

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XI, n° 39.

Bruxelles, décembre 1935.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XI, n° 39.

Brussel, December 1935.

EXPLORATION BIOLOGIQUE DES CAVERNES
DE LA BELGIQUE ET DU LIMBOURG HOLLANDAIS.
XXVII^e CONTRIBUTION : *ARACHNIDA*,

par Robert LERUTH (Bruxelles).

Avant-propos.

Au début de 1933, notre excellent collègue, le D^r Louis FAGE, du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, publiait une liste des Araignées, Opilions et Chernètes cavernicoles de Belgique, établie d'après les premiers matériaux que nous avons récoltés. Il ne citait pas moins de 21 espèces d'Araignées, parmi lesquelles, à côté de nombreux troglaphiles, se trouvaient deux espèces troglobies. Un résultat aussi inespéré nous encouragea à rechercher tout spécialement les animaux de ce groupe dans nos cavernes et, grâce à l'extrême obligeance de M. FAGE qui a étudié avec la compétence que tous lui reconnaissent, l'abondant matériel que nous lui avons soumis, nous sommes à même aujourd'hui de compléter dans une bonne mesure les premières indications de notre collègue sur ce groupe si intéressant de notre faune souterraine. Nous aurions voulu que ce second mémoire fût l'œuvre de M. FAGE, mais trop occupé par d'autres travaux, celui-ci nous a demandé de l'écrire nous-même. Est-il nécessaire de dire que, sans l'aide et les conseils du savant arachnologue, nous ne l'aurions jamais tenté ?

I. ARANEAE.

1. Généralités.

Le nombre de nos cavernicoles de cet ordre est actuellement de 30, répartis dans cinq familles :

Dictynidae	1
Dysderidae	1
Theridiidae	1
Argiopidae :	
<i>Erigoninae</i>	10
<i>Linyphiinae</i>	9
<i>Tetragnathinae</i>	3
Agelenidae	5

Mais il faut remarquer qu'une seule de ces familles, celle des *Argiopidae*, contient de bons troglaphiles et des troglobies. Les quatre autres n'ont dans nos grottes que des représentants troglaxènes ; si quelques *Tegenaria* particulièrement régulières dans nos cavernes peuvent, à la rigueur, être tenues pour des troglaphiles, ce ne sont toutefois que des cavernicoles de la région éclairée. Il est intéressant de constater que quelques représentants de ces familles fréquentent nos cavernes, mais il est certain ou du moins très probable que jamais une de ces Araignées ne fera souche de troglobie. Comme d'autre part, leur présence dans le domaine souterrain s'explique suffisamment, pour la plupart d'entre elles, par le fait que, à l'extérieur des grottes, ces espèces recherchent les lieux humides, nous ne nous y arrêterons pas plus longtemps dans notre introduction.

La famille des Argiopides mérite de retenir notre attention. Non seulement elle fournit à la faune cavernicole de notre pays un contingent important d'espèces (22 sur 30), dont nos seuls troglobies et même nos seuls bons troglaphiles, mais de plus, nombre d'Araignées de ce groupe sont parmi les animaux les plus répandus et les plus communs dans nos cavités. Ainsi, on peut citer les *Meta* et *Nesticus cellulanus* CL. que l'on est à peu près certain de rencontrer dans la zone éclairée de toutes les grottes. En outre, plusieurs formes qui fréquentent les régions obscures comme *Leptyphantes pallidus* O. P. CB. et *Porrhomma*

Proserpina E. S., ne sont pas moins abondantes dans beaucoup de stations.

Les trois sous-familles qui ont des espèces cavernicoles en Europe sont bien représentées chez nous. Quant aux *Argiopinae*, nous n'en avons jamais rencontrés, mais leur présence dans les cavernes est toujours absolument accidentelle.

	Troglobies	Troglophiles	Trogloxènes	Total
<i>Erigoninae</i> . . .	3	4	3	10
<i>Linyphiinae</i> . . .	—	6	3	9
<i>Tetragnathinae</i> . .	—	3	—	3
Total . . .	3	13	6	22

Le tableau ci-dessus montre que seule la tribu des *Erigoninae* a des représentants troglobies dans notre pays, qui, pour assez récents qu'ils soient, n'en sont pas moins remarquables dans une région où les troglobies terrestres sont si rares. Et chose plus intéressante encore, les *Erigoninae*, à côté de ces espèces déjà reléguées exclusivement dans la faune souterraine, nous en montrent d'autres en train de réaliser actuellement cette adaptation, ce qui nous permet de supposer que, dans un avenir plus ou moins éloigné, le nombre de troglobies de ce groupe sera plus important. C'est qu'en effet, il semble bien que presque toutes les espèces du genre *Porrhomma* sont engagées dans une orthogénèse qui, un peu plus tôt pour les unes, un peu plus tard pour les autres, confinera définitivement dans l'habitat cavernicole un certain nombre de leurs descendants. Cela est déjà complètement réalisé chez *Porrhomma Rosenhaueri* KOCH, apparentée à *P. microphthalmum* CAMB.; cette dernière a elle-même, à côté de la forme typique épigée, une forme subanophthalme exclusivement cavernicole, fréquente dans les grottes françaises et dans les nôtres.

Le cas de *P. Proserpina* E. S. est un peu plus compliqué. D'après FAGE (1931, p. 159), la forme typique de ce groupe, *P. pygmaeum* BL. mène une existence exclusivement épigée dans toute l'Europe; la forme *Proserpina* s. str. habite beaucoup plus souvent les grottes et est en général bien plus lucifuge que la

précédente; mais dans quelques grottes, à côté de *P. Proserpina* s. str., on trouve des exemplaires subanophtalmes et de coloration très pâle (f. *myops*) qui représentent un stade d'adaptation plus avancé à la vie souterraine et qui doivent être tenus pour une forme troglobie de cette espèce.

D'autres espèces enfin sont identiques à elles-mêmes dans les grottes ou dans leurs habitats épigés. C'est le cas chez *Porrhomma egeria* E. S., espèce endogée et cavernicole à yeux réduits; nous pouvons aussi citer ici *P. Campbellei* CAMBR. qui vit à l'extérieur en Grande-Bretagne où elle ne se trouve que dans les régions élevées et qui n'est encore connue que des grottes belges sur le continent.

L'exemple qui nous est fourni par cette dernière espèce n'est du reste qu'un cas particulier d'un fait beaucoup plus général, à savoir la similitude qui existe entre notre faune arachnologique cavernicole et celle, épigée, de régions plus septentrionales, et particulièrement des Iles Britanniques. Nombreuses sont les espèces de notre liste — et surtout parmi les *Erigoninae* — qui vivent à l'air libre en Angleterre et qui ne se rencontrent guère sur le continent que dans les grottes ou dans d'autres habitats très humides, comme les mousses ou le milieu endogé.

On est par conséquent très tenté d'admettre, avec FAGE (1931), que ces espèces, originaires de régions plus septentrionales que les nôtres, régions où l'humidité leur permet une existence épigée, n'ont pu coloniser nos pays qu'en s'adaptant à la vie souterraine à laquelle elles étaient du reste en quelque sorte préparées, puisque, dans les pays du Nord de l'Europe, certaines d'entre elles pénètrent déjà dans les grottes ou dans d'autres habitats hypogés. Mais ces mœurs hypogées, facultatives dans le Nord de leur aire de dispersion, sont devenues obligatoires dans les pays plus méridionaux où l'humidité n'est plus suffisante en toutes saisons pour leur permettre le même mode de vie.

Et ceci nous amène à une autre constatation. C'est que, malgré la richesse de notre faune cavernicole en Araignées, si l'on compare celles-ci aux autres groupes terrestres, malgré la présence chez nous de plusieurs troglobies de cet ordre, ces faits ne sont nullement embarrassants pour l'hypothèse qui tend à expliquer la pauvreté de notre faune souterraine par l'éloignement du centre de dispersion des lignées tyrrhéniennes. En effet, il n'y a chez nous aucune Araignée troglobie d'origine méditerranéenne. Les *Leptoneta*, par exemple, y font complètement défaut. Nos

Araignées troglobies nous viennent d'ailleurs. Loin d'être des formes méridionales, ce sont au contraire des espèces d'origine septentrionale. Et cette conclusion montre que, si incontestablement les anciens massifs de la Méditerranée ont été les centres de dispersion les plus importants de nombreuses lignées de troglobies, ils n'ont pas été les seuls.

Il semble qu'il en ait existé au moins un autre dans le Nord de l'Europe, à partir duquel se sont répandues certaines Araignées cavernicoles comme les *Porrhomma* et sans doute aussi les *Plaesiocraerus*.

Il n'est toutefois pas possible, actuellement, de le localiser avec quelque précision, ni non plus de fixer l'époque à laquelle s'est effectuée cette dispersion. Le fait toutefois que plusieurs formes se rattachent étroitement les unes aux autres, la facilité avec laquelle nous pouvons fixer la parenté de la plupart d'entre elles, cette évolution qui se fait pour ainsi dire sous nos yeux semblent montrer que le moment de la dispersion du groupe n'est pas tellement éloigné de nous, pas autant en tous cas que celui des vieilles lignées tyrrhéniennes. Quoi qu'il en soit, si vraiment ce centre septentrional a existé, il y a lieu de prévoir que des animaux cavernicoles d'autres groupes pourront y être rattachés.

2. Les Araignées et les conditions d'existence dans les grottes.

A. *Conditions météorologiques* : Les Araignées tiennent une place très importante dans nos grottes, non seulement par le nombre de leurs représentants, mais aussi par l'abondance et la régularité de beaucoup d'entre elles. Il n'est pas douteux que, parmi les facteurs du milieu souterrain, ce soit l'humidité qui joue, et de loin, le rôle prépondérant et qui permette d'expliquer la présence de si nombreuses espèces de ce groupe dans nos cavernes. Cela est certain pour les Araignées troglobies et troglaphiles que nous citons, et quant aux espèces qui sont signalées ici pour la première fois dans le domaine souterrain, il est facile de voir que toutes fréquentent dans la nature épigée des milieux très humides. Est-ce à dire que les autres facteurs comme l'obscurité et la température basse sont négligeables. Non, mais leur rôle est certainement secondaire. Il est probable qu'ils limitent plutôt le nombre des immigrants dans les grottes.

