

Giovanni TIMOSSÌ*

***Agnoea subgilvida* (Walsingham, 1901), specie nuova per la fauna italiana
e checklist e distribuzione delle specie del genere *Agnoea* Walsingham, 1907
(= *Pseudatemelia* Rebel, 1910) presenti in Italia
(Lepidoptera, Lypusidae)**

Riassunto: Viene segnalata per la prima volta per l'Italia *Agnoea subgilvida* (Walsingham, 1901) scoperta all'Isola d'Elba. La specie in oggetto era considerata un'endemita della Corsica e il suo rinvenimento nell'arcipelago toscano ne estende la distribuzione nota.

Abstract: *Agnoea subgilvida* (Walsingham, 1901), new species for the Italian fauna and checklist and distribution of the species of the genus *Agnoea* Walsingham, 1907 (= *Pseudatemelia* Rebel, 1910) present in Italy (Lepidoptera, Lypusidae).

Agnoea subgilvida (Walsingham, 1901), discovered on Elba I., is recorded for the first time from Italy. The species was hitherto considered endemic to Corsica and its discovery in the Tuscan archipelago extends its known distribution.

Key words: Biodiversity, Lepidoptera Lypusidae, Italy, Elba Island, Tuscan Archipelago.

INTRODUZIONE

La fauna lepidotterologica dell'Arcipelago Toscano è conosciuta essenzialmente per quanto riguardale superfamiglie Papilionoidea, Noctuoidea, Geometroidea, Lasiocampoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Zygaenoidea, Thyridoidea e Cossoidea (Dapporto & Forbicioni, 2014). Altre superfamiglie sono state oggetto di poche indagini e solo alcuni recenti contributi hanno fornito informazioni sulla presenza dei gruppi di cosiddetti "microlepidotteri" in isole quali Capraia, Elba, Montecristo, Giannutri, Pianosa e Giglio (Trematerra, 1993; Scalercio, 2016). Le ricerche sui microlepidotteri dell'Arcipelago Toscano sono quindi particolarmente carenti.

Per colmare questo vuoto conoscitivo, dal 2019 sono state avviate ricerche specifiche sull'Isola d'Elba. Con il supporto del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, della WBA (World Biodiversity Association) e del NatLab (Museo Naturalistico dell'Arcipelago Toscano), sono state compiute missioni di ricerca in diversi ambienti dell'isola. Fino ad ora sono stati effettuati monitoraggi sul Monte Calamita, il Monte Castello, la palude di Mola e il Monte Perone, con frequenza mensile da aprile a ottobre. L'obiettivo è studiare la diversità dei lepidotteri di tutte

le isole dell'arcipelago toscano. Scopo di questo primo contributo è quello di documentare la presenza di una specie di *Agnoea* Walsingham, 1907 nuova per la fauna italiana e, con l'occasione, di aggiornare la checklist delle specie italiane del genere.

Acronimi

Nel contributo sono utilizzati i seguenti acronimi:

com. pers. = comunicazione personale.

PNAT = Parco Nazionale Arcipelago Toscano.

prep. mic. = preparato microscopico.

RCGT = researchcollection Giovanni Timossi.

MATERIALI E METODI

I metodi di ricerca dei Lepidotteri ad attività notturna sono diversi (Parenti, 2000; Sommaggio & Paoletti, 2018). Per le specie fototropiche, come quelle oggetto della presente nota, sono state utilizzate lampade a led di nuova generazione poste all'interno di una "light tower". I lepidotteri sono stati raccolti vivi in provette di vetro e successivamente preparati in laboratorio secondo le metodologie indicate da Parenti (2000) e Baldizzone (2019). Un la-

*Giovanni Timossi, World Biodiversity Association Onlus, c/o Museo Civico di Storia Naturale, Lungadige Porta Vittoria 9, Verona, Italy. E-mail: timossi.giova@gmail.com

boratorio temporaneo di preparazione è stato allestito nella foresteria del PNAT.

