PUBLICATIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. N° 8.

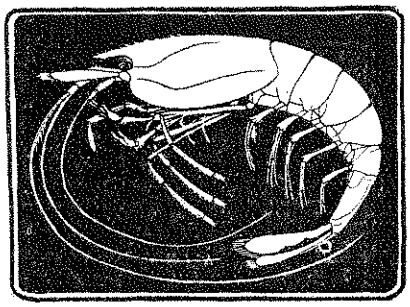
NOTES BIOSPÉOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE

R. JEANNEL

FASCICULE PREMIER



PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V°)

1947

DIPTÈRES DES GALERIES DE MINES DE FRANCE,

par Roger Husson.

Les cavités souterraines, qu'elles soient naturelles ou artificielles, hébergent de nombreux Diptères appartenant à des espèces très variées.

Les animaux des cavernes sont, du point de vue biospéologique classés en troglobies, troglophiles et trogloxènes. Comment les espèces du groupe des Diptères se laissent-elles répartir en ces trois groupes ? En existe-t-il qui puissent être qualifiées de troglobies ? La question a été discutée assez récemment encore par Jeannel (1943) qui adopte une attitude négative : parmi les Diptères des grottes dit cet auteur, il n'en est aucun qui soit véritablement troglobie ; l'immense majorité de ces cavernicoles, ajoute-t-il, sont des trogloxènes.

Effectivement ces Diptères trogloxènes, formes qui ne se reproduisent pas dans les grottes et ne font que s'y abriter plus ou moins longuement, constituent un des éléments prédominants de « l'association pariétale des entrées » ; dans les galeries de mines, ils représentent près des trois-quarts des Diptères récoltés. L'autre quart est composé de troglophiles, c'est-à-dire d'êtres qui, pénétrant jusque dans les régions profondes très éloignées du jour, y vivent activement et, s'y reproduisant, font souche : divers biospéologistes (Lengersdorf, Leruth, Arndt, Altherr) ont trouvé des larves ou des nymphes de tels Diptères dans les cavernes naturelles ou dans des cavités souterraines artificielles, démontrant ainsi l'existence de Diptères troglophiles ; de mon côté, j'ai souvent rencontré de ces Insectes à l'état larvaire dans les profondeurs des mines, notamment des larves de Sciaridés ou de Mycétophilidés qui vivent dans les matières végétales en décomposition ou dans les revêtements mycéliens recouvrant le boisage humide, ou encore des larves guanophiles de certaines espèces (par exemple celles, si fréquentes, du genre *Speolepta* ; voir plus loin).

Parmi les animaux que j'ai récoltés de 1933 à 1938, en explorant 107 mines ou carrières souterraines françaises disséminées depuis les Ardennes jusqu'aux Pyrénées, se trouvent 70 espèces de Diptères (48 Nématocères, 22 Brachycères) dont on trouvera ici l'énumération (1).

---

(1) Je n'ai pu mener seul, à bien, les déterminations de Diptères aussi variés et j'ai dû, pour les revoir ou les compléter, faire appel à l'obligeance des éminents spécialistes que sont MM. Goetghebuer, Lengersdorf, Peus, Richards, Schmitz, Villeneuve, auxquels j'exprime ici toute ma reconnaissance pour l'aide bienveillante qu'ils n'ont cessé de m'accorder.

NÉMATOCÈRES

Fam. SCIARIDES.

1. *Lycoria hispida* Winnertz.

Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37 ; Longlaville, 6-VII-37 ; Moulaine, 27-V-37 ; Fontoy, 24-III-37 ; Pierrevillers, 2-II-37 ; Faulx, 10-XII-36 ; Chavenois, 8-XII-36.

Trogloxène régulier de l'association pariétale, rencontré dans deux grottes de Belgique.

2. *Neosciara concinna* Winnertz.

Lorraine : Havange, 5-II-37 ; Saint Pierremont, 3-XII-36.

Cévennes : Saint-Julien, 20-VIII-37.

Pas signalé dans SÉGUY (1940), serait nouveau pour la faune française.

3. *Neosciara bicuspidata*, f. *cuniculata* Lengersdorf.

Ardennes : Ardoisière de la Renaissance de Fumay, 4-I-34.

Lorraine : Moulaine, 27-V-37 ; Tiercelet, 22-VI-37 ; Saint-Michel, 22-VI-37 ; Langenberg, 3-VII-137 ; Ottange, 24-VI-37 ; Hettange, 12-II-37 ; Aumetz, 5-XII-37 ; Angevillers, 11-II-37 ; St-Pierremont, 3-XII-36 ; Droitaumont, 25-I-34 ; Moyeuvre, 8-I-37 ; Orne, 14-I-37 ; Homécourt, 26-III-37 ; Moutiers, 26-III-37 ; Roncourt, 11-II-37 ; Vieux-Château, 2-XII-33 ; Marbache, 27-II-33 ; Faulx, 10-XII-36 ; Chavenois, 8-XII ; Boudonville, 13-XI-33 ; 7-XI-34 ; Maron-Val-de-fer, 20-I-34 ; 21-XI-36 ; Ludres, 9-XII-36 ; Saint-Jean à Sexey, 2-XII-36.

Vosges : Faucogney, 22-9-34.

Cette forme a été décrite par LENGERSDORF (1943) d'après les exemplaires que j'ai récoltés dans la mine de fer de Boudonville, près de Nancy. La liste ci-dessus montre qu'elle est assez fréquente dans le Nord-Est de la France.

