

Province de Liège :

Esneux : massif de Beauregard, grotte de Monceau (B. 10), 12.II.1933, dans un petit ruisseau, au fond de la grotte (n° 93), 1 ♀.

TROGLOBIE. — Cette espèce, aveugle et dépigmentée, est certainement très répandue dans les eaux souterraines, mais sa petite taille fait qu'elle échappe facilement aux recherches. Jusqu'à présent, on la connaît de la grotte du Chemin de Fer (Neuchâtel) en Suisse, d'où elle est décrite (WALTER, 1917; CHAPPUIS, 1920, 1927; JEANNEL, 1926) et de la Donnelson Cave (Indiana) aux États-Unis (Biosp., LVI).

Dans les eaux phréatiques, on l'a trouvée dans les puits des environs de Bâle (CHAPPUIS, 1920, p. 15), dans une source captée, près de Lunz, en Autriche (CHAPPUIS, 1934, p. 212) et en Yougoslavie (Ex. biol., XXXIII, p. 9).

On l'a encore observée au fond des lacs et dans les sources, en Suisse et en Roumanie.

VIETS (1922) a trouvé une sous-espèce de cet Halacaride (subsp. *hercynia* Viets) dans une source du Harz, en Allemagne.

GENRE PARASOLDANELLONYX.

Une espèce de ce genre, *P. parviscutatus* Walter vit dans le lac de Neuchâtel, en Suisse; sa sous-espèce *transversarius* Viets a été trouvée en Écosse.

1. *Parasoldanellonyx typhlops* VIETS, subsp. *belgicus* VIETS.

VIETS, 1936, Ex. biol., XXXIII, p. 7, DESCRIPTION.

Province de Liège :

Hermalle-sous-Argenteau : nappe phréatique du gravier de la Meuse, puits H. D., 25-29.VII.1935, 1 ♀; 7-20.XI.1935, 1 ♀.

TROGLOBIE. — Le type est décrit des eaux souterraines de Skoplje, en Yougoslavie. Cette espèce est dépigmentée et a les yeux réduits.

GENRE WALTERELLA.

1. *Walterella Weberi* ROMIJN.

VIETS, 1937, Etudes biospéologiques, IV, p. 8.

Région d'Eupen-Malmédy :

Baraque-Michel : Mont-Rigi, source (S. 2), 23.VI.1936, 1 Nph.

TROGLOPHILE (?). — Plusieurs espèces ou au moins plusieurs sous-espèces distinctes sont probablement confondues sous ce nom. Il est donc impossible de se prononcer sur la biologie de l'individu capturé au Mont-Rigi, d'autant plus que les conditions de récolte ne nous permettent pas d'affirmer s'il s'agit bien d'un animal expulsé par les eaux souterraines plutôt que d'un habitant normal de la partie épigée de la source.

W. Weberi vit généralement dans les eaux des marais. Il a de plus été

trouvé — avec la même réserve que ci-dessus quant à l'exactitude de la détermination — dans les eaux phréatiques de la Yougoslavie (VIETS, 1936, Ex. biol., XXXIII, p. 9).

SOUS-ORDRE SARCOPTIFORMES.

GROUPE ACARIDIAE.

FAMILLE RHIZOGLYPHIDAE.

GENRE SCHWIEBEA.

1. *Schwiebea cavernicola* VITZTHUM.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 30. — WOLF, Catalogus, III, p. 656.

Province de Liège :

Esneux: massif de Beaufregard, grotte de Monceau (B. 10), 12.II.1933, dans un petit ruisseau, au fond de la grotte (n° 93), 3 ♀ ♀ ;

Ans-lez-Liège : galeries de captage, 27.V à 16.VI.1935, 9 exemplaires.

TROGLOBIE. — Cet Acarien a été décrit de la Tominzgrotte (STAMMER, 1932) (Trieste), par VITZTHUM (1932). Ce même auteur l'a, d'autre part, retrouvé dans les viviers de Munich. Mais, ainsi que M. VITZTHUM a bien voulu nous le communiquer, les animaux observés dans cette dernière station y ont certainement été entraînés par les eaux souterraines qui alimentent ces réservoirs. STAMMER (1936) a encore rencontré cette espèce dans des cavités tchécoslovaques.

FAMILLE ANOETIDAE.

GENRE ANOETUS.

SOUS-GENRE HISTIOSTOMA.

1. *Anoetus (Histiostoma)* sp.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 30. — WOLF, Catalogus, III, p. 656.

Province de Liège :

Ehein : grande caverne d'Engihoul (B. 5), 22.IV.1934, étage inférieur, dans une grande flaque d'eau (n° 140), 1 Nph.

PARASITE sur les Insectes, et spécialement sur certains Diptères troglodytes.

GROUPE ORIBATEI.

FAMILLE HYPOCHTHONIIDAE.

GENRE HYPOCHTHONIUS.

1. *Hypochothonius rufulus* C. L. KOCH.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 30. — WOLF, Catalogus, III, p. 657.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Voûte en Fer de Lance », dans des débris d'inondation de la rivière exogène (n° 115), 2 exemplaires.

INTRODUIT.

FAMILLE BELBIDAE.

GENRE BELBA.

1. *Belba aurita* C. L. KOCH.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 31. — WOLF, Catalogus, III, p. 658.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, sur des Champignons récoltés en différents points de la grotte (n° 111 B), 1 exemplaire.

OCCASIONNEL.

2. *Belba geniculosa* OUDEMANS.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 31. — WOLF, Catalogus, III, p. 658.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Voûte en Fer de Lance », dans des détritiques d'inondation de la rivière exogène (n° 115), 2 exemplaires.

Province de Luxembourg :

Marche-en-Famenne : « Fond-des-Vaulx », Trou du Renard (B. 15), 18.VII.1933, à l'entrée de la grotte, parmi des débris végétaux, 1 exemplaire.

TROGLOXÈNE (?). — SPÖCKER (1930 b) cite cette espèce d'une caverne de Bavière.

3. *Belba Lengersdorfi* WILLMANN.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 31. — WOLF, Catalogus, III, p. 659.

Province de Namur :

Rochefort : grotte en pente (B. 18), 20.VII.1933, 1 Nph. (?).

Province de Liège :

Comblain-au-Pont : abîme (B. 27), 26.III.1933, « Salle des Cascades », sur des Champignons (*Coprinus*), 1 exemplaire.

TROGLOPHILE. — Cet Acarien n'a pas encore été observé en dehors des grottes. Il a été décrit (WILLMANN, 1932, p. 109) de l'Iberger Höhle, dans le Harz et il est encore connu de la Hermannshöhle (Harz) et d'une grotte de l'état de Lippe (Ex. biol., XXV, p. 31).

FAMILLE LIACARIDAE.

GENRE LIACARUS.

1. *Liacarus nitens* LANGLE.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 31. — WOLF, Catalogus, III, p. 660.

Province de Luxembourg :

Marche-en-Famenne : « Fond-des-Vaulx », Trou du Renard (B. 15), 30.VIII.1932, 1 exemplaire.

OCCASIONNEL aux entrées des grottes.

FAMILLE NOTASPIDIDAE.

GENRE EUZETES.

1. *Euzetes seminulum* O. F. MÜLLER.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 31. — WOLF, Catalogus, III, p. 660.

Province de Liège :

Forêt : grande caverne de Fond-de-Forêt, gauche (B. 7), 21.V.1933, à l'entrée de la grotte, sous des pierres, 1 exemplaire.

OCCASIONNEL AUX ENTRÉES DES GROTTES.

GENRE NOTASPIS.

1. *Notaspis coleopratus* LINNÉ.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 32. — WOLF, Catalogus, III, p. 661.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Voûte en Fer de Lance », dans des détritiques d'inondation de la rivière exogène (n° 115), 1 exemplaire.

INTRODUIT. — HESELHAUS (1913) cite cette espèce des nids de Taupes.

FAMILLE PHTHIRACARIDAE.

GENRE HOPLODERMA.

1. *Hoploderma magnum* NICOLET.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 32. — WOLF, Catalogus, III, p. 662.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, avec le précédent (n° 115), 1 exemplaire.

INTRODUIT.

GENRE PHTHIRACARUS.

1. *Phthiracarus anonymum* GRANDJEAN.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 32. — WOLF, Catalogus, III, p. 661.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, avec les précédents (n° 115), 3 exemplaires.

INTRODUIT.

2. *Phthiracarus ligneus* WILLMANN.

WILLMANN, 1935, Ex. biol., XXV, p. 32. — WOLF, Catalogus, III, p. 662.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, avec les précédents (n° 115), 24 exemplaires.

INTRODUIT.

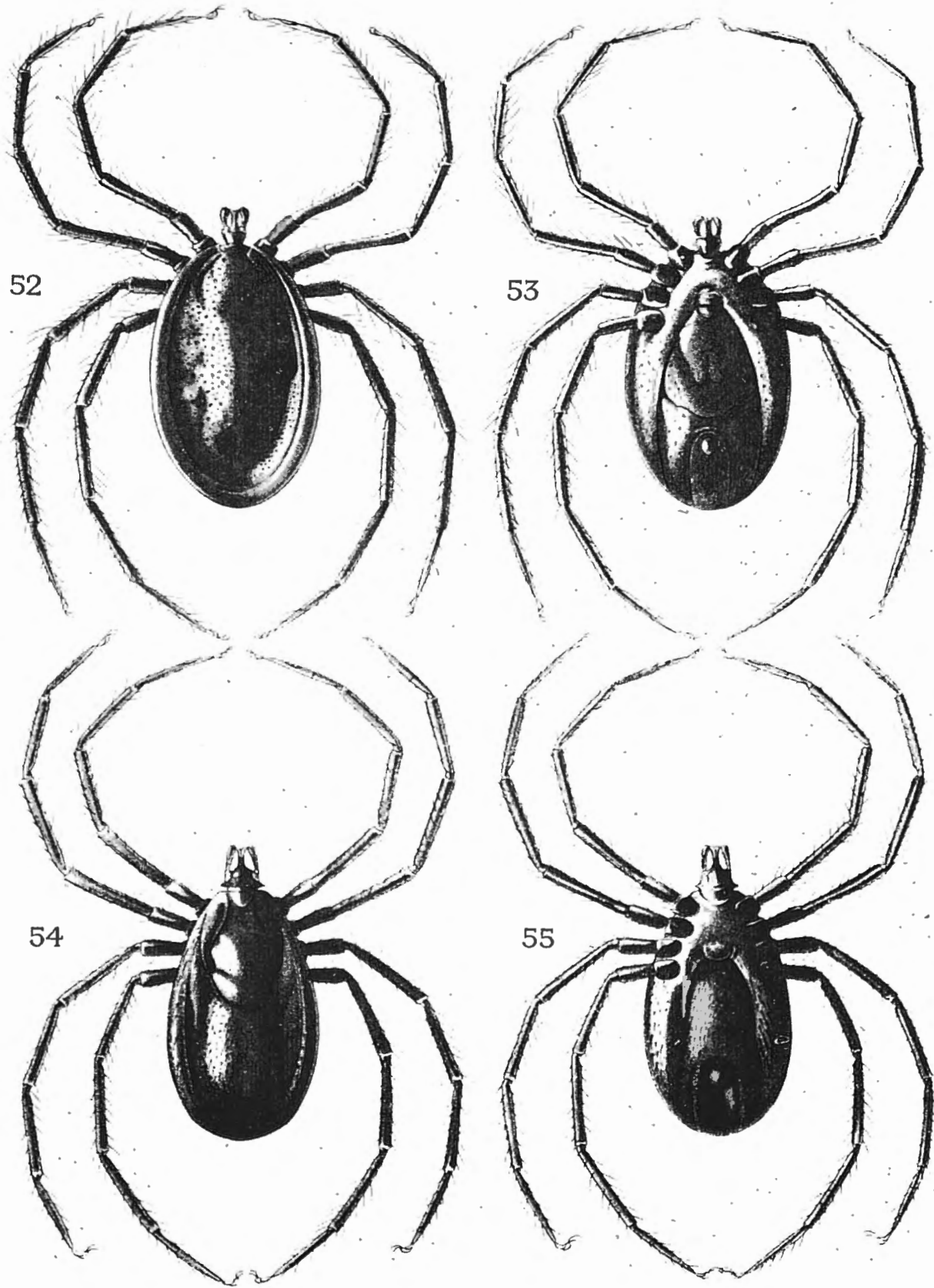


FIG. 52-55. — *Ixodes (Eschatocephalus) vespertilionis* C. L. Koch.
52. Mâle, face dorsale. — 53. Mâle, face ventrale. — 54. Femelle, face dorsale.
55. Femelle, face ventrale. — D'après NEUMANN, 1916, *Biosp.*, XXXVII.

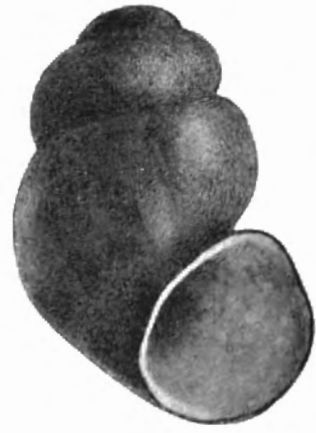


FIG. 56. — *Bythinella Dunkeri* v. Frauenfeld.

Cliché C. R. Boettger.

57 a.



57 b.



57 c.



58 a.



58 b.



58 c.



FIG. 57-58. — Deux espèces troglophiles du genre *Oxychilus* (= *Hyalinia*).
57. *O. Draparnaldi* Beck. (= *O. lucidus* Drap.). — 58. *O. cellarium* Müller.

Cliché C. R. Boettger.

CLASSE TARDIGRADA

Les Tardigrades sont certainement très rares dans les eaux souterraines; en dehors de deux espèces décrites par JOSEPH (1882) des grottes de la Yougoslavie, sur la validité desquelles on peut émettre de sérieux doutes, nous ne connaissons que deux mentions de capture d'un de ces animaux dans le domaine hypogé : celle de SCHNEIDER (1885 a) qui a trouvé *Echiniscus testudo* Doyère dans une houillère, en Silésie, et celle de STAMMER (1936) qui signale *Hypsibius (Diphascos) scoticus* J. Murr. des cavités de Moravie et de Silésie, et trois autres espèces de ce genre d'une grotte de Silésie.

GENRE MACROBIOTUS.

1. *Macrobotus* sp.

Province de Luxembourg :

Aisne-Heydt-lez-Bomal : grotte de Hohière (B. 21), 16.VII.1933, dans une petite flaque d'eau, sur le plancher stalagmitique, à l'entrée de la « Grande salle » (n° 95), 10 exemplaires.

TROGLOPHILE ? — Nous n'avons malheureusement pas encore pu nous procurer les œufs de cet animal, sans lesquels il n'est pas possible de le déterminer exactement.

Ce *Macrobotus* vivait dans une région parfaitement obscure de la cavité, en compagnie de trois Copépodes troglaphiles : *Bryocamptus typhlops* Mrazek, *Br. Zschokkei* Schmeil et *Moraria varica* Graeter.

EMBRANCHEMENT MOLLUSCA

Il n'existe pas de Mollusques terrestres strictement cavernicoles en Belgique; les cavernes françaises n'en hébergent pas davantage. On peut citer, entre autres, les genres *Zoospeum* des grottes de Carniole et *Spaelaeoconcha* de Dalmatie, exclusivement connus de la faune souterraine.

La plupart des Mollusques ne pénètrent pas au delà de la région éclairée des cavernes qui ne constituent pour elles qu'un abri plus ou moins temporaire, au même titre que n'importe quel trou de la roche (*Clausilia*, *Retinella*, *Perforatella*).

Mais quelques espèces sont très régulières dans les galeries les plus profondes et, bien que presque toutes soient aussi très communes à l'extérieur, dans les endroits frais, il faut les considérer comme de bons troglaphiles.

Les *Oxychilus* (= *Hyalinia*) sont de loin les Gastropodes les plus fréquents dans les grottes; JEANNEL (1926, p. 106) a signalé les tendances guanophiles de la plupart d'entre eux. Le genre *Gonyodiscus* a aussi un représentant très régulier dans notre domaine souterrain; on peut le tenir pour troglophile, de même que *Carychium minimum* Müller, certainement assez répandu dans les cavernes, mais échappant souvent aux recherches par suite de sa très petite taille.

Les Mollusques aquatiques sont peu fréquents dans les grottes chez nous; outre quelques formes certainement entraînées accidentellement dans le sous-sol par les rivières exogènes, à l'occasion des crues (*Lymnaea*), nous n'avons à mentionner que les *Pisidium*, trop mal représentés dans notre matériel pour que l'on puisse conclure quelque chose de leur présence sporadique dans les grottes, et *Bythinella Dunkeri* v. Frauenfeld, plus lucifuge et sténotherme, comme presque tous ses congénères.

Nos eaux phréatiques, au contraire, nous ont livré une espèce troglobie fort intéressante : *Avenionia Bourguignati* Loc.

CLASSE BIVALVA

On a rencontré assez fréquemment des *Pisidium* et des *Sphaeridium* dans les eaux des cavernes, mais il s'agissait le plus souvent de coquilles vides d'animaux entraînés dans le sous-sol par un ruisseau exogène. Bien que les deux captures ci-après se rapportent à des individus vivants, nous ne croyons pas que leur présence dans les grottes doive être expliquée autrement que par une introduction accidentelle.

FAMILLE SPHAERIDIIDAE.

GENRE PISIDIUM.

1. *Pisidium casertanum* POLI.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 50. — WOLF, Catalogus, III, p. 694.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Voûte en Fer de Lance », parmi des détritrus d'inondation de la rivière exogène (n° 115), 1 exemplaire.

INTRODUIT. — DUDICH (1932) a également trouvé cette espèce dans la rivière souterraine de la grotte d'Aggtelek, en Hongrie.

2. *Pisidium milium* HELD.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 50. — WOLF, Catalogus, III, p. 694.

Province de Liège :

Grotte de Remouchamps (B. 35), 22.IX.1933, dans la rivière souterraine, à l'« Embarcadère », sur une planche immergée (n° 145), 1 exemplaire.

INTRODUIT.

CLASSE GASTROPODA

SOUS-CLASSE PROSOBRANCHIATA

FAMILLE HYDROBIIDAE.

GENRE BYTHINELLA.

La plupart des espèces de ce genre vivent dans les eaux froides, aussi beaucoup sont-elles caractéristiques de la faune des sources. On peut admettre que les individus rencontrés dans les grottes y ont été entraînés par les eaux, mais l'abondance de *B. Dunkeri* dans les deux stations où nous l'avons observé, nous fait supposer qu'il a pu prospérer dans cet habitat. Du reste, on peut noter une tendance à la vie souterraine chez plusieurs espèces du genre; on connaît même, du gouffre de Padirac, en France, une forme de *B. gracilis* Locard qui paraît spéciale à cet habitat (*B. gracilis Padiraci* Locard).

1. *Bythinella Dunkeri* V. FRAUENFELD.

(Fig. 56.)

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 51. — WOLF, Catalogus, III, p. 669.

Province de Liège :

Grotte de Remouchamps (B. 35), 28.VII.1934, dans la rivière souterraine, à l'« Embarcadère », sur des pierres et des planches immergées (n° 145), très commun; 6.X.1934, ibidem (n° 149);

Tilff-sur-Ourthe : grotte Sainte-Anne (B. 25), 11.II.1934, dans le ruisseau souterrain, à la face inférieure des pierres (n° 128), 7 exemplaires; 8.VII.1934, ibidem, 6 exemplaires.

TROGLOPHILE. — Cette espèce est surtout connue des sources, en Belgique et en Allemagne.

GENRE AVENIONIA.

1. *Avenionia Bourguignati* LOCARD (= *Paulia Bourguignati*).

Province de Liège :

Hermalle-sous-Argenteau : nappe phréatique du gravier de la Meuse; dans deux puits, toute l'année, une vingtaine d'exemplaires.

TROGLOBIE. — Notre collaborateur, C. R. BOETTGER, préparant actuellement un travail ⁽¹⁾ sur cette espèce, nous n'en dirons pas davantage ici.

⁽¹⁾ Ce mémoire, actuellement à l'impression, constituera la *Monographie 2* des « Études biospéologiques » et le n° 88 des *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*.

SOUS-CLASSE **PULMONATA**ORDRE **BASOMMATOPHORA.**FAMILLE **CARYCHIIDAE.**GENRE **CARYCHIUM.**1. **Carychium minimum** O. F. MÜLLER.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 52. — WOLF, Catalogus, III, p. 671.

Province de Namur :

Rochefort : « Le Gerny », grotte de Tridaine (B. 20), 4.IX.1935, à l'entrée de la grotte, dans un tas de feuilles mortes et d'humus (n° 162), 1 exemplaire;

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Voûte en Fer de Lance », parmi des détritrus d'inondation de la rivière exogène (n° 115), 2 exemplaires.

Province de Liège :

Grotte de Remouchamps (B. 35), 22.IX.1933, « Les Éléphants », dans un vieil appât (fumier de cheval) (n° 101), 1 exemplaire.

TROGLOPHILÉ. — RAHIR (1900) avait déjà signalé ce minuscule Gastropode de nos grottes. On l'a cité des cavernes du Harz (LENGERSDORF, 1932 a), de Yougoslavie (FRAUENFELD, 1854) et de Hongrie (WAGNER, 1931).

Il est vraisemblable que *C. minimum* colonise beaucoup d'autres grottes, mais il est très petit et passe facilement inaperçu.

Les *Zoospeum* troglobies des cavités italiennes et yougoslaves sont voisins des *Carychium*.

FAMILLE **LYMNAEIDAE.**

Nous ne mentionnons que pour mémoire la capture accidentelle de *Lymnaea (Radix) limosa* Linné, au Trou du Noû-Molin (B. 17) à Rochefort, le 22.VII.1933 (BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 51). Le fait que cette cavité fonctionne périodiquement comme point d'engouffrement d'une partie de la rivière : La Lomme, explique cette présence anormale dans la caverne.

ORDRE STYLOMMATOPHORA.

FAMILLE VERTIGINIDAE.

GENRE VERTIGO.

1. *Vertigo (Vertigo) pygmaea* DRAPARNAUD.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 52. — WOLF, Catalogus, III, p. 677.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Voûte en Fer de Lance », parmi des débris d'inondation de la rivière exogène (n° 115), 2 exemplaires.

Province de Luxembourg :

Aisne-Heydt-lez-Bomal : Trou sans Nom (B. 30), 29.IV.1934, dans un vieux nid de Lapius, 2 exemplaires.

TROGLOXÈNE. — Cette espèce est encore connue d'une cavité italienne (WAGNER, 1932); d'autre part, des coquilles vides ont été trouvées dans la grotte d'Aggtelek, en Hongrie (DUDICH, 1932).

FAMILLE SUCCINEIDAE.

Comme pour les *Lymnaeidae*, nous ne pouvons mentionner ici que la capture accidentelle de *Succinea* (s. str.) *putris* Linné, dans le Trou du Noû-Molin (B. 17), à Rochefort (BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 52).

FAMILLE CLAUSILIIDAE.

Les espèces de ce groupe vivent sur les rochers et sous les pierres et ne sont que des hôtes très occasionnels des entrées de grottes.

GENRE CLAUSILIA.

SOUS-GENRE CLAUSILIA s. str.

1. *Clausilia (Clausilia) parvula* STUDER.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 53. — WOLF, Catalogus, III, p. 679.

Province de Luxembourg :

Sinsin-lez-Heure, près de Marche-en-Famenne : Trou des Nutons (B. 49), 2.IX.1935, à l'entrée de la grotte, parmi des feuilles mortes (n° 164), 1 exemplaire;

Aisne-Heydt-lez-Bomal : grotte de Hohière (B. 21), 17.IV.1932, 2 exemplaires; 16.VII.1933, à l'entrée de la grotte, sur des Hépatiques (*Marchantia*), 1 exemplaire; 14.VI.1935, à l'entrée, sur les parois, 7 exemplaires.

Province de Liège :

Comblain-au-Pont : grotte Steinlein (B. 45), 10.VI.1935, à l'entrée de la grotte, sous les pierres, 2 exemplaires.

TROGLOXÈNE. — JEANNEL (1926, p. 109) mentionne cette espèce d'une grotte de France.

SOUS-GENRE IPHIGENA.

2. *Clausilia* (*Iphigena*) *Rolphi* GRAY.

Province de Luxembourg :

Sinsin-lez-Heure, près de Marche-en-Famenne, Trou des Nutons (B. 49), 2.IX.1935, à l'entrée de la grotte, parmi des feuilles mortes (n° 164), 2 exemplaires.

TROGLOXÈNE.

GENRE LACINIARIA.

1. *Laciniaria biplicata* MONTAGU.

Province de Luxembourg :

Sinsin-lez-Heure, près de Marche-en-Famenne : Trou des Nutons (B. 49), 2.IX.1935, avec le précédent (n° 164), 1 exemplaire.

TROGLOXÈNE.

GENRE COCHLODINA.

1. *Cochlodina laminata* MONTAGU.

Province de Luxembourg :

Sinsin-lez-Heure, près de Marche-en-Famenne : Trou des Nutons (B. 49), 2.IX.1935, avec les précédents (n° 164), 1 exemplaire.

TROGLOXÈNE.

FAMILLE ENDODONTIDAE.

GENRE GONYODISCUS.

1. *Gonyodiscus rotundatus* O. F. MÜLLER.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 57. — GERMAIN, 1911, Biosp., XVIII, p. 244. — WOLF, Catalogus, III, p. 682.

Province de Namur :

Rochefort : grotte de Pré-au-Tonneau (B. 37), 30.IX.1933, 1 exemplaire; — Trou du Noû-Molin (B. 17), 22.VII.1933, 1 exemplaire; — « Le Gerny », grotte de Tridaine (B. 20), 4.IX.1935, à l'entrée de la grotte, dans un tas de feuilles mortes et d'humus (n° 162), 5 exemplaires;

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Galerie de la Grande Fontaine », sous des débris ligneux (n° 111 A), 1 exemplaire; « Salle du Dôme », sur du bois (n° 119), 5 exemplaires;

Petit-Godinne : grotte de Chauvaux (B. 40), 1.IV.1934, dans la « Grande salle », sur du bois, 1 exemplaire;

Tailfer-Lustin : grotte Alexandre (B. 39), 1.IV.1934, « Salle des Blocs », parmi des débris végétaux (n° 136), 2 exemplaires.

Province de Luxembourg :

Sinsin-lez-Heure, près de Marche-en-Famenne : Trou des Nutons (B. 49), 2.IX.1935, à l'entrée de la grotte, dans un tas de feuilles mortes (n° 164), 2 exemplaires;

Marche-en-Famenne : « Fond-des-Vaulx », Trou du Renard (B. 15), 18.VII.1933, 1 exemplaire;

Barvaux-sur-Ourthe : grotte de Bohon (B. 43), 14.X.1934, sur des planches pourries, 8 exemplaires;

Aisne-Heydt-lez-Bomal : grotte de Hohière (B. 21), 16.VII.1933, 1 exemplaire;

Tohogne : Verlaine-lez-Sy, Trou des Nutons (B. 11), 19.VIII.1933, 2 exemplaires.

Province de Liège :

Ben-Ahin : ravin de Solières, Trou Manto (B. 6), 24.II.1935, 1 exemplaire;

Ehein : grande caverne d'Engihoul (B. 5), 6.VIII.1933, 1 exemplaire;

Grotte de Remouchamps (B. 35), 22.IX.1933, 1 exemplaire;

Esneux : massif de Beauregard, grotte de Monceau (B. 10), 23.X.1932, 1 exemplaire;

Grotte de Flaire-lez-Nessonvaux (B. 9), 28.X.1934, à l'entrée de la grotte, parmi des feuilles mortes (n° 153), 1 exemplaire.

Limbourg belge :

Vechmael-lez-Oreya : grottes d'Henisdael (B. 44), 28.II.1935, 1 exemplaire.

TROGLOPHILE. — Ce Mollusque, un des plus réguliers dans notre faune souterraine, est spécialement fréquent au voisinage des entrées.

Répandu dans l'Europe moyenne, il fréquente les grottes dans toute l'Allemagne : Bavière (BOETTGER, 1929, p. 563), Harz (SCHNEIDER, 1885 a; BOETTGER, 1929; LENGERSDORF, 1932 a), Rhénanie (LENGERSDORF, 1932-1933), Saxe (BÜTTNER, 1926, 1933; BOETTGER, 1929; DONNER, 1928) et Holstein (MOHR, 1930); de toute la France (JEANNEL, 1926, p. 108) et de l'Espagne (GERMAIN, 1911, Biosp., XVIII).

FAMILLE VITRINIDAE.

GENRE HELICOLIMAX.

1. *Helicolimax (Helicolimax) pellucidus* O. F. MÜLLER
(= *Phenacolimax pellucidus*).

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 57. — WOLF, Catalogus, III, p. 689.

Province de Namur :

Rochefort : grotte Poubelle (B. 19), 6.V.1932, 1 exemplaire.

Province de Luxembourg :

Marche-en-Famenne : « Fond-des-Vaulx », Trou du Renard (B. 15), 5.V.1932, à l'entrée de la grotte, parmi des débris végétaux, 1 exemplaire.

Province de Liège :

Ben-Ahin : ravin de Solières, Trou Manto (B. 6), 24.II.1935, à l'entrée de la grotte, parmi des feuilles mortes (n° 155), 1 exemplaire;

Comblain-au-Pont : grotte Steinlein (B. 45), 10.VI.1935, à l'entrée de la grotte, parmi des débris végétaux, 5 exemplaires;

Forêt : grande caverne de Fond-de-Forêt, gauche (B. 7), 1.V.1932, à l'entrée de la grotte, parmi des débris végétaux, 1 exemplaire.

TROGLOPHILE DES ENTRÉES.

FAMILLE ZONITIDAE.

Cette famille a un très grand nombre de représentants troglaphiles en Europe. Quelques espèces décrites des grottes de Yougoslavie sont même probablement troglobies.

GENRE VITREA.

1. *Vitrea crystallina* O. F. MÜLLER.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 53. — WOLF, Catalogus, III, p. 683.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Voûte en Fer de Lance », parmi des détritrus d'inondation de la rivière souterraine (n° 115), 1 exemplaire.

Province de Luxembourg :

Barvaux-sur-Ourthe : grotte de Bohon (B. 43), 14.X.1934, 2 exemplaires.

Province de Liège :

Ben-Ahin : ravin de Solières, Trou Manto (B. 6), 25.III.1934, au fond de l'abîme, sur du bois (n° 133), 2 exemplaires;

Ivoz-Ramet : Ramioul, caverne aux Végétations (B. 2), 5.XI.1933, 2 exemplaires;

Grotte de Remouchamps (B. 35), 22.IX.1933, « Les Éléphants », sur un vieil appât (n° 101), 1 exemplaire; 14.I.1934, « Dame Blanche », sur des concrétions, 2 exemplaires;

Forêt : grande caverne de Fond-de-Forêt, gauche (B. 7), 1.V.1932, 1 exemplaire.

TROGLOPHILE. — Dans le domaine épigé, ce Mollusque recherche les lieux humides : mousses, bord des marais, etc. SPÖCKER (1930 a et 1930 b) le cite des grottes de Bavière.

GENRE RETINELLA.

1. *Retinella pura* ALDER.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 54. — WOLF, Catalogus, III, p. 684.

Province de Namur :

Rochefort : grotte en pente (B. 18), 20.VII.1933, à l'entrée de la grotte, parmi des débris végétaux, 2 exemplaires.

TROGLOXÈNE. — C'est la seule station cavernicole connue de cette espèce; mais une autre forme de ce genre, *R. nitens* Gmelin, a été signalée des grottes de France (JEANNEL, 1926, p. 107) et de Yougoslavie (LANGHOFFER, 1915).

GENRE OXYCHILUS (= *Hyalinia*).

De nombreuses espèces de ce genre pénètrent dans les grottes de toute l'Europe, mais aucune ne paraît spéciale à cet habitat. JEANNEL (1926, p. 106), qui ne cite pas moins de huit *Oxychilus* cavernicoles en France a signalé les habitudes guanophiles de la plupart d'entre eux. Il est toutefois évident que ces Mollusques, malgré leur abondance dans certaines grottes à guano, ne sont que des hôtes tout à fait facultatifs de l'association des guanophiles. Il nous suffira, pour le prouver, de dire que nous avons trouvé des espèces de ce genre dans vingt-quatre de nos cavernes, alors que le guano est, on le sait, très exceptionnel dans nos cavités. Les *Oxychilus* sont donc avant tout d'excellents troglophiles, guanophiles à l'occasion.

1. *Oxychilus cellarium* O. F. MÜLLER.

(Fig. 58.)

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 54. — GERMAIN, 1911, Biosp., XVIII, p. 239. — WOLF, Catalogus, III, p. 685.

Province de Namur :

Rochefort : Trou du Noû-Molin (B. 17), 1.IX.1932, 1 exemplaire; — grotte Poubelle (B. 19), 6.V.1932, 2 exemplaires; — « Le Gerny », grotte de Tridaine (B. 20), 4.IX.1935, 1 exemplaire;

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Dôme », sur du bois (n° 119), 2 exemplaires; 5.X.1933, « Les Mystérieuses », 1 exemplaire;

Dinant-sur-Meuse : grotte « La Merveilleuse » (B. 41), 1.VIII.1934, 1 exemplaire;

Petit-Godinne : grotte inférieure de Chauvaux (B. 40), 1.IV.1934, dans la « Grande salle », 2 exemplaires;

Tailfer-Lustin : grotte Alexandre (B. 39), 1.IV.1934, 1 exemplaire.

Province de Luxembourg :

Sinsin-lez-Heure, près de Marche-en-Famenne : Trou des Nutons (B. 49), 2.IX.1935, 1 exemplaire;

Marche-en-Famenne : « Fond-des-Vaulx », Trou du Renard (B. 15), 5.V.1932, 1 exemplaire; 18.VII.1933, 1 exemplaire; — Trou des Nutons (B. 32), 28.VII.1933, 2 exemplaires;

Barvaux-sur-Ourthe : grotte de Bohon (B. 43), 14.X.1934, 9 exemplaires;

Aisne-Heydt-lez-Bomal : grotte de Hohière (B. 21), 17.IV.1932, 4 exemplaires; 16.VII.1933, 2 exemplaires;

Tohogne : Verlaine-lez-Sy, Trou des Nutons (B. 11), 13.III.1932, 1 exemplaire; 19.VIII.1933, 3 exemplaires.

Province de Liège :

Ben-Ahin : ravin de Solières, Trou Manto (B. 6), 24.III.1935, au fond de l'abîme, sur du bois pourri (n° 156), 1 exemplaire;

Grotte de Clermont-sous-Huy (B. 33), 20.V.1934, 4 exemplaires;

Ehein : grande caverne d'Engihoul (B. 5), 10.IV.1932, 1 exemplaire; 6.VIII.1934, 4 exemplaires;

Ivoz-Ramet : Ramioul, caverne aux Végétations (B. 2), 29.IX.1932, 1 exemplaire; 12.III.1933, 5 exemplaires;

Vieuxville : Logne-lez-Sy, grotte derrière-chez-Verdin (B. 13), 8.IX.1932, 1 exemplaire;

Esneux : massif de Beaugard, grotte de Monceau (B. 10), 24.IV.1932, 1 exemplaire; 23.X.1932, 1 exemplaire; 12.II.1933, 4 exemplaires; 30.IX.1934, à l'entrée de la grotte, parmi des feuilles mortes (n° 148), 1 exemplaire;

Tilff-sur-Ourthe : grotte de Brialmont (B. 34), 15.IX.1933, 2 exemplaires;

Andrimont-lez-Verviers : Trou des Sottais (B. 29), 16.XII.1934, 1 exemplaire;

Forêt : grande caverne de Fond-de-Forêt, gauche (B. 7), 21.V.1933, 6 exemplaires; — droite (B. 8), 1.V.1932, 2 exemplaires.

TROGLOPHILE, parfois GUANOPHILE. — C'est de loin le Mollusque le plus répandu et le plus commun dans nos cavernes. Il est du reste banal dans la faune épigée et presque cosmopolite.

On le connaît des grottes de toute l'Allemagne, de toute la France, de Tchecoslovaquie, de Pologne et d'Italie.

2. *Oxychilus Draparnaldi* BECK (= *O. lucida* DRAPARNAUD).

(Fig. 57.)

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 55. — GERMAIN, 1911, Biosp., XVIII, p. 234. — WOLF, Catalogus, III, p. 686.

Province de Namur :

Rochefort : grotte en pente (B. 18), 6.V.1932, 1 exemplaire; 20.VII.1933, 6 exemplaires.

TROGLOPHILE, parfois GUANOPHILE. — Espèce commune dans toute l'Europe, citée des grottes de France (JEANNEL, 1926, p. 107) et d'Italie (MENOZZI, 1933; STAMMER, 1932).

Il est remarquable que dans la seule grotte belge habitée par ce Mollusque, *O. cellarium* fait défaut. D'après BOETTGER (1935, Ex. biol., XXII), il en est souvent ainsi, *O. Draparnaldi* arrivant à supplanter l'autre espèce là où elle s'installe. JEANNEL a cependant cité ces deux *Oxychilus* de la même cavité, la grotte d'Arcy-sur-Cure, dans l'Yonne. Toutefois, cette indication demanderait à être confirmée.

FAMILLE ARIONIDAE.

GENRE ARION.

SOUS-GENRE ARION s. str.

1. *Arion (Arion) ater* LINNÉ.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 59. — WOLF, Catalogus, III, p. 689.

Province de Liège :

Esneux : massif de Beauregard, grotte de Monceau (B. 10), 24.IV.1932, à l'entrée de la grotte, sous les pierres, 1 exemplaire.

TROGLOXÈNE.

SOUS-GENRE MESARION.

2. *Arion (Mesarion) subfuscus* DRAPARNAUD.

BOETTGER, 1935, Ex. biol., XXII, p. 58. — WOLF, Catalogus, III, p. 690.

Province de Namur :

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3.X.1933, « Salle du Dôme », sur des débris ligneux (n° 119), 1 exemplaire; 5.X.1933, « Salle des Mamelons », sur des détritiques d'inondation, 5 exemplaires.

Province de Luxembourg :

Marche-en-Famenne : « Fond-des-Vaulx », Trou des Nutons (B. 32), 28.VII.1933, 1 exemplaire.

