

ANDREA SCIARRETTA<sup>1</sup>, PAOLO PARENZAN<sup>2</sup>, MASSIMO MANCINI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Scienze Animali, Vegetali e dell'Ambiente - Università degli Studi del Molise  
via De Sanctis, 86100 Campobasso. e-mail: sciarretta@animol.it

<sup>2</sup>Dipartimento SENFIMIZO, Sezione di Entomologia, Acarologia e Zoologia  
Università degli Studi di Palermo, viale delle Scienze – 90128 Palermo.  
e-mail: paolo.paren@libero.it

<sup>3</sup>Ufficio Ricerca Scientifica – Università degli Studi del Molise  
via De Sanctis, 86100 Campobasso. e-mail: maxman@animol.it

## I LEPIDOTTERI CAVERNICOLI IN ITALIA

### SUMMARY

The knowledge on Lepidoptera in subterranean environments is scarce and fragmentary. Usually, the majority of references deals with the showy species, mostly Geometridae and Noctuidae, whereas other cave-dwelling moths, including species adapted to eat bat-guano such as Tineidae moths, are disregarded.

The purpose of this paper was to bring together the scattered literature on Lepidoptera recorded in Italian caves, both natural or artificial, obtained from entomological and speleological journals, and to provide an up-to-date list of species. Moreover, the paper reports new records of Lepidoptera collected in about 40 caves of Central Italy from 1993 to 2005.

Altogether, 65 species of cavernicolous Lepidoptera are known from Italy (40% of the European species). The most abundant family was Noctuidae (20 species), followed by Geometridae (11 species), Alucitidae (7 species) and Tineidae (5 species). Four species of Tineid moths, belonging to *Monopis* e *Niditinea* genera, have cave-dwelling populations with their larvae feeding bird-guano. Other cases of moths having permanent cave-dwelling populations are *Nudaria mundana* (Linnaeus, 1761) (family Arctiidae), that feed on cryptogams in calcareous caves and *Orectis proboscidata* (Herrich-Schäffer, 1851) (family Noctuidae), observed in Sicily living inside lava tubes, where larvae feed on dead apical roots. Subtroglophiles elements are well represented; their larvae are phytophagous and adults regularly frequent caves for aestivation or hibernation. 15 species are reported, belonging mainly to the families Acrolepiidae, Alucitidae, Geometridae, such as *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758) and *Triphosa sabaudiata* (Duponchel, 1830) and Noctuidae, such as *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758).

The majority of remaining species are occasional visitors looking for a shelter, but some of them, for example Nymphalidae or genus *Hypena* (family Noctuidae), are frequently found in caves. Records of the pyralid moth *Udea decrepitalis* (Her-

rich-Schäffer, 1848), new for Central and Southern Italy and the noctuid moth *Eremohadena chenopodiphaga* (Rambur, 1832), a very localized species, are reported. For each species, information about literature reports and new records are given. Moreover, the paper provides notes concerning the ecological characteristics in caves and the food preferences of larvae.

## INTRODUZIONE

Il popolamento faunistico degli ambienti cavernicoli, fortemente condizionato dalla peculiarità dei fattori abiotici (assenza di luce, temperatura e umidità costanti) e biotici (scarsa disponibilità di risorse trofiche, in particolare quelle di origine vegetale), è limitato a pochi *taxa* rispetto alle comunità animali degli habitat epigei ed è costituito prevalentemente da entità saprofaghe, coprofaghe, limivore o carnivore.

Le specie animali fino ad oggi rinvenute in cavità naturali o artificiali sono state suddivise in diverse categorie, in considerazione della loro maggiore o minore presenza nelle grotte, del livello di adattamento e della capacità di riprodursi. Secondo la classificazione di PAVAN (1958), oggi ancora riconosciuta valida, si possono distinguere 6 gruppi:

- eutroglosseno: organismo che evita le grotte e la cui presenza è incidentale, non vi si riproduce;
- subtroglosseno: organismo che evita le grotte e la cui presenza è incidentale, ma vi si può riprodurre;
- troglosseno: organismo che non evita le grotte (afiletico se non vi si riproduce, filetico se vi si può riprodurre);
- subtroglofilo: organismo che tende ad eleggere a proprio habitat la grotta ma non vi si riproduce;
- eutroglofilo: organismo che tende ad eleggere a proprio habitat la grotta e vi si riproduce;
- troglobio: organismo che vive e si riproduce esclusivamente nelle grotte.

Ad un relativamente limitato numero di specie troglobie, fanno riscontro numerosi elementi troglosseni e troglofilo, la maggior parte dei quali appartengono agli Artropoda, compresi gli insetti, al cui interno il gruppo più rappresentato risulta essere l'ordine Coleoptera, con oltre mille entità cavernicole conosciute.

I Lepidoptera, che costituiscono uno degli ordini di insetti più numerosi, con circa 150.000 *taxa* noti, avendo abitudini tipicamente fitofaghe negli stadi larvali e nettariiferi da adulti, sono poco presenti negli ambienti ipogei rispetto ad altri gruppi di animali. Nonostante ciò, alcune specie svolgono parte del loro ciclo biologico proprio nelle grotte e altre vi trascorrono brevi periodi di tempo, senza evidenziare particolari adattamenti morfologici e funzionali alla vita cavernicola, tranne che in rari casi riportati per alcuni microlepidotteri della regione indo-malese, come, ad esempio, una parziale depigmentazione in *Crypsithyris spelaea* (Meyrick, 1908)

o una riduzione della taglia degli occhi in *Wegneria cavernicola* Diakonoff, 1951 (VANDEL, 1965).

Tra le farfalle più frequenti negli ambienti ipogei vi sono specie appartenenti alla famiglia Tineidae, le cui larve non si nutrono di piante verdi, ma di altre sostanze alimentari, quali alghe, licheni, funghi, detriti vegetali e sostanze animali di vario genere (pelle, peli, lana, resti di artropodi, penne, sostanze ricche di cheratina, borre di uccelli, guano, etc.). In particolare, alcuni Tineidae, che si cibano prevalentemente di escrementi prodotti da pipistrelli e da uccelli, sono in grado di compiere l'intero ciclo biologico nelle grotte, entrando a far parte dell'associazione detta "guanobia". Tale caratteristica ha portato diversi ricercatori a considerarli elementi eutroglofili, soprattutto in funzione della loro capacità di mantenere popolazioni stabili all'interno delle grotte. Il fenomeno, molto diffuso nelle cavità eutrofiche tropicali, in cui le colonie di pipistrelli formano imponenti depositi di guano, è conosciuto anche nelle aree temperate.

Un altro consistente gruppo di Lepidoptera cavernicoli comprende specie regolarmente rinvenute non solo nella zona vestibolare, ma anche in gallerie poste a notevole distanza dall'ingresso; tali elementi fanno parte della fauna cavernicola detta "parietale" e sono descritte come entità subtroglifile. Si tratta, in particolare, di alcuni *taxa* delle famiglie Acrolepiidae, Alucitidae, Geometridae e Noctuidae, i cui comportamenti sono legati ad esigenze ecologiche degli individui durante alcune fasi del loro ciclo vitale o a condizioni climatiche sfavorevoli. Gli ambienti ipogei, infatti, possono costituire importanti zone di rifugio sia durante i mesi invernali, quando gli individui si riparano per sfuggire alle temperature rigide esterne, in particolare nelle aree di montagna o nelle regioni più settentrionali, sia durante la stagione estiva, nelle regioni a clima eccessivamente caldo che determina fenomeni di estivazione in grotta.

Nel caso dell'Acrolepiidae *Digitivalva pulicariae* (Klimesch, 1956), dal comportamento bivoltino, gli adulti abbandonano l'ambiente sotterraneo in aprile o in maggio e vi rientrano nella generazione successiva in luglio, situandosi durante l'inverno nella zona dove domina la corrente d'aria uscente, d'estate in quella dove prevale la corrente entrante (GINET and DECOU, 1977).