La preparazione degli apparati genitali è stata eseguita secondo le indicazioni di Robinson (1976), con alcune modifiche, comprendenti le seguenti fasi: (1) distacco dell'addome; (2) macerazione dell'addome in soluzione KOH 10% bollente (15-20 minuti); (3) lavaggio dell'addome in acqua distillata con aggiunta di poche gocce di acido acetico glaciale; (4) eventuale colorazione in clorazolo; (5) dissezione delle strutture genitali e pulizia in etanolo 70%; (6) disidratazione con passaggi in etanolo 95% e 99% e (7) inclusione dei genitali in Euparal, su vetrino standard porta-oggetto, e chiusura con copri-oggetto.

Documentazione fotografica

Gli esemplari sono stati fotografati utilizzando una fotocamera digitale Canon 760 D provvista di lente macro Canon 100 mm, dotata di flash anulare per ottenere un'illuminazione uniforme. Di ogni esemplare sono state effettuate circa 20 fotografie, con differenti piani di messa a fuoco, al fine di ottenere un'unica immagine finale nitida in tutte le sue parti tramite successivo stacking realizzato mediante Adobe Photoshop. Per le fotografie dei preparati microscopici è stato utilizzato un microscopio trinoculare Nikon Eclipse E100 munito di microcamera Sony Color CCD 5.1 Mp TP 5100 gestita da software X-Entry.

RISULTATI

Agnoea (Agnoea) subgilvida (Walsingham, 1901)

REPERTI. Adulti (Figg. 1 e 2): Italia, Toscana, Isola

d'Elba, Monte Perone 42.77714N, 10.19949E: 25.IV.2019; 1 ♂ prep. mic. 1698 (Fig. 3c,d), Timossi G. legit, det. J. Nel: 3 ♀ prep. mic. 1697 (Fig. 3a,b) e 1891, lux, Timossi G. legit, RCGT.

OSSERVAZIONI. La biologia delle specie del genere *Agnoea* è poco nota e nel caso di *A. subgilvida* sconosciuta. In generale le specie sono legate agli ecosistemi forestali o steppici (Tokár *et al.*, 2005); per *A. josephi-nae* (Toll, [1956]) e *A. subochreella*, (Doubleday, 1859) ad esempio, le larve si nutrono di foglie morte di diverse specie vegetali (e talvolta licheni) con le quali costruiscono un astuccio arrotolando una foglia nella quale si riparano e che cambiano ad ogni muta. Lo stadio larvale può essere biennale; la pupa si forma all'interno della foglia arrotolata (Harper *et al.*, 2002). Gli esemplari di *A. subgilvida* sono stati raccolti alla luce artificiale, alla quota di circa 600 metri s.l.m. durante le prime ore notturne, in un bosco a prevalenza di *Pinus pinaster* Aiton, *Quercus ilex* L. e con abbondante *Pseudotsuga menziesi* (Mirb.) Franco. È stata osservata una sola generazione. Le specie del genere *Agnoea* note per l'Arcipelago Toscano sono *A. lalandulae* (Mann, 1855), dell'Isola d'Elba e Montecristo (Scalercio, 2016), e *A. subgilvida*, qui segnalata.

SISTEMATICA. Il genere *Agnoea* Walsingham, 1907 (= *Pseudatemelia* Rebel, 1910, = *Tubulifera* Spuler, 1910, = *Tubuliferola* Strand, 1917, = *Tubuliferodes* Toll, 1956) (Sinev & Lvovski, 2014) appartiene alla famiglia Lypusidae (comprendente anche i generi *Lypusa* Zeller, 1852 e *Amphisbatis* Zeller, 1870: Heikkilä & Kaila, 2010). Le specie descritte, ripartite nei sottogeneri *Agnoea* e *Tubuliferodes*, sono 21 e hanno di-

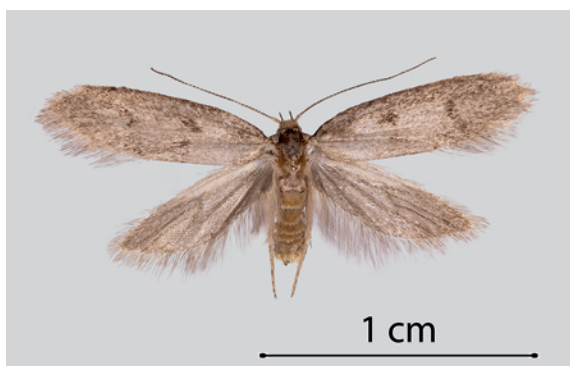


Fig. 1. *Agnoea subgilvida* ♀, habitus.