4. *Neosciara forficulata* Bezzi.

Ardennes : Ardoisières de Truffy à Rimogne, 5-1134.

Lorraine : Hussigny, 6-VII-37 ; Moyeuvre, 8-I-37 ; Orne, 14-I-37 ; Custines, 14-XII-33 ; Ludres, 9-X-36 ; Ste-Anne à Sexey, 28-X-36.

Vosges : Château-Lambert, 22-IX-34.

Jura : Rougemontot, 17-XII-36 ; Roulans, 16-XII-36 ; Laissey, 12-XII-36 ; Orbagnoux, 26-X-38.

Montagne Noire : La Caunette, 31-VIII-37.

Troglophile très connu dans des souterrains d'Europe centrale et occidentale : grottes de Belgique, Allemagne (Rhénanie, Harz, Westphalie, Bavière, Silésie), Autriche, Tchécoslovaquie, Bosnie ; cavernes artificielles de Belgique, Rhénanie, Silésie, Suisse et dans une cave en Silésie.

5. *Neosciara modesta* Lengersdorf = *N. tilicola* Loew.

Pyrénées : Escaro, 10-IX-37.

Çà et là dans toute l'Europe, n'aurait pas encore été rencontré dans le domaine souterrain.

6. *Neosciara ofenkaulis* Lengersdorf.

Lorraine : Maxéville, 27-XI-28 (leg. Cuénot et Remy).

Pyrénées : Escaro, 10-IX-37.

Troglophile connu seulement dans le domaine souterrain : nombreuses grottes de Belgique, Allemagne (Rhénanie, Harz, Westphalie) et Hongrie, galeries de mines en Rhénanie, Saxe, Autriche et Tchécoslovaquie.

LENGERSDORF dit que sa larve se développe dans les bois pourris ; elle trouve de la nourriture dans le boisage des mines.

7. *Neosciara solani* Winnertz.

Ardennes : Ardoisière Ste-Marie à Fumay, 3-I-34 ; Ardoisière Ste-Anne à Fumay, 4-I-34.

Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37 ; Longlaville, 6-VII-37 ; Moulaine, 27-V-37 ; Rédange, 17-VI-137 ; Micheville, 17-VI-37 ; St Michel, 22-VI-37 ; Hettange, 18-II-37 ; Fontoy, 24-III-37 ; Murville, 24-I-34 ; Droitaumont, 25-I-34 ; Moyeuvre, 8-I-37 ; St Paul et Orne, 14-I-37 ; Pierrevillers, 11-II-37 ; Auboué, 30-XI-33 ; Roncourt, 11-II-37 ; Marbache, 27-XI-33 ; Custines, 14-XI-33 ; Faulx, 10-XII-36 ; Pompey, 16-XI-33 ; Bouxières, 8-XII-36 ; Maxéville, 27-XI-28 (leg. Cuénot et Remy) ; Maron-Val-de-Fer, 20-I-34 ; Ludres, 9-XII-36.

Alsace : Lobsann, 26-IX-34.

Jura : Longemaison, 19-XII-36 ; Orbagnoux, 26-X-38 ; Pyrimont, 25-X-38.

Morvan : Les Thélots, 28-X-38 ; La Selle-en-Morvan, 28-X-38.

Cévennes : Pallières et Gravoulières, 19-VIII-37 ; St Julien de Valgalgues, 20-VIII-37 ; Le Soulier, 21-VIII-37 ; Les Malines, 24-VIII-37.

Montagne-Noire : St Gervais, 27-VIII-37 ; La Caunette, 31-VIII-37 ; Salsigne, 1-IX-37.

Corbières : Lesquerde, 6-IX-37.

Pyrénées : Escaro, 10-IX-37 ; Aytua, 10-IX-37 ; Alzen, 13-IX-37 ; Las Cabesses, 14-IX-37.

Troglophile très régulier dans les cavernes d'Europe centrale et occidentale, notamment dans les grottes naturelles de Belgique, de Rhénanie, de Westphalie et de Silésie, dans les grottes artificielles de Rhénanie, du Schneeberg de Glatz (Sudètes).

Il est fréquent dans les galeries de mines où je l'ai trouvé.

8. *Neosciara solani*, f. *microcavernaria* Lengersdorf.

Cévennes : Croix de Pallières, VIII-37 ; Vieussan, 28-VIII-37.

On ne connaît cette espèce que de Belgique où LERUTH l'a trouvée

dans trois grottes naturelles et une grotte carrière. Il l'a considérée comme guanophile.

9. *Neosciara vivida* Winnertz.

Lorraine : Rédange, 17-VI-37.
Vosges : Faucogney, 22-IX-34.
Jura : Orbagnoux, 26-X-38.

Troglophile des entrées, assez commune dans les détritus végétaux où il peut se reproduire. Connu aux entrées des grottes naturelles de Belgique et d'Allemagne (Westphalie, Saxe, Silésie) et à celle d'une grotte carrière de Belgique. La variété *tenuicornis* Lengersdorf vit dans la grotte d'Adelsberg.

10. *Epidapus atomarius* de Géer.

Ardennes : Ardoisières de Ste Marie à Fumay, 3-I-34.
Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37.
Jura : Ougney, 21-XII-36.
Cévennes : Les Malines, 24-VIII-37.
Corbières : Lesquerde, 6-IX-37.
Pyrénées : Escaro, 10-IX-37 ; Alzen, 13-IX-37.

