

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome XIX, n° 18.

Bruxelles, avril 1943.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel XIX, n° 18.

Brussel, April 1943.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES GORDIIDES DE LA FAUNE BELGE,

par J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN Jr (Utrecht).

Au cours d'un séjour au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, j'ai eu l'occasion d'y étudier une collection de Gordiides récoltés en Belgique.

Ces vers possèdent peu de caractères typiques pour la détermination et, à première vue, les différentes espèces se ressemblent fortement. De plus on ne les trouve que rarement réunis en grand nombre; aussi n'est-il pas étonnant qu'on ne puisse pas apprécier à leur juste valeur les variations individuelles. Ces remarques s'appliquent tant pour les femelles qui sont très uniformes, que pour les mâles qui possèdent cependant la queue fourchue et l'armature génitale formée de surfaces ornées de verrues et de petits poils, détails favorisant la détermination par des caractères externes.

Pour l'étude, j'ai toujours préparé des petits morceaux de peau que j'examinais ensuite dans la glycérine. Ne pouvant pas comparer les exemplaires avec les types, je n'ai pas pu obtenir l'absolue certitude dans mes déterminations.

Lorsqu'on étudie la littérature et même les travaux les plus récents de K. HEINZE (1937, 1941), on a l'impression que les différentes espèces auraient encore besoin d'une révision et que le dernier mot de la systématique de ces animaux, difficiles à étudier, n'a pas encore été dit.

Parmi les documents employés pour ce travail, la dernière publication de K. HEINZE (1941) m'a rendu de grands services.

La collection étudiée comprenait des représentants de trois genres différents : *Gordius*, *Gordionus* et *Parachordodes*.

#### Famille GORDIIDAE MAY, 1919.

#### Genre *Gordius* LINNÉ, 1766.

Le genre *Gordius* donne déjà au chercheur bien des difficultés; en effet plusieurs espèces ne sont connues que par un des sexes, et nombreuses sont celles incomplètement décrites. K. HEINZE (1937, p. 329) fait d'ailleurs les mêmes constatations.

K. HEINZE pense que *Gordius aquaticus* proviendrait seulement de *Dysticus marginalis*. Cela est-il exact et jusqu'à quel point y a-t-il lieu de parler d'une stricte spécificité d'hôte dans le genre *Gordius*, nous ne pourrions le dire qu'à la suite de nouvelles recherches et expériences où il faudra surtout prendre en considération les résultats des recherches de K. HEINZE.

Jusqu'à ce moment, il restera souvent un doute quant à l'exactitude de la diagnose des espèces et quant à la validité de nombreuses espèces.

#### 1. — *Gordius aquaticus* LINNÉ, 1766.

(Fig. 1 A-H).

Trois des échantillons de Gordiides appartiennent à *Gordius aquaticus*. Je les décrirai séparément pour autant que le matériel s'y prête.

A — 2 ♂, environs de Lessines, dans la Dendre.

L'un des mâles mesure 40 cm. de long, l'autre 30 cm.

Ce sont donc des exemplaires adultes et complètement développés.

Le premier individu est jaune-brun foncé et l'extrémité de la tête est marquée d'une bande transversale nettement plus foncée, tandis que le second est brun café.

La plaque post-cloacale est typique, elle se trouve environ à mi-distance entre le cloaque et la base de la fourche caudale. La peau est non aréolée.

Les faisceaux de fibres, qui existent dans la cuticule se croisent et entourent des zones peu régulières en forme de parallélogrammes, de grandeurs variable et non disposées en séries régulières (fig. 1 A).