Ne pénètrent dans les cavernes que les Araignées qui sont mal

protégées contre l'évaporation par des téguments trop perméables et qui, de plus, peuvent supporter une température assez basse et, sinon vivre dans l'obscurité absolue, du moins se contenter de la pénombre des entrées. Ce sont donc, en quelque sorte, des animaux dégénérés qui s'éteindraient inévitablement s'ils ne trouvaient dans certains milieux comme les cavernes, les mousses, le domaine endogé, des conditions telles que leur infirmité ne les incommodent plus.

B. *Nourriture* : Mais ce n'est pas tout que d'avoir un gîte, si favorable soit-il ; il faut encore trouver à se nourrir. De quoi peuvent vivre ces carnassiers dans les grottes ? La question se pose d'une manière très différente suivant que l'on considère les Araignées des régions profondes ou celles des entrées.

Les *Meta*, les *Nesticus* et les *Tegenaria* sont les représentants les plus marquants de la faune des entrées. Ils abondent dans la zone éclairée, dans les anfractuosités de la muraille et au début des galeries latérales. A ces troglaphiles de l'association pariétale, il faut ajouter un petit nombre d'espèces, toujours les mêmes, que l'on rencontre régulièrement dans les détritux végétaux accumulés aux entrées des grottes. Les Argiopides de la sous-famille des *Linyphiinae* sont particulièrement caractéristiques de cet habitat.

Les Diptères troglaxènes qui s'amassent en foule sur les parois des entrées des grottes, surtout pendant la bonne saison, fournissent aux *Tetragnathinae* une proie facile et toujours renouvelée. Ces Diptères troglaxènes sont moins abondants en hiver, car les familles qui y sont le mieux représentées, les Hélomyzides et les Borborides, disparaissent avec la venue de la mauvaise saison, mais les Culicides et les Fungivorides restent suffisamment communs toute l'année pour nourrir dix fois plus d'Araignées que n'en héberge la région éclairée des cavernes. Les petites Araignées qui fréquentent les débris ligneux et les tas de feuilles mortes, trouvent en tout temps, dans ces détritux, les petites proies qui leur conviennent.

Il semblerait que le sort des espèces qui vivent dans les galeries profondes fût moins enviable. En effet, les Diptères qui pénètrent au fond des grottes (quelques Sciarides, Phorides et Borborides troglaphiles) sont bien moins nombreux en espèces et en général infiniment plus rares en individus que les troglaxènes des entrées. Nous connaissons pour notre part plus d'une grotte où il faut bien chercher pour rencontrer une seule mouche,

et dans lesquelles les petites Araignées (*Porrhomma*) ne sont cependant pas beaucoup moins communes que dans les cavités riches en Diptères. Aussi, nous ne croyons pas que les Diptères constituent le menu normal de ces espèces; ce sont les Collembolés, communs presque partout, qui sont leur proie habituelle, d'une capture très aisée puisque les espèces les plus abondantes dans les grottes ne sautent pas et ne se déplacent qu'avec une extrême lenteur. Ce n'est pas là une supposition purement gratuite, car nous avons vu quelquefois de petites Erigonines tenant un Collembolé entre leurs pinces, et il est facile d'observer que, dans le voisinage des rassemblements de Collembolés, il existe de nombreuses petites toiles de *Porrhomma*; ces toiles sont généralement tissées dans les creux des stalagmites, entre les pierres, et surtout, situation particulièrement significative, sous des morceaux de bois ne touchant pas le sol par toute leur surface, habitat très recherché par les Collembolés.

Il ne semble pas qu'il existe d'Araignées franchement guano-bies. Certes, on observe souvent certaines espèces en grand nombre dans le voisinage des excréments de Mammifères; cela s'explique par l'abondance des proies dans ces endroits. Mais aucune espèce n'est spéciale, ni même simplement caractéristique de l'association des guanophiles. En réalité, comme le note très bien JEANNEL (1926, p. 65), tous les Aranéides troglaphiles et troglobies peuvent se rencontrer dans ces conditions.

3. Conclusions.

1. Nos Araignées cavernicoles présentent un grand intérêt, par leur abondance, par les nombreux troglaphiles et les troglobies de ce groupe qui colonisent nos grottes.

2. Il n'y a pas chez nous d'Araignées troglobies d'origine méditerranéenne. Nos troglobies auraient plutôt une origine septentrionale.

3. La biologie des trois tribus des *Argiopidae* est assez différente; si l'on s'en tient aux espèces qui fréquentent nos cavernes, on peut voir que :

a) Les *Tetragnathinae* sont des troglaphiles de la région éclairée des grottes; ils font partie de l'association pariétale des entrées;

b) Les *Linyphiinae* fournissent surtout les troglaphiles et les troglaxènes des détritux végétaux des entrées des cavernes;

FAMILLES	ESPECES	Allemagne									
		Irlande	Holstein	Westphalie	Harz	Rhénanie	Saxe	Silésie	Wurtemberg	Bavière	
Dietyridae	<i>Amaurobius ferox</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
Dysderidae	<i>Harpactes Hombergi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Theridiidae	<i>Robertus neglectus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Argiop. <i>Erigoninae</i>	<i>Oedothorax agrestis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Leptorhoptrum huthwaiti</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Gonatium rubellum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Plaesiocraesus lusiscus</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
	<i>Bianiargus herbigrada</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
	<i>Porrhomma Proserpina</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Porrhomma microphthalmum</i>	+	-	?	-	?	-	-	-	-	
	<i>Porrhomma Campbellei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Porrhomma egeria</i>	-	-	-	-	-	-	-	?	?	
	<i>Porrhomma Rosenhaueri</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
	<i>Linyphiinae</i>	<i>Centromerus Leruthi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Centromerus prudens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Macrargus rufus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Orneotides abnormis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ischnyphantes rurestris</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Leptyphantes leprosus</i>		-	-	-	-	-	+	-	-	+	
<i>Leptyphantes pallidus</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Leptyphantes tenuis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Tetragnathinae</i>	<i>Leptyphantes Zimmermanni</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Nesticus cellulanus</i>	-	+	+	-	+	+	+	+	+	
	<i>Meta Menardi</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	
	<i>Meta Merianae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Agelenidae	<i>Tegenaria atrica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Tegenaria silvestris</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	
	<i>Tegenaria torpida</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
	<i>Coelotes terrestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Hahnia helveola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	30	5	4	6	1	5	10	3	8	7	

Moravie	Pologne	France	Suisse	Hongrie	Roumanie	Espagne	Italie	Yougoslavie Balkans	Bulgarie	Algérie	Belgique		BIOLOGIE		
											Grottes naturelles	Grottes artificielles			
-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	4	+	Trogloxène		
-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	1	+	Trogloxène		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Trogloxène		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Trogloxène		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Trogloxène		
-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Trogloxène		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	+	Troglobie		
-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2	+	Troglophile		
-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	10	+	Troglophile (1)		
-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	4	+	Troglobie		
-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2	+	Troglophile		
-	?	+	-	-	+	-	-	-	-	-	1	+	Troglophile		
-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	1	+	Troglobie		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Troglophile		
-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	1	+	Troglophile		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Trogloxène		
-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Troglophile		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Trogloxène		
-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	1	+	Troglophile		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	Trogloxène		
-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	1	3	+	Troglophile	
+	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	11	4	+++	+	Troglophile
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1	+	+	Trogloxène	
-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	4	+	+	Troglophile	
-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	14	1	+++	+	Troglophile
-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	+	+	Troglophile	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7	+	+	Troglophile	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	+	Trogloxène	
-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	8	+	+	Troglophile	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	+	Trogloxène	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	+	Trogloxène	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	+	Trogloxène	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	+	Trogloxène	
2	3	15	2	8	10	8	3	5	9	3					

(1) La forme *myops* est troglobie.

c) Les *Erigoninae* peuplent essentiellement les régions profondes de nos cavités de nombreux troglaphiles et de quelques troglobies. C'est dans ce groupe que l'on trouve, chez nous, les cavernicoles les plus évolués.

4. L'examen du tableau (p. 8) montre qu'il existe des différences très considérables entre la faune arachnologique de nos grottes naturelles et celle des cavités artificielles du Limbourg belge.

Des 30 espèces du tableau, 24 vivent dans nos grottes naturelles, 10 seulement ont été trouvées dans nos carrières souterraines, et il n'y a que 4 espèces qui soient communes aux deux types de cavités.

Remarquons particulièrement l'absence totale dans les cavernes artificielles de Belgique des *Argiopidae Erigoninae*, c'est-à-dire précisément de la sous-famille qui fournit à la faune cavernicole de notre pays ses éléments les plus caractéristiques.

Ce sont les *Linyphiinae* qui sont le mieux représentés dans ces carrières, mais nous savons que la plupart des espèces de ce groupe sont des hôtes des entrées des grottes.

5. Si l'on veut comparer notre faune arachnologique cavernicole à celle d'autres pays d'Europe, on peut voir, d'après notre tableau, que c'est avec l'Allemagne et la France que nous avons le plus d'espèces communes. Viennent ensuite la Roumanie, l'Espagne, la Hongrie et la Bulgarie. Les autres régions ne suivent que d'assez loin. Cette comparaison n'a toutefois pas grande valeur, car il s'en faut de beaucoup que les études biospéologiques aient été poussées aussi loin dans ces différents pays.