In Francia, dove il notturno *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758) ed i geometridi *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758) e *Triphosa sabaudiata* (Duponchel, 1830) sono monovoltini, gli individui si trasferiscono sotto terra all'inizio dell'estate e ne escono nella primavera successiva; il loro soggiorno sembra dovuto al fenomeno della diapausa. Le tre specie citate dimostrano altresì esigenze ecologiche diverse, in quanto *S. libatrix* si colloca di preferenza nella porzione superiore delle gallerie, dove si hanno correnti calde e umide provenienti dall'interno, mentre le *Triphosa* stazionano soprattutto alla base delle pareti, con aria più fredda e statica: *T. dubitata* frequenta grotte temperate, *T. sabaudiata* preferisce quelle con temperature più rigide. Anche i comportamenti adottati sono particolari, infatti è stato rilevato che gli individui di *S. libatrix* si orientano in rapporto ai raggi luminosi, con il corpo parallelo alla loro direzione e il capo in posizione

opposta alla sorgente di luce, cioè rivolto verso il fondo della cavità (GINET and DECOU, 1977). Probabilmente tale posizione rende più agevole lo stazionamento del lepidottero, in quanto il flusso d'aria tenderebbe a far sollevare le sue ali. Tale ipotesi sembra trovare conferma nel comportamento delle *Triphosa*, che non assumono una posizione preferenziale né hanno un tipico orientamento, perché alla base delle gallerie l'aria è più statica.

In generale, le entità subtroglofile, che spesso sono presenti con popolazioni numerose e trascorrono lunghi periodi in grotta, entrano nella catena trofica ipogea, costituendo nutrimento per predatori quali ragni, geotritoni e pipistrelli, mentre i loro resti sono consumati da numerose specie terricole e saprofaghe.

Molti altri lepidotteri si rinvencono occasionalmente nella zona vestibolare di cavità naturali o artificiali: descritti come eutroglosseni o troglosseni filetici e afiletici, spesso hanno abitudini notturne e cercano un riparo dalla luce durante le ore diurne, ovvero trovano un riparo occasionale in situazioni climatiche contingenti. Nelle regioni più settentrionali, come in Scozia, infatti, si rinvencono in grotta anche alcuni Licenidae (TURQUIN, 1994) e in Messico è frequente imbattersi in specie di ropaloceri appartenenti a diverse famiglie (Pieridae, Danaidae, Satyridae, Lycaenidae) (HOFFMANN *et al.*, 1986).

Nel complesso, le conoscenze sulla lepidotterofauna cavernicola sono ancora frammentarie e relative essenzialmente a sporadiche informazioni raccolte nell'ambito di più ampie indagini biospeleologiche. Rare sono infatti le ricerche indirizzate in modo specifico alle popolazioni ipogee di farfalle o allo studio della loro ecologia. Tale situazione ha consentito essenzialmente la segnalazione di poche specie, tra le più evidenti, nei Noctuidae e nei Geometridae, a scapito di quelle di piccole dimensioni.

Obiettivo del presente contributo è quello di fare il punto sulle attuali conoscenze sui lepidotteri cavernicoli, con particolare riferimento alle entità raccolte in Italia. Il lavoro è stato condotto realizzando un'analisi critica della letteratura esistente, rinvenuta prevalentemente su riviste entomologiche e speleologiche ed effettuando, nel periodo 1993-2005, un'indagine sulla lepidotterofauna di circa 40 grotte e cavità artificiali dell'Appennino Centrale.

## RISULTATI E DISCUSSIONI

Complessivamente in Italia risultano segnalate 65 specie di Lepidoptera cavernicoli, che costituiscono circa il 40% delle entità note per l'Europa e il 30% di quelle conosciute nel mondo (Tab. 1). La famiglia con il maggior numero di *taxa* risulta essere quella dei Noctuidae, con 20 specie, seguita da Geometridae, Alucitidae e Tineidae.

I lepidotteri eutroglofili sono 6, per lo più Tineidae guanobi appartenenti ai generi *Monopis* e *Niditinea*. Va riferito a tale categoria anche *Nudaria mundana* (Linnaeus, 1761) (famiglia Arctiidae), per il quale si sono osservate popolazioni

**Tab. 1** - Lepidotteri cavernicoli noti per l'Italia, per l'Europa e fuori dall'Europa (sono state prese in considerazione solo le segnalazioni a livello specifico).

Famiglia	Specie in Italia	Specie in Europa	Specie fuori dall'Europa	Totale specie cavernicole
Tineidae	5	23	30	53
Psychidae	1	1	-	1
Gracillariidae	-	-	1	1
Yponomeutidae	-	1	-	1
Plutellidae	-	2	1	3
Acrolepiidae	2	4	-	4
Elachistidae	-	1	-	1
Agonoxenidae	1	1	-	1
Depressariidae	3	7	-	7
Oecophoridae	1	6	-	6
Cosmopterigidae	-	-	1	1
Gelechidae	-	2	1	3
Schreckenstainiidae	-	-	1	1
Alucitidae	7	11	-	11
Pterophoridae	1	1	-	1
Pyralidae	3	7	3	10
Attacidae	-	1	-	1
Sphingidae	1	2	-	2
Pieridae	-	-	4	4
Lycaenidae	-	3	2	5
Danaidae	-	-	2	2
Nymphalidae	4	11	1	12
Satyridae	-	-	1	1
Geometridae	11	29	3	32
Notodontidae	1	1	-	1
Noctuidae	20	46	14	60
Lymantridae	-	1	-	1
Nolidae	-	1	-	1
Arctiidae	2	2	1	3
Syntomidae	2	2	1	3
<b>Totale</b>	<b>65</b>	<b>166</b>	<b>67</b>	<b>233</b>

che svolgono l'intero ciclo biologico in grotta (ZILLI, 1992). Un simile adattamento è stato rilevato inoltre nel nottuide *Orectis proboscidata* (Herrich-Schäffer, 1851), che in Sicilia frequenta abitualmente i tunnel lavici, al cui interno le larve si nutrono di apici radicali morti (BELLA, 1999).

Gli elementi subtroglifili sono 15, quasi tutti fitofagi; tra cui specie molto ricorrenti negli ambienti ipogei, come le *Alucita* spp., i Geometridae *T. dubitata* e *T. sabaudiata*, i Noctuidae *S. libatrix* e *Apopestes spectrum*.

Il maggior numero di segnalazioni riscontrate sono riferite a specie troglosse-ne; la loro presenza è solitamente sporadica, anche se non mancano entità regolarmente rinvenute in cavità naturali o artificiali (ad esempio i nottuidi del genere *Hypena* ed alcuni Nymphalidae).

Di rilievo risultano inoltre i ritrovamenti del Pyralidae *Udea decrepitalis* (Herrich-Schäffer, 1848), prima segnalazione per l'Italia centro-meridionale (BASSI *et al.*, 1995) e del Noctuidae *Eremohadena chenopodiphaga* (Rambur, 1832), lepidottero molto localizzato in Italia, che in Spagna è citato come frequente in grotta (BELLÉS I ROS, 1987).

Per quanto riguarda la citazione per la Sardegna di *Buckleria paludum* (Zeller, 1839) (famiglia Pterophoridae), che non è riportata nella *checklist* delle specie della fauna italiana, e quella di *Alucita grammodactyla* Zeller, 1841 (famiglia Alucitidae), per la quale non vi sono dati certi per l'Italia (ARENBERGER *et al.*, 1995), andrebbe verificata la corretta determinazione degli esemplari, prima di poter confermare le segnalazioni riportate.

*Apisa manettii* Turati, 1927 (Syntomidae) è stato citato per errore da PARENZAN (2004) per il Trentino; in realtà la specie non appartiene alla fauna europea, infatti è stata descritta su esemplari di Cirenaica da TURATI (1927) e citata come troglifila da CONCI (1951), senza riferimenti specifici per l'Italia.