TROGLOXÈNE. — Encore signalé des grottes d'Allemagne : Saxe (DONNER, 1928) et Holstein (MOHR, 1930, p. 10); de Tchécoslovaquie (PAX et MASCHKE, 1935) et de Yougoslavie (WAGNER, 1932).

FAMILLE HELICIDAE.

GENRE PERFORATELLA.

1. *Perforatella (Monachoides) incarnata* O. F. MÜLLER.

WOLF, Catalogus, III, p. 692.

Province de Namur :

Rochefort : « Le Gerny », grotte de Tridaine (B. 20), 4.IX.1935, à l'entrée de la grotte, dans un tas de feuilles mortes et d'humus (n° 162), 1 exemplaire.

TROGLOXÈNE. — On a mentionné ce Mollusque de quelques cavernes d'Allemagne : Harz (LENGERSDORF, 1932 *a*), Saxe (BÜTTNER, 1933) et Holstein (MOHR, 1930).

GENRE TRICHIA.

1. *Trichia (Trichia) hispida* LINNÉ.

Province de Namur :

Pétigny-lez-Couvin : grotte de l'Adugeoir (B. 46), 20.IV.1935, 1 exemplaire.

TROGLOXÈNE.

CONCLUSIONS

I. — APERÇU STATISTIQUE.

Nos recherches nous ont fait connaître environ 600 animaux fréquentant, à des titres divers, les grottes ou les eaux souterraines de la Belgique.

L'étude de notre matériel a nécessité la description :

D'un genre nouveau :

Microniphargus.. **Amphipoda**

De 16 espèces nouvelles :

<i>Fridericta belgica</i> Černosvitov..	Oligochaeta.
<i>Trichodrilus Černosvitovi</i> Hrabě	»
<i>Trichodrilus Leruthi</i> Hrabě	»
<i>Candona belgica</i> Klie	Crustacea Ostracoda.
<i>Candona Leruthi</i> Klie	» »
<i>Candona triquetra</i> Klie..	» »
<i>Elaphoidella Leruthi</i> Chappuis..	» Copepoda.
<i>Microniphargus Leruthi</i> Schellenberg..	» Amphipoda.
<i>Megaselia tenebricola</i> Schmitz..	Ins. Diptera.
<i>Triphleba perenniformis</i> Schmitz... ..	» »
<i>Limosina Leruthi</i> Duda	» »
<i>Centromerus Leruthi</i> Fage..	Araneae.
<i>Velgia Leruthi</i> Willmann..	Acari.
<i>Velgia serrata</i> Willmann..	»
<i>Pachyseius angustiventris</i> Willmann... ..	»
<i>Feltria subterranea</i> Viets... ..	Acari, Hydrachn.

et de 6 sous-espèces ou variétés nouvelles :

<i>Cyclops (Dia-) languidus belgicus</i> Kiefer... ..	Crustacea Copepoda.
<i>Asellus cavaticus Leruthi</i> Arcangeli	Crustacea Isopoda.
<i>Asellus meridianus belgicus</i> Arcangeli	» »
<i>Niphargus Kochianus pachypus</i> Schellenberg	» Amphipoda.
<i>Rhagidia mordax grandis</i> Willmann... ..	Acari.
<i>Parasoldanellonyx typhlops belgicus</i> Viets	Acari, Porohalacaridae.

Il faudrait encore ajouter à cette liste deux ou trois Collemboles dont l'étude a été interrompue.

Quant aux espèces nouvelles pour la faune belge, nous ne nous sommes pas amusé à en faire le recensement; leur nombre est certainement très important, d'autant plus que nos récoltes comprenaient des représentants de plusieurs groupes dont l'étude n'avait pratiquement jamais été entreprise en Belgique.

Les tableaux ci-joints (pp. 434 et 435) permettront de se faire une idée schématique de la biologie de nos cavernicoles, on peut lire au bas du tableau II que 224 espèces sont à ranger parmi les *cavernicoles vrais des régions profondes*; de ce nombre, 40, soit 18 %, sont troglobies; 138, soit 61 %, sont troglaphiles et 46, ou 21 %, sont troglaxènes.

Les *cavernicoles vrais des entrées* sont au nombre de 216; 141 ou près des deux tiers sont des troglaxènes plus ou moins réguliers.

Enfin les *faux cavernicoles* (guanobies, xénophiles, parasites, détriticoles), auxquels nous avons joint les hôtes purement *accidentels* des grottes et les éléments *introduits*, comptent 50 représentants dans les régions profondes et 104 aux entrées.

Même en prenant pour base le total très fortement réduit de 224 *cavernicoles vrais des régions profondes*, nous constatons que 18 % seulement de cette population sont troglobies. Cette proportion est évidemment très faible.

Si, d'autre part, nous départageons ce qui revient aux espèces terrestres et aux biotes aquatiques, nous obtenons un résultat plus intéressant :

Notre *faune cavernicole terrestre des régions profondes* (Tableau I) compte 156 espèces, à savoir :

10 troglobies...	...	...	...	...	...	...	6,5 %
123 troglaphiles	...	...	...	...	...	...	79,0 %
23 troglaxènes.	...	...	...	...	...	...	14,5 %

D'un autre côté, sur les 28 groupes terrestres représentés dans nos grottes, 2 seulement fournissent des troglobies : les Collemboles (7 espèces) et les Araignées (3 espèces).

Nos *68 cavernicoles aquatiques* (Tableau II) se répartissent comme suit :

30 troglobies	...	...	...	...	...	...	44 %
15 troglaphiles..	...	...	...	...	...	...	22 %
23 troglaxènes...	...	...	...	...	...	...	34 %

Quinze groupes aquatiques se rencontrent dans notre domaine souterrain; neuf y sont représentés par des formes troglobies.

Mais un examen plus approfondi de la question va faire apparaître des différences bien plus considérables entre nos cavernicoles terrestres et aquatiques :

En effet, d'une part, nos trois Araignées troglobies sont encore en pleine évolution et, d'autre part, elles sont encore suffisamment voisines de leur souche épigée pour qu'on puisse les y rattacher sans grandes difficultés. Ces espèces sont donc des troglobies relativement récents. Ils le sont d'ailleurs inégalement et, parmi les *Porrhomma*, par exemple, on peut, avec quelque

TABLEAU II. — Faune cavernicole aquatique.

Faune des régions profondes			Faune des régions éclairées			Total	NOMS DES GROUPES		
Cavernicoles vrais			Faux cavernicoles	Cavernicoles vrais				Faux cavernicoles	
Troglobies	Troglophiles	Trogloxènes		Troglophiles	Trogloxènes				
—	—	2	—	—	—	2	VERMES (Turbellaria)		
2	1	1	—	—	—	4	<i>Rhabdocoelida</i> <i>Tricladida</i>		
—	1	10	—	—	—	11	Nematoda Oligochaeta		
—	—	3	—	—	—	3	<i>Naidina</i>		
—	2	—	—	—	—	2	<i>Enchytraeina</i>		
—	—	2	2	—	—	4	<i>Tubificina</i>		
2	—	—	1	—	—	3	<i>Lumbriculina</i>		
1	—	—	—	—	—	1	<i>Phreoryctina</i>		
—	—	—	1	—	—	1	Hirudinea		
CRUSTACEA									
5	1	2	—	—	—	8	<i>Ostracoda</i>		
6	6	2	—	—	—	14	<i>Copepoda</i>		
1	1	—	—	—	—	2	<i>Isopoda</i>		
8	—	1	—	—	—	9	<i>Amphipoda</i>		
ARACHNIDA									
4	1	—	—	—	—	5	<i>Acari</i>		
—	1	—	—	—	—	1	<i>Tardigrada</i>		
MOLLUSCA									
1	1	—	2	—	—	4	Gastropoda		
—	—	—	2	—	—	2	Bivalva		
30	15	23	—	—	—	68			
			8			76	Total (faune aquatique)		
10	123	23	42	75	141	104	518	Report (faune terrestre)	
40	138	46	50	75	141	104	594	Totaux particuliers	
			50	216	104	440	154	594	TOTAL GÉNÉRAL

chance d'être dans le vrai, considérer la forme *myops* E. S. de *P. proserpina* E. S. comme moins ancienne que *P. Rosenhaueri* Koch; mais cette dernière elle-même n'est en rien comparable à un *Leptoneta* et son installation définitive dans nos cavernes ne remonte probablement pas au delà de l'époque glaciaire.

Parmi nos Collemboles troglobies, il ne paraît pas non plus exister de formes bien anciennes; la chose n'est pas douteuse pour nos *Onychiurus* et *Schaefferia*; elle est peut-être un peu moins certaine pour notre *Oncopodura*, mais il faut dire que ce groupe est beaucoup moins bien connu.

Nos troglobies aquatiques nous apportent beaucoup plus de formes anciennes : les *Niphargus*, et surtout chez nous le genre *Microniphargus*, notre *Asellus* aveugle, nos Copépodes et, sans doute aussi, nos Ostracodes troglobies (voir plus loin).

Nous trouverons des arguments plus péremptaires encore si nous tenons compte des découvertes faites dans des pays voisins, presque à nos frontières; nous pourrions ainsi ajouter *Bathynella natans* Vejd. et *Troglochaetus Bera-necki* Delachaux à notre liste; or, ces deux espèces, appartenant respectivement aux ordres des Syncarides et des Archiannélides, sont précisément des exemples typiques de formes-relictés; ce sont peut-être les plus anciens des troglobies.

Il n'est donc pas douteux qu'il existe à notre latitude des troglobies aquatiques extrêmement anciens.

Un rapide coup d'œil jeté sur les résultats de nos recherches et un simple examen statistique de notre faune cavernicole font donc ressortir deux faits principaux :

1° L'extrême pauvreté de notre faune terrestre; en général, nous n'avons que des troglobies assez récents.

2° La richesse relative de notre faune cavernicole aquatique et l'ancienneté de plusieurs de ses éléments.

Il faudrait trouver une explication à ces faits; c'est ce que nous allons tenter.

II. — L'HYPOTHESE GLACIAIRE.

1. — EXPOSÉ.

Dès qu'apparut la différence de richesse considérable entre les grottes du Nord de l'Europe et celles des régions méridionales, on en chercha la raison, et l'on crut l'avoir trouvée dans une destruction de la population cavernicole des régions septentrionales lors des extensions glaciaires. On n'admit donc pas que cette pauvreté aurait existé de tout temps; elle serait secondaire, produite par l'extinction sur place d'une faune préexistante.

Les partisans de cette hypothèse se basaient sur les considérations géologiques suivantes :

Au début de l'époque quaternaire, pour une cause au sujet de laquelle géologues et astronomes discutent encore, un refroidissement considérable du climat dans l'hémisphère nord, joint à une forte augmentation de l'humidité de l'atmosphère, provoqua l'envahissement de vastes régions par les calottes glaciaires du pôle, tandis que les glaciers des hautes montagnes descendaient et s'étendaient considérablement. Cette glaciation se produisit fort lentement, et

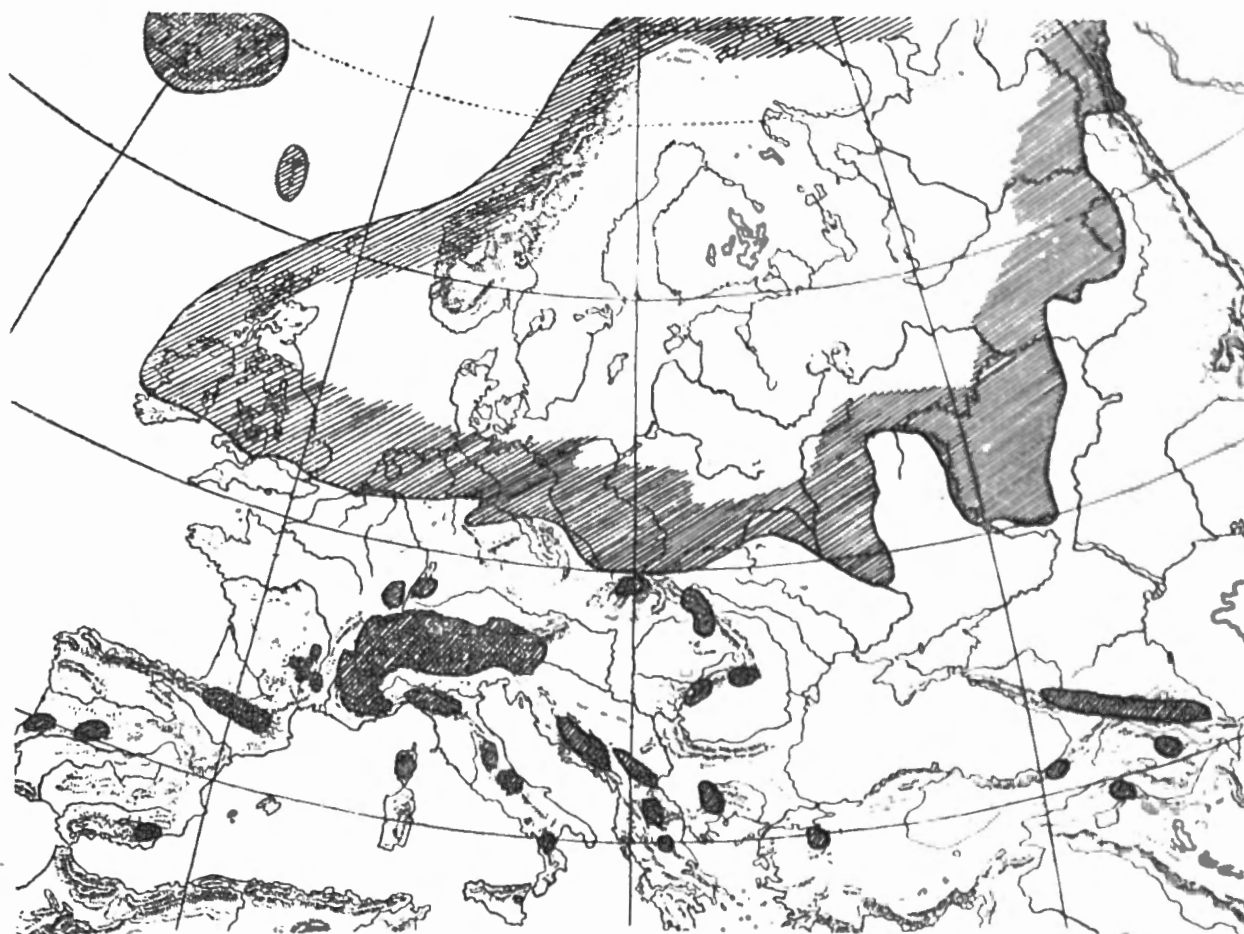


FIG. 59. — Extension du glacier scandinave et des glaciers alpins lors du maximum de l'avant-dernière glaciation. D'après A. PENCK.

il y eut des périodes de réchauffement alternant avec des périodes plus froides, de sorte que l'espace occupé par les glaciers et, entre autre, par le plus important d'entre eux pour nos pays, le glacier scandinave, fut d'importance variable; il y eut des périodes de recul et d'avancée de la calotte glaciaire. Ces oscillations furent certainement assez nombreuses, mais quelques-unes furent si amples que les géologues ont distingué plusieurs phases ou glaciations, séparées par des périodes interglaciaires. Les spécialistes ne sont pas d'accord sur leur nombre, mais peu importe ici; ce que nous devons connaître, c'est l'état des lieux au moment de l'extension maximum de la calotte.

La carte ci-jointe (fig. 59) nous renseigne sur ce point : lors de son plus grand développement, le glacier couvrait tout le Nord de l'Europe jusqu'à une

ligne passant par le Sud de l'Irlande et de la Grande-Bretagne, — un petit lambeau méridional de ces deux îles restant seul libre, — divisant la Hollande en deux parties à peu près égales, traversant le Nord de l'Allemagne et la Russie (voir la carte).

L'abaissement de la température et la présence de la glace eurent un effet désastreux sur la faune des régions envahies. De nombreuses espèces reculèrent devant la lente approche des glaces, et la plupart de celles qui ne pouvaient se déplacer furent détruites.

Le Nord de l'Europe aurait donc été pratiquement dépeuplé à cette époque, et toute sa faune actuelle serait composée d'immigrants post-glaciaires. Beaucoup d'espèces épigées purent reconquérir le terrain perdu après le retrait définitif des glaciers, mais il n'en fut pas de même des animaux relégués dans certains milieux et particulièrement dans les grottes. Puisqu'ils ne pouvaient en sortir — leur seule voie de dispersion, les fissures, leur permettant tout au plus de se répandre dans les cavités d'un même massif, — ni, par conséquent, coloniser de nouvelles stations, les territoires d'où ils avaient été délogés leur étaient à jamais fermés. Les grottes situées dans la zone glaciaire constituèrent donc des places vides quand les conditions normales se rétablirent. Elles ne peuvent, par conséquent, héberger aujourd'hui que des espèces qui menaient encore une vie épigée lors du réchauffement postglaciaire.

Tel est le thème de la théorie glaciaire appliquée à la biospéologie. Avouons-le sans détour, elle pouvait, jusqu'à ces derniers temps, expliquer les faits connus d'une manière fort satisfaisante. Sans prétendre la rejeter complètement, nous voudrions cependant opposer à cette hypothèse quelques remarques basées sur les faits nouveaux, apportés par nos recherches, et sur des observations d'autres auteurs, dont on n'a peut-être pas compris toute l'importance.

2. — LES REFUGES ET LES RÉGIONS EN BORDURE DES ANCIENS GLACIERS.

Si l'on admet la destruction ou l'émigration de toute la faune du territoire envahi par les glaces, il devient difficile d'expliquer la présence actuelle de certaines espèces dans des régions occupées jadis par les glaciers. Ainsi, il existe dans le Jura un petit nombre d'animaux troglobies et, entre autres, des *Bathysciinae* du genre *Royerella*, certainement plus anciens que le glaciaire.

D'autre part, dans la faune épigée de l'Angleterre, SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (1930) note la présence de quelques Coléoptères si spécialisés et si peu mobiles qu'il nie également pour ceux-ci la possibilité d'un repeuplement post-glaciaire.

Enfin, même pour des régions plus septentrionales encore, nous avons de bonnes raisons de croire qu'une couverture de glace, même totale, n'entraîne pas nécessairement l'extinction complète de la faune. Ainsi, le Groenland, terre isolée depuis longtemps, qui a été couverte entièrement et pendant une très

longue période par la calotte glaciaire, et qui l'est encore actuellement sur presque toute son étendue, a une faune terrestre et dulcicole qui est loin d'être très pauvre. Or, on ne peut admettre que la totalité des formes aient été importées depuis le retrait de l'indlandsis sur les côtes; il faut donc bien supposer que leurs représentants actuels descendent des souches qui ont perduré dans l'indlandsis.

Un certain nombre de faits ⁽¹⁾ tendent donc à montrer que la destruction de la faune ne fut pas générale; c'est pourquoi l'on a admis l'existence pendant le glaciaire d'endroits favorisés où une partie de la faune aurait pu se conserver.

Mais si de telles « oasis » ont pu exister au milieu des glaces, à plus forte raison les régions situées au Sud du front de la calotte devaient-elles garder une bonne partie de leur population. Et c'est justement ici que l'explication donnée par la théorie glaciaire nous paraît difficile à admettre pour nos régions.

La Belgique, en effet, n'a jamais été recouverte par les glaces; le seul voisinage du glacier aurait donc suffi à détruire notre faune. Déjà difficilement acceptable pour la totalité de la faune épigée, cette assertion nous paraît tout à fait inadmissible pour les animaux cavernicoles.

En effet, les grottes présentaient des conditions de vie bien plus favorables que le milieu extérieur; leur température était sans doute plus basse qu'aujourd'hui, mais les fortes variations extérieures étaient épargnées à leurs habitants; ce n'est du reste généralement pas le froid que l'on rend responsable des effets néfastes de la glaciation, mais surtout la présence d'une couverture de glace rendant la nourriture inaccessible; rien de tel dans nos régions; nous ne voyons donc pas pourquoi nos cavernes ne pouvaient constituer à ce moment des refuges aussi efficaces que les cavités du Jura par exemple.

3. — GLACIATIONS ET FAUNE CAVERNICOLE DE L'AMÉRIQUE DU NORD. COMPARAISON AVEC L'EUROPE.

En Amérique du Nord, la calotte septentrionale s'est avancée beaucoup plus au Sud qu'en Europe; elle a atteint le Nord des États-Unis jusqu'à une ligne située à peu près à la même latitude que les Pyrénées.

Or, l'étude de la faune cavernicole de ce continent a fait découvrir des troglobies très anciens et appartenant à presque tous les groupes zoologiques, jusque dans les cavernes creusées tout contre le front de l'ancien glacier (JEANNEL, 1931 a, Biosp., LVI).

Si seules les cavités de la zone envahie par les glaces ont été dépeuplées en Amérique, pourquoi en aurait-il été autrement en Europe?

La théorie glaciaire ne s'applique donc pas à nos régions.

⁽¹⁾ Nous nous bornons bien entendu à un très petit nombre d'exemples; un examen approfondi de cette question nous entraînerait beaucoup trop loin.

Et, en effet, si nous comparons une carte donnant la répartition géographique d'un groupe important de troglobies tyrrhéniens, celui des *Bathysciinae* (*Silphidae*), par exemple (fig. 60), à la carte des glaciers du quaternaire à leur extension maximum (fig. 59), les rapports de cause à effet ne sont nullement évidents ni obligatoires.

Ils le seraient davantage, sous réserve d'une coïncidence toujours possible, si la calotte scandinave et les glaciers alpins et pyrénéens étaient en continuité et si, comme en Amérique du Nord, le front méridional était situé vers le

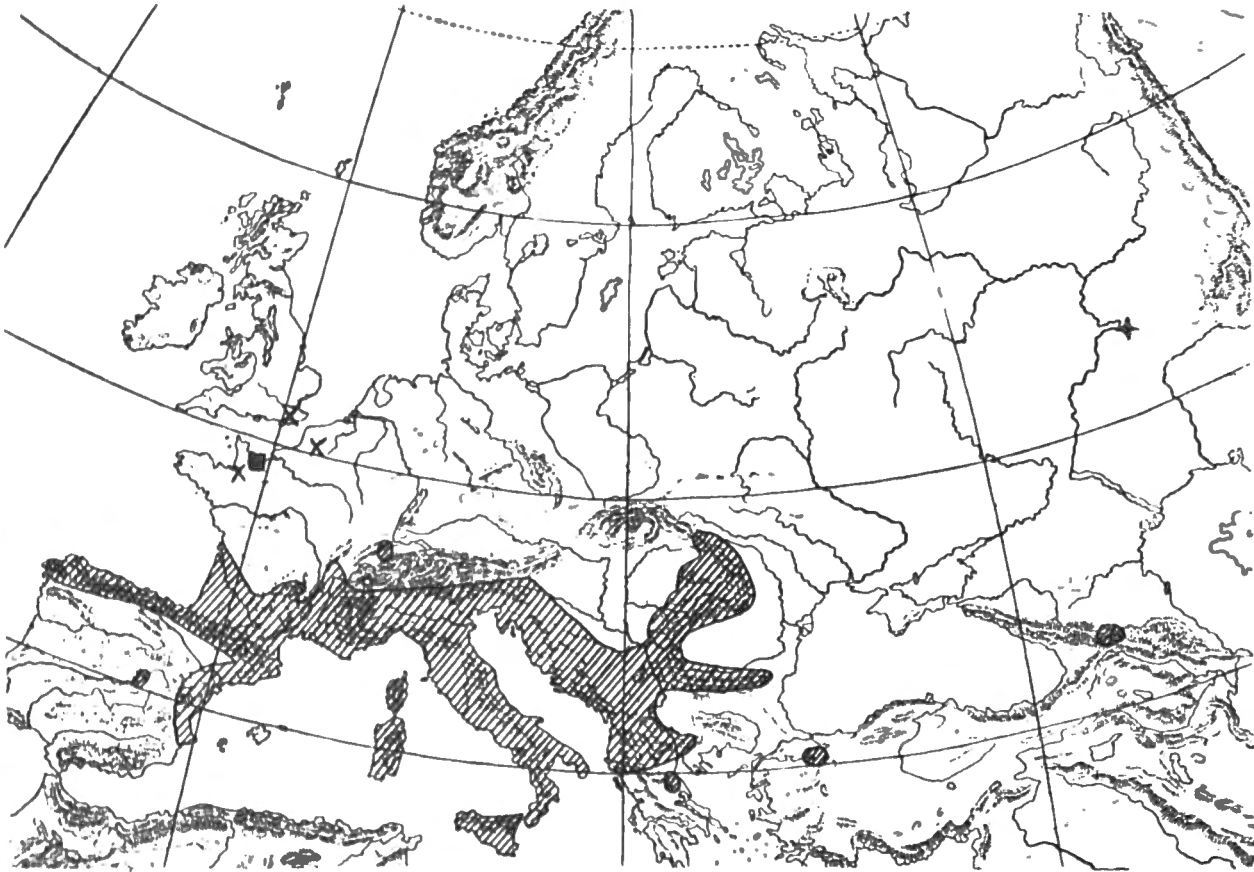


FIG. 60. — Répartition géographique des *Bathysciinae* en Europe.

(Les trois espèces les plus septentrionales : x *Parabathyscia Wollastoni* Jans., ■ *Bathysciola Fauveli* Jeannel, + *Bathysciola Faustii* Reit., sont muscicoles ou endogées, et non cavernicoles.)

parallèle de 45°. Mais, entre la calotte septentrionale et les glaciers de montagnes, il existait de larges espaces libres où la faune, surtout souterraine, pouvait certainement subsister.

Au lieu de choisir les *Bathysciinae*, nous aurions pu tout aussi bien prendre comme exemple n'importe quel groupe de cavernicoles terrestres d'origine méditerranéenne, comme celui des *Trechinae* (*Carabidae*) ou des *Leptoneta* (*Araneae*). Il existe évidemment des différences dans leur répartition, mais, au point de vue où nous nous plaçons, nous aurions été amené aux mêmes constatations.

4. — EXISTENCE DE TROGLOBIES ANCIENS A NOTRE LATITUDE.

Nous avons cité ci-dessus un certain nombre de cavernicoles très anciens: leur présence en Belgique ou dans les régions voisines est difficile à expliquer si l'on veut à toute force que rien dans nos grottes ne soit pré-glaciaire.

Ou bien il faut décider que l'on s'est toujours trompé au sujet de ces espèces et que, même un *Bathynella* ou un *Troglochaetus* est un troglobie beaucoup plus récent qu'on l'a cru et que toutes les études faites sur leur compte ont paru l'établir. On pourra ainsi rajeunir successivement toutes les espèces troglobies connues à notre latitude, et toutes celles que l'on y découvrira par la suite.

Il y aurait un autre moyen de satisfaire les partisans de la théorie glaciaire; ce serait d'admettre que les troglobies aquatiques peuvent, sans quitter leur milieu, se répandre à de grandes distances. Détruits chez nous lors du glaciaire, et déjà exclusivement cavernicoles à cette époque, ils auraient pu, en partie tout au moins, revenir dans nos régions après la période froide, en passant de nappe phréatique à nappe phréatique.

Ce mode de dispersion permet peut-être aux troglobies aquatiques d'étendre quelque peu, de proche en proche, leur aire de distribution, mais jamais nous n'oserions leur faire parcourir ainsi des centaines de kilomètres. Ce serait admettre, dans le domaine souterrain une continuité qui n'existe certainement pas, tout au moins dans la région habitable, relativement peu profonde, du réseau phréatique.

Dans ces conditions, on pourrait du reste se demander pourquoi il existe encore tant de formes troglobies aussi strictement localisées. Nous ne pouvons donc nous arrêter sérieusement à cette hypothèse.

Par conséquent, il est beaucoup plus simple et infiniment plus logique d'admettre que les troglobies de nos eaux souterraines ont parfaitement survécu au glaciaire dans notre pays.

III. — ORIGINE DE LA FAUNE CAVERNICOLE BELGE.

Il ne peut être question de donner à ce problème une réponse générale; cela n'est même pas possible pour une faune cavernicole aussi réduite que la notre. Nous devons donc examiner rapidement toutes les espèces ou groupes d'espèces troglobies de notre pays.

Nos Araignées troglobies du genre *Porrhomma* étant encore assez peu transformées, il est relativement facile d'établir leur phylogénie.

Porrhomma Rosenhaueri Koch, la plus évoluée, est apparentée au *P. microphthalmum* Cambr. qui a lui-même une forme subanophthalme troglobie.

Une forme de *P. proserpina* E. S. est également troglobie, et cette dernière ne serait qu'une sous-espèce du *P. pygmaeum* Bl.

Ce groupe paraît d'origine septentrionale (LERUTH, 1935 c, Ex. biol., XXVII) et est actuellement en pleine évolution souterraine.

Voici ce que le travail le plus récent (BONET, 1930) sur les Collemboles cavernicoles nous autorise à dire sur nos troglobies de ce groupe :

Les Hypogastruriens sont représentés dans nos cavernes par deux espèces spéciales : *Hypogastrura (Schaefferia) Willemi* Bonet et *H. (Mesogastrura) sp.* Avant d'exposer l'histoire de ces deux formes, il ne sera pas inutile de rappeler que, contrairement à la plupart des cavernicoles, les Hypogastruriens ne semblent pas avoir été confinés dans le domaine souterrain à la suite d'une évolution orthogénétique commencée en dehors du milieu des grottes et qui s'y serait poursuivie, comme c'est le cas pour les *Trechinae* et les *Bathysciinae* par exemple. D'après BONET (1930, p. 116) : « toutes les modifications des Hypogastruriens troglobies sont facilement attribuables à l'action du milieu cavernicole ».

Nous résumons ce que cet auteur a pu établir concernant l'origine des espèces souterraines de cette sous-famille.

Les Hypogastruriens se seraient donc différenciés sur place, dans les grottes de leur domaine de répartition, et les espèces troglobies se rangeraient facilement dans quatre séries phylétiques issues chacune d'une espèce épigée banale ou d'une forme voisine. De ces quatre lignées, deux nous intéressent spécialement parce qu'elles ont des représentants dans nos cavités; l'évolution s'est faite d'une manière parallèle dans ces séries qui comprennent toutes deux des formes absolument comparables, arrivées au même stade de spécialisation ou à peu près.

La première série phylétique est celle d'*Hypogastrura (s. str.) cavicola* Börner; elle comporte 7 espèces troglobies dérivant indépendamment de *H. (H.) armata* Nic.; un premier groupe d'espèces, rangées dans le sous-genre *Hypogastrura (s. str.)*, sont peu évoluées, mais n'ont jamais été trouvées en dehors des grottes jusqu'à présent : *H. (H.) armata lucifuga* Pack., des cavernes des États-Unis, peu différente du type, est tombée au rang de sous-espèce; *H. (H.) cavicola* Börn., de Westphalie, de Roumanie et de Bulgarie et *H. Jonescoi* Bonet, de Roumanie, à peine plus évoluées. Un second groupe est constitué par le sous-genre *Schaefferia* qui présente une réduction du nombre des ocelles et une dépigmentation très poussée. Ce groupe, à un stade plus avancé de spécialisation à la vie souterraine, comprend deux espèces : *H. (Schaefferia) Willemi* Bonet, très fréquent dans les grottes belges, et trouvé en outre dans une cavité de Westphalie, et *H. (Schaefferia) emucronata* Absolon, paraissant plus répandu et remplaçant le précédent en Allemagne, dans le Nord de la France et en Tchécoslovaquie. Le troisième groupe est celui des *Hypogastrura (Typhlogastrura)* : deux espèces et une sous-espèce sont troglobies en Italie et en

Espagne. Ces dernières, les plus évoluées de la série, sont aveugles et complètement dépigmentées.

La série phylétique de *Mesogastrura carpetana* Bonet nous offre un tableau absolument parallèle; toutefois, on n'y connaît pas de troglobies correspondant aux *Hypogastrura* s. str. de la première série. La souche épigée de ce phylum serait *Hypogastrura* (*Schöttella*) *ununquiculata* Tullberg ou une forme voisine. Les cavernicoles les moins évolués sont les espèces du sous-genre *Mesogastrura*



FIG. 61. Le genre *Oncopodura* (Collembola *Cyphoderidae*) en Europe (d'après ABSOLON et KSENEMAN, 1932, complété par l'indication des espèces nouvellement décrites).

- | | |
|--|--|
| ■ <i>O. hamata</i> Carl et Lebed, 1905. | \|\|\| <i>O. cavernarum</i> Stach, 1934. |
| ▲ <i>O. crassicornis</i> Shoebottom, 1911. | ≡ <i>O. reyersdorfensis</i> Stach, 1936. |
| ● <i>O. occidentalis</i> Bonet, 1931. | × <i>O. n. sp.</i> Bonet (in litt.). |
| + <i>O. jugoslavica</i> Abs. et Ksen., 1932. | |

(correspondant aux *Schaefferia* de la série *cavicola*), dont cinq formes ont été trouvées en Espagne, en Pologne et dans les Carpathes; une sixième, encore inédite, existe dans nos grottes. *H.* (*Folsomiella*) *caeca* Folsom est une espèce beaucoup plus évoluée de Panama, comparable aux *Typhlogastrura*.

Il est du plus haut intérêt de constater que chacune de ces séries est représentée dans nos grottes par une forme parvenue au même degré de spécialisation : c'est-à-dire au stade *Schaefferia-Mesogastrura*. Selon toute vraisemblance, ces deux troglobies sont relativement récents, de même que *Hypo-*

gastrura (s. str.) *stygia* Absolon, probablement simple variété de l'espèce épigée : *H. sigillata* Uzel.

Les *Onychiurus* troglobies ne semblent pas non plus, en général, être fort anciens; BONET croit même que plusieurs espèces se retrouveront à l'extérieur par la suite, et elles passeront donc dans le groupe des trogliphiles.

La question d'une grande ancienneté ne se pose guère que pour un seul de nos Collemboles troglobies : un Cyphodéride du genre *Oncopodura*. Malheureusement, on connaît encore très peu de chose de ce groupe et il n'est pas possible d'émettre, quant à présent, une hypothèse sur son origine et sur son âge. Le genre *Oncopodura* comprend 7 espèces : une seule, *O. crassicornis* Shoebot., est épigée en Angleterre, en Hongrie et en Pologne; les autres sont troglobies, en France et en Espagne (*O. occidentalis* Bonet), en Silésie (*O. reyersdorfensis* Stach), en Italie (*O. cavernarum* Stach), en Yougoslavie (*O. jugoslavica* Absolon et Kseneman) et en Crimée (*O. hamata* Carl et Lebed). Enfin, une septième espèce, encore inédite, vit dans nos grottes.

Parmi nos troglobies aquatiques, plusieurs groupes sont insuffisamment connus et nous ne pouvons donner aucune indication précise sur leur origine. Ainsi, il serait prématuré de vouloir fixer l'âge de nos Ostracodes troglobies, la plupart ayant été décrits ces toutes dernières années. A priori, cependant, il n'y a pas lieu de les tenir pour des cavernicoles plus récents que leurs compagnons d'autres groupes. Au contraire, pour certains d'entre eux tout au moins, des indices sérieux nous permettent d'y voir de très anciens habitants du domaine souterrain. C'est très vraisemblablement le cas pour les *Candona* troglobies du groupe des *Cryptocandona*; les espèces phréatiques de ce groupe constituent en effet une section à part, comprenant actuellement 4 espèces : une en Belgique, deux en Hongrie et une au Japon. Cette distribution très vaste de formes très affines, jointe à la localisation, apparemment très étroite, de chacune d'entre elles, parle en faveur de l'origine lointaine de ces cavernicoles.

Nous sommes un peu mieux renseignés sur les Copépodes troglobies, bien qu'ici une difficulté spéciale surgisse, les espèces souterraines les plus anciennes n'étant probablement pas toujours celles qui paraissent le plus étroitement spécialisées au milieu. Ainsi, les Cyclopidés, par exemple, semblent opposer une résistance très grande à la perte de l'organe visuel; au contraire, l'anophtalmie complète est souvent réalisée chez les Harpacticoïdes, même chez des formes qui ne sont pas absolument confinées dans le sous-sol. Les premiers semblent pourtant avoir quelques éléments hypogés fort anciens; ils nous fournissent toutefois également quelques exemples d'espèces adaptées récemment à la vie souterraine, ou même en pleine évolution de nos jours; le groupe le plus intéressant à ce point de vue est celui des *Cyclops* (*Diacyclops*) de la lignée *languidus-languidoides* (voir p. 128). Mais, à côté de ce groupe en voie de spécialisation, il en existe d'autres, représentés chez nous, paraissant beaucoup

plus anciens; ce sont, sans doute, les *Acanthocyclops* et, en tous cas, certainement les *Diacyclops* ⁽¹⁾ de la lignée *unisetiger*; comme nous l'avons déjà dit, ceux-ci sont apparentés à des formes muscicoles (*Bryocyclops*) des tropiques, et seraient, d'après CHAPPUIS (1933), les survivants d'une faune de climat chaud répandue dans nos régions au tertiaire. S'il est possible d'élever quelque objection à cette hypothèse en ce qui concerne les *Cyclopidae*, elle est singulièrement renforcée par une constatation identique, plus démonstrative encore, chez les Harpacticoïdes du genre *Elaphoidella* qui se trouvent également dans nos régions (voir p. 176).

Quant à l'Isopode *Asellus cavaticus*, représenté par une sous-espèce dans nos cavernes et nos eaux phréatiques, il appartient à la lignée des *Proasellus*, d'origine méditerranéenne; son établissement dans notre domaine souterrain et dans celui des Iles britanniques est antérieur à l'époque glaciaire.

