

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XII, n° 21.
Bruxelles, juillet 1936.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XII, n° 21.
Brussel, Juli 1936.

OLIGOCHÈTES CAVERNICOLES (2^e SÉRIE),

par L. ČERNOSVITOV (Prague).

J'ai déjà eu l'occasion de publier dans ce Bulletin, en 1935, les résultats de l'étude d'une collection d'Oligochètes provenant des grottes de la Belgique. Aujourd'hui, grâce à l'amabilité de M. Robert LERUTH, je puis compléter, dans une bonne mesure, ces premières données, en me basant sur les nouveaux matériaux récoltés par lui en 1934 et 1935, ainsi que par M. COLETTE (2) en 1931 et par M. G. SÉVERIN (2) en 1896, 1897, 1901 et 1916.

Je tiens pour un devoir très agréable de présenter ici à M. Robert LERUTH mes sincères remerciements.

Dans la liste des Oligochètes établie d'après ces matériaux, nous trouvons plusieurs espèces qui n'avaient pas encore été signalées dans les cavernes. De plus, certaines d'entre elles sont nouvelles pour la faune de la Belgique.

La présence d'une nouvelle espèce du genre *Fridericia*, décrite plus loin, ne signifie pas nécessairement qu'il s'agisse d'une espèce purement cavernicole. Cette possibilité ne peut évidemment être exclue, mais la faune oligochétique de la Belgique est encore si mal connue qu'il ne serait pas étonnant que cette espèce soit retrouvée dans le monde épigé. Nous avons déjà beaucoup d'exemples semblables.

(1) *Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais*. XXXII^e Contribution.

(2) Ces matériaux ont été recueillis au cours d'explorations effectuées par les services du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Dans les matériaux en question, j'ai rencontré les espèces suivantes :

Fam. ENCHYTRAEIDAE.

- **Mesenchytraeus setosus* MICH. B. 20.
- **Mesenchytraeus gaudens* COGN. var. *pelicensis* ISSEL. Rochefort.
- Mesenchytraeus* sp.? B. 20, B. 49.
- Achaeta eiseni* VEJD. B. 10.
- Michaelseniella nāsuta* (EISEN). Rochefort, B. 35, B. 20 ?, B. 38 ?, B. 49.
- Henlea ventriculosa* (UDEK.). B. 20, B. 49.
- **Buchholzia appendiculata* (BUCHH.). B. 20.
- **Bryodrilus ehlersi* UDE. Rochefort.
- **Fridericia bulbosa* (ROSA). Tamines.
- **Fridericia galba* (HOFFM.). Rochefort, Tamines, B. 49.
- **Fridericia uniglandula* STEPH. B. 20, B. 43.
- **Fridericia belgica* n. sp. Rochefort.
- Fridericia* sp.? B. 20.
- Marionina* sp.? Rochefort.
- Enchytraeus buchholzi* VEJD. B. 6, B. 20.

Fam. TUBIFICIDAE.

Tubifex tubifex (MÜLL.). Rochefort.

Fam. LUMBRICIDAE.

- Eiseniella tetraedra* (SAV.) forma *typica*. Rochefort, B. 35.
- Eiseniella tetraedra* (SAV.) forma ? Rochefort ? B. 6, B. 35 ?, B. 49.
- **Dendrobaena rubida* (SAV.). Rochefort, B. 35, B. 38.
- Dendrobaena subrubicunda* (EISEN). Bouge, B. 38.
- Allolobophora caliginosa* (SAV.) forma *typica*. B. 29.
- Allolobophora caliginosa* (SAV.) forma *trapezoides* (DUG.). Névidu.
- Allolobophora chlorotica* (SAV.). Névidu, B. 35, B. 49.
- **Allolobophora limicola* MICH. Bouge.
- Bimastus tenuis* (EISEN). Névidu, B. 6 ?, B. 49.
- **Octolasion cyaneum* (SAV.). Névidu, Bouge, B. 38.
- **Lumbricus terrestris* L. Névidu.
- **Lumbricus rubellus* HOFFM. Bouge.
- Lumbricus castaneus* SAV. Bouge.
- Lumbricidae* gen.? sp.? Rochefort, Tamines, B. 6, B. 20, B. 38, B. 47.