In Tab. 2 vengono riportate analiticamente tutte le segnalazioni, note per l'Italia, riferite a lepidotteri cavernicoli. Di ciascuna entità vengono indicate: la categoria ecologica di appartenenza secondo PAVAN (1958), le preferenze alimentari delle larve, le citazioni bibliografiche per le varie regioni.

L'elenco sistematico delle specie segue l'ordine adottato nella *checklist* delle specie della fauna italiana (MINELLI *et al.*, 1995), con alcune limitate modifiche.

Di seguito sono elencate le segnalazioni inedite, con l'indicazione di località e data di cattura. Gli esemplari raccolti nell'ambito della ricerca sono conservati presso il Dipartimento di Scienze Animali, Vegetali e dell'Ambiente dell'Università degli Studi del Molise, in Campobasso.

**Tab. 2** - Elenco dei Lepidotteri cavernicoli noti per l'Italia. Di ciascuna entità vengono indicate la categoria ecologica di appartenenza secondo PAVAN (1958), le preferenze alimentari delle larve e le segnalazioni in Italia, con le relative citazioni bibliografiche.

Specie	Categoria ecologica	Preferenze alimentari	Segnalazioni in Italia
<b>Famiglia Psychidae</b>			
<i>Psyche casta</i> (Pallas, 1767)	eutroglosseno		Italia (46)
<b>Famiglia Tineidae</b>			
Tineidae sp.			Abruzzo (12)
<i>Trichophaga tapetzella</i> (Linnaeus, 1758)	subtroglosseno	sostanze e detriti di origine animale	Molise (dati inediti)
<i>Tinea</i> sp.			Campania (24, 54, 59, 64) La Caverna di San Romualdo, riportata per l'Italia (64), attualmente si trova in Croazia.
<i>Niditinea fuscella</i> (Linnaeus, 1758) (= <i>spretella</i> Denis & Schiffermüller, 1975)	eutroglofilo	sostanze e detriti di origine animale, guanobia	Italia (64); Veneto (21, 22); Molise (dati inediti); Sicilia (28, 59, 64)
<i>Monopis</i> sp. (= <i>Blabophanes</i> )			Liguria (11); Lazio (24, 25); Campania (24, 59, 64, 70, 72)
<i>Monopis crocicapitella</i> (Clemens, 1859) (= <i>lombardica</i> Hering, 1889)	eutroglofilo	sostanze e detriti di origine animale e vegetale, guanobia	Venezia Giulia (59); Liguria (11, 15, 36, 59, 69); Campania (59); Sicilia (28, 59)
<i>Monopis laevigella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (= <i>rusticella</i> Hübner, 1810-13)	eutroglofilo	sostanze e detriti di origine animale, guanobia	Italia (79); Molise (dati inediti). La Caverna di San Romualdo, riportata per l'Italia (64), attualmente si trova in Croazia.
<i>Monopis pallidella</i> Zagulajev, 1955	eutroglofilo	guanobia	Sicilia (64)
<b>Famiglia Acrolepiidae</b>			
<i>Digitivalva</i> (= <i>Acrolepia</i> ) <i>granitella</i> (Treitschke, 1833)	subtroglofilo	fitofaga su <i>Inula</i> e <i>Pulicaria</i>	Liguria (36, 68); Molise (dati inediti)
<i>Digitivalva pulicariae</i> (Klimesch, 1956)	subtroglofilo	fitofaga su <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Abruzzo (13); Molise (dati inediti)
<b>Famiglia Agonoxenidae</b>			
<i>Blastodacna hellerella</i> (Duponchel, 1838)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Craetagus</i>	Lazio (45)
<b>Famiglia Depressariidae</b>			
<i>Agonopterix adspersella</i> (Kollar, 1832)	troglosseno afiletico	fitofaga su Apiaceae	Venezia Giulia (59); Campania (24, 54, 59); Sicilia (59)

Specie	Categoria ecologica	Preferenze alimentari	Segnalazioni in Italia
<i>Agonopterix arenella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	troglosseno afiletico	fitofaga su Asteraceae	Piemonte (50)
<i>Agonopterix thapsiella</i> (Zeller, 1847)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Foeniculum vulgare</i> Miller e <i>Thapsia garganica</i> L.	Sardegna (29, 33, 59)
<b>Famiglia Oecophoridae</b>			
<i>Endrosis sarcitrella</i> (Linnaeus, 1758) (= <i>lactella</i> Denis & Schiffermüller, 1775)	subtroglofilo	sostanze e detriti di origine animale e vegetale	Campania (23, 24, 55, 57, 58, 59)
<b>Famiglia Tortricidae</b>			
Tortricidae indet.			Abruzzo (13)
<b>Famiglia Alucitidae</b>			
<i>Alucita</i> sp. (= <i>Orneodes</i> )			Liguria (11, 36); Emilia Romagna (8); Marche (9); Lazio (45); Campania (24, 59, 70, 72)
<i>Alucita bidentata</i> Scholz & Jäckh, 1994	subtroglofilo	la pianta ospite non è nota	Campania (dati inediti)
<i>Alucita cancellata</i> (Meyrick, 1908)	subtroglofilo	la pianta ospite non è nota	Molise (dati inediti)
<i>Alucita cymatodactyla</i> Zeller, 1852	subtroglofilo	la pianta ospite non è nota	Liguria (11, 15, 36, 52, 59, 68); Molise (dati inediti)
<i>Alucita desmodactyla</i> Zeller, 1847	subtroglofilo	fitofaga su <i>Stachys</i>	Campania (24, 54, 59)
<i>Alucita grammodactyla</i> Zeller, 1841	subtroglofilo	fitofaga su <i>Scabiosa</i>	Marche (59, 74); Campania (24, 54, 59)
<i>Alucita hexadactyla</i> Linnaeus, 1758	subtroglofilo	fitofaga su <i>Lonicera</i>	Emilia Romagna (82); Marche (59, 74); Lazio (25)
<i>Alucita huebneri</i> Wallengren, 1859	subtroglofilo	fitofaga su Asteraceae	Liguria (11, 15, 36, 52, 59, 68); Molise (dati inediti)
<b>Famiglia Pterophoridae</b>			
<i>Buckleria</i> (= <i>Trichoptilus</i> , <i>Trichostilus</i> ) <i>paludum</i> (Zeller, 1839)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Drosera rotundifolia</i> L.	Sardegna (29, 59, 62)
<i>Oxyptilus</i> sp. (= <i>Oxitilus</i> )			Emilia Romagna (8)
<b>Famiglia Pyralidae</b>			
<i>Aglossa pinguinalis</i> (Linnaeus, 1758)	troglosseno afiletico	sostanze e detriti di origine vegetale	Molise (dati inediti)
<i>Udea decrepitalis</i> (Herich-Schäffer, 1848)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Dryopteris</i> e altre felci	Molise (dati inediti)