Tous nos Amphipodes troglobies sont certainement, eux aussi, de très anciens habitants de nos eaux hypogées. La distribution du genre *Niphargus*, à elle seule, prouve à suffisance qu'il est répandu en Europe depuis une époque bien antérieure au quaternaire; en effet, sa présence en Corse et en Samothrace nous permet de reporter son origine au moins à l'époque de la Tyrrhénis. D'autre part, il manque dans les régions qui ont effectivement été *recouvertes* par la calotte scandinave; il n'a, par conséquent, guère aggrandi son ère de dispersion depuis la période glaciaire, preuve qu'il était déjà confiné dans le sous-sol à la fin de cette période. Les troglobies du groupe *Crangonyx*, à savoir, chez nous : *C. subterraneus* Bate et *Microniphargus Leruthi* Schellenberg, sont au moins aussi anciens que les *Niphargus*, et peut-être même davantage encore; ce groupe est répandu dans toutes les parties du monde (sauf en Amérique du Sud, qui est toutefois la moins explorée à ce point de vue) et a une distribution analogue à celle des représentants dulcicoles du genre *Gammarus*; mais, à la différence de ce dernier, il fait défaut dans la zone occupée jadis par le glacier scandinave et, chose plus importante encore, il n'a plus de proches parents marins. D'autre part, si toutes les espèces de ce groupe, qui se répartissent dans une quinzaine de genres, ne sont pas souterraines, l'immense majorité sont confinées dans un habitat spécial, bien déterminé, et doivent être considérées comme des sténotopes très étroits (SCHELLENBERG, 1936 *a*, p. 6; 1936 *b*, p. 40 et p. 44).

Nous préférons ne rien dire actuellement de nos Acariens aquatiques cavernicoles, ni de nos Triclades troglobies; le spécialiste très averti et très consciencieux de ce dernier groupe, P. DE BEAUCHAMP (1932), n'ose même pas encore se prononcer sur l'histoire des Turbellariés souterrains.

(1) Voir note au bas de la page 171.

Malgré certaines lacunes très compréhensibles, qui se feront plus rares à mesure que les représentants, épigés et cavernicoles, des groupes intéressés seront mieux connus, ces renseignements suffisent cependant à faire ressortir l'extrême variété d'origine de nos différents troglobies, et l'impossibilité de généraliser en ce moment dans cet ordre d'idées.

Et pourtant, en dépit de l'allure disparate de ce qui précède, il est possible de dégager de cet exposé quelques constatations importantes.

1. La première qui s'impose, c'est l'absence complète de tout troglobie terrestre d'origine tyrrhénienne (*Bathysciinae*, *Trechinae*, *Leptoneta*, *Pseudosinella*, etc.) dans nos régions.

L'examen attentif de ce simple fait va nous donner la clef de la pauvreté de notre faune cavernicole terrestre et rendre à peu près inutile, pour notre pays, l'hypothèse de la destruction massive au cours du glaciaire. C'est en effet aux vieilles lignées qui peuplaient jadis les massifs méditerranéens aujourd'hui submergés, que les grottes de l'Europe méridionale doivent leur richesse extraordinaire. Or, il est évident, lorsqu'on examine la répartition de ces groupes (voir carte, fig. 60), qu'ils se sont répandus dans le voisinage immédiat des chaînes de montagnes rayonnant à partir de leur ancienne patrie. Ils ne se sont guère éloignés de ces montagnes, du moins ceux de leurs représentants qui étaient déjà spécialisés et en voie de confinement dans les grottes ou dans le domaine endogé. Ne sont arrivées chez nous que quelques formes très fixes, n'ayant pas subi au même point que leurs congénères l'évolution « sténhygrobie » et pour lesquelles la vie dans les grottes n'était pas une nécessité.

Les souches des troglobies tyrrhéniens n'ont toutefois pas été de tout temps des formes de hautes montagnes car cette biologie leur a été imposée comme première conséquence de leur évolution spéciale. S'ils n'ont pu coloniser nos régions avant d'être suffisamment spécialisés pour ne plus quitter le voisinage immédiat des montagnes, une barrière a donc dû les en empêcher. Nous en trouvons une explication très satisfaisante dans l'existence en Europe, à l'époque nummulitique, d'une mer intérieure, obstacle suffisant pour empêcher la migration vers nos régions de certains groupes terrestres.

En résumé, selon notre point de vue, lorsqu'ils étaient capables de se répandre, les ancêtres des troglobies tyrrhéniens n'ont pu atteindre le Nord de l'Europe, par suite de la présence de mers intérieures; après le retrait des eaux, ils étaient déjà trop spécialisés et à peu près confinés dans leur territoire actuel.

L'action des extensions glaciaires ne nous paraît pas en cause ici. Cela ne signifie évidemment pas que les anciens glaciers n'ont joué aucun rôle dans les pays plus septentrionaux qui furent recouverts par la calotte polaire. S'ils n'ont pas eu grand'chose à y détruire parmi les troglobies terrestres, les lignées méditerranéennes n'ayant pu, à fortiori, coloniser ces régions, ils en ont presque

certainement fait disparaître la plupart des espèces aquatiques souterraines; la répartition des troglobies aquatiques, et spécialement des groupes les mieux connus, comme les *Niphargus* et le groupe *Crangonyx* (Amphipodes) paraît en effet limitée au Nord par le front méridional de l'ancien glacier scandinave. Dans l'état actuel de nos connaissances, il en est de même pour les Copépodes, les Ostracodes et les Isopodes Asellotes troglobies, mais il y a lieu d'attendre des renseignements plus complets sur la distribution géographique de ces Crustacés. Il n'y aurait, en effet, rien d'impossible à ce que quelques éléments phréatiques se soient conservés dans des endroits favorisés, dans des refuges, même à une certaine profondeur, à l'intérieur de l'antique domaine des glaces.

D'autre part, sans aucun doute, les glaciers de montagnes ont eu, localement, une influence sur la distribution des groupes de cavernicoles dans les massifs qu'ils recouvraient. Mais cette partie du problème ne nous intéresse pas directement ici.

II. Une seconde conclusion nous est autorisée par l'examen de la première partie de ce chapitre, c'est la haute antiquité de plusieurs cavernicoles aquatiques de nos régions. Nous croyons l'avoir démontrée à suffisance en cet endroit et sans vouloir à tout prix défendre cette idée pour toutes les espèces envisagées ci-dessus, nous la tenons cependant pour d'autant mieux établie dans l'ensemble qu'elle ne se rattache pas, pour tous les groupes, à une seule hypothèse dont la destruction ferait s'effondrer toute notre construction. La diversité même de l'origine des groupes peuplant nos eaux phréatiques nous est ici une précieuse garantie que nous sommes dans le vrai, d'autant plus que nos conclusions sur l'antiquité d'une partie de cette faune s'appuient sur les recherches d'un grand nombre d'auteurs travaillant indépendamment, chacun dans sa spécialité.

Mais il resterait à expliquer pourquoi les troglobies aquatiques ont pu se répandre chez nous, contrairement aux espèces terrestres.

Tout d'abord, en dehors des Isopodes Asellides du groupe d'*Asellus meridianus*, nos Crustacés cavernicoles n'ont probablement pas la même origine géographique ni surtout pas le même âge que les groupes terrestres. Nous croyons même très raisonnable d'admettre que les souches de plusieurs lignées troglobies aquatiques étaient déjà largement répandues en Europe au moment où les espèces terrestres en commençaient la colonisation. Les affinités existant entre de nombreux groupes de Copépodes hypogés et des formes des tropiques semblent bien établir ce point, au moins pour cet ordre de Crustacés.

Toutefois, même si quelques lignées aquatiques se sont trouvées dans une situation analogue à celle des *Silphidae Bathysciinae*, au Nummulitique, il n'est pas extraordinaire qu'elles aient pu se répandre vers le Nord; les mers intérieures qui empêchaient les formes terrestres de le faire ne constituaient pas

nécessairement une barrière pour les animaux aquatiques. Il en est du reste presque toujours ainsi en biogéographie : ce qui est barrière pour les uns est au contraire un pont pour les autres. Tout dépend de la biologie des biotes considérés. Or, précisément et malheureusement, nous sommes fort mal renseignés sur la biologie et l'état de spécialisation des lignées de futurs troglobies aquatiques à ces époques lointaines, et nous ignorons par conséquent quelles pouvaient être leurs possibilités de colonisation et de dispersion. Il ne peut donc pas être question d'entrer dans des détails à ce sujet.

Bornons-nous donc à constater, et ceci servira de conclusion et de résumé à tout ce chapitre, que, dans l'état actuel de la science, notre hypothèse explique d'une manière très satisfaisante l'absence de troglobies terrestres anciens chez nous, sans rendre paradoxale la richesse relative de notre faune phréatique.

IV. — LES GROTTE DE BELGIQUE, MILIEU EN VOIE DE PEUPLEMENT.

Que l'on accepte la théorie glaciaire ou toute autre explication, la faune troglobie est extrêmement pauvre chez nous; JEANNEL qualifie avec raison de « places vides » les cavernes situées à notre latitude.

Comme nous l'avons montré (LERUTH, 1935 a, Ex. biol., XXI, p. 114), les « places vides » dans nos grottes sont surtout les nappes d'argile et les stalagmites. Ces deux biotopes ne conviennent guère, en effet, qu'aux troglobies et à quelques trogliphiles. Les premiers manquant presque complètement dans notre faune terrestre, ce sont évidemment ces deux habitats d'élection des cavernicoles exclusifs qui se ressentent le plus de cette lacune.

Cependant, comme cette pauvreté n'est nullement due à l'inhabitabilité de notre domaine souterrain, celui-ci offrant par ailleurs des conditions de vie identiques à celles des grottes méridionales, nos cavernes pourraient parfaitement héberger un jour une faune plus riche.

Nous connaissons déjà quelques souches de ces troglobies futurs.

Les Araignées du groupe des *Porrhomma* semblent bien renouveler de nos jours l'histoire antique des *Trechinae*, des *Bathysciinae* ou des *Leptoneta*. L'étude de ces petites Araignées, dont nous avons eu si souvent à nous occuper, est d'autant plus intéressante que leur évolution n'est pas terminée; elles nous offrent des formes arrivées à des stades différents, l'espèce-souche coexistant souvent à côté de la sous-espèce plus spécialisée qui en dérive.

On jugera mieux de tout l'intérêt de ce petit groupe si nous rappelons qu'il comprend :

a) Des formes épigées fréquentant les lieux humides (surtout les mousses) et répandues partout (exemple : *P. pygmaeum* Bl.);

b) Des formes également épigées dans le Nord de leur aire de dispersion (Grande-Bretagne), où elles habitent de préférence les régions montagneuses; les espèces de cette section sont presque toujours cavernicoles ou endogées sur le continent, quand elles y existent (par exemple : *P. proserpina* E.S., *P. microphthalmum* Cambr., *P. Campbellei* F. Cambr.);

c) Des espèces toujours endogées ou cavernicoles (par exemple : *P. egeria* E.S.);

d) Des formes uniquement connues des grottes (*P. proserpina* forme *myops* E.S., *P. microphthalmum* forme subanophthalme, *P. Rosenhaueri* Koch).

Il s'agit donc indubitablement d'un groupe engagé dans une évolution « sténhygrobie », pour employer une heureuse expression de JEANNEL; cette spécialisation, se poursuivant, finira par confiner dans les cavernes et dans le domaine endogé la majeure partie des *Porrhomma*.

Nos Pseudoscorpions troglaphiles des genres *Chthonius* et *Neobisium* présentent fréquemment une réduction notable de l'appareil visuel et une dépigmentation très marquée. Certains individus du dernier genre montrent même l'indication d'un caractère très remarquable, le croisement de l'extrémité des branches de la pince, analogue à celui que l'on observe chez les troglobies du groupe (*Blothrus*). Il n'est pas prouvé que ces « somations » dépassent jamais la valeur d'une simple variation intraspécifique, mais elles méritaient d'être signalées dans ce chapitre.

Dans les autres ordres zoologiques, il est plus difficile de découvrir des souches possibles de futurs troglobies. Nous citerons, avec réserve, les Diplopodes des genres *Archiboreoiulus* et *Boreoiulus*, fréquents dans nos cavernes et apparentés à des troglobies du Jura.

Enfin, parmi les Coléoptères, la seule espèce remarquable de nos régions, dans cet ordre d'idées, est le Carabide *Trechoblemus micros* Herbst. Il présente des caractères adaptatifs déjà très notables, et ne se rencontre guère en dehors des cavernes ou du milieu endogé. De plus, la lignée à laquelle il appartient comporte, en Amérique du Nord, de véritables troglobies : les *Pseudanophthalmus* et les *Neaphaenops* et, dans les Carpathes, un genre strictement endogé : *Duvaliopsis*. Notre *Trechoblemus* se spécialisera-t-il de plus en plus à la vie dans les cavernes et ses descendants seront-ils un jour confinés dans ce milieu ? Notre ignorance au sujet des lois de l'évolution rend vaine toute discussion sur ce point. A priori toutefois, on a le droit d'être assez sceptique; en effet, comme nous l'avons admis dans un autre travail (LERUTH, 1935c, Ex. biol., XXIV, p. 268), ce Carabide a pu parvenir jusqu'aux régions situées à notre latitude parce qu'il était relativement peu spécialisé et encore capable de coloniser de nouveaux territoires, au moment où la plupart des troglobies terrestres actuels étaient strictement confinés dans les stations qu'ils occupaient.

Le cas de notre *Trechinae* n'est du reste pas unique; d'autres groupes tyrrhé-

niens riches en troglobies ont à notre latitude des représentants lucicoles : par exemple, le *Bathysciinae* : *Parabathyscia Wollastoni* Jans. qui n'existe pas en Belgique, mais qui n'est pas bien rare dans des contrées voisines (Sud de l'Angleterre, Nord de la France), des Collemboles du genre *Pseudosinella*, des Campodés, voire même des Isopodes *Trichoniscidae*. Puisque ces espèces ne se sont pas spécialisées parfaitement à cette époque particulièrement favorable à l'évolution souterraine, elles avaient sans doute déjà épuisé toutes leurs potentialités évolutives ou elles étaient moins sensibles que leurs parents aux facteurs responsables de cette spécialisation.

Il serait imprudent de chercher dans tous les groupes terrestres peuplant nos cavités, un ou plusieurs « candidats-troglobies ». Rien ne prouve en effet que les futurs cavernicoles exclusifs descendront nécessairement d'un troglophile actuel; ils pourraient tout aussi bien provenir de souches habitant aujourd'hui d'autres milieux, déjà installées dans nos régions ou qui s'y répandront ultérieurement.

Notre domaine aquatique souterrain ne donne nullement cette impression de « place vide ». Sans doute, la faune phréatique est plus riche dans d'autres contrées, mais la nôtre n'en constitue pas moins un ensemble intéressant, car elle comprend des représentants de la plupart des groupes troglobies. Cela n'exclut évidemment pas la possibilité d'un enrichissement par la suite.

V. — SITUATION EN EUROPE DE LA FAUNE CAVERNICOLE BELGE.

Si nous avons limité la seconde partie de notre exposé presque uniquement à la Belgique, c'est avant tout pour des raisons pratiques, et surtout parce que la faune de notre pays est la seule que nous ayons pu étudier par nous-même jusqu'à présent.

Il ne faudrait toutefois pas en conclure que notre pays possède une faune souterraine bien particulière. Il appartient à une région beaucoup plus vaste, dans laquelle nous pourrions faire entrer les pays suivants :

La Belgique et les Pays-Bas;

La partie de la France que JEANNEL (1926) a définie sous la dénomination de « Nord de la France »;

A peu près toute l'Allemagne;

La Suisse, sauf le Jura;

Le Nord de la Tchécoslovaquie.

D'autres pays rentrent certainement dans cette zone, mais leur faune cavernicole est encore à peu près inconnue.

Nous limitons cette grande province biospéologique au Jura et à la Côte-d'Or exclusivement, car, si les cavernes de ces contrées sont presque aussi pau-

vres que les nôtres, leur faune est bien caractérisée par la présence de quelques troglobies n'existant pas ailleurs.

La population des grottes de toute cette région est absolument comparable. Cela ne signifie pas que les mêmes troglobies se rencontrent nécessairement en tous points, mais ce sont presque toujours des espèces voisines.

Dans l'état actuel de nos connaissances, cette grande province septentrionale se caractérise par :

1° L'absence de tout troglobie terrestre d'origine tyrrhénienne.

On n'y connaît des troglobies terrestres que dans les groupes des Araignées et des Collembolés, mais il s'agit en général de formes relativement peu évoluées ou même réalisant actuellement leur « évolution souterraine ».

2° L'existence d'un nombre important de troglobies aquatiques appartenant principalement aux groupes suivants :

- a) Des Turbellariés aveugles de la famille des *Dendrocoelidae*;
- b) L'Archiannelide *Troglochaetus Beranecki* Delachaux;
- c) Des Oligochètes *Lumbriculidae* des genres *Trichodrilus*, *Dorydrilus* et *Guestphalinus*;
- d) Des Mollusques des genres *Lartetia* et *Avenionia* (= *Paulia*);
- e) Des Ostracodes du genre *Candona*, principalement dans les sections *C. rostrata* et *Cryptocandona*;
- f) Des Copépodes *Cyclopidae*, surtout dans les sous-genres *Diacyclops* et *Acanthocyclops*.

Les Harpacticoides troglobies semblaient propres, pour la plupart aux eaux souterraines de l'Europe méridionale; les découvertes de ces dernières années (*Nitocrella Chappuisi* Kiefer et *Parastenocaris germanica* Kiefer, en Allemagne [Bade]; *Nitocrella omega* Hertzog et *Parastenocaris glareola* Hertzog, en France [près de Strasbourg], et *Elaphoidella Leruthi* Chappuis, en Belgique), permettent d'affirmer qu'il n'en est rien;

- g) Les Syncarides du genre *Bathynella*;
- h) Des Isopodes du groupe d'*Asellus cavaticus* Schiödte;
- i) Des Amphipodes du genre *Niphargus*, du groupe *Crangonyx* (*Crangonyx*, *Niphargopsis*, *Microniphargus*) et du genre *Bogidiella*;
- j) Des Acariens Porohalacarides : *Soldanellonyx Chappuisi* Walter et *Parasoldanellonyx typhlops belgicus* Viets, et peut-être même des Hydrachnelles : *Feltria subterranea* Viets ⁽¹⁾.

(1) En terminant la correction des épreuves de ce mémoire, je me fais un agréable devoir d'adresser à mon ami, M. le Prof^r P. REMY, mes sentiments de vive gratitude pour l'aide qu'il m'a spontanément accordée pour ce travail. Mes remerciements affectueux vont aussi à M^{lle} J. GRÉGOIRE qui a collaboré à l'élaboration des tables.

TABLES ALPHABÉTIQUES

I. — DES NOMS DE GROUPES, JUSQU' AUX SOUS-GENRES INCLUS

REMARQUES. — Dans les deux tables alphabétiques :

1° Les noms des espèces ou groupes, qui n'appartiennent pas à la faune *cavernicole* belge, sont précédés d'un *.

2° Les synonymes sont entre parenthèses.

3° Les désignations erronées sont entre crochets.

A

- Acalyptera**, 279, 317.
Acanthocyclops (S.-G.), voir Cyclops, 160, 168, 172, 444, 451.
Acari, 72, 73, 82, 83, 84, 85, 98, 99, 100, 115, 396, 432, 434, 435.
Acaridiae, 416.
Achaeta, 147.
Achorutes (voir aussi Hypogastrura), 196, 197.
ACHORUTIDAE, 197.
Acrolepia, 265, 267.
ACROLEPIIDAE, 267.
Acrotona (S.-G.), voir Atheta, 244.
Acrotrichis, 225.
Aculeata, 277.
**Adelops*, 60, 213.
Aechmites, 204, 209.
Agathidium, 223.
AGELENIDAE, 386.
Alakobius (S.-G.), voir Lithobius, 367.
Aleochara, 204, 225, 250.
Aleocharinae, 242.
Aleocharini, 249.
**Aleocyba*, 102, 261.
(*Alexia*), voir Sphaerosoma, 259.
Allodia, 293.
Allolobophora, 98, 143, 156.
Aloconota (S.-G.), voir Atheta, 245.
Amaurobius, 370.
Amblygamasus, 401.
**Amblyopsis*, 124.
Amblyteles, 270, 271.
Amoebaleria, 321.
Amphipoda, 106, 111, 113, 114, 115, 116, 126, 185, 432, 435.
Anamorpha, Chilopoda, 366.
Ancyrophorus, 56, 71, 72, 205, 225, 234.
Androlaelaps, 405.
Androniscus (S.-G.), voir Trichoniscus, 183.
Aneulobolulus (S.-G.), voir Cylindroiulus, 361.
Anguilliformes, 140.
ANGUILLULIDAE, 141.
ANOETIDAE, 416.
Anoetus, 397, 416.
**Anophthalmus*, 68.
ANTHOMYIDAE, 340.
Anthracomyia, 342.
**Anthroherpon*, 24, 56, 125.
Anurida, 197.
**Aphaenops*, 56, 66, 70.
(*Aphaniptera*), voir **Siphonaptera**, 344.
Aphelopus, 278.
Aphiochaeta (S.-G.), voir Megaselia, 313.
(*Aphoromma*), voir Anurida, 197.
(*Aphorura*), voir Onychiurus, 198.
APIDAE, 277.
Apterygota, 193, 434.
Arachnida, 29, 103, 369, 434, 435.
Arachnoideus (S.-G.), voir Pterostichus, 208.
Araneae, 73, 96, 98, 99, 121, 125, 126, 369, 432, 434
**Archannelida*, 104, 106, 451.
Archiboreoiulus, 70, 360, 449.
**Archichoneiulus*, 359.
(*Archilithobius*), voir Lithobius, 368.
Archiligochaeta, 143.
Ardoptera (S.-G.), voir Dolichocephala, 304.
ARGIOPIDAE, 59, 369, 372.
Aridionomus (S.-G.), voir Lathridius, 257.
Arion, 430.
ARIONIDAE, 430.

ARMADILLIDIIDAE, 179.
 Armadillidium, 179.
 Arrhopalites, 195, 201.
Arthropleona, 196.
Arthropoda, 161.
 Arvicola, 367.
 (*Asca*), voir *Cyrtolaelaps*, 402.
 ASCAIDAE, 408.
Aschiza, 279, 307.
 ASELLIDAE, 177, 447.
Asellota, 176.
 Asellus, 106, 117, 128, 177, 436.
 Ashmendopria, 276.
 Aspilota, 272.
 Astilbus, 249.
 Atheta, 86, 98, 99, 204, 225, 244.
 Atheta (S.-G.), 245.
 Atomaria, 257.
 Atomariini, 257.
 Attheyella, 130, 176.
 **Atydae*, 121.
 Aulodrilus, 151.
 Avenlonia, 422, 451.

B

**Bagauda*, 204.
 Barypithes, 261.
Baommatophora, 423.
 **Bathynella*, 104, 126, 161, 441, 451.
 Bathypantes, 380.
 **Bathysctinae*, 60, 67, 71, 87, 211, 232, 438, 440, 446, 447.
 **Bathysciola*, 87.
 **Beggiatoa*, 26.
 Belba, 59, 417.
 BELBIDAE, 417.
 Belyta, 277.
 Belytinae, 277.
 Bembidiinae, 205, 206.
 Bembidion, 206.
 Bertkaunia (S.-G.), voir *Epipsocus*, 204.
Bethyloidea, 277.
 **Bilessus*, 107.
 Bimastus, 71, 158.
 Biset, 245.
Bivalva, 421, 435.
 Blaireau, 28, 53, 80, 85, 209, 214, 217, 219, 220, 221, 222, 224, 227, 230, 239, 246, 248, 249, 251, 268, 278, 317, 318, 323, 327, 331, 340.
 Blaniargus, 375.
 BLANIULIDAE, 60, 67, 70, 125, 359.
 Blaniulus, 349, 360.
 **Blattidae*, 60, 86.
 (*Blepharoptera*), voir *Helomyza*, 326.
 **Blothrus*, 59, 389, 449.
 **Bogidiella*, 451.
 Bolitophila, 286.
 Bolitophilinae, 286.

BORBORIDAE, 71, 72, 89, 90, 94, 98, 133, 278, 279, 318, 327, 397.
 (*Borborus*), voir *Crumomyia* + *Stratioborborus* + *Fungobia*, 89, 328, 331, 389.
 Boreoiulus, 70, 360, 449.
 Borophaga, 308.
 Bourdon, 212, 333.
 Bracheiouiulus (S.-G.), voir *Cylindroiulus*, 361.
Brachycera, 302.
 Brachychaeteuma, 349, 354.
 BRACHYCHAETEUMIDAE, 354.
 Brachyderinae, 261.
 Brachydesmus, 56, 70, 355.
 Brachygeophilus, 365.
 Brachygluta, 252.
 Brachyglutini, 252.
 BRACONIDAE, 91, 272.
 Bradysia, 286.
 **Brehmiella*, 130.
 Brillia, 297.
 Bryocamptus, 108, 172.
 **Bryocyclops*, 166, 445.
 Bryodrilus, 149.
 Bryotropha, 266.
 Buchholzia, 149.
 Bythinella, 108, 422.
 Bythinini, 251.
 Bythinus, 251.

C

(*Calliceratidae*), voir CERAPHRONIDAE, 276.
 Calliphora, 341.
 Calliphorinae, 341.
 Calyptostoma, 413.
 CALYPTOSTOMIDAE, 413.
Calyptrata, 340.
 Campagnol, 212, 317.
 Campodea, 70, 126, 193.
 CAMPODEIDAE, 60, 193.
 Candocyprinae, 162.
 Candona, 106, 107, 128, 130, 162, 444, 451.
 CANTHARIDIDAE, 253.
 Cantharis, 253.
 CANTHOCAMPTIDAE, 172.
 CARABIDAE, 60, 127, 205.
Caraboidea, 205.
 CARYCHIIDAE, 423.
 Carychium, 423.
 Catopinae, 60, 87, 213.
 Catops, 85, 98, 99, 204, 216.
 Centromerus, 379.
 Cephennium, 224.
 CERAPHRONIDAE, 276.
 **Ceutosphodrus*, 21.
 Chaetogaster, 144.
Chalcidoidea, 33, 91, 270, 273.
Chilognatha, 351.

- Chilopoda**, 60, 103, 349, **363**, 434.
 CHIRONOMIDAE, 90, **297**.
 (*Chironomus*), voir Endochironomus, 298.
Chiroptera, 27, 53, **74** à 80, 221, 260, 278, 282, 318, 319, 343, 396, 397, 401, 406, 407, 409, 410.
 Choleva, 97, 133, 205, **214**.
 **Chologaster*, 124.
 Choneiulus, 349, **359**.
 Chordeuma, 349, **352**.
 CHORDEUMIDAE, 352.
 Chouca, 228.
 Chouette, 255.
 Chthonius, 98, **390**, 449.
 Cicurina, 388.
 Cilliba, 409.
 **Cirolanidae*, 121.
 CLAMBIDAE, 224.
 Clambus, 224.
 Clausilia, 420, **424**.
 CLAUSILIIDAE, 424.
Clavicornia, 253.
 Clivina, 205.
 Cochlodina, 425.
 Coelotes, 388.
 Coleolaelaps, 406.
Coleoptera, 23, 25, 60, 73, 85, 98, 100, 103, 125, 126, **204**, 434.
Collembola, 23, 25, 29, 60, 63, 66, 70, 72, 73, 85, 98, 99, 100, 125, 126, **194**, 370, 432, 434.
 (*Coninomus*), voir Lathridius, 257.
 **Conosomus*, 242.
Copeognatha, 60, **202**, 434.
Copepoda, 33, 72, 98, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 124, **165**, 432, 435.
 Copromyza, 332.
 Corticaria, 258.
 Corticarina, 258.
 Crangonyx, 130, 185, **186**, 445, 447, 451.
 Craspedosoma, 354.
 CRASPEDOSOMIDAE, 60, **354**.
 Crenobia, 139.
 Cricotopus, 298.
 Crumomyia, 328.
Crustacea, 106, 124, **161**, 432, 434, 435.
 Cryptocandona (Groupe), voir Candona, 162, **164**, 444, 451.
 CRYPTOPHAGIDAE, 98, 100, 204, **253**, 257.
 Cryptophagini, 254.
 Cryptophagus, 61, **254**.
 CRYPTOPIDAE, 365.
 Cryptops, 349, **365**.
 CTENOPSYLLIDAE, 345.
 Culex, 89, **296**.
 CULICIDAE, 89, 93, 278, **296**.
 CURCULIONIDAE, 61, 102, 204, **261**.
 CYCLOPIDAE, 106, 124, **166**, 451.
 Cyclopinae, 167.
Cyclopoidea, **166**, 445.
 Cyclops, 106, 130, 166, **167**, 172.
- Cyclorrhapha**, 279, **307**.
 Cylindroiulus, 349, **361**.
 Cylisticus, 180.
 CYNIPIDAE, 274.
 CYPHODERIDAE, 201.
 Cypria, 162.
 CYPRIDAE, 162.
 Cypridopsis, 165.
 Cyprinae, 165.
 (*Cypselidae*), voir Borboridae, 327.
 Cyrtolaelaps, 401.
- D**
- Dalyellia, 137.
 DALYELLIDAE, 137.
 **Decapoda*, 107, 161.
 Delphax, 204.
 Dendrobaena, 143, **157**.
 DENDROCOELIDAE, 33, 106, **137**, 143, 451.
 Dendrocoelides (S.-G.), voir Dendrocoelum, 138.
 Dendrocoelum, 20, 31, 34, 105, 117, 135, **138**.
 Depressaria, 266.
 **Desmoscolecidae*, 106.
 **Devillea*, 60.
 Dexiinae, 342.
 Diacyclops (S.-G.), voir Cyclops, 130, 166, **169**, 172, 444, 451.
 Diapria, 276.
 DIAPRIIDAE, 276.
 Diapriinae, 276.
 Dicranomyia, 299.
 DICTYNIDAE, 370.
 Dimetrota (S.-G.), voir Atheta, 247.
 Diplocephalus, 374.
 Diplogaster, 142.
Diplopoda, 60, 70, 73, 349, **350**, 434.
Diplura, 124, **193**, 434.
Diptera, 29, 35, 60, 61, 72, 73, 83, 84, 85, 89, 93, 98, 99, 109, 125, 126, 133, **278**, 397, 416, 432, 434.
Diversicornia, 253.
 Dixa, 295.
 DIXIDAE, 295.
 Dolichocephala, 304.
 **Dolichopoda*, 60, 61, 98.
 DOLICHOPODIDAE, 90, 303, **305**.
 **Dorydrilus*, 106, 152, 451.
 Dorylaimus, 140.
 DRASSIDAE, 371.
 Drassodes, 372.
 Drosophila, 339.
 DROSOPHILIDAE, 90, **339**.
 DRYINIDAE, 277.
 DRYOMYZIDAE, 327.
 **Duvallioptis*, 449.
 DYSDERIDAE, 59, **371**.
 **Dytiscidae*, 107.

E

Eccoptomera, 320.
 Echinocampus, 130, 166, 173.
 Elsenia, 98, 155.
 Elseniella, 71, 154.
 Elaphoidella, 166, 176, 445.
 EMPIDIDAE, 90, 278, 303.
 Empis, 303.
 ENCHYTRAEIDAE, 98, 144.
Enchytraeina, 144, 434, 435.
 Enchytraeus, 107, 112, 144.
 Endochironomus, 298.
 ENDODONTIDAE, 425.
 ENDOMYCHIDAE, 100, 259.
 Encimus, 258.
 ENOPLIDAE, 140.
 ENTOMOBRYIDAE, 199.
Entomobryomorpha, 199.
Entomostraca, 161.
 [*Eoniscus*], 179.
 Eophila, 143, 159.
 Ehipplochthonius (S.-G.), voir Chthonius, 391.
 EPICRIIDAE, 407.
 Epicrius, 407.
Epimorpha, Chilopoda, 363.
 Epipolaeus, 261.
 Epipsocus, 204.
 Erigoninae, 373.
 Eriopterinae, 300.
 (*Eucrangonyx*), voir Crangonyx, 186.
 Eucyclopinae, 166.
 Eucyclops, 166.
 Eugamasus, 70, 398.
Eugnatha, 355.
 EULOPHIDAE, 92, 274.
 EUPODIDAE, 412.
 Euryopsis, 372.
 Eurypleuromeris (S.-G.), voir Glomeris, 351.
 Eutrichomerus (S.-G.), voir Aechmites, 209.
 Euzetes, 418.
 Eviphis, 405.
 Exallonyx, 271, 274.
 Exechia, 288, 293.
 Exephanes, 271, 272.

F

Feltria, 413.
 Folsomia, 199.
 **Folsomtella*, 86.
 **Fonticola*, 138.
 Forbicina, 97, 193.
 Fourmis, 277, 332, 404.
 Fridericia, 98, 146.
 FULGORIDAE, 204.
 (*Fungivoridae*), voir MYCETOPHILIDAE, 286.
 Fungobia (S.-G.), voir Stratioborborus, 328, 331

G

Gamasellus, 402.
 GAMMARIDAE, 185.
 Gammarus, 117, 124, 131, 192, 445.
Gastropoda, 422, 434, 435.
 Gefyrobius (S.-G.), voir Philonthus, 237.
 Geholaspis, 404.
 GELECHIIDAE, 266.
 GEOMETRIDAE, 269.
 GEOPHILIDAE, 364.
Geophilomorpha, 363, 434.
 Geophilus 349, 364.
 **Gervaisiidae*, 60.
 GLOMERIDAE, 351.
 Glomeris, 349, 351.
 Glossosiphonia, 160.
 GLOSSOSIPHONIIDAE, 160.
 Gnathoncus, 252.
 Gonatium, 374.
 Gonyodiscus, 420, 425.
 **Gryllidae*, 98.
 **Guestphalinus*, 106, 451.

H

Habrocerinae, 242.
 Habrocerus, 242.
 **Hadestia*, 56.
 **Haematopota*, 302.
 Hahnia, 388.
 Hamster, 214, 216, 220, 221, 222, 230, 235, 245, 248, 250, 252.
 Haplophilus, 349, 363.
 Haplophthalmus, 184.
 HAPLOTAXIDAE, 153.
 Haplotaxis, 153.
 Harpactes, 371.
Harpacticoidea, 106, 107, 112, 119, 172.
 HELICIDAE, 431.
 Helicolimax, 427.
 (*Helodrilus*), voir Allolobophora + Dendrobaena + Bimastus + Eophila, 156, 157, 158, 159.
 Helomyza, 89, 324.
 HELOMYZIDAE, 19, 89, 90, 94, 133, 278, 279, 317, 397.
 Helomyzinae, 317.
Hemiptera, 60, 204, 277, 434.
 Henlea, 148.
Heterodactyla, 303.
Heteromera, 261.
 Heteromurus, 200.
 (*Heteromyiella*), voir Thelida, 318.
Hexapoda, 60, 124, 193, 434.
 Hilara, 303.
 HIMANTARIIDAE, 363.
 Hirondelle, 282.
Hirudinea, 106, 116, 160, 435.
 Hister, 252.

- HISTERIDAE, 252.
 Histiostoma (S.-G.), voir Anoetus, 416.
 Hoffmannophila, 64, 265, 267.
Homeodactyla, 302.
 Hoploderma, 418.
 Hoplolaimus, 107, 142.
 (*Hyalinia*), voir Oxychilus, 428.
 HYDRACHNELLIDAE, 107, 397, 413, 432.
 **Hydraphaenops*, 24, 68, 135.
 HYDROBIIDAE, 422.
 HYDROPHILIDAE, 211.
 Hydrotaea, 340.
 Hylobiinae, 261.
 **Hylophilidae*, 261.
Hymenoptera, 60, 89, 91, 93, 270, 434.
 Hypatheta (S.-G.), voir Atheta, 247.
 Hypoaspis, 406.
 HYPOCHTHONIIDAE, 416.
 Hypochthonius, 416.
 Hypograstrura, 86, 195, 196, 432.
 HYPOGASTRURIDAE, 196, 442.
 Hypophyllus, 306.
- I**
- ICHNEUMONIDAE, 33, 91, 271.
 Iphigena (S.-G.), voir Clausilia, 425.
 Ischnopoda (S.-G.), voir Tachyusa, 243.
 ISCHNOPSYLLIDAE, 346.
 Ischnopsyllus, 345, 346.
 Ischnyphantes, 380.
Isopoda, 25, 73, 98, 106, 111, 115, 116, 176, 432, 434, 435.
 Isotoma, 199.
 ISOTOMIDAE, 199.
 IULIDAE, 70, 361.
 Ixodes, 71, 82, 409.
 IXODIDAE, 409.
- J**
- **Japygidae*, 193.
- K**
- Kalaphorura, 195, 198.
 **Koenentidae*, 59.
- L**
- LACHESILLIDAE, 204.
 Laciniaria, 425.
 LAELAPTIDAE, 405.
 **Laemostenus*, 209.
 Lagria, 261.
 LAGRIDAE, 261.
 Lagurus (S.-G.), voir Pterostichus, 209.
 Lamposoma, 135, 278, 304.
 **Laniatores*, 59.
 Lapin, 28, 81, 83, 309, 214, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 227, 229, 230, 235, 236, 239, 241, 246, 248, 251, 256, 309, 317, 334, 335, 336, 348.
 (*Larentia*), voir Triphosa, 269.
 **Lartettia*, 107, 451.
 LATHRIDIIDAE, 98, 204, 257.
 Lathridius, 257.
 Lathrobium, 236.
 Lepidocyrtus, 199.
Lepidoptera, 35, 60, 89, 90, 93, 265, 434.
 Leptininae, 212.
 Leptinus, 212.
 **Leptoneta*, 59, 71, 369, 440, 446.
 **Leptonetidae*, 59.
 Leptorhoptrum, 373.
 **Leptothrix*, 26.
 Leptyphantes, 381.
 (*Lertia*), voir Helomyza, 326.
 Lesteva, 56, 71, 72, 205, 225, 231, 234.
 LIACARIDAE, 417.
 Liacarus, 417.
 **Liancalus*, 305.
 Ligidium, 184.
 LIGIIDAE, 184.
 Limnobia, 299.
 LIMNOBIIDAE, 89, 278, 299.
 Limnobiinae, 299.
 Limnodrilus, 151.
 LIMNOPHILIDAE, 263.
 Limnophilus, 262.
 Limocamptus (S.-G.), voir Echinocamptus, 130, 173.
 Limosina, 71, 98, 99, 328, 333.
 Linopodes, 412.
 Linyphiinae, 370, 373, 379.
 Liobuninae, 392.
 Liobunum, 392.
 Liodes, 223.
 LIODIDAE, 204, 223.
 Liogluta (S.-G.), voir Atheta, 248.
 LIPONISSIDAE, 406.
 Liponissus, 397, 406.
 Lipsothrix, 300.
 Listropodia (S.-G.), voir Nycteribia, 343.
 LITHOBIIDAE, 366.
Lithobiomorpha, 363, 366, 434.
 Lithobius, voir aussi Monotarsobius, 60, 349, 367.
 Lonchoptera, 306.
 LONCHOPTERIDAE, 90, 303, 306.
 LUMBRICIDAE, 98, 126, 154.
Lumbricina, 154, 434.
 LUMBRICULIDAE, 128, 152, 451.
Lumbriculina, 152, 435.
 Lumbricus, 159.
 Lycoria, 280.
 (*Lycortidae*), voir SCIARIDAE, 280.
 Lymnaea, 420, 423.
 LYMNAEIDAE, 423, 424.

