

# Les papillons des grottes

## Essai d'inventaire français et européen et indications bibliographiques

par Ruben CENTELLES BASCUAS  
Groupe agenais de spéléologie



*Alucita hexadactyla*. Cliché Entomart.



*Hypena rostralis*. Cliché Entomart.



*Endrosia sarcitrella*. Cliché Entomart.

Relire les publications des anciens est toujours bénéfique. En parcourant « *Les fossiles vivants des cavernes* » (JEANNEL, 1943), une information m'interpella: « *Le nombre des espèces de papillons qu'on rencontre ainsi sous terre est fort restreint: il ne dépasse guère une vingtaine en France* ». Les lépidoptères sont des animaux *a priori* bien connus des spéléologues, mais aucune liste exhaustive de lépidoptères cavernicoles n'existe. Pourtant en consultant mes carnets de sorties, je me suis rendu compte qu'il y a bien plus que les deux ou trois espèces communément remarquées en France. Aussi, à partir de leurs relectures et d'une prospection bibliographique, je pense avoir retrouvé la liste évoquée par René Jeannel. Je propose donc ci-contre une liste de 24 espèces fréquentant les grottes en France métropolitaine.

Espèces de lépidoptères	Fréquence estimée	Commentaires
<i>Aglais urticae</i> * (la petite tortue)	+	Hivernant
<i>Apopestes spectrum</i> * (le spectre)	+	-
<i>Alucita hexadactyla</i> * (ornéode du chèvrefeuille)	++	Trogloxène régulier
<i>Aurophila cataphanes</i> *	+	-
<i>Blabophanes</i> sp. <sup>3</sup>	?	Trogloxène
<i>Digitivalva granitella</i> <sup>1</sup> (syn. Genus <i>Acrolepia</i> )	+	-
<i>Digitivalva pulicariae</i> <sup>6</sup>	+	-
<i>Endrosia sarcitrella</i> <sup>1</sup> ( <i>E. lacteella</i> )	?	Guanophile/Troglophile
<i>Epizeuxis</i> sp. <sup>2</sup>	?	Myrmécophile
<i>Hoffmanophila pseudospretella</i> <sup>3</sup>	?	Troglophile
<i>Hypena obsitalis</i> * (l'hypène des ponts)	++	Trogloxène lucifuge
<i>Hypena rostralis</i> * (le toupet)	++	Trogloxène lucifuge
<i>Inachis io</i> * (le paon du jour)	+	Hivernant
<i>Monopis crocicapitella</i> <sup>6</sup>	+	Guanophile/Troglophile
<i>Mormo maura</i> * (la maure)	++	-
<i>Nudaria mundana</i> * (la mondaine)	++	Troglophile
<i>Nymphalis polychloros</i> * (le grand paon du jour)	+	Hivernant
<i>Pyrois effusa</i> <sup>4</sup> (syn. <i>Amphypirinae</i> )	+	-
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (la découpe)	+++	Troglophile
<i>Triphosa dubitata</i> (l'incertaine)	+++	Troglophile
<i>Triphosa dyriata</i> <sup>5</sup>	?	Nouvelle espèce
<i>Triphosa petronata</i> (la cavernicole corse)	+++	Endémique de Corse
<i>Triphosa sabaudiata</i>	+++	Troglophile
<i>Triphosa tauteli</i> <sup>5</sup>	?	Nouvelle espèce

(\*observations personnelles)

Tableau n°1: liste des lépidoptères cavernicoles de France métropolitaine.

Le problème principal de cet inventaire est de mettre en lumière notre méconnaissance de l'écologie de ces lépidoptères. Les études relatives ne portent – au mieux – que sur une demi-douzaine d'entre eux, avec un intérêt poussé pour le tandem *Scoliopteryx/Triphosa*.