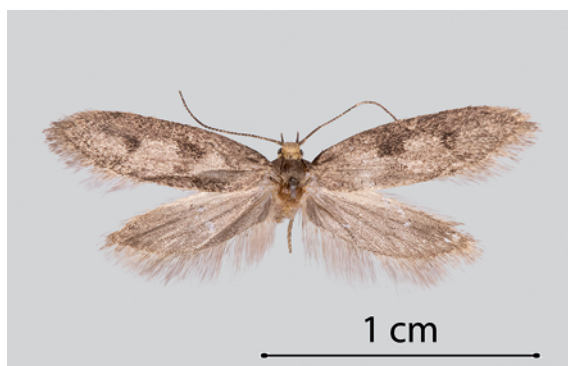


Fig. 2. *Agnoea subgilvida* ♂, habitus.

sistribuzione paleartica (Derra, 2011; Sinev & Lvovski, 2014; Kim & Lee, 2020).

AGGIORNAMENTO ALLA CHECKLIST DEL GENERE *AGNOEA*
E DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE DELLA FAUNA ITALIANA

Famiglia **Lyposidae** (= **Oecophoridae**, **Amphisbatini**)

L'ordinamento sistematico segue quello di Sinev & Lvovski (2014), a cui si aggiunge *Agnoea sicilianae* Derra, 2011, che tali autori hanno omesso nella loro trattazione. Per le caratteristiche nella forma delle valve, questa specie viene qui collocata nel sottogenere *Agnoea*.

Genere *Agnoea*

Agnoea (Agnoea) colurnella (Mann, 1867)

Distribuzione in Italia: Trentino (Hartig, 1964), Alto Adige (Hartig, 1964; Tokar *et al.*, 2005), Veneto (Burmann & Huemer, 1998; Tokar *et al.*, 2005; Triberti *et al.*, 2018); Monte Grave, Casera al Pos (Bl), 1.100 m;

6.VI.2018; legit Timossi G. (RCGT).

Note: perde la notazione di specie endemica italiana (Stoch, 2003) in quanto reperita anche in Francia e Svizzera (Sinev & Lvovski, 2014).

Agnoea (Agnoea) flavifrontella ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Distribuzione in Italia: Veneto (Neustetter, 1901), Lazio (Pinzari *et al.*, 2010), Sicilia (Mariani, 1942).

Agnoea (Agnoea) fuscifrontella (Constant, 1885)

Distribuzione in Italia: Sardegna (Jäckh, 1959).

Agnoea (Agnoea) lavandulae (Mann, 1855)

Distribuzione in Italia: Sardegna (Karsholt & Nieukerken, 2013), Toscana, Is. Montecristo, Is. d'Elba (Scalercio, 2016).

Agnoea (Agnoea) pallidella (Jäckh, 1972)

