

## Tafel I.

*Cytheridea jonesiana* Bosquet.  
(Vergrösserung 30  $\times$ ).

- Fig. 1—5. Ganze Schale eines Weibchens aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von rechts, links, oben, unten und vorne.  
 Fig. 6. Rechte Klappe eines Weibchens aus dem Korallenkalk von Kunrade von aussen.  
 Fig. 7. Linke Klappe eines Weibchens aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von aussen.  
 Fig. 8. Rechte Klappe eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von aussen.  
 Fig. 9. Linke Klappe eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von Ubachs zu Valkenburg von aussen.  
 Fig. 10. Rechte Klappe eines Weibchens von *Cytheridea perforata* aus dem Tertiär von Holland (Liesel) von aussen.

*Cytheridea mytiloides* nov. spec.  
(Vergrösserung 30  $\times$ ).

- Fig. 11—15. Ganze Schale aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von rechts, links, oben, unten und vorne.  
 Fig. 16—17. Rechte Klappe aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von aussen und von innen.  
 Fig. 18—19. Linke Klappe aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von aussen und von innen.

*Cytheridea binkhorsti* nov. spec.  
(Vergrösserung 30  $\times$ ).

- Fig. 20—24. Ganze Schale aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von rechts, links, oben, unten und vorne.

*Cytheridea fusiformis* Bosquet.  
(Vergrösserung 30  $\times$ ).

- Fig. 25—29. Ganze Schale eines Weibchens aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von rechts, links, oben, unten und vorne.  
 Fig. 30. Rechte Klappe eines Weibchens aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von aussen.  
 Fig. 31—32. Linke Klappe eines Weibchens aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von aussen und von innen.  
 Fig. 33—37. Ganze Schale eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von rechts, links, oben, unten und vorne.  
 Fig. 38. Rechte Klappe eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von aussen.  
 Fig. 39, 40. Linke Klappe eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von Staring von aussen und von innen.

*Cytheridea tonga* nov. spec.  
(Vergrösserung 30  $\times$ ).

- Fig. 41—45. Ganze Schale eines Weibchens aus der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal von rechts, links, oben, unten und vorne.  
 Fig. 46—47. Rechte Klappe eines Weibchens aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von aussen und von innen.  
 Fig. 48—52. Ganze Schale eines Männchens aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von rechts, links, oben, unten und vorne.

(Fortsetzung folgt).

EXPLORATION BIOLOGIQUE  
DES CAVERNES DE LA BELGIQUE ET DULIMBOURG HOLLANDAIS  
XXI<sup>E</sup> CONTRIBUTION

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.

PAR ROBERT LERUTH (LIEGE)

## INTRODUCTION.

Voici bientôt deux ans que nous avons publié notre première liste de grottes visitées (Expl. biol.

XIV). Nous avons la satisfaction de constater que cette période a été fort bien employée et que notre faune cavernicole commence déjà à être bien connue. Certes, le moment n'est pas encore venu où

il nous sera possible de donner un catalogue de nos animaux souterrains qui ait quelque chance, sinon d'être absolument complet, ce qu'on ne peut jamais affirmer d'un catalogue, du moins de donner une idée suffisante de notre faune souterraine. En effet, certains groupes de notre matériel n'ont pas encore été étudiés, ou encore, pour la plupart, sont actuellement à l'étude, et rien ne nous autorise à dire que tel ou tel groupe, si insignifiant qu'il ait pu paraître à première vue, ne nous livrera pas des indications du plus haut intérêt, soit par la présence d'espèces troglobies imprévues, soit par les problèmes d'ordre plus général qui pourraient se poser à son sujet. Supposons même étudiés tous les matériaux que nous avons récoltés jusqu'à ce jour, nous ne pourrions pas encore considérer notre travail comme terminé même au seul point de vue purement statistique. Non seulement nous estimons indispensable d'explorer plus de grottes encore dans notre pays dont le domaine souterrain est si vaste, mais même dans les grottes visitées à plusieurs reprises déjà, nous avons encore fait récemment des trouvailles qui sont parmi les plus intéressantes pour notre faune cavernicole. D'autre part, nous n'avons pu retrouver, malgré de longues recherches, des espèces prises en trop petit nombre ou trop jeunes pour être identifiées complètement. Nul ne contestera le grand intérêt de la capture chez nous d'une Aselle troglobie de la lignée de *Asellus meridianus* Rac., d'origine méditerranéenne : pourtant cette découverte a été faite, il y a quelques mois, dans une grotte que nous connaissions depuis longtemps. Citons encore le *Dendrocoelium* aveugle et troglobie de la grotte de Remouchamps dont nous n'avons jamais repris un second exemplaire, depuis plus d'un an que la découverte dans cette station d'un unique individu immature avait attiré notre attention sur ces animaux. Ces exemples montrent qu'il existe dans nos cavernes des espèces fort rares, constamment ou à certaines époques seulement, qui sont souvent très intéressantes et que nous devons connaître. Il en résulte aussi que nous ne pouvons pas prétendre connus les biotes d'une caverne après une ou deux visites si minutieuses soient-elles.