Dans cette liste, les espèces marquées d'un astérisque n'avaient pas encore été trouvées dans les cavernes de la Belgique et les espèces suivantes sont nouvelles pour la faune belge :

- Mesenchytraeus setosus* MICH.
Mesenchytraeus gaudens COGN. var. *pelicensis* ISSEL.
Fridericia bulbosa (ROSA).
Fridericia galba (HOFFM.).
Fridericia uniglandula STEPH.
Fridericia belgica n. sp.
Buchholzia appendiculata (BUCHH.).
Bryodrilus ehlersi UDE.

La présence de certaines espèces dans la faune belge apporte une contribution importante à nos connaissances sur la distribution géographique de quelques Oligochètes européens.

L'espèce *Mesenchytraeus gaudens* COGN. var. *pelicensis* ISSEL n'était connue que du Piémont, en Italie (ISSEL, 1905), mais je l'ai signalée, tout récemment (CERNOSVITOV, 1936) d'une cavité artificielle du Nord-Est de la France (Ardoisières des Ardennes, Truffy).

Fridericia uniglandula STEPH., décrite d'Angleterre en 1931 par STEPHENSON, n'avait pas été trouvée jusqu'à présent sur le continent.

LISTE DES GROTTES AVEC LES OLIGOCHÈTES RENCONTRÉS

Grotte de Rochefort, Province de Namur (M. G. SÉVERIN coll.).

Galerie sanglante, près de la Rivière. 9. X. 1896.

- Bryodrilus ehlersi* UDE. Deux exemplaires.
Fridericia belgica n. sp. Un exemplaire.
Dendrobaena rubida (SAV.). Un exemplaire.

Trou du Renard.

- Bryodrilus ehlersi* UDE (sur du vieux bois, 24. VII. 1896).
Eiseniella tetraedra (SAV.) f. *typica* (sur du vieux bois, 24. VII. 1896 et 21. XII. 1897).
Eiseniella tetraedra (SAV.) *formá?* Exemplaires immatures, 21. X. 1897.

Baldaquin, sur des stalagmites. 22. II. 1897.

Lumbricidae sp.? Un exemplaire immature.

Val d'Enfer (Boiserie, le 21. X. 1897).

Tubifex tubifex (MÜLL.).

Eiseniella tetraedra (SAV.) f. *typica*. Un exemplaire.

Balustrade du Val d'Enfer. 21. I. 1901.

Dendrobaena rubida (SAV.). Un exemplaire mature et un immature.

Hautes Eaux. 20. IV. 1899.

Lumbricidae sp.? (*Eiseniella tetraedra* [SAV.]?) Exemplaire immature.

Groupe de la Vierge. N° 502, 21. IV. 1916.

Lumbricidae sp.? Un exemplaire immature.

N° 504. 21. IV. 1916.

Mesenchytraeus gaudens COGN. var. *pelicensis* ISSEL.

Michaelseniella nasuta (EISEN).

Bryodrilus ehlersi UDE.

Fridericia galba (HOFFM.).

Marionina sp.? (*M. sphagnetorum* VEJD.?). Un exemplaire immature.

Tamines (Mine de Charbon) (G. SÉVERIN coll., 31. VIII. 1897).

A 200 m. du puits, sur et dans de la terre descendue depuis deux mois.

Fridericia bulbosa (ROSA). Trois exempl.

Fridericia galba (HOFFM.). Deux exempl.

Lumbricidae sp.? Un exempl. immature.

Grotte de Névidu (Dave). Vallée de la Meuse. Province de Namur.

? *Octolasion cyaneum* (SAV.). Un exempl. fortement macéré, 7. X. 1931.

Lumbricus terrestris L. Plusieurs exemplaires, 7. X. et 25. XI. 1931.

Entrée de la Grotte (Dolomie).

Allolobophora caliginosa (SAV.) f. *trapezoides* (DUG.).

Un exemplaire.

Octolasion cyaneum (SAV.). Deux exemplaires.

Bimastus tenuis (EISEN). Un exemplaire.

Lumbricus terrestris L. Un exemplaire.

Abri sous roche. Petit Forest (Bouge), Calcaire.