Distribuzione in Italia: Piemonte (Baldizzone *et al.*,

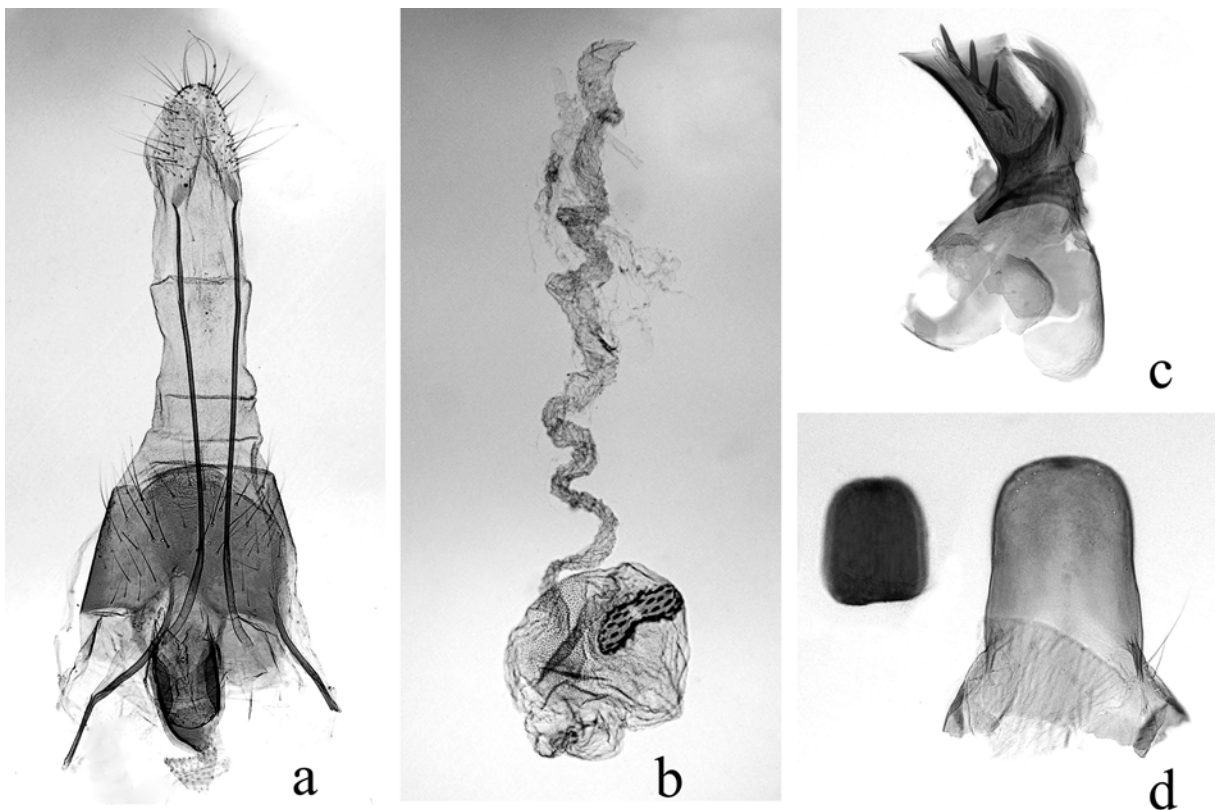


Fig. 3. Prep. mic. 1697: a) ostium, b) bursa + sigum; prep. mic. 1698: c) edeagus, d) uncus + gnathos.

2010), Toscana, Monti dell'Uccellina (Baldizzone, dato inedito), Lazio (Zilli *et al.*, 2014), Puglia, Foresta Umbra (Baldizzone, dato inedito), Basilicata e Calabria (Jäckh, 1972). Specie endemica Italiana (Sinev & Lvovski, 2014).

Agnoea (Agnoea) subochreella (Doubleday, 1859)
Distribuzione in Italia: Piemonte (Baldizzone *et al.*, 2010, Baldizzone *et al.*, 2013), Trentino (Hartig, 1964), Lazio (Zilli *et al.*, 2014), Calabria (Baldizzone & Scalercio, 2018), Basilicata (Tokár *et al.*, 2005), Sicilia (Mariani, 1942).

Agnoea (Agnoea) synchrorella (Jäckh, 1959)
Distribuzione in Italia: Piemonte, Valle Varaita (CN) (Baldizzone, dato inedito), Trentino-Alto Adige (Jäckh, 1959; Hartig, 1964; Huemer, 2002), Veneto (Hartig, 1964; Burmann & Huemer, 1998), Friuli (Deutsch, 2005; Tokár *et al.*, 2005).

Agnoea (Agnoea) subgilvida (Walsingham, 1901)
Distribuzione in Italia: Toscana (Is. d'Elba).