Specie	Categoria ecologica	Preferenze alimentari	Segnalazioni in Italia
<i>Nomophila noctuella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	subtroglifilo	fitofaga su <i>Polygonum</i> , <i>Trifolium</i> e Poaceae	Sardegna (29, 59,62)
<b>Famiglia Sphingidae</b>			
Sphingidae indet.			Liguria (11); Lombardia (34)
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Galium</i> , <i>Stellaria</i> , <i>Rubia</i>	Non vi sono segnalazioni specifiche per grotte in Italia, ma è stata rinvenuta frequentemente all'interno delle abitazioni e sulle pareti di ripari sotto rocce (osservazioni personali)
<b>Famiglia Nymphalidae</b>			
<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Humulus</i> e <i>Urtica</i>	Trentino (32, 40); Veneto (36, 59). La citazione per il Veneto (22) va riferita al Trentino (vedi 32).
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Urtica</i>	Piemonte (15); Trentino (32); Veneto (36, 59) La citazione per il Veneto (22) va riferita al Trentino (vedi 32).
<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	troglosseno afiletico	fitofaga su Gramineae	Italia (79)
<i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabricius, 1787) (= <i>hiera</i> auct.)	troglosseno afiletico	fitofaga su Gramineae	Marche (75, 76, 77)
<b>Famiglia Geometridae</b>			
<i>Geometra</i> sp.			Abruzzo (12)
<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931 (= <i>Calothysanis amata</i> auct.)	troglosseno afiletico	fitofaga su Polygonaceae	Campania (24, 54)
<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufnagel, 1767)	troglosseno afiletico	polifaga su piante arbustive	Marche (73)
<i>Scotopteryx</i> (= <i>Ortholitha</i> ) <i>bipunctaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	troglosseno afiletico	polifaga su Leguminose e Gramineae	Campania (24, 59)
<i>Camptogramma</i> (= <i>Larentia</i> ) <i>bilineata</i> (Linnaeus, 1758)	troglosseno afiletico	polifaga su piante erbacee	Liguria (36, 68)
<i>Nebula salicata</i> (Hübner, 1799)	troglosseno afiletico	fitofaga su Asteraceae e Cruciferae	Molise (dati inediti)
<i>Ecliptoptera silaceata</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Epilobium</i> , <i>Impatiens</i> , ma anche <i>Fagus sylvatica</i> L. e <i>Populus tremula</i> L.	Molise (dati inediti)

Specie	Categoria ecologica	Preferenze alimentari	Segnalazioni in Italia
<i>Rheumaptera</i> (=Hydria) <i>cervinalis</i> (Scopoli, 1763) (=Eucosmia <i>certata</i> Hübner, 1825)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Berberis vulgaris</i> L.	Liguria (11, 15, 36)
<i>Triphosa</i> sp.			Piemonte (11, 15, 53); Liguria (11, 15, 19); Umbria (66)
<i>Triphosa dubitata</i> (Linnaeus, 1758)	subtroglofilo	polifaga su piante arboree e arbustive	Piemonte (11, 15, 44, 50, 53); Lombardia (31, 80); Trentino (1, 32, 36, 40, 61); Veneto (17); Friuli (38); Venezia Giulia (81); Liguria (3, 11, 14, 15, 36, 52); Emilia Romagna (8); Marche (9, 59, 74); Lazio (45); Abruzzo (13, 85, dati inediti); Molise (70, dati inediti); Campania (dati inediti) La citazione per il Veneto (22) va riferita al Trentino (vedi 32).
<i>Triphosa sabaudiata</i> (Duponchel, 1830)	subtroglofilo	monofaga su <i>Rhamnus</i> sp.	Piemonte (11, 15, 44, 53); Trentino (32, 36, 40); Liguria (11, 36); Venezia Giulia (27); Marche (9, 59, 74); Abruzzo (35, 85); Molise (dati inediti) La citazione per il Veneto (22) va riferita al Trentino (vedi 32).
<i>Perizoma incultraria</i> (Herich-Schäffer, 1848)	troglosseno afiletico	fitofaga su <i>Bartsia alpina</i> L., <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Primula</i> , <i>Saxifraga</i>	Trentino (41)
<i>Charissa obscurata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	troglosseno afiletico	polifaga su piante erbacee	Piemonte (15, 50)
<b>Famiglia Notodontidae</b>			
<i>Pheosia tremula</i> (Clerck, 1759)	eutroglosseno	polifaga su piante arboree e arbustive	Sicilia (5)
<b>Famiglia Arctiidae</b>			
<i>Nudaria mundana</i> (Linnaeus, 1761)	localmente eutroglofilo	fitofaga su licheni ed epatiche	Abruzzo (46, 85); Molise (dati inediti)
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761) (= <i>hera</i> Linnaeus, 1767)	troglosseno afiletico	polifaga su piante arboree, arbustive ed erbacee	Campania (84); Molise (dati inediti)
<b>Famiglia Syntomidae</b>			
<i>Syntomis phegea</i> (Linnaeus, 1758)	eutroglosseno	polifaga su piante arboree, arbustive ed erbacee; rinvenuta anche su escrementi di animali	Lazio (71)

Specie	Categoria ecologica	Preferenze alimentari	Segnalazioni in Italia
<i>Dysauxes ancilla</i> (Linnaeus, 1767)	eutroglosseno	si nutre su foglie feltrite, licheni e piante erbacee	Campania (84)
<b>Famiglia Noctuidae</b>			
<i>Orectis proboscidata</i> (Herich-Schäffer, 1851)	localmente eutroglofilo	si nutre su foglie avvizzite e apici radicali morti di Crassulaceae, <i>Quercus</i> e <i>Sedum</i>	Sicilia (4, 65)
<i>Hypena</i> sp.			Liguria (11); Veneto (22); Campania (24, 54)
<i>Hypena rostralis</i> (Linnaeus, 1758)	troglosseno afiletico	fitofaga su varie piante erbacee e arboree	Marche (59); Lazio (51); Molise (dati inediti)
<i>Hypena obsitalis</i> (Hübner, 1813)	troglosseno afiletico	oligofaga su <i>Parietaria</i> e <i>Urtica</i>	Lombardia (80, 81); Trentino (39, 40); Veneto (16, 22); Liguria (3, 11, 15, 32, 36, 52, 63, 68); Emilia Romagna (82); Marche (74); Lazio (25, 83, 86); Molise (dati inediti); Campania (24, 56, 58, dati inediti); Sicilia (7); Sardegna (29)
<i>Hypena palpalis</i> (Hübner, 1796) (= <i>extensalis</i> Guenée, 1854)	troglosseno afiletico	monofaga su <i>Parietaria</i>	Liguria (2, 3, 6, 7, 11, 15, 36, 63, 68); Emilia Romagna (82); Molise (dati inediti)

- (1) ARNSCHEID W., 1981 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Sonnentals - Nonsberggebietes (Val di Sole und Val di Non in Oberitalien) (Insecta: Lepidoptera). Studi Trent. Sc. Nat., Acta Biologica, 57 (1980): 95-245.
- (2) ARNSCHEID W., 2000 - Die Macrolepidopterenfauna Westliguriens. Neue Ent. Nachr., 47: 3-310.
- (3) BALLETO E., 1970 - La fauna del Finalese. Italia Nostra - Sez. di Savona, Contributi di studio per un parco naturale: 16 pp.
- (4) BELLA S., 1999 - Presenza di *Orectis proboscidata* in ambiente ipogeo sull'Etna (Lepidoptera Noctuidae). Boll. Soc. Entomol. It., 131: 253-257.
- (5) BELLA S., RUSSO P., PARENZAN PAOLO, 1996 - Contributi alla conoscenza della lepidoterofauna della Sicilia. III. Bombici e Sfingi. Phytophaga, 6 (1995): 85-109.
- (6) BERIO E., 1951 - Segnalazioni di interessanti catture di Lepidotteri in Italia (Noctuidae). Boll. Soc. Entomol. It., LXXXI: 83-85.
- (7) BERIO E., 1991 - Lepidoptera Noctuidae. II. Sezione Quadrifide. Fauna d'Italia, Vol. XXVII. Ed. Calderini, Bologna: 708 pp.
- (8) BERTOLANI M., BERTOLANI D., MOSCARDINI C., ROMPIANESI P., 1961 - Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Parte prima. Le grotte del territorio gessoso tra i torrenti Savena e Zena (Provincia di Bologna). Le Grotte d'Italia, serie 3°, III (1959-60): 143-170.
- (9) BERTOLANI R., MANICARDI G.C., RIBECCHI L., 1994 - Faunistic study in the Karst complex of Frasassi (Genga, Italy). Int. J. Speleol., 23: 61-77.
- (10) BERTOLANI J., 1847-1849 - *Historia Lepidopterorum agri bononiensis. Novi Commen-*