Une petite grotte peu profonde et claire.

Allolobophora limicola MICH. Un exemplaire.

Dendrobaena subrubicunda (EISEN). Un exemplaire.

Octolasion cyaneum (SAV.). Deux exemplaires.

Lumbricus rubellus HOFFM. Plusieurs exemplaires.

Lumbricus castaneus (SAV.). Plusieurs exemplaires.

B. 6. Trou Manto (Ravin de Solières), commune de Ben-Ahin, province de Liège, vallée de la Meuse (R. LERUTH coll.).

N° 156. Récoltes faites au fond de l'Abîme, sur du bois pourri, envahi par des champignons. 25. II. 1935.

Eiseniella tetraedra (SAV.) forma ? 4 exemplaires immatures.

Bimastus tenuis (EISEN) ? Un exemplaire immature appartenant probablement à cette espèce.

Lumbricidae sp.? Deux exemplaires immatures.

Récoltes faites dans une grande flaque d'eau.

Enchytraeus buchholzi VEJD. Un exemplaire.

Eiseniella tetraedra (SAV.) forma ?. Un exemplaire immature.

B. 10. Grotte de Monceau, Massif de Beauregard, commune d'Esneux, province de Liège, vallée de l'Ourthe. 30. IX. 1934 (R. LERUTH coll.).

Achaeta eiseni VEJD. Un exemplaire.

B. 20. Rochefort, « Le Gerny », Grotte de Tridaine, province de Namur. 4. IX. 1935 (R. LERUTH coll.).

Lumbricidae sp.? Exemplaires immatures.

N° 162. Récoltes faites à l'entrée de la grotte, dans un tas de feuilles mortes et d'humus.

Mesenchytraeus setosus MICH. Plusieurs exemplaires.

Mesenchytraeus sp.? Un exemplaire immature.

Michaelсениella nasuta (EISEN)? Exemplaires immatures:

Henlea ventriculosa (UDEK.).

Buchholzia appendiculata (BUCHH.). Un exemplaire.

Buchholzia sp.? Exemplaire immature.

Enchytraeus buchholzi VEJD.

Fridericia uniglandula STEPH.

Fridericia sp.? Exemplaires immatures.

Lumbricidae sp.? Exemplaires immatures.

B. 29. Andrimont-lez-Verviers. Trou des Sottais. Vallée de la Vesdre, province de Liège. 16. XII. 1934 (R. LERUTH coll.).

Allolobophora caliginosa (SAV.) f. *typica*. Un exempl.

B. 35. Grotte de Remouchamps, province de Liège, vallée de l'Amblève.

Michaelсениella nasuta (EISEN). Un exempl., 19. XII. 1931 (M. COLETTE coll.).

Eiseniella tetraedra (SAV.) f. *typica*. Deux exemplaires matures, 19. XII. 1931 (M. COLETTE coll.).

Eiseniella tetraedra (SAV.) forma ? Un exemplaire immature, 5. X. 1934 (R. LERUTH coll.).

Dendrobaena rubida (SAV.). Plusieurs exemplaires, 19. XII. 1931 (M. COLETTE coll.).

Allolobophora chlorotica (SAV.). Un exempl., 19. XII. 1931 (M. COLETTE coll.).

Oligochaeta ? « Dame blanche ». Exempl. indéterminables, 14. I. 1934 (R. LERUTH coll.).

B. 38. Grotte de Han-sur-Lesse, province de Namur, vallée de la Lesse (M. G. SÉVERIN coll.).

Palais de Bagdad.

Enchytraeidae sp.? (*Bryodrilus* ?). Un exemp. immature, 12. IX. 1896.

Saule Pleureur.

Dendrobaena rubida (SAV.). Deux exemplaires, 26. II. 1898.

Salle des Vignerons (au bord de l'eau d'inondation, 29. IX. 1897).

Dendrobaena subrubicunda (EISEN). Un exempl.
Octolasion cyaneum (SAV.). Un exempl.
Lumbricidae sp.? Exemplaires immatures.

Entrée de Pluton (sur stalagmites humides, 25. III. 1898).

Dendrobaena subrubicunda (EISEN). Un exempl.
Lumbricidae sp.? 5 exemplaires immatures.