Le tableau fait aussi ressortir la fréquence de chaque espèce chez nous.

Par ordre de fréquence décroissante, nous avons :

<i>Nesticus cellulanus</i> CL.	15 grottes
<i>Meta Menardi</i> LATR.	12 »
<i>Leptyphantes pallidus</i> CB.	12 »
<i>Porrhomma Proserpina</i> E. S.	10 »
<i>Tegenaria silvestris</i> L. K.	8 »
<i>Meta Merianae</i> SCOP.	7 »
<i>Porrh. microphthalmum</i> CB.	} 4 »
<i>Leptyph. leprosus</i> OHL.	
<i>Leptyph. Zimmermanni</i> BL.	

4. Liste des Araignées fréquentant les grottes de Belgique.

Fam. DICTYNIDAE.

Gen. **Amaurobius**.

A. barbatus E. S. et *A. cerberus* FAGE sont connus des grottes d'Espagne. *A. fenestralis* STRÖEM a été trouvé dans les cavernes des Alpes françaises, d'Italie (FAGE, 1931, pp. 217, 218) et de Pologne (DEMEL, 1918, p. 656).

1. **Amaurobius ferox** WALCKENAER (FAGE, 1933, p. 53).

Ben-Ahin: « Ravin de Solières », Trou Manto (**B. 6**), 20-III-1932, ♂ et ♀, dans la région éclairée.

Trogloæne: Espèce commune partout, se rencontrant souvent dans les caves; elle fréquente aussi les grottes en France (FAGE, 1931, p. 218), en Allemagne: Schleswig-Holstein (MOHR, 1930) et en Hongrie (KOLOSVARY, 1928, p. 112).

Des spécimens jeunes et indéterminables de ce genre ont été récoltés à Marche-en-Famenne, Trou du Renard (**B. 15**), 18-VII-1933 et ibid., Trou des Nutons (**B. 32**), 28-VII-1933.

Fam. DYSDERIDAE.

Gen. **Harpactes**.

H. lepidus a été signalé par BÜTTNER (1933) d'une grotte de Saxe. L'espèce suivante fréquente plus souvent les grottes où elle ne pénètre d'ailleurs pas très profondément.

1. **Harpactes Hombergi** SCOPOLI.

Lanaye: Grotte supérieure (**B. 23**), 23-IX-1933, à l'entrée de la grotte, sous des détritns.

Trogloæne: JEANNEL (1926, p. 142) et FAGE (1931, p. 222) citent cette espèce d'une grotte de l'Isère, en France; elle a en outre été trouvée dans les grottes de Hongrie (KOLOSVARY, 1928, p. 111). FALCOZ (1914, p. 35) a rencontré cette espèce dans des nids de Taupes.

Fam. THERIDIIDAE.

Gen. **Robertus**.

On connaît des représentants troglobies (*R. Masaurici* E. S. en France et *R. cantabricus* FAGE, en Espagne) et trogliphiles (*R. lividus* BL. en France et *R. truncorum* L. K. en France et en Roumanie) de ce genre; l'espèce que nous avons trouvée dans nos cavernes n'avait pas encore été citée des grottes, mais sa présence dans le domaine souterrain n'a rien de bien étonnant, car c'est une forme qui habite généralement les lieux humides, comme le *R. lividus* BL.

1. **Robertus neglectus** O. P. CAMBRIDGE (FAGE, 1933, p. 53).

Rochefort: Trou du Nou-Molin (B. 17), 1-IX-1932, 1 ♂.

Trogloène.

Fam. ARGIOPIDAE.

Subfam. ERIGONINAE.

Gen. **Oedothorax**.

1. **Oedothorax agrestis** BLACKWALL (FAGE, 1933, p. 53).

Rochefort: Trou du Nou-Molin (B. 17), 1-IX-1932, ♀.

Trogloène.

Gen. **Leptorhoptrum**.

1. **Leptorhoptrum hutwaiti** CAMBRIDGE (FAGE, 1933, p. 53).

Rochefort: Trou du Nou-Molin (B. 17), 1-IX-1932, ♂.

Trogloène.

Gen. **Gonatium**.

1. **Gonatium rubellum** BLACKWALL (FAGE, 1933, p. 53).

Esneux: Massif de Beauregard, Grotte de Månceau (B. 10), 24-IV-1932, ♀.

Trogloène.

Gen. **Plaesiocraerus**.1. **Plaesiocraerus lusiscus** E. SIMON (PAGE, 1933, p. 53).

Marche-en-Famenne, « Fond des Vault », Trou du Renard (B. 15), 5-V-1932, ♀ ; 18-VII-1933, ♀ ;

Grotte de Remouchamps (B. 35), 22-IX-1933, ♂ ♀ ; 14-I-1934, ♂ ♀, surtout commun dans la galerie du Lac Pactole.

Troglobie : Cité de deux grottes de Westphalie : Kluterthöhle (LÆNGERSDORF, 1931 a) et Berghauser-Höhle (GRIEFENBURG, 1934), *P. lusiscus* est seulement connu, en outre, de quelques cavités du Sud de la France : en Ariège, dans les Hautes-Pyrénées et dans les Basses-Pyrénées (JEANNEL, 1926, p. 143 ; PAGE, 1931, p. 225). Il n'a jamais été trouvé en dehors des grottes, mais on doit le tenir pour un troglobie relativement récent, car ses caractères d'adaptation sont peu prononcés : ses yeux sont réduits, mais toujours visibles et sa coloration est faible.

Il est assez curieux de constater combien les deux stations connues de cette espèce dans notre pays offrent des conditions différentes : l'une, le Trou du Renard, est une très petite cavité d'une dizaine de mètres de profondeur, fréquentée par les Blaireaux ; *P. lusiscus* y vit aussi bien dans la région d'entrée relativement sèche que dans la petite galerie obscure et assez humide ; l'autre est une de nos plus grandes cavernes, et cette Araignée s'y trouve dans une des galeries les plus reculées, extrêmement humide.

Nous avons récolté des exemplaires ♀ ♀ d'une autre espèce fortement pigmentée de ce genre dans la salle d'entrée de la Grotte de Hohière (B. 21) à Aisne-Heydt-lez-Bomal, le 16-VII-1933.

Gen. **Blaniargus**.

On connaît un *Blaniargus* troglobie (*B. cupidon* E. S.) de quelques grottes du Sud de la France et d'Espagne.

1. **Blaniargus herbigrada** CAMBRIDGE (PAGE, 1933, p. 53).

Rochefort : Grotte de Tridaine (B. 20), 5-IX-1932, ♀ ;

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3-X-1933, Galerie de la Grande Fontaine (n° 111A), ♂ ♀.

Troglophile : PAGE (1931, p. 226) le mentionne des grottes de Roumanie et BÜTTNER (1926, 1933) le cite d'une cavité artificielle de Saxe.

Gen. **Porrhomma**.

La systématique de ce genre est extrêmement embrouillée. Ce n'est que tout récemment que FAGE a mis un peu d'ordre dans nos connaissances sur ce groupe très intéressant. Aussi, la plupart des déterminations anciennes sont-elles plus que douteuses.

En plus des cinq espèces de *Porrhomma* que nous citons des grottes de notre pays, on peut encore espérer y rencontrer *P. subterraneum* E. S., que RÉMY (1932, p. 60) a signalé de la Grotte de Sainte-Reine, en Meurthe-et-Moselle.

1. **Porrhomma Proserpina** E. SIMON (FAGE, 1933, p. 53).

Ivoz-Ramet : Ramioul, Caverne aux Végétations (**B. 2**), 10-IV-1932, ♂ ♀ ; 29-IX-1932, ♂ ♀ ; 16-XII-1932, ♀ ; 12-III-1933, ♂ ♀ ; 5-XI-1932, ♂ ♀, très abondante dans toute la grotte ;

Ehein : Grande Caverne d'Engihoul (**B. 5**), 26-II-1933, ♂ ♀ ; 12-III-1933, ♂ ♀ ; 6-VIII-1933, ♀, surtout dans la Grande Salle ;

Ben-Ahin : Ravin de Solières, Trou Manto (**B. 6**), 6-I-1934, ♂. forme subanophthalme, au fond de l'Abîme ;

Esneux : Massif de Beauregard, Grotte de Monceau (**B. 10**), 24-IV-1932, ♀ ; 23-X-1932, ♂ ♀ ; 12-II-1933, ♂ ♀ ;

Rochefort : Trou de Nou-Molin (**B. 17**), 1-IX-1932, ♂ ♀ ; 22-VII-1933, ♀ ;

Tilff-sur-Ourthe : Grotte Sainte-Anne (**B. 25**), 20-XI-1932, ♂ ♀ ;

Grotte de Remouchamps (**B. 35**), 22-IX-1933, ♀ ;

Rochefort : Grotte de Pré-au-Tonneau (**B. 37**), 30-IX-1933, ♀, dans la galerie supérieure ;

Grotte de Han-sur-Lesse (**B. 38**), 3 et 5-X-1933, Galerie de la Grande Fontaine (n° 111 A), ♂ ♀, forme typique et f. subanophthalme ; dans des débris ligneux et des feuilles mortes au lieu dit « Le Styx » (n° 116) ♂ ♀ ; Salle du Dôme (n° 119) ♂ ♀, et Salle des Mamelons, ♂ ♀ ;

Lustin : Grotte inférieure de Chauvaux (**B. 40**), 1-IV-1934, ♂ ♀.

Troglophile : Citée de nombreuses grottes de Saxe (BÜTTNER, 1926, 1933 ; DONNER, 1928). FAGE (1931, p. 227) la mentionne des grottes de toute la France, d'Espagne, d'Italie, de Yougoslavie et de Roumanie. C'est de loin l'espèce du genre la plus répandue et la plus commune dans les cavernes d'Europe. On l'aurait même trouvée dans une mine de charbon en Angleterre (DENIS, 1932, p. 269).

