 1861)          | <i>Anthonomus pedicularius</i> (Linnaeus, 1758)             |
| <i>Acallorhynchus ingoi</i> Osella & Zuppa, 2002            | <i>Anthonomus phyllocola</i> (Herbst, 1795)                 |
| <i>Acallorhynchus reitteri</i> Mainardi, 1906               | <i>Anthonomus pomorum</i> (Linnaeus, 1758)                  |
| <i>Acallorhynchus sardiniense</i> Osella & Zuppa, 2002      | <i>Anthonomus pyri</i> Gyllenhal, 1835                      |
| <i>Acalyptus carpini</i> (Fabricius, 1792)                  | <i>Anthonomus rectirostris</i> (Linnaeus, 1758)             |
| <i>Acalyptus sericeus</i> Gyllenhal, 1835                   | <i>Anthonomus rubi</i> (Herbst, 1795)                       |
| <i>Acentrus histrio</i> (Schoenherr, 1837)                  | <i>Anthonomus rubripes</i> Gyllenhal, 1835                  |
| <i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933                        | <i>Anthonomus rufus</i> Gyllenhal, 1835                     |
| <i>Adexius scrobipennis</i> Gyllenhal, 1834                 | <i>Anthonomus spilotus</i> L. Redtenbacher, 1847            |
| <i>Amalorrhynchus melanarius</i> (Stephens, 1831)           | <i>Anthonomus stierlini</i> Desbrochers des Loges, 1869     |
| <i>Amalus scortillum</i> (Herbst, 1795)                     | <i>Anthonomus terreus</i> Gyllenhal, 1835                   |
| <i>Amaurorhinus bewickianus</i> (Wollaston, 1860)           | <i>Anthonomus ulmi</i> (DeGeer, 1775)                       |
| <i>Amaurorhinus caoduroi</i> Osella & Pogliano Osella, 1986 | <i>Aparopion chevrolati</i> (Jacquelin du Val, 1855)        |
| <i>Amaurorhinus clermonti</i> Desbrochers des Loges, 1908   | <i>Aparopion suturidens</i> Reitter, 1891                   |
| <i>Amaurorhinus lostiae</i> Fairmaire, 1883                 | <i>Aphanommata filum</i> (Mulsant & Rey, 1859)              |
| <i>Amaurorhinus mediterraneus</i> Folwaczny, 1972           |   |

## Segue Curculionidae

- Apsis albolineata* (Fabricius, 1792)  
*Argoptochus bisignatus* (Germar, 1823)  
*Argoptochus schwarzi ophthalmicus* (K. Daniel, 1904)  
*Asproparthenis albicans* (Gyllenhal, 1834)  
*Asproparthenis crotchii* (Chevrolat, 1873)  
*Asproparthenis maculicollis* (Chevrolat, 1873)  
*Asproparthenis punctiventris* (Germar, 1823)  
*Aubeonymus carinicollis* (Lucas, 1846)  
*Auchmerestes kiesenwetteri* Kraatz, 1862  
*Aulacobaris angusta* (Brullé, 1832)  
*Aulacobaris caeruleascens* (Scopoli, 1763)  
*Aulacobaris chlorizans* (Germar, 1823)  
*Aulacobaris cuprirostris* (Fabricius, 1787)  
*Aulacobaris fallax* (Heyden, 1868)  
*Aulacobaris gudenusi* (A. Schultze, 1901)  
*Aulacobaris janthina* (Boheman, 1836)  
*Aulacobaris kaufmanni* (Reitter, 1897)  
*Aulacobaris lepidii* (Germar, 1823)  
*Aulacobaris pertusa* (Kiesenwetter, 1864)  
*Aulacobaris picicornis* (Marsham, 1802)  
*Aulacobaris prasina* (Boheman, 1836)  
*Auleutes epilobii* (Paykull, 1800)  
*Bagopsis globicollis* (Fairmaire, 1863)  
*Bagous argillaceus* Gyllenhal, 1836  
*Bagous bagdatensis* Pic, 1904  
*Bagous bümpressus* Fähræus, 1845  
*Bagous binodulus* (Herbst, 1795)  
*Bagous collignensis* (Herbst, 1797)  
*Bagous costulatus* Perris, 1869  
*Bagous glabrirostris* (Herbst, 1795)  
*Bagous guttatus* Desbrochers des Loges, 1896  
*Bagous limosus* (Gyllenhal, 1827)  
*Bagous longitarsis* C. G. Thomson, 1868  
*Bagous lutosus* (Gyllenhal, 1813)  
*Bagous lutulentus* (Gyllenhal, 1813)  
*Bagous lutulosus* (Gyllenhal, 1827)  
*Bagous majzlani* (Kodada, Holecová & Behne, 1992)  
*Bagous nodulosus* Gyllenhal, 1836  
*Bagous puncticollis* Boheman, 1845  
*Bagous robustus* H. Brisout de Barneville, 1863  
*Bagous rufimanus* Péricart, 1989  
*Bagous subcarinatus* Gyllenhal, 1836  
*Bagous tempestivus* (Herbst, 1795)  
*Bagous validus* Rosenhauer, 1847  
*Balanobius crux* (Fabricius, 1777)  
*Balanobius pyrroceras* (Marsham, 1802)  
*Balanobius salicivorus* (Paykull, 1792)  
*Balanobius ziliolii* Diotti & Caldara, 2013  
*Balcanomias virguncula* (Seidlitz, 1868)  
*Baldorhynchus baldensis* (Czwalina, 1875)  
*Baldorhynchus blesioi* (Osella, 1968)  
*Baldorhynchus brixiensis* (Osella, 1983)  
*Bangasternus orientalis* (Capiomont, 1873)  
*Bangasternus provincialis* (Fairmaire, 1863)  
*Bangasternus siculus* (Capiomont, 1873)  
*Baris analis analis* (Olivier, 1791)  
*Baris analis insularis* (Desbrochers des Loges, 1892)  
*Baris artemisiae* (Panzer, 1794)  
*Baris parumpunctata* (Fairmaire, 1875)  
*Baromiamima heydeni* (Stierlin, 1884)  
*Barynotus balianii* F. Solari, 1943  
*Barynotus conjux* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Barynotus liguricus* F. Solari, 1943  
*Barynotus mainardii mainardii* F. Solari, 1943  
*Barynotus margaritaceus fairmairei* Tourmier, 1876  
*Barynotus margaritaceus maculatus* Boheman, 1842  
*Barynotus margaritaceus margaritaceus* Germar, 1823  
*Barynotus obscurus* (Fabricius, 1775)  
*Barynotus solariorum* Mainardi, 1907  
*Barynotus squamosus* Germar, 1823  
*Bohemianus uroleucus* (Boheman, 1845)  
*Bothynoderes affinis* (Schränk, 1781)  
*Brachiodontus alpinus* (Hampe, 1867)  
*Brachiodontus kraussi* Ganglbauer, 1902  
*Brachonyx pineti* (Paykull, 1792)  
*Brachyderes illaesus* Boheman, 1833  
*Brachyderes incanus* (Linnaeus, 1758)  
*Brachyderes lusitanicus* (Fabricius, 1781)  
*Brachyderes pubescens* Boheman, 1833  
*Brachypera dauci* (Olivier, 1807)  
*Brachypera grandini* (Capiomont, 1868)  
*Brachypera lunata* (Wollaston, 1854)  
*Brachypera marmottani* (Capiomont, 1868)  
*Brachypera perplexa* (Capiomont, 1868)  
*Brachypera vidua* (Gené, 1837)  
*Brachypera zoilus* (Scopoli, 1763)  
*Brachysomus echinatus* (Bonsdorff, 1785)  
*Brachysomus hirtus* (Boheman, 1845)  
*Brachysomus setiger* (Gyllenhal, 1840)  
*Brachytemnus porcatus* (Germar, 1823)  
*Bradybatus creutzeri* Germar, 1823  
*Bradybatus elongatulus* (Boheman, 1843)  
*Bradybatus fallax* Gerstaecker, 1860  
*Bradybatus kellneri* Bach, 1854  
*Bradybatus tomentosus* Desbrochers des Loges, 1892  
*Calosirus apicalis* (Gyllenhal, 1827)  
*Calosirus terminatus* (Herbst, 1795)  
*Camptorhinus simplex* Seidlitz, 1867  
*Camptorhinus statua* (Rossi, 1790)  
*Cathormiocerus aristatus* (Gyllenhal, 1827)  
*Cathormiocerus curvipes* (Wollaston, 1854)  
*Cathormiocerus hircus* Desbrochers des Loges, 1896  
*Cathormiocerus spinosus* (Gyllenhal, 1827)  
*Caulostrophus caesipes* A. Solari & F. Solari, 1905  
*Caulostrophus subsulcatus* (Boheman, 1833)  
*Caulostrophus zancleanus* Pesarini & Baviera, 2006  
*Centricnemus leucogrammus* (Germar, 1823)  
*Ceutorhynchus aeneicollis* Germar, 1823

## Segue Curculionidae

- Ceutorhynchus algericus* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus alliariae* H. Brisout de Barneville, 1860  
*Ceutorhynchus alliaticola* Colonnelli, 1987  
*Ceutorhynchus arator* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus assimilis* (Paykull, 1792)  
*Ceutorhynchus atomus* Boheman, 1845  
*Ceutorhynchus barbareae* Suffrian, 1847  
*Ceutorhynchus caietani* Colonnelli, 1992  
*Ceutorhynchus cakilis* Hansen, 1917  
*Ceutorhynchus carinatus* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus chalybaeus* Germar, 1823  
*Ceutorhynchus chlorophanus* Rouget, 1858  
*Ceutorhynchus cochleariae* (Gyllenhal, 1813)  
*Ceutorhynchus constrictus* (Marsham, 1802)  
*Ceutorhynchus contractus* (Marsham, 1802)  
*Ceutorhynchus declivis* Colonnelli, 1988  
*Ceutorhynchus duvali* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus erysimi* (Fabricius, 1787)  
*Ceutorhynchus fallax* Boheman, 1845  
*Ceutorhynchus fulvitaris* Gougelet & H. Brisout de Barneville, 1860  
*Ceutorhynchus gallorhenanus* A. Hoffmann, 1955  
*Ceutorhynchus grenieri* Gougelet & H. Brisout de Barneville, 1860  
*Ceutorhynchus griseus* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus hampei* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus hepaticus* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus hirtulus* Germar, 1823  
*Ceutorhynchus ignitus* Germar, 1823  
*Ceutorhynchus inaeffectatus* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus intersetosus* Weise, 1883  
*Ceutorhynchus laetus* Rosenhauer, 1856  
*Ceutorhynchus leprieuri* C. Brisout de Barneville, 1881  
*Ceutorhynchus lukesi* Tyl, 1914  
*Ceutorhynchus magnanoi* Colonnelli, 2011  
*Ceutorhynchus major* Escalera, 1914  
*Ceutorhynchus melitensis* A. Schultze, 1900  
*Ceutorhynchus micans* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus nanooides* Colonnelli, 1987  
*Ceutorhynchus nanus* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus napi* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus obstructus* (Marsham, 1802)  
*Ceutorhynchus osellai* Colonnelli, 1984  
*Ceutorhynchus pallidactylus* (Marsham, 1802)  
*Ceutorhynchus pantellarianus* A. Hoffmann, 1964  
*Ceutorhynchus pervicax* Weise, 1883  
*Ceutorhynchus peyerimhoffi* Hustache, 1916  
*Ceutorhynchus picitarsis* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus posthumus* Germar, 1823  
*Ceutorhynchus pulvinatus* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus pumilio* Gyllenhal, 1827  
*Ceutorhynchus puncticollis* Boheman, 1845  
*Ceutorhynchus pyrrorhynchus* (Marsham, 1802)  
*Ceutorhynchus rapae* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus rhenanus* A. Schultze, 1895  
*Ceutorhynchus roberti* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus rusticus* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus satanas* Colonnelli, 2005  
*Ceutorhynchus scrobicollis* Neresheimer & H. Wagner, 1924  
*Ceutorhynchus similis* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus sophiae* Gyllenhal, 1837  
*Ceutorhynchus striatellus* A. Schultze, 1900  
*Ceutorhynchus subpilosus* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus sulcicollis* (Paykull, 1800)  
*Ceutorhynchus syrites* Germar, 1823  
*Ceutorhynchus talickyi* Korotyaev, 1980  
*Ceutorhynchus thlaspi* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus tibialis* Boheman, 1845  
*Ceutorhynchus turbatus* A. Schultze, 1903  
*Ceutorhynchus typhae* (Herbst, 1795)  
*Ceutorhynchus unguicularis* C. G. Thomson, 1871  
*Ceutorhynchus verticalis* Colonnelli, 1992  
*Ceutorhynchus viridipennis* C. Brisout de Barneville, 1869  
*Ceutorhynchus wagneri* Smreczyński, 1937  
*Charagmus cachectus* (Gyllenhal, 1834)  
*Charagmus gressorius* (Fabricius, 1792)  
*Charagmus griseus* (Fabricius, 1775)  
*Charagmus intermedius* (Küster, 1847)  
*Charagmus variegatus* (Fähræus, 1840)  
*Chiloneus aliquoi* (Pesarini, 1974)  
*Chiloneus hoffmanni* (González, 1970)  
*Chiloneus meridionalis* (Boheman, 1840)  
*Chlorophanus excisus* (Fabricius, 1801)  
*Chlorophanus flavescens* (Fabricius, 1787)  
*Chlorophanus pollinosus* (Fabricius, 1792)  
*Chlorophanus viridis viridis* (Linnaeus, 1758)  
*Choerorhinus squalidus* Fairmaire, 1858  
*Cionellus gibbifrons* (Kiesenwetter, 1852)  
*Cionus alauda* (Herbst, 1784)  
*Cionus balianii* F. Solari, 1932  
*Cionus clairvillei* Boheman, 1838  
*Cionus hortulanus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)  
*Cionus montanus* Wingelmüller, 1914  
*Cionus nigritarsis* Reitter, 1904  
*Cionus olens* (Fabricius, 1792)  
*Cionus olivieri* Rosenschold, 1838  
*Cionus schoenherri* C. Brisout de Barneville, 1863  
*Cionus scrophulariae* (Linnaeus, 1758)  
*Cionus thapsus* (Fabricius, 1792)  
*Cionus tuberculosus* (Scopoli, 1763)  
*Cirrorhynchus cribrosus cribrosus* (Germar, 1814)  
*Cirrorhynchus crinipes* (Miller, 1863)  
*Cirrorhynchus falzonii* (F. Solari, 1947)  
*Cirrorhynchus plumipes* (Germar, 1817)  
*Cirrorhynchus sclanoi* Abbazzi & Magnano, 2003  
*Cleonis pigra* (Scopoli, 1763)  
*Cleonis sardoa* (Chevrolat, 1869)  
*Cleopomiarus distinctus* (Boheman, 1845)  
*Cleopomiarus longirostris* (Gyllenhal, 1838)

Segue **Curculionidae**

- Cleopomiarus meridionalis* (H. Brisout de Barneville, 1863)  
*Cleopomiarus plantarum* (Germar, 1823)  
*Cleopus solani* (Fabricius, 1792)  
*Coeliastes lamii* (Fabricius, 1792)  
*Coeliodes angulipennis* F. Solari, 1940  
*Coeliodes ilicis* (Bedel, 1885)  
*Coeliodes proximus* A. Schultze, 1895  
*Coeliodes rana* (Fabricius, 1787)  
*Coeliodes ruber* (Marsham, 1802)  
*Coeliodes siculus* A. Schultze, 1901  
*Coeliodes solarii* Baccetti, 1959  
*Coeliodes transversealbofasciatus* (Goeze, 1777)  
*Coeliodes trifasciatus* Bach, 1854  
*Coeliodinus phrymos* Alonso-Zarazaga & Colonnelli, 2017  
*Coelositona cambricus* (Stephens, 1831)  
*Coelositona cinerascens* (Fähræus, 1840)  
*Coelositona limosus* (Rossi, 1792)  
*Coelositona ocellatus* (Küster, 1849)  
*Coelositona puberulus* (Reitter, 1903)  
*Coloracalles humerosus* (Fairmaire, 1862)  
*Coniatus repandus* (Fabricius, 1792)  
*Coniatus suavis* (Gyllenhal, 1834)  
*Coniatus tamarisci* (Fabricius, 1787)  
*Coniocleonus excoriatus* (Gyllenhal, 1834)  
*Coniocleonus hollbergii* (Fähræus, 1842)  
*Coniocleonus nebulosus* (Linnaeus, 1758)  
*Coniocleonus nigrosuturatus* (Goeze, 1777)  
*Coniocleonus pseudobliquus* (J. Müller, 1921)  
*Coniocleonus tabidus* (Latreille, 1804)  
*Conorhynchus luigionii* A. Solari & F. Solari, 1905  
*Coryssomerus capucinus* (Beck, 1817)  
*Cosmobaris scolopacea* (Germar, 1819)  
*Cossonus cylindricus* C. R. Sahlberg, 1835  
*Cossonus linearis* (Fabricius, 1775)  
*Cossonus parallelepipedus* (Herbst, 1795)  
*Cotaster cuneipennis* (Aubé, 1850)  
*Cotaster kostali* Diotti, Pesarini & Caldara, 2015  
*Cotaster unciipes* (Boheman, 1838)  
*Cryptorhynchus lapathi* (Linnaeus, 1758)  
*Cucubaris villae* (Comolli, 1837)  
*Curculio elephas* (Gyllenhal, 1835)  
*Curculio glandium* Marsham, 1802  
*Curculio nucum* Linnaeus, 1758  
*Curculio pellitus* (Boheman, 1843)  
*Curculio propinquus* (Desbrochers des Loges, 1868)  
*Curculio reichei* (Desbrochers des Loges, 1868)  
*Curculio venosus* (Gravenhorst, 1807)  
*Curculio vicetinus* Cussigh, 1989  
*Curculio villosus* Fabricius, 1781  
*Cycloderes argenteus* (Perris, 1866)  
*Cycloderes belonis* (Desbrochers des Loges, 1872)  
*Cycloderes canescens* (Rossi, 1792)  
*Cycloderes congener* (Desbrochers des Loges, 1872)  
*Cycloderes lostiae* (Desbrochers des Loges, 1895)  
*Cycloderes pilosulus* (Herbst, 1795)  
*Cycloderes pomini* F. Solari, 1954  
*Cyphocleonus achates* (Fähræus, 1842)  
*Cyphocleonus dealbatus* (Gmelin, 1790)  
*Cyphocleonus testatus* Gyllenhal, 1834)  
*Cyphocleonus trisulcatus* (Herbst, 1795)  
*Datonychus angulosus* (Boheman, 1845)  
*Datonychus arquata* (Herbst, 1795)  
*Datonychus melanostictus* (Marsham, 1802)  
*Datonychus urticae* (Boheman, 1845)  
*Derelomus chamaeropsis* (Fabricius, 1798)  
*Derelomus piriformis* (A. Hoffmann, 1938)  
*Derelomus subcostatus* Boheman, 1844  
*Dichotrachelus augusti* F. Solari, 1946  
*Dichotrachelus baudii* (Seidlitz, 1875)  
*Dichotrachelus bischoffi* Stierlin, 1878  
*Dichotrachelus imhoffi* Stierlin, 1857  
*Dichotrachelus leptoninus* Osella, 1971  
*Dichotrachelus maculosus* Fairmaire, 1869  
*Dichotrachelus manueli* Marseul, 1871  
*Dichotrachelus margaritae* Osella, 1968  
*Dichotrachelus meregallii* Osella, 1971  
*Dichotrachelus pygmaeus* Stierlin, 1888  
*Dichotrachelus rossettoi* Meregalli & Osella, 1975  
*Dichotrachelus rudenii* Stierlin, 1853  
*Dichotrachelus stierlini* Gredler, 1856  
*Dichotrachelus variegatus* Stierlin, 1853  
*Dichotrachelus variegatus* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Dichotrachelus vulpinus* Gredler, 1857  
*Dichromacalles diocletianus* (Germar, 1817)  
*Dichromacalles dromedarius* (Boheman, 1844)  
*Dichromacalles rolletii* (Germar, 1839)  
*Dodecastichus brevipes tarentinus* (A. Solari & F. Solari, 1915)  
*Dodecastichus consentaneus* (Boheman, 1842)  
*Dodecastichus dalmatinus* (Gyllenhal, 1834)  
*Dodecastichus dolomitae dolomitae* (Stierlin, 1862)  
*Dodecastichus geniculatus* (Germar, 1817)  
*Dodecastichus heydenii* (Stierlin, 1861)  
*Dodecastichus inflatus* (Gyllenhal, 1834)  
*Dodecastichus mastix* (Olivier, 1807)  
*Dodecastichus obsoletus* (Stierlin, 1861)  
*Dodecastichus pulverulentus* (Germar, 1823)  
*Dodomeira ibleiensis* Bellò & Baviera, 2017  
*Dodomeira paladinii* Bellò & Baviera, 2017  
*Dodomeira pfisteri* (Stierlin, 1864)  
*Dolichomeira amorei* A. Solari & F. Solari, 1905  
*Dolichomeira arburensis* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira caralitana* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira caroli* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira circumcincta* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira francisci* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira ichnusae* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira jana* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira marci* Pierotti & Bellò, 2000

Segue **Curculionidae**

- Dolichomeira marcosellai* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira melonii* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira microphthalmia* (Seidlitz, 1868)  
*Dolichomeira nasuta* (Péricart, 1963)  
*Dolichomeira nuragica* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira occidentalis* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira olearia* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira oppidana* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira plumbariae* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira sassariensis* (Desbrochers des Loges, 1889)  
*Dolichomeira scodinai* Pierotti & Bellò, 2000  
*Dolichomeira seidlitzii* (Desbrochers des Loges, 1889)  
*Donus brucki* (Capiomont, 1868)  
*Donus comatus* (Boheman, 1842)  
*Donus cyrtus* (Germar, 1821)  
*Donus fiumanus* (Petri, 1901)  
*Donus globosus* (Fairmaire, 1859)  
*Donus intermedius* (Boheman, 1842)  
*Donus oblongus* (Boheman, 1842)  
*Donus ovalis* (Boheman, 1842)  
*Donus oxalis* (Herbst, 1795)  
*Donus palumbarius* (Germar, 1821)  
*Donus philanthus* (Olivier, 1807)  
*Donus salviae* (Schrank, 1789)  
*Dorytomus dejeani* Faust, 1883  
*Dorytomus dorsalis* (Linnaeus, 1758)  
*Dorytomus edoughensis* Desbrochers des Loges, 1875  
*Dorytomus filirostris* (Gyllenhal, 1835)  
*Dorytomus hirtipennis* Bedel, 1884  
*Dorytomus ictor* (Herbst, 1795)  
*Dorytomus longimanus* (Forster, 1771)  
*Dorytomus majalis* (Paykull, 1792)  
*Dorytomus melanophthalmus* (Paykull, 1792)  
*Dorytomus minutus* (Gyllenhal, 1835)  
*Dorytomus nebulosus* (Gyllenhal, 1835)  
*Dorytomus occallescens* (Gyllenhal, 1835)  
*Dorytomus puberulus* (Boheman, 1843)  
*Dorytomus rufatus* Bedel, 1888  
*Dorytomus salicinus* (Gyllenhal, 1827)  
*Dorytomus salicis* Walton, 1851  
*Dorytomus schoenherrii* Faust, 1883  
*Dorytomus suratus* (Gyllenhal, 1835)  
*Dorytomus taeniatus* (Fabricius, 1781)  
*Dorytomus tortrix* (Linnaeus, 1760)  
*Dorytomus tremulae* (Fabricius, 1787)  
*Dorytomus villosulus* (Gyllenhal, 1835)  
*Drupenatus nasturtii* (Germar, 1823)  
*Echinodera aspromontensis* Stüben, 2008  
*Echinodera bellieri* (Reiche, 1860)  
*Echinodera capiomonti* (H. Brisout de Barneville, 1864)  
*Echinodera hypocrita* (Boheman, 1837)  
*Echinodera ibleiensis* Stüben, 2003  
*Echinodera kostenbaderi* Stüben, 2002  
*Echinodera peragalloi* (Chevrolat, 1863)  
*Echinodera settefratelliensis* Stüben, 2005  
*Echinodera siciliensis* Stüben, 2003  
*Echinodera variegata* (Boheman, 1837)  
*Echinomorphus ravouxi* (Jacquet, 1889)  
*Ellescus bipunctatus* (Linnaeus, 1758)  
*Ellescus infirmus* (Herbst, 1795)  
*Ellescus scanicus* (Paykull, 1792)  
*Elliptacalles longus* (Desbrochers des Loges, 1892)  
*Elytrodon luigionii* Desbrochers des Loges, 1900  
*Entomoderus dilatatus* (Fabricius, 1801)  
*Entomoderus elongatus* (Desbrochers des Loges, 1911)  
*Entomoderus impressicollis peninsularis* (F. Solari, 1940)  
*Entomoderus laesirostris laesirostris* (Fairmaire, 1859)  
*Entomoderus margaritae* (Osella, 1973)  
*Eremobaris picturata* (Ménétriés, 1849)  
*Ethelcus denticulatus* (Schrank, 1781)  
*Ethelcus verrucatus* (Gyllenhal, 1837)  
*Eubrychius velutus* (Beck, 1817)  
*Eucoeliodes mirabilis* (A. Villa & G. B. Villa, 1835)  
*Euplatinus graecus* Stierlin, 1884  
*Eusomus ovulum* Germar, 1823  
*Exomias araneiformis araneiformis* (Schrank, 1781)  
*Exomias holosericeus* (Fabricius, 1801)  
*Exomias maritimus* (Formánek, 1904)  
*Exomias metallicus* (Stierlin, 1884)  
*Exomias mollicomus* (Ahrens, 1812)  
*Exomias pellucidus* (Boheman, 1834)  
*Foucartia squamulata* (Herbst, 1795)  
*Gasterocercus depressirostris* (Fabricius, 1792)  
*Gasteroclisus augurius* (Boheman, 1835)  
*Geranorhinus pusillus* (Motschulsky, 1851)  
*Glocianus albovitatus* (Germar, 1823)  
*Glocianus distinctus* (C. Brisout de Barneville, 1870)  
*Glocianus maculaalba* (Herbst, 1795)  
*Glocianus moelleri* (C. G. Thomson, 1868)  
*Glocianus pilosellus* (Gyllenhal, 1837)  
*Glocianus punctiger* (C. R. Sahlberg, 1835)  
*Glocianus ragusae* (C. Brisout de Barneville, 1884)  
*Gonipterus scutellatus* s. l. Gyllenhal, 1833  
*Graptus austriacus* (Otto, 1894)  
*Graptus kaufmanni* (Stierlin, 1884)  
*Graptus nictitans singularis* (Jacquelin du Val, 1854)  
*Graptus triguttatus vau* (Schrank, 1781)  
*Graptus weberi* (Penecke, 1901)  
*Gronops lunatus* (Fabricius, 1775)  
*Grypus brunnirostris* (Fabricius, 1792)  
*Grypus equiseti* (Fabricius, 1775)  
*Gymnetron aper* Desbrochers des Loges, 1892  
*Gymnetron melanarium* (Germar, 1821)  
*Gymnetron rostellum* (Herbst, 1795)  
*Gymnetron rotundicolle* Gyllenhal, 1838  
*Gymnetron stimulosum* (Germar, 1821)  
*Gymnetron tibiellum* Desbrochers des Loges, 1900  
*Gymnetron veronicae* (Germar, 1821)

Segue **Curculionidae**

- Gymnetron villosulum* Gyllenhal, 1838  
*Gymnomorphus nigrans* (Fairmaier, 1862)  
*Hadroplontus litura* (Fabricius, 1775)  
*Hadroplontus trimaculatus* (Fabricius, 1775)  
*Haptomerus lepidus* (Brullé, 1832)  
*Heteromeira caprasiae* (A. Solari & F. Solari, 1933)  
*Heteromeira laticrobs* (Desbrochers des Loges, 1871)  
*Heteromeira neapolitana* (Faust, 1890)  
*Heteromeira pacei* Bellò & Pierotti, 1992  
*Heteromeira proxima* F. Solari, 1955  
*Heteromeira sicula* (Desbrochers des Loges, 1892)  
*Heteromeira variegata* (A. Solari & F. Solari, 1904)  
*Hexarthrum capitulum* (Wollaston, 1858)  
*Hexarthrum exiguum* (Boheman, 1838)  
*Hoplopteridius lutosus bertolinii* (Stierlin, 1892)  
*Hydronomus alismatis* (Marsham, 1802)  
*Hylobius abietis* (Linnaeus, 1758)  
*Hylobius excavatus* (Laicharting, 1781)  
*Hylobius pinastri* (Gyllenhal, 1813)  
*Hylobius transversovittatus* (Goeze, 1777)  
*Hypera arator* (Linnaeus, 1758)  
*Hypera commaculata* (Herbst, 1795)  
*Hypera constans* (Boheman, 1834)  
*Hypera contaminata* (Herbst, 1795)  
*Hypera diversipunctata* (Schrank, 1798)  
*Hypera jucunda* (Capiomont, 1868)  
*Hypera maculipennis* (Fairmaire, 1859)  
*Hypera melancholica* (Fabricius, 1792)  
*Hypera meles* (Fabricius, 1792)  
*Hypera miles* (Paykull, 1792)  
*Hypera nigrirostris* (Fabricius, 1775)  
*Hypera pastinacae* (Rossi, 1790)  
*Hypera plantaginis* (DeGeer, 1775)  
*Hypera postica* (Gyllenhal, 1813)  
*Hypera rumicis* (Linnaeus, 1758)  
*Hypera scolymi* (Capiomont, 1868)  
*Hypera striata* (Boheman, 1834)  
*Hypera venusta* (Fabricius, 1781)  
*Hypera viciae* (Gyllenhal, 1813)  
*Hypurus bertrandi* (Perris, 1852)  
*Icaris sparganii* (Gyllenhal, 1835)  
*Isochnus foliorum* (O. F. Muller, 1764)  
*Isochnus sequensi* (Stierlin, 1894)  
*Jekelia notata* (Mulsant & Godart, 1868)  
*Kykliaocalles aubei* (Boheman, 1837)  
*Kykliaocalles characivorus* Stüben, 2005  
*Kykliaocalles fausti* (P. Meyer, 1896)  
*Kykliaocalles navieresi* (Boheman, 1837)  
*Kykliaocalles provincialis* (A. Hoffmann, 1960)  
*Kykliaocalles punctaticollis* (Lucas, 1846)  
*Kykliaocalles pyrenaeus* (Boheman, 1844)  
*Kykliaocalles roboris* (Curtis, 1834)  
*Kykliaocalles saccoi* (Colonnelli, 1973)  
*Kykliaocalles solarii* (Fiori, 1903)  
*Kykliaocalles teter* (Boheman, 1844)  
*Labiaticola atricolor* (Boheman, 1844)  
*Labiaticola cariniventris joffrei* (Hustache, 1926)  
*Lachnaeus crinitus* Schoenherr, 1826  
*Larinus albocinctus* Chevrolat, 1866  
*Larinus buccinator* (Olivier, 1807)  
*Larinus carinirostris* Gyllenhal, 1835  
*Larinus carlinae* (Olivier, 1807)  
*Larinus curtus* Hochhuth, 1851  
*Larinus cynarae* (Fabricius, 1787)  
*Larinus griseus* (Gyllenhal, 1835)  
*Larinus iaceae* (Fabricius, 1775)  
*Larinus latus* (Herbst, 1783)  
*Larinus longirostris* Gyllenhal, 1835  
*Larinus maurus* (Olivier, 1807)  
*Larinus obtusus* Gyllenhal, 1835  
*Larinus onopordi* (Fabricius, 1787)  
*Larinus planus* (Fabricius, 1792)  
*Larinus pollinis* (Laicharting, 1781)  
*Larinus scolymi* (Olivier, 1807)  
*Larinus sturnus* (Schaller, 1783)  
*Larinus turbinatus* Gyllenhal, 1835  
*Larinus ursus* (Fabricius, 1792)  
*Larinus vulpes* (Olivier, 1807)  
*Leiosoma baudii* Bedel, 1884  
*Leiosoma colomellii* Pedroni, 2012  
*Leiosoma concinnum* Boheman, 1842  
*Leiosoma cribrum* (Gyllenhal, 1834)  
*Leiosoma dardagnense* Pedroni, 2012  
*Leiosoma deflexum* (Panzer, 1795)  
*Leiosoma fiscellense* Pedroni, 2012  
*Leiosoma hemicum* Pedroni, 2012  
*Leiosoma kirschii* Gredler, 1866  
*Leiosoma oblongulum* Boheman, 1842  
*Leiosoma scrobiferum* Rottenberg, 1872  
*Leiosoma subcoriaceum* K. Daniel, 1906  
*Leiosoma talamellii* Pedroni, 2010  
*Lepretius noxius* (Boheman, 1834)  
*Lepretius poutiersi* (A. Hoffmann, 1945)  
*Leptolepurus meridionalis* (Jacquelin du Val, 1854)  
*Lepyrus armatus* Weise, 1893  
*Lepyrus capucinus* (Schaller, 1783)  
*Lepyrus palustris* (Scopoli, 1763)  
*Lepyrus variegatus* (J. Schmidt, 1856)  
*Leucophyes occidentalis* (Dieckmann, 1982)  
*Leucophyes pedestris* (Poda, 1761)  
*Lignyodes enucleator* (Panzer, 1798)  
*Lignyodes suturatus* Fairmaire, 1860  
*Limnobaris dolorosa* (Goeze, 1777)  
*Limnobaris t-album* (Linnaeus, 1758)  
*Limobius borealis* (Paykull, 1792)  
*Liocleonus clathratus* (Olivier, 1807)  
*Liophloeus lentus* Germar, 1823  
*Liophloeus ophthalmicus* Stierlin, 1889  
*Liophloeus tessulatus* (O. F. Muller, 1776)  
*Liparus baldensis* Reitter, 1897

Segue **Curculionidae**

- Liparus danieli danieli* Apfelbeck, 1928  
*Liparus dirus* (Herbst, 1795)  
*Liparus engadinensis* (Reitter, 1897)  
*Liparus mariaei* Grandi, 1906  
*Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel, 1952  
*Lixoglyptus spartii* (Olivier, 1807)  
*Lixomorphus algirus* (Linnaeus, 1758)  
*Lixus acicularis* Germar, 1823  
*Lixus albomarginatus* Boheman, 1842  
*Lixus anguinus* (Linnaeus, 1767)  
*Lixus angustus* (Herbst, 1795)  
*Lixus ascanii* (Linnaeus, 1767)  
*Lixus bardanae* Fabricius, 1787  
*Lixus brevipes* C. Brisout de Barneville, 1866  
*Lixus cardui* Olivier, 1807  
*Lixus cinerascens* Schoenherr, 1832  
*Lixus curvirostris* Capiomont, 1875  
*Lixus cylindrus* (Fabricius, 1781)  
*Lixus fasciculatus* Boheman, 1835  
*Lixus filiformis* (Fabricius, 1781)  
*Lixus furcatus* Olivier, 1807  
*Lixus juncii* Boheman, 1835  
*Lixus lateralis* (Panzer, 1789)  
*Lixus linearis* Olivier, 1807  
*Lixus mucronatus* (Olivier, 1791)  
*Lixus ochraceus* Boheman, 1842  
*Lixus paraplecticus* (Linnaeus, 1758)  
*Lixus pulverulentus* (Scopoli, 1763)  
*Lixus punctiventris* (Scopoli, 1763)  
*Lixus rubicundus* Zoubkoff, 1833  
*Lixus scabricollis* Boheman, 1842  
*Lixus scolopax* Boheman, 1835  
*Lixus subtilis* Boheman, 1835  
*Lixus tibialis* Boheman, 1842  
*Lixus tschemkenticus* Faust, 1883  
*Lixus ulcerosus* Petri, 1904  
*Lixus vilis* (Rossi, 1790)  
*Magdalis armigera* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)  
*Magdalis barbicornis* (Latreille, 1804)  
*Magdalis carbonaria* (Linnaeus, 1758)  
*Magdalis cerasi* (Linnaeus, 1758)  
*Magdalis duplicata* Germar, 1819  
*Magdalis exarata* C. Brisout de Barneville, 1862  
*Magdalis flavicornis* (Gyllenhal, 1836)  
*Magdalis frontalis* (Gyllenhal, 1827)  
*Magdalis fuscicornis* Desbrochers des Loges, 1870  
*Magdalis linearis* (Gyllenhal, 1827)  
*Magdalis memnonia* (Gyllenhal, 1837)  
*Magdalis nitida* (Gyllenhal, 1827)  
*Magdalis nitidipennis* Boheman, 1843  
*Magdalis phlegmatica* (Herbst, 1797)  
*Magdalis punctulata* (Mulsant & Rey, 1859)  
*Magdalis rufa* Germar, 1823  
*Magdalis ruficornis* (Linnaeus, 1758)  
*Magdalis violacea* (Linnaeus, 1758)  
*Malvaevora timida* (Rossi, 1792)  
*Maurobaris spoliata* (Boheman, 1836)  
*Mecaspis alternans* (Hellwig, 1795)  
*Mecaspis emarginata* (Fabricius, 1787)  
*Mecaspis nana* (Gyllenhal, 1834)  
*Mecaspis striatella* (Fabricius, 1792)  
*Mecinus alboscuteellatus atratulus* F. Solari, 1933  
*Mecinus barbarus* Gyllenhal, 1838  
*Mecinus circulator* (Marsham, 1802)  
*Mecinus collaris* Germar, 1821  
*Mecinus comosus* Boheman, 1845  
*Mecinus heydenii* Wencker, 1866  
*Mecinus janthinus* Germar, 1821  
*Mecinus pascuorum* (Gyllenhal, 1813)  
*Mecinus pirazzolii* (Stierlin, 1867)  
*Mecinus plantaginis* (Eppelsheim, 1875)  
*Mecinus sicardi* Hustache, 1920  
*Mecinus simus* (Mulsant & Rey, 1859)  
*Mecinus variabilis* (Rosenhauer, 1856)  
*Meira diottii* Pierotti & Fink, 2013  
*Meira etrusca* Pierotti, 2012  
*Meira mariaesilvanae* Bellò & Baviera, 2014  
*Meira straneoi* F. Solari, 1955  
*Melaleucus sellatus* (Boheman, 1844)  
*Melanobaris dalmatina* (H. Brisout de Barneville, 1870)  
*Melanobaris laticollis* (Marsham, 1802)  
*Melanobaris morio* (Boheman, 1844)  
*Melanobaris quadraticollis* (Boheman, 1836)  
*Melicius cylindrus* (Boheman, 1838)  
*Melicius gracilis* (Rosenhauer, 1856)  
*Mesagroicus amicalis* Magnano, Osella & Abbazzi, 2008  
*Mesites cunipes* Boheman, 1838  
*Mesites pallidipennis* Boheman, 1838  
*Metacinops rhinomacer* Kraatz, 1862  
*Miarus abeillei* Desbrochers des Loges, 1893  
*Miarus abnormis* F. Solari, 1947  
*Miarus ajugae* (Herbst, 1795)  
*Miarus campanulae* (Linnaeus, 1767)  
*Miarus ursinus* Abeille de Perrin, 1906  
*Micrelus ericae* (Gyllenhal, 1813)  
*Micrelus ferrugatus* (Perris, 1847)  
*Microcopes hyrcanius* Osella, 1977  
*Microlarinus rhinocylloides* Hochhuth, 1847  
*Microplontus binaghii* Colonnelli, 1977  
*Microplontus campestris* (Gyllenhal, 1837)  
*Microplontus fairmairii* (C. Brisout de Barneville, 1881)  
*Microplontus melonii* Colonnelli, 1984  
*Microplontus molitor* (Gyllenhal, 1837)  
*Microplontus nigrovittatus* (A. Schultze, 1901)  
*Microplontus rugulosus* (Herbst, 1795)  
*Microplontus triangulum* (Boheman, 1845)  
*Minyops carinatus* (Linnaeus, 1767)