A 25 mètres de l'entrée (25. III. 1898).

Michaelseniella nasuta (EISEN)? Un exempl. immature.
Lumbricidae sp.? 3 exempl. immatures.

B. 43. Barvaux-sur-Ourthe, Grotte de Bohon, vallée de l'Ourthe, province de Luxembourg. 14. X. 1934 (R. LERUTH coll.).

Fridericia uniglandula STEPH.
Lumbricidae sp.? Deux exemplaires immatures.

B. 47. Grotte préhistorique à Pétigny-lez-Couvin. Vallée de l'Eau Noire, province de Namur. 20. IV. 1935 (R. LERUTH coll.).

Lumbricidae sp.? Un exemplaire immature.

B. 49. Sinsin (près d'Heure-lez-Marche-en-Famenne). Trou des Nutons, province de Luxembourg (R. LERUTH coll.).**N° 164.** A l'entrée, dans des feuilles mortes. 2. IX. 1935.

Michaelseniella nasuta (EISEN).
Henlea ventriculosa (UDEK.).
Mesenchytraeus sp.? Exemplaires immatures.
Fridericia galba (HOFFM.).
Eiseniella tetraedra (SAV.) forma ?. Un fragment.
Allolobophora chlorotica (SAV.). Un exemplaire immature.
Bimastus tenuis (EISEN). Trois exemplaires.

Remarques systématiques.

Fridericia belgica n. sp.

(Fig. 1-3.)

Longueur du corps : 14 mm. ; nombre de segments : 74. Chaque segment est couvert de 2-4 rangs de grosses glandes cutanées. Prostome arrondi en avant. Pore céphalique placé entre le proet le péristome. Premier pore dorsal sur le segment 7. Longueur du cerveau un peu plus grande que la largeur du bord postérieur convexe. Crochets légèrement recourbés, les internes d'un faisceau plus petits que les externes, au nombre de 5 à 6 dans les faisceaux latéraux et de 5 à 7 dans les ventraux. Trois paires de vraies glandes septales sur les dissépinments 4/5 à 6/7, et 3 paires de dilatations secondaires des canaux déférents dans les segments 4 à 6. De chaque côté, les vraies glandes se soudent entre elles et entourent l'intestin du côté dorsal. Le vaisseau dorsal prend naissance dans le 20^e segment. Les « Chyluszellen » dans les segments 16 à 18. Partie antéseptale des néphridies (fig. 3) très grande, atteignant plus de la moitié de la grandeur de la

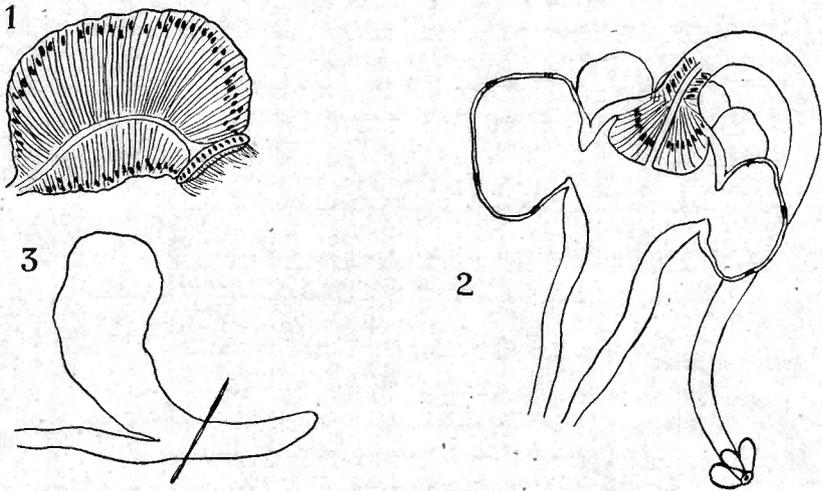
Fig. 1-3. — *Fridericia belgica* n. sp.