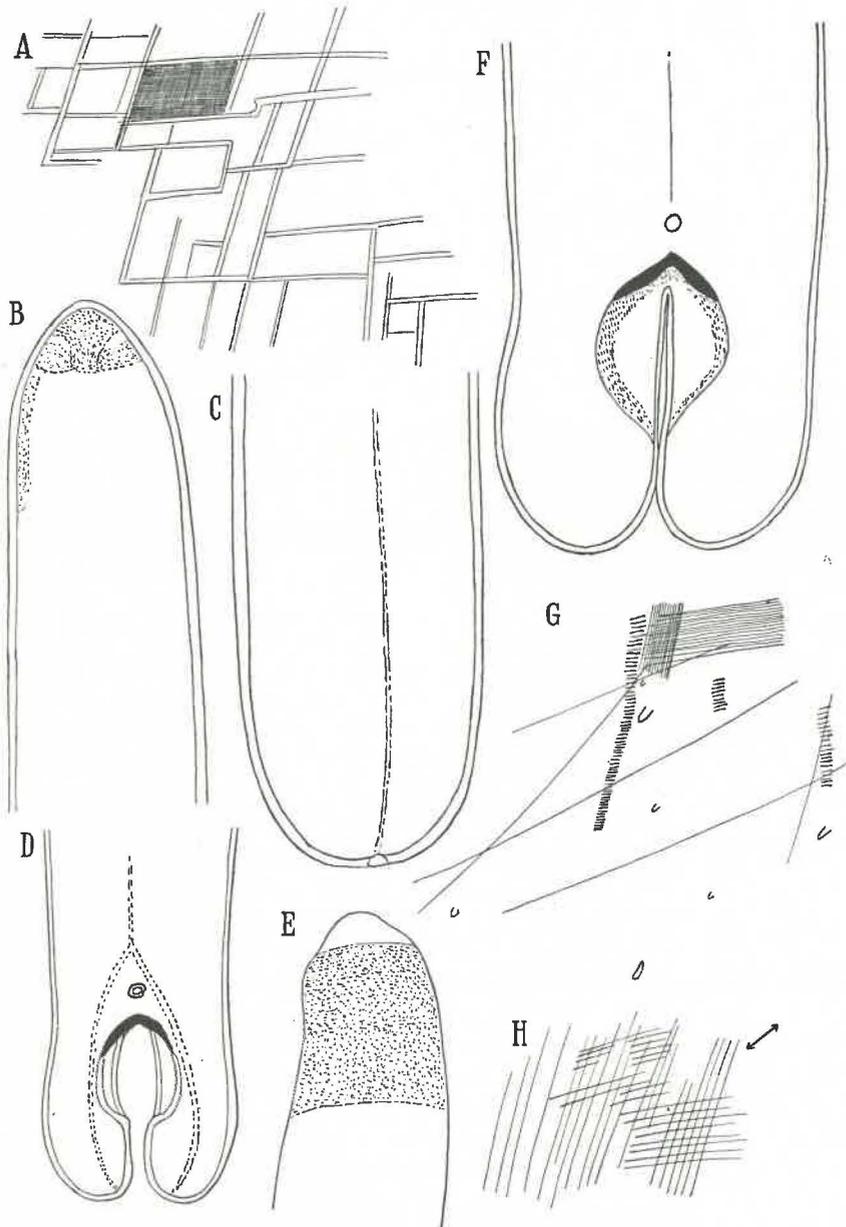


Fig. 1. — *Gordius aquaticus* LINNÉ, 1766.

A. Dessin de la peau (♂ Lessines); B. Tête (♀, × 30); C. Queue (♀ sans origine, × 30); D. Queue (♂, × 30); E. Tête (♂, Malmédy, × 30); F. Queue (♂ sans origine, × 50); G. Dessin de la peau de la région caudale (♂ sans origine, × 550); H. Fibres croisées de la peau (♂ Malmédy).

Il existe également de plus fines fibres qui se croisent aussi.

B — ♂ et ♀ sans indication d'origine.

Une des femelles atteint 13 cm. de long. Peau non aréolée. Tête terminée en pointe, différant donc de celle en forme de coupole représentée par K. HEINZE (1937, fig. 125, p. 329. — 1941, fig. 166, p. 69).

La pigmentation de l'extrémité de la tête correspond parfaitement aux figures précitées. En effet après la partie la plus étroite de la tête, on distingue sur la bande plus foncée du cou, et de chaque côté, des taches en forme de demi-lune (fig. 1 B).

C'est exactement ce que K. HEINZE a représenté.

Il existe d'ailleurs aussi quelque ressemblance entre la forme de la tête de nos exemplaires et celle de *Gordius interjectus* HEINZE (1941, fig. 151, p. 65).

L'extrémité caudale est arrondie (fig. 1 C) et le cloaque terminal. Des lignes ventrales et dorsales plus foncées sont bien visibles.