L'étude de l'ovogenèse chez *T. dubitata* montre une dégénérescence des tissus ovariens en relation avec une diminution du tissu adipeux lors du séjour souterrain. Ce processus s'interrompt (et

s'inverse) dès l'arrivée du printemps. Lié directement, ni à des facteurs climatiques (l'entrée dans la cavité n'ayant rien à voir avec la météorologie), ni au moment de l'accouplement (en juillet), il semble bien qu'il s'agisse d'une véritable diapause (donc génétiquement déterminée) et non d'une hibernation, comme cela était supposé avant les travaux expérimentaux de Yvette Bouvet en 1974.

D'autres papillons semblent opérer une hibernation en cavité, mais cela résulte

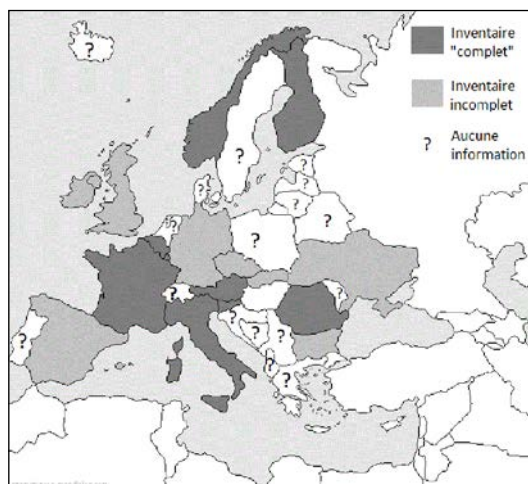
d'observations fragmentaires... et pour les *Scoliopteryx* ce sont des facteurs thermiques qui commandent l'entrée en grotte.

Parallèlement, si *Scoliopteryx libatrix* montre une quasi-immobilité durant la phase hivernale, ce n'est pas le cas des *Triphosa sp.*; il ne s'agit donc pas d'une diapause au sens strict.

En outre, les *Triphosa* ont un comportement inexplicable: ils se recouvrent partiellement de leurs ailes (régulation thermique?).

## Essai d'inventaire européen

La biodiversité des lépidoptères fréquentant les grottes est variable selon les pays.



État des lieux: inventaire des papillons souterrains en Europe.



*Mormo maura* Hamon. Cliché JP.



*Triphosa dubitata*. Cliché Tigerente.

Pays	Italie	Roumanie	France	Belgique	Slovénie	Autriche	Norvège
Nombre d'espèces	73	54	23	21	18	13	5
Année d'études	2011	2003	2015	2004	2005	1982	2013

Tableau n° 2: biodiversités exhaustives des lépidoptères cavernicoles de quelques pays européens. (Nota bene: Le Grand-Duché de Luxembourg montre 18 espèces en 2013)

Outre des éléments environnementaux tels que le climat, c'est surtout le caractère systématique des recherches sur ce groupe d'animaux qui explique de telles disparités.

Pays	Espagne	Bulgarie	Slovaquie	Allemagne	Tchéquie	Ukraine	Irlande et Grande-Bretagne	Finlande
Nombre d'espèces	17	13	3	9	5	4	2	2
Année d'études	2015*	2004	2005	2015*	2009	2004	2011	1987

Tableau n° 3: état des lieux des inventaires partiels des lépidoptères cavernicoles de quelques pays d'Europe (\*décomptes personnels, publications en cours).

Ces inventaires montrent l'existence de trois types de faunes lépidoptériques:

- des espèces constantes, à la répartition largement européenne (voir tableau 4) et que l'on peut voir comme troglaphiles ou des troglaxènes régulières;
- des espèces peu fréquentes, soit propre à la contrée étudiée (*T. petronata*, *Gonepteryx cleopatra* en Allemagne) ou bien répondant à des circonstances précises (*Epizeuxis sp.*),
- des espèces visiteuses occasionnelles des cavités, ne pénétrant jamais loin (*M. maura*, *Hypena...*).