Fig. 1. Entonnoir séminal. — Fig. 2. Néphridium de la région antérieure du corps. — Fig. 3. Spermathèque.

postseptale. Conduit déférent court, gros, prenant naissance près du dissépinement. Peptonéphridies à ramifications simples, tubuleuses. Corpuscules lymphatiques de deux formes différentes : 1^o nucléées, en forme de disques de 20 à 28 μ de diamètre, avec de grandes vacuoles ; 2^o sans noyaux, de 8 à 9 μ de diamètre, éosinophiles. Glandes copulatrices grandes, situées dans les segments 13, 14 et 15, laissant la surface dorsale de la chaîne ventrale libre.

Clitellum sur les segments 11 à 13 ; ses glandes disposées en rangées transversales régulières. Un sac spermatique formé par le dissépinement 10/11 se trouve dans la cavité du 10^e segment. Les ovisacs font défaut. Entonnoirs séminaux grands (140 μ de diamètre), arrondis (fig. 1), à peu près deux fois plus longs que larges. Canaux séminaux minces (10 μ de diamètre environ) et longs, très contournés dans la cavité du 12^e segment. Bulbes péniens grands, arrondis, placés sur le côté interne des plis épidermiques, unis par des fibres musculaires à la surface interne des parois du corps. Les glandes formant les bulbes péniens s'ouvrent dans les plis épidermiques, autour de l'orifice du pénis. Spermathèques munies de quelques petites glandes près de l'orifice externe (fig. 2) situé dans le sillon intersegmentaire 4/5. Canal déférent se rétrécissant légèrement vers son orifice externe. Ampoules des spermathèques grandes, munies de 7 larges diverticules sessiles, en forme de sacs à parois minces, s'ouvrant dans la cavité de l'ampoule par un orifice large. Les deux ampoules débouchent dans la partie dorsale de l'intestin, près du dissépinement 5/6.

L'espèce que nous venons de décrire est surtout voisine de *F. alpinula* BRÛTSCHER ; elle s'en différencie pourtant par le nombre plus grand de diverticules des spermathèques, par la forme des conduits déférents et par la forme des néphridies.

D'après la forme des spermathèques, *F. belgica* est proche de *F. Ratzeli* (EISEN) dont elle se distingue par le nombre de glandes copulatrices et par la position du vaisseau dorsal et des « Chyluszellen ».

Fridericia uniglandula Steph.

(Fig. 4-6.)

Cette espèce n'est connue que de l'Angleterre, d'où elle a été décrite par J. STEPHENSON en 1931. A la description assez complète de l'auteur, je n'aurai à ajouter que quelques détails.

Comme J. STEPHENSON, j'ai constaté de grandes variations dans la structure de certains organes.

Chez un exemplaire, les spermathèques du côté gauche et droit étaient munis respectivement de 3 et 2 diverticules, tandis que chez l'autre, il y avait respectivement 4 et 2 diverticules, avec une cavité communiquant avec l'ampoule par un canal long et étroit (fig. 4).

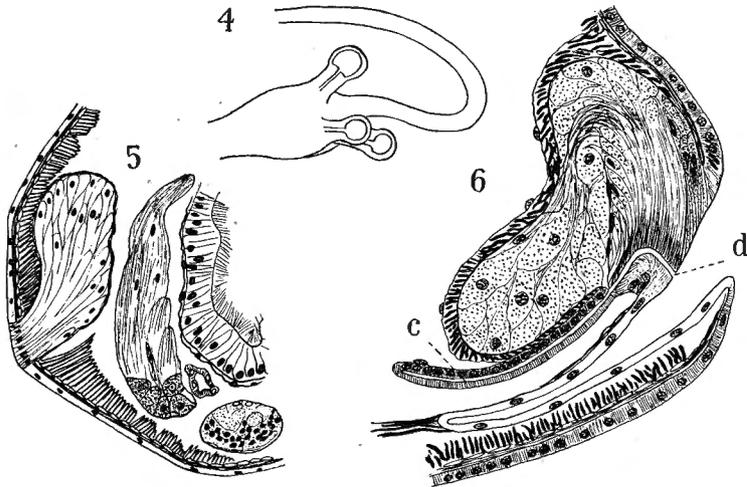


Fig. 4-6. — *Fridericia uniglandula* STEPH.

Fig. 4. Spermathèque. — Fig. 5. Glande du 4^e segment. — Fig. 6. — Bulbe pénial: *c* — vas deferens; *d* — canal pénial.