Le mâle de l'échantillon est nettement encore un jeune exemplaire.

Les branches de la fourche se rejoignent et ont leur extrémité quelque peu renflée; leur longueur est égale à 1.87 fois leur largeur (fig. 1 F).

Sous le cloaque, à mi-distance entre celui-ci et le début de la fourche, on distingue la plaque en forme de V renversé et une aire ovale qui y fait suite. Chez notre exemplaire, cette aire ne s'étend pas jusqu'aux pointes de la fourche. Ce qui correspond aux figures 80 et 84 que A. DORIER (1930, p. 136) donne de l'extrémité postérieure de cette espèce.

Il existe également de grandes ressemblances avec *Gordius undulatus* HEINZE (1937, p. 320, figs. 101, 102), mais cette espèce se distingue de *Gordius aquaticus* par la présence d'aréoles ondulées.

La distance relative entre le cloaque, les plis de la peau en forme de croissant et le début de la fourche, diffère également des espèces citées.

La couleur de cet exemplaire est jaune-brun clair.

C — Je considère également comme *Gordius aquaticus* un mâle récolté dans un affluent de la Warche, entre Malmédy et Reinhardstein (29-VI-1935). Longueur 11.5 cm. La tête a son extrémité rétrécie, obtuse et arrondie (fig. 1 E), y fait suite une large zone brun très foncé tandis que le reste du corps est brun marron. Cette tête rappelle celle de *Gordius undulatus* HEINZE

(1937, p. 320, fig. 101). Peau sans aréoles mais avec les faisceaux croisés habituels (fig. 1 H). Extrémité postérieure semblable à celle du mâle que je viens de décrire (fig. 1 D). Derrière la tache en forme de croissant, les branches de la fourche s'écartent un peu plus, entourant ainsi une cavité. Ceci est peut-être dû en partie à une contraction causée par la fixation, car plus en profondeur les branches sont de nouveau parallèles.

Le plis en forme de croissant se trouve tout contre la base de la fourche, à peu près comme chez *Gordius gesneri* HEINZE (1937, p. 323, fig. 108). Cette dernière espèce possède cependant de véritables aréoles dans la peau, ce qui n'existe pas dans notre cas.

On pourrait également penser à *Gordius nonmaculatus* HEINZE, mais ici les branches de la fourche ont une forme différente.

Le champ cloacal, latéralement bordé de soies (fig. 1 D) s'étend chez cet exemplaire-ci jusqu'à l'extrémité des deux branches. Il diffère donc des exemplaires sans origine décrits plus haut et également de la figure de cette espèce par A. DORIER (1930, p. 736, fig. 80). La taille est inférieure à la longueur moyenne des mâles de *Gordius aquaticus*.

## 2. — *Gordius albopunctatus* G. W. MÜLLER, 1927.

(Fig. 2 H-J).

Les exemplaires appartenant à cette espèce proviennent de trois localités différentes.

A — 1 ♀. Solre-Saint-Géry, près du moulin (14-VIII-1919).  
Longueur : 10 cm.

D'après les caractéristiques et surtout par les aréoles (bien qu'on trouve ici de petites différences) cet exemplaire ressemble à *Gordius tatrensis* JANDA, mais cette espèce est elle-même d'après K. HEINZE (1937, p. 316) peut-être un synonyme de *Gordius albopunctatus*. L'exemplaire ressemble également à *Gordius undulatus* HEINZE mais elle s'en distingue par la différence de forme de l'extrémité de la tête (fig. 2 A).

La partie de la tête est arrondie et obtuse (fig. 2 A), pâle à l'avant, cette partie est étroite et en forme de croissant; une large bande cervicale plus foncée, aussi longue que large, y fait suite. La bande cervicale est ici nettement plus large que chez les exemplaires provenant de Thuin dont je parlerai plus loin (fig. 2 E) et qui appartiennent, d'après moi, à la même espèce.