La forme subanophthalme que nous avons prise dans deux grottes (**B. 6** et **B. 38**) et qui se trouve parfois avec la forme typique, est connue des Pyrénées françaises (FAGE, 1931, p. 159) et de l'Irlande (JACKSON, 1912). Cette forme à yeux réduits n'a jamais été observée en dehors des grottes et peut être considérée comme troglobie.

2. **Porrhomma microphthalmum** CAMBRIDGE (FAGE, 1933, p. 53).

Ben-Alin : Ravin de Solières, Trou Mauto (**B. 6**), 20-III-1932, ♀ ;

Esneux : Massif de Beauregard, Grotte de Monceau (**B. 10**), 12-II-1933, ♀ ;

Rochefort : Grotte en Pente (**B. 18**), 20-VII-1933, ♀ ;

Grotte de Remouchamps (**B. 35**), 22-IX-1933, 14-I-1934, ♂ ♀, surtout dans la Salle de la Dame Blanche et dans la Galerie du Lac Pactole, en ce dernier endroit, en compagnie de *Plaesiocraerus lusiscus* E. S.

Troglobie : Dans toutes ces grottes, *P. microphthalmum* CB. est uniquement représenté par sa forme subanophthalme qui est strictement cavernicole.

On a signalé cette espèce, mais sans spécifier s'il s'agit de la forme à yeux réduits, dans les grottes de Rhénanie (GRIEPENBURG, 1933 a) et de Westphalie (LENGERSDORF, 1930, 1931 a, 1932-33) ; toutefois ces indications sont sujettes à caution, car l'espèce est très facile à confondre avec *P. Proserpina* E. S. qui, chose curieuse, n'a pas été signalée des grottes de ces deux régions d'Allemagne où pourtant elle doit très probablement être commune.

FAGE (1931, p. 227) cite *P. microphthalmum* CB. d'un petit nombre de cavernes en France et en Roumanie ; JAMESON (1896) la mentionne d'Irlande.

3. **Porrhomma Campbelli** F. CAMBRIDGE (FAGE, 1933, p. 53).

Ivoz-Ramet : Ramioul, Caverne aux Végétations (**B. 2**), 29-IX-1932, 2 ♂ ♂ ; 5-XI-1933, ♀ ;

Abîme de Comblain-au-Pont (**B. 27**), 26-III-1933, ♀.

Troglophile : Jusqu'à ces derniers temps, on croyait cette espèce propre à la faune épigée de la Grande-Bretagne. Les deux grottes belges citées ci-dessus sont actuellement ses seules sta-

tions continentales connues. Elle est du reste très rare dans ces cavernes ; les 2 ♂♂ et la ♀ de la Caverne aux Végétations (**B. 2**) ont été trouvés au milieu d'un grand nombre de *P. Proserpina* E. S.

4. *Porrhomma egeria* E. SIMON (FAGE, 1933, p. 53).

Rochefort : Grotte de Tridaine (**B. 20**), 5-IX-1932, 2 ♂♂.

Troglophile : Citée d'Allemagne, dans de nombreuses grottes de Bavière (ENSLIN, 1906 ; SPÖCKER, 1926) et du Wurtemberg (LAMPERT, 1908) et de quelques cavernes de Pologne (DEMEL, 1918, p. 656), indications que nous donnons sous toute réserve, d'autant plus que la plupart sont anciennes. FAGE (1931, p. 226) mentionne *P. egeria* E. S. des grottes de France et de Roumanie.

5. *Porrhomma Rosenhaueri* L. KOCH.

Aisne-Heydt-lez-Bomal : Grotte de Hohière (**B. 21**), 16-VII 1933, ♂♀, assez commune dans toute la grotte dans les creux des stalagmites.

Troglobie : Connue de quelques grottes du Sud de l'Allemagne, en Bavière et dans le Wurtemberg. Elle a été décrite d'une caverne de Bavière : la Grotte de Muggeldorf (KOCH, 1872, p. 128). FAGE (1931, p. 228) la cite en outre, avec doute, d'Italie, dans la Grotte de Luegg (prov. de Trieste). PAX et MASCHKE (1935, p. 14) l'auraient trouvée dans la « Wolmsdorfer Tropsteinhöhle » en Silésie. Enfin KOLOSVARY (1928, p. 110) la signale des grottes de Hongrie et DRENSKY (1931, p. 40) de Bulgarie.

Subfam. LINYPHIINAE.

Gen. *Centromerus*.

Une dizaine d'espèces de ce genre fréquentent les cavernes en Europe. Parmi elles, il existe de véritables troglobies, mais il ne paraît pas y en avoir chez nous.

1. *Centromerus Leruthi* FAGE (1933, p. 54).

Marche-en-Famenne : « Fond des Vaultx », Trou du Renard (**B. 15**), 5-V-1932, 1 ♂.

Troglophile : Cette espèce n'est encore connue que par le type. Nous ne croyons cependant pas qu'il s'agisse d'une forme troglobie, car elle ne présente pas de caractères d'adaptation au milieu souterrain.

2. **Centromerus prudens** O. P. CAMBRIDGE.

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière du Château (**B. 36**), 23-IX-1933, ♂ ♀.

Troglophile : Assez commun dans la région éclairée de cette cavité artificielle. On l'a signalé des grottes de France et d'Espagne (FAGE, 1931, p. 23).

Gen. **Macrargus**.

1. **Macrargus rufus** WIDER (FAGE, 1933, p. 53).

Ben-Ahin : Ravin de Solières, Trou Manto (**B. 6**), 20-III-1932. à l'entrée de la grotte.

Trogloxène.

Gen. **Orneotides**.

1. **Orneotides abnormis** BLACKWALL.

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière du Château (**B. 36**), 23-IX-1933, ♀.

Troglophile : On a trouvé cette espèce dans quelques grottes de France (FAGE, 1931, p. 230) et dans une grotte de Rhénanie (GRIEPENBURG, 1933, p. 331). De plus, M. R. HUSSON a eu l'amabilité de me faire savoir qu'il l'avait rencontrée dans une ardoisière des Ardennes françaises. D'après JEANNEL (1926, p. 144), cette Araignée vit dans les forêts, sous les grosses souches humides.

Gen. **Ischnyphantes**.

1. **Ischnyphantes rurestris** C. KOCH.

Lanaye : Grotte supérieure (**B. 23**), 23-IX-1933, à l'entrée, sous un morceau d'étoffe, ♀.

Trogloxène : DRENSKY (1931) la cite d'une grotte de Bulgarie.

Gen. **Leptyphantes**.

Une bonne vingtaine de *Leptyphantes* fréquentent les cavernes en Europe. Dans notre pays, les espèces cavernicoles de ce genre sont surtout fréquentes dans la région éclairée des grottes. Il n'y a guère que *L. pallidus* qui se rencontre fréquemment dans les galeries profondes.

1. *Leptyphantes leprosus* OHLERT (FAGE, 1933, p. 53).

Petit-Lanaye: Grotte-Carrière (B. 1), 14-VIII-1932, ♂ ♀ ;

Rochefort: Trou du Nou-Molin (B. 17), 1-IX-1932, ♂ ;

Lanaye: Grotte supérieure (B. 23), 23-IX-1933, ♂ ♀ ;

Petit-Lanaye: Grotte-Carrière du Château (B. 36), 23-IX-1933, ♂ ♀ .

Troglophile : Espèce très commune partout, assez fréquente aux entrées des grottes, particulièrement dans les cavités artificielles du Limbourg belge.

En Allemagne, SPÖCKER (1930, p. 10) l'a cité des grottes de Bavière et BÜTTNER (1926, 1933) de Saxe. FAGE (1931, p. 235) le signale de France et d'Espagne ; ABSOLON (1913) le mentionne des Balkans, KOLOSVARY (1928) de Hongrie, DRĚNSKY (1931) de Bulgarie.

DENTS (1930 et 1932) a également rencontré cette espèce dans des houillères du Nord de la France.

2. *Leptyphantes pallidus* O. P. CAMBRIDGE (FAGE, 1933, p. 53).

Ivoz-Ramet: Ramioul, Caverne aux Végétations (B. 2), 6-III-1932, ♀ ; 10-IV-1932, ♂ ; 29-IX-1932, ♀ ; 12-III-1933, ♂ ♀ ; 5-XI-1933, ♂ ♀ ;

Ibidem: Trou du Diable (B. 3), 6-III-1932, ♂ ;

Ehein: Grande Caverne d'Engihoul (B. 5), 26-II-1932, ♀ ; 12-III-1933, ♀ ; 6-VIII-1933, ♂ ♀ ;

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

Rochefort: Trou du Nou-Molin (B. 17), 22-VII-1933, ♀ ;

Rochefort: Grotte en Pente (B. 18), 20-VII-1933, ♂ ♀ ;

Aisne-Heydt-lez-Bomal : Grotte de Hohière (B. 21), 16-VII-1933, ♂ ♀ ;

Lanaye: Grotte supérieure (B. 23), 23-IX-1933, à l'entrée, ♀ ;

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

Grotte de Remouchamps (B. 35), 22-IX-1933, ♂ ♀ ; 14-I-1934, ♂ ♀ ;

Rochefort: Grotte de Pré-au-Tonneau (B. 37), 30-IX-1933, à l'entrée, ♂ ♀ ;

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3-X-1933, dans la Galerie de la Grande Fontaine (n° 111 A), ♀ .

Troglophile : Espèce répandue dans une grande partie de l'Eu-

rope, souvent muscicole, se trouvant aussi dans les caves. HESELSHAUS (1913) l'a rencontrée une fois dans un nid de Taupe.