Les glandes développées près de l'orifice externe des spermathèques sont très caractéristiques chez cette espèce. Comme chez les exemplaires étudiés par STEPHENSON, elles n'étaient développées que sur un côté du corps, et, d'après leur structure (fig. 5) ressemblaient beaucoup aux glandes copulatrices que l'on trouve dans les segments postclitelliens de certains *Fridericia*. Chez un individu étudié, la glande était située sur le côté droit dans le 4^e segment, tandis que chez l'autre, elle se trouvait sur le côté gauche et dans le 5^e segment, touchant les dissépiements antérieurs et postérieurs.

Les bulbes péniers (fig. 6) sont placés à la base des plis épidermiques profonds, sur le côté interne, et sont recouverts d'une épaisse couche musculaire. Ce qu'il y a de particulier à la structure des bulbes, c'est que le conduit déférent (fig. 6 *c*) ne

pénètre pas dans la partie glandulaire. Presque toutes les glandes s'ouvrent dans un court canal pénial qui se coude à angle droit et débouche dans la partie basale du pli épidermique. Un très petit nombre de glandes, situées à la base du bulbe, s'ouvrent près du pore pénial (fig. 6 d).

Nombre de segments chez les exemplaires étudiés : 57 et 60.

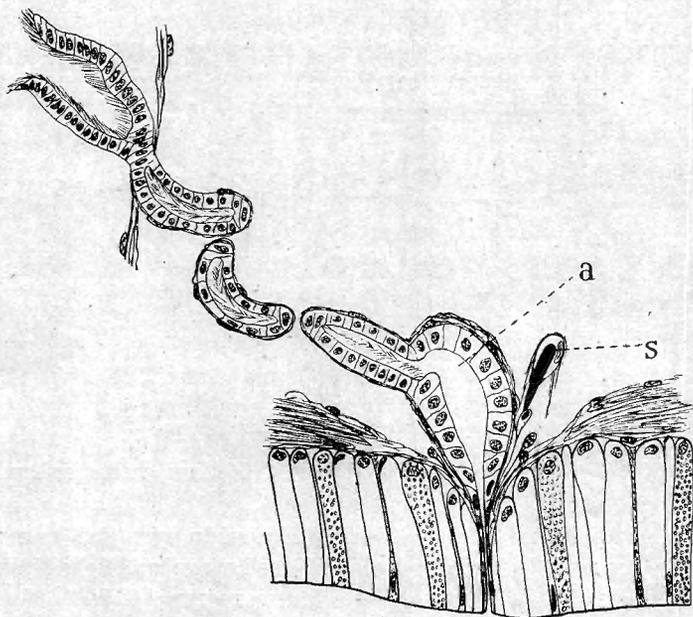
Les « Chyluszellen » étaient développées dans les segments 16 et 17.

Mesenchytraeus gaudens Cogn. var. *pelicensis* Issel.

(Fig. 7.)

A la description assez complète de cette variété donnée par ISSEL (1905), je puis ajouter quelques détails sur la structure de l'appareil déférent mâle.

Chez un des exemplaires étudiés, la longueur du vas deferens était de 100 μ environ, et le diamètre de 14 μ . Atriums piriformes, à bout inférieur fortement rétréci (fig. 7), s'ouvrant par



7

Fig. 7. — *Mesenchytraeus gaudens* COGN. var. *pelicensis* ISSEL.
Appareil génital ♂ : a — atrium ; s — crochet ventral du 12^e segment.

un orifice très petit tout près du follicule d'un crochet ventral (fig. 7 s). Chez cette espèce, les crochets du 12^e segment persistent pendant la maturité sexuelle, ce qui s'observe très rarement chez les Enchytraeidae. Les canaux déférents s'ouvrent dans la partie supérieure des atriums et à leur face antérieure. Longueur des atriums: 60 μ ; épaisseur maximale: 22-28 μ .