Segue **Curculionidae**

- Minyops scrobiculatus* Gyllenhal, 1834  
*Minyops variolosus* (Fabricius, 1775)  
*Mitoplinthus caliginosus* (Fabricius, 1775)  
*Mitoplinthus pubescens* (Petri, 1896)  
*Mogulones abbreviatus* (Fabricius, 1792)  
*Mogulones amplipennis* (A. Schultze, 1897)  
*Mogulones andreae* (Germar, 1823)  
*Mogulones angulicollis* (A. Schultze, 1897)  
*Mogulones annibal* (Desbrochers des Loges, 1896)  
*Mogulones arcasi* (C. Brisout de Barneville, 1869)  
*Mogulones asperifoliarum* (Gyllenhal, 1813)  
*Mogulones aubei* (Boheman, 1845)  
*Mogulones beckeri* (A. Schultze, 1900)  
*Mogulones borraginis* (Fabricius, 1792)  
*Mogulones crucifer* (Pallas, 1771)  
*Mogulones cynoglossi* (Frauenfeld, 1866)  
*Mogulones diecki* (C. Brisout de Barneville, 1870)  
*Mogulones euphorbiae* (C. Brisout de Barneville, 1866)  
*Mogulones geographicus* (Goeze, 1777)  
*Mogulones javetii* (Gerhardt, 1867)  
*Mogulones larvatus* (A. Schultze, 1897)  
*Mogulones pallidicornis* (Gougelet & H. Brisout de Barneville, 1860)  
*Mogulones peregrinus* (Gyllenhal, 1837)  
*Mogulones raphani* (Fabricius, 1792)  
*Mogulonoides radula* (Germar, 1823)  
*Mononychus punctumalbum* (Herbst, 1784)  
*Naupactus cervinus* Boheman, 1840  
*Nedys quadrimaculatus* (Linnaeus, 1758)  
*Neophytobius granatus* (Gyllenhal, 1835)  
*Neophytobius quadrinodosus* (Gyllenhal, 1813)  
*Neoplinthus caprae* F. Solari, 1941  
*Neoplinthus dentimanus* F. Solari, 1941  
*Neoplinthus tigratus* (Rossi, 1792)  
*Neoprohinus cinnamomeus* (A. Schultze, 1897)  
*Neoxyonyx strigatirostris* (Hochhuth, 1847)  
*Notaris acridulus* (Linnaeus, 1758)  
*Notaris aethiops* (Paykull, 1792)  
*Notaris aterrima* (Hampe, 1850)  
*Notaris maerkeli* (Boheman, 1843)  
*Notaris scirpi* (Fabricius, 1792)  
*Oedecnemidius varius* (Brullé, 1832)  
*Omius globulus* (Boheman, 1842)  
*Omius puberulus* Boheman, 1834  
*Onyxacalles croaticus* (H. Brisout de Barneville, 1867)  
*Onyxacalles luigionii* (A. Solari & F. Solari, 1907)  
*Oprohinus consputus* (Germar, 1823)  
*Oprohinus suturalis* (Fabricius, 1775)  
*Orchestes alni* (Linnaeus, 1758)  
*Orchestes betuleti* (Panzer, 1795)  
*Orchestes calceatus* (Germar, 1821)  
*Orchestes erythropus* (Germar, 1821)  
*Orchestes fagi* (Linnaeus, 1758)  
*Orchestes hortorum* (Fabricius, 1792)  
*Orchestes irroratus irroratus* (Kiesenwetter, 1852)  
*Orchestes jota* (Fabricius, 1787)  
*Orchestes pilosus* (Fabricius, 1781)  
*Orchestes quedenfeldtii* Gerhardt, 1865  
*Orchestes quercus* (Linnaeus, 1758)  
*Orchestes rusci* (Herbst, 1795)  
*Orchestes sparsus* Fähræus, 1843  
*Orchestes subfasciatus* Gyllenhal, 1835  
*Orchestes testaceus* (O. F. Müller, 1776)  
*Oreorrhynchaeus baldensis* Osella, Bellò & Pogliano Osella, 1986  
*Oreorrhynchaeus focarilei* F. Solari, 1951  
*Oreorrhynchaeus pacei* Osella & Cornacchia, 1974  
*Oreorrhynchaeus spectator* (Holdhaus, 1936)  
*Orobitis cyanea* (Linnaeus, 1758)  
*Orthochaetes insignis* (Aubé, 1863)  
*Orthochaetes setiger* ([Beck], 1817)  
*Otiorhynchus abbazzi* Magnano, 1996  
*Otiorhynchus abruzzensis* Stierlin, 1893  
*Otiorhynchus aegatensis* Magnano, 1992  
*Otiorhynchus aequus* Casalini & Magnano, 2005  
*Otiorhynchus affaber* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus alpestris* (Comolli, 1837)  
*Otiorhynchus alpicola* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus alutaceus alutaceus* (Germar, 1817)  
*Otiorhynchus amplipennis* Fairmaire, 1860  
*Otiorhynchus angelae* Magrini, Abbazzi, Magnano & Baviera, 2007  
*Otiorhynchus angelinii* (Osella, 1986)  
*Otiorhynchus anophthalmoides* Reitter, 1914  
*Otiorhynchus anophthalmus* (F. Schmidt, 1854)  
*Otiorhynchus anthracinus* (Scopoli, 1763)  
*Otiorhynchus apfelbecki* Stierlin, 1887  
*Otiorhynchus apulus* A. Solari & F. Solari, 1913  
*Otiorhynchus arcticus monticola* Germar, 1823  
*Otiorhynchus armadillo* (Rossi, 1792)  
*Otiorhynchus armatus armatus* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus articulatus* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Otiorhynchus atroapterus* (DeGeer, 1775)  
*Otiorhynchus auricapillus* Germar, 1823  
*Otiorhynchus auricomus* Germar, 1823  
*Otiorhynchus aurifer* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus auropunctatus* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus auropupillatus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus avoni* Magrini, Bastianini & Abbazzi, 2008  
*Otiorhynchus bartolozzii* Magrini, Meoli, Cirocchi & Abbazzi, 2004  
*Otiorhynchus bergamascus* Stierlin, 1894  
*Otiorhynchus bericus* Magnano, 1977  
*Otiorhynchus bertarini* Stierlin, 1894  
*Otiorhynchus binaghii* Luigioni, 1931  
*Otiorhynchus bisulcatus* Fabricius, 1781  
*Otiorhynchus brenskei* Reitter, 1884  
*Otiorhynchus brigantii* Pesarini, 1980  
*Otiorhynchus burlinii* F. Solari, 1947  
*Otiorhynchus cadoricus* K. Daniel & J. Daniel, 1891  
*Otiorhynchus camunus* Magnano, 1973

Segue **Curculionidae**

- Otiorhynchus cancellatus* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus carcelii* Gyllenhal, 1842  
*Otiorhynchus cardiniger cardiniger* (Host, 1790)  
*Otiorhynchus carinatopunctatus* (Retzius, 1783)  
*Otiorhynchus carmagnolae* A. Villa & G. B. Villa, 1835  
*Otiorhynchus carnicus* F. Solari, 1947  
*Otiorhynchus catenulatus* (Panzer, 1795)  
*Otiorhynchus caudatus* (Rossi, 1792)  
*Otiorhynchus cesaraccioi* Osella, Mammoli & Zuppa, 1991  
*Otiorhynchus chalcus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus chrysocomus* Germar, 1823  
*Otiorhynchus cirocchii* (Osella & Abbazzi, 1985)  
*Otiorhynchus clathratus* (Germar, 1817)  
*Otiorhynchus coecus coecus* Germar, 1823  
*Otiorhynchus colonnellii* (Magnano, 1986)  
*Otiorhynchus coniceps* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Otiorhynchus consortii* Magrini, Abbazzi & Cirocchi, 2002  
*Otiorhynchus contarinii* Osella & Zuppa, 1994  
*Otiorhynchus cornirostris* Reitter, 1914  
*Otiorhynchus corruptor corruptor* (Host, 1790)  
*Otiorhynchus corsicus* Fairmaire, 1859  
*Otiorhynchus corvus* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus cossyrensis* Magnano, 1992  
*Otiorhynchus crataegi* Germar, 1823  
*Otiorhynchus cribricollis* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus cribrirostris* (Leoni, 1906)  
*Otiorhynchus cupreosparsus* Fairmaire, 1859  
*Otiorhynchus cyclophthalmus* F. Solari, 1946  
*Otiorhynchus decipiens* Franz, 1938  
*Otiorhynchus densatus* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus desertus* Rosenhauer, 1847  
*Otiorhynchus diecki* Stierlin, 1872  
*Otiorhynchus dieneri* Csiki, 1943  
*Otiorhynchus difficilis* Stierlin, 1858  
*Otiorhynchus diottii* Pesarini, 2001  
*Otiorhynchus distincticornis* Rosenhauer, 1847  
*Otiorhynchus diversicollis* Lona, 1939  
*Otiorhynchus doderoi* A. Solari & F. Solari, 1904  
*Otiorhynchus dolichopterus* Magnano, 1967  
*Otiorhynchus duinensis* Germar, 1823  
*Otiorhynchus echidna* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Otiorhynchus elegantulus* Germar, 1823  
*Otiorhynchus emanuelae* Magrini, Meoli & Abbazzi, 2005  
*Otiorhynchus equestris* (Richter, 1820)  
*Otiorhynchus fagi* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus ferrarii* Miller, 1863  
*Otiorhynchus fioronii* Magrini, Meoli, Cirocchi & Abbazzi, 2004  
*Otiorhynchus flavimanus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus fortis* Rosenhauer, 1847  
*Otiorhynchus fraxini* Germar, 1823  
*Otiorhynchus frescati* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus frigidus* Mulsant & Rey, 1859  
*Otiorhynchus friulicus* (Herbst, 1797)  
*Otiorhynchus fulvipes* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus garibaldinus* A. Solari & F. Solari, 1909  
*Otiorhynchus gemmatus* (Scopoli, 1763)  
*Otiorhynchus ghilianii* Fairmaire, 1857  
*Otiorhynchus glabellus* Rosenhauer, 1847  
*Otiorhynchus globus* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus gredderi* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Otiorhynchus guttula guttula* Fairmaire, 1859  
*Otiorhynchus hadrocerus* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Otiorhynchus heerii* Stierlin, 1858  
*Otiorhynchus hyblaicus* Magnano, 1992  
*Otiorhynchus hypsibatus* Ganglbauer, 1896  
*Otiorhynchus ianuargenti* Osella, Mammoli & Zuppa, 1991  
*Otiorhynchus indefinitus* Reitter, 1912  
*Otiorhynchus infernalis* Germar, 1817  
*Otiorhynchus insolitus* Magnano, 1967  
*Otiorhynchus insubricus* (Comolli, 1837)  
*Otiorhynchus italicus* Stierlin, 1888  
*Otiorhynchus juvenens* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus kollari* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus kuennemanni* Reitter, 1917  
*Otiorhynchus latinus* Casalini & Magnano, 2005  
*Otiorhynchus latirostris* (Bargagli, 1871)  
*Otiorhynchus lepidopterus* (Fabricius, 1794)  
*Otiorhynchus ligneoides* Stierlin, 1902  
*Otiorhynchus ligustici* (Linnaeus, 1758)  
*Otiorhynchus lirus* Schoenherr, 1834  
*Otiorhynchus lithantracius* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus litigiosus* Magnano, 1967  
*Otiorhynchus lombardus* Stierlin, 1866  
*Otiorhynchus lopadusae* A. Solari & F. Solari, 1922  
*Otiorhynchus lostiai* Osella, Mammoli & Zuppa, 1991  
*Otiorhynchus lugens* (Germar, 1817)  
*Otiorhynchus luigionii* A. Solari & F. Solari, 1909  
*Otiorhynchus lutosus* Stierlin, 1858  
*Otiorhynchus magrini* (Osella, 1979)  
*Otiorhynchus mancinii* F. Solari, 1932  
*Otiorhynchus martinensis* C. Müller, 1898  
*Otiorhynchus matutinus* Reitter, 1912  
*Otiorhynchus maxillosus* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus meligenensis* Magnano, 1992  
*Otiorhynchus melonii* Magrini, Abbazzi, Leo & Fanello, 2003  
*Otiorhynchus meregallii* Magnano, 1977  
*Otiorhynchus meridionalis* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus moestus* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus molytoides* Reitter, 1901  
*Otiorhynchus montivagus* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus morio morio* (Fabricius, 1781)  
*Otiorhynchus muffi* Germann, 2014  
*Otiorhynchus nigrinus* F. Solari, 1946  
*Otiorhynchus nobilis* Germar, 1823  
*Otiorhynchus nodosus* (O. F. Müller, 1764)  
*Otiorhynchus norici* Alonso-Zarazaga, 2013  
*Otiorhynchus nubilus nubilus* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus obesus* Stierlin, 1861

Segue **Curculionidae**

- Otiorhynchus obsidianus* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus osellai* Magnano, 1969  
*Otiorhynchus ovatus ovatus* (Linnaeus, 1758)  
*Otiorhynchus paradisiacus* Pesarini, 1968  
*Otiorhynchus pasubianus* F. Solari, 1946  
*Otiorhynchus paulinus* Lona, 1925  
*Otiorhynchus pauxillus* Rosenhauer, 1847  
*Otiorhynchus pedemontanus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus perdix* (Olivier, 1807)  
*Otiorhynchus permundus* Reitter, 1913  
*Otiorhynchus piceus* Osella & Zuppa, 1994  
*Otiorhynchus pignorisi* Reitter, 1914  
*Otiorhynchus pigrans* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus pinastris* (Herbst, 1795)  
*Otiorhynchus pisidicus* (Magnano, 2003)  
*Otiorhynchus planiceps* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Otiorhynchus poggii* Di Marco, Osella & Zuppa, 2002  
*Otiorhynchus porcatius* (Herbst, 1795)  
*Otiorhynchus porcellus* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Otiorhynchus praenestinus* Casalini & Magnano, 2005  
*Otiorhynchus prolixus* Rosenhauer, 1847  
*Otiorhynchus pseudoligneoides* Magnano, 1996  
*Otiorhynchus pseudonothus* Apfelbeck, 1897  
*Otiorhynchus pulchellus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus pupillatus* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus pusillus pusillus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus raffrayanus* F. Solari, 1940  
*Otiorhynchus raucus* (Fabricius, 1777)  
*Otiorhynchus reticollis* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus rhinoceros* F. Solari, 1940  
*Otiorhynchus rosaemariae* Magnano, 1973  
*Otiorhynchus ruffoi* Magnano, 1969  
*Otiorhynchus rugifrons* (Gyllenhal, 1813)  
*Otiorhynchus rugosostriatus* (Goeze, 1777)  
*Otiorhynchus scaberrimus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus schmidtii schmidtii* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus scopularis* Hochhuth, 1847  
*Otiorhynchus sellae vesulianus* Reitter, 1913  
*Otiorhynchus sensitivus* (Scopoli, 1763)  
*Otiorhynchus setosulus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus sibillanicus* Magnano, 1969  
*Otiorhynchus siculus* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus signatipennis* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus singularis* (Linnaeus, 1767)  
*Otiorhynchus sirentensis sirentensis* D'Amore-Fracassi, 1906  
*Otiorhynchus stenorostris* Apfelbeck, 1898  
*Otiorhynchus stolzi* (Holdhaus, 1908)  
*Otiorhynchus stomachosus* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus subcostatus* Stierlin, 1866  
*Otiorhynchus subdentatus* Bach, 1854  
*Otiorhynchus subpubescens* Stierlin, 1894  
*Otiorhynchus subquadratus* Rosenhauer, 1847  
*Otiorhynchus sulcatellus sulcatellus* K. Daniel & J. Daniel, 1898  
*Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius, 1775)  
*Otiorhynchus tagenioides tagenioides* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus tener tener* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus thoracicus* Stierlin, 1892  
*Otiorhynchus tirolensis* Stierlin, 1894  
*Otiorhynchus transadriaticus* Reitter, 1913  
*Otiorhynchus tristis* (Scopoli, 1763)  
*Otiorhynchus turca* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus tuscoinsularis* Magnano, 1992  
*Otiorhynchus umbilicatoides* Reitter, 1912  
*Otiorhynchus uncinatus* Germar, 1823  
*Otiorhynchus varius* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus vehemens* Boheman, 1842  
*Otiorhynchus velutinus* Germar, 1823  
*Otiorhynchus venarum* Colonnelli & Casalini, 2014  
*Otiorhynchus vernalis* Stierlin, 1861  
*Otiorhynchus vestitus* Gyllenhal, 1834  
*Otiorhynchus villosus* Stierlin, 1872  
*Otiorhynchus virginiae* Magrini, Abbazzi & Cirocchi, 2002  
*Otiorhynchus vulturensis* Lona, 1931  
*Otiorhynchus winkleri winkleri* F. Solari, 1937  
*Pachycerus madidus* (Olivier, 1807)  
*Pachycerus planirostris* (Boheman, 1829)  
*Pachycerus segnis* (Germar, 1823)  
*Pachyrhinus squamulosus* (Herbst, 1795)  
*Pachytychius aridicola* (Wollaston, 1864)  
*Pachytychius avulsus* Faust, 1885  
*Pachytychius discithorax* (Desbrochers des Loges, 1873)  
*Pachytychius fuliginus* (Desbrochers des Loges, 1875)  
*Pachytychius haematocephalus* (Gyllenhal, 1835)  
*Pachytychius hordei grandicollis* (Waltl, 1835)  
*Pachytychius sparsutus* (Olivier, 1807)  
*Parameira peritelina* (Pesarini, 1970)  
*Parascythropus baudii* Stierlin, 1892  
*Parethelcus pollinarius* (Forster, 1771)  
*Pelenomus canaliculatus* (Fähræus, 1843)  
*Pelenomus commari* (Panzer, 1795)  
*Pelenomus hygrophilus* (Hustache, 1923)  
*Pelenomus quadricorniger* (Colonnelli, 1986)  
*Pelenomus quadrituberculatus* (Fabricius, 1787)  
*Pelenomus velaris* (Gyllenhal, 1827)  
*Pelenomus waltoni* (Boheman, 1843)  
*Pentarthrum huttoni* Wollaston, 1854  
*Philopodon plagiatum* (Schaller, 1783)  
*Phloeophagus lignarius* (Marsham, 1802)  
*Phloeophagus turbatus* Schoenherr, 1845  
*Phoeniconyx gobbii* (Colonnelli, 1978)

## Segue Curculionidae

- Phrydiuchus augusti* Colonnelli, 2003  
*Phrydiuchus spilmani* Warner, 1969  
*Phrydiuchus topiarius* (Germar, 1823)  
*Phyllobius alpinus* Stierlin, 1859  
*Phyllobius arborator* (Herbst, 1797)  
*Phyllobius argentatus argentatus* (Linnaeus, 1758)  
*Phyllobius emeryi* Desbrochers des Loges, 1873  
*Phyllobius etruscus* Desbrochers des Loges, 1872  
*Phyllobius glaucus* (Scopoli, 1763)  
*Phyllobius longipilis* Boheman, 1842  
*Phyllobius maculicornis* Germar, 1823  
*Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758)  
*Phyllobius pallidus* (Fabricius, 1792)  
*Phyllobius pellitus* Boheman, 1842  
*Phyllobius pilipes* Desbrochers des Loges, 1872  
*Phyllobius pomaceus* Gyllenhal, 1834  
*Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758)  
*Phyllobius quercicola* Apfelbeck, 1916  
*Phyllobius raverae* A. Solari & F. Solari, 1904  
*Phyllobius romanus* Faust, 1890  
*Phyllobius subdentatus* Boheman, 1842  
*Phyllobius virideaeiris virideaeiris* (Laicharting, 1781)  
*Phyllobius viridicollis* (Fabricius, 1792)  
*Phytobius leucogaster* (Marsham, 1802)  
*Pissodes castaneus* (DeGeer, 1775)  
*Pissodes harcyniae* (Herbst, 1795)  
*Pissodes piceae* (Illiger, 1807)  
*Pissodes pini* (Linnaeus, 1758)  
*Pissodes piniphilus* (Herbst, 1797)  
*Pissodes validirostris* (C. R. Sahlberg, 1834)  
*Pleurodirus doderoi* (D'Amore-Fracassi, 1907)  
*Plinthus findelii* Boheman, 1842  
*Plinthus griseus* (Reitter, 1890)  
*Plinthus megerlei* (Panzer, 1802)  
*Plinthus squalidus* Gyllenhal, 1834  
*Polydrusus abeillei abeillei* Desbrochers des Loges, 1869  
*Polydrusus aeratus aeratus* (Gravenhorst, 1807)  
*Polydrusus amoenus* Germar, 1823  
*Polydrusus amplicollis* (Desbrochers des Loges, 1902)  
*Polydrusus armipes* Brullé, 1832  
*Polydrusus auronitens* (D'Amore-Fracassi, 1906)  
*Polydrusus bartolii* Pesarini, 1975  
*Polydrusus brevicollis* Desbrochers des Loges, 1872  
*Polydrusus calabricus* (Faust, 1890)  
*Polydrusus cervinus* (Linnaeus, 1758)  
*Polydrusus confluens* Stephens, 1831  
*Polydrusus corruscus* Germar, 1823  
*Polydrusus elegantulus* (Boheman, 1840)  
*Polydrusus emmae* J. Müller, 1925  
*Polydrusus flavipes* (DeGeer, 1775)  
*Polydrusus formosus* (Mayer, 1779)  
*Polydrusus frater* Rottenberg, 1872  
*Polydrusus fulvicornis fulvicornis* (Fabricius, 1792)  
*Polydrusus impar* Gozins, 1882  
*Polydrusus impressifrons* Gyllenhal, 1834  
*Polydrusus inopinatus* Binaghi, 1968  
*Polydrusus inustus* Germar, 1823  
*Polydrusus kahri* Kirsch, 1865  
*Polydrusus lateralis* Gyllenhal, 1834  
*Polydrusus leucaspis* Boheman, 1840  
*Polydrusus lucianae* Francia, 1986  
*Polydrusus manteroi* A. Solari & F. Solari, 1904  
*Polydrusus marginatus* Stephens, 1831  
*Polydrusus modestus* (Stierlin, 1864)  
*Polydrusus mollis* (Strøm, 1768)  
*Polydrusus neapolitanus* Desbrochers des Loges, 1872  
*Polydrusus paradoxus* Stierlin, 1859  
*Polydrusus parallelus* (Chevrolat, 1860)  
*Polydrusus pedemontanus* (Chevrolat, 1869)  
*Polydrusus picus picus* (Fabricius, 1792)  
*Polydrusus piliferus* Hochhuth, 1847  
*Polydrusus pilosus pilosus* Gredler, 1866  
*Polydrusus pirazzolii* Stierlin, 1857  
*Polydrusus pterygomalis* Boheman, 1840  
*Polydrusus raverae* A. Solari & F. Solari, 1904  
*Polydrusus scutellaris* (Chevrolat, 1860)  
*Polydrusus sicanus* Chevrolat, 1860  
*Polydrusus siculus* Desbrochers des Loges, 1872  
*Polydrusus solaris* Pesarini, 1975  
*Polydrusus sparsus* Gyllenhal, 1834  
*Polydrusus subnotatus* Schilsky, 1910  
*Polydrusus tibialis* (Gyllenhal, 1834)  
*Polydrusus transalpinus* K. Daniel & J. Daniel, 1906  
*Polydrusus viridicinctus* Gyllenhal, 1834  
*Polydrusus yunakovi* Alonso-Zarazaga, 2013  
*Poophagus sisymbrii* (Fabricius, 1776)  
*Psallidium maxillosum maxillosum* (Fabricius, 1792)  
*Pselactus caoduroi* Osella, 1986  
*Pselactus spadix* (Herbst, 1795)  
*Pseudocleonus carinatus* (Gyllenhal, 1834)  
*Pseudocleonus cinereus* (Schrank, 1781)  
*Pseudocleonus grammicus* (Panzer, 1789)  
*Pseudocleonus italicus* F. Solari, 1950  
*Pseudocoeliodes rubricus* (Gyllenhal, 1837)  
*Pseudomeira abbazzii* Pierotti & Forbicioni, 2015  
*Pseudomeira abbazzii* Pierotti & Forbicioni, 2015  
*Pseudomeira adusticornis* (Kiesenwetter, 1852)  
*Pseudomeira aeolica* Bellò, Pesarini & Pierotti, 1997  
*Pseudomeira alonsoi* Pierotti & Bellò, 1994  
*Pseudomeira andreae* (Desbrochers des Loges, 1902)  
*Pseudomeira apula* Pierotti & Bellò, 1992  
*Pseudomeira binaghii* F. Solari, 1955  
*Pseudomeira clairi* Stierlin, 1881  
*Pseudomeira crassirostris* F. Solari, 1955  
*Pseudomeira doderoi* F. Solari, 1955  
*Pseudomeira echidna* (Seidlitz, 1865)  
*Pseudomeira exigua* Stierlin, 1861  
*Pseudomeira ferdinandi* (Sainte-Claire Deville, 1914)  
*Pseudomeira flavipennis* (Jacquelin du Val, 1853)

Segue **Curculionidae**

- Pseudomeira holdhausi* (A. Solari & F. Solari, 1907)  
*Pseudomeira incognita* Osella & Gregori, 1989  
*Pseudomeira leoi* Pierotti & Bellò, 1996  
*Pseudomeira ligurica* (A. Solari & F. Solari, 1907)  
*Pseudomeira lostiae* (Desbrochers des Loges, 1892)  
*Pseudomeira lucana* Bellò & Pierotti, 1992  
*Pseudomeira meles* Bellò & Pierotti, 1992  
*Pseudomeira obscura* (A. Solari & F. Solari, 1907)  
*Pseudomeira paganettii* (A. Solari & F. Solari, 1907)  
*Pseudomeira parvula* (Seidlitz, 1865)  
*Pseudomeira pseudobscura* Bellò & Pierotti, 1992  
*Pseudomeira rudis* (Boheman, 1842)  
*Pseudomeira rustica* Boheman, 1842)  
*Pseudomeira sardoa* (A. Costa, 1884)  
*Pseudomeira silvestrii* (A. Solari & F. Solari, 1907)  
*Pseudomeira solarii* (Péricart, 1963)  
*Pseudomeira transversicollis* F. Solari, 1955  
*Pseudomeira vitalei* (Desbrochers des Loges, 1892)  
*Pseudomylocerus invrae* (F. Solari, 1948)  
*Pseudomylocerus neapolitanus* (Pic, 1902)  
*Pseudomylocerus sinuatus* (Fabricius, 1801)  
*Pseudophytobius acalloides* (Fairmaire, 1857)  
*Pseudorchestes cinereus* (Fähræus, 1843)  
*Pseudorchestes persimilis* (Reitter, 1911)  
*Pseudorchestes pratensis* (Germar, 1821)  
*Pseudosimus juniperi* (Desbrochers des Loges, 1889)  
*Pseudostyphlus pillumus* (Gyllenhal, 1835)  
*Ptochus anatolicus* Osella, 1977  
*Ranunculiphilus faeculentus* (Gyllenhal, 1837)  
*Ranunculiphilus italicus* (C. Brisout de Barneville, 1869)  
*Rhabdorrhynchus menetriesii* (Gyllenhal, 1842)  
*Rhabdorrhynchus vilhelmseni* Gültekin, 2006  
*Rhamphus oxyacanthae* (Marsham, 1802)  
*Rhamphus pulicarius* (Herbst, 1795)  
*Rhinocyllus conicus* (Frölich, 1792)  
*Rhinomias forticornis* (Boheman, 1842)  
*Rhinoncus albicinctus* Gyllenhal, 1837  
*Rhinoncusbruchoides* (Herbst, 1784)  
*Rhinoncus inconspicuum* (Herbst, 1795)  
*Rhinoncus leucostigma* (Marsham, 1802)  
*Rhinoncus pericarpus* (Linnaeus, 1758)  
*Rhinoncus perpendicularis* (Reich, 1797)  
*Rhinusa antirrhini* (Paykull, 1800)  
*Rhinusa asellus* (Gravenhorst, 1807)  
*Rhinusa bipustulata* (Rossi, 1792)  
*Rhinusa collina* (Gyllenhal, 1813)  
*Rhinusa comosa* (Rosenschoeld, 1838)  
*Rhinusa depressa* (Rottenberg, 1872)  
*Rhinusa eversmanni* (Rosenschoeld, 1838)  
*Rhinusa herbarum* (H. Brisout de Barneville, 1862)  
*Rhinusa incana* (Kirsch, 1881)  
*Rhinusa linariae* (Panzer, 1795)  
*Rhinusa moroderi* (Reitter, 1906)  
*Rhinusa neta* (Germar, 1821)  
*Rhinusa vestita* (Germar, 1821)  
*Rhynchaenus xylostei* [Clairville], 1798  
*Rhyncholus ater ater* (Linnaeus, 1758)  
*Rhyncholus elongatus* (Gyllenhal, 1827)  
*Rhyncholus punctatulus* Boheman, 1838  
*Rhyncholus reflexus* Boheman, 1838  
*Rhyncholus sculpturatus* Waltl, 1839  
*Rhyncholus strangulatus* Perris, 1852  
*Rhytideres plicatus* (Olivier, 1790)  
*Romualdius angustisetulus* (Hansen, 1915)  
*Romualdius canaliculatus* (L. W. Schaufuss, 1867)  
*Romualdius scaber* (Linnaeus, 1758)  
*Rutidosoma graminosum* (Gistel, 1857)  
*Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff, 1785)  
*Sciaphobus abbreviatus* (Desbrochers des Loges, 1871)  
*Sciaphobus scitulus* (Germar, 1823)  
*Sciaphobus setosulus* (Germar, 1823)  
*Scleropteridius fallax* Otto, 1897  
*Scleropterus offensus* Boheman, 1837  
*Scleropterus serratus* (Germar, 1823)  
*Sibinia arenariae* Stephens, 1831  
*Sibinia attalica* Gyllenhal, 1835  
*Sibinia exigua* Faust, 1885  
*Sibinia femoralis* Germar, 1823  
*Sibinia pellucens* (Scopoli, 1772)  
*Sibinia phalerata* Gyllenhal, 1835  
*Sibinia primita* (Herbst, 1795)  
*Sibinia sodalis* Germar, 1823  
*Sibinia subelliptica* Desbrochers des Loges, 1873  
*Sibinia subtriangulifera* Desbrochers des Loges, 1889  
*Sibinia tibialis* Gyllenhal, 1835  
*Sibinia unicolor* Fähræus, 1843  
*Sibinia variata* Gyllenhal, 1835  
*Sibinia viscaria* (Linnaeus, 1760)  
*Simmeiopsis astragali* (Stierlin, 1861)  
*Simmeiopsis cremieri* (Boheman, 1842)  
*Simmeiopsis ignorata* (A. Solari & F. Solari, 1922)  
*Simmeiopsis osellai* (Pierotti & Bellò, 2006)  
*Simmeiopsis schoenherrii* (Boheman, 1842)  
*Simo grandis* (Desbrochers des Loges, 1888)  
*Simo hirticornis* (Herbst, 1795)  
*Simo variegatus* (Boheman, 1842)  
*Sirocalodes depressicollis* (Gyllenhal, 1813)  
*Sirocalodes mixtus* (Mulsant & Rey, 1859)  
*Sitona ambiguus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona cinnamomeus* Allard, 1863  
*Sitona cylindricollis* Fähræus, 1840  
*Sitona discoideus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona gemellatus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona goetzelmanni* Reitter, 1909  
*Sitona hirsutus* Desbrochers des Loges, 1884  
*Sitona hispidulus* (Fabricius, 1777)  
*Sitona humeralis* Stephens, 1831  
*Sitona inops* Schoenherr, 1832

Segue **Curculionidae**

- Sitona languidus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona lineatus* (Linnaeus, 1758)  
*Sitona lineellus lineellus* (Bonsdorff, 1785)  
*Sitona lividipes* Fähræus, 1840  
*Sitona longulus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona macularius* (Marsham, 1802)  
*Sitona obsoletus* (Gmelin, 1790)  
*Sitona ophthalmicus* Desbrochers des Loges, 1869  
*Sitona puncticolis* Stephens, 1831  
*Sitona ragusae* Reitter, 1903  
*Sitona sekerae* Reitter, 1903  
*Sitona striatellus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona sulcifrons* (Thunberg, 1798)  
*Sitona suturalis* Stephens, 1831  
*Sitona tenuis* Rosenhauer, 1847  
*Sitona verecundus* (Rossi, 1790)  
*Sitona virgatus* Fähræus, 1840  
*Sitona waterhousei waterhousei* Walton, 1846  
*Smicronyx albosquamosus* Wollaston, 1854  
*Smicronyx cyaneus* (Gyllenhal, 1835)  
*Smicronyx jungermanniae* (Reich, 1797)  
*Smicronyx menozzii* F. Solari, 1952  
*Smicronyx nebulosus* Tournier, 1874  
*Smicronyx reichii* (Gyllenhal, 1835)  
*Smicronyx scops* Tournier, 1864  
*Smicronyx striatipennis* Tournier, 1874  
*Solariola paganettii* (Flach, 1905)  
*Solariola vitalei* A. Solari & F. Solari, 1923  
*Stasioidis parvulus* (Fabricius, 1792)  
*Stenocarus cardui* (Herbst, 1784)  
*Stenocarus ruficornis* (Stephens, 1831)  
*Stenopelmus rufinasus* Gyllenhal, 1835  
*Stenoscelis submuricata* (Schoenherr, 1832)  
*Stereocorynes truncorum* (Germar, 1823)  
*Stereonychus fraxini* (DeGeer, 1775)  
*Stereonychus phyllireae* (Chevrolat, 1859)  
*Sternochetus mangiferae* (Fabricius, 1775)  
*Stomodes gyrosicollis* Boheman, 1842  
*Stomodes puncticolis* Tournier, 1864  
*Strophomorphus porcellus* (Schoenherr, 1832)  
*Strophosoma capitatum* (DeGeer, 1775)  
*Strophosoma erinaceus* (Chevrolat, 1865)  
*Strophosoma faber* (Herbst, 1784)  
*Strophosoma melanogrammum* (Forster, 1771)  
*Strophosoma sus* (Stephens, 1831)  
*Stuebeninus apuanus* (A. Solari & F. Solari, 1905)  
*Styphlidius italicus* Osella, 1981  
*Styphloderes exsculptus* (Boheman, 1843)  
*Tachyerges decoratus* (Germar, 1821)  
*Tachyerges pseudostigma* (Tempère, 1982)  
*Tachyerges rufitarsis* (Germar, 1821)  
*Tachyerges salicis* (Linnaeus, 1758)  
*Tachyerges stigma* (Germar, 1821)  
*Tanymecus palliatus* (Fabricius, 1787)  
*Tanymecus revelierei* Tournier, 1875  
*Tanymecus submaculatus* Chevrolat, 1860  
*Tanysphyrus lemnae* (Paykull, 1792)  
*Tapinotus sellatus* (Fabricius, 1794)  
*Temnorhinus brevisrostris* (Gyllenhal, 1834)  
*Temnorhinus mendicus* (Gyllenhal, 1834)  
*Thamiocolus nubeculosus* (Gyllenhal, 1837)  
*Thamiocolus pubicollis* (Gyllenhal, 1837)  
*Thamiocolus signatus* (Gyllenhal, 1837)  
*Thamiocolus sinapis* (Desbrochers des Loges, 1893)  
*Thamiocolus uniformis* (Gyllenhal, 1837)  
*Thamiocolus viduatus* (Gyllenhal, 1813)  
*Thamiocolus virgatus* (Gyllenhal, 1837)  
*Thryogenes festucae* (Herbst, 1795)  
*Thryogenes nereis* (Paykull, 1800)  
*Torneuma abbazzii* Stüben, 2007  
*Torneuma curtulum curtulum* F. Solari, 1937  
*Torneuma curtulum vastum* Stüben, 2007  
*Torneuma damryi* (Perris, 1875)  
*Torneuma deplanatum deplanatum* (Hampe, 1864)  
*Torneuma grouvellei* Desbrochers des Loges, 1890  
*Torneuma liguricum* Stüben, 2007  
*Torneuma minutum* Meyer, 1895  
*Torneuma siculum* Ragusa, 1881  
*Trachodes hispidus* (Linnaeus, 1758)  
*Trachydemus rugosus* (Lucas, 1846)  
*Trachyphloeus alternans* Gyllenhal, 1834  
*Trachyphloeus belloii* Borovec & Osella, 1993  
*Trachyphloeus ilvensis* Borovec & Osella, 2008  
*Trachyphloeus laticollis* Boheman, 1842  
*Trachyphloeus lothari* Borovec, 1991  
*Trachyphloeus monspeliensis* Hustache, 1932  
*Trachyphloeus nodipennis* Chevrolat, 1860  
*Trachyphloeus rectus* C. G. Thomson, 1865  
*Trachyphloeus scabriculus* (Linnaeus, 1771)  
*Trachyphloeus spinimanus* Germar, 1823  
*Trachystyphlus alpinus* (Penecke, 1894)  
*Trichosirocalus barnevillei* (Grenier, 1867)  
*Trichosirocalus horridus* (Panzer, 1801)  
*Trichosirocalus rufulus* (Dufour, 1851)  
*Trichosirocalus spurnyi* (A. Schultze, 1901)  
*Trichosirocalus troglodytes* (Fabricius, 1787)  
*Trichosirocalus urens* (Gyllenhal, 1837)  
*Troglorhythmus augustae* (Alziar, 1977)  
*Tropiphorus bertolinii* Stierlin, 1894  
*Tropiphorus cucullatus* Fauvel, 1888  
*Tropiphorus elevatus* (Herbst, 1795)  
*Tropiphorus imperator* Pesarini, 1995  
*Tropiphorus obtusus* (Bonsdorff, 1785)  
*Tropiphorus ochraceosignatus* Boheman, 1842  
*Tropiphorus terricola* (Newman, 1838)  
*Tychius argentatus* Chevrolat, 1859  
*Tychius aureolus* Kiesenwetter, 1852  
*Tychius bicolor* C. Brisout de Barneville, 1863  
*Tychius brevisculus* Desbrochers des Loges, 1873  
*Tychius capucinus* Boheman, 1843

## Segue **Curculionidae**

- Tychius cinnamomeus* Kiesenwetter, 1852  
*Tychius consputus* Kiesenwetter, 1864  
*Tychius corsosardous* Caldara, 2013  
*Tychius cuprifer* (Panzer, 1799)  
*Tychius cupriferoides* Ragusa, 1922  
*Tychius curtirostris* Desbrochers des Loges, 1873  
*Tychius decretus* Tournier, 1874  
*Tychius depressus* Desbrochers des Loges, 1873  
*Tychius flavus* Becker, 1864  
*Tychius focarilei* F. Solari, 1950  
*Tychius grandicollis* Desbrochers des Loges, 1873  
*Tychius grenieri* C. Brisout de Barneville, 1862  
*Tychius junceus* (Reich, 1797)  
*Tychius kulzeri* Penecke, 1934  
*Tychius lineatulus* Stephens, 1831  
*Tychius longicollis* C. Brisout de Barneville, 1863  
*Tychius medicaginis* C. Brisout de Barneville, 1863  
*Tychius meliloti* Stephens, 1831  
*Tychius naxiae* Faust, 1889  
*Tychius parallelus* (Panzer, 1794)  
*Tychius picirostris* (Fabricius, 1787)  
*Tychius polylineatus* (Germar, 1823)  
*Tychius pumilus* C. Brisout de Barneville, 1863  
*Tychius pusillus* Germar, 1842  
*Tychius quinquepunctatus* (Linnaeus, 1758)  
*Tychius schneideri* (Herbst, 1795)  
*Tychius squamulatus* Gyllenhal, 1835  
*Tychius stephensi* Schoenherr, 1835  
*Tychius striatulus* Gyllenhal, 1835  
*Tychius suturatus* (Perris, 1866)  
*Tychius thoracicus* Boheman, 1843  
*Tychius tibialis* Boheman, 1843  
*Tychius trivialis* Boheman, 1843  
*Wittmerella aurosa* (Boheman, 1845)  
*Zacladus exiguus* (Olivier, 1807)  
*Zacladus geranii* (Paykull, 1800)

L'importanza della collezione Abbazzi, composta da specie praticamente tutte italiane, si evince dal fatto che essa contiene ben 1643 taxa delle famiglie sopra elencate su un totale di circa 2200 finora noti del nostro paese, molti dei quali si conoscono però solo sui tipi e/o su pochissimi altri esemplari. In conclusione, bisogna dar credito a Piero Abbazzi di avere in modo così significativo aumentato e precisato le nostre conoscenze sui Curculionioidea italiani, e di aver lasciato con la sua collezione una imperitura testimonianza del suo lavoro e della sua passione, che è quella che anima ancora tutti noi entomologi. Grazie, Piero!