Agnoea (Agnoea) latipennella (Jäckh, 1959)
Distribuzione in Italia: Piemonte (Baldizzone *et al.*, 2013; Baldizzone *et al.*, 2013), Lombardia (Huemer, 2004), Trentino-Alto Adige (Huemer, 2002), Veneto (Burmann & Huemer, 1998; Huemer & Triberti, 2004), Friuli (Deutsch, 2005), Venezia Giulia (Deutsch, 2008), Lazio (Pinzari *et al.*, 2010).

Agnoea (Agnoea) siciliana Derra, 2011
Distribuzione in Italia: Sicilia (Derra, 2011).

Agnoea (Tubuliferodes) elsae (Sveinsson, 1982)
Distribuzione in Italia: Alto Adige (Huemer, 2020), Friuli (Deutsch, 2005; Huemer & Morandini, 2005).

Agnoea (Tubuliferodes) josephinae (Toll, [1956])
Distribuzione in Italia: Piemonte (Baldizzone, 2004; Baldizzone *et al.*, 2010, 2013), Valle d'Aosta (Baldizzone, 1996), Liguria, Conna (SV) (Baldizzone, dato inedito), Trentino-Alto Adige (Huemer, 2005, 2020; Timossi, 2018), Friuli (Deutsch, 2005; Huemer & Morandini, 2005), Lazio (Pinzari *et al.*, 2010).

Agnoea (Tubuliferodes) langohri (E. Palm, 1990)
Distribuzione in Italia: Piemonte (Huemer & Weiser, 2021).

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La fauna italiana di Lypusidae è ancora poco nota. Malgrado il 57% delle specie del genere *Agnoea* sia presente in Italia, le conoscenze sulla loro distribuzione sono limitate a poche regioni. È probabile che, non avendo importanza economica, questo aspetto abbia influito sul limitato numero di studi dedicati a tale famiglia di lepidotteri. Gli adulti di *Agnoea* sono poco mobili, volano nel sottobosco, compiendo brevi voli a livello del suolo anche di giorno (*A. colurnella*, oss. pers.), e sono attratti dalle luci artificiali di notte; il metodo di raccolta al lume è quello che dà i maggiori risultati con questo gruppo, che va ricercato preferenzialmente all'interno delle foreste e nelle radure. Come molte specie delle famiglie Tineidae, Oecophoridae, Blastobasidae e Autostichidae Symmocinae e Oegoconiinae a regime alimentare detritivoro, anche le *Agnoea* legate agli ecosistemi forestali concorrono alla degradazione delle foglie della lettiera. La conservazione di queste specie dipende quindi dalla corretta gestione delle foreste.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio l'amministrazione del PNAT per i permessi di ricerca e l'utilizzo della foresteria. La mia riconoscenza va anche alla WBA per il sostegno al progetto di ricerca, a Leonardo Forbicioni (NatLab) per avermi aiutato a selezionare gli ambienti più importanti per la biodiversità dell'Isola d'Elba e aver collaborato alle ricerche sul campo, a Jacques Nel (La Ciotat, Francia) per l'aiuto nella determinazione degli esemplari e a Giorgio Baldizzone, che ha contribuito con dati inediti. Grazie ad Alberto Zilli per la revisione del testo. Per le immagini degli adulti ringrazio Nicola Roncen (Feltre) e per la tavola Davide Vallotto (Spinea). Per il supporto logistico ringrazio lo staff dell'Agriturismo Montefabbrello.