L'examen de la description du *Mesenchytraeus parvus* DITLEVSEN 1904, m'a fait conclure que cette espèce ne présentant pas de différences assez importantes, doit être identique au *M. gaudens* COGNETTI 1901. Malheureusement, DITLEVSEN ne donne pas la description des glandes septales chez son espèce, de sorte qu'il n'est pas possible de la rapporter avec certitude à une des formes connues. Toutefois, la longueur du corps, de 8 mm., me fait croire que *M. parvus* doit être regardé comme synonyme de *M. gaudens* COGN. f. *typica*.

Allolobophora limicola Michaelsen.

(Fig. 8-9.)

J'ai pu étudier un exemplaire de cette espèce, connue à l'heure actuelle de l'Allemagne (Hambourg), de la Suisse et peut-être aussi de la Belgique (MICHAELSEN, 1931, p. 6).

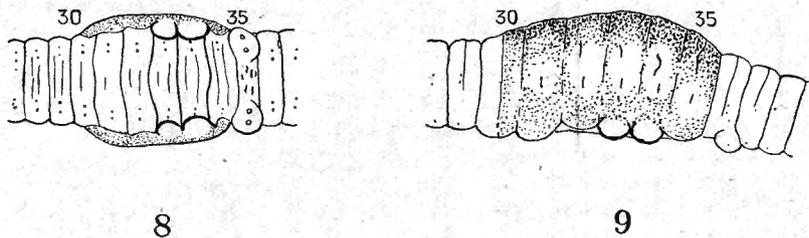


Fig. 8-9. — *Allolobophora limicola* MICH.

Fig. 8. Clitellum, face ventrale. — Fig. 9. Clitellum, vu latéralement.

Par la position du clitellum, l'individu que j'ai examiné s'écarte un peu de la description de cette espèce. Le clitellum en forme de selle (fig. 8) occupe les segments 1/2 30 à 35 (au lieu de 1/2 28, 29-35, 1/3 36). Les tubercules de puberté, formant deux paires de papilles arrondies, sont sur les segments 33 et 34. Les crochets ventraux des segments 9 et 12 sont placés sur des papilles peu élevées. Toute la surface ventrale des segments 30

et 31 est glandulaire, fortement épaissie, formant deux paires de papilles indistinctement limitées; de plus, les crochets *a* et *b* du segment 36 sont sur les grandes papilles arrondies, très saillantes (fig. 8 et 9).

Longueur du corps de l'exemplaire étudié : 80 mm.; nombre de segments : 129. Les autres caractères étaient conformes à la description de cette espèce.

Lumbricus rubellus Hoffm.

Parmi le grand nombre d'exemplaires examinés provenant de Bouge, plusieurs ne concordent pas avec les différentes diagnoses de cette espèce que nous possédons. Le clitellum est développé sur les segments 27-31, 27-32 ou 27-1/2 32, tandis que les tubercules de puberté sont sur les segments 28-1/2 31 ou 28-31.

Nous trouvons des différences semblables dans la position de ces organes chez les exemplaires provenant de l'île Tristan da Cunha qui ont été décrits par PICKFORD (1932) sous le nom de *Lumbricus rubellus* var. *tristani*. La présence en Europe d'exemplaires offrant les mêmes caractères, montre qu'il est impossible de considérer comme une race indépendante, cette variété qui reste dans les limites de l'espèce.

LITTERATURE.

- CERNOSVITOV, L. (1935). — *Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. XXIII^e Contribution. Oligochètes.* Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., T. XI, n^o 22.
- (1936). — *Oligochètes des grottes artificielles du Nord-Est de la France.* Arch. zool. Exp. et génér. T. 78, n^o 1, p. 1.
- DITLEVSEN, A. (1904). — *Studien an Oligochaeten.* Z. wiss. Zool., vol. 77.
- ISSEL, R. (1905). — *Oligocheti inferiori della fauna italiana. I. Enchitreidi di Val Pellice.* Zool. Jahrb. Syst., vol. 22, p. 451.
- MICHAELSEN, W. (1931). — *Die Oligochaeten Belgiens.* Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg. T. VII, n^o 1.
- PICKFORD, G. (1932). — *Oligochaeta, part II, Earthworms.* Discovery Reports, vol. IV, p. 265. Cambridge.
- STEPHENSON, J. (1931). — *Oligochaeta from Burma, Kenya, and other parts of the World.* Proc. Zool. Soc. London, 14th April 1931.

GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.