## Ringraziamenti

Questa nota sarebbe stata incompleta senza la collaborazione di Luca Bartolozzi e di Aligi Bandinelli i quali hanno controllato la collezione Abbazzi, fornendomi preziosi dati. Le fotografie di alcuni dei tipi presenti in essa mi sono state generosamente comunicate da Paolo Magrini, che qui sentitamente ringrazio.

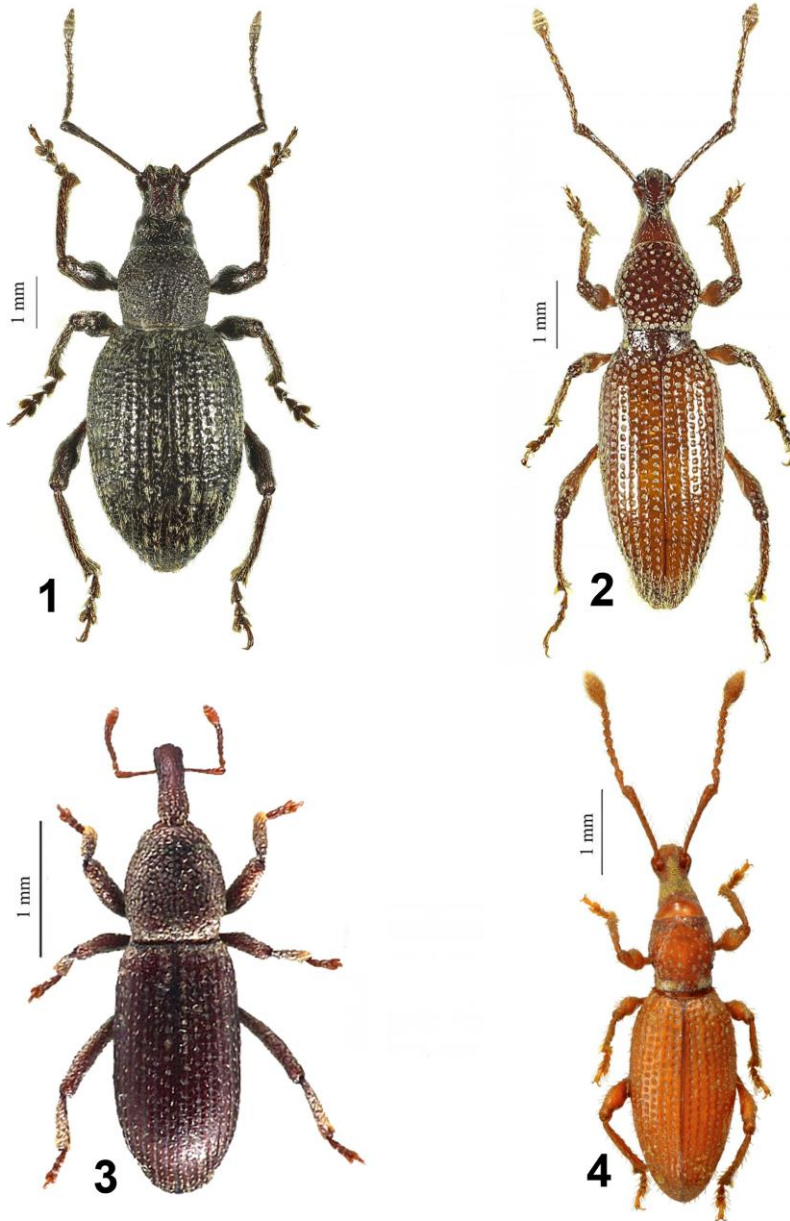
## Bibliografia

- ABBAZZI P. & MAGGINI L., 2009. Elenco sistematico-faunistico dei Curculionioidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). *Aldrovandia*, 5: 29-216.  
 ABBAZZI P. & OSELLA G., 1993. Elenco sistematico-faunistico degli Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae italiani (Insecta, Coleoptera: Curculionioidea). I parte. *Redia*, 75[1992](2): 267-414.  
 ABBAZZI P., OSELLA G., CALAMANDREI S. & ALTEA T., 1993. Elenco sistematico-faunistico degli Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae italiani (Insecta, Coleoptera, Curculionioidea). II parte. *Redia*, 76(1): 179-221.  
 ABBAZZI P. & ZINETTI F., 2013. Elenco sistematico-faunistico dei Curculionioidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). 2. Addenda e corrigenda. *Memorie della Società entomologica italiana*, 90(2): 89-104.  
 ALONSO-ZARAZAGA M. A., BARRIOS H., BOROVEC R., BOUCHARD P., CALDARA R., COLONNELLI E., GÜLTEKIN L., HLAVÁČ P., KOROTYAEV B., LYAL C.H.C., MACHADO A., MEREGALLI M., PIEROTTI H., REN L., SÁNCHEZ-RUIZ M., SFORZI A., SILFVERBERG H., SKUHROVEC J., TRÝZNA M., VELÁZQUEZ DE CASTRO A.J. & YUNAKOV N.N., 2017. Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionioidea. *Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8: 1-729.  
 ALONSO-ZARAZAGA M. A. & LYAL C.H.C., 1999. A world catalogue of families and genera of Curculionioidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae). *Entomopraxis*, Barcelona, 315 pp.

- BELLÒ C., OSELLA G. & BAVIERA C., 2016. A taxonomic revision of the genus *Baldorhynchus* (Di Marco, Osella, 2002) stat. n. (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae). *Zootaxa*, 4070(1): 1-101.
- LESCHEN R.A.B. & BEUTEL R.G. (eds.). Handbook of Zoology. Coleoptera, beetles. Morphology and systematics. Volume 3. *De Gruyter*, Berlin and Boston, 675 pp.
- PORTA A., 1932. Fauna Coleopterorum italica. Vol. V. Rhynchophora-Lamellicornia. Piacenza, 476 pp.
- PORTA A., 1934. Fauna Coleopterorum italica. Supplementum. Piacenza, 208 pp.
- PORTA A., 1949. Fauna Coleopterorum italica. Supplementum II. Sanremo, 386 pp.
- PORTA A., 1959. Fauna Coleopterorum italica. Supplementum III. Sanremo, 344 pp.

Ricevuto 31 Marzo 2022  
Accettato 19 Maggio 2022





Figg. 1-4. Alcune specie, tra il materiale tipico, dalla collezione Abbazzi: 1) *Otiorynchus angelae* Magrini, Abbazzi, Magnano & Baviera, 2007 (foto Paolo Magrini); 2) *Otiorynchus avoni* Magrini, Bastianini & Abbazzi, 2008 (foto Paolo Magrini); 3) *Torneuma abbazzii* Stüben, 2007 (da <https://curci.de/institute/index.php>); 4) *Baldorhynchus brixienis* (Osella, 1983) (foto F. Sacco da BELLÒ et al., 2016).





## La coleotterofauna acquatica della Piana fiorentina (Toscana) e relative valutazioni corologiche e cronogeonemiche (Coleoptera)

Saverio ROCCHI<sup>1,a</sup>, Fabio TERZANI<sup>1,b</sup>, & Alessandro MASCAGNI<sup>1,c</sup>

<sup>1</sup>Museo di Storia Naturale, Università degli Studi di Firenze  
Sede “La Specola”, Via Romana 17, I-50125 Firenze, Italia

E-mail: <sup>a</sup>rocchisaverio@gmail.com; <sup>b</sup>libellula.ter@gmail.com, <sup>c</sup>mascagni.ale@gmail.com

**Riassunto.** Nel presente contributo viene fornito l’elenco dei reperti riguardanti i taxa di Coleotteri acquatici finora noti per il territorio della Piana fiorentina in Toscana; tale elenco è suddiviso in tre periodi storici: dal 1864 al 3.XI.1966, dal 4.XI.1966 al 31.XII.1999, dal 1.I.2000 al 31.XII.2020. Vengono riportati sia dati presenti in letteratura che quelli derivanti da materiale inedito. Alcune valutazioni corologiche e cronogeonemiche relative al periodo storico considerato vengono effettuate per i taxa elencati.

**Abstract.** *The aquatic beetles of the Florentine Plain (Tuscany) and relative chorological and chronogeonemic evaluations (Coleoptera).* In this paper a list of the water beetles known for the Florentine Plain in Tuscany is given; the list is divided into three periods: from 1864 to 3.XI.1966, from 4.XI.1966 to 31.XII.1999, from 1.I.2000 to 31.XII.2020. Both data from literature and unpublished material are included. Some chorological and chronogeonemic valuations relating to historical period considered are given for the listed taxa.

**Key words.** Water beetles, Florentine Plain, Tuscany, chorological and chronogeonemic data.

### Introduzione

Il presente contributo è dedicato alla conoscenza storica ed attuale della coleotterofauna acquatica della Piana fiorentina, integrandola con alcune valutazioni corologiche e cronogeonemiche; viene quindi fornito un quadro riassuntivo sui Coleotteri acquatici segnalati per questa area dove, negli ultimi decenni, si è purtroppo verificato un profondo mutamento delle condizioni ambientali tale da apportare un impoverimento faunistico di rilevante consistenza.

Ciò è stato determinato principalmente da pesanti interventi antropici di industrializzazione e urbanizzazione del territorio che hanno prodotto notevoli forme di inquinamento e di riduzione delle superfici delle zone umide presenti; un’ulteriore causa di alterazione ambientale è scaturita dall’invasione del Decapode alieno e predatore *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) (gambero rosso della Louisiana) (cfr. PEDERZANI & FABBRI, 2006; AUDISIO, 2019; CASALE, 2019).

Un elenco dell’entomofauna nota per la Piana fiorentina (limitatamente comunque ai territori comunali di Campi Bisenzio, Sesto Fiorentino e Signa) è già stato pubblicato da BARTOLOZZI et al. (2008); altri reperti sulla coleotterofauna di questa zona sono contenuti nella tesi di laurea di SKELLY (2020); in entrambi i casi gran parte dei dati provengono da nostre raccolte; un altro nostro lavoro, ROCCHI et al. (2021), riguardante i Coleotteri acquatici del territorio comunale di Firenze, comprende anche alcuni reperti ricadenti nell’area della Piana fiorentina e cioè quelli della sua parte iniziale situata nella zona periferica nord-occidentale del suddetto comune.

## La Piana fiorentina

Nel passato questa zona conteneva un ambiente lacustre, gradualmente prosciugatosi nel corso dei millenni soprattutto a seguito dell'incisione della dorsale del Montalbano avvenuta al Masso della Gonfolina presso Lastra a Signa; le zone umide, ancora diffuse nel diciannovesimo secolo e fino agli anni sessanta del secolo scorso, hanno subito successivamente svariate vicissitudini apportatrici di un diffuso degrado ambientale.

La pianura oggetto del presente lavoro, priva di una ben definita ed univoca denominazione, è ubicata in gran parte sulla destra idrografica del fiume Arno e soltanto in una parte più modesta su quella sinistra.

Si tratta di una conca intermontana di origine alluvionale orientata da nord-ovest a sud-est; a nord e a nord-est è delimitata dalle propaggini dell'Appennino settentrionale, a sud-ovest dalla catena del Montalbano, a sud (sulla sinistra idrografica del fiume Arno) dalle propaggini collinari del Chianti; in questa area sono comprese alcune zone urbanizzate delle città di Pistoia, Prato e Firenze, per quest'ultima nella sua parte occidentale e nord-occidentale.

Gran parte della Piana fiorentina è ubicata prevalentemente tra i 30 ed i 50 metri sul livello del mare; verso i suoi margini settentrionali si raggiungono tuttavia anche livelli prossimi ai 100 metri, ma essendo la nostra indagine strettamente limitata all'ambiente di pianura non abbiamo considerato quei reperti raccolti in località tipicamente collinari.

In questo territorio risultano istituite alcune aree protette fra le quali la più vasta (1902 ettari) è rappresentata dal SIC (Sito di interesse comunitario) stagni della Piana fiorentina e pratese; vi sono inoltre le due ANPIL (Aree naturali protette di interesse locale) delle Cascine di Tavola (Prato) e del Podere La Querciola (Sesto Fiorentino) e le due Oasi WWF degli stagni di Focognano (Campi Bisenzio) e di Val di Rose (Sesto Fiorentino).

## Materiali e metodi

I dati contenuti in questo lavoro sono riferiti a specie che hanno almeno uno stadio della loro vita legato agli ambienti acquatici e periacquatici o comunque ad essi vincolate dal punto di vista ecologico; in particolare i taxa considerati rientrano fra quelli definiti da JÄCH (1998) come "True Water Beetles" (Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Elmidae, Dryopidae), "Shore Beetles" (Sphaeriusidae, Georissidae, Linnichidae, Heteroceridae), "False Water Beetles" (Scirtidae, Ptilodactylidae), "Phytophilous Water Beetles" (Chrysomelidae, Curculionidae); nel caso di quest'ultimo raggruppamento si è tenuto conto anche delle indicazioni riportate in KLAUSNITZER (1984), CALDARA & O'BRIEN (1995) e QUENEY (2004).

Sono comprese anche due specie di Hydrophilidae non tipiche di ambienti acquatici, ma sovente reperibili in vicinanza dell'acqua o di zone umide, come indicato in TOLEDO & ROCCHI (2017) e ROCCHI et al. (2018) per *Cercyon* (*Cercyon*) *obsoletus* (Gyllenhal, 1808) e *Megasternum concinnum* (Marsham, 1802), nonché le due specie di Helophoridae appartenenti al sottogenere *Empleurus* Hope, 1838 che ugualmente frequentano talvolta tali biotopi, CHIESA (1959).

Abbiamo visitato molti ambienti di acque lentiche ed alcuni di quelle lotiche perseguendo criteri di campionatura qualitativa allo scopo di arrecare il minor danno possibile alle diverse biocenosi indagate; abbiamo utilizzato i consueti strumenti entomologici come il retino da acqua e colini di varie dimensioni; alcune specie sono state raccolte inondando le rive dei biotopi acquatici e sollevando pietre e ciottoli semisommersi.

La lista delle specie e dei relativi reperti noti per il territorio della Piana fiorentina è stata compilata tenendo conto:

- dei dati bibliografici, compreso anche quelli molto datati ma ritenuti attendibili; non abbiamo invece considerato la segnalazione per Sesto Fiorentino di DELLA BEFFA & GAGLIARDI (1910) relativa a "*Hydroporus piceus* Steph.", attualmente sinonimo di *Hydroporus rufifrons* (O.F. Müller, 1776), specie la cui presenza in Italia è molto incerta. Abbiamo inoltre ommesso i reperti segnalati

genericamente come “Firenze”, cioè senza altre ulteriori specifiche ed anche quelli segnalati come “Firenze, dintorni” non essendovi la certezza di appartenere alla Piana fiorentina e potendo invece essere luoghi della zona collinare fiorentina; abbiamo omissso anche i reperti riferiti al “fiume Arno, Ricorboli” in quanto tale località è situata nella parte orientale della città, in totale separazione ambientale dall’area oggetto del presente contributo; abbiamo invece tenuto conto di tutti quei reperti esistenti in letteratura riferiti al fiume Arno e ricadenti sicuramente nella parte nord-occidentale della città di Firenze facente parte della Piana fiorentina o che comunque abbiamo ritenuto situati in tale zona;

- del materiale conservato nelle nostre collezioni, in gran parte proveniente da ricerche personali;
- del materiale esaminato e conservato in altre collezioni.

Le raccolte da noi effettuate sono iniziate a partire dagli anni sessanta del secolo scorso e sono proseguite, seppure in forma discontinua, fino al 1998 per poi essere riprese in più volte (visitati 40 biotopi in 31 giornate di ricerche) nel periodo 2000-2020. L’ultimo campionamento a noi noto è del 22.XII.2020.

La maggior parte degli ambienti investigati sono quelli lentici (paludi, stagni, pozze, laghi e laghetti); alcune ricerche sono state condotte anche in ambienti lotici come le rive dei fiumi Arno, Bisenzio, Greve, dei torrenti Agna e Vingone e della confluenza del torrente Terzolle con il torrente Mugnone.

Gli esemplari raccolti o esaminati sono stati determinati direttamente da noi, eccetto i Curculionidae, determinati dal nostro caro amico Piero Abbazzi recentemente scomparso e da Roberto Caldara.

Per l’ordine sistematico e per la nomenclatura dei taxa citati abbiamo seguito HÁJEK (2017a) (Sphaeriusidae), HÁJEK (2017b) (Noteridae), HÁJEK & FERY (2019) (Gyrinidae), VONDEL (2017, 2019) (Haliplidae), NILSSON & HÁJEK (2021) (Dytiscidae), PRZEWOŹNY (2021) (Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae), JÁCH & SKALE (2015) (Hydraenidae), KLAUSNITZER (2016) (Scirtidae), JÁCH & KODADA (2016) (Elmidae), KODADA & JÁCH (2016) (Dryopidae), HERNANDO & RIBERA (2016) (Limnichidae), MASCAGNI (2016) (Heteroceridae), HÁJEK (2016) (Ptilodactylidae), KIPPENBERG (2010) (Chrysomelidae, Chrysomelinae), SILFVERBERG (2010) (Chrysomelidae, Donaciinae), CALDARA (2013) (Curculionidae, Bagoinae), COLONNELLI (2013) (Curculionidae, Ceutorhynchinae), tranne che per i taxa *Coelambus* C.G. Thomson, 1860 e *Hygrotus* Stephens, 1828 (Dytiscidae) considerati a livello di genere come in MILLER & BERGSTEN (2016) e *Ochthebius* (*Aulacochthebius*) *exaratus* Mulsant, 1844 (Hydraenidae) per il quale abbiamo seguito VILLASTRIGO et al. (2019).

Poiché nel corso del tempo numerose specie di Coleotteri hanno subito dei cambiamenti sistematici e nomenclatoriali è possibile che un taxon sia indicato nella bibliografia con altri nomi rispetto a quelli presenti nell’attuale lavoro, comunque, sulla base della letteratura sopra ricordata e salvo casi particolari appositamente indicati, è possibile rintracciare i diversi nomi che si sono cronologicamente succeduti.

I corotipi fondamentali, VIGNA TAGLIANTI et al. (1993, 1999) attribuiti alle varie specie sono stati revisionati e aggiornati sulla base delle distribuzioni contenute nei lavori sopra menzionati a proposito dell’ordine seguito per la sistematica e la nomenclatura; in considerazione della loro rilevanza faunistica MINELLI et al. (2005) sono stati altresì evidenziati, seppure limitati a pochi casi, gli endemiti.

Ogni taxon è corredato dai relativi reperti editi e inediti, dal corotipo fondamentale con rispettiva sigla, come in STOCH & VIGNA TAGLIANTI (2005) e da eventuali note.

Per ogni reperto dedotto dalla letteratura si riportano i dati della località, l’anno di raccolta (se noto, tralasciando l’indicazione del giorno e del mese non essendo rilevanti per lo scopo del presente lavoro) e la relativa fonte bibliografica in parentesi; i reperti inediti comprendono: la località, l’eventuale stazione, l’eventuale idronimo, la data di raccolta, la sigla del raccogliitore/i, il numero degli esemplari e in parentesi la sigla della collezione dove gli esemplari sono conservati; alcuni esemplari, anziché con la sigla del raccogliitore, risultano indicati con la sigla Rvid (= Rocchi vidit): si tratta di esemplari appartenenti a specie banalissime e facilmente riconoscibili che non sono stati né raccolti né preparati ma di cui è stata semplicemente annotata la presenza nella fase di raccolta.

Le località dei reperti sono elencate in ordine alfabetico e sono generalmente riferite a toponimi esistenti sull'Atlante stradale d'Italia in scala 1:200.000, TOURING CLUB ITALIANO (2006); nei singoli reperti non abbiamo riportato la rispettiva quota, dato ininfluenza per un'area come la Piana fiorentina; comunque, come già precedentemente indicato, le quote medie vanno generalmente da 30 a 50 metri e soltanto in qualche caso ci sono biotopi in zone leggermente precollinari, con quote che possono arrivare intorno a 90 metri, come per esempio nel territorio pistoiese.

Per alcuni dei toponimi relativi a nostre raccolte sono state rilevate le seguenti coordinate geografiche:

- Campi Bisenzio (FI), Focognano: 43,82028°N 11,16278°E
- Campi Bisenzio (FI), Le Miccine: 43,82417°N 11,10167°E
- Casini (PT), Caserana, La Querciola: 43,85528°N 11,01278°E
- Galciana (PO), Casa Boretti: 43,89000°N 11,22777°E
- Galciana (PO), Lago Novo: 43,89139°N 11,03111°E
- Lecore (FI): 43,80194°N 11,08444°E
- San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo: 43,78833°N 11,13889°E
- Sesto Fiorentino (FI), La Querciola: 43,82889°N 11,17695°E
- Sesto Fiorentino (FI), Lago di Peretola: 43,81361°N 11,19889°E
- Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto: 43,81611°N 11,18972°E
- Vignole (PT): 43,86222°N 11,00528°E

Le coordinate geografiche di altre località oggetto di nostre raccolte nella parte occidentale e nord-occidentale della Piana fiorentina sono già state riportate in ROCCHI *et al.* (2021).

Per una valutazione cronogeonemica, già utilizzata nel suindicato lavoro e seguendo le linee guida di CIANFERONI & CECCOLINI (2016), abbiamo quindi proceduto ad una suddivisione dei reperti della Piana fiorentina sulla base dei tre seguenti periodi storici: dal 1864 al 3.XI.1966, dal 4.XI.1966 al 31.XII.1999, dal 1.I.2000 al 31.XII.2020.

I reperti privi di anno di raccolta provengono quasi tutti da dati bibliografici molto datati o comunque da considerare ragionevolmente come appartenenti al periodo fino al 3 novembre 1966.

## **Abbreviazioni**

Raccoglitori: AG = Aldo Gagliardi; AM = Alessandro Mascagni; AMa = Antonio Martelli; BL = Benedetto Lanza; EM = E. Masetti; FC = Filippo Ceccolini; FCi = Fabio Cianferoni; FT = Fabio Terzani; GC = Giorgio Castellini; GM = Giuseppe Mazza; IS = Iano Scali; MF = Mario E. Franciscolo; MG = Mauro Gori; ML = Massimiliano Lombardi; MS = Matteo Skelly; NS = Nino Sanfilippo; Rvid = Rocchi vidit; SR = Saverio Rocchi.

Collezioni: CAM = Alessandro Mascagni, Scandicci (Firenze); CFC = Filippo Ceccolini, Rassina (AR); CFT = Fabio Terzani, conservata e incorporata nella collezione generale del reparto di Entomologia del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola"; CMS = Matteo Skelly, Sesto Fiorentino (FI); CNS = Nino Sanfilippo, conservata nel Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genova; CSR = Saverio Rocchi, conservata del reparto di Entomologia del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola"; MZUF = reparto di Entomologia del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola" (collezione generale).

Altre abbreviazioni: es. = esemplare/i; f. = fiume; province: FI (= Firenze), PO (= Prato), PT (= Pistoia); sa = senza anno di raccolta; sr = senza raccoglitore/i; t. = torrente.

## Elenco delle famiglie e delle specie

### **Sphaeriusidae**

*Sphaerius acaroides* Waltl, 1838

Dati bibliografici: Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Europeo (EUR).

### **Gyrinidae**

*Aulonogyrus (Aulonogyrus) concinnus* (Klug, 1834)

Dati bibliografici: Poggio a Caiano (PO), nel 1916 (ROCCHI, 2005a).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

*Gyrinus (Gyrinus) substriatus* Stephens, 1828

Dati bibliografici: Firenze (FI), Cascine, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

*Gyrinus (Gyrinus) urinator* Illiger, 1807

Dati bibliografici: Settimello (FI), Iaghetto del Neto, nel 1987 (ROCCHI, 2005a).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

### **Haliplidae**

*Haliplus (Haliplidius) obliquus* (Fabricius, 1787)

Dati bibliografici: Peretola (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

*Haliplus (Haliplus) fluviatilis* Aubé, 1836

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), VII.1924, ML, 1 es. (CNS); IX.1930, ML, 2 es. (CNS).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

*Haliplus (Haliplus) heydeni* Wehncke, 1875

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

*Haliplus (Haliplus) ruficollis* (De Geer, 1774)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Cascine, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Peretola (FI), nel 1930 (FRANCISCOLO, 1979); Sesto Fiorentino (FI), sa (DELLA BEFFA & GAGLIARDI, 1910).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), IX.1930, ML, 2 es. (CNS); 11.X.1969, SR, 2 es. (CSR); San Donnino (FI), II.1971, SR, 3 es. (CSR).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

*Haliplus (Liaphlus) flavicollis* Sturm, 1834

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

*Haliplus (Liaphlus) fulvus* (Fabricius, 1701)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); Firenze (FI), Cascine, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Olartico (OLA).

***Haliplus (Liaphlus) guttatus*** Aubé, 1836

Dati bibliografici: Brozzi (FI), nel 1920 (VONDEL, 1991); Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Peretola (FI), nel 1936 (ROCCHI et al., 2021).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 3.VI.2010, SR, 1 es. (CSR); Casini (PT), Caserana, La Querciola, 24.IV.2002, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

***Haliplus (Liaphlus) mucronatus*** Stephens, 1828

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Haliplus (Liaphlus) variegatus*** Sturm, 1834

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (ANGELINI, 1984); Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); nel 1998 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Peretola (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (DELLA BEFFA & GAGLIARDI, 1910); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Signa (FI), I Renai, nel 1995 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 2.IV.1994, SR, 2 es. (CSR); idem, Le Miccine, 23.VI.2010, FCI, 1 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 1 es. (CSR); 22.IV.2010, Rvid, 12 es.; San Donnino (FI), II.1971, SR, 1 es. (CSR); Signa (FI), I Renai, 13.IV.1994, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Haliplus (Neohaliplus) lineatocollis*** (Marsham, 1802)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1996 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Castello (FI), nel 1898 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Cascine, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Firenze (FI), Isolotto, nel 1937 (ROCCHI, 2005a); Peretola (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 11.X.1969, SR, 7 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, Rvid, 6 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, Rvid, 2 es.

Corotipo: W-Palaartico (WPA).

***Peltodytes (Peltodytes) caesus*** (Duftschmid, 1805)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI, 2005a); Peretola (FI), sa (FRANCISCOLO, 1964); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), IX.1930, ML, 3 es. (CNS); idem, Focognano, 9.X.1995, SR, 9 es. (CSR).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

***Peltodytes (Peltodytes) rotundatus*** (Aubé, 1836)

Dati bibliografici: Peretola (FI), nel 1949 (FRANCISCOLO, 1964); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (DELLA BEFFA & GAGLIARDI, 1910).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

**Noteridae**

***Noterus clavicornis*** (De Geer, 1774)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Cascine, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Peretola (FI), nel 1972 (ROCCHI, 2005a); San Donnino (FI), nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a).



Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 7.IV.1991, AM, 3 es. (MZUF); 2.IV.1994, SR, 2 es. (CSR); San Donnino (FI), II.1971, SR, 11 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 18.IV.2002, Rvid, 3 es.; Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, FT, 3 es. (CFT).  
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

### **Dytiscidae**

***Agabus (Gaurodytes) biguttatus*** (Olivier, 1795)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), fossi di Petriolo, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Paleartico (PAL).

***Agabus (Gaurodytes) bipustulatus*** (Linnaeus, 1767)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); nel 1977 (ROCCHI, 2005a); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Settimello (FI), laghetto del Neto, nel 1987 (ROCCHI, 2005a); Signa (FI), I Renai, nel 1995 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 29.IX.1952, NS, 2 es. (CNS); Campi Bisenzio (FI), 13.VI.1964, GC, 1 es. (CSR); 11.X.1969, SR, 7 es. (CSR); idem, Focognano, 8.VI.2005, FCi & GM, 1 es. (CFT); Galciana (PO), Casa Boretti, 22.IV.2010, Rvid, 2 es.; 18.V.2010, Rvid, 1 es.; Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 1 es.; Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 12.VI.2002, Rvid, 1 es.

Corotipo: Paleartico (PAL).

***Agabus (Gaurodytes) brunneus*** (Fabricius, 1798)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), fossi di Petriolo, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); Castello (FI), nel 1899 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Reperti inediti: Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 22.V.2019, MS, 1 es. (CMS).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Agabus (Gaurodytes) didymus*** (Olivier, 1795)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), fossi di Petriolo, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Reperti inediti: Sesto Fiorentino (FI), Osmannoro, 26.IV.2006, FC, 1 es. (CFC).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM)

***Agabus (Gaurodytes) nebulosus*** (Forster, 1771)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Peretola (FI), nel 1930 (ROCCHI et al., 2021); Scandicci (FI), t. Vingone, nel 1980 (ROCCHI, 2005a); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 2.XI.1952, 1 es. (CNS); Campi Bisenzio (FI), Focognano, 8.VI.2005, FCi & GM, 3 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 2 es.; 4.V.2015, Rvid, 5 es.; Casini (PT), Caserana, La Querciola, 24.IV.2002, SR, 10 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 18.V.2010, Rvid, 1 es.; 22.IV.2010, Rvid, 1 es.; Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 1 es.; Vignole (PT), 20.IV.2016, Rvid, 8 es.

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Agabus (Gaurodytes) paludosus*** (Fabricius, 1801)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Ilybius ater*** (De Geer, 1774)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); idem, Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 29.IX.1952, NS, 1 es. (CNS); Campi Bisenzio (FI), 13.VI.1964, GC, 1 es. (CSR).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Ilybius fuliginosus fuliginosus*** (Fabricius, 1792)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); sa (DELLA BEFFA & GAGLIARDI, 1910); Settimello (FI), laghetto del Neto, nel 1987 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), VIII.1930, ML, 18 es. (CNS).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Ilybius pederzani*** (Fery & Nilsson, 1993)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (FOCARILE, 1960); Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); idem, Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Quarrata (PT), nel 1987 (ROCCHI, 2005a); Scandicci (FI), t. Vingone, nel 1981 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), nel 1987 (ROCCHI, 2005a); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Tavola (PO), Cascine di Tavola, nel 2007 (TERZANI et al., 2011).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), V.1924, ML, 2 es. (CNS); 11.X.1969, SR, 2 es. (CSR); idem, Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 2 es.; Galciana (PO), Casa Boretti, 22.IV.2010, Rvid, 5 es.; 18.V.2010, Rvid, 3 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 22.IV.2010, Rvid, 4 es.

Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita Appenninico (APPE).

***Ilybius quadriguttatus*** (Lacordaire, 1835)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (SANFILIPPO, 1967); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1996 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, lago di Peretola, nel 1988 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 29.IX.1952, NS, 1 es. (CNS); Campi Bisenzio (FI), 13.VI.1964, GC, 1 es. (CSR); idem, Focognano, 29.IV.1995, SR, 3 es. (CSR).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Colymbetes fuscus*** (Linnaeus, 1758)

Dati bibliografici: Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 29.IX.1952, NS, 1 es. (CNS); Campi Bisenzio (FI), VIII.1930, ML, 1 es. (CNS); idem, Le Miccine, 4.V.2015, Rvid, 2 es.; Galciana (PO), Casa Boretti, 18.V.2010, Rvid, 1 es.

Corotipo: Palearctico (PAL).

***Meladema coriacea*** Laporte, 1835

Reperti inediti: Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 22.V.2019, MS, 1 es. (CMS).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

***Rhantus bistriatus*** (Bergsträsser, 1777)

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (ANGELINI, 1984).

Reperti inediti: Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 1 es. (CSR); 18.V.2010, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Rhantus suturalis*** (W.S. Macleay, 1825)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), nel 1931 (ROCCHI, 2005a); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1994 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI,

2005a); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Tavola (PO), Cascine di Tavola, nel 2007 (TERZANI et al., 2011).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 2.XI.1952, BL, 15 es. (CNS); Campi Bisenzio (FI), VIII.1930, ML, 10 es. (CNS); idem, Focognano, 8.VI.2005, Fci & GM, 4 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 2 es.; 4.V.2015, Rvid, 1 es.; Casini (PT), Caserana, La Querciola, 24.IV.2002, Rvid, 1 es.; Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, Rvid, 1 es.; 18.V.2010, FT, 1 es. (CFT); Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, Rvid, 1 es.; Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 5 es.; San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo, 12.IX.2018, Rvid, 1 es.; Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 12.VI.2002, Rvid, 1 es.

Corotipo: Subcosmopolita (SCO).

***Liopterus haemorrhoidalis*** (Fabricius, 1787)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); idem, Focognano, nel 1994 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Casini (PT), Caserana, La Querciola, 14.X.2002, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

***Cybister (Cybister) lateralimarginalis lateralimarginalis*** (De Geer, 1774)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (ANGELINI, 1984); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 13.VI.1964, GC, 1 es. (CSR).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

***Graphoderus austriacus*** (Sturm, 1834)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), nel 1930 (GAGLIARDI, 1941); Campi Bisenzio (FI), nel 1934 (GAGLIARDI, 1941); nel 1930 e 1940 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), VIII.1933, ML, 1 es. (CNS).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Graphoderus cinereus*** (Linnaeus, 1758)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1930 (FRANCISCOLO, 1979); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), VII.1922, ML, 1 es. (CNS); VIII.1930, ML, 6 es. (CNS).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Dytiscus circumflexus*** Fabricius, 1701

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1964 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (ANGELINI, 1984); Ugnano (FI), nel 1968 (ROCCHI et al., 2021).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Dytiscus dimidiatus*** Bergsträsser, 1777

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1925 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), nel 1926, ML, 1 es. (CNS).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Dytiscus marginalis marginalis*** Linnaeus, 1758

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1964 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Cascine, sa (ANGELINI, 1984); Lecore (FI), sa (ANGELINI, 1984); Peretola (FI), nel 1972 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Ugnano (FI), nel 1968 (ROCCHI et al., 2021).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 29.IX.1952, NS, 1 es. (CNS).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE)

***Dytiscus semisulcatus*** O.F. Müller, 1776

Dati bibliografici: Lecore (FI), sa (ANGELINI, 1984).

Corotipo: Palearctico (PAL).

***Hydaticus (Hydaticus) seminiger*** (De Geer, 1774)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); idem, Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 11.X.1969, SR, 2 es. (CSR).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Hydaticus (Prodatiscus) leander*** (Rossi, 1790)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), nel 1952 (FRANCISCOLO, 1964); Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); idem, Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Ponte alla Vittoria, nel 2015 (ROCCHI et al., 2021); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Signa (FI), I Renai, nel 1989 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 29.X.1952, NS, 4 es. (CNS); Campi Bisenzio (FI), 11.X.1969, SR, 1 es. (CSR); idem, Le Miccine, 3.VI.2010, SR, 1 es. (CSR); 4.V.2015, Rvid, 1 es.; Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 2 es.; San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo, 3.X.2018, FT, 1 es. (CFT); Sesto Fiorentino (FI), Osmannoro, 12.X.2005, FC, 1 es. (CFC).

Corotipo: Afrotropicale-Mediterraneo (AFM).

***Bidessus minutissimus*** (Germar, 1823)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (ANGELINI, 1984); Peretola (FI), sa (ANGELINI, 1984).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Hydroglyphus geminus*** (Fabricius, 1792)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1996 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Peretola (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Signa (FI), I Renai, nel 1995 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 11.X.1969, SR, 11 es. (CSR); idem, Focognano, 2.IV.1994, SR, 3 es. (CSR); 8.VI.2005, FCi & GM, 2 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 3 es.; 4.V.2015, Rvid, 4 es.; 20.IV.2016, Rvid, 8 es.; 21.X.2020, FT, 3 es. (CFT); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, Rvid, 3 es.; 22.IV.2010, Rvid, 10 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, SR, 3 es. (CSR); Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 5 es.; Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, FT, 4 es. (CFT); 4.VII.2018, Rvid, 1 es.; Vignole (PT), 20.IV.2016, Rvid, 6 es.

Corotipo: Palearctico (PAL).

***Nebrioporus luctuosus*** (Aubé, 1838)

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Scarodytes halensis*** (Fabricius, 1787)

Dati bibliografici: Peretola (FI), sa (ANGELINI, 1984); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Hydroporus memnonius*** Nicolai, 1822

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (FOCARILE, 1960); Campi Bisenzio (FI), sa (FOCARILE, 1960); idem, Focognano, nel 1996 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI,

2005a); Firenze (FI), Cascine, nel 1919 (ROCCHI et al., 2021); Peretola (FI), sa (FOCARILE, 1960); nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Sesto Fiorentino (FI), nel 1977 (ROCCHI, 2005a); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Signa (FI), I Renai, nel 1995 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Brozzi (FI), 29.IX.1952, NS, 1 es. (CNS); Campi Bisenzio (FI), 11.X.1969, SR, 10 es. (CSR); idem, Focognano, 2.IV.1994, SR, 2 es. (CSR); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 1 es.; 4.V.2015, Rvid, 1 es.; 20.IV.2016, Rvid, 1 es.; Casini (PT), Caserana, La Querciola, 24.IV.2002, SR, 2 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, Rvid, 1 es.; 22.IV.2010, Rvid, 8 es.; Peretola (FI), 22.XII.2020, MS, 1 es. (CMS).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

#### ***Hydroporus palustris*** (Linnaeus, 1760)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1996 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Peretola (FI), nel 1972 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); nel 1979 (ROCCHI, 2005a); Settimello (FI), laghetto del Neto, nel 1987 (ROCCHI, 2005a); Signa (FI), I Renai, nel 1995 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 2.IV.1994, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

#### ***Hydroporus pubescens*** (Gyllenhal, 1808)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1996 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Isolotto, sa, sr (ROCCHI et al., 2021); Peretola (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Signa (FI), I Renai, nel 1995 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 13.XI.1971, SR, 1 es. (CSR); idem, Focognano, 2.IV.1994, SR, 2 es. (CSR); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 11 es.; 4.V.2015, Rvid, 5 es.; 21.X.2020, SR, 2 es. (CSR); Casini (PT), Caserana, La Querciola, 24.IV.2002, Rvid, 8 es.; Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, Rvid, 1 es.; 22.IV.2010, Rvid, 10 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 22.IV.2010, Rvid, 1 es.; Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 3 es.; Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 2.XI.2001, Rvid, 5 es.; Vignole (PT), 20.IV.2016, Rvid, 4 es.

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

#### ***Hydroporus sanfilippoi*** Ghidini, 1958

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), nel 1946 (GHIDINI, 1958).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

Nota: è da ritenersi un reperto accidentale in quanto specie tipicamente montana o submontana; probabilmente arrivata in pianura a seguito di fluitazione da qualcuna delle zone circostanti più elevate.

#### ***Hydroporus tessellatus*** (Drapiez, 1819)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Peretola (FI), sa (ANGELINI, 1984); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 13.XI.1971, SR, 4 es. (CSR); idem, Focognano, 2.IV.1994, SR, 2 es. (CSR); 8.VI.2005, FcI & GM, 1 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 3 es.; 4.V.2015, Rvid, 1 es.; 20.IV.2016, Rvid, 2 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, FT, 3 es. (CFT); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 18.IV.2002, SR, 1 es. (CSR); Vignole (PT), 20.IV.2016, FT, 1 es. (CFT).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Etruscodytes nethuns*** Mazza, Cianferoni & Rocchi, 2013

Dati bibliografici: Calenzano, Sant'Angelo, nel 2012 (MAZZA et al., 2013).

Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita Centro-Appenninico (APPC).

Nota: con riferimento al suindicato dato bibliografico si sottolinea l'eccezionale importanza di questo reperto per la Piana fiorentina, essendo l'unica specie nota di Ditiscide microftalmo stigobionte in Italia; soltanto altre quattro se ne conoscono nel continente europeo (NILSSON & HÁJEK, 2021): due appartenenti al genere *Siettitia* Abeille de Perrin, 1904 in Francia e due al genere *Iberoporus* Castro & Delgado, 2001 nella penisola iberica.