Ce Diptère dont la femelle est aptère, vit dans les champignons ; il a été cité déjà dans la grotte de Vypustek en Tchécoslovaquie.

11. *Pnyxia* (*Allostoomma*) *subterranea* Schmitz.

Lorraine : Vieux-Château, 2-XII-33.

N'était encore connu que dans les nids de Taupes du Limbourg hollandais où il a été décrit.

Fam. Mycétophilides.

12. *Bolitophila* (*Bolitophilella*) *cinerea* Meigen.

Vosges : Thiefstollen à Ste-Marie-aux-Mines, 6-IX-34.

Trogloxène de l'association pariétale, répandu dans le domaine épigé dans la plus grande partie de l'Europe et en Amérique du Nord. Est connu dans de nombreuses cavernes naturelles européennes des Pays-Bas à la Russie, et dans des souterrains artificiels de Rhénanie et de Saxe.

13. *Macrocera fasciata* Meigen.

Montagne-Noire : La Caunette, 31-VIII-37 ; Cabrespine, I-IX-37.
Pyrénées : Escaro, 10-IX-37.

D'après Seguy (1940) cette espèce, commune partout, se trouve parfois dans les grottes et les cavernes ; le Catalogue de Wolf (1934-1938) ne la mentionne que d'une seule station hypogée : la Förstershöhle en Bavière.

14. *Zelmira ochracea* Meigen.

Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37.

Cité par SEGUY (1940) des Hautes-Pyrénées, serait connu en Rhénanie, Hollande et Prusse-Orientale.

15. *Polylepta* (*Speolepta*) *leptogaster* Winnertz.

Vosges : Le Baudy, 22-IX-34.

Troglophile assez rare dans le domaine épigé, où on l'a trouvé en Europe septentrionale et en Amérique du Nord. Signalé maintes fois dans les cavernes naturelles d'Europe (Pays-Bas, Belgique, France, Allemagne, Tchécoslovaquie, Espagne), d'Algérie (Constantine) et d'Amérique du Nord (Indiana), soit à l'état adulte, soit à l'état larvaire. La larve qui est guanobie, file sur les parois des toiles lâches, semblables à celles des Araignées ; j'en ai rencontré de nombreux spécimens en 1933 en visitant avec P. REMY des grottes de Yougoslavie (Sandjak de Novi-Pazar) et de Macédoine grecque. L'Insecte a été rencontré aussi dans les galeries d'Allemagne (Rhénanie, Saxe, Silésie).

16. *Anatella sp.*

Jura : Roulans, 16-XII-36.

17. *Exechia dizona* Edwards.

Lorraine : St Paul à Liverdun, 16-XI-36.
Jura : Roulans, 16-XII-36 ; Forens, 24-X-38.

Trogloxène rare de l'association pariétale, rencontré dans 4 grottes naturelles de Belgique et dans une de Westphalie.

18. *Exechia fimbriata* Lundström.

Vosges : Giftgrube, 8-II-34 et Bleigrube, 7-II-34 et 6-IX-34 à Ste Marie-aux-Mines.

Trogloxène de l'association pariétale mais peu fréquent ; connu dans une grotte de Belgique, une du Harz et 3 de Westphalie.

19. *Exechia pseudocincta* Strobl.

Lorraine : Ludres, 9-XII-36.

N'avait pas encore été trouvé, semble-t-il, dans le milieu souterrain.

20. *Exechia unguiculata* Lundström.

Jura : Longemaison, 19-XII-36.

Ne paraît pas non plus avoir été récolté dans le domaine hypogé.

20 bis. *Exechia* sp.

Lorraine : Hazotte, 26-XI-36.
Vosges : Fürstenstollen à Ste-Marie-aux-Mines, 6-XI-34.
Montagne-Noire : St Gervais, 27-VIII-37.

21. *Rhymosia fasciata* Meigen.

Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37 ; St-Paul à Liverdun, 16-XI-36 ; Hazotte, 26-XI-36.
Jura : Rougemontot, 17-XII-36 ; Roulans, 16-XII-36.
Cévennes : La Valette, 23-VIII-37.
Pyrénées : Aytua, 10-IX-37.

22. *Rhymosia fenestralis* Meigen.

Vosges : Le Baudy, 22-IX-34.
Jura : Rougemontot, 17-XII-36.
Pyrénées : Alzen, 13-IX-37.

Cette espèce et la précédente sont des trogloxènes de l'association pariétale, connues en de nombreuses cavités naturelles d'Europe (des Pays-Bas à la Roumanie) et dans quelques cavités artificielles (Rhénanie et Saxe).

23. *Rhymosia gracilipes* Dziedzicki.

Montagne-Noire : Courniou, 28-VIII-37 ; Cabrespine, I-IX-37.
Corbières : Padern, 4-IX-37.

Trogloxène de l'association pariétale ; plus rare que les deux précédents, il a été trouvé dans une grotte naturelle du Harz, dans une mine de Saxe et dans une grotte de Tchécoslovaquie.

23 bis. *Rhymosia* sp.

Jura : Forens, 24-X-38.

24. *Mycetophila bimaculata* Fabricius.

Vosges : La Croix-aux-Mines, 20-XI-33 et 6-IX-34.
Cévennes : Le Soulier, 21-VIII-37.
Montagne-Noire : St Gervais, 27-VIII-37 ; La Caunette, 31-VIII-37.
Pyrénées : Escaro, 10-IX-37.

25. *Mycetophila lunata* Meigen.

Pyrénées : Escaro, 10-IX-37.