- tari Academiae scientiarum Instituti Bononiensis*, VII (1847): 205-261, VIII (1848): 105-164, IX (1849): 97-183.
- (11) BOLOGNA M., VIGNA TAGLIANTI A., 1984 - Fauna cavernicola delle Alpi Liguri. Lepidoptera. In: *Res Ligusticae CXIV. Ann. Mus. Civ. St. Nat. "G. Doria"*, Genova, LXX-XIV bis: 270-273.
  - (12) BOLOGNA M.A., ZAPPAROLI M., 1979 – Note sulla fauna delle grotte della Montagna dei Fiori (Abruzzo, Teramo). *Notiz. Circ. Speleol. Romano*, 24: 81-94.
  - (13) BOLOGNA M.A., ZOIA S., 1994 – La fauna cavernicola del sistema carsico “Inghiottitoio di Pietrasecca-Grotta del Cervo” (Abruzzo). *Ist. It. Speleol., Memoria*, 5: 151- 158.
  - (14) BONZANO C., AMELIO M., 1977 - Sintesi della fauna cavernicola della Provincia di Imperia. *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, 7: 15-47.
  - (15) BONZANO C., REDA BONZANO B., 1985 - Lepidotteri, ditteri, diplopodi e... di tutto un pò (ricerche biospeleologiche). *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, 24: 31-39.
  - (16) BOSCOLO L., 1968 - Ricerche faunistiche nel Covolo della Guerra (n. 127 V-VI) Colli Berici. *Rass. Speleol. It.*, XX: 1-23.
  - (17) BOSCOLO L., MANTOVANI M.G., 1971 – La grotta della guerra. *L'Universo*, LI: 1195-1206.
  - (18) CADROBBI M., 1934 – Alcune grotte dei dintorni di Rovereto (contributo allo studio delle cavità naturali della zona). *Pubb. Soc. Mus. Civ. Rovereto*, LX: 3-34.
  - (19) CALANDRI G., GRIPPA C., RAMELLA L., 1979 – Lo Sgarbu di Barraico in Val Nervia (Provincia di Imperia). *Riviera dei Fiori*, giugno: 3-13
  - (20) CALLE J.A., 1983 - Noctuidos españoles. *Boletín del Servicio contra Plagas e Inspección Fitopatológica, F.S. n.1* (1982): 430 pp.
  - (21) CAODURO G., LATELLA L., 2004 – La fauna cavernicola. In: LATELLA L. (ed.), *Il Monte Pastello. Mem. Museo Civ. St. Nat., Verona* (II ser.), *Monografie naturalistiche* 1: 293-298.
  - (22) CAODURO G., OSELLA G., RUFFO S., 1994 - La fauna cavernicola della regione veronese. *Lepidoptera. Mem. Museo Civ. St. Nat., Verona* (II ser.), *Sez. biologica*, 11: 57-58.
  - (23) CAPOLONGO D., 1989 - Specie cavernicole di Campania. Primo aggiornamento. *Atti XV Congr. Naz. Speleol., Castellana Grotte*. In: *Le Grotte d'Italia. Serie 4°, XV* (1987-1989): 811-841.
  - (24) CAPOLONGO D., CANTILENA S., PANASO R., 1974 - Specie cavernicole di Campania. *Annuario Ist. e Museo Zool. Univ. Napoli*, XX: 33-214.
  - (25) CARCHINI G., GIGLIO G., RAMPINI M., SBORDONI V., 1982 – Studi ecologici nella grotta di Valmarino. I: Morfologia, clima, datazione e popolamento faunistico. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr., N.S.*, VII (1978): 869-892.
  - (26) CARCHINI G., RAMPINI M., SBORDONI V., 1983 – La comunità troglodila della Grotta di Valmarino: patterns spaziali e temporali. *Atti XIII Congr. Naz. It. Ent., Sestriere*: 295-298.
  - (27) CARRARA G., 1926 - I Macrolepidotteri del territorio di Trieste. In appendice: Elenco dei Macrolepidotteri raccolti nel Territorio di Trieste da F. A. Vogel. *Atti Museo Civ. St. Nat. Trieste*, XI: 63-116.
  - (28) CARUSO D., COSTA G., 1978 – Ricerche faunistiche ed ecologiche sulle grotte di Sicilia. VI. Fauna cavernicola di Sicilia (Catalogo ragionato). *Animalia*, 5: 423-513.
  - (29) CASSOLA F., 1982 - Il popolamento cavernicolo della Sardegna. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr., N.S.*, VII (1978): 614-755.

- (30) COLA L., FREUDE H., 1974 – Prima nota sulla fauna delle grotte nella zona di Genga (Ancona). *Boll. Soc. Entomol. It.*, 106: 37-39.
- (31) COMOTTI G., 1983 – Nuovi dati per una fauna cavernicola bergamasca. *Riv. Museo Sc. Nat. Bergamo*, 6: 75-94.
- (32) CONCI C., 1951 - Contributo alla conoscenza della speleofauna della Venezia Tridentina. *Mem. Soc. Entomol. It.*, XXX: 5-76.
- (33) COSTA A., 1886 - Notizie ed osservazioni sulla Geo-Fauna Sarda - Memoria Sesta. Risultamento delle ricerche fatte in Sardegna nella state del 1885. *Atti del R. Istituto d'Incoraggiamento alle Scienze naturali economiche e tecnologiche di Napoli, Serie 2°, II*: 1-40.
- (34) FOCARILE A., 1949 - Prime notizie su cavità del Monte Resegone e Val Galavesa (Lombardia centrale, Lecco). *Rass. Speleol. It.*, I: 78-80.
- (35) FOCARILE A., 1951 - Alcune cavità dell'altipiano del Maltese (sic) (Molise) e delle Murge Centrali (Puglia). *Rass. Speleol. It.*, III: 77-81.
- (36) FRANCISCOLO M.E., 1955 - Lepidoptera. In: *Res Ligusticae XCIV - Fauna cavernicola del Savonese. Ann. Mus. Civ. St. Nat. "G. Doria"*, Genova, LXVII: 152-157.
- (37) GASPARO F., 1998 - La fauna della Grotta Gigante (Carso Triestino, Italia). *Atti e Memorie della Commissione Grotte "E. Boegan"*, 35: 43-62.
- (38) GASPARO F., GOVERNATOLI G., STOCH F., 2001 - Osservazioni sulla fauna delle grotte e delle acque carsiche sotterranee delle Prealpi Carniche orientali. In: *Il fenomeno carsico delle Prealpi Carniche orientali (Friuli). Mem. Ist. It. Speleol.*, s. II, XII: 75-88.
- (39) HARTIG F., 1928 - Note di Lepidotterologia. Aggiunte alla Fauna Lepidotterologica della Venezia Tridentina. *Studi Trent. Sc. Nat.*, IX: 65-88.
- (40) HARTIG F., 1930-1931 - Note di Lepidotterologia. Nuove aggiunte alla Fauna Lepidotterologica della Venezia Tridentina. *Studi Trent. Sc. Nat.*, XI (1930): 231-252; XII (1931): 3-36.
- (41) HARTIG F., 1938 - I Macrolepidotteri di Madonna di Campiglio. *Mem. Soc. Entomol. It.*, XVI (1937): 232-270.
- (42) HARTIG F., 1947 - Lepidotteri. In: CASTELLANI O., *Primo contributo alla conoscenza della fauna entomologica del Matese. Boll. Ass. Romana Entomol.*, II: 30-31.
- (43) HARTIG F., AMSEL H.G., 1952 - Lepidoptera sardinica. *Fragm. Entomol.*, 1 (1951): 1-160.
- (44) LANA E., 2001 - Biospeleologia del Piemonte. *Atlante fotografico sistematico. Associazione Gruppi Speleologici Piemontesi, Torino*: 257 pp.
- (45) LATELLA L., 1991-1992 – La fauna cavernicola dei Monti Lepini. *Notiz. Circ. Speleol. Romano, N.S.*, 6-7: 77-119.
- (46) LATELLA L., STOCH F., 2001 - Biospeleologia. In: *Grotte e fenomeno carsico. Quaderni Habitat, Museo Friulano di Storia Naturale, Udine*: 158 pp.
- (47) LATELLA L., COBOLLI M., RAMPINI M., 1997 - La fauna delle grotte nei gessi dell'alto crotonese (Calabria). In: *Il Carsismo dell'area Mediterranea, 1° Incontro di Studi, Castro-Marina. Thalassia Salentina, Suppl. al n. 23*: 103-113.
- (48) LATELLA L., DI RUSSO C., SBORDONI V., 1993-1995 – Note sulla fauna cavernicola dei Monti Ernici. *Notiz. Circ. Speleol. Romano, N.S.*, 8/10: 135-146.
- (49) LATELLA L., DI RUSSO C., DE PASQUALE L., DELL'ANNA L., NARDI G., RAMPINI M., 1999 - Preliminary investigations on a new sulfurous cave in Central Italy. *Mém. Biospéol.*, XXVI: 131-135.
- (50) MARTINOTTI A., 1968 - Elenco sistematico e geografico della fauna cavernicola del Piemonte e della Valle d'Aosta. *Rass. Speleol. It.*, XX: 3-34.