M

MACHILIDAE, 193.
 Macrargus, 380.
 Macrobiotus, 419.
 (*Macrocheles*), voir Geholaspis + Nothrholaspis, 404.
 MACROCHELIDAE, 404.
Macrolepidoptera, 90, 269.
 Macrosternodesmus, 70, 349, 359.
 Madiza, 339.
Malacodermata, 253.
Malacostraca, 176.
 Malthodes, 253.
 **Marifuga*, 121.
 Marionina, 149.
 Marmotte, 222.
 Medetera, 306.
 **Medon*, 236.
 Megacyclops (S.-G.), voir Cyclops, 167.
 Megasella, 309.
 Megasternum, 211.
 (*Melanophthalma*), voir Corticarina, 259.
 Melinda, 341.
 Meoneura, 339.
 **Mesachorutes*, 86.
 Mesarion (S.-G.), voir Arion, 430.
 Mesenchytraeus, 145.
 Mesogastrura (S.-G.), voir Hypogastrura, 63, 86, 195, 197, 443.
 **Mesontiscus*, 56.
 Meta, 370, 385.
 Metaxya (S.-G.), voir Atheta, 248.
 Michaelsoniella, 144, 148.
 Microchordeuma, 353.
Microlepidoptera, 63, 90, 265.
 Microniphargus, 185, 432, 436, 451.
 Micropeplini, 226.
 Micropeplus, 226.
 Micropterna, 263.
 Microsaurus (S.-G.), voir Quedius, 238.
 Microtus, 339.
 (*Micryphantes*), voir Ischnyphantes, 380.
 MILICHIIDAE, 90, 339.
Mollusca, 25, 73, 107, 116, 342, 420, 434, 435.
 Molophilus, 300.
 Monachoides (S.-G.), voir Perforatella, 431.
 Monanthia, 204.
 Monopsis, 64, 265, 268.
 Monotarsobius, 349, 366.
 Moraria, 108, 130, 174.
 Mulot, 83, 212, 345.
 Musaraigne, 212.
Muscaria, 279, 317.
 Mycetaea, 61, 100, 259.
 Mycetaeinae, 259.
 Mycetophila, 293.
 MYCETOPHILIDAE, 89, 90, 93, 133, 278, 279, 286.
 Mycetophilinae, 288.
 Myllaena, 243.

Myllaenini, 243.
 Myotis, 79.
Myriapoda, 25, 29, 60, 98, 103, 349, 434.
 Myrmedoniini, 243.
 **Mysidacea*, 104, 121.

N

NAIDIDAE, 143.
Naidina, 143, 435.
 Nais, 143.
 (*Neanura*), voir Achorutes, 197.
 **Neaphaenops*, 449.
 NEELIDAE, 201.
 Neelus, 201.
 Nemastoma, 394.
 NEMASTOMATIDAE, 394.
Nematocera, 279.
Nematoda, 104, 106, 107, 108, 113, 121, 140, 435.
Nematophora, 352, 434.
 Neobisium, 98, 389, 449.
Neoligochaeta, 152.
 Neosciara, 281.
 Nesticus, 100, 370, 384.
 Neuraphes, 224.
 Neuroctena, 327.
 Neuropria, 277.
 **Niphargopsis*, 451.
 Niphargus, 10, 20, 23, 27, 31, 33, 56, 105, 106, 113, 117, 118, 119, 124, 128, 130, 143, 177, 185, 186, 436, 445, 447, 451.
 (*Niptus*), voir Tipnus, 260.
 **Nitrobactéries*, 26.
 **Nitrosobactéries*, 26.
 NOCTUIDAE, 269.
 NOTASPIDIDAE, 418.
 Notaspis, 418.
 Nothrholaspis, 405.
 Nycteribia, 343.
 NYCTERIBIIDAE, 278, 343.
 Nycteridopsylla, 345, 347.
 Nymphopsocus, 202.

O

OBISIIDAE, 389.
 **Obistum*, 389.
 Ocalea, 204, 249.
 Octolasium, 159.
 (*Octomma*), voir Hypogastrura, 197.
 OECOPHORIDAE, 266.
 Oecotheta, 319.
 Oedothorax, 373.
 Oiseaux, 228, 241, 251, 252.
Oligochaeta, 24, 25, 56, 73, 98, 106, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 124, 143, 432, 434, 435.
 Oligolophinae, 393.

- Oligolophus, 393.
Oligoneura, 279.
 Omaliini, 227.
 Omalium, 204, 225, **228**.
 Oncopodura, 70, 195, **201**, 444.
 ONISCIDAE, 59, 178, **180**.
Oniscoidea, 178.
Oniscomorpha, 351, 434.
 Oniscus, 180.
 ONYCHIURIDAE, 198.
 Onychiurus, 66, 70, 195, **198**, 444.
 Opacifrons, 328, **332**.
 Opilio, 393.
Opiliones, 71, 97, 98, 99, **392**, 434.
Opisthospermophora, 359, 434.
 Oreonetides, 380.
Oribatei, 416.
 Orneodes, 265.
 ORNEODIDAE, 265.
 [*Orthochordeuma*], 353.
 Orthochordeumella, 353.
 ORTHOPERIDAE, 225.
 Orthoperus, 225.
 ***Orthoptera**, 60, 61.
Orthorrhapha, 279.
Ostracoda, 33, 106, 107, 111, 112, 114, 115, 117, 126,
 161, 432, 435.
 Othius, 237.
 Oxychilus, 87, 420, **428**.
 Oxyopoda, 250.
 Oxyptila, 386.
 Oxytelinae, 226.
 Oxytelini, 233.
 Oxytelus, 234.
- P**
- Pachygnatha, 384.
 Pachylaelaps, 403.
 PACHYLAELAPTIDAE, 403.
 Pachyseius, 404.
 Paederinae, 236.
 Paederini, 236.
Palpicornia, 211.
 **Palpigrades*, 59.
 **Parabathynella*, 104.
 **Paracamptus*, 108.
 Paracollinella, 328, **332**.
 Paracyclops, 108, **167**.
 PARASITIDAE, 398.
Parasitiformes, 398.
 Parasoldanellonyx, 415.
 **Parastenocaris*, 112, 166.
 (*Paulia*), voir Avenionia, 422.
 (*Pediculoides*), voir Pygmephorus, 410.
 PEDICULOIDIDAE, 410.
 **Pelodrilus*, 153.
 Peloscolex, 151.
 Penicillidia, 343.
 Perforatella, 420, **431**.
 Pergamasus, 400.
 Phaenocora, 137.
 PHALANGIIDAE, 392.
 Phalangiinae, 393.
 PHAULODIASPIDAE, 408.
 Phaulodiaspis, 408.
 Phausis, 253.
 (*Phenacolimax*), voir Helicolimax, 427.
 Philonthus, 236, **237**.
 Philoscia, 181.
 Phloeonomus, 231.
 **Pholcus*, 98.
 Phora, 308.
 PHORIDAE, 85, 90, 278, 279, **307**.
 (*Phreoryctes*), voir Haplotaxis, 153.
Phreoryctina, 153, 435.
 PHTHIRACARIDAE, 418.
 Phthiracarus, 418.
 Phyllodrepa, 227.
 Pic, 243.
 Pigeon, 228, 229, 231, 260.
 Pisidium, 420, 421.
 Plaesiocraerus, 70, 370, **374**.
 PLANARIIDAE, 138.
 Plataraea (S.-G.), voir Atheta, 249.
 Platybunus, 393.
 Platynini, 211.
 Platynus, 211.
 Plecotus, 78.
 Plectus, 141.
 (*Plinthus*), voir Epipolaeus, 261.
Poduromorpha, 196.
 Poecilochirus, 403.
 Pogonognathus (S.-G.), voir Tomocerus, 200.
 **Poissons*, 107, 124, 129.
 Polycelis, 124, **139**.
 POLYCENTROPIDAE, 263.
 Polycentropus, 263.
 **Polychaeta*, 121.
 POLYDESMIDAE, 60, 70, 349, **355**.
 Polydesmus, 56, 60, 70, 179, 349, **356**.
Polyneura, 298.
 POLYXENIDAE, 350.
 Polyxenus, 349, **350**.
 Porcellio, 98, **179**.
 PORCELLIONIDAE, 178, **179**.
 POROHALACARIDAE, 107, 397, **414**, 432, 451.
 Porrhomma, 29, 59, 70, 101, 120, 369, 370, **375**, 433,
 441, 448.
 Prionoglaris (= *Scoliopteryx*), 202.
 Pristina, 144.
 Proasellus, 106, 176, **177**.
 PROCTOTRYPIDAE, 270, **274**.
Proctotrypoidea, 33, 91, **274**.
 PRODINYCHIDAE, 408.
 Prodinychus, 408.
Prosobranchiata, 422.
 Proteinini, 226.

Proteinus, 204, 226.

Proterospermophora, 355, 434.

**Proteus*, 107, 124, 129, 134.

(*Protolaelaps*), voir *Cyrtolaelaps*, 401.

**Protozoaires*, 105.

PSELAPHIDAE, 60, 98, 103, 251.

Pselaphognatha, 350, 434.

**Pseudanophthalmus*, 449.

**Pseudonevoptera*, 60.

Pseudoscorpiones, 71, 98, 389, 434.

**Pseudosinella*, 60, 66, 446, 450.

Pseudostenophora (S.-G.), voir *Triphleba*, 316.

Psychoda, 294.

PSYCHODIDAE, 90, 101, 294.

Ptenothrix, 201.

PTEROMALIDAE, 92, 273.

Pterostichinae, 205, 208.

Pterostichini, 60, 205, 208.

Pterostichus, 204, 208.

Pterygota, 202, 434.

PTILIIDAE, 225.

PTINIDAE, 63, 99, 260.

Ptinus, 260.

Ptomaphagus, 214.

Puffin, 243.

PULICIDAE, 348.

Pulmonata, 423.

Puncticorpus, 328, 332.

Pupipara, 83, 343.

Pygmephorus, 410.

Q

Quedlini, 238.

Quedius, 98, 99, 225, 236, 238.

R

Radix, 423.

Rat, 80, 81, 334, 339.

**Reduviidae*, 98, 204.

(*Nelchenbachia*), voir *Brachygluta*, 252.

Renard, 28, 80, 245.

Retinella, 420, 428.

**Rhabditis*, 140.

Rhabdocoelida, 115, 137, 435.

Rhagidia, 59, 70, 411.

RHAGIDIIDAE, 411.

**Rhagionidae*, 302.

RHINOLOPHIDAE, 75, 83, 343.

Rhinolophopsylla, 345, 348.

Rhinolophus, 76, 82, 410.

RHIZOGLYPHIDAE, 397, 416.

RHIZOPHAGIDAE, 253.

Rhizophagus, 253.

Rhymosia, 89, 288, 290.

Rhynchophora, 261.

Rhypholophus, 298.

Robertus, 372.

Rongeurs, 28, 80, 81, 215, 335, 339.

**Royerella*, 436.

S

Saprininae, 252.

Sarcoptiformes, 416.

Sauridus (S.-G.), voir *Quedius*, 241.

Scaritinae, 205.

Scatopse, 279.

SCATOPSIDAE, 90, 279.

Schaefferia (S.-G.), voir *Hypogastrura*, 86, 197, 443.

Schizophora, 317.

Schwiebea, 416.

SCIARIDAE, 72, 73, 90, 98, 278, 279, 280.

Sciophilinae, 286.

Scoliocentra, 318, 323.

Scolioplanes, 349, 364.

SCOLIOPLANIDAE, 364.

(*Scollopsyllopsis*), voir *Prionoglaris*, 202.

Scoliopteryx, 265, 269.

Scolopendromorpha, 363, 365, 434.

Scutigerella, 349.

SCUTIGERELLIDAE, 349.

SCYDMAENIDAE, 61, 224.

(*Serphidae*), voir PROCTOTRYPIDAE, 274.

(*Serphotidea*), voir **Proctotrypoidea**, 274.

**Stettitia*, 107.

SILPHIDAE, 60, 98, 205, 211, 403.

Sipalia, 243.

Siphonaptera, 82, 83, 84, 344, 434.

SMINTHURIDAE, 201.

(*Sminthurinus*), voir *Arrhopalites*, 201.

Smittia, 298.

Soldanellonyx, 414.

Souris, 336.

**Spelaeoconcha*, 420.

**Speocharis*, 87.

Speolepta, 278, 286.

**Speonemadus*, 60, 213.

**Speonomus*, 67, 87.

Spermophile, 252.

SPHAERIDIIDAE, 421.

**Sphaeridium*, 421.

(*Sphaeroceridae*), voir BORBORIDAE, 327.

Sphaerosoma, 259.

Sphaerosominae, 259.

Sphecodes, 277.

Sphodrini, 60, 87, 205, 209.

Spilopsyllus, 345, 348.

SPINTURNICIDAE, 407.

Spinturnix, 82, 397, 407.

**Stalita*, 59.

STAPHYLINIDAE, 60, 98, 205, 225.

Staphylininae, 236.

Staphylinini, 237.

Staphylinioidea, 211.

Staphylinus, 237.

Steninae, 236.

Stenini, 236.

Stenophylax, 264.

Stenus, 236.

Steropus (S.-G.), voir *Pterostichus*, 208.

(*Stigmatogaster*), voir *Haplophilus*, 363.

Stomoxys, 341.

Stratioborborus, 328, 330.

STRONGYLOSOMIDAE, 359.

Stylodrilus, 153.

Stylommatophora, 424.

Succinea, 424.

SUCCINEIDAE, 424.

**Suillinae*, 317.

Symphyla, 60, 349, 434.

**Syncarida*, 104, 126.

Syntomium, 233.

T

**Tabanidae*, 302.

TACHINIDAE, 90, 92, 341.

Tachydromia, 303.

Tachypodoiulus, 349, 362.

Tachyporinae, 242.

Tachyporini, 242.

Tachyporus, 242.

Tachyusa, 243.

Tardigrada, 114, 419, 435.

**Tartaridae*, 59.

Taupe, 212, 214, 216, 220, 222, 224, 229, 231, 235, 236, 241, 243, 246, 249, 250, 252, 254, 255, 257, 262, 317, 334, 337, 338, 339, 367, 371, 402, 406, 410, 418.

Tegenaria, 370, 386.

**Telema*, 59.

**Tenebrionidae*, 261.

**Tephrochlamys*, 317.

Terebrantia, 271.

Teredilia, 260.

Tetragnathinae, 373, 384.

Tetrastichus, 92, 274.

Thalassophilus, 206.

Thelida, 318.

Theobaldia, 296.

THERIDIIDAE, 372.

THOMISIDAE, 386.

Thysanura, 193, 434.

TINEIDAE, 268.

TINGIDIDAE, 204.

Tipnus, 260.

TIPULIDAE, 298.

**Titanethes*, 56.

TOMOCERIDAE, 200.

Tomocerus, 200.

Trechinae, 60, 67, 68, 130, 205, 206, 440, 446.

Trechoblemus, 130, 205, 207, 449.

Trechus, 206.

**Trichaphaenops*, 68.

Trichia, 431.

Trichocera, 301.

TRICHOCERIDAE, 89, 90, 278, 300.

Trichodrilus, 106, 128, 143, 152, 451.

Trichomalus, 92, 273.

TRICHONISCIDAE, 59, 70, 71, 178, 181, 450.

Trichoniscoides (S.-G.), voir *Trichoniscus*, 182.

Trichoniscus, 56, 98, 181.

Trichopria, 277.

Trichoptera, 35, 60, 89, 90, 93, 262, 434.

Trichosteresis, 276.

Trioladia, 137, 435, 445.

Trilobus, 140.

Triphleba, 315.

Triphosa, 265, 269.

TROGIIDAE, 202.

**Troglocaris*, 104.

**Troglochaetus*, 441.

**Troglohyphantes*, 59, 71.

**Troglophilus*, 132.

**Trogloorrhynchus*, 102, 261.

TROGULIDAE, 395.

Trogulus, 395.

Trombidiformes, 410.

Tubifex, 150.

TUBIFICIDAE, 150.

Tubificina, 150, 435.

Turbellaria, 19, 111, 116, 118, 124, 137, 435.

**Typhloblaniulus*, 60, 67, 71, 359.

Typhloceras, 345.

**Typhlocyba*, 278.

**Typhlogastrura*, 63, 66, 86, 442, 443.

U

(*Urodiscella*), voir *Phaulodiaspis*, 408.

Uropoda, 409.

UROPODIDAE, 409.

V

Veigaia, 59, 70, 402.

Vermes, 137, 434, 435.

VERTIGINIDAE, 424.

Vertigo, 424.

**Vespa*, 222, 317, 337.

VESPERTILIONIDAE, 77, 83, 343, 407.

Vitrea, 427.

VITRINIDAE, 427.

W

Walterella, 415.

**Wormaldia*, 262.

X

Xanthempis (S.-G.), voir *Empis*, 303.

Xantholinini, 237.

Xestophanes, 274.

Xylodromus, 231.

Xysticus, 386.

Y

Ypsiloniulus (S.-G.), voir *Cylindroiulus*, 362.

Z

Zercon, 408.

(*Zerconopsis*), voir *Zercoseius*, 405.

Zercoseius, 405.

ZONITIDAE, 427.

**Zoospeum*, 420, 423.

II. — PAR ESPÈCES, AVEC LES SYNONYMES

A

- abnormis : Oreonetides, 380.
 *Absoloni : Euplanaria (= Geopaludicola), 133.
 *Absoloni : Herpobdella, Dina, 106, 160.
 *Absoloni : Spelaeolla, 242.
 *aculeifer : Hypoaspis, 406.
 *acuminatus : Scolioptanes, 364.
 advena : Phaulodiaspis, 85, 396, 397, 408.
 *aemonae : Candona, 164.
 aeneum : Syntomium, 233.
 aequalis : Megasella, Aphiochaeta, 307, 313.
 aeruginosus : Monotarsobius, 366.
 *aestivalls : Dixia, 295.
 (affinis) : (Asca), voir mucronatus : Cyrtolaelaps, 402.
 [affinis] : [Sminthurinus], voir pygmaeus : Arrhopalites, 201.
 *agile : Dendrocoelum, Bolbodendrocoelum, 138.
 agrestis : Oedothorax, 373.
 albicaudata : Megasella, s. str., 307, 309.
 albidus : Trichoniscus, Trichoniscoides, 182.
 albipes : Tachypodoiulus, 362.
 *algericus : Nymphopsocus troglodytes, var., 202.
 Allardi : Omallum, 228.
 alpina : Crenobia, 139.
 *alpina : Eisenia, 155.
 (alpinus) : Catops, voir subfuscus, 217.
 alpinus : groupe de Catops, 217.
 *Alzonai : Eophila, 154.
 ambulans : Onychiurus (= Iphorura), 198.
 ampicornis : Amoebaleria, 89, 318, 322, 323.
 *angusta : Choleva, 214.
 angusta : Megasella, s. str., 307, 309.
 angustiventris : Pachyseius, 73, 397, 404, 432.
 angustus : Polydesmus, 349, 356.
 anilis : Neuroctena, 327.
 annulata : Theobaldia, 89, 93, 296.
 annulata : Trichocera, 301.
 anonymum : Phthiracarus, 73, 418.
 anthracina : Melinda, 342.
 atricola : Tripleba, Pseudostenophora, 70, 71, 87, 279, 307, 308, 316.
 *antorum : Tegenaria, 96.
 apicalis : Atomaria, 257.
 appendiculata : Buchholzia, 149.
 appendiculata : Limosina, p. 333.
 applana : Depressaria, 266.
 *aptina : Tripleba, Pseudostenophora, 86, 87, 317.
 *aquaedulcis : Desmoscolex, 104, 106, 140.
 *aquaticus : Asellus, 177.
 aquaticus : Hoplolaimus, 140, 142.
 aquatilis : Atheta, Hypatheta, 247.
 aquilex : Niphargus aquilex, 34, 111, 112, 113, 115, 185, 186.
 *aquilonia : Choleva, 214.
 araneiformis : Barypithes, 261.
 *arboricola : Moraria, 175.
 arenella : Depressaria, 266.
 *Argodi : Cephennium, 224.
 argus : Onychiurus, 198.
 armadillo : Clambus, 224.
 armata : Hypogastrura, s. str. (= Achorutes), 196, 442.
 armatorius : Amblyteles, 91, 271.
 *Arsenjevi : Crangonyx, 186.
 asellus : Oniscus, 98, 180.
 *aspersus : Mesophylax, 91.
 ater : Arion, s. str., 430.
 *atratorius : Amblyteles, 271.
 atrica : Tegenaria, 96, 386.
 atricornis : Thelida (= Heteromyiella), 72, 318.
 aulacopus : Lithobius, Alakobius, 367.
 aureus : Ancyrophorus, 232, 234.
 aurita : Belba, 72, 417.
 aurita : Fridericia, 146.
 auritus : Plecotus, 78, 83, 343, 345, 346, 347, 407.
 autogenicus : Culex pipiens, 95.

B

- badia : Liodes, 223.
 *badia : Ocalea, 249.
 badius : Cryptophagus, 254.
 Bagnalli : Brachychaeteuma, 135, 349, 354.
 *barbastellus : Barbastella, 78.
 *barbatus : Amaurobius, 370.
 *barbatus : Tubifex, 150.
 basaltinella : Bryotropha, 266.
 *Bechsteini : Myotis, 78.
 belgica : Candona, 163, 432.
 belgica : Fridericia, 146, 432.
 belgicus : Asellus meridianus, 115, 177, 432.
 belgicus : Cyclops languidus, 111, 169, 432.
 belgicus : Parasoldanellonyx typhlops, 111, 415, 432, 451.
 Bequaerti : Limosina, 72, 87, 333.
 *Beranecki : Troglochaetus, 104, 106, 436, 451.
 Berleseii : Eugamasus magnus, forma, 399.
 *bernensis : Eiseniella tetraedra, f., 155.
 biarticulata : Cyclops unisetiger, f., 171.
 *biarticulata : Nycteribia, 344.
 bicolor : Choleva, 97, 214.
 bilobata : Pristina, 144.

- [*bimaculatum*] : [*Nemastoma lugubre*], voir quadripunctatum, 395.
 [binoculatus] : [*Sminthurinus*], voir pygmaeus : Arrhopalites, 201.
 biplicata : Laciniaria, 425.
 **bipunctatus* : *Hydrophorus*, 305.
 **Blackwalli* : *Liobunum*, 392.
 (*Blasii*) : *Nycteribia*, voir Latreillei, 343, 344.
 boletophagum : *Megasternum*, 211.
 (*Börneri*) : *Lepidocyrtus*, voir curvicollis, 199.
 **Botazzi* : *Spelaeomysis*, 104.
 Bourguignati : *Avenionia*, 111, 420, 422.
 brachypterus : *Proteinus*, 226.
 **Brehmi* : *Candona*, 164.
 **Breuilii* : *Thalassophilus*, 206.
 (*breviciliata*) : *Helomyza*, voir serrata, 326.
 brevicornis : *Myllaena*, 242, 243.
 (*brevispinosus*) : (*Protolaelaps*), voir mucronatus : *Cyrtolaelaps*, 401.
 **bromeliaecola* : *Elaphoidella*, 166.
 **Brucei* : *Michaelseniella*, 148.
 brunnea : *Atheta*, *Plataraea*, 249.
 brunnipes : *Orthoperus*, 225.
 brunnipes : *Staphylinus*, 237.
 **bucephalus* : *Platybunus*, 393.
 Buchholzi : *Enchytraeus*, 114, 115, 144.
 bulbifer : *Bythinus*, 73, 251.
 bulbosa : *Fridericia*, 146.
 **Bureschi* : *Pelodrilus*, 143, 153.
 Burmeisteri : *Kalaphorura*, 70, 198.
- C**
- **caeca* : *Hypogastrura*, *Folsomtella*, 443.
 **caeca* : *Viguerella*, 107.
 caenosa : *Limosina*, 334.
 caerulea : *Melinda*, 92, 340, 341.
 caesia : *Amoebalaria*, 89, 93, 322.
 caesum : *Omalium*, 228.
 calcitrans : *Stomoxys*, 341.
 caliginosa : *Allolobophora* (= *Helodrilus*), 156.
 caliginosus : *Epipolaeus*, 261.
 Campbelli : *Porrhomma*, 376, 378, 449.
 canaliculatus : *Astilbus*, 249.
 candida : groupe de *Candona*, 162.
 (*candida*) : *Folsomia*, voir fimetaria, 199.
 **cantabricus* : *Robertus*, 372.
 capillaricornis : *Habrocerus*, 242.
 carinata : *Nothrolaspis* (= *Macrocheles*), 73, 405.
 **carpetana* : *Hypogastrura*, *Mesogastrura*, 86, 443.
 carpophagus : *Geophilus*, 364.
 **Carteri* : *Dorylaimus*, 140.
 casertanum : *Pisidium*, 73, 421.
 castaneus : *Lumbricus*, 159.
 **cavaticum* : *Dendrocoelum*, *Paradendrocoelum*, 138.
 cavaticum : *Lamposoma*, 279, 303, 304.
 cavaticus : *Asellus*, *Proasellus*, 106, 177, 178, 445.
 **cavernarum* : *Oncopodura*, 444.
 cavernicola : *Eugamasus magnus*, var., 400.
 **cavernicola* : *Hypoaspis*, 406.
 cavernicola : *Schwiebea*, 115, 397, 416.
 **caricola* : *Candona*, 164.
 **caricola* : *Hypogastrura*, 442.
 cellaris : *Neosciara*, 279, 280, 281.
 cellarium : *Oxychilus* (= *Hyalinia*), 428, 430.
 cellulanus : *Nesticus*, 96, 373, 384.
 **centrophaga* : *Protomonotrestis*, 137.
 **cephalotes* : *Philonthus*, 237.
 **cerberus* : *Amaurobius*, 370.
 Cernovitovi : *Trichodrilus*, 152, 432.
 **Chappuisi* : *Nitocrella*, 451.
 Chappuisi : *Soldanellonyx*, 107, 115, 131, 414, 451.
 **Chendae* : *Ptomaphagus sericatus*, 214.
 **Chlebnikovi* : *Crangonyx*, 186.
 chlorea : *Dicranomyia*, 299.
 chlorotica : *Allolobophora* (= *Helodrilus*), 156.
 chrysomelas : *Nemastoma*, 97, 98, 100, 392, 394.
 cicurea : *Cicurina*, 388.
 ciliata : *Megaselia*, *Aphiochaeta*, 307, 313.
 cinerea : *Bolithophila*, 286.
 (*cinerea*) : *Cicurina*, voir cicurea, 388.
 cinereifrons : *Molophilus*, 300.
 cingulum : *Mycetophila*, 90, 293.
 circellaris : *Sipalia*, 103, 242, 243.
 **cirratus* : *Plectus*, 141.
 cisteloides : *Choleva*, 97, 215.
 clandestinus : *Cyclops languidoides*, 56, 72, 112, 113, 129, 169.
 claviventris : *Limosina*, 334.
 **colchidanus* : *Cyclops*, *Diacyclops*, 172.
 coleoptratus : *Notaspis*, 73, 418.
 Collini : *Dendrocoelum*, *Dendrocoelides*, 111, 138.
 **communis* : *Nais*, 143.
 complanata : *Glossosiphonia*, 116, 160.
 complanatus : *Oxytelus*, 235.
 compressa : groupe de *Candona*, 164.
 [*concentricus*] : *Stenophylax*, 264.
 concinnus : *Pterostichus madidus*, var., 208.
 concinnus : *Xylodromus*, 98, 231.
 conica : *Diapria*, 276.
 connexa : *Glomeris*, *Eurypleuromeris*, 351.
 (*constrictus*) : (*Helodrilus*), voir tenuis : *Bimastus*, 158.
 contaminata : *Exechia*, 90, 289.
 convexus : *Cylisticus*, 180.
 **coracinus* : *Catops*, 217.
 coriaceus : *Polydesmus*, 357.
 **cornicina* : *Pachyrhina*, 298.
 (*cornutus*) : *Eugamasus*, voir lunulatus, 399.
 costalis : *Megaselia*, s. str., 307, 309.
 coxata : *Opacifrons*, 332.
 crassa : *Attheyella*, 113, 114, 118, 176.
 **crassa* : *Leptothrix*, 26.
 crassicornis : *Allodia*, 293.
 **crassicornis* : *Oncopodura*, 444.
 crassimana : *Limosina*, 335.
 crassipes : *Monotarsobius* (= *Lithobius*), 366.

crassipes : Pergamasus, 400.
 crassipes : Scolioplanes, 364.
 **Creppel* : Atheta, 86, 244.
 **cretifer* : Hercostomus, 305.
 cribrata : Puncticorpus, 332.
 cristatus : Diplocephalus, 374.
 cristatus : Pterostichus, Arachnoideus, 208.
 cristatus : Xysticus, 386.
 **crossotus* : Stenophylax, 91.
 **cryptocystis* : Eophila, 154.
 crystallina : Vitrea, 73, 427.
 cuniculi : Spilopsyllus, 83, 348.
 **cuniculorum* : Aleochara, 250.
 **cupidon* : Blaniargus, 375.
 **currens* : Vellia, 204.
 cursitans : Belyta depressa, var., 277.
 curvicollis (– *Börneri*) : Lepidocyrtus, 199.
 cyaneum : Octolasion, 159.
 cyaneus : Lepidocyrtus, 199.
 cyrtoneurina : Hydrotaea, 340.
 Czernyi : Helomyza, 318, 324.
 Cziżeki : Limosina, 279, 335, 339.

D

**dacticus* : Echinocamptus, Limocamptus, 118, 174.
 dasycneme : Myotis, 77, 78, 79, 84, 345, 346, 347, 407.
 Daubentoni : Myotis, 79, 83, 84, 343, 344, 345, 346, 347, 407.
 **decemoculata* : Limnobia, 299.
 **defessa* : Amoebaleria, 93, 321.
 **Delarouzei* : Speonomus, 232.
 dentatus : Cryptophagus, 254.
 dentatus : Lithobius, Alakobius, 368.
 dentellum : Bembidion, 206.
 (*denticulatus*) : Eugamasus, voir loricatus, 398.
 denticulatus : Polydesmus, 357.
 dentiger : Trichoniscus, Androniscus, 183.
 dentipes : Hydrotaea, 340.
 **deplanata* : Acanthogyna, 86.
 depressa : Belyta, 277.
 **depressus* : Catopitidius, 217.
 **Derhami* : Tegenaria, 96, 386.
 **desmodactyla* : Orneodes, 265.
 destructor : Nymphopsocus, 202.
 dilatatus : Porcellio, 179.
 **dimidiata* : Mycodrosophila, 339.
 dispar : Endochironomus, 298.
 diversa : Aleochara, 250.
 **diversipilis* : Liponissus, 407.
 dizona : Exechia, 90, 288.
 **domestica* : Tegenaria, 96, 386.
 Draparnaldi : Oxychilus, 430.
 dubitata : Triphosa, 90, 93, 269.
 Duboscqi : Monotarsobius (= *Lithobius*), 367.
 **Dudichi* : Candona, 164.
 Dufouri : Penicillidia, 83, 84, 343.
 Dunkeri : Bythinella, 116, 420, 422.
 dupliciseta : Helomyza, 318, 325.

E

Echii : Monanthia, 204.
 egeria : Porrhomma, 376, 378, 449.
 Ehlersi : Bryodrilus, 149.
 Eiseni : Achaeta, 147.
 Eiseni : Bimastus (= *Helodrilus*), 73, 158.
 elegans : Lycoria, 280.
 **eltinguis* : Nais, 143.
 **ellipticus* : Liponissus, 406.
 **elongata* : Choleva, 214.
 elongatula : Atheta, Metaxya, 248.
 elongatulus : Neuraphes, 224.
 **emarginata* : Eccoptomera, 320.
 emarginatus : Myotis, 79.
 **emucronata* : Hypogastrura, Schaefferia, 197, 442.
 equina : Copromyza, 90, 332.
 **eremita* : Candona, 163.
 erminea : Psychoda, 90, 295.
 erythrocephala : Calliphora, 90, 341.
 euryptera : Atheta, s. str., 245.
 excavatum : Omalium, 103, 229.
 (*excisa*) : Eccoptomera, voir obscura, 320.
 exigua : Limosina, 336.
 expalpe : Calyptostoma, 73, 413.

F

**Fagniezi* : Choleva, 214.
 **Fagniezi* : Sipalia, 243.
 **Fairmatrei* : Cephennium, 224.
 fallax : Buchholzia, 73, 149.
 **fasciata* : Drosophila, 339.
 fasciata : Rhymosia, 89, 290.
 fasciata : Tachydromia, 303.
 **fasciatorius* : Amblyteles, 271.
 **Fausti* : **Bathysciola*, 440.
 **Fauveli* : **Bathysciola*, 440.
 felix : Bradysia, 286.
 **femorata* : Borophaga, 308.
 **fenestralis* : Amaurobius, 370.
 fenestralis : Neosciara, 85, 98, 280, 281.
 **fenestralis* : Oecothoa, 317, 319.
 fenestralis : Rhymosia, 89, 93, 291.
 ferox : Amaurobius, 97, 370.
 ferrum-equinum : Rhinolophus, 76, 82, 83, 345, 348, 410.
 **filicornis* : Exallonyx, 274.
 **filipes* : Rhymosia, 93.
 fimbriata : Exechia, 89, 289.
 fimbriatus : Paracyclops, 114, 115, 116, 118, 167.
 fimetaria (= *candida*) : Folsomia, 199.
 (*fimetarius*) : (*Borborus*), voir nigra : Crumomyia, 329.
 fimetarius : Onychiurus, 198, 200.
 fimetarius : Philonthus, Gefyrobium, 237.
 fimicolus : Prodinychus, 73, 408.
 **fissa* : Micropterna, 91, 263.
 **flabellisetosus* : Tubifex, 150.

flavescens : Tomocerus, Pogonognathus, 200.
 flaviceps : Limosina, 336.
 *(flavimana) : (Hypocera), voir *femorata : Borophaga, 308.
 flavomaculatus : Polycentropus, 263.
 floralis : Phyllocladepa, 227.
 fontanus : Niphargus, 113, 114, 115, 116, 191.
 fontinalis : Lesteva, 232.
 fontinalis : Paracollinella, 332.
 forficulata : Neosciara, 71, 90, 280, 282.
 Försteri : Trichostereosis, 276.
 fossarum : Gammarus, 116, 117, 192.
 fossor : Clivina, 205.
 fossulata : Brachygluta (= Retchenbachia), 252.
 *Fuistingi : Omalium validum, var., 230.
 fulgidus : Quedius, Microsaurus, 238.
 *fuliginosus : Acanthomyops, 332.
 fuliginosus : Catops, 216, 221, 222.
 fulva : Corticaria, 73, 258.
 *fumata : Sciodrepa, 217.
 *funebri : Drosophila, 339.
 fungi : Atheta, Acrotona, 244.
 (fungicola) : Limosina, voir exigua, 336.
 fungicola : Neosciara, 280, 284.
 fur : Ptinus, 260.
 fusca : Cantharis, 253.
 fuscata : Atomaria, 257.
 *fuscoïdes : Catops fuscus, 221.
 fuscula : Corticarina, 258.
 fuscus : Catops, 85, 87, 217, 221.
 fuscus : groupe de Catops, 221.

G

galba : Fridericia, 146.
 gallicum : Microchordeuma, 353.
 *gallicus : Geotrechus, 100.
 gaudens : Mesenchytraeus, 145.
 geniculosa : Belba, 73, 417.
 *Georgevitchi : Echinocamptus, s. str., 118.
 *germanica : Borophaga, 308.
 *germanica : Parastenocaris, 451.
 [germanicum] : Orthochordeuma, 353.
 Giardi : Campodea, 193.
 gibbosa : Corticarina, 259.
 *glaber : Scotodipnus, 206.
 glabra : Madiza, 339.
 glabrifrons : Crumomyia, 89, 328.
 glacialis : Crumomyia, 89, 329.
 glacialis : Stenus, 236.
 *glareola : Parastenocaris, 451.
 glauca : Choleva, 97, 215.
 gordioides : Haplotaxis (= Phreoryctes), 111, 143, 153.
 *gotica : Cyclops languidoides, f., 171.
 gracilipes : Rhymosia, 90, 292.
 *gracilis : Bythinella, 422.
 *gracilis : Crangonyx, 186.

gracilis : Trilobus, 140.
 *Graeteri : Eucyclops, 164, 166.
 granaria : Anurida (= Aphoromma), 197.
 grandicollis : Acrotrichis, 225.
 *grandis : Bathysciola Schödte, 100.
 grandis : Rhagidia mordax, var., 397, 411, 432.
 granitella : Acrolepia, 90, 267.
 (griseofuscus) : (Niptus), voir unicolor : Tipnus, 260.
 *Grouvellet : Euconnus, 224.
 guttulatus : Blaniulus, 360.