Cette forme et la précédente n'avaient pas encore été citées dans le domaine souterrain.

25 bis. *Mycetophila* sp.

Lorraine : Bouxières, 8-XII-36 ; Hussigny, 6-VIII-37.

Fam. Chironomides.

Les Chironomides ne pénètrent que très accidentellement dans les cavernes.

26. *Smittia sp.*

Vosges : Ronchamp, 21-IX-34.

La *Smittia* signalée ici est une femelle indéterminable spécifique-

ment ; elle a été rencontrée au fond de la houillère, près du puits, à la profondeur de 760 m. dans une zone humide.

Fam. CULICIDES.

27. *Culex pipiens* Linné.

Ardennes : Ardoisières de Fumay Ste-Marie, 2-I-34 et Ste-Anne, 4-I-34.

Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37 ; Ottange, 24-VI-37 ; St Paul à Moyeuvre, 14-I-37 ; Orne, 14-I-37 ; Vieux-Château, 2-XII-33 ; Marbache, 27-XI-33 ; Custines, 14-XII-33 ; Faulx, 10-XII-36 ; Bouxières, 8-XII-36 ; Hazotte, 26-XI-36 ; St-Paul à Liverdun, 16-XI-36 ; Eulmont, 1-XII-36 ; Ste Barbe, 14-XI-36 ; La Flye, 5-XI-36 ; Boudonville, 14-XI-33 ; Hardéval, 18-XI-36 ; Maron-Val-de-Fer, 20-I-34 ; Ste-Anne, 28-X-36 ; St-Jean, 2-XII-36.

Vosges : La Croix-aux-Mines, 20-XI-33 ; 6-IX-34 ; Ste-Marie-aux-Mines ; Bleigrube, 7-II-34, 6-IX-34 ; Fürstenstollen, 6-II-34 ; Thiefstollen, 6-IX-34 ; Le Loury, 21-IX-34 ; Faucogney, 22-IX-34 ; Mont-de-Vannes, 22-IX-34 ; Le Baudy, 22-IX-34.

Jura : Rougemontot, 17-XII-36 ; Roulans, 16-XII-36 ; Deluz, 15-XII-36 ; Forens, 24-X-38 ; Souvance, 14 et 18-XII-36 ; Laissey, 12-XII-36 ; Romange, 21-XII-36.

Cévennes : Valleraube, 19-VIII-37 ; La Valette, 23-VIII-37 ; Les Malines, 24-VIII-37.

Montagne-Noire : St Gervais, 27-VIII-37 ; Vieussan, 28-VIII-37 ; Courniou, 29-VIII-37 ; La Caunette, 31-VIII-37.

Corbières : Padern, 4-IX-37.

Pyrénées : Sahorre, 8-IX-37 ; Aytua, 10-IX-37 ; Alzen, 11-IX-37 ; Riverenert, 15-IX-37.

En hiver des femelles de ce trogloxène régulier se trouvent fréquemment et parfois en grande abondance aux entrées de très nombreuses grottes naturelles ou artificielles d'Europe ; également dans les cavernes de l'Indiana (Amérique du Nord).

28. *Theobaldia annulata* Schrank.

Lorraine : Eulmont, I-XII-36.

Trogloxène de l'association pariétale ; l'adulte hiverne dans les caves et les grottes ; on l'a signalé dans des cavernes naturelles aux Pays-Bas, en Belgique, Allemagne, Tchécoslovaquie, Hongrie et aussi dans des grottes artificielles aux Pays-Bas et en Saxe.

Fam. DIXIDES.

29. *Dixa puberula* Loew.

Pyrénées : Escaro, 10-IX-37.

30. *Dixa Martini* Peus (= *laeta* Goetghebuer).

Montagne-Noire : Cabrespine, I-IX-37.

31. *Dixa gallica* Peus *in litt.*

Cévennes : Valleraube, 19-VIII-37.
Corbières : Padern, 4-IX-37.

J'ai récolté ces 3 *Dixa* au voisinage des entrées. Il s'agit de trogloxènes accidentels, comme *D. aestivalis* Meigen l'unique espèce que l'on ait rencontrée jusqu'à présent dans le domaine hypogé (une grotte naturelle des Pyrénées françaises, une de Tchécoslovaquie et deux d'Algérie ; galerie de mine de Rhénanie).

D. gallica est une espèce nouvelle qui sera décrite par le Dr F. Peus dans sa Monographie du groupe.

Fam. Psychodides.

32. *Psychoda phalaenoides* Linné.

Lorraine : Havange, 5-II-37 ; Gouraincourt, 27-V-37.
Morvan : Les Thélots, 28-X-38 ; La Selle, 28-X-38.
Jura : Pyrimont, 25-X-38.
Cévennes : Salsigne, I-IX-37.
Pyrénées : Escaro, 10-IX-37.

Trogloxène coprophage, constituerait une bonne partie de la nourriture de l'Araignée *Porrhomma Proserpina* Simon si abondante dans les galeries. Trouvé aussi dans de nombreuses cavernes d'Europe et dans des grottes à guano en Algérie.

Fam. Phrynides.

33. *Phryne fenestralis* Scopoli.

Vosges : Faucogney, 22-IX-34.
Morvan : La Selle, 28-X-38.
Cévennes : Pallières, 19-VIII-37.
Pyrénées : Sahorre, 8-IX-37 ; Escaro, 10-IX-37 ; Aytua, 10-IX-37.