C'est une des Araignées les plus fréquentes dans les grottes où elle habite aussi bien la zone éclairée que les régions profondes. On l'a citée des grottes de presque toute l'Europe. En Allemagne, on l'a trouvée en Bavière (ENSLIN, 1906 ; KOCH, 1872 ; SPÖCKER, 1930 a), en Rhénanie (GRIEPENBURG, 1933 a ; LENGERSDORF, 1932-33), en Westphalie (LENGERSDORF, 1931 a ; GRIEPENBURG, 1933), en Saxe (DONNER, 1928) et dans le Wurtemberg (LAMPERT, 1908). PAX et MASCHKE (1935, p. 35) la mentionnent d'une grotte de Moravie. En France, RÉMY (1932, p. 61) l'a signalée de la Grotte de Sainte-Reine en Meurthe-et-Moselle. FAGE (1931, p. 235) la cite d'un grand nombre de cavités de toute la France, d'Espagne, de Roumanie et même d'Algérie. On la connaît encore de Hongrie (KOLOSVARY, 1928, p. 112), de Bulgarie (DRENSKY, 1931, p. 40) et d'Irlande (JAMESON, 1896).

3. *Leptyphantes tenuis* BLACKWALL.

Lanaye : Grotte supérieure (**B. 23**), 23-IX-1933, à l'entrée, sous un morceau d'étoffe, ♀.

Trogloxène : DRENSKY (1931, p. 42) cite cette espèce d'une grotte de Bulgarie.

4. *Leptyphantes Zimmermanni* BLACKWALL.

Marche-en-Famenne : « Fond des Vault », Trou du Renard (**B. 15**), 18-VII-1933, dans des débris végétaux, à l'entrée de la grotte, ♂ ♀ ;

Rochefort : Grotte en Pente (**B. 18**), 20-VII-1933, à l'entrée, dans les feuilles mortes, ♀ ;

Marche-en-Famenne : « Fond des Vault », Trou des Nutons (**B. 32**), 28-VII-1933, à l'entrée, ♂ ♀ ;

Rochefort : Grotte de Pré-au-Tonneau (**B. 37**), 30-IX-1933, à l'entrée, dans les débris végétaux, ♂ ♀.

Troglophile : Espèce commune à l'extérieur dans les feuilles mortes, les vieilles souches, etc., fréquentant souvent les entrées des cavernes, où on la trouve surtout dans les débris végétaux. FAGE (1931, p. 237) la cite des grottes de Roumanie, d'Espagne, du Portugal et de France.

Subfam. *TETRAGNATHINAE*.Gen. *Nesticus*.

1. *Nesticus cellulanus* CLERCK (FAGE, 1933, p. 53).

Ivoz-Ramet : Ramioul, Caverne aux Végétations (B. 2), 6-XII-1931, ♀ ;

Ben-Ahin : Ravin de Solières, Trou Manto (B. 6), 20-III-1932, ♀ ;

Forêt : Grande Caverne de Fond-de-Forêt, gauche (B. 7) et droite (B. 8), 5-X-1930 ; 12-X-1930 ; 11-XI-1930 ; 1-V-1932, ♂ ♀ ;

Grotte de Flère-lez-Nessonvaux (B. 9), 28-X-1934, ♂ ♀ ;

Tohogne : Verlaine, Trou des Nutons (B. 11), 19-VIII-1933, juv. ;

Vieuxville : Logne, Grotte derrière-chez-Verdin (B. 13), 8-IX-1932, ♂ ♀ ;

Hotton-sur-Ourthe : Menil-Favay, Trou du Blaireau (B. 14), 8-V-1932, juv. ;

Marche-en-Famenne : « Fond des Vaulx », Trou du Renard (B. 15), 5-V-1932, ♀ ;

Rochefort : Grotte en Pente (B. 18), 6-V-1932, ♀ ;

Aisne-Heydt-lez-Bomal : Grotte de Hohière (B. 21), 17-IV-1932, ♀ ♂ ;

Tilff-sur-Ourthe : Grotte Sainte-Anne (B. 25), 20-XI-1932, juv. ;

Grotte de Remouchamps (B. 35), 14-I-1934, ♀ ;

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière du Château (B. 36), 23-IX-1933, ♀ ;

Rochefort : Grotte de Pré-au-Tonneau (B. 37), 30-IX-1933, ♂ ♀ ;

Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38), 3 et 5-X-1933, dans toute la Grotte (n° 111 A, n° 116, n° 119), ♂ ♀.

Troglophile : Le plus fréquent des Arachnides cavernicoles, connu des grottes de toute l'Europe ; on le trouve aussi dans les caves et en général dans toutes les cavités naturelles ou artificielles.

Gen. *Meta*.

Meta segmentata CLERCK, espèce commune partout, ne pénètre que très rarement dans les grottes. On l'a signalée dans cet habitat en Espagne, en France, en Roumanie (FAGE, 1931, p. 240) et en Saxe (BÜTTNER, 1933). Il est donc possible qu'on la rencontre occasionnellement à l'entrée de quelques-unes de nos cavernes.

1. **Meta Menardi** LATREILLE (FAGE, 1933, p. 54).

Ivoz-Ramet: Ramioul, Caverne aux Végétations (**B. 2**), 10-IV-1932, juv. ;

Idem, Trou du Diable (**B. 3**), 6-III-1932, juv. ;

Idem, Grotte Laminoir (**B. 4**), ♂ ♀ ;

Ben-Ahin : Ravin de Solières, Trou Manto (**B. 6**), 20-III-1932, ♀ ;

Grotte de Flère-lez-Nessonvaux (**B. 9**), 28-X-1934, ♀ ;

Esneux : Massif de Beauregard, Grotte de Monceau (**B. 10**), 10-XI-1929, ♀ ;

Marche-en-Famenne : « Fond des Vaulx », Trou du Renard (**B. 15**), 6-V-1932, ♂ ♀ ;

Idem, Abime (**B. 16**), 24-VIII-1930, ♂ ♀ ;

Aisne-Heydt-lez-Bomal : Grotte de Hohière (**B. 21**), 17-IV-1932, ♀ ;

Grotte de Remouchamps (**B. 35**), 22-IX-1933, ♂ ♀ ;

Grotte de Han-sur-Lesse (**B. 38**), 3-X-1933, dans la Galerie de la Grande Fontaine (n° 111 A), ♂ ♀ ;

Tailfer-Lustin: Grotte « Alexandre » (**B. 39**), 1-IV-1934, juv.

Troglophile: Espèce absolument caractéristique des entrées de grottes, ainsi que la suivante; on les trouve même dans les cavités artificielles (carrières souterraines, mines de houille, etc.) et dans les caves. Il serait fastidieux de citer toutes les grottes ou même seulement les régions d'où on les a signalées (voir tableau p. 8). En fait, ces deux *Meta* fréquentent les cavernes de toute l'Europe. *M. Menardi* LATR. existerait même à Madagascar et dans l'Amérique du Nord, d'après JEANNEL (1926, p. 149).

2. **Meta Merianae** SCOPOLI (FAGE, 1933, p. 54).

Ivoz-Ramet: Ramioul, Caverne aux Végétations (**B. 2**), 6-XII-1931, ♀ ; 31-I-1932, ♂ ♀ ; 6-III-1932, ♀ ; 10-IV-1932, ♀ ;

Ivoz-Ramet: Ramioul, Trou du Diable (**B. 3**), 6-III-1932, ♀ ;

Ben-Ahin : Ravin de Solières, Trou Manto (**B. 6**), 20-III-1932, ♀, juv. ;

Forêt : Grande Caverne de Fond-de-Forêt, gauche (**B. 7**) et droite (**B. 8**), 12-X-1930, ♂ ; 1-V-1932, juv. ;

Esneux : Massif de Beauregard, Grotte de Monceau (**B. 10**), 24-IV-1932, ♀ ;

Tohogne: Verlainne, Trou des Nutons (**B. 11**), 28-III-1932, ♂ ;

Aisne-Heydt-lez-Bomal : Grotte de Hohière (**B. 21**), 17-IV-1932, juv.

Troglophile : Aussi commune et aussi répandue que la précédente. Nous l'avons également prise dans de petites cavités artificielles creusées dans le schiste à La Xhavée, près de Wandre. JEANNEL (1926, p. 149) la dit moins fréquente dans les grottes de France que l'espèce précédente.

Fam. AGELENIDAE.

Gen. *Tegenaria*.

Plusieurs espèces de ce genre sont fréquentes dans la région éclairée des cavernes. En Allemagne, on a signalé dans cet habitat : *T. Derhami* SCOP. (LENGERSDORF, 1932-33; BÜTTNER, 1933), *T. domestica* CLERCK (SPÖCKER, 1930 a; MOHR, 1930; ARNDT, 1923) et *T. larva* E. S. (LENGERSDORF, 1930 et 1931 a).

1. *Tegenaria atrica* C. KOCH.

Tailfer-Lustin : Grotte « Alexandre » (B. 39), 1-IV-1934, ♀.

Trogloène : BÜTTNER (1926) l'a trouvée dans une cavité artificielle de Saxe.

2. *Tegenaria silvestris* L. KOCH (PAGE, 1933, p. 54).

Ivoz-Ramet : Ramioul, Caverne aux Végétations (B. 2), 6-III-1932, ♂ ; 12-III-1933, ♂ ♀ ;

Ibid., Grotte Laminoir (B. 4), 31-I-1932, ♀ ;

Ben-Ahin : Ravin de Solières, Trou Manto (B. 6), 20-III-1932, ♀ ;

Forêt : Grande Caverne de Fond-de-Forêt, gauche (B. 7), 1-V-1932, ♀ ;

Esneux : Massif de Beauregard, Grotte de Monceau (B. 10), 23-X-1932, ♂ ;

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

Rochefort : Grotte en Pente (B. 18), 6-V-1932, ♀ ; 20-VII-1933, ♀ ;

Rochefort : Grotte Poubelle (B. 19), 6-V-1932, ♀ .