H

halterata : Megaselia, s. str., 307, 309.
 *hamata : Oncopodura, 444.
 *Heideri : Hoplolaimus, 142.
 helveola : Hahnia, 388.
 hemorrhoidalis : Rhypholophus, 298.
 herbigrada : Blaniargus, 375.
 herculeana : Veigaia, 72, 73, 402.
 herculeus : Lumbricus, 160.
 *hercynia : Eiseniella tetraedra, f., 155.
 *hercynia : Soldanellonyx Chappuisi, 415.
 heringianus : Stylodrilus, 116, 153.
 hermaliensis : Asellus, 111.
 (herniata) : Limosina, voir Bequaerti, 333.
 hexactenus : Ischnopsyllus, 83, 84, 345, 346.
 hexadactyla : Orneodes, 90, 265.
 hexagonus : Ixodes, 409, 410.
 hiemalis : Trichocera, 90, 301.
 hilaris : Exephanes, 91, 272.
 hipposideros : Rhinolophus, 75, 76, 82, 83, 344, 345, 348, 410.
 hirta : Lagria, 261.
 hirta : Mycetaea, 259.
 *hirtus : Adelops, 213.
 hispida : Lycoria, 90, 280, 281.
 hispida : Trichia, 431.
 *Hofert : Echinocamptus, Limnocamptus, 174.
 Hombergi : Harpactes, 371.
 hortensis : Cryptops, 365.
 *Hubbardi : Pseudanophthalmus, 100.
 *Hübneri : Orneodes, 265.
 humeralis : Quedius, Sauridus, 241.
 hutwaiti : Leptorhoptrum, 373.
 *hyalinata : Triphleba, s. str., 315.
 hyalipennis : Ashmeadopria, 276.
 hypnorum : Ligidium, 184.
 hypnorum : Tachyporus, 242.
 hypocrita : Drassodes, 372.

I

immaculata : Scutigera, 349.
 incarnata : Perforatella, Monachoides, 431.
 *incrassata : Borophaga, Peromittra, 308.
 *infernale : Dendrocoelum, s. str., 138.

**infernus* : Cyclops, Diacyclops, 172.
 Insecta : Atheta, Alconota, 245.
 Inserpens : Cricotopus, 90, 298.
 Integer : Coleolaelaps, 406.
 Intermedia : Glomeris, Eurypleuromeris, 351.
 Intermedius : Ischnopsyllus, 84, 345, 346.
 **intermedius* : Trichodrilus, 152.
 Intersecta : Exechia, 90, 289.
 Involuta : Megaselia, Aphiochaeta, 307, 314.
 Irregularis : Borophaga, 307, 308.
 Irrorata : Dolichocephala, Ardoptera, 304.
 Ischnoscheles : Chthonius, s. str., 390.
 **italiana* : Cyclops languidoides, f., 171.

J

**Jeanneli* : Candona, 163.
 **Jeanneli* : Elaphoidella, 118.
 **Joneseni* : Hypogastrura, 442.
 **jugoslavica* : Oncopodura, 444.
 **jurjurae* : Duvallus, 132.

K

Karawalewi : Pachylaelaps, 403.
 Kirbyi : Catops, 219.
 Kochianus : Niphargus Kochianus, 111, 113, 114,
 116, 185, 189.

L

labilis : Cryptophagus, 254.
 laeta : Euryopsis, 372.
 lagurus : Polyxenus, 350.
 **Laisi* : Cyclops, Diacyclops, 172.
 laminata : Cochlodina, 425.
 Langl : Chaetogaster, 116, 144.
 languidoides : Cyclops, Diacyclops, 124, 169, 171,
 172, 444.
 languidus : Cyclops, Diacyclops, 169, 172, 444.
 lanuginosus : Lepidocyrtus, 200.
 **lapidarius* : Bombus, 212.
 **lapidosus* : Drassodes, 372.
 **larva* : Tegenaria, 96, 386.
 **latens* : Allolobophora, 154.
 **lateralis* : Micropterna, 263.
 laticollis : Atheta, Acrotona, 244.
 Latreillei : Nycteribia, Listropodia, 83, 84, 343.
 **Latreillei* : (*Scottopsyllopsis*), voir stygia : Prio-
 noglaris, 97, 202.
 **Teachi* : Pachylaelaps, 404.
 Lengersdorfi : Belba, 397, 417.
 **lepidopeltis* : Liponissus, 407.
 **lepidus* : Harpactes, 371.
 leprosus : Leptyphantes, 97, 381.
 leptogaster : Speolepta, 71, 97, 126, 279, 286.

**leptomitiformis* : *Beggiatoa*, 26.
 Leruthi : Asellus cavaticus, 116, 178, 432.
 Leruthi : Candona, 111, 165, 432.
 Leruthi : Centromerus, 379, 432.
 Leruthi : Elaphoidella, 111, 176, 432, 451.
 Leruthi : Limosina, 338, 432.
 Leruthi : Microniphargus, 114, 185, 432, 445.
 **Leruthi* : *Pholcus*, 98.
 Leruthi : Trichodrilus, 111, 152, 432.
 Leruthi : Veigaia, 397, 402, 432.
 libatrix : Scoliopteryx, 90, 93, 269.
 **ligatus* : Exallonyx, 274.
 ligneus : Phthiracarus, 73, 418.
 (*limbnervis*) : (*Borborus*), voir glabrifrons : Cru-
 momyia, 328.
 limicola : Allolobophora, 157.
 limnobius : Aulodrilus, 115, 116, 151.
 limosa : Lymnaea, Radix, 423.
 **Linderi* : Atheta, 86, 244.
 lineola : Mycetophila, 90, 293.
 Listeri : Pachygnatha, 384.
 **lividus* : Robertus, 372.
 longelytrata : Lesteva, 232.
 longicaudatus : Dorylaimus, 140.
 longicaudatus : Plectus, 141.
 **longicornis* : Cryptops, *Trigonocryptops*, 365.
 longicornis : Exallonyx, 91, 93, 271, 274.
 longicornis : Pergamasus crassipes, 400.
 longicornis : Thalassophilus, 206.
 **longipes* : Rhagidia terricola, var., 396, 411.
 longiseta : Eccoptomera, 90, 318, 320.
 (*longispina*) : (*Octomma*), voir Willemi : Hypo-
 gastrura, 197.
 longispinosus : Geholaspis (= *Macrocheles*), 404.
 longiuscula : Atheta, Liogluta, 248.
 longulus : Catops, 131, 133, 205, 217.
 longulus : Geholaspis (= *Macrocheles*), 73, 404.
 longulus : groupe de Catops, 217.
 loricatus : Eugamasus, 85, 396, 398.
 (*lucida*) : Oxychilus, voir Draparnaldi, 430.
 lucifuga : Epipsocus, Bertkauia, 204.
 **lucifuga* : Hypogastrura armata, 442.
 **lucifugus* : *Pholcus*, 98.
 **luenensis* : Echinocamptus, Limocamptus, 118,
 174.
 lugubre : Nemastoma, 392, 395.
 lunatulus : Eugamasus, 72, 399.
 lusiscus : Plaesiocraerus, 18, 374, 377.
 lutea : Empis, Xanthempis, 90, 303.
 lutescens : Megaselia, s. str., 307, 310.

M

**macrolaimus* : Dorylaimus, 140.
 maculipennis : Trichocera, 301.
 maculosa : Rhymosia, 90, 292.
 madidus : Pterostichus, Steropus, 208.
 magnum : Hoploderma, 73, 418.
 magnus : Eugamasus, 73, 399.

**major* : *Velia*, 204.
 **marci* : *Bibio*, 308.
 **marengoensis* : *Candona*, 163.
 [*margaritarius*] : *Heteromurus*, voir *nitidus*, 200.
marginata : *Glomeris*, *Eurypleuromeris*, 351.
marginatus : *Sphcodes*, 277.
Marthae : *Bembidion Stephensi*, f., 206.
 **Martini* : *Troglorrhynchus*, 261.
maurus : *Malthodes*, 253.
 **Mayeti* : *Troglorrhynchus*, 261.
 **Mazaurici* : *Robertus*, 372.
melaleucus : *Aphelopus*, 278.
melanocephala : *Megaselia*, s. str., 307, 310.
melanoptera : *Anthracomia*, 342.
Menardi : *Meta*, 96, 385.
Mengii : *Haplophthalmus*, 184.
Merianae : *Meta*, 96, 386.
meridianus : *Asellus*, *Proasellus*, 176, 177, 447.
mesomelinus : *Quedius*, *Microsaurus*, 72, 73, 85, 87, 225, 236, 238, 239.
microcavernaria : *Neosciara fenestralis*, f., 85, 280, 282.
 (*microphthalmus*) : *Eccoptomera*, voir *longiseta*, 320.
microphthalmum : *Porrhomma*, 376, 377, 441, 449.
 **microphthalmus* : *Pterostichus*, 100.
 **microps* : *Eccoptomera*, 317.
microps : *Limosina Racovitzai*, var., 336.
micros : *Trechoblemus*, 56, 72, 103, 205, 207, 449.
milium : *Pisidium*, 116, 421.
minimum : *Carychium*, 73, 420, 423.
minor : *Isotoma*, 199.
minor : *Megaselia*, s. str., 307, 310.
minor : *Tomocerus*, s. str., 200.
minutus : *Clambus*, 224.
minutus : *Enicmus*, 98, 258.
 **mirabilis* : *Dorydrilus*, 143, 152.
misellus : *Pergamasus*, 400.
 **mittis* : *Stenophylax*, 91.
modesta : *Brillia*, 90, 297.
 **modesta* : *Dicranomyia*, 299.
modesta : *Helomyza*, 89, 93, 318, 324, 325.
 **Mohrae* : *Triphleba*, s. str., 315.
mollis : *Epicrius*, 407.
monticola : *Bembidion*, 206.
mordax : *Rhagidia*, 397, 411.
 **mortio* : *Catops*, 217.
motatorius : *Linopodes*, 412.
 **mucronatus* : *Crangonyx*, 186.
mucronatus : *Cyrtolaelaps*, 73, 85, 86, 396, 401.
 **mucronatus* : *Stenophylax*, 91.
multipunctatum : *Lathrobium*, 236.
munda : *Atomaria*, 257.
 (*murartus*) : *Oniscus*, voir *asellus*, 180.
murinus : *Neelus*, 201.
murinus : *Spinturnix*, 83, 84, 407.
 **murinus* : *Vespertilio*, 347.
musciperda : *Trichopria*, 277.
muscorum : *Achorutes* (= *Neanura*), 197.

muscorum : *Neobisium*, 389.
muscorum : *Philoscia*, 181.
myops : *Porrhomma proserpina*, f., 376, 377, 436, 449.
myotis : *Myotis*, 77, 78, 79, 83, 84, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 406, 407.
myrmecophilus : *Othius*, 237.
mystacinus : *Myotis*, 78, 79, 84, 345, 346, 347, 407.
mystacinus : *Spinturnix*, 407.

N

**nagyassaloensis* : *Cyclops languidoides*, 171.
 **nasicornis* : *Oryctes*, 406.
nasuta : *Michaelseniella*, 73, 148.
 **natans* : *Bathynella*, 436.
 **Nattereri* : *Myotis*, 78, 347.
 **navaricus* : *Trechus*, 100.
neclactus : *Robertus*, 372.
necrophori : *Poecilochirus*, 403.
neglecta : *Candona*, 115, 162.
nervosa : *Aspilota*, 91, 272.
nigra : *Crumomyia*, 89, 93, 329.
nigra : *Polycelis*, 116, 117, 139.
nigricans : *Catops*, 222.
 (*nigriceps*) : (*Borborus*), voir *nitidus* : *Stratioborborus*, 331.
nigricornis : *Atheta*, s. str., 245.
 **nigripalpis* : *Liobunum*, 392.
nigripes : *Atheta*, *Dimetrota*, 247.
 **nigrita* : *Catops*, 217, 221.
nigrita : groupe de *Catops*, 220.
 **nitropunctata* : *Limnobia*, 299.
nitens : *Liacarus*, 417.
 **nitens* : *Retinella*, 428.
 **nitidulus* : *Oxytelus*, 234.
nitidus : *Cylindroiulus*, *Ypsiloniulus*, 362.
nitidus : *Heteromerus*, 200.
nitidus : *Stratioborborus*, *Fungobia*, 89, 331.
 **nivalis* : *Choleva*, 214.
nodifer : *Lathridius* (= *Contnomus*), *Aridionomus*, 98, 257.
norvegicus : *Amblygamasus septentrionalis*, var., 401.
 **norvegicus* : *Eptimys*, 334.
 (*notabilis*) : (*Borborus*), voir *glacialis* : *Crumomyia*, 329.
notata : *Scatopse*, 90, 99, 279.
 **notatorius* : *Amblyteles*, 271.
nubeculosa : *Limnobia*, 89, 93, 299, 300.
nudipalpis : *Triphleba*, *Pseudostenophora*, 307, 317.
nycterobia : *Micropterna*, 90, 93, 263.

O

oblonga : *Choleva*, 97, 216.
obscura : *Eccoptomera*, 90, 318, 320.

obscurella : Meoneura, 90, 339.
 *obscuricola : Eophila, 154.
 obtusicaudatus : Dorylaimus, 141.
 *occidentalis : Oncopodura, 444.
 *occulta : Allolobophora terrestris, f., 154.
 *occupator : Exephanes, 272.
 ocellana : Depressaria, 267.
 ocelus : Mycetophila, 294.
 *ochracea : Leptothrix, 26.
 ochripennis : Quedius, 238.
 oculata : Eophila (= Helodrilus), 159.
 oestrinus : Eviphis, 73, 405.
 ofenkauflis : Neosciara, 279, 284.
 *Oldenbergi : Scoliocentra, 323.
 *omega : Nitocrella, 451.
 opaca : Oxypoda, 250.
 ophthalmica : Cypria, 115, 162.
 *orcina : Atheta, 86, 244.
 orcinus : Niphargus, 191.
 othiniensis : Quedius, Microsaurus, 241.
 ovalis : Proteinus, 98, 103, 226.

P

pachypus : Niphargus Kochianus, 111, 112, 113, 114, 115, 185, 190, 432.
 *Packardi : Crangonyx, 186.
 *padtract : Bythinella gracilis, 422.
 *pagana : Tegenaria, 96.
 palicola : Macrosterodesmus, 359.
 pallescens : Eccoptomera, 89, 318, 321.
 pallescens : Hypogastrura purpurascens, var., 196.
 *palliatorius : Amblyteles, 271.
 pallidum : Orthochordeumella, 353.
 pallidus : Archiboreoiulus, 349, 360.
 pallidus : Leptyphantes, 373, 381.
 palmatus : Choneiulus, 359.
 *palodactyla : Orneodes, 265.
 *Pandellei : Aphaenops, 100.
 *Pandellei : Scotodipnus, 206.
 papalis : Leptyphantes, 382.
 parallela : Candona, 115, 164.
 parallellocollis : Rhizophagus, 253.
 *parietina : Tegenaria, 96.
 parietinus : Opilio, 393.
 Parisi : Cryptops, 366.
 *Parisi : Miodendrocoelum, 138.
 *parviscutatus : Parasoldanellonyx, 415.
 parvula : Clausilia, s. str., 424.
 parvulus : Pergamasus, 400.
 parvus : Dorylaimus, 141.
 *Paxi : Crangonyx, 186.
 *pectinata : Helomyza, 93.
 *pectinifer : Pachylaelaps, 404.
 pelicensis : Mesenchytraeus gaudens, var., 145.
 pellucidus : Helicolimax (= Phenacolimax), 427.
 pentactenus : Nycteridopsylla, 83, 84, 345, 347.
 peridistans : Megaselia, s. str., 307, 310.
 perenniformis : Triphleba, s. str., 307, 315, 432.
 perforatus : Rhizophagus, 253.
 permistus : Stenophylax, 90, 93, 262, 264.
 perpusilla : Neosciara, 284.
 *Perrisi : Aleocyba, 261.
 Pertyi : Atheta, Hypatheta, 248.
 phalaenoides : Psychoda, 90, 93, 294, 295.
 phalerata : Drosophila, 90, 339.
 *phreaticola : Candona, 164.
 picata : Ocalea, 98, 103, 242, 249.
 picipes : Catops, 217, 222.
 picipes : groupe de Catops, 222.
 pictum : Armadillidium, 179.
 pictus : Porcellio, Euporcellio, 179.
 pilicornis : Atheta, s. str., 246.
 (piliifer) : Androlaelaps, voir sardous, 406.
 *pilipennis : Dicranomyia, 299.
 (pilosa) : Atheta, voir pilicornis, 246.
 pilosum : Sphaerosoma, 259.
 pilosus : Cryptophagus, 254.
 pipiens : Culex, 89, 92, 93, 95, 96, 133, 296.
 *pipistrellus : Pipistrellus, 347.
 pleuralis : Megaselia, Aphiochaeta, 307, 314.
 *pluriseti : Aulodrilus, 151.
 Poppei : Typhloceras, 83, 345.
 porcatus : Micropeplus, 226.
 posticata : Megaselia, Aphiochaeta, 308, 314.
 potentillae : Xestophanes, 274.
 praecox : Oecotheta, 279, 318, 319.
 praegeri : Echinocamptus, Limocamptus, 173.
 *pratensis : Formica, 404.
 pratensis : Rhagidia, 73, 412.
 proserpina : Porrhomma, 73, 373, 376, 378, 436, 442, 449.
 (?provisortus) : Trichoniscus, voir pusillus, 181.
 prudens : Centromerus, 379.
 pseudopulchella : Exechia, 90, 290.
 pseudospretella : Hoffmannophila, 267.
 puberula : Phyllodrepa, 228.
 *(pubescens) : Amoebaleria, voir defessa, 321.
 pubescens : Lesteva, 232.
 [pulex] : Gammarus, voir fossarum, 192.
 pulicaria : Megaselia, s. str., 308, 310.
 pullula : Neosciara, 284.
 pumila : Megaselia, Aphiochaeta, 307, 315.
 (puncticollis) : Quedius, voir othiniensis, 241.
 *punctipenne : Cephennium, 224.
 punctulatus : Othius, 237.
 pura : Retinella, 428.
 purpurascens : Hypogastrura, s. str., 196.
 pusilla : Neosciara, 285.
 pusillus : Phloeonomus, 231.
 pusillus : Trichoniscus, s. str., 73, 181.
 [pusio] : Limosina, voir Racovitzai, 336.
 *putealis : Cyclops languidoides, 171.
 *puteana : Candona, 164.
 *puteanus : Niphargus, 177.
 putris : Succinea, 424.
 (pygmaea) : Eugamasus cornutus, var., voir lunulatus, 399.

pygmaea : Vertigo, s. str., 73, 424.
 pygmaeoides : Megaselia, s. str., 307, 311.
 **pygmaeum* : Porrhomma, 376, 442, 448.
 pygmaeus : Arrhopalites, 201.

Q

quadrifaria : Pachyrhina, 298.
 quadrioculata : Folsomia, 199.
 quadripunctatum : Nemasoma, 97, 392, 395.
 quadripunctorius : Amblyteles, 271, 272.
 quadristriatus : Trechus, 73, 206.

R

**Racovitzai* : Atrioplanaria, 138.
 **Racovitzai* : Cyclops, Diacyclops, 118, 172.
 Racovitzai : Limosina, 72, 87, 279, 336.
 Ratzeli : Fridericia, 73, 147.
 rauca : Oxyptila, 386.
 (Rayi) : Chthonius, voir ischnocheles, 390.
 recussa : Rhagidia, 397, 412.
 **redhibens* : Sargus, 302.
 regelationis : Trichocera, 89, 300, 302.
 regius : Dorylaimus, 113, 141.
 Reitteri : Choleva, 97, 216.
 **religiosum* : Liobunum, 392.
 remiger : Zercoseius, 72, 405.
 remota : Lipsotrix, 300.
 **Remyi* : Dendrocoelum, *Eudendrocoelum*, 137.
 **reyersdorfensis* : Oncopodura, 444.
 **Rhadamantus* : *Aphaenops*, 100.
 rhizophilis : Plectus, 142.
 **Richardi* : *Epactophanes*, 107.
 rivalis : Diplogaster, 142.
 rivulare : Omalium, 229.
 **Robertsi* : Crangonyx, 186.
 Rolphi : Clausilia, Iphigena, 425.
 rosea : Eisenia, 155.
 **rosea* : Pristina, 144.
 Rosenhaueri : Porrhomma, 376, 378, 436, 441, 449.
 Roserii : Stratioborborus, s. str., 87, 278, 328, 330.
 rostrata : groupe de Candona, 162, 451.
 rotundatus : Gnathoncus, 99, 252.
 rotundatus : Gonyodiscus, 342, 425.
 rotundicauda : Dorylaimus, 141.
 rotundum : Liobunum, 97, 392.
 **Rouleti* : Hahnia, 388.
 rubellum : Gonatium, 374.
 rubellus : Lumbricus, 160.
 rubens : Gonatium, 374.
 rubicundus : Neuraphes, 224.
 rubida : Dendrobaena (= *Helodrilus*), 157.
 ruficornis : Aleochara, 251.
 ruficornis : Platynus, 73, 207, 211.
 rufipes : Megaselia, s. str., 307, 308, 311, 312.
 rufulus : Hypochthonius, 73, 416.
 rufus : Macrargus, 380.
 **rupestre* : Liobunum, 392.

rurestris : Ischnyphantes (= *Micryphantes*), 380.
 rustica : Cantharis, 253.
 rusticella : Monopis, 268.

S

**sabaudiata* : Triphosa, 90, 269.
 saeva : Tegenaria, 96, 387.
 saginatus : Cryptophagus, 255.
 sardous : Androlaelaps, 405.
 scaber : Porcellio, 180.
 scanicus : Cryptophagus, 255.
 **Schellenbergi* : Candona, 163.
 Schellenbergi : Niphargus aquilex, 23, 113, 116, 119, 185, 187, 191.
 Schineri : Phora, 90, 307, 308.
 **Schiödtei* : *Bathysciola*, 100.
 **Schmeili* : *Paracamptus*, 118.
 Schmitzi : Gamasellus, 402.
 (Schmitzi) : Ischnopsyllus, voir intermedius, 346.
 **Schneideri* : *Bdellocephala*, 138.
 **scoticus* : *Hypsibus*, *Diphascon*, 419.
 sculpturatus : Oxytelus, 235.
 (scutellaris) : (*Helomyza*). voir villosa : Scolio-centra, 323.
 scutellaris : Megaselia, s. str., 307, 312.
 **seclusus* : Choneiulus palmatus, 359.
 securiger : Bythinus, 98, 251.
 **segmentata* : Meta, 385.
 **selangorensis* : Dorylaimus, 140.
 **semedanensis* : *Duvalius jurjurac*, 132.
 seminulum : Euzetes, 418.
 sensitivus : Cyclops, Acanthocyclops, 111, 124, 165.
 septentrionalis : Amblygamasus, 401.
 **sequax* : Micropterna, 91, 263.
 sericatus : Ptomaphagus, 103, 214.
 **serotinus* : *Eptesicus*, 347.
 serrata : Helomyza, 89, 92, 93, 318, 324, 325, 326.
 serrata : Veigala, 397, 403, 432.
 serrulatus : Eucyclops, 108, 116, 118, 166, 168.
 setigera : Neosciara, 280, 285.
 setosa : Ptenothrix, 201.
 setosus : Mesenchytraeus, 145.
 Severini : Onychlurus (= *Aphorura*), 198.
 Severini : Psychoda, 90, 294.
 sigillata : Hypogastrura, s. str., 444.
 silvarum : Cylindroiulus, Aneulobolulus, 361.
 silvatica : Limosina, 89, 94, 328, 337.
 silvaticus : Centromerus, 379.
 silvestre : Chordeuma, 352.
 silvestris : Tegenaria, 96, 387.
 simile : Craspedosoma, 73, 354.
 simile : Neobisium, 389, 390.
 similis : Amaurobius, 371.
 **simniana* : Atheta, 86.
 **Stmoni* : *Duvalius*, 100.
 **simplex* : Boreoiulus, 360.
 simplex : Ischnopsyllus, 83, 84, 345, 347.
 [simplicissimus] : (*Eontiscus*), 179.
 sociabilis : Neuropria, 277.

- (*solani*) : Neosciara, voir *fenestralis*, 281.
 **Solarii* : Choleva Reitteri, 216.
 **Sollaudi* : Archiboreoiulus, 360.
 **solstitialis* : *Bombus*, 333.
 solutus : *Tachyporus*, 242.
 sp. : *Anoetus*, *Histiostoma*, 416.
 sp. : *Aspilota*, 273.
 sp. : *Belyta*, 277.
 sp. : *Cilliba*, 409.
 sp. : *Dalyellia*, 137.
 sp. : *Delphax*, 204.
 sp. : *Dendrocoelum*, 116, 138.
 sp. : *Dixa*, 295.
 sp. : *Forbicina*, 193.
 sp. : *Hoplolaimus*, 142.
 sp. : *Hypoaspis*, 85.
 sp. : *Hypogastrura*, *Mesogastrura*, 197, 442.
 sp. : *Hypophyllus*, 306.
 sp. : *Limnodrilus*, 116, 151.
 sp. : *Liponissus*, 84, 406.
 sp. : *Macrobotus*, 114, 419.
 sp. : *Marionina*, 113, 114, 149.
 sp. : *Oncopodura*, 201.
 sp. : *Onychiurus*, 198.
 sp. : *Pergamasus*, 73.
 sp. : *Phaenocora*, 115, 137.
 sp. : *Phora*, 308.
 sp. : *Pterostichus*, 208.
 sp. : *Smittia*, 298.
 sp. : *Tetrastichus*, 274.
 sp. : *Trichomalus*, 273.
 sp. : *Uropoda*, 409.
 **spadicea* : *Aleochara*, 250.
 **spadicea* : *Choleva*, *Cholevopsis*, 214.
 sparsus : *Limnophilus*, 262.
 spectabilis : *Amoebaleria*, 322, 323.
 **spelaea* : *Atheta*, 86, 244.
 [*spelaeus*] : *Onychiurus*, pour *fimetarius*, 198.
 **speluncarum* : *Speonomus*, 100.
 sphagnetorum : *Marionina*, 150.
 (*spiniicornis*) : *Porcellio*, voir *pictus*, 179.
 spinipes : *Poecilochirus*, 403.
 spinosus : *Pygmephorus* (= *Pediculoides*), 410.
 splendidula : *Phaustis*, 253.
 **Stammeri* : *Cyclops*, *Acanthocyclops*, 168.
 Stephensi : *Bembidion*, 206.
 stygia : *Hypogastrura*, s. str., 196, 444.
 stygia : *Prionoglaris*, 97, 202.
 stygius : groupe de *Niphargus*, 191.
 **subcavicola* : *Atheta*, 86, 244.
 subfuscus : *Arion*, *Mesarion*, 430.
 subfuscus : *Catops*, 217.
 subrubicunda : *Dendrobaena* (= *Helodrilus*), 157.
 subterranea : *Cypridopsis*, 165.
 subterranea : *Feltria*, 413, 431, 451.
 **subterranea* : *Moraria*, 175.
 **subterranea* : *Nitocra*, 118.
 **subterranea* : *Pnyxia*, *Allostoomma*, 103.
 **subterranea* : *Wormaldia*, 262.
 subterraneus : *Crangonyx*, 186, 445.
 **subterraneus* : *Hamohalacarus*, 414.
 subterraneus : *Haplophilus* (= *Stigmatogaster*), 363.
 (*subterraneus*) : *Linopodes*, voir *motatorius*, 412.
 subulata : *Exechia*, 90, 289.
 suillorum : *Stratioborborus*, 90, 331.
 superus : *Brachydesmus*, 73, 355.
 **sylvaticus* : *Apodemus*, 83, 345.
 **syriacus* : *Catops fuscus*, 221.
- T**
- talparum : *Limosina*, 338.
 (*talparum*) : *Quedius*, voir *othiniensis*, 241.
 **tarbensis* : *Ptomaphagus sericatus*, 214.
 tenebricola : *Megaselia*, s. str., 279, 308, 312, 432.
 tenuicornis : *Exechia*, 290.
 tenuis : *Bimastus*, 73, 158.
 tenuis : *Boreoiulus*, 349, 360.
 tenuis : *Leptyphantes*, 383.
 **tenuis* : *Polycelis*, 139.
 **teras* : *Eucyclops*, 166.
 **terrestris* : *Allolobophora*, 154.
 terrestris : *Coelotes*, 97, 388.
 (*terrestris*) : *Lumbricus*, voir *herculeus*, 160.
 terricola : *Aechmites*, *Eutrichomerus*, 99, 205, 209.
 terricola : *Rhagidia*, 396, 411.
 **testacea* : *Micropterna*, 91, 263.
 testaceus : *Leptinus*, 87, 205, 212.
 testaceus : *Polydesmus*, 358.
 **testudo* : *Echiniscus*, 419.
 tetracarينات : *Oxytelus*, 235.
 tetrachelatus : *Chthonius*, *Ephippiochthonius*, 391.
 tetraedra : *Eiseniella*, 116, 154.
 (*tetratoma*) : *Ashmeadopria*, voir *hyalipennis*, 276.
 teutonicus : *Cylindroiulus*, *Bracheioiulus*, 361.
 **thapsella* : *Depressaria*, 266.
 **theptidariorum* : *Theridion*, 20.
 thoracica : *Hilara*, 90, 303.
 thoracicum : *Cephennium*, 224.
 **tincta* : *Scoliocentra*, 323.
 **titanus* : *Gyas*, 393.
 **Topsenti* : *Sphaeromicola*, 161.
 torpida : *Tegenaria*, 96, 388.
 **transisalae* : *Veigaia*, 403.
 transversalis : *Corticarina*, 259.
 **transversarius* : *Parasoldanellonyx*, 415.
 transversus : *Enicmus*, 258.
 trapezoides : *Allolobophora caliginosa*, var., 156.
 triangularis : *Platybunus*, 393.
 triangularis : *Zercon*, 73, 408.
 triangulum : *Atheta*, s. str., 99, 246.
 tricarinatus : *Trogulus*, 392, 395.
 tricuspis : *Lithobius*, *Alakobius*, 368.
 tridens : *Oligolophus*, 393.
 **trigonella* : *Candona*, 163.
 trinotata : *Atheta*, s. str., 72, 246.
 **tripunctata* : *Limnobia*, 299.

triquetra : Candona, 111, 114, 115, 161, **163**, 432.
 tristis : Catops, 216, **220**.
 tristis : groupe de Catops, 219.
 tristis : Lonchoptera, 90, **306**.
 **troglodytes* : Cyclops, Diacyclops, 172.
 **troglodytes* : *Gymnomus*, 305
 **troglodytes* : Nymphopsocus, 202.
 **troglodytes* : *Otostigmus*, 365.
 truncorum : Brachygeophilus, 365.
 truncorum : Medetera, 90, **306**.
 **truncorum* : Robertus, 372.
 tubifex : Tubifex, 116, 150.
 typhlops : Bryocamptus, 56, 107, 108, 113, 114, **172**,
 419.
 typhlops : Parasoldanellonyx, 415.

U

umbratica : Tachyusa, Ischnopoda, 243.
 umbratilis : Drassodes, 372.
 umbratus : Cryptophagus, 98, **255**.
 unicolor : Tipnus, 99, **260**.
 unidentatus : Tomocerus, s. str., 200.
 uniglandula : Fridericia, 147.
 unipunctinata : Rhinolophopsylla, 82, 83, 345, **348**.
 unisetiger : Cyclops, Diacyclops, 112, 113, 114, 124,
 166, **171**, 445.
 **ununguiculata* : Hypogastrura, *Schöttella*, 443.

V

validum : Omalium, 85, 225, **230**.
 variabilis : Nais, 115, 116, **143**.
 varians : Agathidium, 223.
 varica : Moraria, 56, 108, 113, 114, **174**, 419.
 varius : Rhypholophus, 298.
 (*Vejdovskyi*) : (*Eucrangonyx*), voir subterra-
 neus : Crangonyx, 186.
 velutinus : Peloscolex (= *Tubifex*), 116, **151**.
 **ventricosa* : Amoebaleria, 322.
 ventriculosa : Henlea, 73, **148**.
 venustus : Cyclops, Acanthocyclops, 111, **168**.
 [*vernalis*] : Cyclops, Acanthocyclops, 167.
 vernalis : Megaselia, s. str., 308, **313**.

vernalis : Pterostichus, Lagurus, 209.
 vespertilionis : Ixodes, 82, 83, **409**.
 (*vespertilionis*) : (*Nycteribia*), voir Dufouri : Pe-
 nicillidia, 343.
 **vespertilionis* : Spinturnix, 407.
 vexata : Nycteribia, 343.
 villosa : Aleochara, 251.
 villosa : Scoliocentra villosa, 85, 278, 317, **323**.
 villosula : Scoliocentra villosa, 85, 278, **323**, **324**.
 **Virei* : Allolobophora, 154.
 Virei : Niphargus orcinus, 23, 111, 113, 115, 116
 185, **191**.
 **virgata* : *Helicella*, 342.
 viridis : Cyclops, Megacyclops, 115, 118, **167**.
 viridis : Isotoma, 199.
 **vitta* : *Fonticola*, 139.
 vittiger : Bathyphantes, 380.
 vivida : Neosciara, 98, 280, **285**.
 Voigti : Microchordeuma, 353.

W

Wasmanni : Pergamasus, 401.
 Weberi : Walterella, 415.
 Westi : Catops, 220.
 (*westphalicus*) : Cyclops *Stammeri*, voir venus-
 tus, 168.
 **Wiardi* : *Guestphalinus*, 143.
 Willemi : Hypogastrura, Schaefferia (= *Octom-
 ma longispina*), 70, **197**, 442.
 **Wollastoni* : *Parabathyscia*, 211, 440, 450.

X

xanthopus : Quedius, Microsaurus, 241.

Z

Zimmermanni : Leptyphantes, 98, **383**.
 Zschokkei : Bryocamptus, 114, 118, **173**, 419.
 Zschokkei : Candona, 111, **164**, 165.
 **Zschokkei* : Cyclops languidoides, 171.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

I. — COLLECTION « BIOSPEOLOGICA ».

- I. 1907. RACOVITZA, E. G., *Essai sur les problèmes biospéologiques*. (Arch. Zool. expér. et génér., Paris [4]; VI, pp. 381-488.)
- II. 1907. JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G., *Énumération des grottes visitées* (1^{re} série). (Id. [4], VI, pp. 489-536.)
- III. 1907. SIMON, E., *Araneae, Chernetes et Opiliones* (1^{re} série). (Id. [4], VI, pp. 537-553.)
- IV. 1907. RACOVITZA, E. G., *Isopodes terrestres* (1^{re} série). (Id. [4], VII, pp. 145-225.)
- V. 1908. JEANNEL, R., *Coléoptères* (1^{re} série). (Id. [4], VIII, pp. 267-326.)
- VI. 1908. JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G., *Énumération des grottes visitées* (2^e série). (Id. [4], VIII, pp. 327-414.)
- VII. 1908. ELLINGSEN, E., *Pseudoscorpiones* (2^e série). (Id. [4], VIII, pp. 415-420.)
- VIII. 1908. PEYERIMHOFF, P. DE, *Palpigradi* (1^{re} série). (Id. [4], IX, pp. 189-193.)
- IX. 1908. RACOVITZA, E. G., *Isopodes terrestres* (2^e série). (Id. [4], IX, pp. 239-415.)
- X. 1909. JEANNEL, R., *Coléoptères* (2^e série). (Id. [5], I, pp. 447-532.)
- XI. 1909. ENDERLEIN, G., *Copeognatha* (Erste Reihe). (Id. [5], I, pp. 533-539.)
- XII. 1909. CHEVREUX, E., *Amphipodes* (1^{re} série). (Id. [5], II, pp. 27-42.)
- XIII. 1910. RACOVITZA, E. G., *Sphaeromiens* (1^{re} série). (Id. [5], IV, pp. 625-758.)
- XIV. 1910. JEANNEL, R., *Essai d'une nouvelle classification des Silphides cavernicoles*. (Id. [5], V, pp. 1-48.)
- XV. 1910. SIMON, E., *Araneae et Opiliones* (2^e série). (Id. [5], V, pp. 49-66.)
- XVI. 1910. JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G., *Énumération des grottes visitées, 1908-1909* (3^e série). (Id. [5], V, pp. 67-185.)
- XVII. 1910. BRÖLEMANN, H. W., *Symphyles, Psélaphognathes et Lysiopétalides (Myriapodes)* (1^{re} série). (Id. [5], V, pp. 339-378.)
- XVIII. 1911. GERMAIN, L., *Mollusques* (1^{re} série). (Id. [5], VI, pp. 229-256.)
- XIX. 1911. JEANNEL, R., *Révision des Bathysciinae, Morphologie, distribution géographique, systématique*. (Id. [5], VII, pp. 1-641.)
- XX. 1911. BEZZI, M., *Diptères* (1^{re} série). (Id. [5], VIII, pp. 1-87.)
- XXI. 1911. BONNET, A., *Description des Gamasides cavernicoles récoltés par A. Viré*. (Id. [5], VIII, pp. 381-398.)
- XXII. 1912. TRÄGÅRDH, I., *Acari*. (Id. [5], VIII, pp. 519-620.)
- XXIII. 1912. SIMON, E., *Araneae et Opiliones* (3^e série). (Id. [5], IX, pp. 177-206.)
- XXIV. 1912. JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G., *Énumération des grottes visitées, 1909-1911* (4^e série). (Id. [5], IX, pp. 501-667.)