Trogloxène dont la larve vit dans les détritus végétaux ; connu dans une grotte des Pyrénées.

Fam. Tipulides.

34. *Tipula unca* Wiedmann.

Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37.

35. *Tipula fulvipennis* de Géer.

Pyrénées : Escaro, 10-IX-37.

Ces deux formes sont des trogloxènes accidentels non encore rencontrés dans le milieu souterrain.

Fam. LIMNOBIIDES.

36. *Dicranomyia chorea* Wiedmann.
Lorraine : Moulaine, 27-V-37 ; Rédange, 17-VI-37.
Pyrénées : Sahorre, 8-IX-37 ; Riverenert, 15-IX-37.

37. *Dicranomyia lucida* Majore.
Montagne-Noire : St-Gervais, 27-VIII-37.
38. *Dicranomyia pilipennis* Egger.
Lorraine : Longlaville, 6-VII-37.
Vosges : Faucogney, 22-IX-34.
Ces 3 espèces sont des trogloxènes accidentels signalés pour la première fois dans le domaine hypogé.

38 bis. *Dicranomyia sp.*
Pyrénées : Riverenert, 15-IX-37.

39. *Limnobia decemmaculata* Loew.
Lorraine : Longlaville, 6-VIII-37 ; Aumetz, 5-II-37 ; St-Paul à Moyeuvre, 14-I-37 ; Faulx, 10-XII-36.
Morvan : Les Thélots, 28-X-38.
Cévennes : St Julien de Valgagues, 20-VIII-37.
Montagne-Noire : Graissessac, 27-VIII-37.
Corbières : Lesquerde, 6-IX-37.
Trogloxène assez régulier, rencontré au voisinage des entrées ; cité dans les mines de Palmnicken (Prusse orientale) et de Bex (Suisse).

40. *Limnobia nubeculosa* Meigen.
Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37.
Cévennes : Pallières, 19-VIII-37 ; Valleraube, 19-VIII-37 ; La Valette, 23-VIII-37.
Montagne-Noire : St-Gervais, 27-VIII-37 ; Vieussan, 28-VIII-37 ; Courniou, 28-VIII-37 ; Cabrespine, 1-IX-37.
Corbières : Padern, 4-IX-37.
Pyrénées : Sahorre, 8-IX-37 ; Casteil, 8-IX-37 ; Escaro, 10-IX-37 ; Aytua, 10-IX-37 ; Alzen, 13-IX-37.
Trogloxène régulier très commun aux entrées des grottes ; connu dans de très nombreuses cavernes naturelles d'Europe (Pays-Bas à Russie), dans des souterrains artificiels d'Allemagne (Rhénanie, Westphalie, Saxe et Silésie).

41. *Lipsothrix remota* Walker.
Pyrénées : Riverenert, 15-IX-37.
Trogloxène occasionnel de l'association pariétale. Grottes naturelles de Belgique et de Tchécoslovaquie ; grottes artificielles de Saxe et de Suisse.

42. *Limnophila ferruginea* Meigen.
Cévennes : St Julien de Valgagues, 20-VIII-37.

43. *Limnophila ochracea* Meigen.

Cévennes : La Valette, 23-VIII-37 ; Les Malines, 24-VIII-37.
Montagne-Noire : St-Gervais, 27-VIII-37.

44. *Limnophila bicolor* Meigen.

Lorraine : Marbache, 27-XI-33.

45. *Tricyphona gmundensis* Egger.

Vosges : Château-Lambert, 22-IX-34.

Ces quatre dernières formes sont des trogloxènes non encore rencontrées dans le domaine souterrain.

Fam. TRICHOCÉRIDES.

46. *Trichocera hiemalis* Geer.

Jura : Romange, 21-XII-36.
Corbières : Lesquerde, 6-IX-37.

Trogloxène occasionnel de l'association pariétale : grottes naturelles en Silésie, Tchécoslovaquie, Autriche ; mines souterraines en Saxe, Moravie et Silésie ; une cave en Silésie.

47. *Trichocera regelationis* L.

Ardennes : Ardoisière Ste Anne à Fumay, 4-I-34.
Lorraine : Moyeuvre, 8-I-37 ; Orne, 14-I-37 ; Maxéville, 27-XI-28 (leg. Cuénot et Remy).
Vosges : Bleigrube, 7-II-34 et 6-IX-34 ; Fürstenstollen, 6-II-34 ; Le Thillot, 27-I-34 ; Faucogney, 22-IX-34.
Jura : Laissey, 12-XII-36 ; Romange, 21-XII-36.
Morvan : La Selle, 28-X-38.

Trogloxène régulier de l'association pariétale, connu dans de nombreuses grottes d'Europe (de la Belgique à la Bulgarie et dans plusieurs galeries de mines de Saxe, Moravie et Silésie).

48. *Trichocera maculipennis* Meigen.

Ardennes : Ardoisière Ste-Anne à Fumay, 4-I-34.
Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37 ; Hussigny, 6-VII-37 ; Rédange, 17-VI-37 ; Langenberg, 3-VII-36 ; Fontoy, 24-III-37 ; St-Paul à Moyeuvre, 14-I-37 ; Moutiers, 26-III-37 ; Pierrevillers, 11-II-37 ; Vieux-Château, 2-XII-33 ; St Paul à Liverdun, 16-XI-36 ; Maron Val-de-Fer, 20-I-34 ; 21-XI-36 ; Ludres, 9-XII-36.
Jura : Orbagnoux, 26-X-38 ; Pyrimont, 25-X-38.