Troglophile : Cette espèce pénètre fréquemment dans les grottes du Nord de l'Europe. En Allemagne, BÜTTNER (1926, 1933) l'a trouvée dans de nombreuses cavités naturelles et artificielles de Saxe, et LAMPERT (1908) la cite de deux grottes du Wurtemberg.

FAGE (1931, p. 247) la mentionne en outre d'une grotte de Roumanie et DRENSKY (1931, p. 42) de Bulgarie. Enfin, M. R. HUSSON (*in litt.*) l'a rencontrée dans une mine des Vosges en France.

3. **Tegenaria torpida** C. KOCH (FAGE, 1933, p. 54).

Rochefort : Grotte en Pente (B. 18), 6-V-1932, ♀ ;

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière du Château (B. 36), 23-IX-1933, ♀.

Trogloxène : Beaucoup plus rarement cavernicole que l'espèce précédente. Elle a été signalée, avec *T. silvestris*, des grottes de Saxe et du Wurtemberg.

Gen. **Coelotes**.

1. **Coelotes terrestris** WIDER.

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière du Château (B. 36), 23-IX-1933, ♂.

Trogloxène : Les espèces de ce genre semblent exceptionnelles dans la faune souterraine. Nous ne connaissons que quelques mentions de la capture de *Coelotes* dans les cavernes : DRENSKY (1931) cite *C. inermis* des grottes de Bulgarie et KEYSERLING (1881) a pris *C. juvenilis* KEYSERL. dans la Mammoth cave. Nous avons pourtant trouvé un exemplaire jeune et spécifiquement indéterminable appartenant à ce genre dans la Grotte de Brialmont (B. 34) à Tilff.

Gen. **Hahnia**.

Une espèce de ce genre (*Hahnia Rouleti* DE LESSERT) a été trouvée dans les grottes d'Afrique orientale (KAESTNER, 1927, p. 31).

1. **Hahnia helveola** E. SIMON (FAGE, 1933, p. 54).

Ivoz-Ramet : Ramioul, Caverne aux Végétations (B. 2), 16-XII-1932.

Trogloxène.

II. **OPILIONES**.

La plupart des Opilions qui fréquentent nos grottes sont des troglaxènes des entrées. La seule espèce qui présente quelque intérêt est *Nemastoma chrysomelas* HERM. Elle est considérée

comme rare. Ce n'est cependant pas le cas dans nos grottes aux entrées desquelles elle abonde souvent. Comme de plus, on la rencontre assez fréquemment dans les régions profondes, il y a lieu de la tenir pour un bon troglophile. La seconde espèce de ce genre que l'on trouve régulièrement dans nos cavernes, *N. quadripunctatum* PERTY, est plutôt un troglophile des entrées.

Nous remercions bien sincèrement le savant spécialiste des Opilions, M. le Dr ROEWER, d'avoir bien voulu étudier notre matériel de ce groupe.

Fam. PHALANGIIDAE.

Subfam. LIOBUNINAE.

Gen. Liobunum.

Plusieurs espèces de ce genre peuvent se rencontrer aux entrées des grottes. Ainsi, on a trouvé, en France *L. religiosum* et *L. nigripalpis* (JEANNEL, 1926, p. 159) ; en Allemagne : *L. Blackwalli* en Saxe (BUTTNER, 1933) et en Silésie (ARNDT, 1923). Cette dernière a encore été rencontrée dans une grotte en Moravie (PAX et MASCHKE, 1935).

Ce sont là des habitants très occasionnels du domaine souterrain. Il en est de même de l'espèce suivante qui fréquente les entrées de nos cavernes.

1. *Liobunum rotundatum* LATREILLE (FAGE, 1933, p. 54, sub *Gyas titanus* E. S.).

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière (B. 1), 14-VIII-1932, ♂ ;

Tohogne : Verlainne, Trou des Nutons (B. 11), 19-VIII-1933, ♀ ;

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière du Château (B. 36), 23-IX-1933, ♀.

Trogloxène.

Subfam. PHALANGIINAE.

Gen. Platybunus.

1. *Platybunus triangularis* HERBST.

Aisne-Heydt-lez-Bomal : Grotte de Hohière (B. 21), à l'entrée, sous les pierres, ♀.

Trogloxène.

Gen. *Opilio*.

1. *Opilio parietinus* DEG.

Lanaye : Grotte supérieure (B. 23), 23-IX-1933, à l'entrée, juv.

Trogloxène : PAX et MASCHKE (1935, p. 63) citent cette espèce des grottes de Silésie et de Moravie.

Subfam. *OLIGOLOPHINAE*.

Gen. *Oligolophus*.

1. *Oligolophus tridens* KOCH.

Lanaye : Grotte supérieure (B. 23), 23-IX-1933.

Trogloxène.

Fam. NEMASTOMATIDAE.

Gen. *Nemastoma*.

1. *Nemastoma quadripunctatum* PERTY (PAGE, 1933, p. 54, sub *N. lugubre-bimaculatum* F.).

Ivoz-Ramet : Ramioul, Caverne aux Végétations (B. 2), 6-XII-1931, ♂ ; 31-I-1932, ♂ ; 29-IX-1932, ♂ ;

Forêt : Grande Caverne de Fond-de-Forêt, gauche (B. 7), 1-V-1932, ♀ ;

Rochefort : Trou du Nou-Molin (B. 17), 22-VII-1933, juv. ;

Rochefort : Grotte en Pente (B. 18), 6-V-1932, ♂ ♀ ; 20-VII-1933, juv.

Troglophile, assez régulier sous les pierres et parmi les débris végétaux, aux entrées des cavernes.

2. *Nemastoma chrysomelas* HERM. (PAGE, 1933, p. 54).

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière (B. 1), 14-VIII-1932, ♂ ♀ ;

Forêt : Grande Caverne de Fond-de-Forêt, gauche (B. 7), 21-V-1933, juv. ;

Tohogne : Verlainne, Trou de Nutons (B. 14), 19-VIII-1933, juv. ;

Hotton-sur-Ourthe : Menil-Favay, Trou du Blaireau (B. 14), 29-VIII-1932, ♀ ;

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

Rochefort: Grotte en Pente (**B. 18**), 20-VII-1933, ♂ ;

Rochefort: Grotte de Tridaine (**B. 20**), 5-IX-1932, ♂ ;

Petit-Lanaye : Grotte-Carrière du Château (**B. 36**), 23-IX-1933, ♂ ♀ ;

Grotte de Han-sur-Lesse (**B. 38**), 3 et 5-X-1933, très commune dans toute la grotte, sur des débris ligneux et sur les concrétions humides (n° 111 A, n° 113, n° 116, n° 119) ; SÉVERIN l'avait déjà trouvée dans cette grotte en 1898 (Collections du Musée d'Hist. nat. de Bruxelles) ;

Tailfer-Lustin : Grotte « Alexandre » (**B. 39**), 1-IV-1934, ♀.

Troglophile : RÉMY (1932, p. 60) signale cette espèce de la Grotte de Sainte-Reine, en Meurthe-et-Moselle, et DUDICH (1930, p. 10) l'a mentionnée de la Grotte « Aggtelek » en Hongrie. Enfin STAMMER (1932, p. 630) l'a trouvée dans une grotte du Nord de l'Italie ; il la considère comme un hôte occasionnel des grottes. La fréquence de *N. chrysomelas* HERM. dans nos cavernes permet d'en faire un bon troglophile.

A l'extérieur, cet Opilion est franchement rare ; on le trouve dans les forêts, sous les pierres et dans les détritrus végétaux.

III. PSEUDOSCORPIONIDEA.

BEIER (1934) a donné récemment une liste complète des Chernetes de notre matériel. Nous n'y reviendrons donc pas.

Rappelons seulement qu'il n'y a tout au plus, parmi nos Chernetes cavernicoles que des troglophiles. Presque toutes nos captures ont du reste été faites dans les débris végétaux des entrées des grottes, dans un habitat qui ne diffère guère des stations épigées habituelles de ces espèces. Il est toutefois remarquable qu'un si petit nombre d'espèces soient constantes aux entrées de nos cavernes.

BEIER cite 4 Pseudoscorpions des grottes belges :

Chthonius (s. str.) *ischnocheles* HERM.

Chthonius (*Ephippio*-) *tetrachelatus* PREYSSL.

Neobisium (s. str.) *simile* L. KOCH.

Neobisium (s. str.) *muscorum* LEACH.

IV. ACARI.

Notre collaborateur, M. C. WILLMANN, de Brême, a écrit sur une partie de notre matériel un mémoire très détaillé qui constitue le n° XXV de notre collection et auquel nous renvoyons

le lecteur (WILLMANN, 1935). Dans ce travail, l'auteur énumère 50 espèces rencontrées dans nos cavernes; il y décrit trois espèces nouvelles :

Pachyseius angustiventris WILLM.

Veigaia serrata WILLM.

Veigaia Leruthi WILLM.

Parmi les formes terrestres, il ne semble pas exister de troglobie, mais il s'y trouve un nombre assez important de troglodiles et quelques guanophiles.

Insistons particulièrement sur l'existence chez nous de *Soldanellonyx Chappuisi* WALTER; bien que cette espèce aquatique soit connue de quelques biotopes autres que les grottes (puits, fond des lacs, sources), nous ne croyons pas qu'on puisse la ranger ailleurs que dans le groupe des troglobies.

Liste des Grottes visitées (1) avec les Arachnides rencontrés.

B. 1. — Petit-Lanaye : Grotte-Carrière :

Araneae : *Leptyphantes leprosus* OHL.

Opiliones : *Liobunum rotundatum* LATR.

Nemastoma chrysomelas HERM.

Pseudoscorpionidea : *Chthonius* (s. str.) *ischnocheles* HERM.

B. 2. — Ivoz-Ramet : Ramioul, Caverne aux Végétations :

Araneae : *Porrhomma Proserpina* E. S.