- XXV. 1912. FAGE, L., *Etudes sur les Araignées cavernicoles. I. Révision des « Ochyroceratidae »* (n. fam.). (Id. [5], 10, pp. 97-162.)
- XXVI. 1912. ELLINGSEN, E., *Pseudoscorpiones* (3^e série). (Id., t. 50, pp. 163-175.)
- XXVII. 1912. RACOVITZA, E. G., *Cirolanides* (1^{re} série). (Id., t. 50, pp. 303-329.)
- XXVIII. 1913. RIBAUT, A., *AscospERMOPHORA (Myriapodes)* (1^{re} série). (Id., t. 50, pp. 399-478.)
- XXIX. 1913. FAGE, L., *Etudes sur les Araignées cavernicoles. II. Révision des « Leptonetidae »*. (Id., t. 50, pp. 479-576.)
- XXX. 1913. SIMON, E., *Araneae et Opiliones* (4^e série). (Id., t. 52, pp. 359-386.)
- XXXI. 1913. BRÖLEMANN, H. W., *Glomérides (Myriapodes)* (1^{re} série). (Id., t. 52, pp. 387-445.)
- XXXII. 1913. LAGARDE, J., *Champignons* (1^{re} série). (Id., t. 53, pp. 277-307.)
- XXXIII. 1914. JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G., *Enumération des grottes visitées, 1911-1913* (5^e série). (Id., t. 53, pp. 325-558.)
- XXXIV. 1914. JEANNEL, R., *Sur la systématique des Bathysciinae (Coléoptères, Silphides). Les séries phylétiques de cavernicoles*. (Id., t. 54, pp. 57-78.)
- XXXV. 1914. BROLEMANN, H. W., *Spelaeogervaisia Jonescui. Myriapode gloméroïde nouveau de Roumanie*. (Id., t. 54, pp. 99-104.)
- XXXVI. 1915. RIBAUT, H., *Notostigmophora, Scolopendromorpha, Geophilomorpha (Myriapodes)* (1^{re} série) (Id., t. 55, pp. 323-346.)
- XXXVII. 1916. NEUMANN, G., *Ixodidei (Acariens)* (1^{re} série). (Id., t. 55, pp. 515-527.)
- XXXVIII. 1917. LAGARDE, J., *Champignons* (2^e série). (Id., t. 56, pp. 279-314.)
- XXXIX. 1918. JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G., *Enumération des grottes visitées, 1913-1917* (6^e série). (Id., t. 57, pp. 203-470.)
- XL. 1919. FAGE, L., *Etudes sur les Araignées cavernicoles. III. Le genre Troglolyphantes*. (Id., t. 58, pp. 55-148.)
- XLI. 1920. PARIS, P., *Ostracodes* (1^{re} série). (Id., t. 58, pp. 475-487.)
- XLII. 1920. JEANNEL, R., *Les larves des Trechini (Coleoptera Carabidae)*. (Id., t. 59, pp. 509-542.)
- XLIII. 1920. DE BEAUCHAMP, P., *Turbellariés et Hirudinées* (1^{re} série). (Id., t. 60, pp. 177-219.)
- XLIV. 1922. SIMON, E. et FAGE, L., *Araneae des grottes de l'Afrique orientale*. (Id., t. 60, pp. 523-555.)
- XLV. 1922. JEANNEL, R., *Silphidae Leptinidae* (1^{re} série). (Id., t. 60, pp. 557-592.)
- XLVI. 1922. LAGARDE, J., *Champignons* (3^e série). (Id., t. 60, pp. 593-625.)
- XLVII. 1922. JEANNEL, R., *Silphidae Catopinae* (2^e série). (Id., t. 61, pp. 1-98.)
- XLVIII. 1923. BRÖLEMANN, H. W., *Blaniulidae, Myriapodes* (1^{re} série). (Id., t. 61, pp. 99-453.)
- XLIX. 1923. FALCOZ, L., *Pupipara (Diptères)* (1^{re} série). (Id., t. 61, pp. 521-552.)
- L. 1924. JEANNEL, R., *Monographie des « Bathysciinae »*. (Id., t. 63, pp. 1-436.)
- LI. 1925. FAGE, L., *Lepidophthalmus servatus Fage, type nouveau de Mysidacé des eaux souterraines de Zanzibar*. (Id., t. 63, pp. 525-532.)
- LII. 1926. HANSEN, H. J., *Trithyreus cavernicola* n. sp. (Id., t. 65, pp. 161-166.)
- LIII. 1926. — *Palpigradi*. (Id., t. 65, pp. 167-180.)

- LIV. 1929. JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G., *Énumération des grottes visitées, 1918-1927* (7^e série). (Id., t. 68, pp. 293-608.)
- LV. 1931. FAGE, L., « *Araneae* » (5^e série), *précédée d'un essai sur l'évolution souterraine et son déterminisme*. (Id., t. 71, pp. 100-291.)
- LVI. 1931. BOLIVAR, C. et JEANNEL, R., *Campagne spéologique dans l'Amérique du Nord en 1928*. (Id., t. 71, pp. 293-499.)
- LVII. 1932. CHOPARD, L., *Les Orthoptères cavernicoles de la faune paléarctique*. (Id., t. 74, pp. 263-288.)
- LVIII. 1932. DE BEAUCHAMP, P., *Turbellariés, Hirudinées, Branchiobdellidés* (2^e série). (Id., t. 73, pp. 113-380.)
- LIX. 1933. CHAPPUIS, P. A., *Copépodes* (1^{re} série), *avec l'énumération de tous les Copépodes cavernicoles connus en 1931*. (Id., t. 76, pp. 1-57.)
- LX. 1934. BONET, F. et SILVESTRI, F., *Campagne spéologique de C. Bolivar et R. Jeannel dans l'Amérique du Nord en 1928*. 10. *Collemboles*. (Id., t. 76, pp. 361-377); — 11. *Campodeidae*. (Id., pp. 379-383.)
- LXI. 1934. SILVESTRI, F., *Dicellura, Japygidae*. (Id., t. 76, pp. 385-398.)
- LXII. 1935. ROEWER, C. F., *Opiliones* (Fünfte Serie), *zugleich eine Revision aller bisher bekannten europäischen Laniatores*. (Id., t. 78, pp. 1-96.)
- LXIII. 1936. FAGE, L. et MONOD, TH., *La faune marine du Jameo de Agua, lac souterrain de l'île de Lanzarote* (Canaries). (Id., t. 78, pp. 77-113.)

II. — COLLECTIONS « EX. BIOL. » ET « ETUDES BIOSPEOLOGIQUES ».

A. (Ex. biol.). — Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais.

- I. 1907. SCHMITZ, H., *Over planten- en dierenleven in de grotten van St Pieter, Oud-Vroenhoven, enz.* (Tijdschr. v. Entomol., 50, pp. XLII-XLV.)
- II. 1908. — *Zur Insektenfauna der Maastrichter Kreidetuffhöhlen*. (Zs. Wiss. Insektenbiol., 4, pp. 427-428.)
- III. 1908. — *Die Insektenfauna der Höhlen von Maastricht und Umgegend, unter besonderer Berücksichtigung der Dipteren*. Mit Anhang : *Ischnopsyllus Schmitzi* n. sp. von Oudemans A. C. (Tijdschr. Entomol., 52, pp. 62-108.)
- IV. 1912. — *Biologisch-anatomische Untersuchungen an einer Höhlen-bewohnenden Mycetophilidenlarve, Polylepta leptogaster Winn.* (Heerlen naturhist. Genootsch. Limburg, pp. 65-96.)
- V. 1913. — *Dipteren aus Maulwurfnestern*. (Tijdschr. Entomol., 56, pp. 211-220.)
- VI. 1913. — *De insectenfauna der Zuid-Limburgsche mergelgrotten*. (Maandbl. Nat. Genootsch. Limburg, 4, pp. 13-14.)
- VII. 1913. BEQUAERT, M., *Onze huidige kennis van de Belgische grottenfauna*. (Handel. 17. Nat. en Geneesk. Congres te Gent, pp. 168-177.)

- VIII. 1914. SCHMITZ, H. et BEQUAERT, M., *Contribution à l'étude de la faune cavernicole de la Belgique*. (Ann. Soc. zool. malacol. Belgique, pp. 67-84.)
- IX. 1916. SCHMITZ, H., *Borborus notabilis Collin in den Mergelgrotten von Süd-Limburg*. (Entomol. Berichten, 4, p. 293.)
- X. 1916. — *Über zwei höhlenbewohnende Fliegen: Heteromyiella atricornis Meigen und Oecothoa praecox Loew*. (Ber. Nederl. Ent. Ver., 4, pp. 325-327.)
- XI. 1916. — *Zur Kenntnis der Heleomyzinen von Holländisch Limburg*. (Jaarb. Nat. Genootsch. Limburg, pp. 117-131.)
- XII. 1920. — *Aanwinsten voor de lijst der Limburgsche Heleomyzinen*. (Maandbl. Nat. Genootsch. Limburg, pp. 6-7.)
- XIII. 1931. LERUTH, R., *Note préliminaire sur la faune cavernicole de la Belgique*. (Bull. Soc. belge d'études géol. et archéol.: *Les Chercheurs de la Wallonie*, 10, pp. 88-101.)
- XIV. 1933. — *Introduction et Liste des grottes visitées de décembre 1931 à janvier 1933*. (Natuurh. Maandbl., n^{os} 5-10.)
- XV. 1934. — *Phorides (Diptères), suivi de la description de « Megaselia tenebricola » n. sp., de « Triphleba perenniformis » n. sp. et d'une description retravaillée et approfondie de « Megaselia vernalis » (Wood), par H. Schmitz*. (Natuurh. Maandbl., 23, n^{os} 1-3.)
- XVI. 1934. — *Diptères: Dryomyzidae et Helomyzidae*. (Bull. et Ann. Soc. entomol. Belgique, 74, pp. 99-128.)
- XVII. 1934. BEIER, M., *Pseudoscorpionidae*. (Bull. et Ann. Soc. entomol. Belgique, 74, pp. 283-285.)
- XVIII. 1934. LERUTH, R., *Crustacés aquatiques*. (Natuurh. Maandbl., 23, n^{os} 10-12.)
- XIX. 1935. — *Sciaridae (= Lycoriidae) (Diptères)*. (Mitteil. Höhl. Karstf., pp. 9-16.)
- XX. 1935. SCHUBART, O., *Diplopoda*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 11, n^o 9, 28 pages.)
- XXI. 1935. LERUTH, R., *Deuxième liste de grottes visitées, précédée d'un aperçu de nos connaissances sur la faune cavernicole de Belgique et de nos méthodes de recherches, et suivie de la liste alphabétique des espèces signalées jusqu'à ce jour dans les grottes belges*. (Natuurh. Maandbl., 1935, n^{os} 7-12; 1936, n^{os} 1-12; 1937, n^{os} 1-12.)
- XXII. 1935. BOETTGER, C. R., *Mollusca*. (Mitteil. üb. Höhl. Karstf., pp. 49-63.)
- XXIII. 1935. ČERNOSVITOV, L., *Oligochètes*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 11, n^o 22, 9 pages.)
- XXIV. 1935. LERUTH, R., *Coléoptères*. (Bull. et Ann. Soc. entomol. Belgique, 75, pp. 201-285.)
- XXV. 1935. WILLMANN, C., *Acari*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 11, n^o 29, 41 pages.)
- XXVI. 1935. ARCANGELI, A., *Asellus delle caverne del Belgio*. (Id., 11, n^o 37, 8 pages, 2 pl.)
- XXVII. 1935. LERUTH, R., *Arachnida*. (Id., 11, n^o 39, 34 pages.)
- XXVIII. 1936. DE BEAUCHAMP, P., *Turbellariés Tricladés*. (Id., 12, n^o 2, 3 pages.)

- XXIX. 1936. KIEFER, F., *Über einige Ruderfusskrebse (Crustacea Copepoda) aus dem Grundwasser Belgiens.* (Id., 12, n° 3, 13 pages.)
- XXX. 1936. VAN EMDEN, F., *Käferlarven aus belgischen Höhlen.* (Id., 12, n° 11, 7 pages.)
- XXXI. 1936. KLIE, W., *Neue Candoninae (Ostr.) aus dem Grundwasser von Belgien.* (Id., 12, n° 13, 13 pages.)
- XXXII. 1936. ČERNOSVITOV, L., *Oligochètes cavernicoles (2° série).* (Id., 12, n° 21, 13 pages.)
- XXXIII. 1936. VIETS, K., *Hydrachnellae et Porohalacaridae (Acari).* (Id., 12, n° 28, 10 pages.)
- XXXIV. 1936. SCHUBART, O., *Die in belgischen Höhlen von Robert Leruth gesammelten Chilopoden und Symphylen.* (Id., 12, n° 35, 10 pages.)
- XXXV. 1936. LERUTH, R., *Phorides cavernicoles de Belgique (Ins. Dipt.) (2° note).* (Id., 12, n° 36, 23 pages.)

B. — Études biospéologiques.

- I. 1937. LERUTH, R., *Préface et Isopoda (Crustacea).* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 13, n° 2, 25 pages.)
- II. 1937. CHAPPUIS, P. A., *Un nouveau Copépode troglobie des eaux souterraines des environs de Liège.* (Id., 13, n° 3, 5 pages.)
- III. 1937. KLIE, W., *Weitere Ostracoden aus dem Grundwasser von Belgien.* (Id., 13, n° 4, 6 pages.)
- IV. 1937. VIETS, K., *Hydrachnellae et Porohalacaridae (Acari). II.* (Id., 13, n° 6, 12 pages.)
- V. 1937. KRABE, S., *Contribution à l'étude du genre « Trichodrilus » (Oligoch., Lumbriculidae) et description de deux espèces nouvelles.* (Id., 13, n° 32, 23 pages.)

III. — INDEX ALPHABETIQUE GENERAL
DES AUTEURS CITES.

- ABSOLON, K., 1899, *Über die Fauna der Höhlen des mährischen Devonkalkes.* (Zool. Anz., 22, pp. 315-317 et pp. 321-325.)
- 1899a, *Descriptio systematica faunae subterraneae moravicae adhuc cognitae.* (Vestník klubu prirodovědeckého v Prostejově, 2, pp. 60-68.)
- 1913, *Dva nové druhy Arachnidů z jeskyn bosensko-hercegovských a jiné zprávy o arachnofauně balkanské.* (Čas. morav. Musea zem., 13, pp. 1-17.)
- 1915, *Bericht über höhlenbewohnende Staphyliniden der dinarischen und angrenzenden Karstgebiete.* (Col. Rundschau, Wien, 4, pp. 132-151, et 5, pp. 1-18.)
- 1916, *Výsledky výzkumných cest po Balkáne.* Zvláštní ot. čas. morav. (Mus. Zemsk., 15, 2, pp. 242-309.)

- ABSOLON, K. et LANDROCK, K., 1932, *Eine neue eualpine höhlenbewohnende Fliege aus der Herzegowina*. (« Konowia », Wien, 11, pp. 266-272.)
- ABSOLON, K. et KSEMAN, M., 1932a, *Über eine neue höhlenbewohnende Oncopoduraart (Collembola) aus dem dinarischen Karstgebiet nebst einer Übersicht der bisher bekannten Oncopoduraarten*. (Stud. Geb. allgem. Karstforsch., wissenschaft. Höhlenk. u. Nachbargeb., Biol. S., n° 2, 18 pages. Brünn.)
- ANDREUCCI, A., 1933, *Sulla fauna della caverna di Fichino presso i Bagni di Casciana*. (Atti Soc. toscana. Proc.-verb., 42, pp. 59-69.)
- ARCANGELI, A., 1935, *Eoniscus simplicissimus, un pigmeo degli Isopodi terrestri, appartenente a nuova specie, nuova genere, nuova famiglia*. (Boll. di Zoolog. publ. dall'Unione Zool. Ital., 6, pp. 203-212.)
- 1935a, *Isopodi terrestri di caverne della Spagna* (Collezione del Museo di storia naturale di Madrid). « Eos », 10, pp. 171-195.
- 1935b, *Gli Isopodi terrestri del Portogallo*. (Boll. Labor. Zool. gen. ed agr. d. R. Ist. agr. Portici, 29, pp. 1-39.)
- 1935c, (voir Ex. Biol., XXVI).
- ARNDT, W., 1923, *Speläobiologische Untersuchungen in Schlesien*. (Spel. Jahrb., 4, pp. 95-114.)
- BADONNEL, A., 1931, *Copéognathes de France (2^e note). Sur les pièces buccales de « Scolio-psyllopsis Latreillei Enderlein »*. (Bull. Soc. Zool. France, 56, pp. 250-257.)
- BALL, A., 1936, *Un Psoque qui perd une partie de ses pièces buccales en devenant adulte*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 2^e série. Mélanges Paul Pelseneer, pp. 395-399, 5 fig.)
- BANTA, A., 1907, *The Fauna of Mayfields Cave*. Washington, 114 pages.
- BATE, C., 1862, *Catalogue of the specimens of Amphipodous Crustacea in the British Museum*, 369 pages.
- BECKER, TH., 1889, *Neue Dipteren aus Dalmatien*. (Berl. ent. Z., 33, pp. 335-346.)
- BEDEL, L. et SIMON, E., 1875, *Liste générale des Articulés cavernicoles d'Europe*. (Journ. Zool., publié par G. Gervais, 4, pp. 1-69.)
- BEGOUEN, C^o, 1929, *La Grotte des trois frères*. (Mitt. Höhl. Karstforsch., pp. 97-101.)
- BEIER, M., 1934, (voir Ex. Biol., XVII).
- BEQUAERT, M., 1913, (voir Ex. Biol., VII).
- BERLAND, L., 1928, *Faune de France : 19. Hyménoptères vespiformes, II*, 208 pages. Paris, Lechevalier.
- BERLESE, A., 1904, *Apparecchio per raccogliere presto ed in gran numero piccoli artropodi*. (Bull. Soc. Entomol. Italiana, 36, pp. 227-232.)
- 1911, *Acarorum species novae quindecim*. (Redia, 7, pp. 429-435.)
- BEZZI, M., 1903, *Alcune notizie sui ditteri cavernicoli*. (Mondo sotterraneo, 1, pp. 3-11.)
- 1907, *Ulteriori notizie sulla dittero-fauna delle caverne*. (Milano, Atti Soc. ital. sc. nat., 46, pp. 177-187.)
- 1911, (voir Biospeologica, XX).
- 1914, *Ditteri cavernicoli dei Balcani raccolti dal Dott. K. Absolon* (Brünn) (2^{do} Contribuzione). (Atti Soc. ital. sc. nat., 53, pp. 207-230.)
- BOEGAN, E., 1897, *La Grotta di Corniale*. (Alpi giulie, 2, pp. 20, 21, 34-36, 43-45, 57 et 58.)
- 1930, *Catastro delle Grotte italiane. Fasc. I. Grotte della Venezia*. (Giulia. Ist. ital. di Speleol., Trieste, 129 pages.)

- BOETTGER, C. R., 1929, *Beeinflussung des Schalenbaus der Landschnecke Gonyodiscus rotundatus* Müller. (Biol. Zbl., 49, pp. 559-568.)
 — 1935, (voir Ex. Biol., XXII).
- BOKOR, E., 1922, *Arthropoden der ungarischen Grotten*. (Barlangkutatas, Budapest, 9, pp. 1-22.)
 — 1924, *Beiträge zur rezenten Fauna der Abaligeter Grotte*. (Zool. Anz., 61, pp. 111-121.)
- BOLDORI, L., 1927, *Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola lombarda*. (Mém. Soc. entomol. ital., 6, pp. 90-111.)
 — 1932, *Altri quattro anni di ricerche speleologiche*. (Grotte d'Italia, pp. 111-129.)
 — 1933, *Animali cavernicoli in Schiavitù*. (Atti del I Congr. speleol. nazionale. Trieste, pp. 1-4.)
 — 1934, *Ricerche in caverne italiane, 3^e série (1932-1933)*. (Boll. Soc. entomol. ital., 66, pp. 58-61.)
- BONET, F., 1930, *Remarques sur les Hypogastruriens cavernicoles avec descriptions d'espèces nouvelles (Collembola)*. « Eos », 6, pp. 113-139.
 — 1931, *Estudios sobre Colémbolos cavernícolas con especial referencia a los de la fauna española*. (Mem. Soc. esp. Hist. natur., 14, Mem. 4, pp. 231-403.)
 — 1932, *Introducción al estudio de los Colémbolos*. (Rev. Soc. Entomol. Argentina, 5, pp. 36-48.)
- BONNET, A., 1911, (voir Biospeologica, XXI).
- BORUTZKY, E. W., 1928, *Materialien über die Fauna der unterirdischen Gewässer: « Crangonyx Chlebnikovi » n. sp. (Amphipoda) aus den Höhlen des mittleren Urals*. (Zool. Anz., 77, pp. 253-259.)
 — 1930, *Zur Kenntnis der unterirdischen Fauna der Kutais-Höhlen am Rion (Transkaukasus, Georgien) Copepoda Cyclopoida*. (Zool. Anz., 89, pp. 331-335.)
- BRAUN, M., 1910, *Über niedere Tiere aus den Bernsteingruben zu Palmnicken*. (Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsberg, 51, pp. 67-69.)
- BRIAN, A., 1913, *Caverne e grotte delle alpi Apuane*. Rome, 91 pages.
 — 1914, *Elenco di animali cavernicoli delle grotte situate in vicinanza de Genova*. (Monit. zool. ital., 25, pp. 8-12.)
 — 1914a, *Contributo alla migliore conoscenza di due Trichoniscidi italiani*. (Atti Soc. ital. sc. natur., 53, pp. 30-45.)
 — 1926, *Trichoniscidi raccolti in alcune caverne d'Italia*. (Mem. Soc. entomol. ital., 5, pp. 170-186.)
 — 1931, *Determinazione di un nuovo materiale di Isopodi cavernicoli, raccolto nel corso delle esplorazioni del gruppo Grotte Cremona*. (Atti Soc. ital. sc. natur., 70, pp. 66-78.)
- BROLEMANN, H. W., 1910, (voir Biospeologica, XVII).
 — 1913, (voir Biospeologica, XXXI).
 — 1923, (voir Biospeologica, XLVIII).
- BÜTTNER, K., 1926, *Die Stollen, Bergwerke und Höhlen in der Umgebung von Zwickau und ihre Tierwelt*. (J.-Ber. Ver. Naturk., Zwickau, pp. 1-22.)
 — 1933, *Idem. Nachtrag*. (Ibidem, pp. 28-35.)

- CADROBBI, M., 1934, *Alcune grotte dei dintorni di Rovereto*. (Pubbl. Soc. Mus. Rovereto, 60, pp. 3-34.)
- CALMAN, W. T., 1928, *Subterranean Crustacea*. (Journ. of the Quekett microscop. Club, 16, pp. 1-8.)
- CAMERON, M., 1933, *Two new species of Staphylinidae (Col.) from the Belgian Congo*. (Bull. Ann. Soc. entomol. Belgique, 73, pp. 383-384.)
- CARL, J., 1904, *Materialien zur Höhlenfauna der Krim. I*. (Zool. Anz., 28, pp. 322-329.)
- ČERNOSVITOV, L., 1931, *Note sur les Oligochètes des grottes de Sainte-Reine, près de Toul*. (Arch. Zool. expér. et génér., 71, N. et R., 2, pp. 62-66.)
- 1934, *Note sur la synonymie de quelques espèces d'Enchrytraeidae*. (Bull. Mus. Paris, 2^e série, 6, pp. 373-376.)
- 1934a, *Sur les Oligochètes terricoles de Crête*. (Acta Zool. Mus. Prague, 1, pp. 17-20.)
- 1935, *Zur Kenntnis der Oligochaetenfauna des Balkans. IV. Höhlen-Oligochaeten aus Jugoslawien*. (Zool. Anz., 111, pp. 265-266.)
- 1935a, (voir Ex. Biol., XXIII).
- 1936, *Oligochètes des grottes artificielles du Nord-Est de la France*. (Arch. Zool. expér. et génér., 78, N. et R., pp. 1-7.)
- 1936a, (voir Ex. Biol., XXXII).
- CHAPPUIS, P. A., 1920, *Die Fauna der unterirdischen Gewässer der Umgebung von Basel*. (Inaug. Dissert., Stuttgart, 88 pages.)
- 1922, *Cyclops halepensis n. spec.; ein neuer Copepode aus Syrien*. (Zool. Anz., 55, pp. 28-29.)
- 1923, *Nouveaux Copépodes cavernicoles des genres Cyclops et Canthocamptus*. (Bull. Soc. sc. Cluj, 1, pp. 584-596.)
- 1925, *Sur les Copépodes et les Syncarides des eaux souterraines de Cluj et des monts Bihar*. (Bull. Soc. sc. Cluj, 2, pp. 157-182.)
- 1927, *Die Tierwelt der unterirdischen Gewässer*. Stuttgart, 175 pages.
- 1928, *Nouveaux Copépodes cavernicoles (Descriptions préliminaires)*. (Bull. Soc. sc. Cluj, 4, pp. 20-34.)
- 1929, *Notes sur les Copépodes. 1. Une nouvelle Attheyella du Japon. 2. Moraria Poppei Mrazek et Moraria brevipes Sars. 3. Copépodes de Grèce*. (Bull. Soc. sc. Cluj, 4, II, pp. 97-106.)
- 1933, (voir Biospeologica, LIX).
- 1934, *Ostalpine Höhlencopepoden*. (Bull. Soc. sc. Cluj, 8, pp. 211-217.)
- 1936, *Über Höhlencopepoden*. (Ibid., 8, pp. 321-334.)
- 1936a, *Subterrane Harpacticiden aus Jugoslawien*. (Bull. Soc. sc. Cluj, 8, pp. 386-398.)
- 1937, (voir Études biospeologiques, II).
- CHEVREUX, E., 1901, *Amphipodes des eaux souterraines de France et d'Algérie*. (Bull. Soc. Zool. France, 26, pp. 168-179, 197-205, 211-222 et 234-239.)
- 1909, (voir Biospeologica, XII).
- CHOPARD, L., 1927, *Description d'une Blatte cavernicole du Congo belge*. (Rev. Zool. afr., Bruxelles, 15, pp. 123-126, 7 fig.)
- 1928, *Sur une gravure d'Insecte de l'époque magdalénienne*. (C. R. Soc. Biogéograph., 5, pp. 64-66.)

- COGNETTI, L., 1902, *Contributo alla conoscenza degli Oligocheti cavernicoli*. (Arch. zool. ital., 15, p. 371.)
- 1904, *Descrizioni di un nuovo Lombrico cavernicolo*. (Bull. Mus. zool. Torino, 19, n° 466, pp. 1-4.)
- 1904a, *Gli Oligochaeti cavernicoli*. (Riv. ital. Speleol., 2, pp. 2-7.)
- 1904b, *Nota su alcuni Lombricidi di caverne italiane*. (Bull. Mus. Torino, 19, n° 459, pp. 1-4.)
- COLLART, A., 1933, *Description d'un Héloomyzide troglophile nouveau de Belgique (Diptera)*. (Bull. Ann. Soc. entomol. Belgique, 73, pp. 402-405.)
- 1934, *Contribution à l'étude des Diptères de Belgique (1^{re} note)*. (Bull. Ann. Soc. entomol. Belgique, 74, pp. 301-305.)
- 1937, *Idem (3^e note)*. (Ibidem, 77, pp. 306-317.)
- CUENOT, L., 1925, *L'Adaptation*. Paris.
- CZERNY, L., 1924, *Monographie des Helomyziden (Dipteren)*. (Abh. Zool.-bot. Ges. Wien, 15, pp. 1-166.)
- 1930, *Dipteren auf Schnee und in Höhlen*. (Mitt. Königl. naturw. Instit. in Sofia Bulgarien, pp. 113-118.)
- 1932, *Palaarktische Helomyziden des zoologischen Instituts der Akademie der Wissenschaften d. U. d. S. S. R. (Diptera)*. (Trav. Instit. Zool. Acad. Sci. U.R.S.S., pp. 25-33.)
- CZIZEK, K., 1916, *Beiträge zur rezenten Fauna der mährischen Höhlen. I. Teil*. (Zs. Mähr. Landesmus., Brünn, 15, pp. 13-58.)
- 1918, *Eine für das nördliche Mitteleuropa neue Staphylinidenart aus den mährischen Höhlen (Lesteva fontinalis Kiesenw.)*. (Zeitschr. wiss. Insbiol., Berlin, 14, pp. 65-66.)
- DAHL, F., 1916, *Die Asseln oder Isopoden Deutschlands*. Jena, 90 pages.
- DE BEAUCHAMP, P., 1920, (voir Biospeologica, XLIII).
- 1932, (voir Biospeologica, LVIII [par erreur LVI]).
- 1936, *Sur la faune des sources du plateau de Langres*. (Vol. jubil., Prof^r Bouvier, Paris.)
- 1936a, (voir Ex. Biol., XXVIII).
- DE CROMBRUGGHE DE PICQKENDALE (Baron), 1906, *Catalogue raisonné des Microlépidoptères de Belgique, 2^e partie*. (Mém. Soc. entomol. Belgique, 14, pp. 1-155.)
- DE LESSERT, R., 1935, *Description de deux Araignées cavernicoles du Congo belge*. (Rev. Zool. et Bot. africane, 27, pp. 326-332.)
- DEMAISON, L., 1911, *Lépidoptères des grottes de la Catalogne*. (Bull. Soc. entomol. France, pp. 402-403.)
- DEMEL, K., 1918, *La faune des cavernes d'Ojców (Pologne)*. (C. R. Soc. sc. Varsovie, 11, pp. 612-659.)
- DENIS, J., 1930, *Les Araignées au fond des houillères*. (Ann. Soc. entomol. France, 99, pp. 273-310.)
- 1932, *Idem (2^e note)*. (Ibidem, 101, pp. 267-280.)
- DENIS, J. R., 1937, *Aptérygotes de la grotte de Goyet (Belgique)*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 13, n° 20, 3 pages.)

- DESPAX, R., 1932, *Trichoptères récoltés par M. Remy dans les grottes du Sandjak de Novi-Pazar*. (Bull. Soc. entomol. France, pp. 175-176.)
- 1935, *Idem* (2^e note). (Ibidem, pp. 246-248.)
- DIDIER, R. et RODE, P., 1935, *Les Mammifères de France*. (Arch. Hist. nat., publiées par Soc. nat. d'Acclimatation de France, 10, pp. 1-398.)
- DONNER, F., 1928, *Die Harpaktiziden der Leipziger Umgebung und der Schneeberger Erzbergwerke*. (Int. Rev. Hydrobiol., 20, pp. 221-353.)
- DRENSKY, P., 1931, *Höhlenspinnen aus Bulgarien*. Sofia, 50 pages.
- 1935, *Über die von Dr. Stanko Karaman in Jugoslavien und besonders in Mazedonien gesammelten Spinnen (Araneae)* (Mitt. naturw. Inst. Sofia, 8, pp. 97-110.)
- DUDA, O., 1918, *Revision der europäischen Arten der Gattung Limosina Macquart*. (Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 10, pp. 1-240.)
- 1928, *Bemerkungen zur Systematik und Ökologie einiger europäischer Limosinen und Beschreibung von « Scotophilella splendens » n. sp. (Dipt.) « Konowia », 7, pp. 162-174. (Pp. 170-171 : « Verzeichnis der Höhlen-Limosinen des Herrn Major Bokor ».)*
- DUDICH, E., 1928, *Faunistische Notizen*. (Allat. Közlem, 25, pp. 38-45.)
- 1930, *Die Nahrungsquellen der Tierwelt in der Aggteleker Tropfsteinhöhle*. (Allat. Közlem, 27, pp. 62-85.)
- 1930a, *Die Geschichte und der Stand der biologischen Erforschung der Aggteleker Tropfsteinhöhle « Baradla » in Ungarn*. (Mitt. Höhl. Karstforsch., pp. 65-81.)
- 1932, *Biologie der Aggteleker Tropfsteinhöhle « Baradla » in Ungarn*. (Speläolog. Monograph., 13, pp. 1-246.)
- 1933, *Die Klassifikation der Höhlen auf biologischer Grundlage*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 35-43.)
- EDWARDS, F. W., 1929, *Fauna of the Batu Caves, Selangor*. XV. *Diptera* (With Addenda bij C. Dover and H. M. Pendlebury). (Journ. federat. Malay St. Mus., 14, pp. 376-377.)
- ELLINGSEN, E., 1908, (voir Biospeologica, VII).
- 1912, (voir Biospeologica, XXVI).
- ENDERLEIN, G., 1909, (voir Biospeologica, XI).
- 1912, *Über einige hervorragende neue Copeognathen-Gattungen*. (Zool. Anz., 39, pp. 298-306.)
- ENSLIN, E., 1906, *Die Höhlenfauna des Fränkischen Jura*. (Abhandl. naturh. Ges. Nürnberg, 16, pp. 295-361.)
- EVERTS, E., 1898, *Coleoptera Neerlandica*. 's Gravenhage.
- FAGE, L., 1931, (voir Biospeologica, LV).
- 1933, *Les Araignées cavernicoles de Belgique*. (Bull. Soc. entomol. France, pp. 53-56.)
- FALCOZ, L., 1914, *Contribution à l'étude de la faune des microcavernes*. Lyon, 185 pages.
- 1923, (voir Biospeologica, XLIX).
- FRAUENFELD, G., 1854, *Besuch einiger Krainer Höhlen*. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 4, pp. 62-65.)
- FREDERICQ, L., 1906, *La faune et la flore glaciaire du plateau de la Baraque Michel*. Liège, Gnusé édit., 51 pages.

- FRIES, S., 1879, *Mitteilungen aus dem Gebiete der Dunkelfauna*. (Zool. Anz., 2, pp. 33-38, 56-60, 129-134, 150-155 et 308-309.)
- 1880, *Nachricht über neue Untersuchungen der Falkensteiner Höhle*. (Jahresb. Ver. Württemb., 40, pp. 95-117.)
- FÜHLROTT, C., 1871, *Berichterstattung über eine Ferienreise in das Gebiet westfälischen Höhlen*. (Verh. naturh. Verein preuss. Rheinl., 26, pp. 119-133.)
- GERMAIN, L., 1911, (voir Biospeologica, XVIII).
- GHIDINI, G. M., 1932, *Quarto contributo alla conoscenza della fauna speo-entomologica Bresciana*. (Mém. Soc. entomol. ital., 10, pp. 137-148.)
- GOIDANICH, A., 1926, *Gli Artropodi della grotta del Casello ferroviario n° 28 di Permani*. Liburnia, 19, pp. 37-39.
- GOZO, A., 1908, *Gli Aracnidi di caverne italiani*. (Bull. Soc. entomol. Italie, 38, pp. 109-139.)
- GRAETER, E., 1910, *Die Copepoden der unterirdischen Gewässer*. (Arch. f. Hydrobiol., 6, pp. 1-48 et pp. 111-152.)
- GRAETER, A. et CHAPPUIS, P. A., 1914, *Cyclops sensitivus* n. sp. (Zool. Anz., 43, pp. 507-510.)
- GRIEPENBURG, W., 1933, *Die Tierwelt der oberen Hardthöhle in Wuppertal-Barmen*. (Nachr.-Bl. rhein. Heimatpflege, 4, pp. 330-332.)
- 1933a, *Die Rentropshöhle bei Milspe in Westfalen*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 19-30.)
- 1934, *Die Berghäuser Höhle bei Schwelm i. W.* (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 33-39.)
- 1935, *Kluterthöhle, Bismarck- und Rentropshöhle bei Milspe und ihre Tierwelt*. (Abhandl. westfälischen Provinz. Mus. f. Naturk., 6, sep., 46 pages.)
- GURNEY, R., 1932-1933, *British fresh-water Copepoda*, vol. II et III. Ray. Soc.
- HALBERT, J. N., 1915, *Clare Irland Survey*. 39. *Acarina*. Section II. *Terrestrial and Marine Acarina*. (Proc. R. Irish Acad., 31, pt. 39, II, pp. 45-136.)
- HERTZOG, L., 1930, *Notes sur quelques Crustacés nouveaux pour la plaine d'Alsace (Bas-Rhin)*. (Bull. Assoc. Philomat. Alsace-Lorraine, 7, pp. 355-364.)
- 1936, *Crustaceen aus unterirdischen Biotopen des Rheintales bei Strassburg. I. Mitteilung*. (Zool. Anz., 114, pp. 271-279.)
- 1936a, *Crustacés de biotopes hypogés de la vallée du Rhin d'Alsace (2° communication)*. (Bull. Soc. Zool. France, 61, pp. 356-372.)
- HESELHAUS, F., 1913, *Über Arthropoden in Maulwurfneuern*. (Tijdschr. voor Entomol., 56, pp. 195-240.)
- HNATEWYTSCH, B., 1929, *Fauna der Erzgruben von Schneeberg im Erzgebirge*. (Zool. Jahrb., Jena, 56, pp. 173-261.)
- HRABE^v, S., 1937, (voir Études biospéologiques, V).
- HUSSON, R., 1936, *Contribution à l'étude de la faune des cavités souterraines artificielles*. (Ann. Sc. nat. Zool., 10 S., 19, pp. 1-30.)
- JACKSON, A. R., 1911-1912, *On some new and obscure British Spiders*. (Trans. Nottingham Natur. Soc. for., p. 30.)
- JAMESON, H. L., 1896, *On the exploration of the caves of Enniskillen and Mitchelston for the R.I.A. flora and fauna committee*. (Irish Natural., 5, pp. 93-101.)
- JEANNEL, R., 1908, (voir Biospeologica, V).

- JEANNEL, R., 1909, (voir Biospeologica, X).
- 1912, *Liste des Coléoptères récoltés par le Dr. C. N. Jonesco dans les grottes des Carpathes roumaines (méridionales)*. (Ann. Sci. Univ. Jassy, 7, pp. 248-251.)
 - 1922, (voir Biospeologica, XLV).
 - 1922a, (voir Biospeologica, XLVII).
 - 1923, *Révision des Choleva Latr., pour servir à l'histoire du peuplement de l'Europe*. (Abeille, Paris, 32, pp. 1-160.)
 - 1926, *Faune cavernicole de la France, avec une étude des conditions d'existence dans le domaine souterrain*, 334 pages. Paris, Lechevalier, éditeur.
 - 1926-1928, *Monographie des Trechinae*. (L'Abeille, I, 32, pp. 221-550; II, 33, pp. 1-592; III, 35, pp. 1-808.)
 - 1931, *Origine et évolution de la faune cavernicole du Bihar et des Carpathes du Banat*. (Arch. Zool. ital., Torino, 16, pp. 47-60.)
 - 1931a, (voir Biospeologica, LVI, 9. Coléoptères).
 - 1936, *Monographie des « Catopidae »*. (Mém. Mus. Nat. Hist. nat. Paris, 1, 433 pages.)
- JOHNSON, W. F. et HALBERT, J. N., 1902, *A list of beetles of Ireland*. (Proc. Roy. Irish. Acad., 6.)
- JOSEPH, G., 1882, *Systematisches Verzeichnis der in den Tropfstein-Grotten von Krain einheimischen Arthropoden*. (Berl. ent. Zeits., 26, pp. 1-50.)
- KARAMAN, Z. S., 1936, *Die Nycteribien jugoslaviens*. (Bull. Soc. Sci. Skoplje, 17, pp. 9-19.)
- KÄSTNER, A., 1926-1927, *Überblick über die in den letzten 20 Jahren bekannt gewordenen Höhlenspinnen*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., 1926, pp. 126-132; 1927, pp. 20-31.)
- KIEFER, F., 1926, *Über einige Krebse aus der Wasserleitung von Oefingen*. (Schr. Ver. Donaueschingen, 16, pp. 273-286.)
- KIEFER, F. und KLIE, W., 1927, *Zur Kenntnis der Entomostraken von Brunnengewässern*. (Zool. Anz., 71, pp. 5-14.)
- KIEFER, F., 1930, *Neue höhlenbewohnende Ruderfusskrebse*. (Zool. Anz., 87, pp. 222-228.)
- 1931, *Zur Kenntnis der in unterirdischen Gewässern lebenden Copepoden*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 46-50.)
 - 1931a, *Wenig bekannte und neue Süßwasser Copepoden aus Italien*. (Zool. Jahrb. [Syst.], Jena, 61, pp. 523-712.)
 - 1935, *Zwei seltene Ruderfusskrebse aus dem Grundwasser der oberrheinischen Tiefebene*. (Verhandl. Naturwiss. Vereins in Karlsruhe, 31, pp. 131-136.)
 - 1936, (voir Ex. Biol., XXIX).
 - 1936a, *Ein neuer Cyclopid (Crustacea Copepoda) aus dem Grundwasser der oberrheinischen Tiefebene*. (Zool. Anz., 113, pp. 84-87.)
- KLIE, W., 1925, *Entomostraken aus Quellen*. (Arch. f. Hydrobiol., 16, pp. 243-301.)
- 1930, *Eine neue unterirdisch lebende Art der Ostracodengattung Candona*. (Allat. Közlem, 27, pp. 163-167.)
 - 1931, *Zwei neue Arten der Ostracoden-Gattung Candona aus unterirdischen Gewässern im südöstlichen Europa*. (Zool. Anz., 96, pp. 161-168.)
 - 1931a, (voir Biospeologica, LVI, 3. Crustacés Ostracodes).
 - 1933, *Neue deutsche Fundorte von zwei seltenen Krustern des Grundwassers*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 27-30.)