Troglophile guanophile commun dans les grottes européennes (des Pays-Bas aux Balkans) ; trouvé aussi en Prusse-Orientale, Saxe, Tchécoslovaquie).

BRACHYCÈRES.

Fam. Dolichopodides.

49. *Medetera* sp.

Corbières : Padern, 4-IX-37.

Deux espèces trogloxènes de ce genre sont connues dans le domaine souterrain : *M. diadema* L. en Transylvanie, *M. truncorum* Meigen en Belgique, France, Yougoslavie et Algérie.

Fam. Lonchoptérides.

50. *Lonchoptera tristis Meigen.*

Cévennes : La Valette, 23-VIII-37.

Trogloxène très hygrophile cité dans des cavernes de Rhénanie (Siebengebirge).

Fam. Phorides.

51. *Megaselia rufipes* Meigen.

Lorraine : Aumetz, 5-II-37 ; St-Paul à Moyeuvre, 14-I-37 ; Moutiers, 26-III-37.
Vosges : Thiefstollen à Ste Marie aux Mines, 6-IX-34.
Montagne-Noire : Salsigne, 1-IX-37.

Troglophile guanophile fréquent dans les maisons et les caves, trouvé aussi dans un terrier de Blaireau ; signalé dans de nombreuses cavernes naturelles d'Europe (des Pays-Bas à la Yougoslavie), d'Algérie et d'Amérique du Nord (Indiana, Kentucky et Nouveau-Mexique) ; rencontré aussi dans des souterrains artificiels en Belgique, Moravie, Silésie.

52. *Megaselia tenebricola* Schmitz.

Lorraine : Fontoy, 24-III-37 ; St-Paul à Moyeuvre, 14-I-37.
Montagne-Noire : Cabrespine, I-IX-37.

Troglophile voisin du précédent connu d'abord dans le domaine hypogé (grottes naturelles et 1 grotte-carrière de Belgique, 1 grotte de Carinthie) puis dans le domaine épigé (Irlande). Nouveau pour la faune française.

53. *Megaselia scutellaris* Wood.

Montagne-Noire : Courniou. 28-VIII-37.

Trogloxène des entrées cité dans une grotte carrière de Belgique et dans des cavernes naturelles de Belgique et de Yougoslavie.

54. *Triphleba perenniformis* Schmitz.

Lorraine : St-Paul à Liverdun, 16-XI-36.

Trogloxène confondu longtemps avec *T. hyalinata* Meigen ; trouvé dans une grotte naturelle de Belgique.

Fam. HÉLOMYZIDES.

55. *Thelida atricornis* Meigen.

Jura : Romange, 21-XII-36 ; Pyrimont, 25-X-38.
Pyrénées : Alzen, 13-IX-37.

Troglophile guanophile des cavernes d'Europe (des Pays-Bas à la Russie et à la Bulgarie) et d'Algérie ; la larve est fréquente dans le guano de Chauves-Souris et autres Mammifères.

L'espèce était particulièrement abondante dans la mine de Romange où abondaient des excréments de Renard. C'est un des rares troglophiles qui soit attiré par la lumière des lampes.

56. *Eccoptomera pallescens* Meigen.

Lorraine : Hazotte, 6-VII-37.
Vosges : Faucogney, 22-IX-34.

Trogloxène que l'on rencontre régulièrement pendant la belle saison dans des grottes des Pays-Bas, de Belgique et d'Allemagne (Harz).

57. *Amoebaleria amplicornis* Czerny.

Jura : Laissey, 12-XII-36.

Troglophile confondu jusqu'en 1929 avec *A. spectabilis* Loew ; a été cité dans des cavernes belges. On ne l'avait pas encore signalé en France.

58. *Scoliocentra villosa* Meigen.

Jura : Laissey, 12-XII-36 ; Romange, 21-XII-36.

Guanobie rencontré dans des cavernes européennes (des Pays-Bas à la Bulgarie) y compris des cavités souterraines artificielles (Rhénanie, Eifel, Moravie, Saxe). Les deux mines où je l'ai récolté étaient riches en excréments (guano de Chauves-Souris ou excréments de Renard).

59. *Helomyza modesta* Meigen.

Lorraine : Hardéval, 18-XI-36.

Trogloxène régulier de l'association pariétale, connu dans de nombreuses grottes européennes (de la Belgique à la Russie) notamment de Belgique, Rhénanie, Silésie, Moravie.

60. *Helomyza serrata* L.

Ardennes : Ardoisières Ste-Marie à Fumay, 3-I-34.
Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37 ; Chavenois, 8-XII-36 ; Hazotte,

26-XI-36 ; St-Paul à Moyeuvre, 14-I-37 ; Eulmont, 1-XII-36 ; Ste-Barbe, 14-XI-36 ; Hardéval, 18-XI-36 ; St-Jean à Sexey, 2-XII-36.

Vosges : Château-Lambert, 22-IX-34 ; Faucogney, 22-IX-34.

Jura : Rougemontot, 17-XII-36 ; Laissey, 12-XII-36 ; Longemaison, 19-XII-36.

Trogloxène très régulier de l'association pariétale, un des Diptères les plus communs des cavernes d'Europe ; trouvé aussi en Amérique du Nord. Il était très abondant aux entrées des mines ci-dessus. Les spécimens de Faucogney et de Château-Lambert étaient couverts d'une grande quantité de deutonymphes de 4 Acariens Sarcoptiformes : *Tyroglyphus mycoborus* Oudemans, *Histiotoma maritimum* Oudemans, *H. sapromyzarum* Dufour et *H. Feronidrum* Dufour.