Les aréoles de la peau sont en forme d'hexagones irréguliers et allongés (fig. 2 C). Ces grandes aréoles alternent avec les petites et çà et là quelques aréoles sont disposées en lignes on-

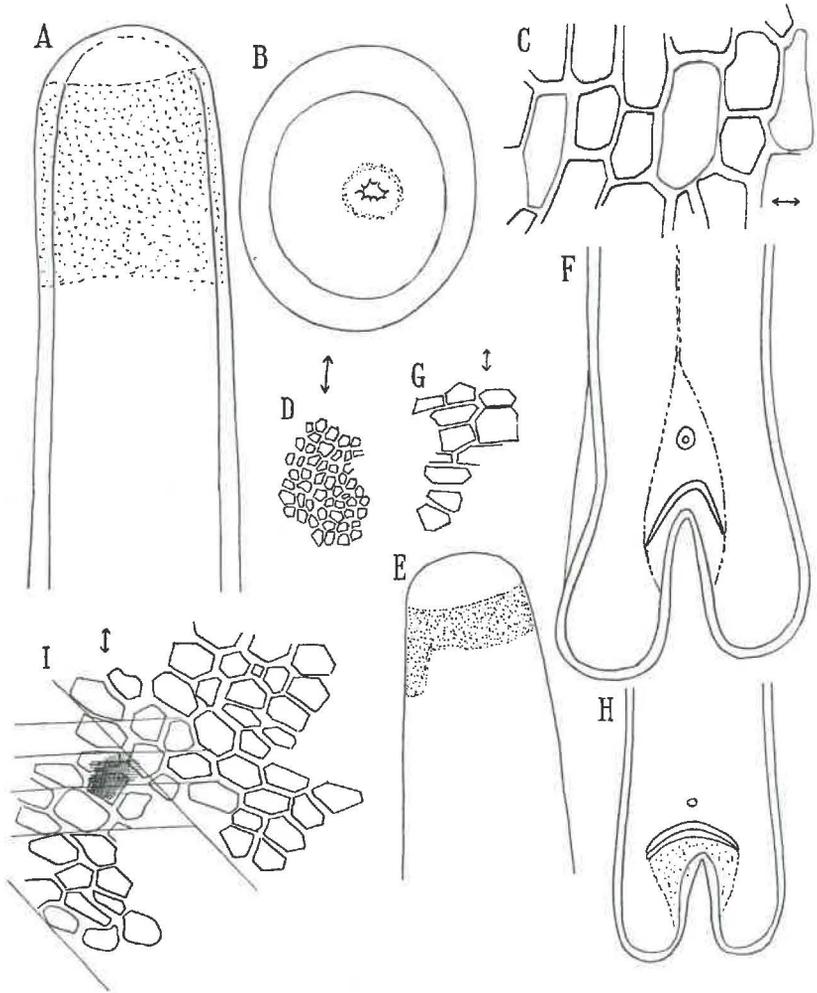


Fig. 2. — *Gordius albopunctatus* G. W. MÜLLER, 1927.

- A. Tête (♀, Solre-Saint-Géry, × 50); B. Cloaque (idem, × 50); C. Dessin de la peau (idem, × 225); D. Dessin de la peau dans la région du cloaque (idem, × 225); E. Tête (♂ Thuin, × 50); F. Queue (♂ idem, × 50); G. Aréoles de la peau (♂ idem, × 330); H. Queue (♂ Turnhout, × 50); I. Dessin de la peau (♂ idem, × 330).

dulées comme chez *Gordius undulatus* HEINZE (1937, p. 320, fig. 103).

Les sillons interaréolaires sont très nets, exactement comme chez *Gordius undulatus* et *Gordius tatrensis*.

Chez cette dernière espèce les aréoles sont pourtant d'une toute autre forme et la tête plus pointue.

Les petites aréoles que l'on trouve chez *Gordius tatrensis* au milieu de taches blanches, n'existent cependant pas ici.

Les dessins de la peau de cet exemplaire font penser à ceux de *Gordius dectici* HEINZE (1937, p. 321) mais les aréoles y sont disposées avec leur grand axe dans le sens de la longueur du corps, tandis que chez *Gordius albopunctatus* et notre exemplaire leur axe est perpendiculaire à celle du corps.

De plus *Gordius albopunctatus* est très commun en Allemagne, et sans doute également dans la plupart des pays voisins.

Les hôtes de cette espèce sont les Phriganes (Limnophilides).