- (51) MENDES C., 1910 - *Lepidopteros Romanos* (Roma, Castelli Romani). *Broteria*, ser. Zool., 8: 135-149.
- (52) MENOZZI C., 1939 - La fauna della grotta della Suja sul Monte Fascie (Genova) ed osservazioni biologiche sulla *Parabathyscia doderoi* Fairm. (Coleopt. Catoptidae), con descrizione della larva e delle caratteristiche morfologiche del suo intestino e di quello dell'adulto. *Mem. Soc. Entomol. It.*, XVIII: 129-154.
- (53) MORISI A., 1972 - Note faunistiche per l'anno 1971-1972. *Mondo ipogeo*, Annuario del Gruppo Speleologico Alpi Marittime, Cuneo, VII: 52-57.
- (54) PARENZAN PAOLO, 1957 - Raccolte entomologiche eseguite nel corso della spedizione speleologica del Bussento (Salerno) nel 1956. *Studia Spelaeologica*, 2: 110-114.
- (55) PARENZAN PIETRO, 1951a - Stato attuale delle conoscenze sulla speleobiologia dell'Italia meridionale. *Atti V Congr. Naz. Speleol.*, Salerno: 89-98.
- (56) PARENZAN PIETRO, 1951b - Ricerche biologiche nel sistema di grotte a galleria "alle Fontanelle" (Penisola Sorrentina). *Boll. Soc. Naturalisti Napoli*, LX: 67-70.
- (57) PARENZAN PIETRO, 1953a - Esplorazione biologica della grotta di S. Michele. *Rass. Speleol. It.*, V: 63-66.
- (58) PARENZAN PIETRO, 1953b - Stato attuale delle conoscenze sulla speleobiologia dell'Italia meridionale. *I Congr. Int. Speleol.*, Paris, III: 135-150.
- (59) PARENZAN PIETRO, 2004 - *Animalia Speluncarum Italiae*. Congedo Editore, Galatina (Lecce): 160 pp.
- (60) PARENZAN PIETRO, DAVIDE B., 1959 - Su una campagna di ricerche speleologiche in contrada Pruno (Laurino, prov. di Salerno). *Studia Spelaeologica*, 4: 65-79.
- (61) PERNA G., TOMASI G., 1954 - Studio di un complesso carsico presso S. Giacomo in Val di Sole. *Studi Trent. Sc. Nat.*, XXXI: 25-49.
- (62) PUDDU S., PIRODDA G., 1973 - Catalogo sistematico ragionato della fauna cavernicola della Sardegna. *Rendiconti del Seminario della Facoltà di Scienze dell'Università di Cagliari*, XLIII: 151-205.
- (63) RAINERI V., 1985 - Noctuoidea, Bombycoidea e Sphingoidea delle Alpi Liguri (Lepidoptera). *Lav. Soc. It. Biogeogr.*, N.S., IX (1982): 613-686.
- (64) ROBINSON G.S., 1980 - Cave-Dwelling Tineid Moths: a taxonomic review of the world species (Lepidoptera: Tineidae). *Trans. British Cave Research Assoc.*, 7: 83-120.
- (65) RUSSO P., BELLA S., PARENZAN PAOLO, 2001 - Contributo alla conoscenza dei Nottuidi della Sicilia (Lepidoptera, Noctuidae). *Phytophaga*, XI: 11-85.
- (66) SALERNO P., LORETI M., CARINI V., 1989 - Ricerche in alcune cavità dell'Appennino umbro-marchigiano. *Atti XV Congr. Naz. Speleol.*, Castellana Grotte: 917-930.
- (67) SALERNO P., LORETI M., CARINI V., 2000 - Il complesso minerario della "Cava del ferro" (Appennino Umbro-Marchigiano, PG). *Federazione Speleologica Triestina*, Bora 2000. *Atti Incontro Intern. Speleol.*, Trieste: 23-36.
- (68) SANFILIPPO N., 1950 - Lepidotteri. In: *Le grotte della provincia di Genova e la loro fauna*. Club Alpino Italiano, Memorie del Comitato Scientifico Centrale, N. 2, Genova: 96 pp.
- (69) SANFILIPPO N., 1953 - Sintesi della fauna cavernicola ligure. *I Congr. Int. Speleol.*, Paris, III: 151-177.
- (70) SBORDONI V., LUCARELLI M., 1988 - Note preliminari sulla fauna cavernicola del Matese. *Notiz. Circ. Speleol. Romano*, N. S., 3: 91-109.
- (71) SBORDONI V., PEDONE F., 1968 - Il Pozzo del Faggeto (N. 343 La) nei Monti Lepini e la sua fauna. *Rass. Speleol. It.*, XX: 1-8.
- (72) SBORDONI V., MARZOLLA G., PANSECCHI F., PEDONE F., 1967 - Su alcune ricerche spe-

leologiche nel Matese e nel Cilento e note faunistiche. Notiz. Circ. Speleol. Romano, XII: 3-16.