***Graptodytes bilineatus*** (Sturm, 1835)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Peretola (FI), nel 1938 (ROCCHI, 2005a); nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Scandicci (FI), t. Vingone, nel 1981 (ROCCHI, 2005a); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), nel 1979 (ROCCHI, 2005a); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), VI.1930, ML, 1 es. (CNS); 11.X.1969, SR, 1 es. (CSR); idem, Le Miccine, 1.V.2010, SR, 3 es. (CSR); 4.V.2015, FT, 2 es. (CFT); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 11 es. (CSR); 22.IV.2010, Rvid, 10 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 22.IV.2010, Rvid, 3 es.; Peretola (FI), VIII.1944, MF, 5 es. (CNS); Sesto Fiorentino (FI), V.1935, AG, 5 es. (CNS).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Graptodytes flavipes*** (Olivier, 1795)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); Peretola (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Graptodytes granularis*** (Linnaeus, 1767)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), nel 1935 (GAGLIARDI, 1935); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), nel 1935 (GAGLIARDI, 1935); nel 1944 (FRANCISCOLO, 1979); Signa (FI), I Renai, nel 2001 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Brozzi (FI), VIII.1944, 4 es. (CNS).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Graptodytes varius*** (Aubé, 1838)

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), VI.1930, ML, 3 es. (CNS).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

***Graptodytes veterator veterator*** (Zimmermann, 1918)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979).

Corotipo: E-Mediterraneo (EME).

***Porhydrus lineatus*** (Fabricius, 1775)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), nel 1944 (FRANCISCOLO, 1979).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Hydrovatus cuspidatus*** (Kunze, 1818)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1994 (ROCCHI, 2005a); San Donnino (FI), nel 2002 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: San Donnino (FI), II.1971, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Coelambus impressopunctatus*** (Schaller, 1783)

Dati bibliografici: Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a).

Corotipo: Olartico (OLA).

***Hygrotus inaequalis*** (Fabricius, 1777)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (FRANCISCOLO, 1979); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Hyphydrus aubei*** Ganglbauer, 1891

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Laccophilus hyalinus*** (De Geer, 1774)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (FOCARILE, 1960); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Settimello (FI), laghetto del Neto, nel 1987 (ROCCHI, 2005a).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Laccophilus minutus*** (Linnaeus, 1758)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005a); Firenze (FI), Cascine, nel 1916 (ROCCHI et al., 2021); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Seano (PO), nel 1971 (ROCCHI, 2005a); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005a); Signa (FI), I Renai, nel 1995 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 8.VI.2005, FCi & GM, 1 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 1 es.; Casini (PT), Caserana, La Querciola, 24.IV.2002, SR, 2 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 22.IV.2010, Rvid, 1 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, Rvid, 2 es.; Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 1 es.; Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 2.XI.2001, Rvid, 2 es.; Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 4.VII.2018, Rvid, 2 es.

Corotipo: Palearctico (PAL).

***Laccophilus poecilus*** Klug, 1834

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (ANGELINI, 1984); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005a); Campi Bisenzio (FI), San Donnino, nel 1971 (ROCCHI, 2005a).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 2.IV.1994, SR, 1 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

**Helophoridae**

***Helophorus (Empleurus) nubilus*** Fabricius, 1777

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Helophorus (Empleurus) porculus*** Bedel, 1881

Dati bibliografici:

Reperti inediti: Sesto Fiorentino (FI), sa, sr, 1 es. (MZUF).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Helophorus (Helophorus) aequalis* Thomson, 1868**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002); Soffiano (FI), nel 1970 (ROCCHI et al., 2021).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 2.IV.1994, FT, 1 es. (CFT); idem, Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 1 es. (CSR); 4.V.2015, SR, 3 es. (CSR); Lecore (FI), 20.IV.2016, SR, 3 es. (CSR); Signa (FI), Il Padule, 24.V.1987, FT, 1 es. (CFT); Vignole (PT), 20.IV.2016, SR, 3 es. (CSR).

Corotipo: Europeo (EUR).

Nota: la determinazione di questa specie e della successiva è stata effettuata su base morfologica e ciò può presentare qualche margine di incertezza come già ricordato in ROCCHI & TERZANI (2015); infatti, secondo ANGUS & TOLEDO (2010), soltanto l'analisi cromosomica consente di separare questa due specie ed anche da una terza altrettanto simile, cioè *Helophorus thagma* Angus & Toledo, 2010.

***Helophorus (Helophorus) aquaticus* (Linnaeus, 1758)**

Dati bibliografici: Brozzi (FI), nel 1930 (GAGLIARDI, 1941); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Firenze (FI), Osmannoro, nel 1954 (ROCCHI, 2005b); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 2 es. (CSR); 20.IV.2016, SR, 4 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 1 es. (CSR); 18.V.2010, SR, 1 es. (CSR); Signa (FI), I Renai, 11.IV.1999, FT, 2 es. (CFT).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Helophorus (Helophorus) liguricus* Angus, 1970**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Peretola (FI), nel 1938 (ANGUS, 1970); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 13.III.1988, FT, 1 es. (CFT); Sesto Fiorentino (FI), 5.IV.1988, FT, 1 es. (CFT).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Helophorus (Helophorus) milleri* Kuwert, 1886**

Dati bibliografici: Agliana (PT), Ponte Berlicche, nel 1989 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Firenze (FI), Soffiano, nel 1970 (ROCCHI et al., 2002); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, canale Gavina, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 1 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, FT, 1 es. (CFT); Peretola (FI), X.1936, AMa, 1 es. (MZUF); Scandicci (FI), Piscetto, 17.X.1990, FT, 1 es. (CFT); Sesto Fiorentino (FI), Ponte della Sala, 31.V.1983, AM, 1 es. (CFT).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Helophorus (Rhopalohelophorus) brevipalpis brevipalpis* Bedel, 1881**

Dati bibliografici: Soffiano (FI), nel 1970 (ROCCHI et al., 2021).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 20.IV.2016, Rvid, 1 es.; Firenze (FI), confluenza t. Terzolle con t. Mugnone, 13.VI.2019, SR, 1 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, SR, 3 es. (CSR).

Corotipo: Europeo (EUR).



***Helophorus (Rhopalohelophorus) flavipes* Fabricius, 1792**

Dati bibliografici: Firenze (FI), Osmannoro, nel 1954 (ROCCHI, 2005b).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 23.VI.2010, FT, 1 es. (CFT); Galciana (PO), Casa Boretti, 18.V.2010, SR, 2 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, SR, 1 es. (CSR); Lastra a Signa (FI), Capannuccia, 20.VI.1984, AM, 1 es. (CAM).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Helophorus (Rhopalohelophorus) fulgidicollis* Motschulsky, 1860**

Dati bibliografici: Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Brozzi (FI), nel 1925 (ROCCHI, 2005b); Sesto Fiorentino (FI), nel 1935 (GAGLIARDI, 1941).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Helophorus (Rhopalohelophorus) granularis* (Linnaeus, 1760)**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1954 (ROCCHI, 2005b); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Helophorus (Rhopalohelophorus) griseus* Herbst, 1793**

Dati bibliografici: Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Helophorus (Rhopalohelophorus) minutus* Fabricius, 1775**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Peretola (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Sesto Fiorentino (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b).

Reperti inediti: Brozzi (FI), Le Piagge, 3.VI.1984, 1 es. (CAM); Campi Bisenzio (FI), Focognano, 7.IV.1991, FT, 1 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 3.VI.2010, SR, 2 es. (CSR); 4.V.2015, SR, 1 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 2 es. (CSR); 18.V.2010, SR, 4 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, SR, 2 es. (CSR); Lecore (FI), 20.IV.2016, FT, 1 es. (CFT); Signa (FI), I Renai, 25.IV.2001, FT, 2 es. (CFT); Vignole (PT), 20.IV.2016, SR, 3 es. (CSR).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Helophorus (Rhopalohelophorus) obscurus* Mulsant, 1844**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002); Soffiano (FI), nel 1970 (ROCCHI et al., 2021).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 3.VI.2010, SR, 1 es. (CSR); 4.V.2015, SR, 4 es. (CSR); Lastra a Signa (FI), borro di Rimaggio, 11.VI.1987, FT, 1 es. (CFT); Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 3 es.; Scandicci (FI), Vingone, fosso a La Querce, 12.IV.1993, FT, 1 es. (CFT); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 2.XI.2001, FT, 1 es. (CFT); 22.V.2019, MS, 2 es. (CMS); Signa (FI), I Renai, 25.IV.2001, FT, 2 es. (CFT); Vignole (PT), 20.IV.2016, FT, 1 es. (CFT).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Helophorus (Rhopalohelophorus) rinki* Angus, 1985**

Dati bibliografici: Peretola (FI), nel 1930 (ANGUS, 1986); nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Sesto Fiorentino (FI), nel 1935 (ANGUS, 1986).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 5 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, SR, 1 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 15 es. (CSR); 18.V.2010, SR, 5 es. (CSR).

Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita Italiano (ITAL).

***Helophorus (Trichohelophorus) alternans* Gené, 1836**

Dati bibliografici: Agliaia (PT), Ponte Berlicche, nel 1989 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Firenze (FI), Isolotto, f. Arno, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Scandicci (FI), nel 1986 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); idem, canale Gavina, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), 2.IV.1994, FT, 5 es. (CFT); idem, fosso Gavina, 25.IV.1991, FT, 1 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 4 es. (CSR); 4.V.2015, SR, 3 es. (CSR); 20.IV.2016, Rvid, 6 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, FT, 1 es. (CFT); Signa (FI), I Renai, 11.IV.1999, FT, 2 es. (CFT); 25.IV.2001, FT, 1 es. (CFT).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

**Georissidae**

***Georissus (Georissus) crenulatus* (Rossi, 1794)**

Dati bibliografici: Firenze (FI), alluvione f. Arno, nel 1925, 1929 e 1939 (ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Georissus (Neogeorissus) costatus* Laporte, 1840**

Dati bibliografici: Firenze (FI), alluvione f. Arno, nel 1925, 1929 e 1939 (MASCAGNI, 1989; ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Georissus (Neogeorissus) laeicollis* Germar, 1832**

Dati bibliografici: Firenze (FI), alluvione f. Arno, nel 1925, 1929 e 1939 (ROCCHI et al., 2002); San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo, nel 2018, (ROCCHI et al., 2021).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

**Hydrochidae**

***Hydrochus angustatus* Germar, 1824**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1964 (ROCCHI, 2005b); idem, Focognano, nel 1995 (ROCCHI, 2005b).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Hydrochus elongatus* (Schaller, 1783)**

Dati bibliografici: Brozzi (FI), fossi di Petriolo, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Hydrochus flavipennis* Küster, 1852**

Dati bibliografici: Brozzi (FI), sa (GAGLIARDI, 1941); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Peretola (FI), sa (GAGLIARDI, 1941); idem, nel 1939 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); idem, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 4 es. (CSR); 3.VI.2010, SR, 2 es. (CSR).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Hydrochus grandicollis*** Kiesenwetter, 1870

Dati bibliografici: Firenze (FI), Argingrosso, nel 2019 (ROCCHI et al., 2021).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

**Spercheidae**

***Spercheus emarginatus*** (Schaller, 1783)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1923 (ROCCHI et al., 2002); nel 1925 (ROCCHI, 2005b); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Peretola (FI), nel 1937 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

**Hydrophilidae**

***Berosus (Berosus) affinis*** Brullé, 1835

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

***Berosus (Berosus) hispanicus*** Küster, 1847

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

***Berosus (Berosus) luridus*** (Linnaeus, 1760)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), fossi di Petriolo, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Berosus (Berosus) signaticollis*** Charpentier, 1825

Dati bibliografici: Brozzi (FI), Le Piagge, nel 1984 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), nel 1924 (ROCCHI, 2005b); nel 1994 (ROCCHI et al., 2002); idem, Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Firenze (FI), f. Arno, nel 1932 (SCHÖDL, 1993); Lastra a Signa (FI), Capannuccia, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Peretola (FI), nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); San Colombano (FI), nel 1981 (ROCCHI et al., 2002); San Donnino (FI), nel 1971 (ROCCHI et al., 2002); Scandicci (FI), Vingone, nel 1993 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 12 es.; 4.V.2015, Rvid, 4 es.; Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, Rvid, 11 es.; 22.IV.2010, Rvid, 6 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 22.IV.2010, Rvid, 5 es.; Peretola (FI), 22.XII.2020, MS, 5 es. (CMS).

Corotipo: W-Paleartico (WPA).

***Laccobius (Dimorpholaccobius) albescens*** Rottenberg, 1874

Dati bibliografici: Casalguidi (PT), forra del Torgitoio, nel 1989 (ROCCHI et al., 2002); Firenze (FI), Cascine, f. Arno, nel 2018 (ROCCHI et al., 2021); Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Firenze (FI), Isolotto, f. Arno, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); idem, riva sinistra, nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Firenze (FI), Ponte alla Vittoria, nel 2015 (ROCCHI et al., 2021); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 23.VI.2010, FT, 1 es. (CFT); Firenze (FI), confluenza t. Terzolle con t. Mugnone, 13.VI.2019, FT, 3 es. (CFT), SR, 2 es. (CSR); Ponte a Greve

(FI), f. Greve, 25.VIII.2016, SR, 2 es. (MZUF); (Scandicci (FI), Vingone, fosso a La Querce, 12.IV.1993, FT, 4 es. (CFT).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Laccobius (Dimorpholaccobius) neapolitanus*** Rottenberg, 1874

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (DELLA BEFFA & GAGLIARDI, 1910 sub *scutellaris* Mo.).

Reperti inediti: Firenze (FI), confluenza t. Terzolle con t. Mugnone, 13.VI.2019, FT, 1 es. (CFT).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Laccobius (Microlaccobius) gracilis gracilis*** Motschulsky, 1855

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Reperti inediti: Firenze (FI), confluenza t. Terzolle con t. Mugnone, 13.VI.2019, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Paracymus aeneus*** (Germar, 1824)

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (DELLA BEFFA & GAGLIARDI, 1910).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

***Hydrobius fuscipes*** (Linnaeus, 1758)

Dati bibliografici: Agliana (PT), Ponte Berlicche, nel 1989 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), nel 1994 (ROCCHI et al., 2002); idem, Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Castello (FI), nel 1976 (ROCCHI et al., 2002); Firenze (FI), Cascine, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Firenze (FI), Osmannoro, nel 1966 (ROCCHI, 2005b); Paperino (PO), Le Calvane, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Peretola (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Quarrata (PT), nel 1989 (ROCCHI et al., 2002); Scandicci (FI), Vingone, nel 1993 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 8.VI.2005, FCi & GM, 1 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 1 es.; 4.V.2015, Rvid, 2 es.; 20.IV.2016, SR, 2 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, Rvid, 5 es.; 22.IV.2010, Rvid, 1 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 22.IV.2010, Rvid, 1 es.; Peretola (FI), 22.XII.2020, MS, 4 es. (CMS); Vignole (PT), 20.IV.2016, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Olartico (OLA).

***Limnoxenus niger*** (Gmelin, 1790)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1964 (ROCCHI, 2005b); nel 1994 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Peretola (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Scandicci (FI), Vingone, nel 1993 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, FT, 3 es. (CFT).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Hydrochara caraboides*** (Linnaeus, 1758)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1924 (ROCCHI, 2005b); nel 1994 (ROCCHI et al., 2002); idem, Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Lastra a Signa (FI), Capannuccia, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Lastra a Signa (FI), Ponte di Stagno, t. Vingone, nel 1997 (ROCCHI et al., 2002); Peretola (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); nel 1993 (ROCCHI et al., 2021); Quarrata (PT), Ponte Torto di Casanova, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Quarrata (PT), Villa Magia, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Scandicci (FI), Vingone, nel

1993 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 2 es.; 4.V.2015, Rvid, 2 es.; 20.IV.2016, Rvid, 3 es.; 21.X.2020, SR, 1 es. (CSR); Campi Bisenzio (FI), Focognano, 8.VI.2005, FCi & GM, 2 es. (CFT); Galciana (PO), Casa Boretti, 18.V.2010, Rvid, 2 es.; Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, Rvid, 5 es.; Prato (PO), centrale Enel, 30.XI.1987, IS, 1 es. (CFT); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 22.V.2019, MS, 1 es. (CMS); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 4.VII.2018, Rvid, 1 es.

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Hydrochara flavipes*** (Steven, 1808)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1930 (ROCCHI, 2005b); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1994 (BORDONI et al., 2006); nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

***Hydrophilus (Hydrophilus) piceus*** (Linnaeus, 1758)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1925 (ROCCHI, 2005b); nel 1994 (ROCCHI et al., 2002); idem, Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Castello (FI), nel 1976 (ROCCHI et al., 2002); Firenze (FI), Cascine, nel 1965 (ROCCHI et al., 2002); Sant'Angelo a Lecore (FI), sa (DELLA BEFFA & GAGLIARDI, 1910); Scandicci (FI), nel 1986 (ROCCHI et al., 2002); idem, Vingone, nel 1993 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); nel 1988 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), nel 1924, EM, 2 es. (MZUF).

Corotipo: Palearctico (PAL).

***Anacaena bipustulata*** (Marsham, 1802)

Dati bibliografici: Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021).

Reperti inediti: Scandicci (FI), Vingone, fosso a La Querce, 12.IV.1993, FT, 2 es. (CFT); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, FT, 1 es. (CFT).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Anacaena globulus*** (Paykull, 1798)

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Anacaena limbata*** (Fabricius, 1792)

Dati bibliografici: Peretola (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Quarrata (PT), Ponte Torto di Casanova, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b).

Reperti inediti: Galciana (PO), Casa Boretti, 18.V.2010, SR, 2 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, FT, 1 es. (CFT).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Anacaena lutescens*** (Stephens, 1829)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 8.VI.2005, FCi & GM, 1 es. (CFT); Signa (FI), I Renai, 25.III.2001, FT, 4 es. (CFT).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Cymbiodyta marginella*** (Fabricius, 1792)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Enochrus (Enochrus) melanocephalus*** (Olivier, 1793)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Quarrata (PT), Ponte Torto di Casanova, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Signa (FI), Il Padule, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Paleartico (PAL).

***Enochrus (Lumetus) bicolor*** (Fabricius, 1792)

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Paleartico (PAL).

***Enochrus (Enochrus) quadripunctatus*** (Herbst, 1797)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Firenze (FI), Argingrosso, nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Firenze (FI), Cascine, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Peretola (FI), nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Quarrata (PT), Ponte Torto di Casanova, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 6 es. (CSR); 4.V.2015, SR, 3 es. (CSR); Campi Bisenzio (FI), Focognano, 8.VI.2005, FCi & GM, 1 es. (CFT); Firenze (FI), confluenza t. Terzolle con t. Mugnone, 13.VI.2019, FT, 1 es. (CFT); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 6 es. (CSR); 22.IV.2010, SR, 9 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 22.IV.2010, SR, 2 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 14.IV.2005, SR, 1 es. (CSR); 22.V.2019, MS, 1 es. (CMS); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, SR, 3 es. (CSR); 4.VII.2018, Rvid, 3 es.; Signa (FI), I Renai, 25.V.2001, FT & MG, 1 es. (CFT); Vignole (PT), 20.IV.2016, SR, 3 es. (CSR).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

***Enochrus (Enochrus) testaceus*** (Fabricius, 1801)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, nel 2010 (ROCCHI & TERZANI, 2018); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Peretola (FI), nel 2019 (ROCCHI et al., 2021).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Enochrus (Methydrus) coarctatus*** (Gredler, 1863)

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Enochrus (Enochrus) nigritus*** (Sharp, 1873)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Quarrata (PT), Ponte Torto di Casanova, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), nel 1988 (ROCCHI & al, 2002); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 8.VI.2005, FCi & GM, 1 es. (CFT); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 3.VI.2010, SR, 1 es. (CSR); 4.V.2015, FT, 1 es. (CFT); Galciana (PO), Lago Novo,

18.V.2010, FT, 1 es. (CFT); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, SR, 4 es. (CSR); Signa (FI), I Renai, 25.III.2001, FT, 1 es. (CFT).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Crephellochares livornicus*** (Kuwert, 1890)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

***Helochares (Helochares) lividus*** (Forster, 1771)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), Le Piagge, nel 1984 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), nel 1994 (ROCCHI et al., 2002); idem, Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Casalguidi (PT), forra del Torgitoio, nel 1989 (ROCCHI et al., 2002); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Firenze (FI), Argingrosso, nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Firenze (FI), La Casella, nel 1977 (ROCCHI et al., 2002); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Mantignano (FI), f. Greve, nel 1983 (ROCCHI et al., 2002); Paperino (PO), Le Calvane, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Peretola (FI), nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, nel 2008 (TERZANI et al., 2011); Quarrata (PT), Ponte Torto di Casanova, nel 1987 (ROCCHI et al., 2002); Scandicci (FI), Vingone, nel 1993 (ROCCHI et al., 2002); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); idem, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI, 2005b); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, nel 1988 (ROCCHI et al., 2002); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, Rvid, 4 es.; 4.V.2015, Rvid, 3 es.; 20.IV.2016, Rvid, 2 es.; 21.X.2020, FT, 7 es. (CFT), SR, 3 es. (CSR); Campi Bisenzio (FI), Focognano, 7.IV.1991, AM, 2 es. (CFT); 8.VI.2005, FCi & GM, 3 es. (CFT); Firenze (FI), confluenza t. Terzolle con t. Mugnone, 13.VI.2019, FT, 2 es. (CFT), SR, 2 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 22.IV.2010, Rvid, 2 es.; Lecore (FI), 20.IV.2016, Rvid, 2 es.; San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo, 12.IX.2018, Rvid, 1 es.; Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, FT, 4 es. (CFT); 4.VII.2018, Rvid, 2 es.; Signa (FI), Il Padule, 17.V.1987, FT, 1 es. (CFT); Vignole (PT), 20.IV.2016, Rvid, 2 es.

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Coelostoma (Coelostoma) hispanicum*** Küster, 1848

Dati bibliografici: Firenze (FI), Cascine, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Mantignano (FI), f. Greve, nel 1983 (ROCCHI et al., 2002); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Firenze (FI), confluenza t. Terzolle con t. Mugnone, 13.VI.2019, FT, 5 es. (CFT).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

***Coelostoma (Coelostoma) orbiculare*** (Fabricius, 1775)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 3.VI.2010, SR, 3 es. (CSR); 20.IV.2016, Rvid, 1 es.; Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 14.IV.2005, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

***Cercyon (Cercyon) obsoletus*** (Gyllenhal, 1808)

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Cercyon (Cercyon) sternalis* Sharp, 1918**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1930 (ROCCHI, 2005b); idem, Focognano, nel 1998 (ROCCHI et al., 2002); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Megasternum concinnum* (Marsham, 1802)**

Dati bibliografici: Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI, 2005b); Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Reperti inediti: Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, Rvid, 1 es.

Corotipo: Paleartico (PAL).

**Hydraenidae**

***Hydraena (Hydraena) devillei* Ganglbauer, 1901**

Dati bibliografici: Firenze (FI), Cascine, sa (AUDISIO & DE BIASE, 2005).

Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita W-Alpino-Appenninico (ALWA).

***Hydraena (Hydraena) similis* d'Orchymont, 1936**

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, sa (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996).

Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita Italiano (ITAL).

***Hydraena (Hydraena) subimpresa* Rey, 1885**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, nel 1988 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); Castello (FI), nel 1898 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); Firenze (FI), Cascine, nel 1939 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Limnebius atomus* (Duftschmid, 1805)**

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879 sub *picinus* Marsh.; ROCCHI et al., 1999).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Limnebius furcatus* Baudi di Selve, 1872**

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1991 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); Firenze (FI), Isolotto, riva sinistra, f. Arno, nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Firenze (FI), Le Piagge, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879 sub *truncatellus* Thunb.; ROCCHI & TOLEDO, 2011); sa (DELLA BEFFA & GAGLIARDI, 1910).

Reperti inediti: Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 18.IV.2002, SR, 1 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, SR, 3 es. (CSR).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Limnebius nitiduloides* Baudi di Selve, 1872**

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Signa (FI), I Renai, nel 1990 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Limnebius nitidus* (Marsham, 1802)**

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Limnebius papposus* Mulsant, 1844**

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879).

Corotipo: Europeo (EUR).



***Ochthebius (Aulacochthebius) exaratus*** (Mulsant, 1844)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1996 (ROCCHI et al., 1999); idem, Focognano, nel 1991 (ROCCHI et al., 1999); Firenze (FI), Le Piagge, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Signa (FI), I Renai, nel 1994 (ROCCHI et al., 1999).

Reperti inediti: Ponte a Greve (FI), f. Greve, 25.VIII.2016, SR, 1 es. (MZUF); San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo, 12.IX.2018, Rvid, 1 es.; Sesto Fiorentino (FI), lago di Peretola, 7.VII.2014, SR, 1 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 18.IV.2002, SR, 1 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, SR, 4 es. (CSR).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Ochthebius (Asiobates) crenulatus*** Mulsant & Ret, 1850

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1996 (ROCCHI et al., 1999); Firenze (FI), Cascine, nel 1939 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Peretola (FI), nel 1936 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); Signa (FI), I Renai, nel 1994 (ROCCHI et al., 1999).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 3.VI.2010, SR, 4 es. (CSR); 4.V.2015, Rvid, 5 es.; 20.IV.2016, Rvid, 4 es.

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Ochthebius (Asiobates) dilatatus*** Stephens, 1829

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 3 es. (CSR).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Ochthebius (Asiobates) gagliardii*** d'Orchymont, 1940

Dati bibliografici: Brozzi (FI), nel 1930 (GAGLIARDI, 1941); Campi Bisenzio (FI), nel 1996 (ROCCHI et al., 1999); Signa (FI), I Renai, nel 1994 (ROCCHI et al., 1999).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 4.V.2015, SR, 7 es. (CSR); 20.IV.2016, SR, 2 es. (CSR).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Ochthebius (Asiobates) impressipennis*** Rey, 1886

Reperti inediti: Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 18.IV.2002, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

***Ochthebius (Enicocerus) halbherri*** Reitter, 1890

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Signa (FI), I Renai, nel 1994 (ROCCHI et al., 1999).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Ochthebius (Ochthebius) foveolatus*** Germar, 1824

Dati bibliografici: Firenze (FI), greto f. Arno, nel 1922 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Sesto Fiorentino (FI), sa (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996).

Corotipo: S-Europeo (SEU).

***Ochthebius (Ochthebius) lividipennis*** Peyron, 1858

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), nel 1996 (ROCCHI et al., 1999); idem, fosso Gavina e canale Macinante, nel 1991 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); Firenze (FI), Le Piagge, nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Peretola (FI), nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Sesto Fiorentino (FI), nel 1988 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996); Signa (FI), I Renai, nel 1994 (ROCCHI et al., 1999).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 2.IV.1994, SR, 2 es. (CSR); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 3.VI.2010, SR, 5 es. (CSR); 20.IV.2016, SR, 2 es. (CSR); 21.X.2020, SR, 1 es. (CSR);

Galciana (PO), Lago Novo, 18.VI.2010, SR, 2 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 1 es. (CSR); Poggio a Caiano (PO), Ponte del Mulino, 7.IV.2008, SR, 3 es. (CSR); San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo, 12.IX.2018, SR, 3 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), lago di Peretola, 7.VII.2014, SR, 2 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 11.IV.2002, SR, 5 es. (CSR); 12.VI.2002, SR, 5 es. (CSR); 14.IV.2005, SR, 2 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 4.VII.2018, FT, 3 es. (CFT).

Corotipo: E-Mediterraneo (EME).

***Ochthebius (Ochthebius) pedicularius*** Kuwert, 1887

Dati bibliografici: Signa (FI), I Renai, nel 1989 (MASCAGNI & CALAMANDREI, 1996).

Corotipo: E-Europeo (EEU).

***Ochthebius (Ochthebius) pusillus*** Stephens, 1835

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, sa (TARGIONI TOZZETTI, 1879); Firenze (FI), Le Piagge, nel 2016, SR (ROCCHI et al., 2021); Montale (PT), nel 1902 (JÄCH, 1992).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 4.V.2015, SR, 2 es. (CSR); San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo, 12.IX.2018, SR, 3 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 14.IV.2005, SR, 2 es. (CSR).

Corotipo: Centro-Europeo (CEU).

## Scirtidae

***Contacyphon coarctatus*** (Paykull, 1799)

Reperti inediti: Firenze (FI), Le Piagge, stagno, 2.IX.2016, SR, 1 es. (CSR); Lecore (FI), 20.IV.2016, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Contacyphon laevipennis*** (Tournier, 1868)

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 12.IV.1997, SR, 3 es. (CSR); Firenze (FI), stagno presso Ponte all'Indiano, 25.VIII.2016, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Palearctico (PAL).

***Microcara testacea*** (Linnaeus, 1767)

Reperti inediti: Casini (PT), Caserana, La Querciola, 2.IV.2001, SR, 2 es. (CSR).

Corotipo: Europeo (EUR).

## Elmidae

***Stenelmis consobrina consobrina*** Dufour, 1835

Dati bibliografici: Firenze (FI), f. Arno, nel 1963 (MASCAGNI, 2005).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

## Dryopidae

***Dryops algiricus*** (Lucas, 1846)

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1991 (MASCAGNI et al., 1997); nel 1996 e 1998 (MASCAGNI, 2005); Campi Bisenzio (FI), fosso Gavina e canale Macinante, nel 1991 (MASCAGNI et al., 1997); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (MASCAGNI, 2005); nel 2002 (MASCAGNI, 2005); Lastra a Signa (FI), Ponte di Stagno, t. Vingone, nel 1997 (MASCAGNI, 2005); Peretola (FI), nel 1936 (GAGLIARDI, 1941); Sesto Fiorentino (FI), canale Gavina, nel 1987 (MASCAGNI et al., 1997); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (MASCAGNI, 2005); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, lago di Peretola, nel 1988 (MASCAGNI et al., 1997); Signa (FI), Colli Bassi, Il Padule, nel 1987 (MASCAGNI et al., 1997); Signa (FI), I Renai, nel 1990 (MASCAGNI et al., 1997); nel 1995 (MASCAGNI, 2005).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 2.IV.1994, SR, 8 es. (CSR); Focognano, 29.IV.1995, SR, 7 es. (CSR); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 1 es. (CSR);

3.VI.2010, SR, 1 es. (CSR); 23.VI.2010, FCi, 1 es. (CSR); 14.V.2015, SR, 8 es. (CSR); 20.IV.2016, SR, 1 es. (CSR); Casini (PT), Caserana, La Querciola, 1.IV.2003, SR, 1 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 2 es. (CSR); 22.IV.2010, SR, 1 es. (CSR); 18.V.2010, SR, 1 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 22.IV.2010, SR, 1 es. (CSR); 18.VI.2010, SR, 1 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 15.III.2005, SR, 1 es. (CSR); 14.IV.2005, SR, 1 es. (CSR); Signa (FI), I Renai, 13.IV.1994, SR, 2 es. (CSR).

Corotipo: Mediterraneo (MED).

***Dryops luridus*** (Erichson, 1847)

Dati bibliografici: Lastra a Signa (FI), Capannuccia, nel 1984 (MASCAGNI et al., 1997).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Dryops rufipes*** (Krynicky, 1832)

Dati bibliografici: Agliana (PT), Ponte Berlicche, nel 1989 (ROCCHI et al., 2002).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 3 es. (CSR); 4.V.2015, SR, 8 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 7 es. (CSR); 18.VI.2010, SR, 1 es. (CSR); Galciana (PO), Lago Novo, 22.IV.2010, SR, 2 es. (CSR); 18.VI.2010, SR, 2 es. (CSR); Vignole (PT), 20.IV.2016, SR, 4 es. (CSR).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Dryops striatopunctatus*** (Heer, 1841)

Dati bibliografici: Firenze (FI), alluvioni f. Arno, sa (OLMI, 1976).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Pomatinus substriatus*** (P.W.J. Müller, 1806)

Dati bibliografici: Firenze (FI), Cascine, nel 2015 (ROCCHI et al., 2021); idem, f. Arno, nel 1939 (MASCAGNI et al., 1997); idem, riva destra f. Arno, nel 2018 (ROCCHI et al., 2021); Sesto Fiorentino (FI), sa (OLMI, 1976); Signa (FI), I Renai, nel 1989 (MASCAGNI, 2005); nel 1990 (MASCAGNI et al., 1997).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

## **Limnichidae**

***Limnichus incanus*** Kiesenwetter, 1851

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, f. Arno, nel 1872 (MASCAGNI, 2005).

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

***Limnichus pygmaeus*** (Sturm, 1807)

Dati bibliografici: Firenze (FI), alluvione f. Arno, nel 1866 (MASCAGNI et al., 1997); Firenze (FI), Cascine, f. Arno, nel 1866 (MASCAGNI et al., 1997); Firenze (FI), Isolotto, f. Arno, nel 1880 (MASCAGNI et al., 1997).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

***Limnichus sericeus*** (Duftschmid, 1825)

Dati bibliografici: Firenze (FI), Isolotto, f. Arno, nel 1880 (MASCAGNI et al., 1997); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (MASCAGNI, 2005); Signa (FI), I Renai, nel 1996 (MASCAGNI, 2005).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Pelochares versicolor*** (Waltl, 1838)

Dati bibliografici: Signa (FI), I Renai, nel 1990 (MASCAGNI et al., 1997); nel 1996 (MASCAGNI, 2005).

Reperti inediti: San Donnino (FI), Parco Chico Mendes, laghetto del Riposo, 12.IX.2018, SR, 3 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 7.VII.2014, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

## **Heteroceridae**

### ***Augyles (Augyles) flavidus*** (Rossi, 1794)

Dati bibliografici: Firenze (FI), Parco delle Cascine, f. Arno, nel 1890 (MASCAGNI, 1986a, 2005); Firenze (FI), Isolotto, f. Arno, nel 1864 (MASCAGNI, 1986a, 2005); Signa (FI), I Renai, nel 1986 (MASCAGNI, 1987, 1988); nel 1989 (MASCAGNI, 1992); nel 1990 (MASCAGNI, 2005).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).

### ***Heterocerus fenestratus*** (Thunberg, 1784)

Dati bibliografici: Brozzi (FI), Le Piagge, nel 1984 (MASCAGNI, 1986a, 1988); Campi Bisenzio (FI), f. Bisenzio, nel 1930 (MASCAGNI, 1987); Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1991 (MASCAGNI, 2005); nel 1998 (ROCCHI et al., 2002; MASCAGNI, 2005); Campi Bisenzio (FI), fosso Gavina e canale Macinante, nel 1991 (MASCAGNI, 2005); Casalguidi (PT), forra del Torgitoio, nel 1989 (MASCAGNI, 2005); Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (MASCAGNI, 2005); Firenze (FI), Isolotto, nel 1890 (MASCAGNI, 1986a, 2005); idem, riva sinistra f. Arno, nel 2019 (ROCCHI et al., 2021); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, f. Arno, nel 1990 (MASCAGNI, 2005); nel 2016 (ROCCHI et al., 2021); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, stagno, nel 1988 (MASCAGNI, 1988); Lastra a Signa (FI), Capannuccia, nel 1984 (MASCAGNI, 1986a, 1988); Mantignano (FI), f. Greve, nel 1983 (MASCAGNI, 1987); Montale (PT), t. Agna, nel 1989 (MASCAGNI, 2005); Peretola (FI), nel 1930 e 1947 (MASCAGNI, 1986a); San Colombano (FI), nel 1984 (MASCAGNI, 1986a, 1988); Scandicci (FI), nel 1933 (MASCAGNI, 2005); Sesto Fiorentino (FI), nel 1936 (MASCAGNI, 1987); Sesto Fiorentino (FI), canale Gavina, nel 1987 (MASCAGNI, 1988); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, nel 2002 (MASCAGNI, 2005); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, stagno di Peretola, nel 1988 (MASCAGNI, 1988); Sesto Fiorentino (FI), stagno di Padule, nel 1988 (MASCAGNI, 1988); Signa (FI), Colli Bassi, Il Padule, nel 1987 (MASCAGNI, 1988, 1991); Signa (FI), I Renai, nel 1986 (MASCAGNI, 1987, 1988, 1991); nel 1994 (MASCAGNI, 2005).

Reperti inediti: Sesto Fiorentino (FI), lago di Peretola, 7.VII.2014, SR, 2 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 14.IV.2005, SR, 2 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, 4.VII.2018, SR, 1 es. (CSR); Signa (FI), I Renai, 16.IX.1989, SR, 2 es. (CSR); Vignole (PT), 20.IV.2016, SR, 4 es. (CSR).

Corotipo: Olartico (OLA),

### ***Heterocerus fossor*** Kiesenwetter, 1843

Dati bibliografici: Firenze (FI), f. Arno, nel 1939 (MASCAGNI, 1985, 1986a).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

### ***Heterocerus fuscus etruscus*** Mascagni, 1986

Dati bibliografici: Brozzi (FI), Le Piagge, nel 1984 (MASCAGNI, 1986a, 1986b, 1988); Campi Bisenzio (FI), fosso Gavina e canale Macinante, nel 1991 (MASCAGNI, 2005); Firenze (FI), Ponte all'Indiano, stagno, nel 1988 (MASCAGNI, 1988); Lastra a Signa (FI), Capannuccia, nel 1984 (MASCAGNI, 1986a, 1986b, 1988); Sesto Fiorentino (FI), Piano di Quinto, stagno di Peretola, nel 1988 (MASCAGNI, 1988); San Colombano (FI), nel 1984 (MASCAGNI, 1986a, 1986b, 1988); Signa (FI), Colli Bassi, Il Padule, nel 1987 (MASCAGNI, 1988); Signa (FI), I Renai, nel 1989 (MASCAGNI, 1991); nel 1994 (MASCAGNI, 2005).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE). La sottospecie *etruscus* è un endemita italiano (ITAL).

## **Ptilodactylidae**

### ***Ptilodactyla exotica*** Chapin, 1927

Dati bibliografici: Firenze (FI), Monticelli, nel 1994 (NARDI et al., 2020).

Corotipo: Subcosmopolita (SCO).

### **Chrysomelidae**

***Donacia bicolora bicolora*** Zschach, 1788

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (RUFFO, 1964).

Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

***Donacia cinerea*** Herbst, 1784

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1996 (ROCCHI & BORDONI, 2002).

Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

***Donacia crassipes*** Fabricius, 1775

Dati bibliografici: Sesto Fiorentino (FI), sa (RUFFO, 1964).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Donacia dentata*** Hoppe, 1795

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (RUFFO, 1964).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Donacia polita*** Kunze, 1818

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 2 es. (CSR).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Donacia reticulata*** Gyllenhal, 1817

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (RUFFO, 1964).

Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

***Donacia simplex*** Fabricius, 1775

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), sa (RUFFO, 1964).

Reperti inediti: Casini (PT), Caserana, La Querciola, 1.IV.2003, SR, 10 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 18.IV.2002, SR, 4 es. (CSR); 22.III.2002, SR, 9 es. (CSR).

Corotipo: Palearctico (PAL).

***Donacia vulgaris vulgaris*** Zschach, 1788

Dati bibliografici: Campi Bisenzio (FI), Focognano, nel 1994 (ROCCHI & BORDONI, 2002); Scandicci (FI), Vingone, nel 1981 (ROCCHI & BORDONI, 2002); Sesto Fiorentino (FI), sa (RUFFO, 1964); Signa (FI), I Renai, nel 1986 (ROCCHI & BORDONI, 2002).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Prasocuris phellandrii*** (Linnaeus, 1758)

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 2.IV.1994, SR, 1 es. (CSR); Campi Bisenzio (FI), Le Miccine, 1.V.2010, SR, 2 es. (CSR); Casini (PT), Caserana, La Querciola, 24.IV.2002, SR, 1 es. (CSR); 1.IV.2003, SR, 3 es. (CSR); Galciana (PO), Casa Boretti, 25.III.2010, SR, 1 es. (CSR) Galciana (PO), Lago Novo, 18.V.2010, 1 es. (CSR); Sesto Fiorentino (FI), La Querciola, 18.IV.2002, SR, 3 es. (CSR); 18.VI.2002, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Olartico (OLA).

### **Curculionidae**

***Rhinoncus pericarpus*** (Linnaeus, 1758)

Dati bibliografici: Scandicci (FI), nel 1968 (OSELLA et al., 2005).

Reperti inediti: Campi Bisenzio (FI), Focognano, 9.V.1998, 1 es. (CSR); Casini (PT), Caserana, La Querciola, 27.IV.2001, SR, 1 es. (CSR); 24.IV.2002, SR, 4 es. (CSR); 14.X.2002, SR, 1 es. (CSR); 18.IV.2002, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Olartico (OLA).

***Bagous alismatis*** (Marsham, 1802)

Dati bibliografici: Scandicci (FI), nel 1968 (OSELLA et al., 2005).

Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

***Bagous bümpressus*** Fähræus, 1845

Dati bibliografici: Sant'Ippolito in Piazzanese (PO), sa (ABBAZZI & ZINETTI, 2013).