L'extrémité postérieure de la femelle présente quelques particularités qui méritent d'être décrites ici (fig. 2 B).

A l'extrémité se trouve le cloaque dont les bords sont incisés. Autour du cloaque et à une petite distance de celui-ci, il y a une zone couverte de très nombreuses aréoles qui, bien que relativement petites, sont cependant presque identiques (fig. 2 D).

La couleur de l'animal est brun-jaune, sauf l'extrémité antérieure qui est blanche et la bande cervicale plus foncée.

B — Je rattache à cette même espèce les exemplaires suivants :

3 ♂. Thuin.

La tête est ronde et obtuse (fig. 2 E), la bande cervicale étroite et plus foncée forme un saillant sur un côté.

Un des mâles mesure 12.5 cm. de long et 0.75 mm. de diamètre.

Les aréoles de la peau sont quadrangulaires et hexagonales mais irrégulières (fig. 2 G), elles ressemblent assez bien par leur forme à celles de la femelle que j'ai décrite. La figure représente une petite surface dorsale d'un mâle; l'axe longitudinal des aréoles est perpendiculaire au grand axe de l'animal.

La queue du mâle est fourchue, la fente médiane est relativement peu profonde (fig. 2 F), moins profonde que celle représentée par K. HEINZE (1937, p. 318, fig. 97).

Les rapports longueur/largeur des branches de la fourche sont respectivement 2 et 1.6, tandis que sur la figure de K. HEINZE il est de 2.3. Elles sont donc nettement plus longues que celles de nos exemplaires.

La plaque en forme de croissant est, chez nos exemplaires, beaucoup plus courbée que celle de la figure de K. HEINZE. Mais ceci pourrait être l'effet des contractions de fixation.

Il y a encore d'autres divergences avec la figure de K. HEINZE.

La hauteur du triangle dans lequel s'ouvre le cloaque est plus grande, tandis que la zone derrière la plaque triangulaire ne s'étend pas jusqu'à l'extrémité de branches de la fourche mais atteint seulement la mi-distance.

La ligne médio-ventrale est très nette.

C — Enfin appartiennent également à cette espèce :

4 ♂. Turnhout.

Leur longueur est respectivement 12.5, 13.5, 14 et 17 cm.

C'est l'extrémité postérieure du mâle de 17 cm (fig. 2 H) qui correspond le mieux avec la figure de K. HEINZE (1937, p. 320, fig. 102).

Le cloaque est rond, mais il ne se trouve pas, situé sur une surface triangulaire, formée chez d'autres exemplaires par la ligne médiane et ses deux branches.

Le pli de la peau en forme de croissant est large et de chaque côté atteint presque le milieu des branches de la fourche. Immédiatement après le premier pli on en trouve un second. Enfin plus en arrière s'étend un champ qui a la largeur des branches et qui au milieu atteint presque en longueur l'extrémité des branches de la fourche.

La distance du cloaque à la fente médiane est un peu plus que le tiers de la longueur des branches de la fourche.

Les aréoles ne sont pas ondulées comme chez *Gordius undulatus* mais bien comme celles de *Gordius albopunctatus* (fig. 2 I).

La largeur des branches de la fourche est égale au 2/3 de leur longueur, ce qui correspond assez bien aux proportions de *Gordius undulatus*.

La région, entourée par les lignes provenant du sillon en croissant et atteignant le côté médian des branches de la fourche, est de couleur brune.

### 3. — *Gordius heinzei* sp. nov.

(Fig. 3 A-C).

— 11 ♀. Vodelée, Moulin Gilbert (23-IX-1915). Type et co-types : R. M. H. N. — I. G. N° 9254.

Ces 11 femelles ressemblent beaucoup aux exemplaires de

*Gordius albopunctatus*, elles en diffèrent cependant par la forme de la tête, la disposition plus régulière des aréoles et la pigmentation dans la région du cloaque.

L'extrémité antérieure est obtuse (fig. 3 A) mais cependant plus effilée que chez *Gordius albopunctatus*.

La zone claire antérieure se prolonge vers l'arrière en une ligne médiane-longitudinale claire formant ainsi une espèce de champignon.

La bande cervicale plus foncée est 2 fois aussi large que haute.