En réalité, il existe deux méthodes de recherches : l'une extensive, est jusqu'à présent celle des explorateurs de Biospeologica. Elle consiste en une étude rapide des grottes de régions très vastes, si possible même du monde entier. De telles investigations, extrêmement utiles parce qu'elles permettent de se faire une idée des points de ressemblance et aussi des différences entre faunes d'un même habitat en des endroits très éloignés, ne sont évidemment pas à la portée de tous. Nos moyens ne nous permettent que le second mode de recherches : l'exploration intensive des cavernes d'une petite région. Nous ne pouvons donc nous contenter d'un aperçu incomplet.

Cependant, les résultats acquis à ce point de vue sont déjà suffisamment importants pour que nous les exposions brièvement dans cette introduction. Nous estimons qu'il est inutile de citer toutes les espèces rencontrées jusqu'à ce jour dans notre domaine souterrain ; de telles listes sont don-

nées au fur et à mesure que notre matériel est étudié, et avec tous les détails désirables dans des mémoires spéciaux ; nous nous contenterons ici d'une vue générale, et nous n'insisterons quelque peu que sur les formes les plus intéressantes.

Le matériel déterminé à présent comporte plus de 300 espèces, en tenant compte aussi bien des trogloxènes que des troglobies, des espèces des entrées que de celles qui se trouvent en profondeur. Si l'on compare ce nombre à celui auquel arrivaient Schmitz et Bequaert (Expl. biol. VIII), qui citaient de nos grottes une cinquantaine d'animaux, on voit que nos recherches ont fait faire un progrès très sérieux à nos connaissances sur la population du milieu souterrain en Belgique. L'étude de quelques groupes sur lesquels nous n'avons encore aucun renseignement ajoutera certainement une cinquantaine d'espèces à notre liste et de plus, répétons-le, nous ne considérons nullement notre travail comme terminé.

Les Protozoaires n'ont pas été étudiés chez nous ; il ne semble pas du reste qu'ils soient représentés dans les grottes par des formes spéciales ; de très nombreuses espèces sont assez peu exigeantes sur les conditions de leur habitat et peuvent se rencontrer dans les eaux des grottes ou sur les débris organiques détrempés. Griepenburg (1933) a cité des grottes de l'Allemagne (Westphalie) toute une série de Protozoaires qui sont tous connus de l'extérieur.

Les Moliusques sont fréquents dans nos grottes ; ce sont surtout des Gastropodes du genre *Hyalinia* qui abondent quelquefois sur les débris ligneux. Dans nos eaux souterraines, on rencontre aussi de petites espèces fixées à la surface des pierres ou du bois immergé. Nos Mollusques sont actuellement à l'étude chez le Dr Boettger, à Berlin et nous attendrons le résultat de cet examen pour en dire davantage.

Les Vers de notre matériel sont également à l'étude pour le moment. Il n'y a pas lieu de s'étonner de ce que les Oligochètes terrestres, qui sont pour la plupart des endogés, pénètrent fréquemment dans les grottes, où on les observe jusque dans les parties les plus reculées, rampant sur les concrétions souillées de boue, ou sur le limon humide, et dans les débris de toute nature. Des formes aquatiques existent aussi dans nos cavernes, et nous en avons trouvé même dans les flaques isolées de tout système exogène.

Les Turbellariés sont au contraire fort mal représentés dans nos matériaux. M. le Prof. de Beauchamp a pourtant trouvé parmi les quelques tubes que nous lui avons envoyés un *Dendrocoelidae* blanc et aveugle, malheureusement trop jeune pour être déterminé, et que nous n'avons pu retrouver malgré nos recherches.

Les Hirudinées et les Rhabdocoèles ne nous ont fourni que quelques espèces banales.

Nos Crustacés sont complètement étudiés ; c'est le groupe le plus intéressant tant par le nombre

d'espèces troglobies qu'il possède chez nous que par les indications d'ordre biogéographique que nous fournissent certaines espèces. Nous avons publié récemment (Expl. biol., XVIII) un mémoire sur les espèces aquatiques de ce groupe. Nous rappellerons seulement les faits principaux :

Les *Ostracodes*, déterminés par M. Klie de Bremershaven, comprennent quelques espèces troglophiles et trogloxènes, et un seul troglobie : *Caniona trigonella* Klie, qui n'était connue que de la Grotte d'Adelsberg. Ces petits Crustacés ne sont pas communs dans nos eaux souterraines, et comme de plus ils ne sont pas faciles à trouver, il ne faudrait pas s'étonner qu'il en existe encore que nous ne connaissons pas. C'est toujours dans les grottes aménagées pour les touristes ou fréquemment visitées que nous avons trouvé les formes banales. L'espèce troglobie, au contraire, vit dans une galerie non accessible au public de la Grotte de Han-sur-Lesse, et dans la région inférieure, très calme, de la Grande Caverne d'Engihoul.