	France	Belgique	Allemagne	Italie	Autriche	Roumanie	Slovénie
<i>S. libatrix</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>T. dubitata</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Aglais urticae</i>	X	X	X	X	X	X	?
<i>Inachis io</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Alucita hexadactyla</i>	X	X	X	X	X	X	?
<i>D. pulicariae</i>	X	X	X	X	X	X	X

Tableau n° 4 : essai de synthèse des espèces européennes les plus communes en grottes ( ? = observation en surface).

J'espère que cet article permettra aux futurs récoltants de préciser la détermination des papillons récoltés, voire d'initier des observations sur le long terme pour mieux les connaître.

Je remercie sincèrement M. Biström de m'avoir aimablement fait parvenir personnellement un exemplaire de sa publication.

*Nudaria mundana*.  
Cliché Jymm.



*Scoliopteryx libatrix*.  
Cliché André Karwath.



#### Bibliographie française (tableau n° 1)

- <sup>2</sup>FALCOZ, L. (1915) : Contribution à l'étude de la faune des micro-cavernes.- *Annales de la Société Linéenne de Lyon*, 1915. 189 p.
- <sup>3</sup>GINET, R. (1952) : La grotte de la Balme : topographie et faune.- *Bulletin mensuel de la Société Linéenne de Lyon* n°1, janvier 1952, p.4-17.
- <sup>6</sup>GINET, R. ET DECOU, V. (1977) : *Initiation à la biologie et à l'écologie souterraines*.- Jean-Pierre Delarge, éditeur 1977, 345 p. (p.184-185).

- <sup>1</sup>JEANNEL, R. (1943) : *Les fossiles vivants des cavernes*, 6<sup>e</sup> édition. Gallimard, 1943, 321 p. (p.231-232).
- <sup>5</sup>LELAUT, PATRICE (2009) : Une nouvelle espèce du genre *Triphosa* Stephens, 1829 (Lep. Geometridae).- *Bulletin de la Société entomologique de France*, 113 (4), 2008, p.452-454.
- <sup>4</sup>LOPEZ, A. (1997) : Observations sur le Lépidoptère souterrain *Pyrois effusa* Boisduval, 1829 (Noctuidae) et sa biologie sexuelle.- *Mémoires de Biospéologie*, 24, p.71-76, 2 planches.

#### Bibliographie européenne (tableau n° 2)

- BISTRÖM O, HIPPA H. (1987) : «Invertebrates of the Torhola caves (SW Finland)» *Notulae Entomologicae* Vol. 67 ; p.151-156.
- FERNANDEZ, T.P. ET AL. (2012) : Lepidópteros de las cuevas de Los Chorros y El Farallón (Calar del Río Mundo, Riópar, Albacete, España).- *Arquivos Entomológicos*, 7, p.197-200.
- HIPPA, H. ET KOPONEN, S. (1988) : The Arthropod Fauna of Grønligrotta, Norway.- *Transactions of the British Cave Research Association*, volume 15, number 3, December 1988.
- MOOG, O. (1982) : On the ecological classification of cavernicolous animals in the light of austrian cave butterflies.- *Zoologischer Anzeiger*, 6, p.382-392.
- MOSCONI, F. (2011) : *Biología comparata dei principali lepidotteri cavernicoli italiani nella loro ecofase sotterranea*.- Thèse de doctorat, 2011. Università La Sapienza Roma.
- NOVAK, T. (2005) : Terrestrial fauna from cavities in northern and central slovenia, and a review of systematically investigated cavities.- *Acta carsologica*, 34/1, p.169-210.

- ØSTBYE, E ET LAURITZEN, S-E. (2013) : A check-list of invertebrates from Norwegian caves and mines.- *Fauna norvegica*, 33, p.35-51.
- RÁKOSY, L. (2004) : Lepidoptere din pesterile României.- *Bul. inf. entomol.*, 14-15, p.201-206, 2003-2004.
- SALAVERT, V. ET TINAUT, A. (2008) : *Estudio de la fauna cavernícola del Parque Natural Sierra del Norte de Sevilla*. Universidad de Granada. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Editors: A.Menor, I. Cuenca, p.115-133.
- TINAUT, A. (1995) : Estudio de la arthropodofauna de la Cueva del Agua de Iznalloz (Granada).- *Boletín de la Asociación española de entomología*, n°19, p.157-174.
- WEBER, DIETER (HRSG) (2013) : *Die Höhlenfauna Luxemburges*.- Ferrantia 69, MNHN, Luxembourg, 408 p. + CD-ROM.