Corotipo: Turanico-Mediterraneo (TUM).

Nota: il suddetto riferimento bibliografico, che non riporta la data di raccolta, si riferisce al reperimento da noi effettuato in località Galciana (PO), prato acquitrinoso presso Casa Boretti a Sant'Ippolito in Piazzanese, 25.III.2010, FT & SR (CFT); si tratta di 2 es. che vennero trovati all'interno di pianticelle di *Ranunculus trichophyllus* Chaix (Ranunculaceae) prelevate dall'acqua ed esaminate dopo averle distese su un telo. È una specie non comune e molto localizzata come già indicato nella nota di BORDONI et al., 2006.

***Bagous collignensis*** (Herbst, 1797)

Dati bibliografici: Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2001 (ROCCHI & TOLEDO, 2011).

Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).

***Bagous czwalinai*** Seidlitz, 1891

Dati bibliografici: Casini (PT), Caserana, La Querciola, nel 2002 (ROCCHI & TOLEDO, 2011).

Corotipo: Europeo (EUR).

***Bagous lutulentus*** (Gyllenhal, 1813)

Reperti inediti: Casini (PT), Caserana, La Querciola, 2.IV.2002, SR, 4 es. (CSR); 14.X.2002, SR, 1 es. (CSR).

Corotipo: Europeo (EUR).

### Valutazioni corologiche

Per quanto riguarda l'analisi corologica abbiamo riunito i corotipi fondamentali nei gruppi di più ampio significato zoogeografico riportati in VIGNA TAGLIANTI et al. (1993, 1999), sia per le specie del periodo dal 1864 al 3.XI.1966 (tabella 1) che per quelle del periodo 1.I.2000 - 31.XII.2020 (tabella 2), tralasciando quelli del periodo 4.XI.1966 - 31.XII.1999 poiché non comprende un sufficiente numero di ricerche.

In entrambi i periodi considerati risulta predominante e quasi equivalente la percentuale (rispettivamente del 71,08% e 70,41%) del gruppo a distribuzione olartica, attribuibile in gran parte alla presenza di specie euricce e pertanto caratterizzate da un'ampia diffusione per la loro elevata valenza ecologica.

Si evidenzia invece una differenza fra i valori percentuali del gruppo ad ampia distribuzione europea (diminuiti dal 22,32% al 19,39%) e del gruppo ad ampia distribuzione mediterranea (aumentati dal 4,96% all'8,16%); l'aumento verificatosi in questo secondo gruppo ed una significativa diminuzione (dal 19,83% al 13,27%) di specie appartenenti al corotipo fondamentale Sibirico-Europeo è probabilmente da mettere in relazione alle condizioni climatiche più temperate dovute all'innalzamento delle temperature medie avvenuto negli ultimi decenni.

Il territorio della Piana fiorentina non ha caratteristiche ambientali tali per poter ospitare un gran numero di endemiti che infatti, anche storicamente, risultavano poco numerosi; il declino in termini di biodiversità ha poi influenzato anche tali specie che erano cinque nel periodo fino al 3.XI.1966 (*Ilybius pederzanii*, *Helophorus rinki*, *Heterocerus fusculus etruscus*, *Hydraena devillei* e *Hydraena similis*) ridottesi alle prime due nel periodo 1.I.2000-31.XII.2020, con l'aggiunta tuttavia del Ditiscide microftalmo stigobionte *Etruscodytes nethuns* scoperto nel 2012.

### Valutazioni cronogeonemiche

La cronogeonemia (STOCH, 1998; BRANDMAYR et al., 2005) è un metodo molto importante per evidenziare le criticità faunistiche conseguenti alle alterazioni ambientali verificatesi nel corso del tempo. Le specie note nei tre periodi storici analizzati (tabella 3), portano alle seguenti considerazioni:

- il primo periodo storico (dal 1864 al 3.XI.1966) mostra una presenza complessiva di 121 specie ridotta a 93 specie nel periodo successivo (4.XI.1966-31.XII.1999) e a 98 specie nell'ulteriore periodo (1.I.2000 - 31.XII.2020);
- il secondo periodo consente soltanto considerazioni generiche in quanto le ricerche da noi effettuate in questo arco di tempo sono state discontinue e poco numerose (in tutto 13 dal 1969 al 1998); anche in letteratura si registrano pochissimi reperti;
- il terzo periodo è stato invece oggetto di ricerche intense, pari a 31 giornate di indagini durante le quali sono stati visitati 40 biotopi; pertanto questo è il periodo storico che mostra più realmente l'attuale situazione faunistica;
- il confronto fra il numero di specie del primo e del terzo periodo (rispettivamente 121 e 98) evidenzia una diminuzione di 23 unità (pari al 19%), non particolarmente elevata ma significativamente negativa per la scomparsa di molte specie stenoece e quindi ecologicamente più interessanti; la diminuzione più sensibile si è verificata soprattutto negli Haliplidae (7 specie in meno, pari al 58%) e nei Dytiscidae (14 specie in meno, pari a oltre il 33%);
- nel secondo e nel terzo periodo si è peraltro registrata la presenza di 47 specie che non risultavano mai raccolte nel primo periodo, soprattutto per quanto riguarda gli Hydrophilidae (12 specie), gli Helophoridae (5 specie), gli Hydraenidae (5 specie), i Curculionidae (6 specie); molto probabilmente questo aspetto deriva dal fatto che nella Piana fiorentina queste famiglie, rispetto al primo periodo, sono state poi oggetto di ricerche più intense e più mirate;
- in tutti e tre i periodi sono risultate presenti 46 specie così suddivise: 4 Haliplidae, 1 Noteridae, 20 Dytiscidae, 4 Helophoridae, 1 Hydrochidae, 10 Hydrophilidae, 3 Hydraenidae, 2 Dryopidae e 1 Heteroceridae; gran parte di queste specie sono euriecie e pertanto, salvo poche eccezioni, piuttosto comuni e largamente diffuse.

### Conclusioni

Per la Piana fiorentina, storicamente, risultano note in totale 168 specie di Coleoptera acquatici così suddivisi: 1 Sphaeriidae, 3 Gyrinidae, 12 Haliplidae, 1 Noteridae, 47 Dytiscidae, 15 Helophoridae, 3 Georissidae, 4 Hydrochidae, 1 Spercheidae, 31 Hydrophilidae, 18 Hydraenidae, 3 Scirtidae, 1 Elmidae, 5 Dryopidae, 4 Limmichidae, 3 Heteroceridae, 1 Ptilodactylidae, 9 Chrysomelidae, 6 Curculionidae.

Nel corso del tempo alcune specie non sono state più segnalate; dopo il 4.XI.1966 possiamo annoverare particolarmente quelle meno comuni e più esigenti ecologicamente come, per esempio almeno in Toscana, *Aulonogyrus concinnus* (Gyrinidae), *Graphoderus austriacus*, *Dytiscus semisulcatus*, *Nebrioporus luctuosus*, *Hydroporus sanfilippo* (Dytiscidae), *Helophorus nubilus*, *Helophorus porculus* (Helophoridae), *Georissus crenulatus*, *Georissus costatus* (Georissidae), *Stenelmis consobrina* (Elmidae), *Donacia bicolora*, *Donacia crassipes*, *Donacia dentata*, *Donacia reticulata* (Chrysomelidae).

Particolarmente rilevanti sono state le ricerche intensificate nel periodo 2000-2020 in quanto hanno portato al reperimento di specie finora mai segnalate per la Piana fiorentina, probabilmente in conseguenza di raccolte che nel passato non erano state così intense soprattutto nei confronti della coleotterofauna acquatica; si tratta di *Meladema coriacea*, *Etruscodytes nethuns*, *Coelambus impressopunctatus* (Dytiscidae), *Helophorus griseus* (Helophoridae), *Hydrochus grandicollis* (Hydrochidae), *Enochrus coarctatus*, *Enochrus testaceus* (Hydrophilidae), *Ochthebius dilatatus*, *Ochthebius impressipennis* (Hydraenidae), *Contacyphon coarctatus*, *Microcara testacea* (Scirtidae),

*Donacia polita* (Chrysomelidae), *Bagous biimpressus*, *Bagous collignensis*, *Bagous czwalinai*, *Bagous lutulentus* (Curculionidae).

È comunque evidente, come d'altra parte era logico aspettarsi, che la componente faunistica attualmente nota è soltanto una parte di quella una volta presente, soprattutto per quanto riguarda le specie con valenza ecologica più limitata.

La graduale estensione degli insediamenti industriali ed urbani, l'inquinamento ambientale, il cambiamento climatico, ma anche l'invasione del gambero della Louisiana come già ricordato, sono tutti fattori che hanno determinato questa situazione di depauperamento faunistico, soprattutto proprio nei confronti di ambienti molto delicati quali sono quelli acquatici e le zone umide in generale, fondamentali biotopi da salvaguardare allo scopo di contrastare il processo di alterazione ambientale ed il conseguente impoverimento della loro particolare biodiversità.

Sulle problematiche inerenti il declino che sta verificandosi nella biodiversità dell'entomofauna ed i conseguenti effetti negativi a vari livelli (non solo faunistici) si rimanda all'interessante articolo recentemente pubblicato da MASSA (2021) che cita anche la netta diminuzione determinatasi nei Coleotteri acquatici.

Purtroppo non ci sono molte aspettative che in futuro possano verificarsi migliori situazioni ambientali; con il persistente degrado antropogenico non sarà infatti facile poter mantenere anche l'attuale livello di integrità biotica, seppure alcuni interventi potrebbero essere adottati per potenziare le zone di tutela ecologica già esistenti, ripristinare o realizzare altri idonei biotopi acquatici ed in seguito salvaguardarli correttamente, così da renderli nuovamente ospitali per la coleotterofauna acquatica.

### Ringraziamenti

Si ringraziano tutti gli amici e colleghi che hanno fornito aiuto, dati e donato o affidato in studio esemplari utilizzati per la realizzazione di questo contributo: Luca Bartolozzi (Museo di Zoologia "La Specola" dell'Università di Firenze), Roberto Caldara (Milano), Giorgio Castellini (Grosseto), Fabio Cianferoni (Firenze), Filippo Ceccolini (Rassina - AR), Mauro Gori (Firenze), Giuseppe Mazza (Firenze), Roberto Poggi (Museo Civico di Storia Naturale di Genova), Iano Scali (Prato), Matteo Skelly (Sesto Fiorentino - FI).

### Bibliografia

- ABBAZZI P. & ZINETTI F., 2013. Elenco sistematico-faunistico dei Curculionioidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). 2. Addenda e corrigenda. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 90 (2): 89-104.
- ANGELINI F., 1984. Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae e Gyrinidae d'Italia. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 61 A (1982): 45-126.
- ANGUS R.B., 1970. A revision of the beetles of the genus *Helophorus* F. (Coleoptera: Hydrophilidae) subgenera *Orphelophorus* D'Orchymont, *Gephelophorus* Sharp and *Meghelophorus* Kuwert. *Acta Zoologica Fennica*, 129: 3-61.
- ANGUS R.B., 1986. Towards a revision of the palearctic species of *Helophorus* F. (Coleoptera, Hydrophilidae). 2. *Entomological Review*, 64 (4) (1985): 128-162.
- ANGUS R.B. & TOLEDO M.A., 2010. A new, chromosomally distinct Italian *Helophorus* F. similar to *H. aequalis* Thomson, and notes on some other species in Italy (Coleoptera: Helophoridae). *Koleopterologische Rundschau*, 80: 103-111.
- AUDISIO P., 2019. Estinzioni vere o presunte in ambito entomologico in corsi d'acqua montani e in altri ambienti vulnerabili. *Atti Accademia Nazionale Italiana di Entomologia*, LXVI (2018): 191-195.
- AUDISIO P. & DE BIASE A., 2005. Insecta Coleoptera Hydraenidae (pp. 169-170). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD ROM.
- BARTOLOZZI L., CIANFERONI F., FABIANO F., MAZZA G., ROCCHI S., TERZANI F. & ZINETTI F., 2008. Osservazioni sull'entomofauna della Piana fiorentina. *Atti del Convegno "Un piano per la Piana": idee e progetti per un parco, Sesto Fiorentino*, 14 pp.
- BORDONI A., ROCCHI S. & CUOCO S., 2006. Ricerche sulla Coleotterofauna delle zone umide della Toscana. VI. Piana di Guasticce - Livorno (Coleoptera). *Quaderni della Stazione di Ecologia Museo di Storia naturale di Ferrara*, 16: 43-179.



- BRANDMAYR P., CASALE A., PUZZO F. & SCALERCIO S., 2005. Analisi cronogeonemica: alcuni esempi con riferimento alle specie della fauna italiana incluse nella Direttiva Habitat (pp. 41-45). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD-ROM.
- CALDARA R., 2013. Family Curculionidae Latreille, 1802. Subfamily Bagoinae Thomson, 1859 (pp. 172-176). In: LÖBL I. & SMETANA A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Curculionoidea II. *Volume 8. Brill, Leiden/Boston*, 700 pp.
- CALDARA R. & O'BRIEN C.W., 1995. Curculionidae: Aquatic weevils of China (Coleoptera) (pp. 389-408). In: JÄCH & JI (eds.), Water Beetles of China, vol. I. *Zoologisch-Botanische Gesellschaft (Section of Entomology) and Wiener Coleopterologenverein*, Wien: 410 pp.
- CASALE A., 2019. Estinzioni locali o globali. L'estinzione in entomologia: mito o realtà? Introduzione a una Tavola Rotonda. *Atti Accademia Nazionale Italiana di Entomologia*, LXVI (2018): 143-148.
- CHIESA A., 1959. Hydrophilidae Europae. Coleoptera Palpicornia. Tabelle di determinazione. *Arnaldo Forni Editore*, Bologna, 199 pp.
- CIANFERONI F. & CECCOLINI F., 2016. Gli insetti di Firenze. Introduzione al progetto. *Onychium*, 12: 19-22.
- COLONNELLI E., 2013. Family Curculionidae Latreille, 1802. Subfamily Ceutorhynchinae Gistel, 1848 (pp. 176-214). In: LÖBL I. & SMETANA A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Curculionoidea II. *Volume 8. Brill, Leiden/Boston*, 700 pp.
- DELLA BEFFA G. & GAGLIARDI A., 1910. Coleotteri della Toscana omessi nel catalogo del Dott. Bertolini. *Rivista Coleopterologica Italiana*, 8: 17-22.
- FOCARILE A., 1960. Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagne 1956-1957-1958. III. Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae. *Memorie della Società entomologica italiana*, 39: 41-133.
- FRANCISCOLO M.E., 1964. Ricerche sulla fauna appenninica. LXXIX. Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae della Sila e dei Monti Siculi. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 12: 173-220.
- FRANCISCOLO M.E., 1979. Fauna d'Italia XIV. Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. *Edizioni Calderini*, Bologna, 804 pp.
- GAGLIARDI A., 1935. Repertorio di notizie entomologiche. XV. 76 - *Graptodytes granularis* Lin. (Col. Dytis.). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 67: 95-96.
- GAGLIARDI A., 1941. Coleotteri acquatici nuovi per la Toscana. *Bollettino della Società entomologica italiana*, 73: 35-38.
- GHIDINI G.M., 1958. Un nuovo *Hydroporus* italiano: *H. sanfilippo* n. sp. (Coleopt. Dytiscidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 88: 13-14.
- HÁJEK J., 2016. Family Ptilodactylidae Laporte, 1838 (pp. 621-623). In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scirtoidea - Byrrhoidea. *Volume 3. Revised and Updated Edition. Brill, Leiden/Boston*, 983 pp.
- HÁJEK J., 2017a. Family Sphaeriusidae Erichson, 1845 (p. 22). In: LÖBL I., LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata, Myxophaga, Adepaga. *Revised and Updated Edition, Volume 1. Brill, Leiden/Boston*, 1443 pp.
- HÁJEK J., 2017b. Family Noteridae C.G. Thomson, 1860 (pp. 844-845). In: LÖBL I., LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata, Myxophaga, Adepaga. *Revised and Updated Edition, Volume 1. Brill, Leiden/Boston*, 1443 pp.
- HÁJEK J. & FERY H., 2019. Catalogue of Palaearctic Gyrinidae (Coleoptera). Internet version 1.01.2019 (<http://www.waterbeetles.eu>).
- HERNANDO C. & RIBERA I., 2016. Family Limmichidae Erichson, 1846 (pp. 607-610). In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scirtoidea - Byrrhoidea. *Revised and Updated Edition. Volume 3. Brill, Leiden/Boston*, 983 pp.
- JÄCH M.A., 1992. Revision of the Palaearctic species of the genus *Ochthebius* Leach VI. The *marinus* group (Hydraenidae, Coleoptera). *Entomologica Basiliensis*, 14: 101-145.
- JÄCH M.A., 1998. Annotated check list of aquatic and riparian/littoral beetle families of the world (Coleoptera): 25-42. In: JÄCH M.A. & JI L. (eds.), Water Beetles of China, Vol. II. *Zoologisch-Botanische Gesellschaft (Section of Entomology) and Wiener Coleopterologenverein*, Wien: 371 pp.
- JÄCH M.A. & KODADA J., 2016. Family Elmidae Curtis, 1830 (pp. 591-603). In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scirtoidea - Byrrhoidea. *Revised and Updated Edition. Volume 3. Brill, Leiden/Boston*, 983 pp.
- JÄCH M.A. & SKALE A., 2015. Family Hydraenidae Mulsant, 1844 (pp. 130-162). In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea - Staphylinoidea. *Revised and Updated Edition. Volume 2/1. Brill, Leiden/Boston*, 1702 pp.

- KIPPENBERG H., 2010. Family Chrysomelidae Latreille, 1802. Subfamily Chrysomelinae Latreille, 1802 (pp. 390-443). In: LÖBL I. & SMETANA A. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Chrysomeloidea. Volume 6. *Apollo Books*, Stenstrup, 924 pp.
- KLAUSNITZER B., 1984. Käfer im und am Wasser. A. *Ziemsen Verlag*, Wittenberg Lutherstadt, 148 pp.
- KLAUSNITZER B., 2016. Family Scirtidae Fleming, 1821 (pp. 412-425). In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scirtoidea - Byrrhoidea. Revised and Updated Edition. Volume 3. *Brill*, Leiden/Boston, 983 pp.
- KODADA J. & JÄCH M.A., 2016. Family Dryopidae Billberg, 1820 (pp. 603-607). In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scirtoidea - Byrrhoidea. Revised and Updated Edition. Volume 3. *Brill*, Leiden/Boston, 983 pp.
- MASCAGNI A., 1985. Segnalazioni faunistiche italiane. 47 - *Heteroceris fossor* Kiesw. (Coleoptera Heteroceridae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 117 (1-3): 62-63.
- MASCAGNI A., 1986a. Note ecologiche e faunistiche sugli Eteroceridi del fiume Arno (II contributo alla conoscenza degli Eteroceridi della Toscana) (Coleoptera, Heteroceridae). *Atti del Museo civico di Storia naturale di Grosseto*, 7/8: 27-32.
- MASCAGNI A., 1986b. *Heteroceris fusculus etruscus* n. ssp. della Toscana (Coleoptera Heteroceridae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 118 (1-3): 41-42.
- MASCAGNI A., 1987. Eteroceridi del bacino del fiume Arno (pars II): note faunistiche ed ecologiche (III contributo alla conoscenza degli Eteroceridi della Toscana) (Coleoptera, Heteroceridae). *Atti del Museo civico di Storia naturale di Grosseto*, 11/12: 101-117.
- MASCAGNI A., 1988. Gli Eteroceridi di alcune aree paludose della Toscana: note faunistiche ed ecologiche (VIII contributo alla conoscenza degli Eteroceridi della Toscana) (Coleoptera: Heteroceridae). *Redia*, 71: 369-378.
- MASCAGNI A., 1989. Segnalazioni faunistiche italiane. 133 - *Georyssus costatus* Lap. de Castelnau, 1810 (Coleoptera Georyssidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 121: 74.
- MASCAGNI A., 1991. La collezione eteroceridologica del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia (Coleoptera, Heteroceridae). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 40 (1989): 75-87.
- MASCAGNI A., 1992. La collezione di Heteroceridae e Georissidae del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste (Coleoptera: Heteroceridae, Georissidae). *Atti del Museo civico di storia naturale di Trieste*, 44: 11-18.
- MASCAGNI A., 2005. Insecta Coleoptera Dryopoidea (pp. 199-200). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD-ROM.
- MASCAGNI A., 2016. Family Heteroceridae W.S. Macleay, 1825 (pp. 610-616). In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scirtoidea - Byrrhoidea. Revised and Updated Edition. Volume 3. *Brill*, Leiden/Boston, 983 pp.
- MASCAGNI A. & CALAMANDREI S., 1996. Primo contributo alla conoscenza degli Hydraenidae, Spercheidae, Hydrochidae della Toscana (Coleoptera, Hydrophiloidea). *Atti del Museo civico di Storia naturale di Grosseto*, 15 (1993): 9-22.
- MASCAGNI A., ROCCHI S., TERZANI F. & CALAMANDREI S., 1997. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana. I. Psephenidae, Limnichidae, Dryopidae, Elmidae (Coleoptera, Dryopoidea). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*, 14 (1995-1996): 49-78.
- MASSA B., 2021. Insect Apocalypse. *Entomata. Newsletter della Società Entomologica Italiana*, 16: 6-14.
- MAZZA G., CIANFERONI F. & ROCCHI S., 2013. *Etruscodytes nethuns* n. gen., n. sp.: the first phreatic water beetle from Italy (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporinae). *Italian Journal of Zoology*, 80 (2): 233-241.
- MILLER K.B. & BERGSTEN J., 2016. Diving Beetles of the World. Systematics and Biology of the Dytiscidae. *Johns Hopkins University Press*, Baltimore, 320 pp.
- MINELLI A., RUFFO S. & STOCH F., 2005. L'endemismo in Italia (pp. 29-32). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD ROM.
- NARDI G., BOCCI M. & POGGI R., 2020. *Ptilodactyla exotica* Chapin, 1927 in Italy (Coleoptera: Ptilodactylidae). *Zootaxa*, 4861 (1): 63-70.
- NILSSON A.N. & HAJEK J., 2021. A World Catalogue of the Family Dytiscidae, or the Diving Beetles (Coleoptera, Adephaga). Internet version 1.01.2021 (<http://www.waterbeetles.eu>).
- OLMI M., 1976. Fauna d'Italia, XII. Coleoptera Dryopidae - Elminthidae. *Edizioni Calderini*, Bologna, 280 pp.
- OSELLA G., BIONDI S., DI MARCO C., MAGNANO L. & ZUPPA A.M., 2005. Insecta Coleoptera Curculionioidea (pp. 231-233). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD-ROM.
- PEDERZANI F. & FABBRI R., 2006. Il quarto cavaliere dell'Apocalisse *Procambarus clarkii* (Girard, 1852). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 23: 199-212.

- PRZEWOŹNY M., 2021. Catalogue of Palearctic Hydrophiloidea (Coleoptera). Internet version 1.01.2021 (<http://www.waterbeetles.eu>).
- QUENEY P., 2004. Liste taxonomique des Coléoptères “aquatiques” de la faune de France (avec leur répartition sommaire). *Le Coléoptériste*, 7 (3) supplément: 3-39.
- ROCCHI S., 2005a. Insecta Coleoptera Hydroadephaga (pp. 165-166). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD ROM.
- ROCCHI S., 2005b. Insecta Coleoptera Hydrophiloidea (pp. 167-168). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. Serie, Sez. Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD ROM.
- ROCCHI S. & BORDONI A., 2002. Note sui Donaciini con particolare riguardo a quelli della Toscana (Coleoptera Chrysomelidae). *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, 19 (2): 389-426.
- ROCCHI S., MASCAGNI A. & TERZANI F., 2002. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana (Italia). III. Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Spercheidae, Sphaeriusidae, Georissidae (Coleoptera). *Quaderni del Museo di Storia naturale di Livorno*, 16 (2001-2002): 7-59.
- ROCCHI S. & TERZANI F., 2018. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Appennino romagnolo (Insecta Coleoptera Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Heteroceridae, Chrysomelidae, Curculionidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 42: 63-111.
- ROCCHI S. & TERZANI F., 2018. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana (Italia Centrale). VI. Aggiornamenti: Sphaeriusidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae (Coleoptera). *Onychium*, 14: 109-130.
- ROCCHI S., TERZANI F., CECCOLINI F., PIZZOCARO L. & CIANFERONI F., 2018. Coleotterofauna acquatica e semiacquatica del Molise (Italia meridionale). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 47: 139-196.
- ROCCHI S., TERZANI F. & MASCAGNI A., 1999. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana. II. Hydraenidae (Coleoptera, Hydrophiloidea). *Quaderni del Museo di storia naturale di Livorno*, 15 (1997-1998): 39-82.
- ROCCHI S., TERZANI F., MASCAGNI A. & CIANFERONI F., 2021. Gli Insetti di Firenze. La coleotterofauna acquatica (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Linnichidae, Heteroceridae). *Quaderni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara*, 9: 81-102.
- ROCCHI S. & TOLEDO M., 2011. Reperti inediti di Coleotteri acquatici in Italia (Coleoptera: Sphaeriusidae, Dytiscidae, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Dryopoidea, Chrysomelidae, Curculionidae). «*Natura Bresciana*» *Annali del Museo Civico di Scienze Naturali*, 37 (2010): 27-38.
- RUFFO S., 1964. Ricerche sulla fauna appenninica. LXXV. 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.
- SANFILIPPO N., 1967. Contributo alla conoscenza degli Idrocantari del Lago Trasimeno (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae). *Rivista di Idrobiologia*, 6 (2/3): 139-143
- SCHÖDL S., 1993. Revision der Gattung *Berosus* Leach. 3. Teil: Die paläarktischen und orientalischen Arten der Untergattung *Berosus* s. str. (Coleoptera: Hydrophilidae). *Koleopterologische Rundschau*, 63: 189-233.
- SILFVERBERG H., 2010. Family Chrysomelidae Latreille, 1802. Subfamily Donaciinae Kirby, 1837 (pp. 354-359). In: LÖBL I. & SMETANA A. (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Chrysomeloidea. Volume 6. *Apollo Books*, Stenstrup, 924 pp.
- SKELLY M., 2020. Evoluzione temporale della Coleotterofauna ed Emitterofauna degli ambienti acquatici della Piana di Firenze. *Tesi di laurea, anno accademico 2019-2020, Università degli Studi di Firenze*, pp. 47.
- STOCH F., 1998. Studio sulle cronogeonomie delle specie della Direttiva Habitat, annesso II, sezione invertebrati. *Report U.Z.I., gennaio 1998, Trieste*, 97 pp.
- STOCH F. & VIGNA TAGLIANTI A., 2005. I corotipi della fauna italiana (pp. 25-28). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD ROM.
- TARGIONI TOZZETTI A., 1879. Catalogo della collezione di insetti italiani del r. Museo di Firenze. Coleotteri. Serie II. *Tipografia Cenniniana*, Firenze: 31-62.
- TERZANI F., CIANFERONI F., FABIANO F., MAZZA G., MONTE C., ZINETTI F. & BALLERINI C., 2011. Coleotterofauna della Provincia di Prato (Toscana): elenco preliminare (Coleoptera). *Onychium*, 8 (2010): 22-76.
- TOLEDO M. & ROCCHI S., 2017. Reperti inediti di Coleotteri acquatici in Italia (Coleoptera: Hydrosaphidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Linnichidae, Eirrhinidae). *Onychium*, 13: 63-74.

- TOURING CLUB ITALIANO, 2006. Atlante stradale d'Italia. Centro. *Touring Editore S.r.l.*, Milano, 180 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M. & ZOIA S., 1993. Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. *Biogeographia* (n. s.), 16 (1992): 159-179.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A. & ZAPPAROLI M., 1999. A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. *Biogeographia* (n. s.), 20: 31-59.
- VILLASTRIGO A., JÄCH M.A., CARDOSO A., VALLADARES L.F. & RIBERA I., 2019. A molecular phylogeny of the tribe Ochthebiini (Coleoptera, Hydraenidae, Ochthebiinae). *Systematic Entomology*, 44: 273-288.
- VONDEL B.J. van, 1991. Revision of the palaeartic species of *Haliphys* subgenus *Liaphys* Guignot (Coleoptera: Haliphysidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, 134: 75-144.
- VONDEL B.J. van, 2017. Family Haliphysidae Aubé, 1836 (pp. 838-843). In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds.), Catalogue of Palearctic Coleoptera. Archostemata, Myxophaga, Adephega. Revised and Updated Edition, Volume 1. *Brill*, Leiden/Boston, 1443 pp.
- VONDEL B.J. van. 2019. Features of the metacoxal air-storage space as additional characters for reconstructing the phylogeny of Haliphysidae (Coleoptera). *Tijdschrift voor Entomologie*, 162: 13-32.

Ricevuto: 21 Gennaio 2022

Accettato: 19 Maggio 2022

Tabella 1 - Quadro corologico per il periodo dal 1864 al 3.XI.1966

Gruppi di corotipi	Numero di specie	Valore percentuale	Corotipi fondamentali	Numero di specie	Valore percentuale
Subcosmopoliti	1	0,82	SCO	1	0,82
Ampia distribuzione olartica	86	71,08	OLA	3	2,48
			PAL	10	8,27
			WPA	4	3,31
			ASE	3	2,48
			SIE	24	19,83
			CEM	8	6,62
			CAE	1	0,82
			TEM	9	7,44
			TUE	1	0,82
			EUM	23	19,01
Ampia distribuzione europea	27	22,32	EUR	11	9,10
			CEU	1	0,82
			SEU	15	12,40
Ampia distribuzione mediterranea	6	4,96	MED	5	4,14
			EME	1	0,82
Afrotropicali	1	0,82	AFM	1	0,82
<b>Totali</b>	<b>121</b>	<b>100,00</b>		<b>121</b>	<b>100,00</b>
di cui specie o sottospecie endemiche				5	4,13

Tabella 2 - Quadro corologico per il periodo 1.I.2000-31.XII.2020

Gruppi di corotipi	Numero di specie	Valore percentuale	Corotipi fondamentali	Numero di specie	Valore percentuale
Subcosmopoliti	1	1,02	SCO	1	1,02
Ampia distribuzione olartica	69	70,41	OLA	5	5,10
			PAL	7	7,14
			WPA	3	3,06
			ASE	3	3,06
			SIE	13	13,27
			CEM	4	4,08
			CAE	2	2,04
			TEM	10	10,21
			TUM	1	1,02
			EUM	21	21,43
Ampia distribuzione europea	19	19,39	EUR	10	10,21
			CEU	1	1,02
			SEU	8	8,16
Ampia distribuzione mediterranea	8	8,16	MED	6	6,12
			WME	1	1,02
			EME	1	1,02
Afrotropicali	1	1,02	AFM	1	1,02
<b>Totali</b>	<b>98</b>	<b>100,00</b>		<b>98</b>	<b>100,00</b>
di cui specie endemiche				3	3,06

Tabella 3 - Presenza (indicata con X) delle specie nei tre periodi storici

Famiglie	Generi e specie	1864 - 3.XI.1966	4.XI.1966 - 31.XII.1999	1.I.2000 - 31.XII.2020
<b>Sphaeriusidae</b>	<i>Sphaerius acaroides</i>		X	
	<b>totale specie Sphaeriusidae</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Gyrinidae</b>	<i>Aulonogyrus concinnus</i>	X		
<b>Gyrinidae</b>	<i>Gyrinus substriatus</i>	X	X	
<b>Gyrinidae</b>	<i>Gyrinus urinator</i>		X	
	<b>totale specie Gyrinidae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus obliquus</i>	X		
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus fluviatilis</i>	X		
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus heydeni</i>	X		
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus ruficollis</i>	X	X	X
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus flavicollis</i>	X		
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus fulvus</i>	X		
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus guttatus</i>	X		X
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus mucronatus</i>	X		
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus variegatus</i>	X	X	X
<b>Haliplidae</b>	<i>Haliplus lineatocollis</i>	X	X	X
<b>Haliplidae</b>	<i>Pelodytes caesus</i>	X	X	X
<b>Haliplidae</b>	<i>Pelodytes rotundatus</i>	X	X	
	<b>totale specie Haliplidae</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Noteridae</b>	<i>Noterus clavicornis</i>	X	X	X
	<b>totale specie Noteridae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Dytiscidae</b>	<i>Agabus biguttatus</i>	X		
<b>Dytiscidae</b>	<i>Agabus bipustulatus</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Agabus brunneus</i>	X		X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Agabus didymus</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Agabus nebulosus</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Agabus paludosus</i>	X		
<b>Dytiscidae</b>	<i>Ilybius ater</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Ilybius fuliginosus</i>	X	X	
<b>Dytiscidae</b>	<i>Ilybius pederzani</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Ilybius quadriguttatus</i>	X	X	
<b>Dytiscidae</b>	<i>Colymbetes fuscus</i>	X		X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Meladema coriacea</i>			X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Rhantus bistriatus</i>	X		X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Rhantus suturalis</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Liopterus haemorrhoidalis</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Cybister lateralimarginalis</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Graphoderus austriacus</i>	X		
<b>Dytiscidae</b>	<i>Graphoderus cinereus</i>	X	X	
<b>Dytiscidae</b>	<i>Dytiscus circumflexus</i>	X	X	
<b>Dytiscidae</b>	<i>Dytiscus dimidiatus</i>	X		
<b>Dytiscidae</b>	<i>Dytiscus marginalis</i>	X	X	
<b>Dytiscidae</b>	<i>Dytiscus semisulcatus</i>	X		
<b>Dytiscidae</b>	<i>Hydaticus seminiger</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Hydaticus leander</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Bidessus minutissimus</i>	X		
<b>Dytiscidae</b>	<i>Hydroglyphus geminus</i>	X	X	X
<b>Dytiscidae</b>	<i>Nebrioporus luctuosus</i>	X		
<b>Dytiscidae</b>	<i>Scarodytes halensis</i>	X		

Segue Tabella 3

Famiglie	Generi e specie	1864 - 3.XI.1966	4.XI.1966 - 31.XII.1999	1.I.2000 - 31.XII.2020
Dytiscidae	<i>Hydroporus memnonius</i>	X	X	X
Dytiscidae	<i>Hydroporus palustris</i>	X	X	
Dytiscidae	<i>Hydroporus pubescens</i>	X	X	X
Dytiscidae	<i>Hydroporus sanfilippoii</i>	X		
Dytiscidae	<i>Hydroporus tessellatus</i>	X	X	X
Dytiscidae	<i>Etruscodytes nethuns</i>			X
Dytiscidae	<i>Graptodytes bilineatus</i>	X	X	X
Dytiscidae	<i>Graptodytes flavipes</i>	X		
Dytiscidae	<i>Graptodytes granularis</i>	X		X
Dytiscidae	<i>Graptodytes varius</i>	X		
Dytiscidae	<i>Graptodytes veterator</i>	X		
Dytiscidae	<i>Porhydrus lineatus</i>	X		
Dytiscidae	<i>Hydrovatus cuspidatus</i>		X	X
Dytiscidae	<i>Coelambus impressopunctatus</i>			X
Dytiscidae	<i>Hygrotus inaequalis</i>	X	X	X
Dytiscidae	<i>Hyphydrus aubei</i>		X	X
Dytiscidae	<i>Laccophilus hyalinus</i>	X	X	X
Dytiscidae	<i>Laccophilus minutus</i>	X	X	X
Dytiscidae	<i>Laccophilus poecilus</i>	X	X	X
	<b>totale specie Dytiscidae</b>	<b>42</b>	<b>27</b>	<b>28</b>
Helophoridae	<i>Helophorus nubilus</i>	X		
Helophoridae	<i>Helophorus porculus</i>	X		
Helophoridae	<i>Helophorus aequalis</i>		X	X
Helophoridae	<i>Helophorus aquaticus</i>	X	X	X
Helophoridae	<i>Helophorus liguricus</i>	X	X	X
Helophoridae	<i>Helophorus milleri</i>	X	X	X
Helophoridae	<i>Helophorus brevipalpis</i>		X	X
Helophoridae	<i>Helophorus flavipes</i>	X		X
Helophoridae	<i>Helophorus fulgidicollis</i>	X		X
Helophoridae	<i>Helophorus granularis</i>	X	X	
Helophoridae	<i>Helophorus griseus</i>			X
Helophoridae	<i>Helophorus minutus</i>		X	X
Helophoridae	<i>Helophorus obscurus</i>		X	X
Helophoridae	<i>Helophorus rinki</i>	X		X
Helophoridae	<i>Helophorus alternans</i>	X	X	X
	<b>totale specie Helophoridae</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
Georissidae	<i>Georissus crenulatus</i>	X		
Georissidae	<i>Georissus costatus</i>	X		
Georissidae	<i>Georissus laesticollis</i>	X		X
	<b>totale specie Georissidae</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Hydrochidae	<i>Hydrochus angustatus</i>	X	X	
Hydrochidae	<i>Hydrochus elongatus</i>	X		
Hydrochidae	<i>Hydrochus flavipennis</i>	X	X	X
Hydrochidae	<i>Hydrochus grandicollis</i>			X
	<b>totale specie Hydrochidae</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Spercheidae	<i>Spercheus emarginatus</i>	X		X
	<b>totale specie Spercheidae</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Segue Tabella 3

Famiglie	Generi e specie	1864 - 3.XI.1966	4.XI.1966 - 31.XII.1999	1.I.2000 - 31.XII.2020
Hydrophilidae	<i>Berosus affinis</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Berosus hispanicus</i>		X	
Hydrophilidae	<i>Berosus luridus</i>	X	X	
Hydrophilidae	<i>Berosus signaticollis</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Laccobius albescens</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Laccobius neapolitanus</i>	X		X
Hydrophilidae	<i>Laccobius gracilis</i>	X		X
Hydrophilidae	<i>Paracymus aeneus</i>	X		
Hydrophilidae	<i>Hydrobius fuscipes</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Limnoxenus niger</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Hydrochara caraboides</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Hydrochara flavipes</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Hydrophilus piceus</i>	X	X	
Hydrophilidae	<i>Anacaena bipustulata</i>		X	X
Hydrophilidae	<i>Anacaena globulus</i>	X		X
Hydrophilidae	<i>Anacaena limbata</i>		X	X
Hydrophilidae	<i>Anacaena lutescens</i>		X	X
Hydrophilidae	<i>Cymbiodyta marginella</i>		X	X
Hydrophilidae	<i>Enochrus melanocephalus</i>		X	
Hydrophilidae	<i>Enochrus bicolor</i>	X		
Hydrophilidae	<i>Enochrus quadripunctatus</i>		X	X
Hydrophilidae	<i>Enochrus testaceus</i>			X
Hydrophilidae	<i>Enochrus coarctatus</i>			X
Hydrophilidae	<i>Enochrus nigritus</i>		X	X
Hydrophilidae	<i>Crepheleochares livornicus</i>		X	
Hydrophilidae	<i>Helochares lividus</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Coelostoma hispanicum</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Coelostoma orbiculare</i>		X	X
Hydrophilidae	<i>Cercyon obsoletus</i>	X		
Hydrophilidae	<i>Cercyon stemalis</i>	X	X	X
Hydrophilidae	<i>Megasternum concinnum</i>	X		X
	<b>totale specie Hydrophilidae</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
Hydraenidae	<i>Hydraena devillei</i>	X		
Hydraenidae	<i>Hydraena similis</i>	X		
Hydraenidae	<i>Hydraena subimpressa</i>	X	X	
Hydraenidae	<i>Limnebius atomus</i>	X		
Hydraenidae	<i>Limnebius furcatus</i>	X	X	X
Hydraenidae	<i>Limnebius nitiduloides</i>	X	X	
Hydraenidae	<i>Limnebius nitidus</i>	X		
Hydraenidae	<i>Limnebius papposus</i>	X		
Hydraenidae	<i>Ochthebius exaratus</i>		X	X
Hydraenidae	<i>Ochthebius crenulatus</i>	X	X	X
Hydraenidae	<i>Ochthebius dilatatus</i>			X
Hydraenidae	<i>Ochthebius gagliardii</i>	X	X	X
Hydraenidae	<i>Ochthebius impressipennis</i>			X
Hydraenidae	<i>Ochthebius halbherri</i>	X	X	
Hydraenidae	<i>Ochthebius foveolatus</i>	X		
Hydraenidae	<i>Ochthebius lividipennis</i>		X	X
Hydraenidae	<i>Ochthebius pedicularius</i>		X	
Hydraenidae	<i>Ochthebius pusillus</i>	X		X
	<b>totale specie Hydraenidae</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>8</b>



Segue Tabella 3

Famiglie	Generi e specie	1864 - 3.XI.1966	4.XI.1966 - 31.XII.1999	1.I.2000 - 31.XII.2020
Scirtidae	<i>Contacyphon coarctatus</i>			X
Scirtidae	<i>Contacyphon laevipennis</i>		X	X
Scirtidae	<i>Microcara testacea</i>			X
	<b>totale specie Scirtidae</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Elmidae	<i>Stenelmis consobrina</i>	X		
	<b>totale specie Elmidae</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Dryopidae	<i>Dryops algiricus</i>	X	X	X
Dryopidae	<i>Dryops luridus</i>		X	
Dryopidae	<i>Dryops rufipes</i>		X	X
Dryopidae	<i>Dryops striatopunctatus</i>	X		
Dryopidae	<i>Pomatinus substriatus</i>	X	X	X
	<b>totale specie Dryopidae</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
Limnichidae	<i>Lymnichus incanus</i>	X		
Limnichidae	<i>Lymnichus pygmaeus</i>	X		
Limnichidae	<i>Lymnichus sericeus</i>	X		X
Limnichidae	<i>Pelochares versicolor</i>		X	X
	<b>totale specie Limnichidae</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Heteroceridae	<i>Augyles flavidus</i>	X	X	
Heteroceridae	<i>Heterocerus fenestratus</i>	X	X	X
Heteroceridae	<i>Heterocerus fuscus etruscus</i>		X	
	<b>totale specie Heteroceridae</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Ptilodactylidae	<i>Ptilodactyla exotica</i>		X	
	<b>totale specie Ptilodactylidae</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Chrysomelidae	<i>Donacia bicolora</i>	X		
Chrysomelidae	<i>Donacia cinerea</i>		X	
Chrysomelidae	<i>Donacia crassipes</i>	X		
Chrysomelidae	<i>Donacia dentata</i>	X		
Chrysomelidae	<i>Donacia polita</i>			X
Chrysomelidae	<i>Donacia reticulata</i>	X		
Chrysomelidae	<i>Donacia simplex</i>	X		X
Chrysomelidae	<i>Donacia vulgaris</i>	X	X	
Chrysomelidae	<i>Prasocuris phellandrii</i>		X	X
	<b>totale specie Chrysomelidae</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Curculionidae	<i>Rhinoncus pericarpus</i>		X	X
Curculionidae	<i>Bagous alismatis</i>		X	
Curculionidae	<i>Bagous biimpessus</i>			X
Curculionidae	<i>Bagous collignensis</i>			X
Curculionidae	<i>Bagous czwalinai</i>			X
Curculionidae	<i>Bagous lutulentus</i>			X
	<b>totale specie Curculionidae</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>TOTALE NUMERO SPECIE DEL PERIODO</b>		<b>121</b>	<b>93</b>	<b>98</b>





## Presenza di *Stenosis sardoa ardoini* Canzoneri, 1970 nel Valdarno Medio e Superiore (Toscana, Italia Centrale) (Coleoptera: Tenebrionidae)

Fabio TERZANI<sup>1, a</sup> & Saverio ROCCHI<sup>1, b</sup>

<sup>1</sup> Museo di Storia Naturale, Università degli Studi di Firenze  
Sede "La Specola", Via Romana 17, I-50125 Firenze, Italia  
E-mail: <sup>a</sup> libellula.ter@gmail.com; <sup>b</sup> rocchisaverio@gmail.com

**Riassunto.** Sono forniti dati sulla presenza nella Toscana continentale di *Stenosis sardoa ardoini* Canzoneri, 1970 e inoltre viene proposto un tentativo di riconoscimento sottospecifico su base numerica riguardante *S. sardoa sardoa* (Küster, 1848) e *S. sardoa ardoini*.