BIBLIOGRAFIA

- BALDIZZONE G., 1996 - I microlepidotteri del Parco Naturale del Monte Avic e zone limitrofe (Valle d'Aosta - Val Chalamy - Alpi Graie orientali). *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 50: 55-141.
- BALDIZZONE G., 2019 - Lepidoptera Coleophoridae. *Fauna d'Italia*. LIII. Calderini, Bologna, XVI, 907 pp.
- BALDIZZONE G., CABELLA C., FIORI F., VARALDA P.G., 2013 - I Lepidotteri del parco Naturale delle Capanne di Marcarolo (Italia, Piemonte, Appennino ligure - piemontese). *Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese - vol. XII*. Torino: pp 349.
- BALDIZZONE G., SCALERCIO S., 2018 - Contributo alla conoscenza dei microlepidotteri dell'Aspromonte (Lepidoptera). *Bollettino Società Entomologica Italiana*, 150(2): 55-79.
- BALDIZZONE G., VARALDA P.G., DE DONATO A., 2010 - I Lepidotteri del Basso Monferrato. In: Picco F., *Nascitur in Collibus Montisferrati, Biodiversità delle colline del Basso Monferrato*. Diffusioni grafiche, (Al): 115-144.
- BURMANN K., HUEMER P., 1998 - Beitrag zur Kenntnis der Microlepidopteren Fauna des Monte Baldo in Norditalien (Insecta, Lepidoptera). *Studi Trentini di Scienze Naturali - Acta Biologica (Trento)*, 73(1996): 5-53.
- DAPPORTO L., FORBICIONI L., 2014 - Le falene dell'Arcipelago Toscano. I quaderni del Parco. Bandetti & Vivaldi, Pontedera.
- DERRA G., 2011 - Beschreibung neuer Arten der Familien Gelechiidae, Holcopogonidae und Oecophoridae (Lepidoptera). *Esperiana*, 16: 207-212.
- DEUTSCH H., 2005 - Contribution to the knowledge of the Lepidoptera of Friuli Venezia Giulia (North Italy). part I: province of Udine (Carnic Alps, Carnic pre-alps, upper Tagliamento river). *Gortania, Atti Museo Friulano di Storia Naturale*: 27: 227-298.
- DEUTSCH H. 2008 - Contribution to knowledge of the Lepidoptera of Friuli Venezia Giulia (North Italy). Vol. 2: Province of Gorizia and Trieste (Karst, northern coast of Adriatic Sea). *Gortania, Atti Museo Friulano di Storia Naturale*, 30: 149-220.
- HARPER M.W., LANGMAID J.R., EMMET A.M., 2002 - Oecophoridae In: EMMET A. M., LANGMAID J. R., *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland vol. 4 (part I)*: 103-106.
- HARTIG F., 1964 - Microlepidotteri della Venezia Tridentina e delle regioni adiacenti. Parte III. *Studi trentini di Scienze naturali*, 41: 1-292.
- HEKKILA M., KAILA L., 2010 - Reassessment of the enigmatic Lepidopteran family Lypusidae (Lepidoptera: Tineoidea; Gelechioidea). *Systematic Entomology*, 35: 71-89.
- HUEMER P., 2002 - Biomonitoring der Schmetterlings fauna in Waldstandorten Südtirols und Trients (Lepidoptera). *Linzer biologische Beiträge*, 34/1: 199-264.
- HUEMER P., 2004 - Assessment of the species diversity of Lepidoptera in relict forest of the Po plain - a first attempt, pp. 185 - 194. In: CERRETTI P., HARDENSEN S., MASON F., NARDI G., TISATO M., ZAPPAROLI M. (eds.). *Invertebrati di una foresta della pianura padana, Bosco della Fontana*. Secondo contributo. *Conservazione Habitat Invertebrati*, 3. Cierre Grafica Editore. Verona.
- HUEMER P., 2020 - Schmetterlinge (Lepidoptera) einer submediterranenklave südtirols (Fenner Schlucht, Margreid). *Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 13/2020*. Innsbruck, 321 -347.
- HUEMER P., MORANDINI C., 2005 - Wet land habitats in Friuli Venezia Giulia: relict area of biodiversity for Lepidoptera. *Gortania, Atti Museo Friulano di Storia Naturale*, 27: 137- 22.
- HUEMER P., TRIBERTI P., 2004 - I Lepidotteri. In Latella L. (a cura di). *Il Monte Pastello*. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona - 2. Serie. Monografie Naturalistiche*, 1: 177-207.
- HUEMER P., WIESER C., 2021 - Bemerkenswerte Neufunde von Schmetterlingen (Lepidoptera) für Italien (Cottische Alpen). *Carinthia II* 210./130. Jahrgang: 457- 470. Klagenfurt 2020.
- JÄCKH E., 1959 - Beitrag zur Kenntnis der Oecophoridae, die Gattung *Tubuliferola* Strand, 1917 (Lep.). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*. N. F., 6: 174-184. Taf. 1-9.
- JÄCKH E., 1972 - Die Gattung *Pseudatemelia* Rebel, 1910 (Lepidoptera, Oecophoridae). *Entomologica*, 8: 133-140.
- KARSHOLT O., VAN NIEUKERKEN E.J., DE JONG Y.S.D.M., 2013 - Lepidoptera, Moths. *Fauna Europaea version 2.6*. Available from: <http://www.faunaeur.org>
- KIM S., LEE S., 2020 - New species, *Agnoea digitiella* sp. nov., of the family Lypusidae (Lepidoptera: Gelechioidea) based on morphology and *COI* sequences. *Zootaxa* 4803(1): 183-189.
- MARIANI M., 1943 - *Fauna Lepidopterum Italiae*. Parte I - Catalogo ragionato dei Lepidotteri d'Italia. Fasc. II e III. *Giornale italiano di scienze naturali ed economiche di Palermo* 42 (Memoria n. 3): 1-236.
- NEUSTETTER H., 1901 - Ein lepidopterologischer Ausflug in die Euganaeen u. nach Battaglia in Ober-Italien - Jahresbericht des wiener entomologischen Vereines 1900, XI: 87-102.
- PARENTI U., 2000 - Guide to the Microlepidoptera of Europe. Guide I, Museo di Scienze Naturali Torino. Moncalieri (TO).