#### Bibliographie pour l'inventaire partiel européen (tableau n° 3)

- BERON, P. ; PETROV, B. ; STOEV, P. (2004) : The Invertebrate Cave Fauna of the Eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece). - In Beron, P. & Popov, A. (eds): *Biodiversity of Bulgaria*. 2. *Biodiversity of Eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece)*. Pensoft & Nat. Mus. Natur. Hist., Sofia, p.791-822.
- DVORAK, L. (2009) : Observations of overwintering nymphalid butterflies in underground shelters in SW and W Bohemia (Czech Republic) (Lepidoptera: Nymphalidae: Nymphalini).- *Journal of Research on the Lepidoptera*, 41, p.45-52, 2002 (2009).
- FORD, D. TREVOR (2011) : *Limestones and caves of Wales*.- Cambridge University Press, 268 p.
- GABEL, B. (1978) : Digitivla (Inuphila) pulicariae eine neue troglophile art der slowakischen fauna.- *Biologia (Bratislava)*, 33, p.157-159.
- GALAN, C. (1993) : Fauna hipógea de Guipúzcoa: su ecología, biogeografía y evolución.- *Munibe*, (Ciencias Naturales - Natur Zientziak)n n°45, p.3-163. San Sebastian.
- GALAN, C. (2004) : *Fauna cavernícola de la Sierra de Aralar*.- Sociedad de Ciencias Aranzadi.
- GALAN, C. (2005) : *Biología subterránea, dinamismo y conservación de la fauna amenazada de la cueva de Aizkoate (Ernio Sur, Gipuzkoa)*.- Sociedad de Ciencias Aranzadi.

- KOVÁČ, L' ; MOCK, A. ; L'UPTÁČIK, P. ; KOŠEL, V. ; FENĎA, P. ; SVATOŇ, J. & MAŠÁN, P. (2005) : *Terrestrial arthropods of the Domica Cave system and the Ardovská Cave (Slovak Karst) - principal microhabitats and diversity*. Contributions to Soil Zoology in Central Europe I. Tajovský, K. ; Schlaghamerský, J. & Pižl, V. (eds.), p.61-70. ISB AS CR, České Budějovice, 2005.
- KUBATOVA, A. ET DVOŘÁK, L. (2005) : Entomopathogenic fungi associated with insect hibernating in underground shelters.- *Czech Mycol.*, 57(3-4), p. 221-237.
- MOSELEY, MAX. (2002) : Invertebrate fauna of Manx Caves and Mines: a preliminary survey.- *Cave and Karst Science*, vol.29, n°1, 2002, p.33-37.
- VERDU, J. R. ET GALANTE, E. (EDS) (2009) : *Atlas de los Invertebrados Amenazados de España (Especies En Peligro Crítico y En Peligro)*.- Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 340 p.

**Nota bene** : Les espèces ukrainiennes dont le nombre figure dans ce tableau résultent d'un extrait photocopié de livre écrit en cyrillique, dont seuls les noms latins sont écrits dans notre alphabet...

#### Bibliographie non consultée

- DUDICH, E. (1932) : Biologie der Aggteleker tropfsteinhöhle "Baradla" in Ungarn.- *Speleologische Monographien*, bd. XII. Wien, Speleologisches Institut, 1932.

- HIPPA, H. ; KOPONEN, S. ; MANNILA, R., (1985) : Invertebrates of scandinavian caves 3. ephemeroptera plecoptera trichoptera and lepidoptera.- *Notulae Entomologicae*, 65(1), p.25-28.