**Abstract.** *Presence of Stenosis sardoa ardoini Canzoneri, 1970 in Middle and Upper Valdarno (Tuscany, Central Italy).* Data on the presence in continental Tuscany of *Stenosis sardoa ardoini* Canzoneri, 1970 are provided and an attempt of subspecific recognition on a numerical basis concerning *S. sardoa sardoa* (Küster, 1848) and *S. sardoa ardoini* is proposed.

**Key words.** *Stenosis sardoa* subspecies, chorological data, Tuscany, Central Italy.

### Introduzione

La presenza di numerosi individui di *Stenosis sardoa* (Küster, 1848) lungo il Valdarno Medio e la notizia comunicataci dall'amico Rossano Papi della raccolta di due esemplari della stessa specie nel Valdarno Superiore ci è sembrata sufficientemente interessante per stendere questa breve nota, corredata da un tentativo di separare le due sottospecie note per l'Italia e per la Toscana in particolare: *S. sardoa sardoa* (Küster, 1848) e *S. sardoa ardoini* Canzoneri, 1970.

Con riferimento a quanto riportato da CANZONERI (1970), GARDINI (1976 e 2005), RATTI (1986), ALIQUÒ (1993), SOLDATI (1995), ALIQUÒ & LEO (1996 e 1999), LEO (1998), FATTORINI & MALTZEFF (2001) e SOLDATI & SOLDATI (2018) le due sottospecie presentano la seguente distribuzione:

- *Stenosis sardoa sardoa*: Catalogna, sud della Francia, Corsica, Algeria, Tunisia e in Italia in Liguria, nell'Arcipelago Toscano (isole di Gorgona, Capraia, Elba), nel litorale del Lazio meridionale (Gaeta), nell'isola di Ponza, in Sardegna, Sicilia e nelle isole degli arcipelaghi circumsiciliani;
- *Stenosis sardoa ardoini*: Arcipelago Toscano (isole di Giglio, Pianosa, Elba), isola fossile di Monte Argentario, alcune stazioni del litorale laziale e calabro, Sicilia e isole di Ustica, Panarea, Salina, Filicudi e Alicudi.

### Materiali e metodi

Questa nota rende conto del materiale raccolto nel Valdarno Medio e Superiore e presenta un tentativo su base numerica di separare le due sottospecie sopra citate (*S. sardoa sardoa* e *S. sardoa ardoini*), riportate in tab. 1 e 2.

Gli esemplari raccolti provengono dalle seguenti collezioni riportate nell'elenco con il loro acronimo:

CAM = Collezione Alessandro Mascagni (Scandicci, Firenze); CFA = Collezione Fernando Angelini (conservata nel Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze); CRP = Collezione Rossano Papi (Castelfranco Piani di Scò, Arezzo); CSR = Collezione Saverio Rocchi (conservata nel Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze); CFT = Collezione Fabio Terzani (conservata nel Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze).

Abbreviazioni presenti nell'elenco sono le seguenti:

AR = provincia di Arezzo; es. = esemplare/i; f. = fiume; FI = provincia di Firenze; fraz. = frazione; leg. = legit; sx = sinistra.

Gli esemplari sotto elencati sono attribuiti esclusivamente a *Stenosis sardoa ardoini* Canzoneri, 1970 e le raccolte sono riportate in ordine cronologico:

TOSCANA: Castelfranco Piandiscò, fraz. Vaggio, 180 m, 20.12.2002, Papi R. leg., all'interno di un rudere tra sabbia e detriti vegetali, 43°38'N 11°30'E (= 43,633333°N 11,500000°E), 2 es. CRP; riva sx del f. Arno presso Ponte all'Indiano, 37 m, Firenze (FI), 01.02.2021, Terzani F. leg., sotto corteccia di *Populus* sp. abbattuti, 43°47'20"N 11°11'51"E (= 43,788889°N 11,197500°E), 4 es. CFT; (stessa località e raccogliitore), 21.02.2021, 5 es. CFT; Parco delle Cascine, 39 m, Firenze (FI), 24.03.2021, Terzani F. & Rocchi S. leg., sotto corteccia di ceppi, 43°46'58"N 11°12'57"E (= 43,782777°N 11,215694°E), 1 es. CFT, 3 es. CSR; riva sx del f. Arno presso Ponte all'Indiano, 39 m, Firenze (FI), 02.10.2021, Terzani F., Rocchi S. & Mascagni A. leg., sotto corteccia, 43°47'21"N 11°11'40"E (= 43,789166°N 11,197445°E), 1 es. CFT; Parco dell'Argin Grosso, 37 m, Firenze (FI), sotto corteccia di tronchi tagliati, 23.02.2022, Terzani F. leg., 43°47'11"N 11°11'57"E (= 43,786389°N 11,199166°E), 11 es. CFT, 4 es. CSR, 4 es. CAM, 4 es. CRP; Parco delle Cascine, 39 m, Firenze (FI), 12.03.2022, Terzani F., Rocchi S. & Mascagni A. leg., sotto corteccia di ceppi, 43°47'07"N 11°12'43"E (= 43,785277°N 11,211944°E), 1 es. CFT, 4 es. CAM; pressi di via Poppi, 39 m, Firenze (FI), 23.04.2022, Terzani F. leg., sotto corteccia di ceppo, 43°46'13"N 11°12'10"E (= 43,520278°N 11,202778°E), 1 es. CFT.

Per quanto riguarda l'analisi comparata delle due sottospecie il materiale utilizzato per questo scopo proviene in parte dalla Collezione Fabio Terzani (CFT) e in parte dalla Collezione Fernando Angelini (CFA) (Tab. 1).

L'analisi è stata effettuata prendendo in considerazione la lunghezza totale in decimi di millimetro, abbreviata come *dmm*, e attribuendo a tre classi la profondità della punteggiatura delle elitre e del pronoto:

- classe I = valore 10 (punteggiatura poco profonda);
- classe II = valore 20 (punteggiatura mediamente profonda);
- classe III = valore 30 (punteggiatura molto profonda).

La formula matematica è la seguente:

$$V_{tot} = l. t.(dmm) + (I, II, III)_{PE} + (I, II, III)_{PP}$$

dove:

$V_{tot}$  = Valore totale;

$l. t.(dmm)$  = lunghezza totale espressa in decimi di millimetro;

I, II, III = classi di punteggiatura;

P.E. = punteggiatura elitre;

P.P. = punteggiatura pronoto.

Occorre osservare che la punteggiatura delle elitre non è stata presa in considerazione da CANZONERI (1970) nella breve descrizione della sottospecie *ardoini*, ma a noi non appare dubbio che anche le elitre mostrino nelle due sottospecie una diversa profondità di punteggiatura, permettendo in questo modo di assumere anche questo carattere come variabile.

## Discussione

L'esame degli edeagi di *S. sardoa sardoa* e di *S. sardoa ardoini* (Tab. 2) non ha mostrato variazioni apprezzabili pertanto abbiamo cercato una metodologia atta, per quanto possibile, a riconoscere le due sottospecie utilizzando una variabile oggettiva (la lunghezza totale del corpo e due variabili soggettive (la profondità della punteggiatura delle elitre e del pronoto). Gli individui delle due sottospecie posti a confronto formano due gruppi composti rispettivamente da 22 *S. sardoa sardoa* e 24 *S. sardoa ardoini*, indicate rispettivamente con le sigle abbreviate Sss e Ssa (Tab. 2).

La lunghezza totale degli individui della sottospecie *ardoini* è mediamente maggiore della sottospecie *sardoa*, ma la differenziazione non è tale, da sola, a garantire un riconoscimento tassonomico. Tale lunghezza, riportata in *dmm* (Tab. 2), determina, almeno per gli esemplari presi in esame, un range della sottospecie *sardoa* posto tra *dmm* 56 e 63 mentre nella sottospecie *ardoini* va da *dmm* 60 a 69.

Malgrado l'applicazione della formula comporti un elevato grado di soggettività i risultati ottenuti hanno portato alla costituzione di due insiemi di valori quasi del tutto separati. I valori della punteggiatura elitrale della sottospecie *sardoa* sono infatti compresi tra 76 e 102, mentre quelli della sottospecie *ardoini* risultano tra 102 e 129. L'esemplare con valore 102 (Ssa 2) di quest'ultima sottospecie è stato raccolto al Bosco della Ficuzza dove risulta simpatico con la sottospecie *sardoa* (Sss 5) anch'esso con valore 102 (Tab. 2). I due esemplari presentano in effetti caratteri morfologicamente intermedi e confermano quanto già indicato da ALIQUÒ & LEO (1996 e 1999) circa il rinvenimento in Sicilia di individui con caratteri di transizione tra le due sottospecie.

Concludendo questa breve nota ci sembra interessante rilevare la presenza così interna nel continente di un taxon che, nella nostra regione, era risultato esclusivamente presente su alcune isole dell'arcipelago (compresa l'isola fossile di M. Argentario). Riteniamo che la causa principale di questa presenza così continentale nella nostra regione sia sostanzialmente da attribuire al cambiamento climatico in atto senza peraltro poter escludere del tutto una carenza di ricerche entomologiche effettuate nell'ambiente subcorticolo.

Tutte le nostre raccolte sono state infatti effettuate indagando sotto la corteccia di ceppi o tronchi di essenze arboree, constatando talvolta in questo ambiente la presenza anche di centinaia di individui. È il caso del Parco dell'Argingrosso, dove solo una minima parte degli individui presenti è stato raccolto. Queste osservazioni confermano quanto riportato anche da GARDINI (1976), ALIQUÒ & LEO (1999) e FATTORINI & MALTZEFF (2001).

I due esemplari trovati nel Valdarno Superiore sono stati invece raccolti in un rudere vagliando il terriccio e questi risultano essere i più interni mai raccolti, distando dal mare oltre 80 km.

## Ringraziamenti

Desideriamo qui ringraziare il Dr. Luca Bartolozzi ex-responsabile del reparto di Entomologia del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sede "La Specola", Firenze per aver permesso lo studio della collezione Angelini e gli amici Alessandro Mascagni (Scandicci - FI) e Rossano Papi (Castelfranco Pian di Scò - AR) per avere fornito i dati in loro possesso.

## Bibliografia

- ALIQUÒ V., 1993. Dati nuovi e riassuntivi sui Coleotteri Tenebrionidi delle isole circumsiciliane (Coleoptera: Tenebrionidae). *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 17 (1-2): 111-125.
- ALIQUÒ V. & LEO P., 1996. I Coleotteri Tenebrionidi delle Madonie (Sicilia) (Coleoptera, Tenebrionidae). *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 20 (3-4): 281-304.
- ALIQUÒ V. & LEO P., 1999. I Coleotteri Tenebrionidi della regione iblea (Sicilia Sudorientale) (Coleoptera Tenebrionidae). *Atti e Memorie dell'Ente fauna Siciliana* (1997-1998): 49-84.
- CANZONERI S., 1970. I Tenebrionidae delle Isole Egadi (XXII Contributo allo studio dei Tenebrionidi). *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 18: 55-89.
- FATTORINI S. & MALTZEFF P., 2001. I Tenebrionidi della Tenuta Presidenziale di Castelporziano (Coleoptera,

- Tenebrionidae). *Bollettino dell'associazione Romana di Entomologia*, 56 (1-4): 245-300.
- GARDINI G., 1976. Materiali per lo studio dei Tenebrionidi dell'Arcipelago Toscano (Col. Heteromera). *Lavori della Società Italiana di Biogeografia* (N. S.), 5 (1974): 1-87.
- GARDINI G., 2005. Insecta Coleoptera Tenebrionidae (217-218). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.). Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD ROM.
- LEO P., 1998. Nuovi dati sui Tenebrionidi delle Isole Toscane e descrizione di *Asida* (s. str.) *gestroi* Leoni lanzai n. ssp. (Coleoptera, Heteromera). *Atti Museo di Storia naturale della Maremma*, 17: 73-77.
- RATTI E., 1986. Ricerche faunistiche del Museo civico di Storia naturale di Venezia nell'Isola di Pantelleria. I. Notizie introduttive; Coleoptera Tenebrionidae. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 35 (1984): 7-41.
- SOLDATI F., 1995. Les Tenebrionidae de l'Herault: inventaire et écologie (Coleoptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 100 (3): 261-275.
- SOLDATI F. & SOLDATI L., 2018. Les Stenosini de la Faune de France (Coleoptera, Tenebrionidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, XXVII (1): 21-33.

Tabella 1 – Materiale esaminato

<b><i>Stenosis sardoa sardoa</i> (Küster, 1848)</b>		<b><i>Stenosis sardoa ardoini</i> Canzoneri, 1970</b>	
Sss 1-3	SICILIA. L. Arancio (AG)	Ssa 1	SICILIA. Bosco Ficuzza, m 700 (PA)
Sss 4	SICILIA. L. Arancio (AG)	Ssa 2	SICILIA. Bosco Ficuzza (PA)
Sss 5	SICILIA. Bosco Ficuzza (PA)	Ssa 3	SICILIA. Bosco Ficuzza, Querceto (PA)
Ss 6	SICILIA. Eraclea Minoia (AG)	Ssa 4	SICILIA. Bosco Ficuzza, Alpe Ramosa (PA)
Sss 7-8	SICILIA. Pintorna, str. Castelbuono-Geraci (PA)	Ssa 5	SICILIA. M.ti Madonie, dint. Isnello, m 700 (PA)
Sss 9	SARDEGNA. Sinis (OR)	Ssa 6-12	TOSCANA. Parco dell'Argingrosso, Firenze, m 37 (FI)
Sss 10-11	SARDEGNA. Golfo Aranci (SS)	Ssa 13	TOSCANA. Parco delle Cascine, m 38 (FI)
Sss 12-13	SARDEGNA. Catena Marghine, vers. NE (NU)	Ssa 14	TOSCANA. Riva sx f. Arno c/o Ponte all'Indiano, m 39, Firenze (FI)
Sss 14-18	BASILICATA. Policoro (MT)	Ssa 15-23	TOSCANA. Riva sx f. Arno c/o Ponte all'Indiano, m 37, Firenze (FI)
Sss 19	LAZIO. Gaeta, Piana Sant'Agostino (LT)	Ssa 24	TOSCANA. Pressi di via Poppi, m 39, Firenze (FI)
Sss 20	LAZIO. San Felice Circeo, M. Circeo (LT)		
Sss 21-22	PUGLIA. Avetrana, Punta Prosciutto (TA)		

Tab. 2 – Lunghesse totali, classe attribuita alla punteggiatura di elitre e pronoto e valori totali ottenuti.

Sigla	L.t. (dmm)	P.E.	P.P	Valori e Note	Sigla	L.t. (dmm)	P.E.	P.P	Valori e Note
Sss 1	60	II	II	100	Ssa 1	66	II	II	106
Sss 2	59	I	I	79	Ssa 2	62	II	II	102 Estratto ♂
Sss 3	59	II	I	85	Ssa 3	68	III	II	118
Sss 4	56	II	II	96	Ssa 4	69	III	III	129
Sss 5	60	II	II	100	Ssa 5	61	III	III	121
Sss 6	58	I	II	88 Estratto ♂	Ssa 6	67	III	III	127
Sss 7	62	I	I	82	Ssa 7	63	III	III	129
Sss 8	58	II	II	98	Ssa 8	60	II	III	110
Sss 9	63	I	I	83	Ssa 9	65	III	III	125
Sss 10	60	I	I	80	Ssa 10	64	III	III	124
Sss 11	56	I	I	76	Ssa 11	63	II	III	113
Sss 12	60	II	I	90	Ssa 12	63	II	III	113 Estratto ♂
Sss 13	62	II	II	102	Ssa 13	69	III	III	129
Sss 14	57	II	II	97	Ssa 14	65	III	III	125
Sss 15	60	I	I	80	Ssa 15	63	II	III	113
Sss 16	58	I	I	78	Ssa 16	61	II	III	111
Sss 17	60	II	II	100	Ssa 17	62	II	III	112
Sss 18	59	II	II	99	Ssa 18	66	III	III	126
Sss 19	60	I	I	80	Ssa 19	65	II	II	105
Sss 20	56	I	II	86	Ssa 20	64	II	III	114
Sss 21	62	I	I	82	Ssa 21	66	III	III	126
Sss 22	59	I	II	89	Ssa 22	61	II	III	111
<b>Per le abbreviazioni e la simbologia vedi il testo</b>					Ssa 23	61	II	III	111
					Ssa 24	60	III	III	120
Le <i>Stenosis sardoa sardoa</i> (1-22) e le <i>S. sardoa ardoini</i> (1-6) provengono dalla collezione Angelini e le <i>S. sardoa ardoini</i> (7-24) dalla collezione Terzani.									

Ricevuto: 26 Maggio 2022

Accettato: 14 Luglio 2022







## The beetle fauna of the coastal lagoon of Punta Lingua (Salina island, Aeolian Archipelago), half century later

Pietro Lo Cascio<sup>1</sup> & Philippe Ponel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Associazione Nesos, Via Vittorio Emanuele 24, 98055 Lipari (ME), Italy

E-mail: plocascio@nesos.org

<sup>2</sup> Aix Marseille University, Avignon University, National Center for Scientific Research, National Research Institute for Sustainable Development, Mediterranean Institute for Marine and Terrestrial Biodiversity and Ecology (CNRS, IRD, IMBE), Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemain, BP 80, Aix-en-Provence cedex 04, France

E-mail: philippe.ponel@imbe.fr

**Abstract.** In 1972, the Italian entomologist Alessandro Focarile published a pioneer paper on the beetle community of a small wet coastal environment of the Aeolian Islands. Further investigation allows to update the faunal knowledge of the site and to compare the structure and composition of its current assemblage with the previous data, assessing the changes that have occurred over the last fifty years, with particular reference to the aquatic and stenotopic species.

**Riassunto.** *La coleotterofauna della laguna costiera di Punta Lingua (Isola di Salina, Arcipelago delle Eolie), mezzo secolo dopo.* Nel 1972, l'entomologo Alessandro Focarile aveva pubblicato uno studio sulla comunità di Coleotteri presente in un ambiente umido costiero delle Isole Eolie. Nuove indagini hanno permesso di aggiornare le conoscenze faunistiche sul sito e di confrontare struttura e composizione del suo attuale popolamento con i dati progressi, analizzando i cambiamenti intervenuti nel corso degli ultimi cinquanta anni, con particolare riferimento alle specie acquatiche e stenotopiche.

**Key words.** Coleoptera, turnover, wet coastal habitat, small islands, Mediterranean.

### Introduction

At the end of the 1960s, the “Piccole Isole” research programme initiated by the C.N.R. (National Research Council) (PASQUINI, 1971) and the growing attention to the biogeographic aspects of the circum-Sicilian islands, culminating in the celebration of the 18<sup>th</sup> symposium of the S.I.B. (Italian Society of Biogeography) held in Lipari in 1972 (FRANCINI CORTI & LANZA, 1973), have made it possible to greatly improve the entomological knowledge of these territories. As part of these contributions, the one published in 1972 in the “*Memorie della Società Entomologica Italiana*” entitled “*La coleotterofauna dello stagno salmastro a Punta Lingua nell’Isola di Salina*” [The beetle fauna of the brackish pond at Punta Lingua in Salina Island] (FOCARILE, 1972) summarizes both the faunistic data and the observations on the ecology and phenology of the communities of beetle occurring in the most important and vast humid coastal environment of the Aeolian Archipelago. This article was also one of the pioneering Italian works on this type of habitat and had a significant influence on the scientific literature of the time.

This study was also motivated by conservation reasons: the site was in fact threatened by the construction of a marina, and therefore – as pointed out by the author himself – it was considered “*opportuno svolgere accurate ricerche onde poter lasciare almeno una documentazione sul suo*

*popolamento entomo-faunistico*” [appropriate to carry out careful research in order to leave at least a documentation on its entomological fauna] (FOCARILE, 1972: 19).

Luckily, the project of the marina was abandoned. Currently, the coastal lagoon of Punta Lingua is included in two sites of the Natura 2000 Network (SPA ITA030044 and SAC ITA030029) and in the B zone of the Oriented Nature Reserve “Le Montagne delle Felci e dei Porri”, established by DA no. 87 in 03/14/1984; it should also fall within the boundaries of a National Park whose establishment, even if provided by Law no. 222 of 12/24/2007, still appears rather remote.

Although preserved from strong transformations, this site has nevertheless undergone some changes over time, mainly due to the tourist exploitation that has constantly increased in the following decades, both on a local scale and throughout the archipelago.

Since 1995, we have carried out further entomological investigations on the Aeolian Islands, including several field sessions at Punta Lingua improving the faunistic knowledge. Hence, the idea of a comparison between the context described by FOCARILE (1972) and the more recent one, in order to evaluate any changes in the structure and dynamics of the beetle communities, in particular on their component more closely linked to the coastal and brackish habitats.

## Materials and methods

### Study area

Punta Lingua is located south-east of the island of Salina (38.321558°N, 14.521027°E) and is the largest coastal lagoon of the Aeolian archipelago (Fig. 1). It covers an area of 27,000 m<sup>2</sup>, and is bordered by two side barriers that do not exceed 2.5 m in height and which were formed by sea currents. The southern one reaches a maximum width of 35 m and is composed of pebbles with a diameter >10 cm and small patches of thin soil covered with dry deposits of marine phanerogams; the eastern barrier has a width between 50 and 85 m and is composed of a mixed substrate of pebbles and coarse sand with a grain size >0.5 mm. A large area of the latter is occupied by the former football field pitch (currently used as a parking lot), bordered along the shore by a perimeter wall that also extends along the north side, separating the lagoon from a road. A lighthouse was built on the southern tip in 1953. From the 1st and 2nd century AD, the lagoon was exploited as a saltpan (BERNABÒ BREA & CAVALIER, 2001) and this activity continued until the early 1970s. The comparison between the chemical-physical analyses carried out in the 1930s (CANNICCI, 1939) and about 15 years ago (LO CASCIO, 2017) shows a decrease in salinity (from 33.6-45.4 to 29.0-32.5‰), with a transition from hyperaline to myxo-polyaline conditions, and an increase in dissolved oxygen values (from 2.3-7.2 to 8.7-11.4‰); in the 1990s an artificial connection was installed between the sea and the lagoon, in order to regulate the level of the latter. In the lagoon, there are large meadows of *Nanozostera noltei* (Hornem.) Toml. & Posl. and *Ruppia maritima* L. The southern barrier has only sparse vegetation cover, consisting mainly of *Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia* (Arcang.) Greuter; in the eastern one, this species is associated with *Crithmum maritimum* L. and *Helichrysum litoreum* Guss., together with ephemeral communities dominated by *Catapodium balearicum* (Willk.) H. Scholz, *Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb., *Eragrostis barrelieri* Daveau and *Spergularia rubra* (L.) J. Presl & C. Presl.; some individuals of *Tamarix africana* Poir. also occur along the trail to the lighthouse. Along the lagoon banks, the flooded soils host mainly halophilic plants such as *Soda inermis* Fourr., *Suaeda vera* J.F. Gmel. and *Atriplex prostrata* Boucher ex DC.

LOJACONO (1878) recorded the presence of *Medicago marina* L., *Pancretium maritimum* L., *Polygonum maritimum* L. and *Eryngium maritimum* L., and still half a century ago FOCARILE (1972) here observed *Echinophora spinosa* L. and *Convolvulus soldanella* L.; their local extinction could be correlated to a gradual process of degradation of the psammo-halophyte communities which seems to be due to the growing anthropic disturbance. The site has been colonized in recent decades by alien species such as *Euphorbia maculata* L., *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bolus and *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., the latter currently widespread along the banks of the internal lagoon side.

### Field sampling and faunistic account

The data provided by FOCARILE (1972) were based on the results of four field sessions (August 1963, May 1969, March and May 1970) and consisted of a list of 26 species, two of which identified only at the genus level; some of them have already been recorded, without any indication of the locality of origin, in the contributions of MAGISTRETTI (1967, 1971), BUCCIARELLI (1971) and FOCARILE (1969) himself; two other records are in RAVIZZA (1972) and MAGNANO & OSELLA (1973). All have been reported in Table 1 for the period 1963-1972.

The comparative data are due to the study of the material collected between 1995 and 2022 in more than 10 sessions, distributed over a wider seasonal span and carried out with different sampling methods (direct searching, soil and litter sampling, beating and netting with a sweep net on different plant species, and light traps) with the exception of pitfall and Moericke traps, considered excessively invasive for this small and fragile habitat. The collected samples covered a wide variety of habitats: the lagoon water body, its sandy and muddy coasts, the bare and dry trampled soil, the rocky habitat, the halophytic and ruderal plants, and the dry *Posidonia oceanica* (L.) Delile deposits. Some data have already been provided in previous contributions (LO CASCIO & MAGRINI, 1998; CECCHI *et al.*, 1999; CECCHI & LO CASCIO, 2000; ARNONE *et al.*, 2001; LO CASCIO *et al.*, 2006; BORDONI, 2014; ZAMPETTI & TOMA, 2020) or still in publication (LO CASCIO *et al.*, in press); moreover, those referring to the period 1995-2022 include a record of Curculionidae provided by BAVIERA & CALDARA (2020).

In Table 1, the systematic and nomenclature of the supragenera taxa follow BOUCHARD *et al.* (2011) while for genera and species the nomenclature follows the “Catalogue of Palaearctic Coleoptera” (LÖBL & SMETANA, 2007; LÖBL & LÖBL, 2015, 2016, 2017; DANILEWSKY, 2020; IWAN & LÖBL, 2020) and the “Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea” (ALONSO-ZARAZAGA *et al.*, 2017).

### Ecological characterization and data analysis

The species have been assigned to the category of stenotopic species from the ecological information provided by a large literature (see AUDISIO, 2002; DAJOZ, 2002; FATTORINI & VIGNA TAGLIANTI, 2002; VIGNA TAGLIANTI & FATTORINI, 2002; RATTI, 2004; AUDISIO & VIGNA TAGLIANTI, 2010; NERI & MAGRINI, 2010; FRANK & AHN, 2011; CONTI *et al.*, 2012; ZANELLA, 2017; HANSEN *et al.*, 2018).

The turnover rate (BROWN & KODRIC-BROWN, 1977) was calculated as  $t = (b+c)/(S_1+S_2)$ , where  $b$  and  $c$  are the number of species detected exclusively in the periods 1963-1972 and 1995-2022, respectively, while  $S_1$  and  $S_2$  correspond to the overall lists of fauna for each period; the obtained values are expressed as a percentage.

## Results

The list of the Coleoptera recorded for Punta Lingua is shown in Table 1 and includes a total of 70 species (2 of which identified only at genus level) belonging to 20 families; their largest number (11) belongs to the Carabidae, followed by Tenebrionidae (8), Staphylinidae, Melyridae and Curculionidae (7). The species found in 1963-1972 and 1995-2022 are respectively 28 and 53, but only 11 of them have been found in both periods.

Similarly, stenotopic elements (highlighted in bold in Table 1) are widely represented in the whole assemblage (about 42%), but only 6 out of 30 species have been confirmed by recent surveys. For this group, the turnover rate is 66.6%;  $t$  differs significantly between the beetle families: the highest values were found for Carabidae (69.2%) and Staphylinidae (100%), while the lowest values were found for Tenebrionidae (27.0%).

## Discussion

The comparison between faunal data collected fifty years ago and more recent ones offers interesting insights to understand the variations over time of the communities of beetles inhabiting a coastal lagoon and the surrounding environment on a small Mediterranean island.

In the context described by FOCARILE (1972) the stenotopic species are more represented (64.2%), since the samplings were carried out only along two transects. The list reported for the period 1995-2022 includes twice as many species, but our investigations have been extended over time and have also concerned the vegetation belt that grows on the barriers; therefore, the list also includes several beetles not strictly related to the coastal wet habitat. If only the stenotopic elements are considered, however, there are no quantitative differences between 1963-1972 and 1995-2022, with 18 species detected for both periods.

Apart from the two morphospecies belonging to the genus *Astenus* Dejean, 1833, there are some doubts about two records provided by FOCARILE (1972). One is *Paracymus relaxus* Rey, 1884, subsequently referred to *P. aeneus* (Germar, 1884) by ROCCHI (2005) because it was considered probable junior synonym of this species (see also ROCCHI, 2011); this latter is the only species belonging to this genus that we found in 1995-2022, according to the identification of our specimens given by S. Rocchi. The other is *Colotes obsoletus* Erichson, 1840, for which the Focarile's record was based on the identification made by the late specialist E.J. Evers; however, this eastern Mediterranean species seems to be extremely localized in Italy (FRANZINI, 2015), and once again we cannot confirm its presence, since during the recent sampling only the closely related *C. punctatus* Erichson, 1840, was found.

In the last half century, beetle communities have suffered a certain instability, as revealed by the high turnover rate (66.6%) found for the stenotopic species. It seems particularly relevant for some groups, such as Staphylinidae (all recent records are new for the site) and Carabidae, for which 7 previously recorded species (of which 5 clearly stenotopics) were not subsequently confirmed. The cause is not always clear: for example, it is difficult to explain the disappearance of *Parallelomorphus laevigatus* (Fabricius, 1792), since this psammo-halobiontic beetle is a specialized predator of the amphipod *Talitrus saltator* (Montagu, 1808) which is still very common today in the intertidal zone around the lagoon; less surprising appears instead, *Bembidion (Lymnaeum) nigropiceum* (Marsham, 1802), as this subgenus includes purely riparian marine species, which appear in rarefaction within their range due to the disturbance induced by the anthropogenic pressure on their elective habitat (TRAUTNER, 2000; LEMAIRE *et al.*, 2016; JIROUX, 2019).

On the contrary, 5 of 7 species of Tenebrionidae recorded by FOCARILE (1972) have been confirmed by recent findings and only one stenotopic species, the psammophilous *Trachyscelis aphodioides* Latreille, 1809, appears to be locally extinct in recent times.

Together with the changes in the composition, some groups have also shown a faunal impoverishment: especially for the Carabidae, the richness of species has significantly decreased (from 9 to 4). Ground beetles are known to be extremely sensitive to habitat alterations (see DESENDER *et al.*, 1991; AVGIN & LUFF, 2010; SCHIERDING *et al.*, 2013), but it should be noted that the same usually also occurs for the tenebrionids (DAJOZ, 2002; CARTAGENA & GALANTE, 2002; PARDO *et al.*, 2008), while those detected at Punta Lingua seem to be more stable and resilient.

Aquatic beetles are different: apart from the extinction of *Nebrioporus ceresyi* (Aubé, 1836), which appears to be related to the decrease of salinity (see AGUESSE & BIGOT, 1959; VELASCO *et al.*, 2006; GIORIA, 2014), persistence of a small community composed of *Enochrus bicolor* (Fabricius, 1792) and *Paracymus aeneus* is confirmed by our findings up to 1996; furthermore SCHÖDL (1998) recorded the first from specimens collected in 1992, and ROCCHI (2005) the last from unpublished specimens collected in 1968 and from those provided by FOCARILE (1972). In recent years, no larval or adult stages of these species have been observed, while the only one found was *Anacaena limbata* (F., 1792), a widely distributed pelophagous beetle known as colonizer of temporary or instable wet environments (WILLIAMS & HYNES, 1976; WILLIAMS, 1997). It is therefore possible that at the end of the 1990s the lagoon was subjected to some insecticide treatment against mosquitoes, as was the case in similar environments where a significant impoverishment of the local fauna was observed (PONEL & GABIOT, 2021).

On the other hand, a dynamic response to these processes is suggested by some recent faunal acquisitions: *Halacritus punctum* Aubé, 1842, *Actinopteryx fucicola* (Allibert, 1844), *Cryptophagus fasciatus* Kraatz, 1852, *Styphloderes exsculptus* (Boheman, 1843) and all the recently recorded Staphylinidae are in fact halobionts or psammo-halobionts, often associated with deposits of dry

*Posidonia oceanica* (L.) Delile (see AUDISIO & VIGNA TAGLIANTI, 2010; FRANK & AHN, 2011; ZANELLA, 2017; HANSEN *et al.*, 2018), The missing species in recent samplings have therefore not been replaced by generalists, and the local beetle population still maintaining a distinctive character in the archipelago's faunal scenario, even if significantly modified over time from a compositional and structural point of view.

That assumes particular importance, in the light of the growing anthropogenic disturbance that has affected the site in the last fifty years: the construction of a wall along a portion of the lagoon banks, the alteration of the natural cycles of variation of the water level, the trampling for the massive influx of tourist, but also for the occasional spill of waste and pollutants. Furthermore, the abandonment of the salt pan and the relative change in the chemical-physical conditions of the lagoon have certainly had a strong ecological impact on the local fauna.

These communities of beetles constitute only a small part of the overall species of Coleoptera documented for the archipelago (about 8%: LO CASCIO *et al.*, in press), but especially among the stenotopes many of them have been found locally exclusively in this site at local level. One of these is the saproxylophagous weevil *Styphloderes exsculptus*, associated with logs and wood transported by the sea, a species of conservation interest included as "Vulnerable" in the Red List of saproxylic beetles (AUDISIO *et al.*, 2014).

Punta Lingua is also the "*terra typica*" of the recently described *Bruchidius salinaensis* Zampetti & Toma, 2020; moreover, the local population of *Phaleria bimaculata* (L., 1767), together with the others inhabiting the Aeolian Islands, was referred to an endemic infraspecific *taxon* (ssp. *marcuzzii* Aliquò, 1993) whose validity, still awaiting clarification, is confirmed from recent analyses (MARRONE *et al.*, 2014).

The lagoon and its surroundings, which according to EU Directive 43/92 is classified as priority habitat 1150, therefore represents a "key site" for the beetles diversity within the archipelago.

Finally, our results confirm once again how beetles can be used as effective indicators for assessing the conservation status and temporal evolution of coastal wetland on island areas (LAPIANA & SPARACIO, 2008), which today are among the ecosystems most threatened in the Mediterranean.

### Acknowledgements

We thank the many friends and students of the "École de terrain" 2016, BEE/Bioeffect Master 2 of the Aix-Marseille University for their help during the field work and our colleagues Paolo Magrini and Saverio Rocchi who identified or confirmed our identifications for some species.

### References

- AGUESSE P. & BIGOT L., 1959. Les Coléoptères hydrocanthares de Camargue : essai écologique et faunistique. *La Terre et la Vie*, 106 (1): 128-148.
- ALONSO-ZARAZAGA M.A., BARRIOS H., BOROVEC R., BOUCHARD P., CALDARA R., COLONNELLI E., GÜLTEKIN L., HLAVAC P., KOROTYAEV B., LYAL C.H.C., MACHADO A., MEREGALLI M., PIEROTTI H., REN L., SANCHEZ-RUIZ M., SFORZI A., SILFVERBERG H., SKUHROVEC J., TRÝZNA M., VELAZQUEZ DE CASTRO A.J. & YUNAKOV N.N., 2017. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. *Monografías electrónicas SEA*, 8: 1-729.
- ARNONE M., LO CASCIO P. & NISTRI A., 2001. I popolamenti a Scarabaeoidea delle Isole Eolie (Mar Tirreno) (Insecta Coleoptera). *Il Naturalista siciliano*, 25 (1-2): 109-138.
- AUDISIO P., 2002. Litorali sabbiosi e organismi animali (pp. 63-118). In: MINELLI A., RUFFO S. & STOCH F. (ed.). *Dune e spiagge sabbiose. Quaderni Habitat 4. MATT-Museo Friulano di Storia naturale*, Udine.
- AUDISIO P. & VIGNA TAGLIANTI A., 2010. Insecta Coleoptera (pp. 547-571). In: RELINI G. (ed.). Checklist della flora e della fauna dei mari italiani/Checklist of the flora and fauna in Italian seas. *Biologia Marina Mediterranea*, 17 (suppl. 1).
- AUDISIO P., BAVIERA C., CARPANETO G.M., BISCACCANTI A.B., BATTISTONI A., TEOFILI C. & RONDININI C. (ed.), 2014. Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici italiani. *Comitato italiano IUCN – MATTM*, Roma, 134 pp.
- AVGIN S.S. & LUFF M.L., 2010. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) as bioindicators of human impact. *Munis Entomology & Zoology*, 5 (1): 209-215.