Les aréoles de la cuticule sont en grande partie pentagonales, mais également aussi hexagonales.

Elles sont à peu près de même surface et certaines d'entre elles sont entaillées (fig. 3 D, 1 E).

Chez certains exemplaires, les côtés des pentagones et hexagones forment des lignes plus ou moins ondulées.

En général on peut dire que les aréoles sont nettement plus larges que longues, et que, de plus, leur grand axe est perpendiculaire à l'axe du corps.

D'autres aréoles, enfin, sont à peu près aussi longues que larges et pour cela semblent rondes. Elles sont situées parallèlement à l'axe du corps.

Si l'on considère la forme de la tête, nos exemplaires présentent de grandes ressemblances avec *Gordius undulatus* de K. HEINZE (1941, p. 60, fig. 136), par contre les aréoles en sont fort différentes et la bande du cou beaucoup plus étroite que chez cette dernière espèce.

L'extrémité postérieure du corps est aplatie et arrondie sur les bords (fig. 3 B).

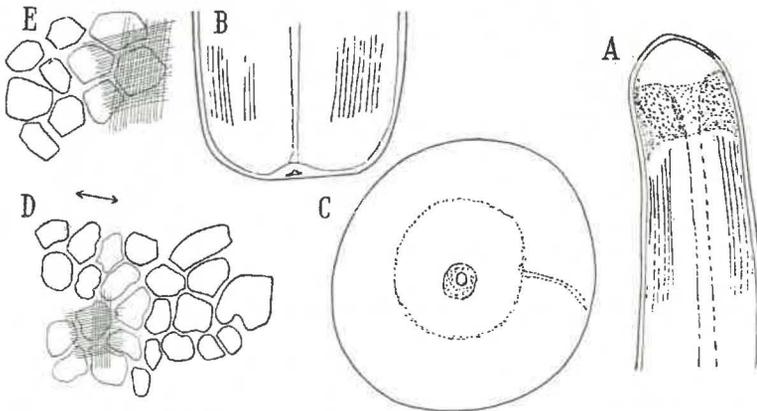


Fig. 3. — *Gordius heinzei* sp. nov.

A. Tête (♀, × 30); B. Extrémité postérieure (♀, × 30); C. Région cloacale (× 50); D. et E. Dessin de la peau (× 225).

Le cloaque, petit et terminal, est entouré d'une petite zone plus sombre. Autour de celle-ci, mais à une plus grande distance, on distingue un cercle brun clair, nettement différent de ce qui existe chez *Gordius albopunctatus* (fig. 3 C).

Le sillon longitudinal prend son origine de ce cercle.

Cette structure est à comparer à celle que G. W. MUELLER (1927) représente pour *Gordius albopunctatus*.

Quatre des exemplaires mesurent respectivement 14, 14, 13.5 et 12.5 de long; valeurs comprises dans les limites de variation de longueur de *Gordius albopunctatus*.

En m'appuyant sur les raisons données plus haut je pense cependant que ces exemplaires doivent appartenir à une nouvelle espèce que je dédie à K. HEINZE qui a tant fait pour la systématique des Gordiides.

#### 4. — *Gordius longareolatus* sp. nov.

(Fig. 4 A-C).

— 1♂, près d'Elcherath (lieu dit Hemmares) dans le fossé de drainage à la sortie Sud du tunnel (18-V-1921). Type : R. M. H. N. — I. G. N° 9254.

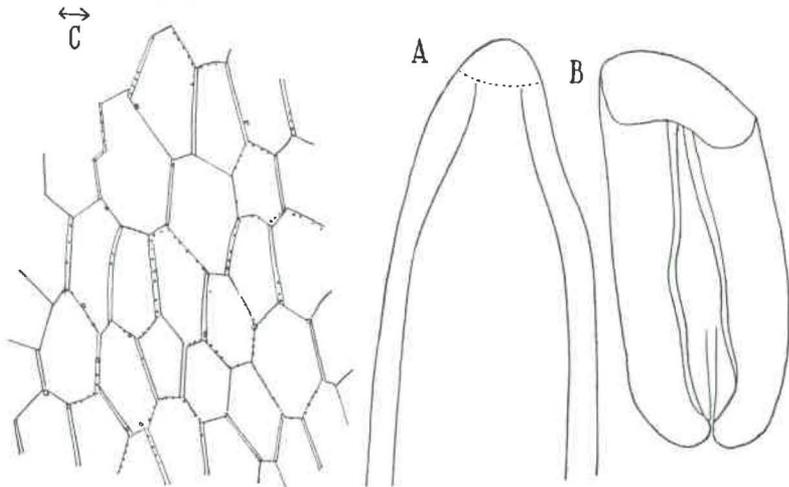


Fig. 4. — *Gordius longareolatus* sp. nov.