Porrhomma Campbelli F. CB.

Leptyphantes pallidus O. P. CB.

Nesticus cellulanus CL.

Meta Menardi LATR.

Meta Merianae SCOP.

Tegenaria silvestris L. K.

Hahnia helveola E. S.

Opiliones : *Nemastoma quadripunctatum* PERTY.

Pseudoscorpionidea : *Chthonius* (s. str.) *ischnocheles* HERM.

B. 3. — Idem, Trou du Diable :

Araneae : *Leptyphantes pallidus* O. P. CB.

Meta Menardi LATR.

Meta Merianae SCOP.

(1) Voir R. LERUTH (1933 et 1935). Pour les Acariens, voir WILLMANN, 1935, p. 34.

- B. 4.** — **Idem, Grotte Laminoir :**
 Araneae : *Meta Menardi* LATR.
 Tegenaria silvestris L. K.
- B. 5.** — **Ehein :** Grande Caverne d'Engihoul :
 Araneae : *Porrhomma Proserpina* E. S.
 Leptyphantes pallidus O. P. CB.
- B. 6.** — **Ben-Ahin :** Ravin de Solières, Trou Manto :
 Araneae : *Amaurobius ferox* WALCK.
 Porrhomma Proserpina E. S.
 Porrhomma microphthalmum CAMBR.
 Macrargus rufus WIDER.
 Nesticus cellulanus CL.
 Meta Menardi LATR.
 Meta Merianae SCOP.
 Tegenaria silvestris L. K.
- B. 7.** — **Forêt :** Grande Caverne de Fond-de-Forêt, gauche :
 Araneae : *Nesticus cellulanus* CL.
 Meta Merianae SCOP.
 Tegenaria silvestris L. K.
 Opiliones : *Nemastoma quadripunctatum* PERTY.
 Nemastoma chrysomelas HERM.
- B. 8.** — **Idem, droite :**
 Araneae : *Nesticus cellulanus* CL.
 Meta Merianae SCOP.
- B. 9.** — **Grotte de Flère-lez-Nessonvaux :**
 Araneae : *Nesticus cellulanus* CL.
 Meta Menardi LATR.
- B. 10.** — **Esneux :** Massif de Beauregard, Grotte de Monceau :
 Araneae : *Gonatium rubellum* BLACKW
 Porrhomma Proserpina E. S.
 Porrhomma microphthalmum CAMBR
 Meta Menardi LATR.
 Meta Merianae SCOP.
 Tegenaria silvestris L. K.
 Pseudoscorpionidea : *Chthonius* (st. str.) *ischnocheles* HERM.
- B. 11.** — **Tohogne :** Verlaine, Trou des Nutons :
 Araneae : *Nesticus cellulanus* CL.
 Meta Merianae SCOP.
 Opiliones : *Liobunum rotundatum* LATR.
 Nemastoma chrysomelas HERM.

B. 13. — Vieuxville : Logne, Grotte derrière-chez-Verdin :

Araneae : *Nesticus cellulanus* CL.

B. 14. — Hotton-sur-Ourthe : Menil-Favay, Trou du Blaireau :

Araneae : *Nesticus cellulanus* CL.

Opiliones : *Nemastoma chrysomelas* HERM.

Pseudoscorpionidea : *Chthonius (Ephippio-) tetrachelatus*
PREYSSL.

Neobisium (s. str.) *muscorum* LEACH.

B. 15. — Marche-en-Famenne : « Fond des Vaulx », Trou du Renard :

Araneae : *Amaurobius* sp. juv.

Plaesiocraerus lusiscus E. S.

Centromerus Leruthi FAGE.

Leptyphantes pallidus O. P. CB.

Leptyphantes Zimmermanni BLACKW.

Nesticus cellulanus CL.

Meta Menardi LATR.

Tegenaria silvestris L. K.

Opiliones : *Nemastoma chrysomelas* HERM.

Pseudoscorpionidea : *Chthonius* (s. str.) *ischnocheles* HERM.

Neobisium (s. str.) *muscorum* LEACH.

B. 16. — Marche-en-Famenne : Abîme :

Araneae : *Meta Menardi* LATR.

B. 17. — Rochefort : Trou du Nou-Molin :

Araneae : *Robertus neglectus* O. P. CB.

Oedothorax agrestis BLACKW.

Leptorhoptrum hutwaiti CAMBR.

Porrhomma Proserpina E. S.

Leptyphantes leprosus OHL.

Leptyphantes pallidus O. P. CB.

Opiliones : *Nemastoma quadripunctatum* PERTY.

B. 18. — Rochefort : Grotte en Pente :

Araneae : *Porrhomma microphthalmum* CAMBR.

Leptyphantes pallidus O. P. CB.

Leptyphantes Zimmermanni BLACKW.

Nesticus cellulanus CL.

Tegenaria silvestris L. K.

Tegenaria torpida C. K.

Opiliones : *Nemastoma quadripunctatum* PERTY.

Nemastoma chrysomelas HERM.

Pseudoscorpionidea : *Neobisium* (s. str.) *simile* L. K.

B. 19. — Rochefort : Grotte Poubelle :

Araneae : *Tegenaria silvestris* L. K.

B. 20. — Rochefort : « Le Gerny », Grotte de Tridaine :Araneae : *Blaniargus herbigrada* CAMBR.*Porrhomma egeria* E. S.Opiliones : *Nemastoma chrysomelas* HERM.Pseudoscorpionidea : *Chthonius* (s. str.) *ischnocheles* HERM.*Neobisium* (s. str.) *simile* L. K.**B. 21. — Aisne-Heydt-lez-Bomal :** Grotte de Hohière :Araneae : *Plaesiocraerus* sp. ♀ ♀.*Porrhomma Rosenhaueri* L. K.*Leptyphantes pallidus* O. P. CB.*Nesticus cellulanus* CL.*Meta Menardi* LATR.*Meta Merianae* SCOP.Opiliones : *Platybunus triangularis* HERBST.Pseudoscorpionidea : *Chthonius* (*Ephippio*-) *tetrachelatus*
PREYSSL.**B. 23. — Lanaye :** Grotte supérieure :Araneae : *Harpactes Hombergi* SCOP.*Ischnyphantes rurestris* C. K.*Leptyphantes leprosus* OHL.*Leptyphantes pallidus* O. P. CB.*Leptyphantes tenuis* BLACKW.Opiliones : *Opilio parietinus* DEG.*Oligolophus tridens* KOCH.**B. 25. — Tilff-sur-Ourthe :** Grotte Sainte-Anne :Araneae : *Porrhomma Proserpina* E. S.*Nesticus cellulanus* CL.**B. 27. — Comblain-au-Pont :** Abîme :Araneae : *Porrhomma Campbelli* F. CAMBR.**B. 32. — Marche-en-Famenne :** « Fond des Vaulx », Trou des Nutons :Araneae : *Amaurobius* sp. juv.*Leptyphantes pallidus* O. P. CB.*Leptyphantes Zimmermanni* BLACKW.Pseudoscorpionidea : *Chthonius* (s. str.) *ischnocheles* HERM.**B. 34. — Tilff-sur-Ourthe :** Grotte de Brialmont :Araneae : *Coelotes* sp. juv.**B. 35. — Grotte de Remouchamps :**Araneae : *Plaesiocraerus lusiscus* E. S.*Porrhomma Proserpina* E. S.

Porrhomma microphthalmum CAMBR
Leptyphantes pallidus O. P. CB.
Nesticus cellulanus CL.
Meta Menardi LATR.

B. 36. — Petit-Lanaye : Grotte-Carrière du Château.

Araneae : *Centromerus prudens* O. P. CAMBR.
Orneotides abnormis BLACKW.
Leptyphantes leprosus OHL.
Nesticus cellulanus CL.
Tegenaria torpida C. K.
Coelotes terrestris WIDER.
Opiliones : *Liobunum rotundatum* LATR
Nemastoma chrysomelas HERM.

B. 37. — Rochefort : Grotte de Pré-au-Tonneau :

Araneae : *Porrhomma Proserpina* E. S.
Leptyphantes pallidus O. P. CB.
Leptyphantes Zimmermanni BLACKW.
Nesticus cellulanus CL.
Pseudoscorpionidea : *Chthonius* (s. str.) *ischnocheles* HERM.

B. 38. — Grotte de Han-sur-Lesse :

Araneae : *Blaniargus herbigrada* CAMBR. (n° 111 A).
Porrhomma Proserpina E.S. (n° 111 A, n° 116, n° 119).
Leptyphantes pallidus O. P. CB. (n° 111 A).
Nesticus cellulanus CL. (n° 111 A, n° 116, n° 119).
Meta Menardi LATR. (n° 111 A).
Opiliones : *Nemastoma chrysomelas* HERM. (n° 111 A, n° 113,
n° 116, n° 119).

B. 39. — Lustin : Tailfer, Grotte « Alexandre » :

Araneae : *Meta Menardi* LATR.
Tegenaria atrica C. K.
Opiliones : *Nemastoma chrysomelas* HERM.

B. 40. — Lustin : Petit-Godinne, Grotte inférieure de Chauvaux :

Araneae : *Porrhomma Proserpina* E. S.