- KLIE, W., 1934, *Zwei neue subterrane Ostracoden der Gattung Candona*. (Zool. Anz., 106, pp. 193-199.)
- 1935, *Drei neue Höhlenostracoden aus der Umgebung von Laibach*. (Zool. Anz., 111, pp. 189-198.)
- 1936, (voir Ex. Biol., XXXI).
- 1937, (voir Études biospéologiques, III).
- KOCH, L., 1872, *Apterologisches aus dem fränkische Jura*. (Abhandl. naturh. Ges. Nürnberg, 5, pp. 125-152.)
- KOLOSVARY, G., 1928, *Die Spinnenfauna der ungarischen Höhlen*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 109-113.)
- KRATOCHVIL, J., 1934, *Liste générale des Araignées cavernicoles en Yougoslavie*. (Prirodosl. Razprave, 2, pp. 163-226.)
- KRAUSS, H., 1906, *Zwei neue Höhlenkäfer aus dem mitteleuropäischen Faunengebiet*. (Wien, ent. Ztg., 25, pp. 257-260.)
- KREH, W., 1930, *Die Tierwelt des Hessenlandes bei Königsbrunn*. (Jahresb. Verein Württ., 86, pp. 34-43.)
- KROGERUS, R., 1926, *Djurlivet i Torhola grotta*. (Notulae entomol., 6, pp. 23-24.)
- LAMEERE, A., 1900, *Manuel de la faune de Belgique*. Bruxelles, H. Lamertin, éditeur.
- 1935, *Précis de Zoologie. IV. Les Myriapodes, caractères fondamentaux des Insectes, les Insectes inférieurs*. Inst. Zool. Torley-Rousseau.
- LAMPERT, K., 1908, *Tiere und Pflanzen der Jetztzeit in den schwäbischen Höhlen*. (Mitt. Naturalien-Kabinett. Stuttgart, 60, pp. 1-39.)
- LANGHOFFER, A., 1912, *Fauna cavernarum Croatiae*. (Rad. jugoslav. Ak., 193, pp. 339-364.)
- 1915, *Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna*. (Barlang-Kutatás, 3, pp. 63-71, 109-110.)
- LAURENTI, J. N., 1768, *Synopsis Reptilium*. Viennae, pp. 1-219.
- LENGERSDORF, F., 1925, *Beitrag zur Höhlenfauna des Siebengebirges unter besonderer Berücksichtigung der Dipteren*. (Speläol. Jahrb., Wien, 5/6, pp. 16-22.)
- 1927, *Beitrag zur Höhlenfauna des Siebengebirges*. (Sitzber. naturh. Ver. preuss. Rheinl. Westf., Bonn, pp. 32-50.)
- 1929, *Beitrag zur Kenntnis der Höhlenfauna Westfalens*. (Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., Bonn, 85, pp. 106-108.)
- 1929a, *Biologisch interessante Funde aus westfälischen Höhlen*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 55-58.)
- 1930, *Eine neue Sciaraart aus einer fränkischen Höhle*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 95-96.)
- 1930a, *Funde recenter Höhlentiere aus dem Harz*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 132-134.)
- 1930b, *Beiträge zu einer Höhlenfauna Westfalens*. (Abh. westf. prov. Mus. Naturk., Münster, pp. 99-123.)
- 1931, *Faunistische Höhlenfunde aus der sächsischen Schweiz*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 82-84.)
- 1931a, II. *Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna Westfalens*. (Abh. westf. prov. Mus. Naturk., Münster, pp. 121-123.)

- LENGERSDORF, F., 1931*b*, III. *Beitrag zur Kenntnis der Höhlenfauna Westfalens (Klutertöhle)*. (Ibidem, pp. 125-128.)
- 1932, *Beitrag zur Kenntnis der Höhlenfauna der fränkischen Schweiz*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 52-53.)
 - 1932*a*, *Die lebende Tierwelt der Harzer Höhlen*. (Mitteil. Höhlen. Karstforsch., pp. 53-66.)
 - 1932-1933, *Die lebende Tierwelt der natürlichen und künstlichen Höhlen des Rheinlandes*. (Nachrichtenblatt f. rhein. Heimatpfl., 4, pp. 310-320.)
 - 1934, *Zwei neue Sciararten aus einem Keller in 1.400 m Höhe aus Mähren*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 23-26.)
- LERUTH, R., 1931, (voir Ex. Biol., XIII).
- 1933, (voir Ex. Biol., XIV).
 - 1934, (voir Ex. Biol., XV).
 - 1934*a*, (voir Ex. Biol., XVI).
 - 1934*b*, (voir Ex. Biol., XVIII).
 - 1935, (voir Ex. Biol., XIX).
 - 1935*a*, (voir Ex. Biol., XXI).
 - 1935*b*, (voir Ex. Biol., XXIV).
 - 1935*c*, (voir Ex. Biol., XXVII).
 - 1935*d*, *Notes d'hydrobiologie souterraine. 1. Sur la présence d'un Ostracode (Crustacés, Entomostracés) rare dans nos eaux phréatiques*. (Revue de « L'Eau », pp. 7-8.)
 - 1936, *Notes d'hydrobiologie souterraine. 2. Le genre Crangonyx (Crustacea, Amphipoda) en Belgique*. (Bull. Ann. Soc. entomol. Belgique, 76, pp. 303-308.)
 - 1936*a*, (voir Ex. Biol., XXXV).
 - 1937, (voir Études biospéologiques, I).
- LESTAGE, J. A., 1921, *Notes trichoptérologiques. IV. Trichoptères recueillis en Belgique par le Dr. Rousseau*. (Bull. Soc. entomol. Belgique, p. 42.)
- LORENZI, A., 1900, *Note zoologica sul pozzo di Pozzuolo del Friuli*. (In Alto, Udine, 11, pp. 59-61.)
- LUNDBECK, W., 1922, *Diptera Danica*, Part VI : *Pipunculidae, Phoridae*. G. E. C. Gad-Copenhagen.
- 1927, *Diptera Danica*, Part. VII : *Platypezidae, Tachinidae*. G. E. C. Gad-Copenhagen.
- LUZE, G., 1903, *Revision der paläarktischen Arten der Staphylinidengattung Lesteva Latr.* (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 53, pp. 179-198.)
- MAGDEBURG, P., 1935, *Kalksinterbildungen durch Höhlen-Pflanzen*. (400 j. Höhlenf. in Bayer. Östm., pp. 38-41.)
- MANFREDI, P., 1932, *I Miriapodi cavernicoli italiani*. (« Grotte d'Italia », 6, pp. 13-21.)
- 1932*a*, *Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola italiana*. (Natura Milano, 23, pp. 71-96.)
 - 1932*b*, *Miriapodi della grotta di S. Maria Maddalena sul Monte Vallestra* (Reggio Emilia). (Atti Soc. ital. sc. natur., 71, pp. 270-280.)

- MANFREDI, P., 1935, *V° Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani*. (Atti della Soc. ital. sc. natur., 74, pp. 253-283.)
— 1936, *II° elenco di Miriapodi cavernicoli italiani*. (« Grotte d'Italia », S. 2a, 1, XV, pp. 1-11.)
- MEGUSAR, F., 1914, *Oekologische Studien an Höhlentieren*. (« Carniola », pp. 63-83.)
- MENOZZI, C., 1933, *Nota preventiva sulla fauna delle Grotta di S. Maria di Vallestra (n° 1-E) e della Tana della Mussina (n° 2-E)*. (« Grotte d'Italia », 7, pp. 30-31.)
— 1934, *Alcuni aspetti della vita in relazione all' ambiente nella Grotta di S. Maria Maddalena sul Monte Vallestro* (Reggio Emilia). (Atti Congr. speleol. Trieste, pp. 194-198.)
- MERKER, E., 1929, *Lichtsinn und allgemeine Lichtempfindlichkeit*. (Verh. Deutsch. Zool. Ges., 33, pp. 157-166.)
— 1929a, *Die Durchlässigkeit des Chitins für ultraviolettes Licht*. (Ibidem, pp. 181-186.)
- MICHAELSEN, W., 1926, *Pelodrilus Bureschi, ein Süßwasser-Höhlenoligochät aus Bulgarien*. (Trav. Soc. bulg. sc. natur., 12, pp. 57-66.)
— 1933, *Über Höhlen-Oligochäten*. (Mitteil. Höhl. Kartforsch., pp. 1-19.)
- MOHR, E., 1929, *Biologische Untersuchungen in der Segeberger Höhle*. (Schr. naturw. Ver. Schl.-Holstein, Kiel, 19, pp. 18-21.)
— 1930, *Die Höhle von Segeberg (Holstein) und ihre Bewohner*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 81-89.)
- MONIEZ, R., 1889, *Faune des eaux souterraines du département du Nord et en particulier de la ville de Lille*. (Rev. Biol. du Nord de la France, 1, pp. 241-262.)
- MORRIS, H. M., 1922, *On the larva and pupa of a parasitic Phorid fly Hypocera incrasata* Mg. (Parasitology, 14, pp. 70-74.)
- MÜHLHOFER, F., 1923, *Die Eisensteinhöhle*. Wien, 18 pages.
- MÜLLER, J., 1926, *Coleotteri della Venezia Giulia*. (Studi entomologici, 1, pp. 1-304.)
— 1930, *I Coleotteri cavernicoli italiani*. (« Grotte d'Italia », 4, pp. 65-85.)
- MÜLLNER, M., 1925, *Die Einödhöhlen bei Pfaffstätten*. Wien, 15 pages.
- NEUMANN, G., 1916, (voir Biospeologica, XXXVII).
- NITSCHKE, G., 1932, *Studien über die Tierwelt schlesischer Thermen und Mineralquellen*. (Inaug. Dissert., Schreiber, Breslau, 69 pages.)
- NOVIKOFF, M., 1911, *Über die Fauna der Stalaktitenhöhle von Skelja in der Krim*. (Bull. Soc. nat. Crimée, 1, pp. 97-109.)
- NYS, L. et LIÉGEOIS, P. G., 1935, *Étude des eaux du gravier de la Meuse*. (C. R., 2° Congrès nat. sc., Bruxelles, pp. 799-810.)
- OBENBERGER, J., 1916, *Zur Kenntnis der paläarktische Käferfauna*. (Arch. f. Naturgesch., 82, A.)
- OUDEMANS, A. C., 1912, *Acarologische Aanteekeningen*. (Ent. Ber. Nederl. Entomol. Vereen., 3, pp. 231, 245 et 262.)
— 1915, *Notizen über Acari*, XXIII Reihe. (Arch. Gesch. Naturwiss., 81, A. 5.)
- PACKARD, A. S., 1886, *The Cave fauna of North America, with remarks on the anatomy of the brain of the blind species*. (Mém. nat. Acad. sc., 4, pp. 1-156.)
- PARIS, P., 1926, (voir Biospeologica, XLI).

- PAX, F. et MASCHKE, K., 1935, *Die Höhlenfauna des Glatzer Schneeberges. 1. Die rezente Metazoenfauna.* (Beitr. z. Biol. Glatzer Schneeberges, 1, pp. 4-72.)
- PAX, F., 1936, *Die Reyersdorfer Tropfsteinhöhle und ihre Tierbevölkerung.* (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 97-122.)
- PERKO, G. A., 1897, *La Grotta nell' Orto.* (Il Tourista, 4, p. 48.)
- 1906, *Speleologia.* (Ibidem, 11, pp. 43-85.)
- 1910, *Die Adelsberger Grotte in Wort und Bild.* Adelsberg, Max Seber, 78 pages.
- PESTA, O., 1934, *Eine Wiederentdeckung von Cyclops sensitivus A. Graeter et Chappuis (Copepoda Cyclopoidea subterranea).* (Zool. Anz., 106, pp. 125-127.)
- PEYERIMHOFF, P. (DE), 1906, *Recherches sur la faune cavernicole des Basses-Alpes. Considérations sur les origines de la faune souterraine.* (Ann. Soc. entomol. France, 75, pp. 203-233.)
- PIRLOT, J. M., 1933, *Un Niphargus fontanus Bate anormal.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 9, n° 28, 4 pages.)
- PLATEAU, F., 1868, *Recherches sur les Crustacés d'eau douce de Belgique.* (Mém. Acad. roy. Belgique, 34.)
- 1873, *Un parasite des Cheiroptères de Belgique.* (Bull. Acad. roy. Belgique, 42, 2° série, V, 36, p. 333.)
- PLIGINSKY, V. G., 1927, *Contributions to the cave fauna of the Crimea, III.* (Rev. russe entomol., Leningrad, 21, pp. 171-180.)
- PORTA, A., 1923-1926, *Fauna Coleopterorum Italiae.* (Piacenza, I, pp. 1-285; II, pp. 1-405.)
- PREUDHOMME DE BORRE, A., 1886, *Note sur les Crustacés Isopodes de Belgique.* (Bull. Soc. entomol. Belgique, pp. LXXIV-LXXXVI.)
- RACOVITZA, E. G., 1907, (voir Biospeologica, I).
- 1907a, (voir Biospeologica, IV).
- 1908, (voir Biospeologica, IX).
- 1919, *Notes sur les Isopodes. 1. Asellus aquaticus auct. est une erreur taxonomique. 2. A. aquaticus et A. meridianus n. sp.* (Arch. Zool. expér. et gén., Paris, 58, N. et R., pp. 31-43.)
- RADOVANOVIC, M., 1932, *Wormaldia subterranea n. sp., eine neue, in den Höhlen Jugoslawiens aufgefundenene Trichopteren-Arten.* (Zool. Anz., 100, 3/4, pp. 101-108.)
- 1935, *Die Trichopteren der jugoslawischen Höhlen.* (Zool. Anz., 109, pp. 334-336.)
- RAHIR, E., 1900, (Bull. Soc. belge Géol., 14, pp. 203-204.)
- REDIKORZEV, V., 1928, *Beiträge zur Kenntnis der Pseudoscorpionenfauna Bulgariens.* (Mitteil. Königl. Naturwissenschaftl. Inst., 1, pp. 118-141.)
- REIMOSER, E., 1934, *Arachnoidea,* (60a Pub. Soc. Museo Roverato, pp. 35-36.)
- REMY, P., 1932, *Contribution à l'étude de la faune cavernicole de Lorraine. Les grottes de Sainte-Reine.* (Bull. Soc. Hist. nat. Moselle, 33, pp. 55-71.)
- 1932a, *Sur la faune détriticoles des forêts.* (C. R. Acad. sc., 194, pp. 127-129.)
- 1932b, *Trois espèces intéressantes de la faune vosgienne.* (Bull. Soc. Hist. nat. Moselle, 33, pp. 47-54.)
- RIBAUT, H., 1915, (voir Biospeologica, XXXVI).
- RICHARDS, O. W., 1930, *The British species of Sphaeroceridae (Borboridae, Diptera).* (Proc. zool. Soc. London, pp. 261-345.)

- ROEWER, F., 1931, *Arachnoideen aus südostalpine Höhlen*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 40-46 et 69-80.)
- 1931a, *Zoologische Streifzüge in Attika, Morca und besonders auf der Insel Kreta*, III. (Abh. Ver. Bremen, 28, pp. 91-100.)
 - 1935, (voir Biospeologica, LXII).
- ROUBAUD, E., 1933, *Essai synthétique sur la vie du Moustique commun (Culex pipiens). L'évolution humaine et les adaptations biologiques du Moustique*. (Ann. Sc. nat. Zool., 10^e série, 16, pp. 1-168.)
- ROUGEMONT, PH. (DE), 1876, *Etudes de la faune des eaux privées de lumière*. Paris, 49 pages.
- RÜHM, J., 1931, *Das Tierleben in den Höhlen des Fränkischen Jura*. (Die Fränk. Alb, 18, pp. 123-130.)
- 1935, *Tierleben in den Höhlen der Bayerischen Ostmark*. (400 Jahre Höhlenforsch. in Bay. Ostm., pp. 42-44.)
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE, J., 1930, *Quelques aspects du peuplement des Iles britanniques (Coléoptères)*. (Mém. Soc. Biogéogr., 3, pp. 99-150.)
- SHELLENBERG, A., 1931, *Ein in Deutschland wiedergefundener Brunnenkrebse*. (Zool. Anz., 94, pp. 125-128.)
- 1932, *Vier blinde Amphipodenarten in einem Brunnen Oberbayerns*. (Zool. Anz., 98, pp. 131-139.)
 - 1932a, *Deutsche subterrane Amphipoden*. (Zool. Anz., 99, pp. 311-323.)
 - 1933, *Die Niphargiden des Brüsseler naturhistorischen Museum*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 9, n^o 50, 8 pages.)
 - 1933a, *Höhlenflohkrebse des Adelsberger Grottensystems nebst Bemerkungen über Niphargus kochianus*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 32-36.)
 - 1934, *Eine neue Amphipoden-Gattung aus einer belgischen Höhle, nebst Bemerkungen über die Gattung Crangonyx*. (Zool. Anz., 106, pp. 215-218.)
 - 1935, *Die Höhlenfauna des Glatzer Schneeberges. 2. Höhlenamphipoden des Glatzer Schneeberges*. (Beitr. z. Biol. Glatz. Schneeber., 1, pp. 72-75.)
 - 1935a, *Amphipodenstudien in Südbaden. A. Niphargus*. (Sitzungsber. Ges. nat. Freunde, pp. 23-34.)
 - 1935b, *Schlüssel der Amphipodengattung Niphargus mit Fundortangaben und mehreren neuen Formen*. (Zool. Anz., 111, pp. 204-211.)
 - 1936, *Subterrane Amphipoden Badens, nebst einem neuen Niphargus aus Polen*. (Zool. Anz., 113, pp. 67-73.)
 - 1936a, *Bemerkungen zu meinem Niphargus-Schlüssel und zur Verbreitung und Variabilität der Arten, nebst Beschreibung neuer Niphargus-Formen*. (Mitteil. Zool. Mus. in Berlin, 22, pp. 1-30.)
 - 1936b, *Die Amphipodengattungen um Crangonyx, ihre Verbreitung und ihre Arten*. (Ibidem, 22, pp. 31-44.)
- SCHMIDL, A., 1863, *Das Bihargebirge an der Grenze von Ungarn und Siebenbürgen*. Wien, 442 pages.
- SCHMITZ, H., 1909, (voir Ex. Biol., III).
- 1912, (voir Ex. Biol., IV).
 - 1913, (voir Ex. Biol., V).

- SCHMITZ, H., 1913a, (voir Ex. Biol., VI).
 — 1916, (voir Ex. Biol., IX).
 — 1916a, (voir Ex. Biol., X).
 — 1916b, (voir Ex. Biol., XI).
 — 1918, *Die Phoriden Fauna von Dr. Karl Absolon 1908-1918 besuchten Mittel- und Südost-europäischen Höhlen.* (Tijdschr. entomol., 61, pp. 232-241.)
 — 1919, *Zur Kenntnis der Gattung Bradysia Winnertz (Sciaridae Dipt.)* ('s Rijksmus. natuurl. Hist., Leiden, 5, pp. 25-32.)
 — 1920, (voir Ex. Biol., XII).
 — 1928, *Die Geographische Verbreitung der Europäischen Phoridenarten.* (Naturh. Maandbl., 17 [t. à p., pp. 181-189].)
 — 1938, *On the Irish species of the Dipterous family Phoridae.* (Proc. r. Irish Acad., 44, B. n° 9, pp. 173-204.)
- SCHMITZ, H. et BEQUAERT, M., 1914, (voir Ex. Biol., VIII).
- SCHNEIDER, R., 1885, *Der unterirdische Gammarus von Clausthal.* (*G. pulex* var. *subterraneus*). (Sitz. Ber. Akad. Berlin, pp. 1087-1104.)
 — 1885a, *Über subterrane Organismen.* (Abh. Progr. Real-Gymnas. Berlin, pp. 1-32.)
- SCHREIBER, G., 1932, *L'Azoto alimentare degli animali cavernicoli di Postumia.* (Considerazioni sul ciclo dell' Azoto). (Archiv. Zool. ital., 10, pp. 650-653.)
- SCHUBART, O., 1935, (voir Ex. Biol., XX).
 — 1936, (voir Ex. Biol., XXXIV).
- SCHUBART, O. et HUSSON, R., 1936a, *Les Diplopodes des cavités souterraines du Nord-Est de la France.* (Bull. Soc. zool. France, 61, pp. 484-502.)
- SCOURFIELD, D. J., 1915, *A new Copepoda found in Water from Hollows on tree Trunks.* (Quekett. Micr. Club, 12.)
- SEGUY, E., 1923, *Diptères Anthomyides.* (Faune de France, 6, 393 pages. Paris, Lechevalier.)
- SEIDEL, J., 1927, *Zur Kenntnis schlesischer Fledermäuse. In schlesischen Höhlen und höhlennähnlichen Räumen überwinterte Arten.* (Abhandl. Naturforsch. Ges. Görlitz, 30, pp. 1-39.)
- SEYRIG, A., 1923, *Observations sur la Biologie des Ichneumons.* (Ann. Soc. entomol. France, 92, pp. 345-362.)
 — 1926, *Observations sur les Ichneumonides (1^{re} série).* (Ann. Soc. entomol. France, 95, pp. 157-172.)
- SHALER, N. S., 1875, *Antiquity of the caverns and cavern life of the Ohio Valley.* (Mem. Boston Soc. nat. Hist., II, 3^e part., n° 5.)
- SIEBECK, A., 1888, *Seltene Dipteren von Manhartsberg.* (Entomol. Zeit., Wien, 7.)
- SILLANI, G., 1899, *Grotta di Burian* (Berie). (Alpi Giulie, 4, pp. 73-74.)
- SIMON, E., 1907, (voir Biospeologica, III).
 — 1910, (voir Biospeologica, XV).
 — 1912, (voir Biospeologica, XXIII).
 — 1913, (voir Biospeologica, XXX).
- SPANDL, H., 1926, *Die Tierwelt der unterirdischen Gewässer.* Wien, 235 pages.
- SPÖCKER, R. G., 1926, *Die Maximilianshöhle bei Krottensee.* Krottensee, 21 pages.
 — 1930, *Die Teufelskirche bei Nitzlbuch.* (Die fränk. Alb, 17, pp. 9-11.)

- SPÖCKER, R. G., 1930a, *Die Höhle von Loch bei Königstein*. (Fränkische Monatshefte, 9, pp. 185-193.)
- 1930b, *Das Felslindl bei Saass*. (Die fränk. Alb, 11, pp. 117-122 et 131-136.)
- STAMMER, H. J., 1932, *Die Fauna des Timavo. Ein Beitrag zur Kenntnis der Höhlen-gewässer, des Süß- und Brackwassers im Karst*. (Zool. Jahrb. 63, pp. 521-656.)
- 1932a, *Zur Kenntnis der Verbreitung und Systematik der Gattung Asellus, insbe-sondere der mitteleuropäischen Arten (Isopoda)*. (Zool. Anz., 99, pp. 113-131.)
- 1935, *Zwei neue troglobionte Protozoen: Spelaeophrya troglocaridis n. g., n. sp., von den Antennen der Höhlengarnele Troglocaris Schmidtii Dorm., und Lage-nophrys monolistræ n. sp. von den Kiemen (Pleopoden) der Höhlenasselgattung Monolistra*. (Archiv f. Protistenk., 84, pp. 518-527.)
- 1935a, *Desmoscolex aquaedulcis n. sp., der erste süßwasserbewohnende Desmo-scolecide aus einer slowenischen Höhle (Nemat.)*. (Zool. Anz., 109, pp. 311-318.)
- 1936, *Die Höhlenfauna des Glatzer Schneeberges. 8. Die Wasserfauna der Schnee-berghöhlen*. (Beitr. z. Biol. Gl. Schneeber., 1, pp. 199-214.)
- STEBBING, F. R. R., 1906, *Amphipoda Gammaridea*. Tierreich, Berlin.
- STILLER, V., 1918, *Meine Höhlenexkursionen im kroatischen Montangebiet*. (Deutsche entomol. Zeit., Berlin, pp. 357-372.)
- 1929, *Fundorte von Höhlenarthropoden*. (Entomol. Nachr. Bl., Troppau, 3, pp. 48-52.)
- 1932, *Fundorte von Höhlenarthropoden, II*. (Ent. Nachrichtenbl., 6, pp. 20-25.)
- STROUHAL, H., 1934, *Biologische Untersuchungen an den Thermen von Warmbad Villach in Kärnten*. (Arch. Hydrobiol., 26, pp. 323-385 et 495-583.)
- 1935, *Zur Fauna der Dobratscher Höhlen*. (Zool. Anz., 110, pp. 49-61.)
- SZALAY, L., 1931, *Beiträge zur Kenntnis der Arachnoideenfauna der Aggteleker Höhle*. (Ann. Mus. Nation. Hungar., v. 27.)
- TATTERSALL, W. M., 1930, *Asellus cavaticus Schiödte, a blind Isopod new to the British fauna, from a well in Hampshire*. (J. Linn. Soc. London, 37, pp. 79-91.)
- TÉTRY, A., 1934, *Description d'une espèce française du genre Pelodrilus (Oligochètes)*. (C. R. Acad. Sci., Paris, 199, p. 322.)
- 1937, *Les Lumbricidés des galeries de mines du bassin de Nancy*. (Arch. zool. exp. et gén., 79, N. et R., n° 1, pp. 1-16.)
- THIENEMANN, A., 1906, *Planaria alpina auf Rügen und die Eiszeit*. (Jahresb. Geogr. Ges. Greifswald, 10.)
- 1912, *Der Bergbach des Sauerlandes. Faunistisch-biologische Untersuchungen*. (Intern. Rev. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., biol. Suppl., 4, 127 pages.)
- 1916, *Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna, VI*. (44 Jahresb. westfäl. Provinz. Ver. Wiss. u. Kunst. Münster, p. 182.)
- THOR, SIG., 1909, *Über die Acarina der Russischen Polar Expedition*. (Mém. Acad. imp. sc. Saint-Pétersbourg, S. VIII, 17, n° 14.)
- TONNOIR, A. L., 1934, *Notes synonymiques sur quelques Psychodidae (Diptera)*. (Bull. Ann. Soc. entomol. Belgique, 74, pp. 69-82.)
- TRÄGÅRDH, I., 1912, (voir Biospeologica, XXII).
- ULLMER, G., 1920, *Trichopteren und Ephemeropteren aus Höhlen*. (Deutsche entomol. Zeitschr., pp. 303-309.)

- VALLE, A., 1911, *Nota sulla fauna e flora della grotta di Trebiciano presso Trieste*. (Alpi Giulie, 11, pp. 22-26.)
- VAN BENEDEN, E., 1884, *Sur la présence à Liège du Niphargus puteanus*. (Bull. Acad. roy. Belgique, S. 3, 8, p. 650.)
- VANDEL, A., 1933, *Liste des espèces de Trichoniscidae jusqu'ici signalées en France*. (Arch. Zool. exp. et gén., 74, pp. 35-54.)
- VAN DEN BROECK, E. A., MARTEL, E. A. et RAHIR, E., 1910, *Les cavernes et rivières souterraines de la Belgique*. Bruxelles, Lamertin, 2 volumes.
- VAN DER WIEL, P., 1931, *Overzicht der in Nederland en aangrenzend gebied voorkomende soorten van het genus « Choleva » Latreille*. (Tijdschr. voor entomol., 74, 187-229.)
- VAN EMDEN, F., 1936, (voir Ex. Biol., XXX).
- VAN OYE, P., 1935, *Sur la distribution de Planaria alpina, Planaria gonocephala et Polycelis cornuta dans le Jurassique belge*. (Ann. Soc. roy. zool. de Belg., 66, fasc. 3-4.)
- VEIT, E., 1898, *Il pozzo Erebo*. (Il Tourista, 5, pp. 20-22.)
- VEJDOVSKY, F., 1896, *Über einige Süßwasseramphipoden*. (Sitzber. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. math.-nat. Cl. Prag., pp. 1-32.)
- VERHOOFF, K. W., 1901, *Beiträge zur Kenntnis palaearktischen Myriopoden*. 18. Aufsatz. (Jahresb. Ver. Würtemb., 57, pp. 81-111.)
- 1928, *Über Chilopoden aus Bulgarien, gesammelt von Herrn Dr. Iw. Buresh*. (Mitteil. Bulgar. entomol. Ges., 4, pp. 115-129.)
- 1929, *Arthropoden aus südostalpinen Höhlen, gesammelt von Herrn Karl Strasser*. 2. Aufsatz. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 41-55.)
- 1929a, *Über Isopoden der Balkanhalbinsel, gesammelt von Herrn Dr. Iw. Buresch*. II. Teil. (Mitteil. Königl. naturwiss. Instit. Sofia, II, pp. 129-139.)
- VIETS, K., 1922, *Eine Halakaride aus dem Harz*. (Arch. f. Hydrobiol., 13.)
- 1935, *Wassermilben aus unterirdischen Gewässern Jugoslaviens*. (Verh. Intern. Verein. theoret. u. angew. Limnologie, 7, pp. 74-86.)
- 1936, (voir Ex. Biol., XXXIII).
- 1937, (voir Études biospéologiques, IV).
- VIRÉ, A., 1899, *Essai sur la faune obscuricole de France. Etude particulière de quelques formes zoologiques*. Thèse, Baillière et fils, édit., 157 pages.
- 1904, *La faune souterraine du puits de Padirac*. (C. R. Acad. Sci., 138, pp. 820-828.)
- VITZTHUM, H., 1925, *Die unterirdische Acarofauna*. (Jena, Zeitschr. Naturw., 62, pp. 124-187.)
- 1932, *Acarinen aus dem Karst*. (Zool. Jahrb., 63, Jena.)
- VON RÖDER, P., 1891, *Dipteren, gesammelt von Herrn F. Grabowsky, in der Bielshöhle und neuen Baumannshöhle (Tropfsteinhöhlen) im Harz*. (Entomol. Nachrichten, 17, pp. 346-347.)
- WAGNER, H., 1931, *Vorläufige Mitteilung über die Molluskenfauna der Grotte von Mánfa in Südungarn*. (Zool. Anz., 95, p. 292.)
- 1932, *Su alcuni Molluschi della grotte di Postumia e di qualche altra località*. (Le grotte d'Italia, 6.)
- WALTER, G., 1917, *Schweizerische Süßwasserformen der Halacariden*. (Rev. suisse Zool., 25, pp. 411-423.)

- WANKEL, H., 1860, *Beiträge zur Fauna der Märischen Höhlen*. (Lotos, 10, pp. 105-122, 137-143 et 201-206.)
- WETTSTEIN-WESTERSHEIM, O., 1923, *Die Tierwelt, in die Rieseneiswelt im Tennengebirge (Salzburg)*. (Speläol. Monogr., 6, Wien.)
- WICHMANN, H. E., 1924, *Untersuchungen über die Fauna der Höhlen*. (Sitzber. naturf. Freunde, Berlin, pp. 113-132.)
- WILLEM, V., 1902, *Note préliminaire sur les Collemboles des grottes de Han et Rochefort*. (Ann. Soc. entomol. Belgique, 46, pp. 275-283.)
- WILLMANN, C., 1932, *Milben aus Harzer Höhlen*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 107-111.)
— 1932a, *Acari aus südostalpinen Höhlen*. (Mitteil. Höhl. Karstforsch., pp. 158-161.)
— 1935, (voir Ex. Biol., XXV).
— 1936, *Die Gattung Rhagidia (Rhagidiidae, Acari)*. (Zool. Anz., 116, pp. 289-303.)
— 1936a, *Mitteleuropäische Arten der Gattung Veigaia (Parasitidae, Acari)*. (Zool. Anz., 116, pp. 249-258.)
- WOLF, B., 1934-1937, *Animalium Cavernarum Catalogus*. Berlin et 's Gravenhague, W. Junk, édit.
- WOLF, J. P., 1920, *Die Ostracoden der Umgebung von Basel*. (Inaug.-dissertat., Berlin, 98 pages.)
- WOOD, J. H., 1912, *Notes on the British Phora (Corrections and Additions)*. (Entomol. Monthly Magaz. [2], 23, p. 95.)
— 1914, *Idem*. (Further additions). (Ibidem [2], 25, pp. 152-154.)
-

TABLE DES FIGURES ⁽¹⁾

FIG. 1-3. — Trois espèces du genre <i>Anthroherpon</i> (Coléo. <i>Bathysciinae</i>), vues de profil, pour montrer la « fausse physogastrie »	24
1. <i>A. (Leptomeson) Leonhardi</i> Reitt. (× 14);	
2. <i>A. (s. str.) primitivum</i> Abs. (× 14);	
3. <i>A. (s. str.) Lahneri</i> Matcha (× 14) (d'après JEANNEL).	
FIG. 4. — Fond de la dépression du « Chantoir » de Grandchamps près d'Adseux (Sècheval), décembre 1932. (Cliché J. DAMBLON)	45
FIG. 5. — <i>Région éclairée</i> . — Salle d'entrée du Trou du Noû-Molin (B. 17), à Rochefort, montrant les parois creusées de cupules de corrosion. (Cliché R. LERUTH)... ..	46
FIG. 6. — Plan de la Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38). Les régions périodiquement inondées sont marquées par un pointillé (d'après VAN DEN BROECK, MARTEL et RAHIR, 1910; les indications biologiques à la suite de nos recherches des 3 et 5 octobre 1933)... ..	47
FIG. 7. — <i>Aphaenops (Hydraphaenops) Ehlersi</i> Abeille, un élément de la « faune phréatique terrestre », des grottes de l'Ariège. (D'après JEANNEL)	67
FIG. 8. — <i>Région éclairée</i> . — Habitat de l'association pariétale. Galerie d'entrée (vue vers l'extérieur) de la grande caverne de Fond-de-Forêt (B. 7). (Cliché J. DAMBLON)	94
FIG. 9. — <i>Région éclairée</i> . — Habitat des muscicoles des entrées. Galerie d'entrée, en pente descendante, du Trou des Nutons (B. 49), à Sinsin : parois couvertes de mousse; accumulation de feuilles mortes et de débris végétaux. (Cliché R. LERUTH)	94
FIG. 10. — <i>Région éclairée</i> . — Habitat de la faune endogée des entrées. La grotte de Monceau (B. 10), à Esneux. (Cliché R. LERUTH)	95
FIG. 11. — Entrée d'un terrier de Blaireau, avec accumulation de feuilles mortes et de débris végétaux, réalisant un habitat semblable à celui de la région éclairée de certaines grottes. (D'après FALCOZ, 1914)	95
FIG. 12. — « Colonie » de <i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechst., Breitenwinner Höhle, Haut-Palatinat, Bavière. (D'après ZIMMERMANN in RÜHM, 1935.) (Cliché ZIMMERMANN)	158

(1) Pour les planches hors-texte, nous avons indiqué la page en regard.