A. Tête (♂, × 30); B. Queue (♂ 30); C. Aréoles de la peau (× 550).

Longueur 10 cm., largeur 0.75-1 mm., couleur brun-foncé. L'extrémité de la tête est terminée en pointe émoussée, la

pointe elle-même, plus claire, porte une coiffe en forme de cône (fig. 4 A).

Les deux branches de la fourche du mâle sont remarquablement longues (fig. 4 B). La base de la fourche n'était pas facile à observer, aussi il n'a pas été possible de vérifier si cette espèce possède le pli en forme de croissant que l'on observe chez les *Gordius*.

Il n'y a pas de soies pericloacales comme celles que l'on observe chez les *Gordionus*.

Par leur forme, les aréoles ressemblent à celles de *Gordius albopunctatus* (fig. 4 C).

Les sillons aréolaires sont étroits, on y observe des pores irrégulièrement répartis et des soies interaréolaires; cette structure n'existe pas chez *Gordius albopunctatus*.

Les aréoles oblongues et assez régulières, sont perpendiculaires à l'axe du corps. Elle sont limitées par les sillons interaréolaires alternativement larges et étroits, semblables à ceux de *Gordianus violaceus* (W. BAIRD) représenté par K. HEINZE (1941, p. 48, fig. 109).

La longueur des branches de la fourche égale environ 4 fois leur largeur.

Je pense que nous avons affaire à une nouvelle espèce, c'est pourquoi je propose le nom de *Gordius longareolatus*.

## 5. — ? *Gordius mülleri* HEINZE, 1941.

(Fig. 5 A-C).

— 1♀. Baconfoy (19-VIII-1918).

Jeune individu, longueur 7.5 cm., couleur blanc-jaune.

Cet exemplaire ressemble fort à l'espèce précédente et à *Gordius albopunctatus*.

Nous devrions peut-être le considérer comme un jeune *Gordius heinzei* ou comme un jeune *Gordius albopunctatus*.

Les aréoles de la peau, en forme d'hexagones réguliers, ne sont pas très nettes.

La tête rappelle celle de *Gordius heinzei*, elle est pointue et ornée des mêmes dessins (fig. 5 A). Cependant la bande cervicale plus foncée, caractéristique de cette espèce, manque ici.

L'extrémité postérieure est aplatie et arrondie sur les côtés (fig. 5 B).

Au milieu de l'extrémité, se trouve la petite ouverture du cloaque (fig. 5 C) qui se détache peu de ce qui l'entoure; elle

n'est pas située dans un cercle plus sombre comme c'est le cas pour *Gordius heinzei*.

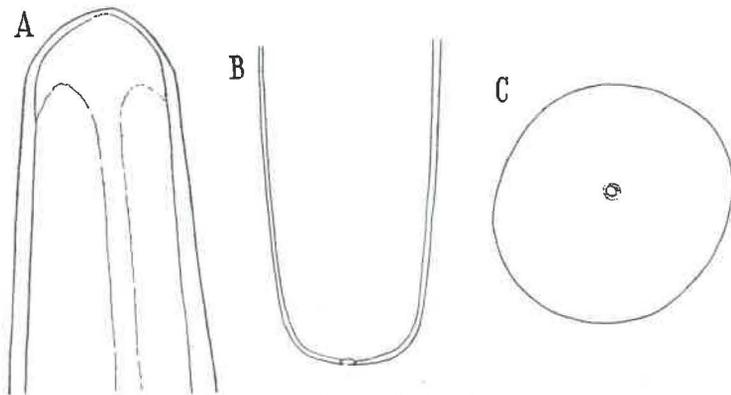


Fig. 5. — *Gordius mülleri* HEINZE, 1941.