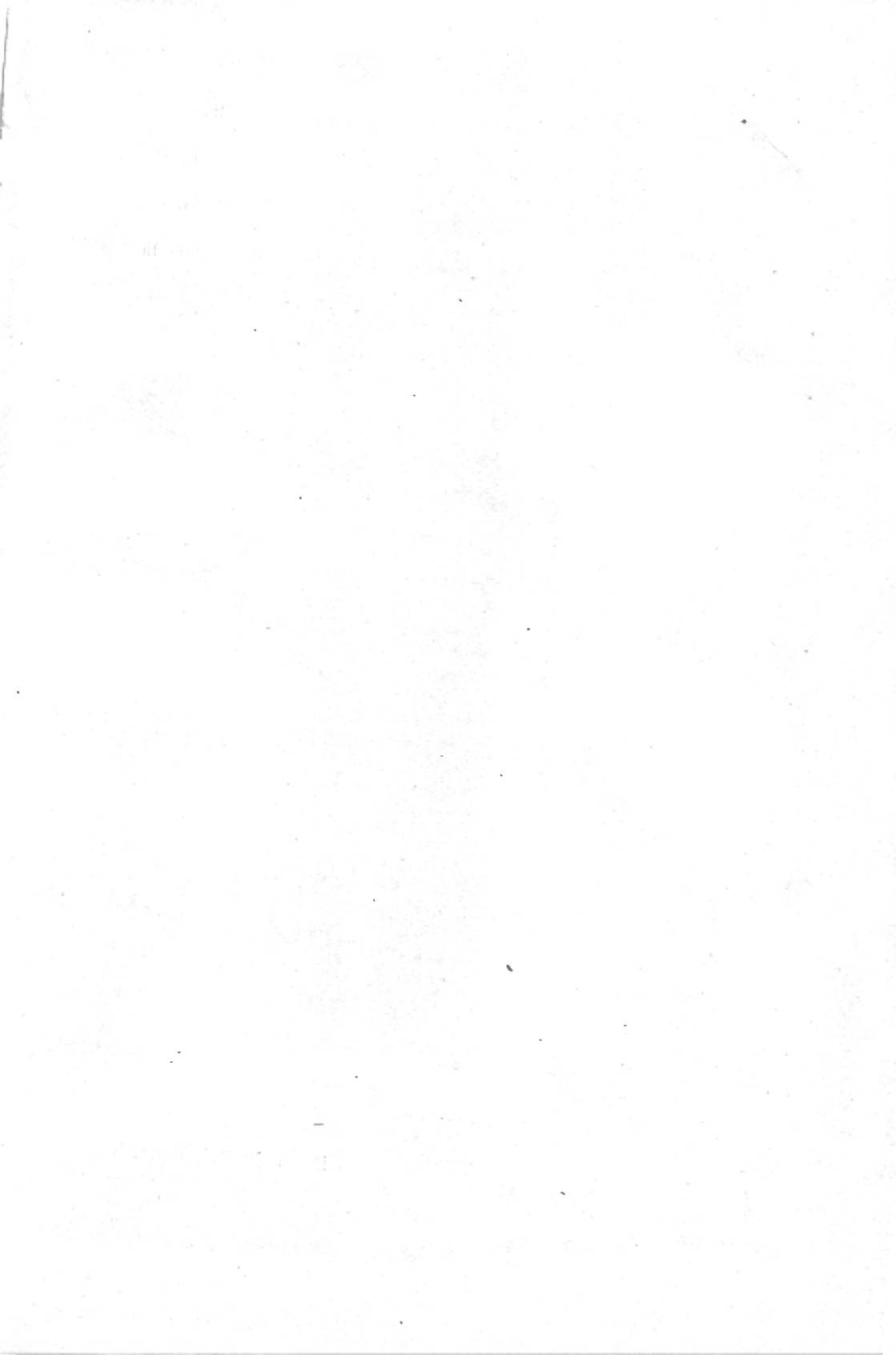
Musée royal d'Histoire naturelle.
Bruxelles, 1^{er} novembre 1935.

BIBLIOGRAPHIE

1913. ABSOLON, K. — Dva nové druhy Arachnidu z jeskyn bosensko-hercegovských a jiné zprávy o arachnofaune balkanské. Cas. morov. Musea zem. 13, pp. 1-17.
1923. ARNDT, W. — Speläobiologische Untersuchungen in Schlesien. Speol. Jahrb., 4, pp. 95-114.
1934. BEIER, M. — Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. *XVII^e Contribution* : Pseudoscorpionidea. Bull. Soc. Entomol. de Belgique, 74, pp. 283-285.
1914. BRIAN, A. — Elenco di animali cavernicoli delle grotte situate in vicinanza de Genova. Monit. zool ital., 25, pp. 8-12.
1926. BÜTTNER, K. — Die Stollen, Bergwerke und Höhlen in der Umgebung von Zwickau und ihre Tierwelt. J.-Ber. Ver. Naturk., Zwickau, pp. 1-22.
1933. — Idem. Nachtrag. J.-Ber. Ver. Naturk. Zwickau, pp. 23-35.
1918. DEMEL, K. — La faune des cavernes d'Ojców (Pologne). C. R. Soc. Sciences Varsovie, 11, pp. 623-659.
1930. DENIS, J. — Les Araignées au fond des houillères. Ann. Soc. Entom. France, 99, pp. 273-310.
1932. — Les Araignées au fond des houillères (2^e note). Ann. Soc. Entom. France, 101, pp. 267-280.
1928. DONNER, F. — Die Harpaktiziden der Leipziger Umgebung und der Schneeberger Erzbergwerke. Int. Rev. Hydrobiol., 20, pp. 221-353.
1931. DRENSKY, P. — Höhlenspinnen aus Bulgarien. Sofia, 50 pp.
1930. DUDICH, E. — Az Aggteleki barlang. Természettud. Közlöny.
1906. ENSLIN, E. — Die Höhlenfauna des Fränkischen Jura. Abhandl. Naturh. Gesellsch., Nürnberg, 16.
1931. FAGE, L. — Biospeologica LV. Araneae, 5^e série, précédée d'un essai sur l'évolution souterraine et son déterminisme. Arch. Zool. expér., 71, pp. 100-291.
1933. — Les Arachnides cavernicoles de Belgique. Bull. Soc. Entom. France, pp. 53-56.
1914. FALCOZ, L. — Contribution à l'étude de la faune des Micro-cavernes. Faune des terriers et des nids. Lyon, 185 pp.
1933. GRIEPENBURG, W. — Die Tierwelt der oberen Hardthöhle in Wuppertal-Barmen. Nachr.-Bl. Rhein Heimat., 4, pp. 330-332.
- 1933a. — Die Rentropshöhle bei Milspe in Westfalen. Mitt. Höhl. Karstf., pp. 19-30.

1934. — Die Berghauser Höhle bei Schwelm i. W. Mitt. Höhl. Karstf., pp. 33-39.
1913. HESELHAUS, F. — Ueber Arthropoden in Maulwurfnestern. Tijdschr. voor Entom., 56, pp. 195-240.
1912. JACKSON, A. R. — On some new and obscure British Spiders. Trans. Nottingh. Natur. Soc. for., p. 30.
1896. JAMESON, H. L. — On the exploration of the caves of Ennis-killen and Mitchelston for the R. I. A. flora and fauna committee. Irish Natural, 5, pp. 93-101.
1926. JEANNEL, R. — Faune cavernicole de la France, avec une étude des conditions d'existence dans le domaine souterrain. Paris, Lechevalier.
- 1926-27. KAESTNER, A. — Ueberblick über die in den letzten 20 Jahren bekannt gewordenen Höhlenspinnen. Mitt. Höhlen-Karstf., 1926, pp. 126-132, 1927, pp. 20-31.
1881. KEYSERLING, E. — Neue Spinnen aus Amerika. III. Verh. z.-b. Wien, 31, p. 219.
1872. KOCH, L. — Apterologisches aus dem Fränk. Jura. Abhandl. Naturh. Ges. Nürnberg, 6.
1928. KOLOSVARY, G. — Die Spinnenfauna der ungarischen Höhlen. Mitt. Höhlen-Karstforsch., pp. 109-113.
1908. LAMPERT, K. — Tiere und Pflanzen der Jetztzeit in unsere Höhlen. Tubingen Bl. Alb., pp. 11-19, 50-54, 74-80.
1930. LENGERSDORF, F. — Beiträge zu einer Höhlenfauna Westphalens. Abh. West. Prov. Mus. Naturk. Münster, pp. 99-123.
1931. — Faunistische Höhlenfunde aus der Sächsischen Schweiz. Mitt. üb. Höhl. u. Karstf., H. 3.
- 1931a. — Beitrag zur Kenntnis der Höhlenfauna Westphalens. Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster.
- 1932-33. — Die lebende Tierwelt der natürlichen und künstlichen Höhlen des Rheinlandes. Nachrichtenbl. f. Rhein. Heimatpfl., 4, pp. 310-320.
1933. LERUTH, R. — Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. XIV^e Contribution. Introduction et liste des grottes visitées de décembre 1931 à janvier 1933. Natuurhist. Maandblad, n^{os} 5 à 10.
1935. — Idem. XXI^e Contribution: 2^e liste de grottes visitées. Natuurhist. Maandblad (en cours d'impression).
1930. MOHR, E. — Die Höhle von Segeberg (Holstein) und ihre Bewohner. Mitteil. üb. Höhl. u. Karstf., pp. 81-89.
1935. PAX, F. et MASCHKE, K. — Die Höhlenfauna des Glatzer Schneeberges. 1. Die rezente Metazoenfauna. Beitr. z. Biol. des Glatzer Schneeber., 1, pp. 4-72.
1932. REMY, P. — Contribution à l'étude de la faune cavernicole de Lorraine. Les Grottes de Sainte-Reine. Bull. Soc. Hist. nat. Moselle, 33, pp. 55-71.

1926. SPÖCKER, R. — Die Maximilianshöhle bei Krottensee. Krottensee, 21 pp.
1930. — Die Teufelskirche bei Nitzlbuch. Die Fränkische Alb, 17, pp. 9-11.
- 1930a. — Die Höhle von Loch bei Königstein. Fränk. Monatsh., pp. 185-193.
1935. WILLMANN, C. — Exploration biologique des Cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. *XXV^e Contribution : Acari*, Bull. Mus. Hist. nat. Brux., n° 29.
-



GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.