Fam. BORBORIDES.

61. *Fungobia nitida* Meigen.

Vosges : Château-Lambert, 22-IX-34.

Trogloxène de l'association pariétale rencontré dans des grottes de Belgique, d'Allemagne, de Tchécoslovaquie et de Pologne.

62. *Fungobia Suillorum* Haliday.

Lorraine : Gouraincourt, 27-V-37.

Trogloxène occasionnel pénétrant rarement dans le domaine souterrain ; on l'a trouvé dans ce milieu en Belgique, Silésie (galeries de mines) et Finlande.

63. *Leptocera caenosa* Rondani.

Lorraine : Aumetz, 5-II-37 ; Hayange, 24-III-37 ; Moyeuvre, 8-I-37.

Montagne-Noire : Salsigne, I-IX-37.

Troglophile (?) cité dans quelques grottes d'Europe (Pays-Bas, Hongrie). RICHARDS (1930) l'a signalé en Angleterre dans des nids de Guêpes et de Taupes.

64. *Limosina silvatica* Meigen.

Pyrénées : Les Cabesses, 14-IX-37.

Trogloxène saproxylophile très régulier de l'association pariétale ; connu des cavernes d'Europe (des Pays-Bas à la Hongrie), en particulier dans des cavités artificielles en Allemagne (Rhénanie, Saxe, Silésie) et dans une mine d'Angleterre (Lancashire).

65. *Limosina Bequaerti* Villeneuve.

Lorraine : Langenberg, 3-VII-36 ; Fontoy, 24-III-37 ; St-Paul-Liverdun, 16-XI-36.

Troglophile guanophile ; a été signalé dans des grottes de Belgique et de Westphalie et dans une cave de Silésie ; récolté aussi dans des nids de Taupes aux Pays-Bas et en Angleterre ; dans des nids

de Rats et à l'entrée de terriers de Lapins en Angleterre où la larve a été trouvée aussi dans des bulbes de Narcisses. Cette espèce est nouvelle pour la faune de France.

66. *Limosina Racovitzai* var. *microps* Duda.

Lorraine : Tiercelet, 22-VI-37 ; Langenberg, 3-VII-36 ; Moyeuvre, 8-I-37 ; Moutiers, 26-III-37.
Jura : Pyrimont, 25-X-38.
Pyrénées : Aytua, 10-IX-37.
Troglophile guanophile, n'a jamais été rencontré en dehors du domaine souterrain : la forme typique habite les cavernes européennes (des Pays-Bas à la Hongrie et à l'Italie), sa var. *microps* une mine de Silésie.
Chez la forme type les femelles sont physogastres et les ailes sont raccourcies ; la var. *microps* n'est pas physogastre.

67. *Limosina palmata* Richards.

Jura : Romange, 21-XII-36.
Connu en Angleterre où il vit dans les endroits humides et boisés ; il a été cité aussi dans les terriers de Lapins ainsi que dans les nids de guêpes et de Taupes. Nouveau pour la faune Française.

Fam. Drosophilides.

68. *Meoneura obscurella* Fallen.

Lorraine : Varangéville, 30-X-33.
Trogloxène signalé déjà dans une grotte de Belgique ; fréquente les caves et celliers ; je l'ai rencontré dans un quartier abandonné de la saline où les excréments humains étaient abondants.

69. *Drosophila histrio* Meigen.

Lorraine : Hazotte, 6-VII-37.
La larve semble être mycétophage : Falcoz (1914) l'a trouvée dans des Polypores, Champignons qui étaient abondants dans la mine où j'ai récolté ce Diptère.
N'avait pas encore été cité dans le domaine souterrain.

Fam. Nycteribides.

70. *Nycteribia* (Celeripes) *biarticulata* Hermann.

Jura : Souvance, 14 et 18-XII-36 ; Laissey, 12-XII-36 ; Forens 24-X-38.
Ce Pupipare répandu en Europe, Asie et Afrique du Nord, parasite diverses Chauves-Souris au dehors. On l'a rencontré dans de nombreuses grottes naturelles d'Europe et d'Algérie ; tous les spécimens que Jeannel (1926) a récoltés dans des cavernes étaient sur des *Rhinolophus* qui sont des formes solitaires, jamais sur des Chau-

ves-Souris grégaires. Mes exemplaires des mines jurassiennes, étaient sur *Rh. ferrumequinum* Schreber.

⁂

70 espèces de Diptères ont été ainsi récoltées dans les cavités souterraines artificielles de France. Deux sont inédites : *Neosciara cuniculata* Lengersdorf 1943, *Dixa gallica* Peus in litt. ; huit sont nouvelles pour la faune française.

Le nombre des Diptères rencontrés en surface dans les régions visitées est considérablement plus grand que celui des formes trouvées dans les galeries ; un filtrage s'opère donc, toujours dans le même sens à l'entrée de celles-ci. La plupart de ces Diptères souterrains sont des animaux hygrophiles que leur hydrotropisme amène dans ce milieu spécial.

Ces 70 espèces se décomposent en 51 trogloxènes, 18 troglophiles et 1 parasite.