- BAVIERA C. & CALDARA R., 2020. The Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae) of Sicily: recent records and updated catalogue. *Atti dell'Accademia peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali*, 98 (1): A1.
- BERNABÒ BREA L. & CAVALIER M., 2001. Salina (isola) (pp. 226-234). In: NENCI G. & VALLET G. (ed.). *Bibliografia topografica della colonizzazione greca in Italia e nelle isole tirreniche. XVII. Scuola Normale Superiore-Ecole Française de Rome-Centre J. Berard Naples, Pisa-Roma-Napoli*.
- BORDONI A., 2014. New data on Staphylinidae of the circumsicilian islands and *Heterothops canariensis* new record for Italy (Coleoptera). *Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia*, 68 (1-4): 1-8.
- BOUCHARD P., BOUSQUET Y., DAVIES A.E., ALONSO-ZARAZAGA M.A., LAWRENCE J.F., LYAL C.H.C., NEWTON A.E., REID C.A.M., SCHMITT M., ŚLIPIŃSKI S.A. & SMITH A.B.T., 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). *Zookeys*, 88: 1-972.
- BOUDOURESQUE C.-F., PONEL P., ASTRUCH P., BARCELO A., BLANFUNE A., GEOFFROY D. & THIBAUT T., 2017. The high heritage value of the Mediterranean sandy beaches, with a particular focus on the *Posidonia oceanica* "banquettes": a review. *Scientific Reports of the Port-Cros National Park*, 31: 23-70.
- BROWN J.H. & KODRIC-BROWN A., 1977. Turnover rates in insular biogeography: effect of immigration on extinction. *Ecology*, 58: 445-449.
- BUCCIARELLI I., 1971. Ricerche entomologiche nell'arcipelago delle Eolie e nell'isola di Ustica (Sicilia). III. Anthicidae (IV contributo alla conoscenza dei Coleotteri Anticidi). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 103 (9): 190-192.
- CANNICCI G., 1939. Prime osservazioni sul plancton di alcuni stagni salmastri mediterranei in rapporto alla salinità. *Bollettino di Pesca, Piscicoltura e Idrobiologia*, 15 (2): 108-145.
- CARTAGENA M.C. & GALANTE E., 2002. Loss of Iberian island tenebrionid beetles and conservation management recommendations. *Journal of Insect Conservation*, 6: 73-81.
- CECCHI B. & LO CASCIO P., 2000. Contributo alla conoscenza dei cerambicidi dell'Arcipelago Eoliano (Coleoptera, Cerambycidae). *Il Naturalista siciliano*, 24 (1-2): 145-152.
- CECCHI B., LO CASCIO P. & MAGRINI P., 1999. Note su alcuni carabidi delle isole minori italiane (Coleoptera, Carabidae). *Il Naturalista siciliano*, 23 (3-4): 493-500.
- CONTI E., COSTA G., PETRALIA A., PETRALIA E. & RUSSO C., 2012. Eco-ethology of *Paralellomorphus laevigatus* (Coleoptera, Carabidae): a species to protect. *Atti e Memorie dell'Ente Fauna Siciliana*, 11: 41-49.
- DANILEWSKY M. (ed.), 2020. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 6/1. Revised and updated second edition. Chrysomeloidea I (Vesperiidae, Disteniidae, Cerambycidae). *E.J. Brill*, Leiden, 924 pp.
- DAJÓZ R., 2002. Les Coléoptères Carabidés et Ténébrionidés. Écologie et biologie. *Tec&Doc*, Paris, 522 pp.
- DESENDER K., MAELFAIT J.P. & BAERT L., 1991. Carabid beetles as ecological indicators in dune management (Coleoptera: Carabidae). *Elytron*, 5 (suppl.): 239-247.
- FATTORINI S. & VIGNA TAGLIANTI A., 2002. Ecological and historical factors affecting carabid and tenebrionid communities (Coleoptera Carabidae and Tenebrionidae) in a Mediterranean coastal area. *Biogeographia*, 23: 81-102.
- FOCARILE A., 1969. Sintesi preliminare delle attuali conoscenze sui coleotteri tenebrionidi delle piccole isole circumsiciliane (Col. Tenebrionidae). *Memorie della Società entomologica italiana*, 48: 402-416.
- FOCARILE A., 1972. Ricerche entomologiche nell'arcipelago delle Eolie e nell'isola di Ustica (Sicilia). II. La coleotterofauna dello stagno salmastro di Punta Lingua nell'Isola di Salina. *Memorie della Società entomologica italiana*, 51: 19-37.
- FRANCINI CORTI E. & LANZA B., 1973. XVIII Congresso della Società italiana di Biogeografia: note conclusive sulla storia del popolamento animale e vegetale delle isole circumsiciliane. *Lavori della Società italiana di Biogeografia*, n.s., 3 (1972): 911-918.
- FRANK J.H. & AHN K.-J., 2011. Coastal Staphylinidae (Coleoptera): a worldwide checklist, biogeography and natural history. *Zookeys*, 2011 (107): 1-98.
- FRANZINI G., 2015. Segnalazioni faunistiche italiane. 590 – *Colotes (Psauter) obsoletus* Erichson, 1840 (Coleoptera Malachiidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 147 (2): 89.
- GIORNA M., 2014. Habitats (pp. 307-362). In: YEE D.A. (ed.). *Ecology, Systematics, and the Natural History of Predaceous Diving Beetles (Coleoptera: Dytiscidae)*. Springer Netherlands, Dordrecht.
- HANSEN A.K., JUSTESEN M.J., KEPFER-ROJAS S., BYRIEL D.B., PEDERSEN J. & SOLODOVNIKOV A., 2018. Ecogeographic patterns in a mainland-island system in Northern Europe as inferred from the rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) on Læsø island. *European Journal of Entomology*, 115: 256-263.
- IWAN D. & LÖBL I. (ed.), 2020. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 5. Revised and updated second edition. Tenebrionoidea. *E.J. Brill*, Leiden, 945 pp.
- JIROUX E., 2019. Faune de Coléoptères de Corse. 1. *Edition Magellanes, Conflans-Saint-Honorine*, 334 pp.
- LAPIANA F. & SPARACIO I., 2008. Lo studio degli insetti nella valutazione della naturalità degli ambienti dunali costieri in Sicilia: Coleoptera e Orthoptera. *Il Naturalista siciliano*, 32 (3-4): 411-434.
- LEMAIRE J.M., LAMBERT G. & RAFFALDI J., 2016. Les Coléoptères de la plage du Buse à Roquebrune-Cap-Martin

- (Alpes-Maritimes, France). *L'Entomologiste*, 72: 205-208.
- LÖBL I. & LÖBL D. (ed.), 2015. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2/1. Revised and updated second edition. Hydrophiloidae-Staphylinoidae. *E.J. Brill*, Leiden, 1702 pp.
- LÖBL I. & LÖBL D. (ed.), 2016. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 3. Revised and updated second edition. Scarabaeoidea-Scirtoidea-Dascilloidea-Buprestoidea-Byrrhoidea. *E.J. Brill*, Leiden, 983 pp.
- LÖBL I. & LÖBL D. (ed.), 2017. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 1. Revised and updated second edition. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. *E.J. Brill*, Leiden, 1443 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (ed.), 2007. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 4. Elateoidea-Derontoidea-Bostrichoidea-Lymexyloidea-Cleroidae-Cucujoidea. *Apollo Book*, Stenstrup, 935 pp.
- LO CASCIO P., 2017. Luoghi e natura di Sicilia. 1. Le Isole Eolie. *Danaus*, Palermo, 316 pp.
- LO CASCIO P. & MAGRINI P., 1998. Carabidi poco noti o nuovi per le Isole Eolie (Coleoptera Carabidae). *Il Naturalista siciliano*, 21 (3-4): 243-259.
- LO CASCIO P., ALTADONNA G. & PONEI P., in press. Diversity and distribution of beetles in a Mediterranean volcanic archipelago. *Biodiversity Journal*.
- LO CASCIO P., CECCHI B., ABBAZZI P. & ARNONE M., 2006. A contribution to the knowledge of the Coleoptera of the Aeolian Archipelago (S Tyrrhenian) (Insecta, Coleoptera). *Il Naturalista siciliano*, 30 (2): 91-116.
- LOJACONO[POJERO] M., 1878. Le Isole Eolie e la loro vegetazione. *Tipografia G. Lornsaider*, Palermo, 140 pp.
- MAGISTRETTI M., 1967. Coleotteri cicindelidi e carabidi della Sicilia. *Atti dell'Accademia gioenia di Scienze naturali*, (6) 19: 122-192.
- MAGISTRETTI M., 1971. Coleotteri cicindelidi e carabidi delle Egadi, di Ustica e delle Eolie. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 18: 295-306.
- MARRONE F., DEIDUN A., CURATOLO T., ARCULEO M. & LO BRUTTO S., 2014. Species identification of the psammophilous tenebrionid beetles *Phaleria acuminata* Küster, 1852 and *Phaleria bimaculata* (Linnaeus, 1767) from central Mediterranean beaches: geometric morphometrics and molecular insights from species to population level. *Zoomorphology*, 133: 71-82.
- NERI P. & MAGRINI P., 2010. Note concernenti i *Bembidion* appartenenti al sottogenere *Lymnaeum* Stephens, 1828 (Insecta Coleoptera Carabidae). *Quaderni di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna*, 31: 135-154.
- PARDO M.T., ESTEVE M.A., GIMÉNEZ A., MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ J., CARREÑO M.F., SERRANO J. & MIÑANO J., 2008. Assessment of hydrological alterations on wandering beetle assemblages (Coleoptera: Carabidae and Tenebrionidae) in coastal wetlands of arid Mediterranean ecosystems. *Journal of Arid Environments*, 72: 1803-1810.
- PASQUINI P. (ed.), 1971. Relazione preliminare delle ricerche sulle popolazioni insulari compiute nel triennio 1965-1968. *Quaderni de "La Ricerca scientifica"*, 73: 1-72.
- PONEI P. & GABIOT E., 2021. *Ochthebius deletus* Rey, 1885 et *Enochrus segmentinotatus* (Kuwert, 1888) aux marais des Estagnets (commune d'Hyères, Var) (Coleoptera). *Annales de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de Toulon et de Var*, 73 (2): 57-61.
- RATTI E., 2004. Invertebrati terrestri e ripariali (pp. 43-54). In: MINELLI A., RUFFO S. & STOCH F. (ed.). *Laghi costieri e stagni salmastri. Quaderni Habitat 8. MATT-Museo Friulano di Storia naturale*, Udine.
- RAVIZZA C., 1972. I *Pogonus* (s.l.) dei litorali italiani (Col. Carabidae). *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Venezia*, 22-23: 7-65.
- ROCCHI S., 2005. Insecta Coleoptera Hydrophiloidae (pp. 167-168). In: RUFFO S. & STOCH F. (ed.). Checklist and distribution of the Italian fauna. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. Serie, Scienze della Vita, 16 (2007): 303 pp. + CD-ROM.
- ROCCHI S., 2011. Contribution to the knowledge of the Hydrophiloidae of Sardinia (Coleoptera: Hydrochidae, Hydrophilidae, Sphaeriidae, Spercheidae) (pp. 287-311). In: NARDI G., WHITMORE D., BARDIANI M., BIRTELE D., MASON F., SPADA L. & CERRETTI P. (ed.). Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia). Research in the framework of the ICP Forest network. *Conservazione Habitat Invertebrati/Centro nazionale per lo studio e la conservazione della biodiversità forestale Bosco Fontana*, 5, 895 pp.
- SCHIERDING M., SEER F. & IRMLER U., 2013. Ground beetles of the Baltic Sea coast in Schleswig-Holstein (northern Germany) – Impacts of environmental parameters and spatial use. *Angewandte Carabidologie*, 10: 23-34.
- SCHÖDL S., 1998. Taxonomic revision of *Enochrus* (Coleoptera: Hydrophilidae). I. The *E. bicolor* species complex. *Entomological Problems*, 29: 111-127.
- TRAUTNER J., 2000. The distribution of *Bembidion (Lymnaeum) nigropiceum* (Marsham, 1802) including the first recordings from Greece. *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, 25 (1-2): 35-40.
- VELASCO J., MILLÁN A., HERNÁNDEZ J., GUTIÉRREZ C., ABELLÁN P., SÁNCHEZ D. & RUIZ M., 2006. Response of biotic communities to salinity changes in a Mediterranean hypersaline stream. *Saline Systems*, 2: 12.
- VIGNA TAGLIANTI A. & FATTORINI S., 2002. Aspetti biogeografici delle comunità di Carabidi (Coleoptera, Carabidae) dei sistemi costieri italiani. *Biogeographia*, 23: 127-138.
- WILLIAMS D.D., 1997. Temporary ponds and their invertebrate communities. *Aquatic Conservation: Marine and*

*freshwater ecosystems*, 7: 105-117.

WILLIAMS D.D. & HYNES H.B.N., 1976. The ecology of temporary streams. I. The faunas of two Canadian streams. *Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie*, 61 (6): 761-787.

ZAMPETTI M.F. & TOMA L., 2020. Description of seven new species of seed beetles (Coleoptera Bruchidae) from Mediterranean basin and Africa. *Biodiversity Journal*, 11 (2): 553-564.

ZANELLA L., 2017. La colonizzazione entomologica delle dune ricostruite di San Nicolò del Lido di Venezia (Insecta, Coleoptera). *Bolletino del Museo di Storia naturale di Venezia*, 68: 31-44.

Ricevuto: 27 Febbraio 2022

Accettato: 14 Luglio 2022



Fig. 1 – Overall view of the study area.



Table 1 - Checklist of the Coleoptera found at Punta Lingua during 1963-1972 and 1995-2022 (aquatic and stenotopic species are indicated in bold).

Data from literature: 1) FOCARILE, 1972; 2) RAVIZZA, 1972; 3) MAGNANO & OSELLA, 1973; 4) LO CASCIO & MAGRINI (1998); 5) CECCHI et al. (1999); 6) CECCHI & LO CASCIO (2000); 7) ARNONE et al. (2001); 8) ROCCHI (2005); 9) LO CASCIO et al. (2006); 10) BORDONI (2014); 11) BAVIERA & CALDARA (2020); 12) ZAMPETTI & TOMA (2020); 13) LO CASCIO et al. (in press).

Unpublished data: a) 9.IV.1995, leg. P. Lo Cascio; b) VIII.1995, leg. P. Lo Cascio; c) 28.VII.1996, leg. P. Lo Cascio; d) 21.XII.1996, leg. P. Lo Cascio; e) 10.V.2009, leg. P. Lo Cascio; f) 20.III.2010, leg. P. Lo Cascio; g) 8.XI.2016, leg. P. Ponei; h) 8.XI.2016, leg. P. Lo Cascio; i) III.2021, leg. P. Lo Cascio.

	1963-1972	1995-2022
<b>CARABIDAE</b>		
<b><i>Bembidion (Lymnaeum) nigropiceum</i></b> (Marsham, 1802)	1	
<i>Calathus cinctus</i> Motschulsky, 1850	1	
<i>Cryptophonus tenebrosus</i> (Dejean, 1829)		5
<b><i>Dicheirotichus obsoletus</i></b> (Dejean, 1829)	1	4
<b><i>Dyschiriodes apicalis</i></b> (Putzeys, 1846)	1	
<i>Microlestes negrita</i> (Wollaston, 1854)	1	
<b><i>Parallelomorphus laevigatus</i></b> (Fabricius, 1792)	1	
<b><i>Pogonus chalceus</i></b> (Marsham, 1802)	1	
<b><i>Pogonus gilvipes</i></b> Dejean, 1828	2	
<b><i>Tachys dimidiatus</i></b> Motschulsky, 1849	1	4
<b><i>Tachyura parvula</i></b> (Dejean, 1831)		4
<b>DYTISCIDAE</b>		
<b><i>Nebrioporus (Zimmermannius) ceresyi</i></b> (Aubé, 1836)	1	
<b>HYDROPHILIDAE</b>		
<b><i>Anacaena limbata</i></b> (Fabricius, 1792)		13
<b><i>Enochrus bicolor</i></b> (Fabricius, 1792)	1	a, d
<b><i>Paracymus aeneus</i></b> (Germar, 1884)		8, b, c
<b><i>Paracymus relaxus</i></b> Rey, 1884	1	
<b>HISTERIDAE</b>		
<b><i>Halacritus punctum</i></b> Aubé, 1842		13
<b><i>Pactolinus major</i></b> (Linnaeus, 1767)		9
<b>PTILIIDAE</b>		
<b><i>Actinopteryx fucicola</i></b> (Allibert, 1844)		13
<b>STAPHYLINIDAE</b>		
<b><i>Astenus</i> sp. 1</b>	1	
<b><i>Astenus</i> sp. 2</b>	1	
<b><i>Cafius (Pseudoremus) xantholoma</i></b> (Gravenhorst, 1806)	1	
<b><i>Halobrecta flavipes</i></b> (Thomson, 1861)		10
<b><i>Myrmecopora (Paraxenus) laesa</i></b> (Erichson, 1839)		13
<b><i>Myrmecopora (Xenus) sulcata</i></b> (Kiesenwetter, 1850)		13
<b><i>Remus sericeus</i></b> Holme, 1837		13
<b>SCARABAEIDAE</b>		
<b><i>Anoxia (Mesanoxia) matutinalis</i></b> Laporte de Castelnau, 1832		7
<b><i>Oxythyrea funesta</i> ssp. <i>funesta</i></b> (Poda, 1761)		7
<b><i>Pleurophorus caesus</i></b> (Creutzer, 1796)		13
<b><i>Tropinota squalida</i> ssp. <i>squalida</i></b> (Scopoli, 1783)		7
<b>ELATERIDAE</b>		
<b><i>Mulsanteus guillebelli</i></b> (Mulsant & Godart, 1853)		13
<b>DERMESTIDAE</b>		
<b><i>Dermestes (Dermestinus) frischii</i></b> Kugelann, 1792		13
<b><i>Thorictus grandicollis</i></b> Germar, 1817	1	

PTINIDAE		
<i>Ozognathus cornutus</i> (LeConte, 1859)		13
MELYRIDAE		
<i>Aplocnemus pectinatus</i> (Küster, 1849)		e
<i>Attalus</i> (A.) gr. <i>sicanus</i> Erichson, 1840		13
<i>Colotes</i> ( <i>Antidipnis</i> ) <i>punctatus</i> Erichson, 1840		13
<i>Colotes</i> ( <i>Psauter</i> ) <i>obsoletus</i> Erichson, 1840	1	
<i>Dasytes</i> ( <i>Hypodasytes</i> ) <i>productus</i> Schilsky, 1894		9
<i>Ebaeus ruffoi</i> Pardo Alcaide, 1962		13
<i>Psilothrix melanostoma</i> (Brullé, 1832)		9
CRYPTOPHAGIDAE		
<i>Cryptophagus fasciatus</i> Kraatz, 1852		9
COCCINELLIDAE		
<i>Nephus</i> ( <i>Bipunctatus</i> ) <i>kiesenwetteri</i> Mulsant, 1850		13
TENEBRIONIDAE		
<i>Isomira melanophthalma</i> (Lucas, 1846)		9
<i>Opatrum obesum</i> Olivier, 1811	1	b, d
<i>Pachychila</i> ( <i>Pachychilina</i> ) <i>dejeani</i> ssp. <i>dejeani</i> (Besser, 1832)	1	d, g
<i>Phaleria bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	1	c
<i>Pimelia rugulosa</i> ssp. <i>rugulosa</i> Germar, 1824	1	a
<i>Stenosis intermedia</i> (Solier, 1838)	1	
<i>Tentyria grossa</i> Besser, 1832	1	d
<i>Trachyscelis aphodioides</i> ssp. <i>aphodioides</i> Latreille, 1809	1	
OEDEMERIDAE		
<i>Nacardes melanura</i> (Linnaeus, 1758)		13
<i>Oedemera flavipes</i> (Fabricius, 1792)		13
ANTHICIDAE		
<i>Cyclodinus minutus</i> ssp. <i>minutus</i> (La Ferté-Sénéctère, 1842)	1	e, h
<i>Hirticomus quadriguttatus</i> (Rossi, 1792)		f
CERAMBYCIDAE		
<i>Parmena pilosa</i> ssp. <i>inclusa</i> Mulsant, 1862		6
CHRYSOMELIDAE		
<i>Bruchidius salinaensis</i> Zampetti & Toma, 2020		12
<i>Colaspidea globosa</i> (Küster, 1848)		9
<i>Diorhabda elongata</i> (Brullé, 1832)	1	
BRENTIDAE		
<i>Corimalia tamarisci</i> (Gyllenhal, 1838)		g
<i>Eutrichapion</i> (E.) <i>viciae</i> (Paykull, 1800)		9
<i>Holotrichapion</i> ( <i>Legaricapion</i> ) <i>gracilicolle</i> (Gyllenhal, 1839)		9
<i>Oxystoma pomonae</i> (Fabricius, 1798)		9
CURCULIONIDAE		
<i>Acentrus histrio</i> (Schoenherr, 1837)	3	e
<i>Coniatus tamarisci</i> (Fabricius, 1787)	1	a, i
<i>Hypera postica</i> (Gyllenhal, 1813)		13
<i>Mesites pallidipennis</i> Boheman, 1838		13
<i>Rhinusa depressa</i> (Rottenberg, 1872)		11
<i>Sitona humeralis</i> Stephens, 1831		13
<i>Styphloderes exsculptus</i> (Boheman, 1843)		13



## Storia di un recupero: le collezioni entomologiche di Villa Mirabello (Varese)

Cinzia MONTE

Via Guido Rossa 3, 21041 Albizzate (Varese), Italia  
E-mail: monte.cinzia@gmail.com

**Riassunto.** Nel 2020, le collezioni entomologiche del Museo Civico Archeologico di Villa Mirabello (Varese) sono state sottoposte ad un accurato restauro conservativo. L'imprudente sistemazione in locali museali assolutamente inadatti e la mancanza di manutenzione ordinaria hanno causato negli anni un cospicuo deterioramento degli esemplari e danneggiato in vario modo i reperti. Viene discussa la tipologia del danno subito dalle collezioni e si evidenziano in dettaglio le tecniche ed i materiali impiegati per il recupero e/o il restauro degli esemplari. Si evidenziano l'importanza e la peculiarità storica delle due collezioni appartenute al noto tenore Francesco Tamagno ed a Mario Simondetti, appassionato e competente entomologo.

**Abstract.** *History of a restoration: the entomological collections of Villa Mirabello (Varese).* In 2020, the entomological collections of the Archaeological Museum of Villa Mirabello (Varese) underwent an accurate conservative restoration. The careless accommodation in unsuitable museum rooms and the lack of ordinary maintenance over the years have caused a conspicuous deterioration of the specimens and damaged them in various ways. The type of damage suffered by the collections is discussed and the techniques and materials used for the recovery and/or restoration of the specimens are explained in detail. The importance and the historical peculiarity of the two collections belonging to the well-known tenor Tamagno and Mario Simondetti, passionate and competent entomologist, are highlighted.

**Key words.** Historical collections "Francesco Tamagno" and "Mario Simondetti", Civic Archaeological Museum "Villa Mirabello" (Varese), Lepidoptera, conservative restoration.

### Introduzione

Nel 2020, grazie al contributo della Regione Lombardia e del Comune di Varese, è stata promossa una campagna di recupero e di valorizzazione di due collezioni storiche di Lepidotteri conservate presso il Museo Civico Archeologico di Villa Mirabello in Varese. Attività rese drammaticamente necessarie, visto lo stato generale in cui versavano le due raccolte ampiamente danneggiate dal tempo e, purtroppo, dall'incuria. Le due collezioni sono appartenute a due personaggi che più diversi non si potrebbero immaginare: Francesco Tamagno (Torino 1851-Varese 1905) e Mario Simondetti (Torino 1896-Varese 1962).

Francesco Tamagno (Fig. 1) fu un celebre tenore applaudito nei più importanti teatri del mondo e divenuto immortale nel ruolo dell'Otello verdiano. Mario Simondetti (Fig. 2) fu invece un ingegnere atipico con una grande passione naturalistica; socio della Società Entomologica Italiana fin dal 1921 e assiduo frequentatore del Museo di Storia Naturale di Milano, a cui affidò, nel 1937, una nutrita collezione di farfalle italiane (925 esemplari, prevalentemente piemontesi) ed esotiche (2300 esemplari, per lo più brasiliane) (POGGI & CONCI, 1996).

Anche se vissuti in epoche differenti, la loro storia si è fortemente interconnessa.

Nel 1885, Francesco Tamagno acquistò poco fuori Varese una magnifica villa settecentesca con parco, da lui rinominata "Villa Margherita" in onore dell'unica figlia.

In questa amatissima residenza, ora sede dell'attuale amministrazione dell'Ospedale di Circolo, collezionava le memorie e i cimeli della sua trionfale carriera artistica: spartiti musicali, costumi di scena, pergamene e corone, ma non solo. Tra le collezioni anche una bella raccolta di farfalle

“americane” per le quali il tenore nutriva una grande passione, tanto da far costruire due pregiatissimi armadi di legni di mogano e radica (Fig. 3).

Esistono due ricostruzioni storiche circa l'origine della collezione Tamagno: quella dello scrittore e critico teatrale Mario Corsi (1882-1954) e quella ottenuta attraverso una minuziosa ricerca di Mario Simondetti.

Nel 1937, CORSI scrive: “[...]dai molti viaggi in America riportò migliaia e migliaia di esemplari bellissimi di ogni genere di farfalle, così da formarne una collezione stupenda [...]. Tamagno non s'accontentava di acquistare, in ogni paese del mondo ed a qualunque costo, dei preziosi esemplari di lepidotteri, dei quali conosceva le caratteristiche differenziali, le abitudini, i nomi scientifici. La sua grande passione era quella di andare egli stesso alla loro ricerca”. Se ne deduce che fu lo stesso Tamagno l'artefice di tale collezione. Tuttavia, sorgono alcuni interrogativi. C'è da chiedersi come mai pur avendo la possibilità economica di acquistare gli esemplari in ogni parte del mondo, la stragrande maggioranza di essi provenisse dal centro e Sudamerica e pochissimi (meno di una cinquantina) da altre parti del mondo. Inoltre, la realizzazione di una raccolta entomologica richiede un'ampia conoscenza ed una discreta mole di esperienza delle tecniche manuali per la preparazione degli insetti, oltre all'utilizzo di una strumentazione scientifica (retini da caccia, stenditoi, spilli etc.) che di norma viene ceduta dagli eredi insieme alla collezione e che non compare neppure tra gli oggetti cari al tenore, elencati nell'opera del Corsi in un capitolo dedicato. Anche l'assenza dei cartellini di raccolta e di identificazione, nonostante le “presunte” conoscenze scientifiche del tenore, non fa pensare ad un suo coinvolgimento diretto nella raccolta e preparazione delle farfalle. Può essere invece verosimile l'acquisto da parte del Tamagno di esemplari di farfalle paleartiche ed orientali tutte provviste di targhette identificative.

Secondo le ricerche effettuate da Simondetti nel 1953, ricostruzione pienamente condivisa dall'autrice di questo elaborato, la collezione fu donata al Tamagno, in segno di ammirazione, nel 1887 da Dario Taffurelli (31 gennaio 1835-post 1889), un italiano emigrato a Buenos Aires che pare suonasse nell'orchestra che accompagnava il tenore nei suoi tour in Sudamerica (SIMONDETTI, 1953a; 1953b).

Taffurelli era un appassionato collezionista ed un ottimo preparatore di farfalle ma non aveva alcuna nozione scientifica, infatti tutti gli esemplari della collezione non ottenuti da scambi erano sprovvisti degli importanti cartellini di località e di determinazione (SIMONDETTI, 1953a; 1953b).

Nel 1932, diversi anni dopo la morte dell'artista, la raccolta Tamagno fu ceduta dalla figlia Margherita al Comune di Varese unitamente ai due armadi nei quali era conservata.

La raccolta era composta da circa 4000 Lepidotteri e da diversi altri ordini di insetti rappresentati in misura minore, fittamente stipati in 60 scatole-cassetto per la grande maggioranza (probabilmente più dei tre quarti) provenienti dal sud del Brasile ma anche da Argentina, Perù, Messico, Stati Uniti e Canada.

Simondetti, incaricato nel 1952 dal direttore dei musei civici Mario Bertolone di riordinare i materiali, così descrive lo stato in cui trovò la collezione: “Nonostante l'elevato grado di deperibilità del materiale, la sua età (almeno sessanta o settant'anni), le scosse subite nei vari trasferimenti da Rio de Janeiro – che fu certo il centro di raccolta – all'attuale sua sede, lo stato di conservazione di tutta la collezione può considerarsi dei più soddisfacenti” (SIMONDETTI, 1953a).

Fu quindi l'ing. Mario Simondetti, il 24 maggio del 1953, a portare agli onori della cronaca le farfalle del Tamagno dopo averle studiate e musealizzate (Figg. 4-5).

Impresa a quell'epoca a dir poco ardua per la quantità di esemplari, quasi quattromila, da esaminare, per la totale mancanza dei cartellini di raccolta che rendeva ancora più gravosa la loro classificazione e per la difficoltà nel reperire i lavori bibliografici come ad esempio la grandiosa opera per lo studio dei lepidotteri del tedesco Adalbert Seitz (*Großschmetterlinge der Erde*, 16 volumi + 4 supplementi) rara e molto costosa, in possesso solo di poche istituzioni museali e di qualche facoltoso privato.

Dopo anni di collaborazione con l'amico Mario Bertolone, Simondetti donò al Museo Civico Archeologico la sua raccolta lombarda di farfalle, lasciando a Varese una traccia tangibile del suo passaggio e della sua passione entomologica.

La collezione Simondetti, probabilmente una delle sue ultime raccolte prima della sua morte prematura (avvenuta il 26 Marzo 1962), venne costituita da lui stesso nell'arco di un trentennio (1930-1960) non per semplice e puro collezionismo, ma per comprendere negli anni la composizione

faunistica delle località che aveva preso in esame, ritornando infatti negli stessi luoghi più volte, anno dopo anno, come dimostrano i cartellini di raccolta sotto ogni suo esemplare. L'Italia centro-settentrionale, ma soprattutto Piemonte e Lombardia, sono i luoghi della sua intensa attività di raccoglitore e studioso.

Per l'esposizione del 1953 il Simondetti fece espressamente costruire ventinove scatole-vetrine lunghe 1 x 0,5 m (Fig. 6) per esibire al pubblico una parte della collezione Tamagno, mentre la restante parte, composta dagli esemplari che considerava "duplicati", fu lasciata nelle scatole-cassetto degli armadi originali. Solo successivamente, presumibilmente negli anni settanta stando alla scarsa documentazione, furono esposti in tre vetrine espositive rimaste vuote, anche diversi esemplari della collezione Simondetti ma che furono erroneamente attribuiti alla raccolta Tamagno (Fig. 7). Le ventinove vetrine rimasero in esposizione fino agli anni 1990/1991 quando si rese necessaria una prima grande operazione di manutenzione conservativa iniziata già nel 1984 e che aveva visto il depauperamento delle due raccolte di circa seicento unità per la collezione Tamagno e ottantotto della Simondetti, il cui ammontare iniziale è tuttora sconosciuto.

### **Tipologia del danno subito e intervento di recupero**

Purtroppo, dopo la revisione e musealizzazione della collezione da parte del Simondetti che ne lodava la buona conservazione (SIMONDETTI, 1953a), successive vicende e cattive pratiche conservative dettate sicuramente dalla scarsa conoscenza dei reperti naturalistici in un museo non specialistico su questo tema, ne hanno pregiudicato la buona conservazione.

Dopo ventinove anni dall'ultima operazione di manutenzione conservativa per le due collezioni letteralmente dimenticate nei depositi museali, si è reso necessario un tempestivo intervento di recupero, doveroso visto il grave stato di degrado in cui versavano.

L'imprudente sistemazione in locali museali assolutamente inadatti alla conservazione di collezioni naturalistiche in quanto molto umidi con infiltrazioni di acqua, provvisti di ampie porte a vetro affacciate sui giardini della villa e la mancanza di manutenzione ordinaria hanno causato negli anni un cospicuo deterioramento degli esemplari.

I danni subiti sono stati arrecati principalmente:

— dall'umidità che ha causato nel tempo l'insorgenza di massicci attacchi di muffa (Figg. 8-10), la perdita di posizione delle ali dovuta al rammollimento dei muscoli del torace e la parziale o completa ossidazione dello spillo che infragilito, che era soggetto a spezzarsi al momento di sfilare l'insetto dal fondo della scatola (Fig. 11).

— da attacchi di altri insetti, parassiti delle collezioni come Antreni, Tineidi e Psocidi (Figg. 12-13);

— da "urti meccanici" derivanti sicuramente da una repentina apertura delle scatole, ma anche dai vari trasferimenti e da incauti spostamenti delle scatole che hanno favorito il distacco dei cilindretti antitarne, che hanno agito come vere e proprie "palle da bowling", che, carambolando, hanno distrutto irrimediabilmente diversi esemplari e determinato brutte rotture di altri. Vari esemplari hanno infatti riportato lesioni o parziale distruzione di parti anatomiche particolarmente fragili come le ali. Per alcune scatole, questa maldestra movimentazione ha determinato anche la fuoriuscita dall'apposito contenitore interno di una polvere di origine incerta (probabilmente insetticida in polvere) che è andata a rivestire le ali dei lepidotteri di una sottile patina polverosa;

— dalla luce (Fig. 14) che nel tempo ha provocato la perdita di gran parte del reale cromatismo di molte farfalle. Quest'ultimo danno ha interessato le sole ventisei vetrine della raccolta Tamagno e tre della raccolta Simondetti che erano state esposte per molti anni al pubblico.

L'opera di restauro ha previsto:

— la rimozione delle muffe (Figg. 15-17) e di altre impurità tramite il lavaggio di tutti gli esemplari posti all'interno di una scatola attaccata da muffe per eliminare eventuali spore presenti su reperti apparentemente sani. Nel caso dei lepidotteri, la pulizia è avvenuta utilizzando un pennello a setole morbide imbevuto di acetato di etile, fatto scorrere senza pressioni sulle superfici più colpite o semplicemente appoggiato all'altezza delle inserzioni alari da dove il liquido per capillarità ha potuto estendersi sull'intera ala. Trattandosi di un fluido molto volatile l'asciugatura dell'esemplare avviene in pochissimi istanti. Anche il corpo dello spillo ed i relativi cartellini sono stati ripuliti con la

medesima procedura facendo molta attenzione per questi ultimi a non cancellare o alterare lo scritto compilato a mano. Nel caso di Coleotteri ed Emitteri, le tracce di muffa e di altre impurità come il verderame sono state rimosse tramite immersione in acetone e l'ausilio di un pennello a setole morbide.

— il recupero e la ricollocazione di parti anatomiche staccate (come ali, antenne, addomi) al relativo esemplare. Là dove era certa la provenienza del frammento, questo veniva o semplicemente incollato su un cartoncino posto sotto l'esemplare stesso o associato al relativo cartellino di determinazione originale rimasto privo di esemplare;

— per gli esemplari di lepidotteri riversi sul fondo delle scatole più o meno danneggiati, con lo spillo corrosivo e spezzato nel punto di uscita dal torace o nei suoi pressi, si è fatto uso di un tronchesino per rimuovere la porzione di spillo ossidata così da sfilare l'esemplare senza ulteriori danni, e sostituire così il vecchio spillo con uno inossidabile di dimensioni leggermente superiori;

— le ali fortemente danneggiate da lacerazioni sono state restaurate con un pennellino a setole morbide imbibito di colla entomologica diluita e fatto scivolare molto leggermente sulle superfici da far combaciare, per evitare preventivamente ulteriori danni durante le future operazioni di manutenzione (Figg. 18-19);

— disinfestazione tramite surgelazione. Al termine della cartellinatura e prima di riporre le scatole nei nuovi armadi si è provveduto a disinfestare a scopo preventivo tutto il materiale. Le scatole sono state racchiuse all'interno di sacchi di polietilene (ottimi quelli per la raccolta dei rifiuti domestici) e successivamente poste in congelatore a  $-22^{\circ}/25^{\circ}\text{C}$  per 7-10 giorni. Il trattamento in freezer è stato poi ripetuto una seconda volta dopo aver lasciato le scatole a temperatura ambiente per circa una settimana, al fine di uccidere anche le eventuali larve di antreni nate da ovideposizioni che hanno resistito alla prima surgelazione.

Al termine dell'intervento manutentivo tutto il materiale recuperato e restaurato di entrambe le collezioni è stato trasferito in nuove scatole entomologiche, avendo cura di conservare scrupolosamente sia la disposizione originale dei reperti, sia i cartellini di determinazione con i vecchi dati nomenclaturali; sono stati altresì conservate e riposizionate nelle scatole anche le etichette di determinazione e di località originali degli esemplari scartati (perché fortemente ammalorati e irrecuperabili) a testimonianza della loro antica presenza nelle collezioni, ricordando così l'importanza rivestita dal materiale originale in ogni sua parte, dove ogni aspetto del preparato viene considerato degno di essere conservato in quanto possibile indizio per la ricostruzione della sua storia.

### **Studio delle collezioni**

A seguito del restauro conservativo eseguito dal 2020 al 2021, le collezioni sono state infine studiate con la collaborazione di esperti italiani e stranieri, riclassificate, fotografate ed inventariate.

Lo studio delle collezioni è stato fondamentale in quanto i nomi scientifici che Mario Simondetti aveva attribuito alle varie specie, ad oggi, in alcuni casi non hanno più validità ai sensi delle moderne regole di nomenclatura zoologica. Per cui al vecchio dato nomenclaturale è stato aggiunto un ulteriore cartellino con il nome scientifico attualmente valido.

La collezione Tamagno comprende attualmente 3142 esemplari (tra Ropaloceri ed Eteroceri) conservati in 86 scatole entomologiche (40 scatole di formato grande, 52x39, contenenti gli esemplari della vecchia esposizione e 46 di formato standard, 39x26, con i "duplicati") per un totale di 1023 specie/sottospecie a cui si aggiungono un altro migliaio di esemplari di altri ordini di insetti come coleotteri, emitteri, imenotteri etc., che però sono rappresentati in misura minore.

Tra le 86 scatole della collezione Tamagno ne spicca una di alto valore storico e scientifico con esemplari appartenenti al grande entomologo francese Achille Guénée (1809-1880). La scatola contiene specie paleartiche abbastanza comuni, ma la sua importanza risiede nel fatto che alcuni dei suoi esemplari appartennero a due altri grandi naturalisti di fine '800 e primi del '900 Michal Jankowski (1842-1912) e Charles Oberthür (1845-1924), autori di molte e fondamentali pagine di storia dell'entomologia (Fig. 20).

La collezione Tamagno è unica nel suo genere, perché per più di tre quarti del suo totale rappresenta un campionario della fauna che nell'Ottocento popolava la foresta lungo la costa atlantica del Brasile,

la così detta «Mata Atlântica». Oggi, buona parte di questo territorio ha subito grandi modificazioni a favore di insediamenti urbani, colture intensive ed allevamenti e quindi ridotto a pochi lembi di foresta rispetto alla sua estensione originaria ma che, nonostante questo, ospita ancora una parte significativa della diversità biologica del Brasile, con livelli molto elevati di endemismi (PINTO et al., 2006).

Merita una menzione particolare la presenza, in questa collezione, di un esemplare maschio di *Urania sloanus* (Cramer, 1779) una falena endemica della Giamaica oggi ritenuta estinta (Fig. 21). Gli ultimi ritrovamenti certi risalgono al 1894-1895 (LEWIS, 1944; PERKINS, 1944; LEES & SMITH, 1991). La causa della sua estinzione è da attribuire senza dubbio alla perdita di *habitat*, in particolare alla totale scomparsa delle foreste pluviali di pianura convertite in terreni agricoli, ed alla drastica diminuzione di quelle montane ridotte a pochi lembi nelle aree meno accessibili dell'isola. Tale circostanza ha privato la specie di gran parte del territorio dove crescevano le sue piante nutrici, le tossiche *Omphalea triandra* L. e *Omphalea diandra* L., nonché della possibilità di compiere le migrazioni in rapporto ai cambiamenti stagionali (SMITH, 1983; LEES & SMITH, 1991; NAZARI et al., 2016). VINCIGUERRA (2009) suggerisce che "...questo taxon possa essere ancora presente nei biotopi in cui vegeta l'*Omphalea*". L'esemplare di Villa Mirabello è uno tra i pochissimi di questa specie presenti in una collezione pubblica italiana, per questo motivo, all'interno delle collezioni del museo è stata riposta in una cassetta entomologica a lei riservata, con l'esposizione di francobolli dedicati e la riproduzione di una tavola tratta dal volume di William Swainson, "Zoological Illustrations" pubblicato a Londra nel 1820-1823. Curioso e unico l'accostamento di questa falena nella tavola con delle banane, probabilmente aggiunte per dare un tocco di esotismo, nonostante abbiano poco a che fare con la biologia della specie.