- PINZARI M., PINZARI M., ZILLI A., 2010 - Deep lepidopterological exploration of Mt Cagno and surroundings (Central Italy), a restricted mountain massif and hotspot for butterfly and moth diversity. *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 65(1-4): 3-383.
- ROBINSON G.S., 1976 - The preparation of slides of Lepidoptera genitalia with special reference to the Microlepidoptera. *Entomologist' Gazette*, 27: 127-132.
- SCALERCIO S., 2016 - Contributo alla conoscenza dei microlepidotteri del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano. *Rivista del Museo civico di Scienze Naturali "E. Caffi", Bergamo*, 29: 105-122.
- SINEV S.Y., LVOVSKY A.L., 2014 - Taxonomical status and species composition of the little known genus *Agnoea* Walsingham, 1907 (Lepidoptera: Gelechioidea: Lypusidae). *Zoosystematica Rossica*, 23(1): 137-144.
- SOMAGGIO D., PAOLETTI M.G., 2018. - Gli invertebrati come bioindicatori di un paesaggio sostenibile. Libreria universitaria edizioni, Limena (PD).
- TIMOSSÌ G., 2018 - Gli Eteroceri del Parco Naturale Paneveggio-Pale di San Martino (Trentino, Northern Italy). In: ZILLI A. (ed). *Lepidoptera Italica* vol. 2, Natura edizioni scientifiche, Bologna: 60-192.
- TOKÁR Z., LVOVSKY A., HUEMER P., 2005 - Die Oecophoridae s.l. (Lepidoptera) Mitteleuropas, Bestimmung - Verbreitung - Habitat - Bionomie. Bratislava.
- TREMATERRA P., 1993 - Un piccolo contributo alle conoscenze dei Tortricidi dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano). *Rivista del Museo civico di Scienze Naturali "E. Caffi", Bergamo*, 16: 149-152.
- TRIBERTI P., ADAMI R., DELL'O M., 2018 - I Lepidotteri. In: Leonardo Latella(ed.), 2018. *La Val Galina e il Prognò Borago*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. serie. Monografie Naturalistiche, 5: 63-70.
- ZILLI A., PINZARI M., PROLA G., 2014 - Moths survey on the Manziana oak woodland (Latium, Central Italy). In: ZILLI A. (ed). *Lepidoptera Italica* - vol. 1. Natura ed., Bologna: 120-134.