Les trogloxènes forment ainsi la majorité (près des trois quarts) ; 19 d'entre eux n'avaient pas encore été signalés dans le domaine souterrain et 21 autres, connus dans d'autres cavernes européennes, n'avaient pas encore été rencontrés dans des grottes françaises. Ces trogloxènes se tiennent au voisinage des entrées (« association pariétale ») où ils viennent se réfugier pour « des raisons biologiques inconnues » (JEANNEL). Certaines femelles, dont les larves sont saproxylophiles, sont peut-être attirées par l'odeur des matières organiques qui pourrissent au voisinage des entrées, et viennent y déposer leurs pontes. Plusieurs des formes signalées pour la première fois dans le domaine souterrain ont été récoltées pendant la mauvaise saison aux entrées des galeries où elles semblaient être venues pour s'abriter et hiverner ; il serait intéressant de vérifier si ces formes s'y retrouvent aussi pendant l'été.

Les troglophiles (18 espèces sur 70) appartiennent à un petit nombre de familles (Sciarides, Phorides , Helomyzides et Borborides). Les Sciarides se rencontrent jusque dans les galeries les plus éloignées du jour (ce qui, dans certaines mines de fer de Lorraine, correspond souvent à une distance de plusieurs kilomètres de l'entrée la plus proche). On peut penser que le nouveau genre de vie a peut-être modifié le cycle reproducteur de certains Diptères troglophiles (Sciarides) en l'étendant à toute l'année, comme l'ont montré, pour les Nématodes et les Copépodes les observations de HNATEWYTSCH (1929) dans les mines métalliques du Schneeberg de l'Erzgebirge et pour les Polydesmides celles de HUSSON (1937) dans les galeries de mines de fer de Lorraine. Certains Diptères troglophiles, appartenant aux genres : *Speolepta, Thelida, Scoliocntra, Limosina* ont des larves guanophiles ou même franchement guanobies.

Pour terminer remarquons que, si la plupart des Diptères troglophiles se retrouvent en surface dans des biotopes offrant des con-

ditions analogues d'humidité, de température et de nourriture, certains ne sont connus encore que dans le domaine souterrain, tels : *Phora aptina Schiner* et *Limosina Racovitzai* Bezzi typ., tels aussi *Neosciara ofenkaulis* Lengersdorf, *Neosciara cuniculata* Lengersdorf, *N. solani* f. *microcavernaria* Lengersdorf ; *Allostoomma subterranea* Schmitz, *Limosina microps* Duda ; ils peuvent être considérés, soit comme des troglobies récents, soit comme des troglophiles non encore rencontrés en surface, faute de recherches suffisantes ; c'est ainsi que le Muscide *Megaselia tenebricola* Schmitz a d'abord été trouvé dans des grottes (Belgique et Carinthie) puis en surface par RICHARDS (1930) en Irlande. On connaît des cas analogues dans d'autres groupes, comme par exemple le Copépode *Moraria varica* Graeter et l'Opilion *Nemastoma saxonicum* Hnatewytsch, décrits d'abord tous deux dans le milieu souterrain, puis signalés ensuite dans le domaine épigé (le Copépode par GURNEY en 1932, l'autre par HUSSON en 1942), associés à la végétation en décomposition (feuilles mortes, souches pourrissantes, mousses etc.).

(*Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences de Nancy*).

BIBLIOGRAPHIE.

1932. ALTHERR (E.). — La faune des mines de Bex (*Revue Suisse Zool.*, 45, p. 567-720).
1911 BEZZI (M.) — Diptères. 1re série. Biospéologica XX (*Arch. Zool. exp. et gen.*, (5), VIII, p. 1-87).
1914. FALCOZ (L.). — Contribution à la faune des microcavernes. Faune des terriers et des nids (Lyon, Rey ed., 185 p.).
1929. HNATEWYTSCH (B.). — Die Fauna der Erzgruben von Schneeberg im Erzgebirge (*Zool. Jahrb. Syst.* LVI, p. 173-268).
1936. HUSSON (R.). — Contribution à l'étude de la faune des cavités souterraines artificielles (*Ann. Sc. Nat. Zool.* (10) XIX, p. 5-30.
1937. HUSSON (R.). — Reproduction non saisonnière des Polydesmides des galeries de mines (*Bull. Soc. Sc. Nancy*, p. 195-198).
1942. HUSSON (R.). — Sur la présence dans le domaine épigé de *Nemastoma saxonicum* Hnat., Opilion troglophile connu seulement dans le milieu souterrain (*Bull. Soc. Zool France*, LXVI, p. 242-245).
1926. JEANNEL (R.). — Faune cavernicole de la France (Paris, Lechevallier édit., 334 p.).
1943. JEANNEL (R.). — Les fossiles vivants des cavernes. (Paris Gallimard édit., 321 p.).
1943. LENGERSDORF (Fr.). — Une variété nouvelle de *Neosciara bicuspidata* Ldf. (*Bull. Mus. Hist. Nat.* (2) XIV, p. 433).
1939. LERUTH (R.). — La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique (*Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, 87, 506 p.).
1907. RACOVITZA (E. G.). — Essai sur les problèmes biospéologiques (*Arch. Zool. exp. et gen.*, (4), VI, p. 371-488).
1930. RICHARDS (O. W.). — The British species of *Sphaeroceridae* (*Borboridae, Diptera*) (*Proc. Zool. Soc. London*, p. 261-345).
1940. SEGUY (E.). — Diptères Nématocères (*Fungivoridae, Lycoridae* etc.). (*Faune de France*, 36, 368 p.).
1934-1938. WOLF (B.). — Animalium cavernarum Catalogus. III. (s'-Gravenhague, Junk éd., 918 p.).