La collezione Tamagno, pur non avendo la scientificità che ci si aspetterebbe da una collezione del genere per la mancanza dei dati di località precisi, rappresenta un piccolo scrigno di biodiversità che va tutelato e preservato nel tempo.

Non meno importante è la collezione Simondetti, che comprende attualmente 3183 esemplari (tra Ropaloceri ed Eteroceri) conservati in 52 scatole entomologiche per un totale di 209 specie. Questa raccolta è una fotografia della lepidotterofauna presente in Lombardia, principalmente della provincia di Varese negli anni 1930-1960, con specie un tempo comuni in alcuni ambienti ed ora quasi totalmente scomparse. Un esempio è la *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) un tempo presente in gran numero nella Valle della Bevera (Varese) come dimostrano i cartellini di raccolta di Simondetti ed ora praticamente assente in quell'area a seguito dei numerosi interventi di bonifica degli ultimi decenni (Fig. 22). Attualmente questa specie ha un areale di distribuzione limitato alla Pianura Padana, dove è ancora presente con popolazioni stabili, e in qualche vallata prealpina da 100 a 1200 metri. È dunque estremamente rara e localizzata. Secondo BALLETO et al. (2016): "*Sebbene attualmente non minacciata di estinzione nel nostro paese la specie ha subito in passato forti contrazioni dovute a sottrazione di habitat ed intensificazione delle pratiche agricole. Negli anni più recenti l'abbandono di molti prati da sfalcio considerati non abbastanza produttivi ha causato un'ulteriore perdita di habitat*".

Le collezioni Tamagno e Simondetti sono dunque due "istantanee", l'una esotica e l'altra italiana, di popolamenti faunistici del passato, testimoni di *habitat* oggi scomparsi a seguito dei cambiamenti ambientali o climatici dovuti in gran parte a interventi antropici. In Brasile la Mata Atlântica, come in Italia molte zone umide o le foreste di pianura, hanno dovuto fare posto a centri urbani, a insediamenti agricoli o a bonifiche, e la fauna che un tempo le popolava non esiste più, l'unica documentazione della loro esistenza è racchiusa nelle collezioni dei musei.

Il numero sempre crescente di estinzioni e di specie in via di scomparsa rende le collezioni museali molto importanti, quali vere e proprie biblioteche di natura, fonti insostituibili di informazioni su una biodiversità del passato oggi scomparsa.

Per motivi conservativi e per la fragilità dimostrata durante quest'ultimo restauro, le collezioni entomologiche di Villa Mirabello attualmente sono custodite in armadi appositi e in ambienti con valori termo-igrometrici controllati, per assicurare le migliori condizioni alla loro ottimale conservazione.

## Ringraziamenti

Lo studio delle collezioni sviluppatosi nell'arco di un anno è stato possibile solo grazie ai consigli ed alla collaborazione disinteressata di amici e colleghi entomologi italiani e stranieri. Sono molto grata a tutti loro: Gian Cristoforo Bozano (Milano), Paride Dioli (Sondrio), Filippo Fabiano (Museo di Storia Naturale, Sede "La Specola" dell'Università di Firenze), Hécio R. Gil-Santana (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro), Jocelia Grazia e la sua équipe: Aline Barcellos, Ricardo Brugnera e José Antônio Marin Fernandes (Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil), Giuseppe Marazzi (Arese, Milano). Filippo Fabiano viene inoltre ringraziato per la sua attenta revisione del testo e gli utili suggerimenti. Un caloroso e sentito ringraziamento va a Daniele Cassinelli, direttore dei Musei Civici di Varese, Barbara Cermesoni (Conservatore Museale) e a tutto il personale di Villa Mirabello per il sostanziale appoggio tecnico durante tutta la mia permanenza in museo. Infine, uno speciale ringraziamento al mio compagno di vita e valente entomologo Michele Zilioli (Museo di Storia Naturale di Milano) per l'infinita pazienza ed il continuo supporto in questa mia piccola avventura.

## Bibliografia

- BALLETTO E., BONELLI S., BARBERO F., CASACCI L.P., BATTISTONI A., TEOFILI C. & RONDININI C. (compilatori), 2016. Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- CORSI M., 1937. Tamagno, il più grande fenomeno canoro dell'ottocento. Casa Editrice Ceschina, Milano, pp. 214.
- LEES D.C. & SMITH N.G., 1991. Food plant associations of the Uraniinae (Uraniidae) and their systematic, evolutionary, and ecological significance. *Journal of the Lepidopterists' Society*, 45: 296-347.
- LEWIS C.B., 1944. The Jamaica Emperor. *Natural History Society of Jamaica*, 2: 133.
- NAZARI V., SCHMIDT B.C., PROSSER S. & HEBERT P.D.N., 2016. Century-Old DNA barcodes reveal phylogenetic placement of the extinct Jamaican sunset moth, *Urania sloanus* Cramer (Lepidoptera: Uraniidae). *PLoS ONE* 11(10): e0164405.doi:10.1371/journal.pone.0164405
- PERKINS, L. 1944. *Urania sloanus*. *Natural History Society of Jamaica*, 2: 144.
- PINTO L.P., BEDÉ L., PAESE A., FONSECA M., PAGLIA A. & LAMAS I., 2006. Mata Atlântica Brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade de um *hotspot* mundial. Pp. 91-118. In: C.F.D. Rocha, H.G. Bergallo, M.V. Sluys, & M.A.S. Alves (eds.). *Biologia da Conservação: essências São Carlos, RiMa*.
- POGGI R. & CONCI C., 1996. Elenco delle collezioni entomologiche conservate nelle strutture pubbliche italiane. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, Genova, 75: 3-157.
- SIMONDETTI M., 1953a. Un po' di storia della collezione di lepidotteri americani, già appartenuta al celebre tenore Tamagno, e sua sistemazione nei Musei Civici di Villa Mirabello in Varese. *Natura*, XLIV (3-4), pp. 113-118. Milano.
- SIMONDETTI M., 1953b. La collezione di Lepidotteri (Ropaloceri ed Eteroceri) Francesco Tamagno, Varese 1953. *Rassegna Storica del Seprio*, XIII, pp. 20.
- SMITH N.G., 1983. Host plant toxicity and migration in the dayflying moth *Urania*. *Florida Entomologist*, 66(1): 76-85.
- VINCIGUERRA R., 2009. Osservazioni su *Urania sloanus* (Cramer, 1779) (Lepidoptera: Uraniidae). *SHILAP Revista lepidopterologica*, 37: 307-312.

Ricevuto: 27 Giugno 2022

Accettato: 4 Agosto 2022





Fig. 1 – Ritratto di Francesco Tamagno (Fonte dal web).



Fig. 2 – Mario Simondetti mentre studia un esemplare di *Thysania agrippina* (Cramer, 1776) della collezione Tamagno a Villa Mirabello, 1952 (Foto Archivio Storico di Villa Mirabello).



Fig. 3 – Gli armadi contenenti la collezione entomologica Tamagno nella loro collocazione originale in una sala di Villa Margherita (immagine tratta da Corsi (1937)).



Fig. 4 – L'ingegnere Mario Simondetti al lavoro per sistemare e catalogare la collezione Tamagno a Villa Mirabello, 1953. Alle sue spalle gli armadi storici (Foto Archivio Storico di Villa Mirabello).



Fig. 5 – Manifesto originale dell'Esposizione delle farfalle a Villa Mirabello, 1953.



Fig. 6 – Scatola-vetrina originaria (No. 1) della collezione Tamagno esposta al pubblico dal 1953 al 1990.



Fig. 7 – Scatola-vetrina originaria (No. 29) della collezione Simondetti.



Fig. 8 – Una scatola-cassetto degli armadi in grave stato di degrado (Coll. Tamagno).



Fig. 9 – Un esemplare di *Boloria euphrosyne* (Linnaeus, 1758) fortemente ammalorato. Questo danno è stato riscontrato su circa l'80% degli esemplari della collezione Simondetti.



Fig. 10 – Un esemplare del genere *Erebia* Dalman, 1816 fortemente ammalorato (Coll. Simondetti).

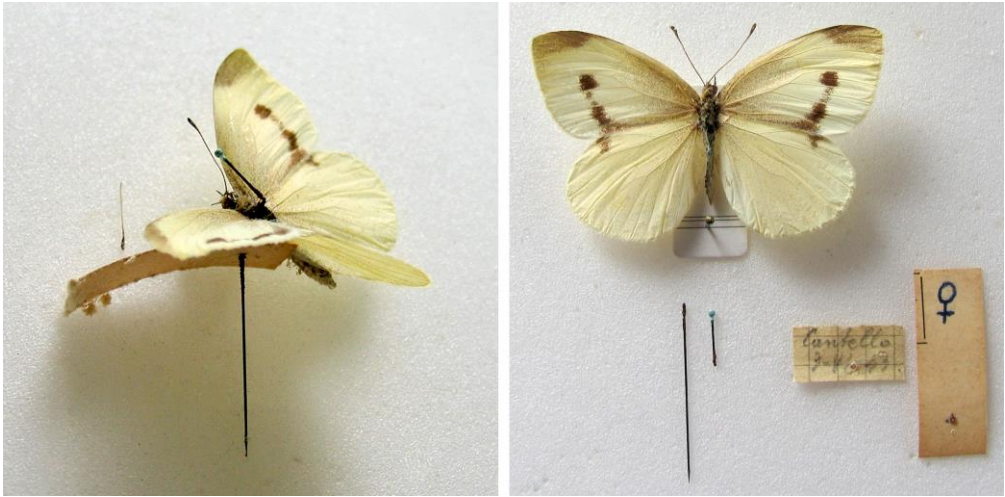


Fig. 11 – Prima e dopo il restauro di *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758). La figura mostra il ragguardevole danno provocato dall'ossidazione dello spillo (Coll. Simondetti).



Fig. 12 – Azione distruttiva di una larva di *Anthrenus museorum* (Linnaeus, 1761) su un esemplare di *Hipparchia (Parahipparchia) semele* (Linnaeus, 1758). La freccia indica i resti di un adulto di questo piccolo coleottero (Dermestidae) le cui larve sono responsabili della distruzione di molte collezioni museali (Coll. Simondetti).



Fig. 13 – Lesioni provocate dall’attività dei parassiti su esemplari di *Hipparchia (Parahipparchia) semele* (Linnaeus, 1758) (Coll. Simondetti).



Fig. 14 – Confronto di esemplari di *Eacles magnifica* Walker, 1855 provenienti dalla ex collezione espositiva Tamagno (a destra) e da una scatola di “duplicati Tamagno” (a sinistra) mai esposta al pubblico. La lunga esposizione alla luce solare provoca a lungo andare lo scolorimento.



Figg. 15-17 – Esempolari ripuliti dalla muffa, prima e dopo il restauro: (15) *Aglais io* (Linnaeus, 1758); (16) *Nymphalis antiopa* (L., 1758); (17) *Issoria (Issoria) lathonia* (L., 1758) (Coll. Simondetti).



Figg. 18-19 – *Oiticella brevis* (Walker, 1855) con ali malamente rovinate; prima e dopo il restauro (Coll. Tamagno) (18). *Pieris napi* (L., 1758) prima e dopo il restauro (Coll. Simondetti) (19).





Fig. 20 – Scatola d’interesse storico con esemplari provenienti dalla collezione Achille Guénéé. Prima e dopo il restauro degli esemplari (Coll. Tamagno).



Fig. 21 – Esemplare di *Urania sloanus* (Cramer, 1779) presente nella collezione Tamagno.



Fig. 22 – Scatola con numerosi esemplari di *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787).



## Una nuova specie italiana di *Megaselia* Rondani (Diptera: Phoridae)

Mauro GORI

Museo di Storia Naturale, Università degli Studi di Firenze  
Sede "La Specola", Via Romana 17, I-50125 Firenze, Italia  
E-mail: mauro.phor@virgilio.it

**Riassunto.** Descrizione di *Megaselia fabiano*i sp.n., e sua distinzione dall'affine iraniana *M. kermanshahensis* Disney, 2012.

**Abstract.** A new Italian species of *Megaselia Rondani* (Diptera: Phoridae). The new species *Megaselia fabiano*i, close to *M. kermanshahensis* Disney, 2021 from Iran is described.

**Key words.** Diptera, Phoridae, Isola di Montecristo (Italia)

### Introduzione

Da un esame di alcuni esemplari di Diptera Phoridae, per lo più femmine, provenienti dall'Isola di Montecristo, e ivi reperiti da entomologi nel corso di ricerche nell'area corso-toscana, nell'ambito del Progetto dell'Unione Europea relativo a "Biodiversità: compilazione delle specie dell'entomofauna e dei piccoli vertebrati della Corsica e Toscana Marittima", è risultata essere presente una nuova specie, qui di seguito descritta:

*Megaselia fabiano*i n. sp.

**Materiale esaminato:** Parco Arcipelago Toscano, Isola di Montecristo. 31.V. 2016, leg. F. Fabiano. Holotypus: 1 ♂ (su vetrino in Euparal) Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, sez. di Zoologia "La Specola" (Italia) (num. coll. Diptera/322).

**Capo:** fronte bruna, poco protrusa, larga quanto lunga ai lati, con numerosi peli omogeneamente distribuiti sull'intera superficie. Setole suprantennali inferiori lunghe e spesse metà delle superiori, che sono distanziate del doppio, e a loro volta di poco più vicine (0,8x) di quanto lo siano le setole preocellari; setole antiali poste più in basso delle antero-laterali, e intermedie tra esse e le setole suprantennali superiori, a cui sono più vicine; setole preocellari solo di poco più vicine tra loro che non dalle mediolaterali, e poste con queste in linea retta. 5 setole genali. Postpedicello privo di SPS con lunga arista nettamente pelosa. Palpi gialli, lunghi circa 3 volte la larghezza, con 6 setole e presenza di un'escavazione medio- dorsale. Labella con numerose e fitte spinule. Labrum largo circa metà del postpedicello.

**Torace:** bruno con 2 setole notopleurali e assenza di fessura anteriore; bordo posteriore delle propleure con 3 setole all'angolo superiore e 3 in quello inferiore; mesopleure nude; scutello con 2 setole posteriori precedute da un piccolo pelo.

**Addome:** bruno, con modesti peli che sono più forti al bordo del 5° tergite, mentre l'apice del 6° è munito di forti setole; ventre chiaro con peli minuti sul 5° sternite e ben sviluppati sul 6°. Ipopigio: epandrio dx (Fig.1), lobo destro ipandriale più grande del sinistro.

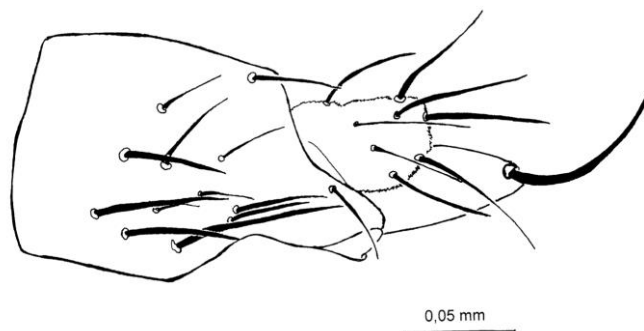


Fig. 1 – Addome di *Megaselia fabianoï* n. sp.

**Zampe:** bruno giallastre, con le posteriori più brune. Tarsi anteriori snelli con palizzata di peli sui tarsomeri 1-4; 5° tarsomero lungo come il precedente; palizzata delle mesotibie su 4/5 delle stesse e setola apicale 0,85x la lunghezza del primo tarsomero; metafemori lievemente più imbruniti nei 2/5 apicali e lunghi 2,8x la loro larghezza, con 5-6 peli baso-ventrali più lunghi di quelli antero-distali; metatibie con setole postero-dorsali deboli, di cui 9-10 ben evidenti e ctenidi apicali con setole non biforcate.

**Ali:** chiare, lunghe 1,28 mm e larghe 0,58 mm; indice costale 0,34; ratio costale: 3,6:1:1; setole costali 0,07 mm; pelo basale della 3<sup>a</sup> vena lungo 0,055 mm; 2 lunghe e uguali setole ascellari (0,10 mm); subcosta evanescente. Bilancieri giallo-bruni.

**Etimologia:** dal nome del raccoglitore, Filippo Fabiano.

**Diagnosi differenziale:** Nella chiave di DISNEY (1989) la nuova specie può essere collocata, data l'incerta colorazione dei bilancieri, al punto 219 o al 261. A seguito di una delle successive integrazioni apportate alla chiave da Disney stesso (DISNEY et al., 2012), nel primo caso si giunge al punto 219f. Entrambe le posizioni conducono comunque alla specie (iraniana) *M. kermanshahensis* Disney, 2012. Di fatto la nuova specie le è molto affine, ma si distingue da essa per la fronte da subquadrata a lunga (e non più larga che alta), le setole antiali più vicine alle suprantennali superiori (non alle anterolaterali), e le setole epandriali che sono più robuste. *M. fabianoï* è pure differenziabile dalle altre specie europee non incluse nella chiave DISNEY, e facenti parte del cosiddetto '8° gruppo' (indice costale < 0,44, mesopleure nude e 2 setole scutellari): tutte hanno però indici costali superiori (0,41/0,44), inoltre: *M. miki* Schmitz, 1929 e *M. goidanichi* Schmitz, 1940 hanno entrambe piccole dimensioni (circa 1mm), e tre specie note solo per la femmina: *M. beatricis* Colyer, 1962, *M. constrictior* Schmitz, 1929 e *M. apophysata* Schmitz, 1940 hanno setole costali più lunghe; le altre specie differiscono per la loro colorazione.

### Ringraziamenti

Ringrazio l'amico lepidotterologo Filippo Fabiano per aver messo a mia disposizione il materiale di studio.

### **Bibliografia**

- COLYER C.N., 1962. Ten new species of Phoridae (Diptera) from Yugoslavia. *Studia Entomologica*, 5(1-1): 257-276.
- DISNEY R.H.L., 1989. Scuttle Flies. Diptera, Phoridae. Genus *Megaselia*. Handbooks for the Identification of British Insects, Vol. 10, Part 8. *Royal Entomological Society of London*.
- DISNEY R.H.L., BARZEGAR S., ALI ZAMANI A., ABBASI S. & VAFAEI SHOUSHARI R., 2012. Two new species of *Megaselia* Rondani (Diptera, Phoridae) reared from fungi in Iran. *Fragmenta Faunistica*, 55 (1): 41-48.
- SCHMITZ H., 1929. Neue *Megaselia*-Arten II. *Naturhistorisch Maandblad*, 18: 124-127.
- SCHMITZ H., 1940. Die ersten hundert Phoriden von Portugal (Schluss). *Brotéria*, 36: 49-74.

Ricevuto: 23 Marzo 2022

Accettato: 9 Agosto 2022



## A new constructive type of aerial trap

Aligi BANDINELLI

Museo di Storia Naturale, Università degli Studi di Firenze  
Sede "La Specola", Via Romana 17, I-50125 Firenze, Italia  
E-mail: aligi.bandinelli@gmail.com

**Abstract.** A modified type of baited aerial trap for collecting insects in forest canopies is described.

**Riassunto.** *Un nuovo tipo costruttivo di trappola aerea.* Viene descritta una modifica di un tipo di trappola aerea normalmente usata per raccogliere insetti che volano in prossimità delle chiome degli alberi e sono attratti dalle esche.

**Key words.** Collecting methods, Aerial traps, Forest canopy

### Introduction

Entomologists use several types of baited aerial traps to collect insects dwelling in forest canopies.

One widely used aerial trap is the suspended net type, typically a cylindrical metallic frame covered above and laterally by a net and with a rigid base on which the bait is placed. A gap left between the lateral surfaces and the base permits the insects to enter (Fig. 1). The trap is raised by launching a rope over a high tree branch and is periodically lowered for inspection and, hopefully, the collection of insects.

However, it is mainly effective with butterflies because, when disturbed by the vibrations caused by trap lowering, they tend to fly upwards and so generally do not escape. It is less effective with beetles because these insects normally react by flying rapidly towards the brightest area which, in this case, is the gap surrounding the base.

The commonest solution to this problem is the spring closure trap (Fig. 2), the base of which slides down three rods fixed to the lower ring, compressing three coil springs coaxial to the rods and creating a gap, which is closed by releasing the base.

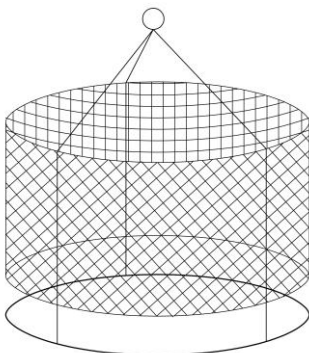


Fig. 1 – Classic aerial trap with fixed bottom gap.

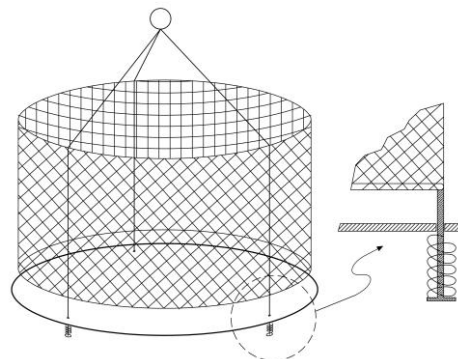


Fig. 2 – Classic aerial trap with spring closure of bottom gap.

This solution is very effective with all insects, but has some disadvantages. If the rods and springs are fixed to the lower frame, then transport - especially by plane - is quite unpractical. On the contrary, if the rods and springs are made removable to facilitate transport, then the construction is much more complicated and, once on site, there is the hassle of setting up the trap.

The present note describes a modification to this latter type of trap, which to the author's knowledge, is an unprecedented solution and avoids all such inconveniences.

### Description

The modified trap is shown in Fig. 3. It differs from the spring closure trap in having a mobile bottom frame which is raised to set the trap, leaving a gap for the insects to enter, and lowered when the trap is to be inspected. Descent of the frame by force of gravity is far smoother than the sudden thrust upwards of the base by the springs, and does so without shaking the bait.

Construction is quite simple: the only complicated components are the upper and lower metallic frame rings, which, however, are easily made using a TIG welding machine, or else can be ordered from a mechanical workshop at a reasonable price. All the rest is affordable, simple manual work. Trap sizes and materials are at the discretion of the user and availability of welding facilities.

By way of example, the trap shown here has the following characteristics: upper and lower circular frames are about 300 mm in diameter and made of steel wire 3 mm in diameter. Six semicircles about 10 mm in diameter and made of the same steel wire are welded internally to each frame at an angular distance of 60°, alternating one on the plane of the frame with one inclined by approximately 45°: their diameter allows a nylon cord to freely move through them. This arrangement assures that, when released, the lower frame adheres completely to the base, without interference from the fastening knot of the release cord. The resilient plastic base has a diameter of 350 mm and three holes 120° apart, each with a suitable diameter for securing the suspension cords. The trap hangs from a suspension ring 35 cm above the upper frame. The finished trap is approximately 30 cm high.

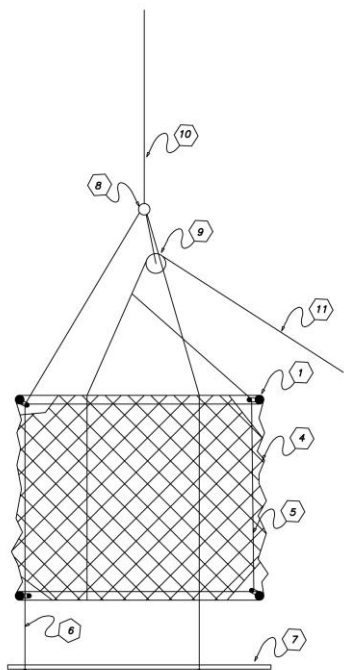


Fig. 3 – Modified aerial trap.

- LEGEND
- 1 Circular frame (steel wire  $\varnothing$  3 mm)
  - 2 Semi-circles on frame plane
  - 3 Semi-circles inclined 45° to frame plane
  - 4 Net
  - 5 Lift cord for raising lower frame
  - 6 Suspension cord
  - 7 Plastic base
  - 8 Suspension ring
  - 9 Nylon pulley
  - 10 Suspension rope
  - 11 Releasing cord

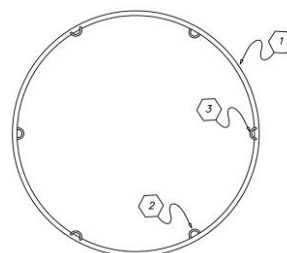


Fig. 4 – Ring frame.



Trap assembly (Figs. 3 and 4). Secure three nylon suspension cords (detail 6) to the base (detail 7), thread them through the flat semicircles of the lower metallic frame (detail 2), then tie them to the inclined semicircles of the upper frame, and finally fix them to the suspension ring (detail 8). Secure three other nylon suspension cords to the inclined semicircles of the lower frame (detail 3), thread them through the semicircles of the upper frame and tie them to the release cord (detail 11). Cover the upper frame and sides of the cylinder with a net and secure it to the perimeter of the lower movable frame.

Hint: thread the lift cords (detail 5) through some small plastic rings and sew these to the lower half of the lateral net; this precaution prevents the net from falling beyond the lower frame.

Thread the release cord (detail 11), uniting the three lift cords connected to the lower frame, through the pulley (detail 9) attached to the suspension ring: pulling and releasing it alternately creates and removes the gap between the base and net.

### **Acknowledgements**

I am indebted to my late wife Paola for the idea of raising the net. I would like to thank Sarah Whitman for her proofreading the manuscript.

Ricevuto: 16 Maggio 2022

Accettato: 9 Agosto 2022



## LINEE GUIDA PER GLI AUTORI

La rivista pubblica articoli di ricerca originali, nonché articoli di rassegna riguardanti la tassonomia, la sistematica e la biogeografia sugli Insetti, ma anche su Aracnidi, Miriapodi e Crostacei non marini, cataloghi di collezioni, recensioni di libri e biografie. Su *Onychium* possono pubblicare i soci del Nuovo Gruppo Entomologico Toscano (NGET) e i non soci. Non è prevista la stampa di estratti, ma agli Autori verrà fornita una copia digitale in formato pdf.

Non vi sono scadenze per l'invio dei lavori, che seguiranno in ogni caso l'ordine cronologico di arrivo.

**Le proposte di articolo vanno inviate all'Editor: [claudia.corti@unifi.it](mailto:claudia.corti@unifi.it)**

### NORME REDAZIONALI

#### *Ambiti di pubblicazione*

Si accettano articoli di ricerca originali, review, note brevi, segnalazioni faunistiche, recensioni e biografie riguardanti tutte le aree dell'entomologia, ma anche contributi riguardanti Aracnidi, Miriapodi e Crostacei non marini. Gli elaborati devono essere inediti e non inviati ad altre riviste.

#### *Peer-review*

Tutti i contenuti sono sottoposti ad una revisione paritaria, anonima sia nei confronti del revisore che dell'autore (*double-blind peer-review*). Gli autori sono tenuti ad effettuare le modifiche richieste a seguito del processo di revisione o in alternativa a fornire adeguate motivazioni di replica.

#### *Lingue*

I lavori devono essere scritti preferibilmente in inglese o italiano. Nel caso di lavori scritti in lingua inglese è necessario che siano sottoposti a revisione da parte di madrelingua prima dell'invio. In caso contrario la Redazione si riserva di respingere il testo.

Devono essere presenti almeno due riassunti, uno in italiano e uno in inglese, comprendenti la traduzione del titolo. La traduzione del titolo e del riassunto in italiano può essere a carico della Redazione. Lavori riguardanti paesi non di lingua inglese possono avere anche ulteriori riassunti (con titolo) nelle lingue locali (opportunamente rivisti da madrelingua).

#### *Struttura*

Dopo titolo, autori, indirizzi, riassunti, parole chiave (in inglese), lo schema consigliato per la stesura degli articoli è il seguente: introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione/conclusione, ringraziamenti, bibliografia. Per quanto riguarda le note brevi (incluse le segnalazioni) non è strettamente necessario attenersi a tale divisione. Nel caso di trattazione di entità sistematiche, queste dovranno essere comprese nel titolo.

Quando vengono citate per la prima volta, le specie animali (o le sottospecie) e i generi (o i sottogeneri) devono essere corredate di autore e anno (es. *Libellula depressa* Linnaeus, 1758); le specie vegetali e fungine possono essere corredate solo di autore/i (es. *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz).

#### *Formato*

Il testo deve essere salvato in file con estensione .rtf, .doc o .docx, figure e tabelle a parte. Sono accettate figure, fotografie e disegni a colori e in bianco e nero. Le figure dovranno essere numerate, avere dimensioni massime di 13 x 20 cm ed inviate in formato TIFF a 600 dpi (disegni) o a 300 dpi (immagini a colori); le didascalie dovranno essere inviate in un file a parte. Figure attinenti allo stesso argomento dovranno essere montate in tavole, numerate, fornite di scala e graficamente omogenee. Le pagine devono essere numerate.

#### *Citazioni*

Gli autori, nel testo e in bibliografia, devono essere scritti in maiuscolo, seguiti dall'anno di pubblicazione.

Nel testo, i riferimenti bibliografici vanno riportati come segue: ABBAZZI (1992); BORDONI (1995a, 1995b); ROCCHI & TERZANI (2010); (MASCAGNI, 1996; CIANFERONI, 2009); nel caso di 3 o più autori va indicato il primo autore seguito da "et al." e dall'anno (BARTOLOZZI et al., 2005).

In bibliografia i nomi di genere e specie vanno scritti in corsivo, come anche i titoli delle riviste (scritti per esteso) e l'editore dei libri. Le citazioni bibliografiche dovranno essere riportate in ordine alfabetico e cronologico come segue:

- cognome e iniziale del nome dell'autore (in caso di più autori il penultimo e l'ultimo autore sono uniti da una "&");
- anno di pubblicazione;
- titolo del lavoro;
- rivista;

– località di edizione (solo per libri);

– numero del volume, del fascicolo e delle pagine del lavoro di riferimento.

Se l'anno di pubblicazione non coincide con l'anno di riferimento del volume, quest'ultimo va posto fra parentesi dopo il numero del volume.

Esempi:

MAGRINI P., 2003. Cinque nuove specie di *Typhloreicheia* della Sardegna (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 135 (3): 129-152.

MASCAGNI A. & MONTE C., 2010. Three new species and new records of Heteroceridae from the Neotropical Region (Coleoptera: Heteroceridae). *Koleopterologische Rundschau*, 80: 159-166.

BATTISTON R., PICCIAU L., FONTANA P. & MARSHALL J., 2010. Mantids of the Euro-Mediterranean Area. *World Biodiversity Association*, Verona, 239 pp.

BARTOLOZZI L. & MAGGINI L., 2006. Insecta Coleoptera Lucanidae (pp. 191-192). In: RUFFO S. & STOCH F. (ed.). Checklist and distribution of the Italian fauna. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. Serie, Sezione Scienze della Vita, 16 (2007): 303 pp. + CD-ROM.

MOREIRA F.F.F., 2014. Water Bugs Distributional Database. Disponibile all'indirizzo <https://sites.google.com/site/distributionaldatabase> (ultimo accesso 3 Gennaio 2014).

### **Copyright**

Tutti gli articoli sono liberamente accessibili e scaricabili. Gli autori mantengono il copyright e i diritti di pubblicazione sui propri contributi senza alcuna restrizione.

### **Archiviazione**

Tutti i numeri cartacei della rivista sono archiviati e conservati presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.

### **Open Access**

Copie digitali di tutti i contributi sono liberamente scaricabili dal sito ufficiale della rivista.

### **Periodicità**

La rivista non ha periodicità ed esce quando ha un numero congruo di contributi.

### **Materiale supplementare**

È possibile fornire un ulteriore file in formato .xls o .xlsx contenente un elenco dei dati relativi al materiale considerato, che sarà eventualmente disponibile sul sito ufficiale del Nuovo Gruppo Entomologico Toscano come materiale di supplemento alla pubblicazione.

### **Note**

Nel caso di descrizione di nuovi taxa il materiale tipico può essere depositato in una struttura pubblica oppure, se mantenuto in una collezione privata, l'Autore (o gli Autori) deve impegnarsi a garantire la possibilità di studio del materiale in questione (incluso l'olotipo). Descrizioni di nuovi taxa basate solo su fotografie, senza conservazione del materiale tipico, non sono accettate. In ogni contributo deve essere sempre indicato il luogo in cui la/le collezione/i è depositato.

Nel caso di contributi contenenti materiale non raccolto è necessario che la documentazione fotografica sia inviata alla Redazione. Tale documentazione, che verrà utilizzata ai fini della revisione, deve permettere un riconoscimento certo del taxon in oggetto e dovrebbe essere inviata preventivamente ad uno specialista del gruppo la cui consulenza deve essere specificata nel testo.

Si invita, quando possibile, ad inserire la georeferenziazione del materiale incluso nel contributo.

## GUIDELINES

The journal publishes original research articles, as well as review articles regarding taxonomy, systematics and biogeography on Insects, but also on Arachnids, Myriapods and non-marine Crustaceans, collection catalogs, book reviews and biographies. Members of the Nuovo Gruppo Entomologico Toscano (NGET) and non-members can publish on *Onychium*. It is not foreseen the printing of extracts, but the Authors will be provided with a digital copy in .pdf format.

There are no deadlines for submitting works, which will in any case follow the chronological order of arrival.

**Article proposals should be sent to the Editor: [claudia.corti@unifi.it](mailto:claudia.corti@unifi.it)**

### EDITORIAL POLICIES

#### *Aims and scopes*

Original research articles, reviews, short notes, faunal reports, reviews and biographies concerning all areas of entomology, but also contributions regarding Arachnids, Myriapods and non-marine Crustaceans are accepted. Manuscripts must be unpublished and not submitted to other journals.

#### *Peer-review process*

The manuscripts are subjected to a double-blind peer-review by two reviewers, expert in the field. Authors are obliged to participate in peer review process providing rebuttals.

#### *Language*

The contributions should be written preferably in English or Italian. Authors whose native language is not English are encouraged to have the papers read by a native English-speaking colleague before submission.

At least two abstracts (Italian and English) including the translated title are required. The *Onychium* N. S. Editorial Staff can prepare the translation in Italian. For non-Anglophone countries, further abstracts (with title) in the local languages are accepted (read by a native speaker).

#### *Layout*

The papers should be arranged as follows: title (for taxonomic papers the taxa dealt with must be included in the title), authors, address/affiliations, abstract, keywords (in English only), main text, acknowledgements, references. The main text should be subdivided into the following sections: Introduction, Material & Methods, Results, Discussion, and Conclusion. For short notes (including faunistic records) is not strictly necessary to adhere to this layout.

When cited for the first time in the text, the names of animal species (or subspecies) or genera (or subgenera) must be followed by the author's name and the year of description (for example, *Libellula depressa* Linnaeus, 1758); for plants and fungi, only the author's name is required (for example, *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz).

#### *Format*

The text must be saved in .rtf, .doc or .docx formats; figures and tables need a separate file. Figures, photos, and colour or B/W drawings are accepted. The figures (max. 13 x 20 cm) must be numbered and sent in TIFF format (line drawings scanned at 600 dpi and half-tone at 300 dpi); figure captions must be sent as a separate file.

Multiple images must be combined to a plate, numbered, and scaled, and must be presented with a homogenous graphic style. Pages should be numbered.

#### *Citations*

The names of the authors, in the text and in the bibliography, must be written in SMALL CAPITALS followed by the year of publication. In the text the references must be indicated as follows: ABBAZZI (1992); BORDONI (1998a, 1998b); ROCCHI & TERZANI (2010); (MASCAGNI, 1996; CIANFERONI, 2009); to indicate the names of three or more Authors, the first name must be followed by "et al." and the year (BARTOLOZZI et al., 2008).

In the bibliography, the names of genera and species must be typed in Italic, as well as the journal titles (extended) and the publisher. The bibliographic citations must be written in alphabetical and chronological order as follows:

- surname and initial of the other names (penultimate and last Authors must be linked by "&");
- year of publication;
- title;
- journal;
- publisher's name and locality (only for books);
- number of volume, issue, and pages.

If the year of publication does not coincide with the year of the volume, the latter should be put in brackets after the number of the volume.

**Examples:**

MAGRINI P., 2003. Cinque nuove specie di *Typhloreicheia* della Sardegna (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 135 (3): 129-152.

MASCAGNI A. & MONTE C., 2010. Three new species and new records of Heteroceridae from the Neotropical Region (Coleoptera: Heteroceridae). *Koleopterologische Rundschau*, 80: 159-166.

BATTISTON R., PICCIAU L., FONTANA P. & MARSHALL J., 2010. Mantids of the Euro-Mediterranean Area. *World Biodiversity Association*, Verona, 239 pp.

BARTOLOZZI L. & MAGGINI L., 2006. Insecta Coleoptera Lucanidae (pp. 191-192). In: RUFFO S. & STOCH F. (ed.). Checklist and distribution of the Italian fauna. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. Serie, Sezione Scienze della Vita, 16 (2007): 303 pp. + CD-ROM.

MOREIRA F.F.F., 2014. Water Bugs Distributional Database. Available from <https://sites.google.com/site/distributionaldatabase> (accessed 3 January 2014).

**Copyright**

All articles are freely accessible and downloadable. The authors hold the copyright and retain publication rights on their contributions without any restrictions.

**Archiving**

Printed journal issues are archived and preserved in the National Central Library of Florence (Italy).

**Open Access**

Digital copies of all contents are freely downloadable from the official website of the journal.

**Periodicity**

The journal has no periodicity and is published when it has an adequate number of contributions.

**Supplementary material**

A dataset of the studied material can be added as a.xls or .xlsx file that will be available on the official website of the journal as supplementary material to the published contribution.

**Additional notes**

In the description of new taxa, types can be deposited in a public structure or, if preserved in a private collection, the Author (or the Authors) must ensure that the type material (including the holotype) will be made accessible for others to study.

Descriptions of new taxa based only on photographs without preserved specimens are not allowed. In the description, the collections where the material is stored must always be indicated.

As the identification of the material should be verifiable, a photographic documentation is required if specimens have not been collected. These documents should be sent first to a specialist (whose confirmation should be inserted in the text) then to the journal.

When possible, the collected material should be georeferenced.

## **RINGRAZIAMENTI**

Per l'aiuto fornito nella preparazione di questo numero, la Redazione ringrazia:

Luca Bartolozzi, Marco Della Casa, Filippo Fabiano, Alessandro Giusti, Pietro Lo Cascio, Annamaria Nistri, Fernando Pederzani, Sarah Whitman.

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

For the help provided in the preparation of this issue, the Editorial Staff thanks:

Luca Bartolozzi, Marco Della Casa, Filippo Fabiano, Alessandro Giusti, Pietro Lo Cascio, Annamaria Nistri, Fernando Pederzani, Sarah Whitman.

## INDICE / CONTENTS

<b>BARTOLOZZI L., MAGRINI P., SFORZI A., TERZANI F. &amp; FAMIGLIA ABBAZZI</b> - In ricordo di Piero Abbazzi (1928-2020)	5-12
<b>COLONNELLI E.</b> - La collezione di Curculionoidea (Coleoptera) di Piero Abbazzi e la sua importanza	13-34
<b>ROCCHI S., TERZANI F. &amp; MASCAGNI A.</b> - La coleotterofauna acquatica della Piana fiorentina (Toscana) e relative valutazioni corologiche e cronogeonemiche (Coleoptera)	35-73
<b>TERZANI F. &amp; ROCCHI S.</b> - Presenza di <i>Stenosis sardoa ardoini</i> Canzoneri 1970 nel Valdarno Medio e Superiore (Toscana, Italia Centrale) (Coleoptera: Tenebrionidae)	75-79
<b>LO CASCIO P. &amp; PONEL PH.</b> - The beetle fauna of the coastal lagoon of Punta Lingua (Salina Island, Aeolian Archipelago), half century later	81-90
<b>MONTE C.</b> - Storia di un recupero: le collezioni entomologiche di Villa Mirabello (Varese)	91-106
<b>GORI M.</b> - Una nuova specie italiana di <i>Megaselia</i> Rondani (Diptera: Phoridae)	107-109
<b>BANDINELLI A.</b> - A new constructive type of aerial trap	111-113