Les *Copépodes*, à côté d'espèces banales fréquentant les grottes de presque toute l'Europe, ont deux représentants troglobies dans nos cavernes. Toutes deux appartiennent au genre *Cyclops*, sous-genre *Diacyclops* : *C. (D.) languidoides clandestinus* Kief. et *C. (D.) unisetiger* Graeter ; ce dernier est un très ancien relicte d'une faune tropicale répandue dans nos régions au début de l'époque tertiaire.

Parmi les *Amphipodes*, nous devons citer, outre les 6 formes du genre *Niphargus*, qui vivent dans nos grottes, le genre *Microniphargus* découvert et encore uniquement connu de la Grande Caverne d'Engihoul. Le grand intérêt de ce nouveau genre troglobie réside surtout dans le fait qu'il est morphologiquement plus voisin que *Niphargus* de la souche du groupe, qui, d'après Schellenberg (1933 p. 408), doit être cherchée près du genre *Eriopisella*.

Les *Isopodes* terrestres sont assez communs dans les grottes de notre pays et pénètrent jusque dans les galeries les plus profondes, mais presque tous sont oculés et se retrouvent à l'extérieur. La seule espèce aveugle que nous possédions provient du Trou Manto à Ben-Ahin. D'après M. le Professeur Arcangeli, elle nécessite la création d'un genre nouveau. Ce spécialiste la considère comme une forme humicole plutôt que troglobie. Mais la découverte la plus importante dans le groupe des *Isopodes* est celle d'une Aselle troglobie de la lignée d'*Aselius méridianus* Rac.. Avoir établi l'existence chez nous d'au moins un troglobie de même origine que ceux qui peuplent, nombreux et variés, les cavernes du Sud de l'Europe, est certainement une acquisition capitale.

Les *Arachnides* qui ont déjà fait l'objet d'un mémoire de L. Fage (1933), malgré l'absence complète dans nos régions de représentants des lignées de troglobies anciens comme les *Leptoneta*, sont pourtant intéressants : à côté de nombreux troglophiles connus des grottes de toute l'Europe

(*Meta*, *Nesticus*, *Leptyphantes*), nous notons la présence d'un troglobie, peu évolué du reste, dans le genre *Plaesiocraerus* (*P. lusiscus* E. S.) ; mais c'est surtout le genre *Porrhomma* qui présente un grand intérêt ; il est évident en effet que plusieurs espèces de ce genre sont actuellement en train de coloniser les cavernes et d'y faire souche de troglobie. Quelques espèces ont déjà une forme souterraine subanophthalme ; celle-ci vit parfois dans la même grotte, côté à côté avec le type à yeux normaux (*Porrhomma Proserpina* E. S.), ou bien le type ne fréquente que rarement les cavernes où l'on ne trouve guère que la forme à yeux réduits (*P. microphthalmum* Cb.). Enfin, une espèce, épigée en Angleterre, a été reprise dans nos grottes (*P. Campbelli* F. Cb.). (A suivre).

DE NEDERLANDSCHE TINGITIDEN  
IN WOORD EN BEELD.  
door A. M. Scholte S.J.  
(Slot).

XII. Het geslacht *Oncochila* (Stal.).

De eenige vertegenwoordiger van dit geslacht in Nederland en het omliggende gebied is *Oncochila simplex* (H.-S.). Het ruim 3 mm grote diertje wijkt in vele opzichten van de andere netwanten af. Kop en sprieten zijn van het gewone type, maar halsschild en dekvleugels vertonen eigenaardige bijzonderheden.



Fig. 23. *Oncochila simplex* ♂  
Vergr. 18 ×

De netvormige structuur is zeer gelijkmataig en daardoor weinig opvallend. De goed ontwikkelde helm loopt achterwaarts spits toe en draagt een voortzetting van de lange, scherpe middenrib. Vlak achter den helm begint aan beide kanten een half cirkelvormige lijst, die men kan beschouwen als de grens van den naar boven dubbelgevouwen, zeer breeden kraag. Halverwege reiken deze lijsten bijna tot de middenrib, en slechts iets verder beginnen de achterwaarts divergerende zijribben.