- (73) TEOBALDELLI A., 1976 - I Macrolepidotteri del Maceratese e dei Monti Sibillini (Appennino Umbro-Marchigiano). (Primo contributo alla conoscenza dei Lepidotteri delle Marche). Note ed appunti sperim. di Entom. Agr., Perugia, XVI: 81-346.
- (74) TEOBALDELLI A., 1982 - Lepidotteri rinvenuti all'interno di alcune caverne nelle Marche (Lepidoptera). Lav. Soc. Ital. Biogeogr., N.S., VII (1978): 809-816.
- (75) TEOBALDELLI A., 1988 - Nuovi rinvenimenti di Macrolepidotteri nel territorio marchigiano (2° Contributo alla conoscenza della lepidotterofauna delle Marche). Atti XV° Congr. Naz. It. Ent., L'Aquila: 657-664.
- (76) TEOBALDELLI A., 1994 - Nuovi rinvenimenti di Macrolepidotteri nel territorio marchigiano (Lepidoptera). Boll. Soc. Entomol. It., 126: 69-74.
- (77) TEOBALDELLI A., FLORIANI G., 1983 - *Pararge petropolitana centralapennina* n. ssp. dei Monti della Laga (Appennini) (Lepidoptera Satyridae). Boll. Soc. Entomol. It., 115: 161-163.
- (78) TOMELLERI N., LATELLA L., VIGNA TAGLIANTI A., 2002 - Grotta e fauna dell'area carsica del Mediale e della Raia del Pedale (Cilento, Campania). Atti 21° Incontro Intern. Speleol., Nervesa della Battaglia: 127-149.
- (79) TURQUIN M.-J., 1994 - Lepidoptera. Generalites. In: Encyclopaedia Biospelaologica. Tome I. Ed. Société de Biospéléologie Moulis, Bucarest: 333-339.
- (80) VAILATI D., 1978 - Nota preliminare sulla fauna della grotta Omber en Banda al Bùs del Zel (247 Lo-BS). Natura Bresciana, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Brescia, 15: 60-68.
- (81) WOLF B., 1934-1938 - *Animalium Cavernarum Catalogus*. Vol. III. W. Junk Verlag, Wien: 918 pp.
- (82) ZANGHERI P., 1969 - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna. Lepidotteri. Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona, F. S. N.1, Tomo III: 828-1015.
- (83) ZAPPAROLI M., 1980 - Note sulla fauna delle cavità artificiali di Roma. Notiz. Circ. Speleol. Romano, 25: 27-57.
- (84) ZELLER P.C., 1847 - Bemerkungen über die auf einer Reise, nach Italien, und Sicilien beobachteten Schmetterlinge. Isis, 40: 401-457.
- (85) ZILLI A., 1992 - Troglifilia locale in popolazioni appenniniche di *Nudaria mundana* (Linnaeus, 1761) (Lepidoptera, Arctiidae). Boll. Ass. Romana Entomol., 46 (1991): 65-75.
- (86) ZILLI A., 1997 - Lepidoptera. In: Zapparoli M. (ed.), Gli Insetti di Roma. Quaderni dell'Ambiente, n. 6. Comune di Roma, Dip. X Area Risorsa Suolo e Tutela Ambiente e Associazione Romana di Entomologia, Roma: 294-311.

## Elenco delle nuove segnalazioni

### Famiglia Tineidae

*Trichophaga tapetzella* (Linnaeus, 1758)

Molise: Guglionesi (Campobasso), località Vallone delle Macchie, 75 m/slm: Grotta di Colle Bianco, agosto-ottobre 1997, ex pupa da borre raccolte il 19.VII.1997.

- Niditinea fuscella* (Linnaeus, 1758)  
Molise: Guglionesi (Campobasso), località Vallone delle Macchie, 75 m/slm: Grotta di Colle Bianco, 19.VII.1997.
- Monopis laevigella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Molise: Guglionesi (Campobasso), località Vallone delle Macchie, 75 m/slm: Grotta di Colle Bianco, agosto-ottobre 1997, ex pupa da borre raccolte il 19.VII.1997.

#### **Famiglia Acrolepiidae**

- Digitivalva granitella* (Treitschke, 1833)  
Molise: San Polo Matese (Campobasso), località Rio Freddo, 500 m/slm: vecchie condotte di captazione Sorgenti Rio Freddo, 3.XII.1997.
- Digitivalva pulicariae* (Klimesch, 1956)  
Molise: San Polo Matese (Campobasso), località Rio Freddo, 500 m/slm: vecchie condotte di captazione Sorgenti Rio Freddo, 3.XII.1997.

#### **Famiglia Alucitidae**

- Alucita bidentata* Scholz & Jäckh, 1994  
Campania: Fontegreca (Caserta), località Vallone Londri, 490 m/slm: Grotta dei Diavoli, 16.II.1997.
- Alucita cancellata* (Meyrick, 1908)  
Molise: Colli a Volturno (Isernia), località Ponte Sbiego, 350 m/slm: Acquedotto Romano, 7.III.1998, 21.I.1999.
- Alucita cymatodactyla* Zeller, 1852  
Molise: Guglionesi (Campobasso), località Vallone delle Macchie, 75 m/slm: Grotta di Colle Bianco, 16.XI.1997.
- Alucita huebneri* Wallengren, 1859  
Molise: San Polo Matese (Campobasso), località Rio Freddo, 500 m/slm: vecchie condotte di captazione Sorgenti Rio Freddo, 3.XII.1997.

#### **Famiglia Pyralidae**

- Aglossa pinguinalis* (Linnaeus, 1758)  
Molise: Guglionesi (Campobasso): Grotta di Colle Bianco: Località Vallone delle Macchie, 75 m/slm, 19.VII.1997; Montecilfone (Campobasso), località Staffiglione, 250 m/slm: Grotta dei Briganti, 26.VII.2003.
- Udea decrepitalis* (Herrich-Schäffer, 1848)  
Molise: San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1620 m/slm: Grotta del Fumo, 26.VII.1997.

#### **Famiglia Geometridae**

- Nebula salicata* (Hübner, 1799)  
Molise: San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1620 m/slm: Grotta del Fumo, 20.VII.1997.

*Ecliptoptera silaceata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Molise: San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1620 m/slm: Grotta del Fumo, 26.VII.1997.

*Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758)

Abruzzo: Lecce dei Marsi (L'Aquila), 1480 m/slm: Pozzo degli Scheletri, 18.I.1997; Castel di Sangro (L'Aquila), 900 m/slm: Grotta Brionna, 6.XII.1997; Opi (L'Aquila), 1150 m/slm: Grotta dei Pipistrelli, 2.IV.2004.

Molise: Civitanova del Sannio (Isernia), località Monte Carovello, 1000 m/slm: Grotta Buca del Vento, 2.III.1997; San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1620 m/slm: Grotta del Fumo, 29.VI.1997, 20.VII.1997; Campochiaro (Campobasso), località Tornieri, 1300 m/slm: Grotta Buca delle Mappine, 12.X.1997; San Polo Matese (Campobasso), località Rio Freddo, 500 m/slm: vecchie condotte di captazione Sorgenti Rio Freddo, 3.XII.1997; Roccamandolfi (Isernia), 1600 m/slm: Risorgenza di Colle Tamburo, 24.VIII.2003.

Campania: San Gregorio Matese (Caserta), località Concone delle Rose, 1100 m/slm: Grotta Concone delle Rose, 13.VII.1997.

*Triphosa sabaudiata* (Duponchel, 1830)

Molise: Roccamandolfi (Isernia), 1600 m/slm: Risorgenza di Colle Tamburo, 24.VIII.2003.

### **Famiglia Arctiidae**

*Nudaria mundana* (Linnaeus, 1761)

Molise: San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1620 m/slm: Grotta del Fumo, 26.VII.1997.

*Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

Molise: Montecilfone (Campobasso), 200 m/slm: Grotta dei Fonnoni, 26.VII.2003; Montecilfone (Campobasso), località Staffiglione, 250 m/slm: Grotta dei Briganti, 26.VII.2003.

### **Famiglia Noctuidae**

*Hypena obsitalis* (Hübner, 1813)

Molise: Guglionesi (Campobasso), località Vallone delle Macchie, 75 m/slm: Grotta di Colle Bianco, 16.XI.1997; Castropignano (Campobasso): Grotta di San Michele: 660 m/slm, 8.XI.1998; Montecilfone (Campobasso), località Fonnoni (bosco della Difesa), 215 m/slm: Grotta dei Fonnoni, 14.III.1999.

Campania: Fontegreca (Caserta), località Vallone Londri, 490 m/slm: Grotta dei Diavoli, 16.II.1997.

*Hypena palpalis* (Hübner, 1796)

Molise: Colli a Volturmo (Isernia), località Ponte Sbiego, 350 m/slm: Acquedotto Romano, 7.III.1998, 10.I.1999.

*Hypena rostralis* (Linnaeus, 1758)

Molise: Carpinone (Isernia), località Ponte Piano, 500 m/slm: Grotta di Ponte Piano, 16.II.1997; Guglionesi (Campobasso), località Vallone delle Macchie, 75

m/slm: Grotta di Colle Bianco, 16.XI.1997; San Polo Matese (Campobasso), località Rio Freddo, 500 m/slm: Vecchie condotte di captazione Sorgenti Rio Freddo, 3.XII.1997; Carpinone (Isernia), località Ponte Piano, 500 m/slm: Grotta Grande, 18.IV.1999.

*Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758)

Abruzzo: Torninparte (L'Aquila), 800 m/slm: Grotta di Vaccamorta, 13.VI.1993; Opi (L'Aquila), 1150 m/slm: Grotta dei Pipistrelli, 2.IV.2004.

Molise: San Polo Matese (Campobasso), località Rio Freddo, 500 m/slm: Vecchie condotte di captazione Sorgenti Rio Freddo, 3.XII.1997; Civitanova del Sannio (Isernia), località Monte Carovello, 1000 m/slm: Grotta Buca del Vento, 2.II.1997; San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1620 m/slm: Grotta del Fumo, 20.VII.1997; Carpinone (Isernia), località Ponte Piano, 500 m/slm: Grotta di Ponte Piano, 16.XI.1997; Campochiaro (Campobasso), località Tornieri, 1300 m/slm: Grotta Buca delle Mappine, 12.X.1997; Campochiaro (Campobasso), località Tornieri, 1300 m/slm: Grotta Cul di Bove, 19.X.1997; Colli a Volturmo (Isernia), località Ponte Sbiego, 350 m/slm: Acquedotto Romano, 7.III.1998; Castropignano (Campobasso), 660 m/slm: Grotta di San Michele, 8.XI.1998; Riccia (Campobasso), località Cirignale, 720 m/slm: Morgia La Grotta, 5.I.1999; Boiano (Campobasso), località Fosso di San Vito, 550 m/slm: Grotta di Ceccopaolo, 9.I.1999; Montecilfone (Campobasso), località Bosco Coruntoli, 300 m/slm: Grotta La Spea, 28.II.1999; Roccamandolfi (Isernia), 1600 m/slm: Risorgenza di Colle Tamburo, 24.VIII.2003.

Campania: Fontegreca (Caserta), località Vallone Londri, 490 m/slm: Grotta dei Diavoli, 15.XI.1998.

*Apopestes spectrum* (Esper, 1787)

Abruzzo: Opi (L'Aquila), 1150 m/slm: Grotta dei Pipistrelli, 2.IV.2004.

Molise: Guglionesi (Campobasso), località Vallone delle Macchie, 75 m/slm: Grotta di Colle Bianco, 19.VII.1997; Carpinone (Isernia), località Ponte Piano, 500 m/slm: Grotta di Ponte Piano, 16.XI.1997; Castropignano (Campobasso), 660 m/slm: Grotta di San Michele, 8.XI.1998, 1.II.2004; Sant'Elia a Pianisi (Campobasso), località San Martinello (Torrente Cigno), 350 m/slm: Grotta di San Martinello, 11.III.1999; Montecilfone (Campobasso), 200 m/slm: Grotta dei Fonnoni, 26.VII.2003; Roccamandolfi (Isernia), 1600 m/slm: risorgenza di Colle Tamburo, 24.VIII.2003.

Campania: Fontegreca (Caserta), località Vallone Londri, 490 m/slm: Grotta dei Diavoli, 16.II.1997.

*Pyrois effusa* (Boisduval, 1828)

Molise: San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1620 m/slm: Grotta del Fumo, 20.VII.1997; Colli a Volturmo (Isernia), località Ponte Sbiego, 350 m/slm: Acquedotto Romano, 21.I.1999.

Campania: Letino (Caserta), Monti del Matese, 900 m/slm: Grotta del Lete, 27.V.2000.

*Mormo maura* (Linnaeus, 1758)

Molise: Guglionesi (Campobasso), Località Vallone delle Macchie, 75 m/slm: Grotta di Colle Bianco, 19.VII.1997. Montecilfone (Campobasso), 200 m/slm: Grotta dei Fonnoni, 26.VII.2003; Montecilfone (Campobasso), località Staffiglione, 250 m/slm: Grotta dei Briganti, 26.VII.2003.

*Eremohadena chenopodiphaga* (Rambur, 1832)

Molise: San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1530 m/slm: Grotta del Fumo, 11.VII.1999.

*Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766)

Molise: San Massimo (Campobasso), località Monte Miletto, 1530 m/slm: Grotta del Fumo, 20.VII.1997.

## RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano, per le informazioni e il materiale bibliografico fornito, Cesare Iacovone (Atessa, Chieti), Leonardo Latella (Museo Civico di Storia Naturale, Verona), Michele Sivelli (Centro di Documentazione Speleologica della Società Speleologica Italiana e Istituto Italiano di Speleologia, Bologna), Alberto Zilli (Museo Civico di Zoologia, Roma) e, per l'aiuto reso nel corso delle attività di campionamento, l'Associazione Speleologi Molisani (Campobasso).

## BIBLIOGRAFIA

- ARENBERGER E., GAEDIKE R., SCHOLZ A., ZANGHERI S., 1995 - Lepidoptera Urodoidea, Schreckensteinoidea, Epermenioidea, Alucutoidea, Pterophoroidea, Copromorfoidea. In: MINELLI A., RUSSO S., LA POSTA S. (Eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 86. Calderini, Bologna: 1-13.
- BASSI G., PASSERIN D'ENTRÈVES P., SPEIDEL W., ZANGHERI S., 1995 - Lepidoptera Pyraloidea. In: MINELLI A., RUSSO S., LA POSTA S. (Eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 87. Calderini, Bologna: 1-28.
- BELLA S., 1999 - Presenza di *Orectis proboscidata* in ambiente ipogeo sull'Etna (Lepidoptera Noctuidae). Boll. Soc. Entomol. It., 131: 253-257.
- BELLÉS I ROS X., 1987 - Fauna cavernícola i intersticial de la Península Ibèrica i les Illes Balears. Consell Superior d'Investigacions Científiques, Ed. Moll, Mallorca: 207 pp.
- CONCI C., 1951 - Contributo alla conoscenza della speleofauna della Venezia Tridentina. Mem. Soc. Entomol. It., XXX: 5-76.
- GINET R., DECOU V., 1977 - Initiation a la biologie et a l'écologie souterraines. Jean-Pierre Delarge éditeur, Paris: 345 pp.
- HOFFMANN A., PALACIOS-VARGAS J.G., MORALES-MALACARA J.B., 1986 - Manual de Bioespeleología (con nuevas aportaciones de Morelos y Guerrero, Méx.). Universidad Nacional Autónoma de México: 274 pp.
- MINELLI A., RUSSO S., LA POSTA S., 1995 - Checklist delle specie della fauna italiana, 80-91. Calderini, Bologna.
- PAVAN M., 1958 - Relazione sulla classificazione biologica degli animali cavernicoli. Atti

- VIII Congr. Naz. Speleol., Como 1956. In: Rass. Speleol. It. e Soc. Speleol. It., Mem. 4: 217-224.
- PARENZAN PIETRO, 2004 - *Animalia Speluncarum Italiae*. Congedo Editore, Galatina (Lecce): 160 pp.
- TURATI E., 1927 - Novità di Lepidotterologia in Cirenaica. II. Atti Soc. ital. Sci. Nat., LXVI: 313-344.
- TURQUIN M.-J., 1994 - Lepidoptera. Generalites. In: Encyclopaedia Biospelaeologica. Tome I. Ed. Société de Biospéléologie Moulis, Bucarest: 333-339.
- VANDEL A., 1965 - The biology of cavernicolous animals. Biospeleology, Pergamon Press, Int. Sez. Monogr. publ. and applied Biol., (Zool.), 22: XXIV + 524 pp.
- ZILLI A., 1992 - Troglotopia locale in popolazioni appenniniche di *Nudaria mundana* (Linnaeus, 1761) (Lepidoptera, Arctiidae). Boll. Ass. Romana Entomol., 46 (1991): 65-75.