- FIG. 13. Groupe de *Myotis myotis* Bechst. hivernant; même grotte que ci-dessus. (D'après ZIMMERMANN in RÜHM, 1935.) (Cliché R. ZIMMERMANN) 158
- FIG. 14. — *Dendrocœlum (Dendrocoelides) Collini* de Beauchamp (face ventrale), Triclade troglobie des puits de Hermalle-sous-Argenteau ($\times 6$ environ). J. DAMBLON del. 159
- FIG. 15. — *Candona Zschokkei* Wolf, mâle, Ostracode troglobie des puits de Hermalle-sous-Argenteau ($\times 50$ environ). J. DAMBLON del. 159
- FIG. 16. — *Onychiurus fimetarius* Lubbock, un des Collemboles troglaphiles les plus réguliers. J. DAMBLON del., d'après LUBBOCK 159
- FIG. 17. *Hypogastrura (Schaefferia) emucronata* Absolon. Collembole troglobie en Allemagne et en France. J. DAMBLON del., d'après STACH 159
- FIG. 18. — *Cyclops (Acanthocyclops) sensitivus* Graeter et Chappuis 170
- FIG. 19. — *Cyclops (Diacyclops) unisetiger* Graeter. (D'après GURNEY) 170
- FIG. 20. — *Echinocamptus (Limocamptus) Praegeri* Scourfield, femelle, Copépode Canthocamptide très régulier dans la région hypogée des sources. (D'après GURNEY)... .. 174
- FIG. 21 et 22. — *Attheyella crassa* Sars, Copépode Canthocamptide troglophile : vue dorsale (21) et vue latérale (22). (D'après GURNEY) 175
- FIG. 23. — *Crangonyx subterraneus* Bate, mâle, Amphipode troglobie de l'Europe centrale et occidentale. (D'après SCHELLENBERG) 189
- FIG. 24. — *Niphargus Kochianus Kochianus* Bate, mâle, 4,5 mm.; des puits de Hermalle-sous-Argenteau. (D'après SCHELLENBERG) 189
- FIG. 25. — *Trechoblemus micros* Herbst. (D'après JEANNEL) 210
- FIG. 26. — *Thalassophilus longicornis* Sturm. (D'après JEANNEL) 210
- FIG. 27 et 28. — *Leptinus testaceus* Müller, xénophile des cavernes. (D'après JEANNEL)... .. 210
- FIG. 29. — Distribution de *Catops longulus* Kellner (Coleoptera). (D'après JEANNEL, 1936; complété par l'auteur) 218
- FIG. 30. — *Choleva bicolor* Jeannel, troglophile de la caverne aux Végétations (B. 2), à Ramioul 236
- FIG. 31. — *Catops longulus* Kellner, un de nos meilleurs Coléoptères troglaphiles. 236
- FIG. 32. — *Omalium validum* Kraatz, Staphylinide guanobie inféodé au Blaireau. 236
- FIG. 33. — *Lesteva longelytrata* Goeze, troglophile très régulier, surtout aux entrées. 236
- FIG. 34. — *Ancyrophorus aureus* Fauvel, troglophile des parois mouillées 236
- FIG. 35. — *Triphosa dubitata* Linné, Lépidoptère troglaxène régulier dans toute l'Europe (grandeur naturelle). (D'après PAX et MASCHKE, 1935) 237
- FIG. 36. — Fragment d'os de bison gravé (Magdalénien); outre des parties d'oiseaux, on voit, en haut et à gauche, un dessin d'Orthoptère (*Troglophilus*). Grotte des 3 Frères (Ariège). $\times 2$. (D'après BEGOUEN, 1929) 237

FIG. 37. — <i>Exallonyx longicornis</i> Nees, femelle, Hyménoptère Proctotrypide, troglomé très régulier aux entrées des grottes belges. H. MANEVAL del.	275
FIG. 38. — <i>Neosciara ofenkaulis</i> Lgsdf., Sciaride exclusivement cavernicole. (Cliché LENGERSDORF)	288
FIG. 39. — <i>Rhymosia fenestralis</i> Meigen (Mycetoph.), troglomé régulier de l'association pariétale	288
FIG. 40. — <i>Culex pipiens</i> Lin., femelle physogastre. Troglomé hivernant. (Cliché ROUBAUD)	288
FIG. 41. — <i>Triphleba (Pseudostenophora) antricola</i> Schmitz, Phoride troglophile. (Cliché SCHMITZ)	288
FIG. 42 et 43. — <i>Scoliocentra villosa</i> Meigen, mâle et femelle, Hélomyzide guanobie.	289
FIG. 44 et 45. — <i>Oecothea praecox</i> Loew, mâle et femelle, Hélomyzide troglophile des cavités artificielles du Limbourg belge et hollandais. (Cliché LERUTH) ...	289
FIG. 46. — <i>Lamposoma cavaticum</i> Becker. (D'après BECKER)	304
FIG. 47. — <i>Nycteribia (Listropodia) Latreillei</i> Leach, mâle (Dipt. Pupipare), parasite sur les Vespertilionides de nos grottes. (Cliché H. SCHMITZ)	346
FIG. 48. — <i>Rhinolophopsylla unipectinata</i> Tasch, mâle, Siphonaptère parasite sur <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i> Schreb. (Cliché JANSSENS)	346
FIG. 49. — <i>Meta Menardi</i> Latreille, femelle, Araignée troglophile de l'association des entrées. (D'après CRAMER, in RÜHM, 1935)	347
FIG. 50. — Cocons de <i>Meta Menardi</i> Latreille, tels qu'on les observe fréquemment à la voûte et dans les recoins abrités, aux entrées des grottes. (D'après CRAMER, in RHÜM, 1935)	347
FIG. 51. — <i>Feltria subterranea</i> Viets, femelle, Hydrachnelle troglobie de la région hypogée des sources. (D'après VIETS)	414
FIG. 52-55. — <i>Ixodes (Eschatocephalus) vespertilionis</i> C. L. Koch	418
FIG. 52. — Mâle, face dorsale.	
FIG. 53. — Mâle, face ventrale.	
FIG. 54. — Femelle, face dorsale.	
FIG. 55. — Femelle, face ventrale (d'après NEUMANN).	
FIG. 56. — <i>Bythinella Dunkeri</i> v. Frauenfeld. (Cliché C. R. BOETTGER)	419
FIG. 57-58. — Deux espèces troglophiles du genre <i>Oxychilus</i> (= <i>Hyalinia</i>). (Cliché C. R. BOETTGER)... ..	419
FIG. 57. — <i>O. Draparnaldi</i> Beck (= <i>O. lucidus</i> Drap.).	
FIG. 58. — <i>O. cellarium</i> Müller.	
FIG. 59. — Extension du glacier scandinave et des glaciers alpins lors du maximum de l'avant-dernière glaciation. (D'après A. PENCK)	437
FIG. 60. — Répartition géographique des <i>Bathysciinae</i> en Europe	440
FIG. 61. — Le genre <i>Oncopodura</i> (Collembola <i>Cyphoderidae</i>) en Europe. (D'après ABSOLON et KSENEMAN, complété par l'auteur)	433

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	3
HISTORIQUE... ..	8

PREMIÈRE PARTIE

Le domaine souterrain	11
CHAPITRE PREMIER. — <i>Étendue et âge du domaine souterrain</i>	11
A. Étendue : 1. Les grottes naturelles, p. 11; 2. Les fentes, p. 12; 3. Les nappes phréatiques, p. 13; 4. Les cavités artificielles, p. 14.	
B. Age du milieu souterrain, p. 15.	
CHAPITRE II. — <i>Les conditions d'existence dans le domaine souterrain</i>	17
A. Généralités, p. 17.	
B. Conditions d'existence dans les régions profondes : I. Conditions physiques, p. 18 : 1. Obscurité, p. 18; 2. Température, p. 19; 3. Agitation de l'air, p. 21; 4. Vitesse de l'eau, p. 22; 5. État hygrométrique de l'air, p. 23. — II. Nourriture, p. 25. — III. Calibre des cavités, p. 30. — IV. Conditions biologiques : La concurrence vitale et les équilibres biologiques dans le milieu souterrain, p. 32.	
C. Conditions d'existence au voisinage des issues : 1. Les Entrées de Grottes, p. 34; 2. Les Chantoirs, les Résurgences et les Sources, p. 36; 3. Les Puits, p. 37.	
D. Variations des conditions d'existence, p. 37 : I. Conséquences de l'intervention de l'homme, p. 38. — II. L'évolution du domaine souterrain, p. 39 : 1. Les fissures ou lithoclastes, p. 39; 2. Les Chantoirs, p. 40; 3. Les Réservoirs souterrains, p. 40; 4. Les Rivières exogènes et les Résurgences, p. 41; 5. Les Grottes à stalagmites, p. 41; 6. Les Grottes sèches, p. 43; 7. Aspect des Grottes, p. 43.	
E. Habitats voisins : 1. Le milieu endogé, p. 44; 2. Les milieux humicole et muscicole, p. 44; 3. Le milieu des terriers et des nids, p. 44.	
Résumé, p. 44.	
CHAPITRE III. — <i>Le domaine souterrain de la Belgique</i>	45
A. Géographie et Topographie, p. 46.	
B. Géologie, p. 49.	
C. Classification écologique des grottes belges : 1. Chantoirs et grottes-goules, p. 50; 2. Rivières souterraines exogènes, p. 50; 3. Les anciens lits de rivières souterraines, p. 51; 4. Grottes à régions périodiquement inondées, p. 51; 5. Les ruisseaux et bassins endogènes, p. 51; 6. Les grottes à stalagmites, p. 52; 7. Les grottes à nappes limoneuses, p. 52; 8. Les grottes sèches, p. 52; 9. Les grottes artificielles, p. 52; 10. Les grottes à guano, p. 53; 11. Les grottes aménagées, p. 53.	

*

DEUXIÈME PARTIE

	La Faune cavernicole. — La Faune terrestre et la Faune aquatique...	55
CHAPITRE IV. —	<i>La Faune cavernicole terrestre</i>	57
	A. Classification : I. Les vrais cavernicoles, p. 58 : 1. Les Troglobies, p. 58; 2. Les Troglaphiles, p. 60; 3. Les Troglaxènes, p. 61. — II. Les faux cavernicoles, p. 62. — III. Vue d'ensemble sur notre classification, p. 64.	
CHAPITRE V. —	<i>La Faune cavernicole terrestre (suite)</i>	65
	B. Les Biotopes et les associations des régions profondes, p. 65 : 1. La faune des fentes; Preuves de son existence, p. 66; 2. La faune des nappes d'argile, p. 69; 3. La faune des régions stalagmitées; l'association pariétale des régions profondes, p. 70; 4. La faune des débris ligneux et des détritux végétaux, p. 72; 5. La faune des régions parcourues par une rivière souterraine, p. 72; 6. La faune des détritux d'inondation, p. 73.	
CHAPITRE VI. —	<i>La Faune cavernicole terrestre (suite)</i>	74
	C. Les Mammifères des Grottes et leurs Satellites, p. 74 : I. Les Chauves-Souris des grottes belges, p. 74 : Fam. Rhinolophidae, p. 75 : Gen. Rhinolophus, p. 76; Fam. Vespertilionidae, p. 77 : Gen. Plecotus, p. 78; Gen. Myotis, p. 79. — II. Autres Mammifères fréquentant les Grottes, p. 80. — III. Les Parasites, p. 81. — IV. Le Guano et sa Faune, p. 84 : 1. Les Guanobies, p. 85; 2. Les Guanophiles, p. 86; 3. Les Guanophiles occasionnels, p. 87; 4. Le Xénophile <i>Leptinus testaceus</i> , p. 87.	
CHAPITRE VII. —	<i>La Faune cavernicole terrestre (suite)</i>	88
	D. La Faune des Entrées de Grottes, p. 88 : I. L'Association pariétale des entrées de grottes, p. 88 : 1. Les Troglaxènes de l'association pariétale, p. 89; 2. Les Carnassiers de l'association pariétale, p. 96; 3. Les Troglaphiles de l'association pariétale, p. 97. — II. La Faune des débris végétaux et des mousses, p. 98. — III. Les Coprophages des entrées, p. 99.	
	E. Faune des Grottes fréquemment visitées, p. 99.	
	F. Faune des milieux voisins, p. 101 : 1. La faune endogée, p. 101; 2. La faune humicole, la faune muscicole et la faune des feuilles mortes, p. 102; 3. La faune des microcavernes, p. 102.	
CHAPITRE VIII. —	<i>La Faune souterraine aquatique</i>	104
	A. Classification, p. 104 : 1. Les Troglobies, p. 104; 2. Les Troglaphiles, p. 107; 3. Les Troglaxènes, p. 108.	
	Resume et Comparaison avec la faune terrestre, p. 109.	
CHAPITRE IX. —	<i>La Faune souterraine aquatique (suite)</i>	110
	B. Les Biotopes aquatiques souterrains et leur population, p. 110 : 1. La faune des nappes phréatiques, p. 110; 2. La faune des eaux endogènes des grottes, p. 112 : a. Petites flaques d'eau sur le limon, p. 113; b. Gours avec ou sans limon, p. 114; c. Grande flaque à parois limoneuses, p. 114; d. Grands bassins et eaux courantes endogènes, p. 115; e. Eaux endogènes des grottes fréquemment visitées, p. 115; 3. La Faune des rivières exogènes, p. 116.	
	C. Faune des habitats voisins, p. 118 : 1. Faune des sources, p. 118; 2. Faune des mousses, p. 119; 3. Faune du fond des lacs, p. 119.	

CHAPITRE X. — *Quelques problèmes biospéologiques* 119

A. Origine de la faune cavernicole, p. 120.

B. Peuplement des Cavernes, p. 121.

C. La faune cavernicole et le problème de l'adaptation, p. 122 : I. Les faits, p. 123 : 1. Particularités morphologiques des cavernicoles, p. 123 : *a.* L'absence ou la réduction de l'organe visuel, p. 124; *b.* La dépigmentation, p. 124; *c.* L'allongement des appendices et le développement de certains organes sensoriels, p. 125; *d.* L'allongement du corps, p. 125; *e.* La physogastrie, p. 125; 2. Particularités physiologiques et biologiques, p. 125 : *a.* La périodicité sexuelle, p. 125; *b.* Diminution du nombre d'œufs, p. 126; *c.* Sténothermie, p. 126; *d.* Hyperesthésie, p. 126; *e.* Vie amphibie, p. 126; *f.* Respiration, p. 126; *g.* Vie libre, p. 126. — II. Quelques hypothèses : 1. L'Orthogénèse, p. 126; 2. La Préadaptation, p. 127; 3. La Ségrégation, p. 128.

D. Variations dans la composition de la faune souterraine, p. 129 : I. Variations géographiques, p. 129. — II. Variations au cours des temps, p. 131. — III. Variations périodiques actuelles, p. 133. — IV. Variations irrégulières et accidentelles, p. 135.

TROISIÈME PARTIE

Énumération des Métazoaires signalés dans les grottes de la Belgique ... 136

Introduction, p. 136.

VERMES, p. 137.

TURBELLARIA, p. 137.

Rhabdocoelida, p. 137.

DALYELLIDAE, p. 137 : *Dalyellia*, p. 137; *Phaenocora*, p. 137.

Tricladia, p. 137.

DENDROCOELIDAE, p. 137 : *Dendrocoelum*, p. 138. — PLANARIIDAE, p. 138 : *Crenobia*, p. 139; *Polycelis*, p. 139.

NEMATODA, p. 140.

Anguilliformes, p. 140.

ENOPLIDAE, p. 140 : *Trilobus*, p. 140; *Dorylaimus*, p. 140. — ANGUILLULIDAE, p. 141 : *Plectus*, p. 141; *Hoplolaimus*, p. 142; *Diplogaster*, p. 142.

OLIGOCHAETA, p. 143.

ARCHIOLIGOCHAETA, p. 143.

Naidina, p. 143.

NAIDIDAE, p. 143 : *Nais*, p. 143; *Pristina*, p. 144; *Chaetogaster*, p. 144.

Enchytraeina, p. 144.

ENCHYTRAEIDAE, p. 144 : *Enchytraeus*, p. 144; *Mesenchytraeus*, p. 145; *Fridericia*, p. 146; *Achaeta*, p. 147; *Michaelseniella*, p. 148; *Henlea*, p. 148; *Bryodrilus*, p. 149; *Buchholzia*, p. 149; *Marionina*, p. 149.

Tubificina, p. 150.

TUBIFICIDAE, p. 150 : *Tubifex*, p. 150; *Peloscolex*, p. 151; *Aulodrilus*, p. 151; *Limnodrilus*, p. 151.

NEOLIGOCHAETA, p. 152.

Lumbriculina, p. 152.

LUMBRICULIDAE, p. 152 : *Trichodrilus*, p. 152; *Stylodrilus*, p. 153.

Phreoryctina, p. 153.

HAPLOTAXIDAE, p. 153 : *Haplotaxis*, p. 153.

Lumbricina, p. 154.

LUMBRICIDAE, p. 154 : Eiseniella, p. 154; Eisenia, p. 155; Allolobophora, p. 156; Dendrobaena, p. 157; Bimastus, p. 158; Eophila, p. 159; Octolasion, p. 159; Lumbricus, p. 159.

HIRUDINEA, p. 160.

GLOSSOSIPHONIIDAE, p. 160 : Glossosiphonia, p. 160.

ARTHROPODA, p. 161.**CRUSTACEA**, p. 161.**ENTOMOSTRACA**, p. 161.**Ostracoda**, p. 161.

CYPRIDAE, p. 162. — CANDOCYPRINAE, p. 162 : Cyprina, p. 162; Candona, p. 162. — CYPRINAE, p. 165 : Cypridopsis, p. 165.

Copepoda, p. 165.**Cyclopoidea**, p. 166.

CYCLOPIDAE, p. 166. — EUCYCLOPINAE, p. 166 : Eucyclops, p. 166; Paracyclops, p. 167. — CYCLOPINAE, p. 167 : Cyclops, p. 167; Megacyclops, p. 167; Acanthocyclops, p. 168; Diacyclops, p. 169.

Harpacticoida, p. 172.

CANTHOCAMPTIDAE, p. 172 : Bryocamptus, p. 172; Echinocamptus, p. 173; Moraria, p. 174; Attheyella, p. 176; Elaphoidella, p. 176.

MALACOSTRACA, p. 176.**Isopoda**, p. 176.**Asellota**, p. 176.

ASELLIDAE, p. 177 : Asellus, p. 177.

Oniscoidea, p. 178.

ARMADILLIDIIDAE, p. 179 : Armadillidium, p. 179. — PORCELLIONIDAE, p. 179 : Porcellio, p. 179; Cylisticus, p. 180. — ONISCIDAE, p. 180 : Oniscus, p. 180; Philoscia, p. 181. — TRICHONISCIDAE, p. 181 : Trichoniscus, p. 181; Trichoniscus, p. 181; Trichoniscoides, p. 182; Androniscus, p. 183; Haplophthalmus, p. 184. — LIGIDAE, p. 184 : Ligidium, p. 184.

Amphipoda, p. 185.

GAMMARIDAE, p. 185 : Microniphargus, p. 185; Crangonyx, p. 186; Niphargus, p. 186; Gammarus, p. 192.

HEXAPODA, 193.**APTERYGOTA**, p. 193.**Diplura**, p. 193.

CAMPODEIDAE, p. 193 : Campodea, p. 193.

Thysanura, p. 193.

MACHILIDAE, p. 193 : Forbicina, p. 193.

Collembola, p. 194.**Arthropleona**, p. 196.**Poduromorpha**, p. 196.

HYPOGASTRURIDAE, p. 196 : Hypogastrura, p. 196; Hypogastrura, p. 196; Schaefferia, p. 197; Mesogastrura, p. 197. — ACHORUTIDAE, p. 197; Anurida, p. 197; Achorutes, p. 197. — ONYCHIURIDAE, p. 198 : Kalaphorura, p. 198; Onychiurus, p. 198.

Entomobryomorpha, p. 199.

ISOTOMIDAE, p. 199 : Folsomia, p. 199; Isotoma, p. 199. — ENTOMOBRYIDAE, p. 199 : Lepidocyrtus, p. 199; Heteromurus, p. 200. — TOMOCERIDAE, p. 200 : Tomocerus, p. 200; Tomocerus, p. 200; Pogonognathus, p. 200. — CYPHODERIDAE, p. 201 : Oncopodura, p. 201. — NEELIDAE, p. 201 : Neelus, p. 201. — SMINTHURIDAE, p. 201 : Arrhopalites, p. 201; Ptenothrix, p. 201.

PTERYGOTA, p. 202.**Copeognatha**, p. 202.

TROGIIDAE, p. 202 : *Nymphopsocus*, p. 202; *Prionoglaris*, p. 202. — LACHESILLIDAE, p. 204 : *Epipsocus*, 204.

Hemiptera, p. 204.**Coleoptera**, p. 204.**Caraboidea**, p. 205.

CARABIDAE, p. 205. — SCARITINAE, p. 205 : *Clivina*, p. 205. — BEMBIDIINAE, p. 206. — TRECHINAE, p. 206 : *Thalassophilus*, p. 206; *Trechus*, p. 206; *Trechoblemus*, p. 207. — PTEROSTICHINAE, p. 208 : *Pterostichini*, p. 208 : *Pterostichus*, p. 208; *Arachnoideus*, p. 208; *Steropus*, p. 208; *Lagurus*, p. 209; *Sphodrini*, p. 209 : *Aechmites*, p. 209; *Platynini*, p. 211 : *Platynus*, p. 211.

Palpicornia, p. 211.

HYDROPHILIDAE, p. 211.

Staphylinoidea, p. 211.

SILPHIDAE, p. 211. — LEPTININAE, p. 212 : *Leptinus*, p. 212. — CATOPINAE, p. 213 : *Ptomaphagus*, p. 214; *Choleva*, p. 214; *Catops*, p. 216. — LIODIDAE, p. 223 : *Liodes*, p. 223; *Agathidium*, p. 223. — CLAMBIDAE, p. 224. — SCYDMAENIDAE, p. 224 : *Cephennium*, p. 224; *Neuraphes*, p. 224. — ORTHOPERIDAE, p. 225. — PTILIIDAE, p. 225 : *Acrotichis*, p. 225. — STAPHYLINIDAE, p. 225. — OXYTELINAE, p. 226 : *Micropeplini*, p. 226; *Protemini*, p. 226 : *Proteinus*, p. 226; *Omalini*, p. 227 : *Phyllodrepa*, p. 227; *Omalium*, p. 228; *Phloeonomus*, p. 231; *Xylodromus*, p. 231; *Lesteva*, p. 231; *Oxytelini*, p. 233 : *Syntomium*, p. 233; *Ancyrophorus*, p. 234; *Oxytelus*, p. 234. — STENINAE, p. 236 : *Stenus*, p. 236 : *Stenus*, p. 236. — STAPHYLININAE, p. 236 : *Xantholinini*, p. 237 : *Othius*, p. 237; *Staphylinini*, p. 237 : *Philonthus*, p. 237; *Staphylinus*, p. 237; *Quedini*, p. 238 : *Quedius*, p. 238; *Microsaurus*, p. 238; *Sauridus*, p. 241. — HABROCERINAE, p. 242 : *Habrocerus*, p. 242. — TACHYPORINAE, p. 242 : *Tachyporini*, p. 242. — ALEOCHARINAE, p. 242 : *Myllaenini*, p. 243 : *Myllaena*, p. 243; *Myrmedontini*, p. 243 : *Tachyusa*, p. 243; *Sipalia*, p. 243; *Atheta*, p. 244; *Acrotona*, p. 244; *Aloconota*, p. 245; *Atheta*, p. 245; *Dimetrota*, p. 247; *Hypatheta*, p. 247; *Liogluta*, p. 248; *Metaxya*, p. 248; *Plataraea*, p. 249; *Astilbus*, p. 249; *Aleocharini*, p. 249 : *Oceala*, p. 249; *Oxy-poda*, p. 250; *Aleochara*, p. 250. — PSELAPHIDAE, p. 251 : *Bythinini*, p. 251; *Bythinus*, p. 251; *Brachyglutini*, p. 252 : *Brachygluta*, p. 252. — HISTERIDAE, p. 252. — SAPRININAE, p. 252 : *Gnathoncus*, p. 252.

Diversicornia, p. 253.

MALACODERMATA, p. 253.

Clavicornia, p. 253.

RHIZOPHAGIDAE, p. 253. — CRYPTOPHAGIDAE, p. 253 : *Cryptophagini*, p. 254 : *Cryptophagus*, p. 254; *Atomariini*, p. 257 : *Atomaria*, p. 257. — LATHRIDIIDAE, p. 257 : *Lathridius*, p. 257; *Enicmus*, p. 258; *Corticaria*, p. 258; *Corticarina*, p. 258. — ENDOMYCHIDAE, p. 259. — SPHAEROSOMINAE, p. 259 : *Sphaerosoma*, p. 259. — MYCETAEINAE, p. 259 : *Mycetaea*, p. 259.

Teredilia, p. 260.

PTINIDAE, p. 260 : *Tipnus*, p. 260; *Ptinus*, p. 260.

Heteromera, p. 261.**Rhynchophora**, p. 261.

CURCULIONIDAE, p. 261. — HYLOBIINAE, p. 261 : *Epipolaeus*, p. 261. — BRACHYDERINAE, p. 261 : *Barypithes*, p. 261.

Trichoptera, p. 262.

POLYCENTROPIDAE, p. 263 : *Polycentropus*, p. 263. — LIMNOPHILIDAE, p. 263 : *Micropterna*, p. 263; *Stenophylax*, p. 264.

Lepidoptera, p. 265.**Microlepidoptera**, p. 265.

ORNEODIDAE, p. 265 : *Orneodes*, p. 265. — GELECHIIDAE, p. 266 : *Bryotropia*, p. 266. — OECOPHORIDAE, p. 266 : *Depressaria*, p. 266; *Hoffmannophila*, p. 267. — ACROLEPIDAE, p. 267 : *Acrolepia*, p. 267. — TINEIDAE, p. 268 : *Monopis*, p. 268.

Macrolepidoptera, p. 269.

NOCTUIDAE, p. 269 : Scollopteryx, p. 269. — GEOMETRIDAE, p. 269 : Triphosa, p. 269.

Hymenoptera, p. 270.**Terebrantia**, p. 271.

ICHNEUMONIDAE, p. 271 : Amblyteles, p. 271; Exephanes, p. 272. — BRACONIDAE, p. 272 : Aspilota, p. 272. — CHALCIDIDOIDEA, p. 273. — PTEROMALINAE, p. 273 : Trichomalus, p. 273. — EULOPHIDAE, p. 274 : Tetrastichus, p. 274. — CYNIPIDAE, p. 274 : Xestophanes, p. 274. — PROCTOTRYPOIDEA, p. 274. — PROCTOTRYPIDAE, p. 274 : Exallonyx, p. 274. — CERAPHRONIDAE, p. 276 : Trichosteresis, p. 276. — DIAPRIIDAE, p. 276. — DIAPRIINAE, p. 276 : Diapria, p. 276; Ashmeadopria, p. 276; Trichopria, p. 277; Neuropria, p. 277. — BELYTINAE, p. 277 : Belyta, p. 277.

Aculeata, p. 277.

BETHYLOIDEA, p. 277. — DRYINIDAE, p. 277 : Aphelopus, p. 278.

Diptera, p. 278.**Orthorrhapha**, p. 279.

NEMATOCERA, p. 279. — OLIGONEURA, p. 279. — SCATOPSIDAE, p. 279 : Scatopse, p. 279. — SCIARIDAE (—LYCORIIDAE), p. 280 : Lycoria, p. 280; Neosciara, p. 281; Bradysia, p. 286. — MYCETOPHILIDAE, p. 286. — BOLITOPHILINAE, p. 286 : Bolitophila, p. 286. — SCIOPHILINAE, p. 286 : Speolepta, p. 286. — MYCETOPHILINAE, p. 288 : Exechia, p. 288; Rhymosia, p. 290; Allodia, p. 293; Mycetophila, p. 293. — PSYCHODIDAE, p. 294 : Psychoda, p. 294. — DIXIDAE, p. 295 : Dixa, p. 295. — CULICIDAE, p. 296 : Theobaldia, p. 296; Culex, p. 296. — CHIRONOMIDAE, p. 297. — POLYNEURA, p. 298. — TIPULIDAE, p. 298 : Rhypholophus, p. 298. — LIMNOBIIDAE, p. 299. — LIMNOBIINAE, p. 299 : Dicranomyia, p. 299; Limnobia, p. 299. — ERIOPTERINAE, p. 300 : Molophilus, p. 300; Lipsotrix, p. 300. — TRICHOCERIDAE, p. 300 : Trichocera, p. 301. — BRACHYCERA, p. 302. — HOMEODACTYLA, p. 302. — HETERODACTYLA, p. 303. — EMPIDIDAE, p. 303 : Tachydromia, p. 303; Empis, p. 303; Hilara, p. 303; Dolichocephala, p. 304; Lamposoma, p. 304. — DOLICHOPODIDAE, p. 305 : Hypophyllus, p. 306; Medetera, p. 306. — LONCHOPTERIDAE, p. 306 : Lonchoptera, p. 306.

Cyclorrhapha, p. 307.

ASCHIZA, p. 307. — PHORIDAE, p. 307 : Phora, p. 308; Borophaga, p. 308; Megaselia, p. 309; Megaselia, p. 309; Aphiochaeta, p. 313; Triphleba, p. 315; Triphleba, p. 315; Pseudostenophora, p. 316. — SCHIZOPHORA, p. 317. — MUSCARIA, p. 317. — ACALYPTERA, p. 317. — HELOMYZIDAE, p. 317 : Thelida, p. 318; Oecothoa, p. 319; Eccoptomera, p. 320; Amoebaleria, p. 321; Scoliocentra, p. 323; Helomyza, p. 324. — DRYOMYZIDAE, p. 327 : Neuroctena, p. 327. — BORBORIDAE, p. 327 : Crumomyia, p. 328; Stratioborborus, p. 330; Stratioborborus, p. 330; Fungobia, p. 331; Copromyza, p. 332; Paracolli-nella, p. 332; Opacifrons, p. 332; Puncticorpus, p. 332; Limosina, p. 333. — DROSOPHILIDAE, p. 339 : Drosophila, p. 339. — MILICHIIDAE, p. 339 : Madiza, p. 339; Meoneura, p. 339. — CALYPTRATA, p. 340. — ANTHOMYIDAE, p. 340 : Hydrotaea, p. 340; Stomoxys, p. 341. — TACHINIDAE, p. 341. — CALLIPHORINAE, p. 341 : Calliphora, p. 341; Melinda, p. 341. — DEXIINAE, p. 342 : Anthracomyia, p. 342. — PUPIPARA, p. 343. — NYCTERIBIIDAE, p. 343 : Penicillidia, p. 343; Nycteribia, p. 343; Nycteribia, p. 343; Listropodia, p. 343.

Siphonaptera, p. 344.

CTENOPSYLLIDAE, p. 345 : Typhloceras, p. 345. — ISCHNOPSYLLIDAE, p. 346 : Ischnopsyllus, p. 346; Nycteridopsylla, p. 347; Rhinolophopsylla, p. 348. — PULICIDAE, p. 348 : Spi-lopsyllus, p. 348.

MYRIAPODA, p. 349.**SYMPHYLA**, p. 349.**Symphyla**, p. 349.

SCUTIGERELLIDAE, p. 349 : Scutigera, p. 349.

DIPLOPODA, p. 350.**Pselaphognatha**, p. 350.

POLYXENIDAE, p. 350 : Polyxenus, p. 350.

Chilognatha, p. 351.

Oniscomorpha, p. 351.

GLOMERIDAE, p. 351 : Glomeris, p. 351.

Nematophora, p. 352.

CHORDEUMIDAE, p. 352 : Chordeuma, p. 352; Microchordeuma, p. 353; Orthochordeumella, p. 353. — BRACHYCHAETEUMIDAE, p. 354 : Brachychaeteuma, p. 354. — CRASPEDOSOMIDAE, p. 354 : Craspedosoma, p. 354.

Eugnatha, p. 355.

Proterospermophora, p. 355.

POLYDESMIDAE, p. 355 : Brachydesmus, p. 355; Polydesmus, p. 356. — STRONGYLOSOMIDAE, p. 359 : Macrosternodesmus, p. 359.

Opisthospermophora, p. 359.

BLANIULIDAE, p. 359 : Choneiulus, p. 359; Archiboreoiulus, p. 360; Boreoiulus, p. 360; Blaniulus, p. 360. — IULIDAE, p. 361 : Cylindroiulus, p. 361; Aneuloboiulus, p. 361; Bracheioiulus, p. 361; Ypsiloniulus, p. 362; Tachypodoiulus, p. 362.

CHILOPODA, p. 363.

Chilopoda epimorpha, p. 363.

Geophilomorpha, p. 363.

HIMANTARIIDAE, p. 363 : Haplophilus, p. 363. — SCOLIOPLANIDAE, p. 364 : Scolioplanes, p. 364. — GEOPHILIDAE, p. 364 : Geophilus, p. 364; Brachygeophilus, p. 365.

Scolopendromorpha, p. 365.

CRYPTOPIDAE, p. 365 : Cryptops, p. 365.

Chilopoda anamorpha, p. 366.

Lithobiomorpha, p. 366.

LITHOBIIDAE, p. 366 : Monotarsobius, p. 366; Lithobius, p. 367.

ARACHNIDA, p. 369.

Araneae, p. 369.

DICTYNIDAE, p. 370 : Amaurobius, p. 370. — DYSDERIDAE, p. 371 : Harpactes, p. 371. — DRASSIDAE, p. 371 : Drassodes, p. 372. — THERIDIIDAE, p. 372 : Robertus, p. 372; Euryopsis, p. 372. — ARGIOPIDAE, p. 372. — ERIGONINAE, p. 373 : Oedothorax, p. 373; Leptorhoptrum, p. 373; Gonatium, p. 374; Diplocephalus, p. 374; Plaesiocraerus, p. 374; Blaniargus, p. 375; Porrhomma, p. 375. — LINYPHIINAE, p. 379 : Centromerus, p. 379; Macrargus, p. 380; Oreonetides, p. 380; Ischnyphantes, p. 380; Bathyphantes, p. 380; Leptyphantes, p. 381. — TETRAGNATHINAE, p. 384 : Pachygnatha, p. 384; Nesticus, p. 384; Meta, p. 385. — THOMISIDAE, p. 386. — AGELENIDAE, p. 386 : Tegenaria, p. 386; Coelotes, p. 388; Cicurina, p. 388; Hahnia, p. 388.

Pseudoscorpiones, p. 389.

OBISIIDAE, p. 389 : Neobisium, p. 389; Chthonius, p. 390; Chthonius, p. 390; Ehippochthonius, p. 391.

Opiliones, p. 392.

PHALANGIIDAE, p. 392. — LIOBUNINAE, p. 392 : Liobunum, p. 392. — PHALANGIINAE, p. 393 : Platybunus, p. 393; Opilio, p. 393. — OLIGOLOPHINAE, p. 393 : Oligolophus, p. 393. — NEMASTOMATIDAE, p. 394 : Nemastoma, p. 394. — TROGULIDAE, p. 395 : Trogulus, p. 395.

Acari, p. 396.

Parasitiformes, p. 398.

PARASITIDAE, p. 398 : Eugamasus, p. 398; Pergamasus, p. 400; Amblygamasus, p. 401; Cyrtolaelaps, p. 401; Gamasellus, p. 402; Veigaia, p. 402; Poecilochirus, p. 403. — PACHYLAELAPTIDAE, p. 403 : Pachylaelaps, p. 403; Pachyseius, p. 404. — MACROCHELIDAE, p. 404 : Geholaspis, p. 404; Nothrolaspis, p. 405. — LAELAPTIDAE, p. 405 : Eviphis, p. 405; Zercoseius, p. 405; Androlaelaps, p. 405; Coleolaelaps, p. 406; Hypoaspis, p. 406. — LIPONISSIDAE, p. 406 : Liponissus, p. 406. — SPINTURNICIDAE, p. 407 : Spinturnix, p. 407. — EPICRIIDAE, p. 407 : Epicrius, p. 407. — ASCAIDAE, p. 408 : Zircon, p. 408. — PRODINYCHIDAE, p. 408 : Prodinychus, p. 408. — PHAULODIASPIDAE, p. 408 : Phaulodiaspis, p. 408. — UROPODIDAE, p. 409 : Cilliba, p. 409; Uropoda, p. 409. — IXODIDAE, p. 409 : Ixodes, p. 409.

Trombidiformes, p. 410.

PEDICULOIDIDAE, p. 410 : Pygmephorus, p. 410. — RHAGIDIIDAE, p. 411 : Rhagidia, p. 411. — EUPODIDAE, p. 412 : Linopodes, p. 412. — CALYPTOSTOMIDAE, p. 413 : Calyptostoma, p. 413. — HYDRACHNELLIDAE, p. 413 : Feltria, p. 413. — POROHALACARIDAE, p. 414 : Soldanellonyx, p. 414; Parasoldanellonyx, p. 415; Walterella, p. 415.

Sarcoptiformes, p. 416.

ACARIDIAE, p. 416. — RHIZOGLYPHIDAE, p. 416 : Schwiebea, p. 416. — ANOETIDAE, p. 416 : Anoetus, p. 416; Histiosstoma, p. 416. — ORIBATEI, p. 416. — HYPOCHTHONIIDAE, p. 416 : Hypochthonius, p. 416. — BELBIDAE, p. 417 : Belba, p. 417. — LIACARIDAE, p. 417 : Liacarus, p. 417. — NOTASPIDIDAE, p. 418 : Euzetes, p. 418; Notaspis, p. 418. — PHTHIRACARIDAE, p. 418 : Hoploderma, p. 418; Phthiracarus, p. 418.

TARDIGRADA, p. 419.

Macrobiotus, p. 419.

MOLLUSCA, p. 420.

BIVALVA, p. 421.

SPHAERIDIIDAE, p. 421 : Pisidium, p. 421.

GASTROPODA, p. 422.

PROSOBRANCHIATA, p. 422.

HYDROBIIDAE, p. 422 : Bythinella, p. 422; Avenionia, p. 422.

PULMONATA, p. 423.

Basommatophora, p. 423.

CARYCHIIDAE, p. 423 : Carychium, p. 423. — LYMNAEIDAE, p. 423.

Stylommatophora, p. 424.

VERTIGINIDAE, p. 424 : Vertigo, p. 424. — SUCCINEIDAE, p. 424. — CLAUSILIIDAE, p. 424 : Clausilia, p. 424; Clausilia, p. 424; Iphigena, p. 425; Laciniaria, p. 425; Cochlodina, p. 425. — ENDODONTIDAE, p. 425 : Gonyodiscus, p. 425. — VITRINIDAE, p. 427 : Helicolimax (=Phenacolimax), p. 427. — ZONITIDAE, p. 427 : Vitrea, p. 427; Retinella, p. 428; Oxychilus (=Hyalinia), p. 428. — ARIONIDAE, p. 430 : Arion, p. 430; Arion, p. 430; Mesarion, p. 430. — HELICIDAE, p. 431 : Perforatella, p. 431; Monachoides, p. 431; Trichia, p. 431.

CONCLUSIONS... .. 432

I. *Aperçu statistique*, p. 432.

II. *L'hypothèse glaciaire*, p. 436.

1. Exposé, p. 436. — 2. Les refuges et les régions en bordure des anciens glaciers, p. 438. — 3. Glaciations et faune cavernicole de l'Amérique du Nord. Comparaison avec l'Europe, p. 439. — 4. Existence de troglobies anciens à notre latitude, p. 441.

III. *Origine de la faune cavernicole belge*, 441.

VI. *Les grottes de Belgique, milieu en voie de peuplement*, p. 448.

V. *Situation en Europe de la faune cavernicole belge*, p. 450.

TABLES ALPHABÉTIQUES 453

I. Des noms de groupes, jusqu'aux sous-genres inclus, p. 453.

II. Par espèces, avec les synonymes, p. 462.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 473

I. Collection « *Biospéologica* », p. 473.

II. Collections « *Ex. Biol.* » et « *Études biospéologiques* », p. 475.

III. *Index alphabétique général des auteurs cités*, p. 477.

TABLE DES FIGURES 495

TABLE DES MATIÈRES 499