A. Tête (♀, × 30); B. Queue (♀, × 30); C. Région cloacale (♀, × 50).

Une petite sphère blanche, probablement un spermatophore, est fixée au cloaque.

Par sa couleur, l'animal appartient à *Gordius mülleri*. Les aréoles y sont également peu visibles comme le dit K. HEINZE (1941, p. 59) et la ligne dorsale ne serait pas visible mais il y aurait une bande cervicale plus sombre.

La ponctuation des aréoles n'a pas pu être observée.

La détermination de cette espèce reste donc provisoirement plus ou moins douteuse.

#### Famille *CHORDODIDAE*.

Genre *Gordionus* G. W. MÜLLER, 1927.

6. — *Gordionus dubiosus* HEINZE, 1937.

(Fig. 6 A-E).

— 1 ♂, My-Vieux-Ville, flaque du lit aérien de la Lambrée (23-VI-1936).

— 1 ♀, Lomprenz (30-VI-1936).

Le mâle mesure 17 cm. de long, la femelle 13.5 cm.; la largeur est environ 1 mm.

L'extrémité antérieure, arrondie et obtuse, se termine en pointe plus effilée que le reste du corps (fig. 6 A).

L'extrémité postérieure est fourchue mais les deux branches en sont parallèles, celles-ci sont assez courtes en forme de doigt et de diamètre presque régulier (fig. 6 B). Leur longueur vaut 1.4 fois leur largeur.

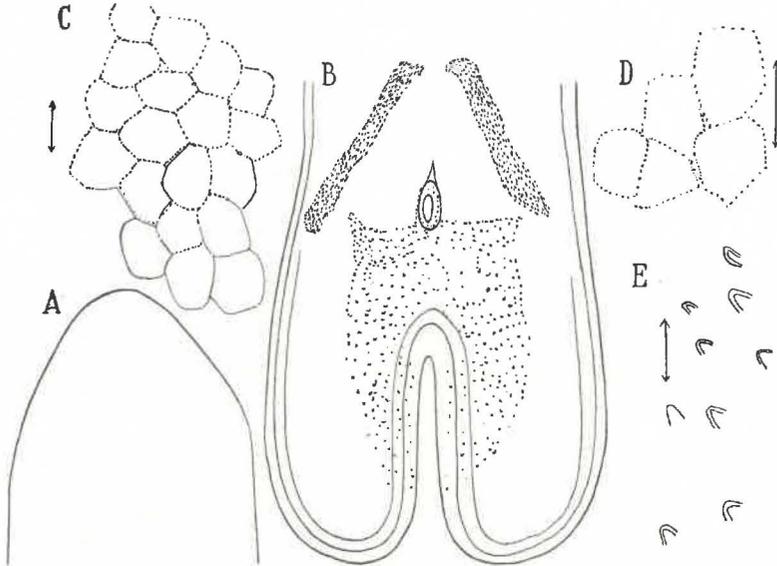


Fig. 6. — *Gordionus dubiosus* HEINZE, 1937.

A. Tête (♂); B. Queue (♂,  $\times 20$ ); C. Aréole et Peau (♂,  $\times 350$ ); D. Idem (♀,  $\times 550$ ); E. Verrues du champ postcloacal.

La fente cloacale, ovale et disposée dans le sens de la longueur, est un peu plus épaisse du côté de la fourche que dans la figure de K. HEINZE (1941, p. 40, fig. 83).

Y fait immédiatement suite un champ de verrues dirigé vers l'arrière, il s'étend en largeur sur la moitié des branches de la fourche et en longueur presque jusqu'à leur extrémité (fig. 6 E).

Les bords latéraux de ce champ sont d'abord rectilignes, ils s'incurvent ensuite vers le milieu, c'est pourquoi la région antérieure donne l'impression d'être quadrangulaire.

Les verrues sont simples, courtes, arrondies et obtuses, leur sommet est aplati.

Nous trouvons également deux champs de poils formant les deux côtés d'un triangle dont la base est formée par la limite supérieure du champ de verrues. Ces champs de poils se terminent vers l'avant par une région plus étroite, qui, sans cepen-

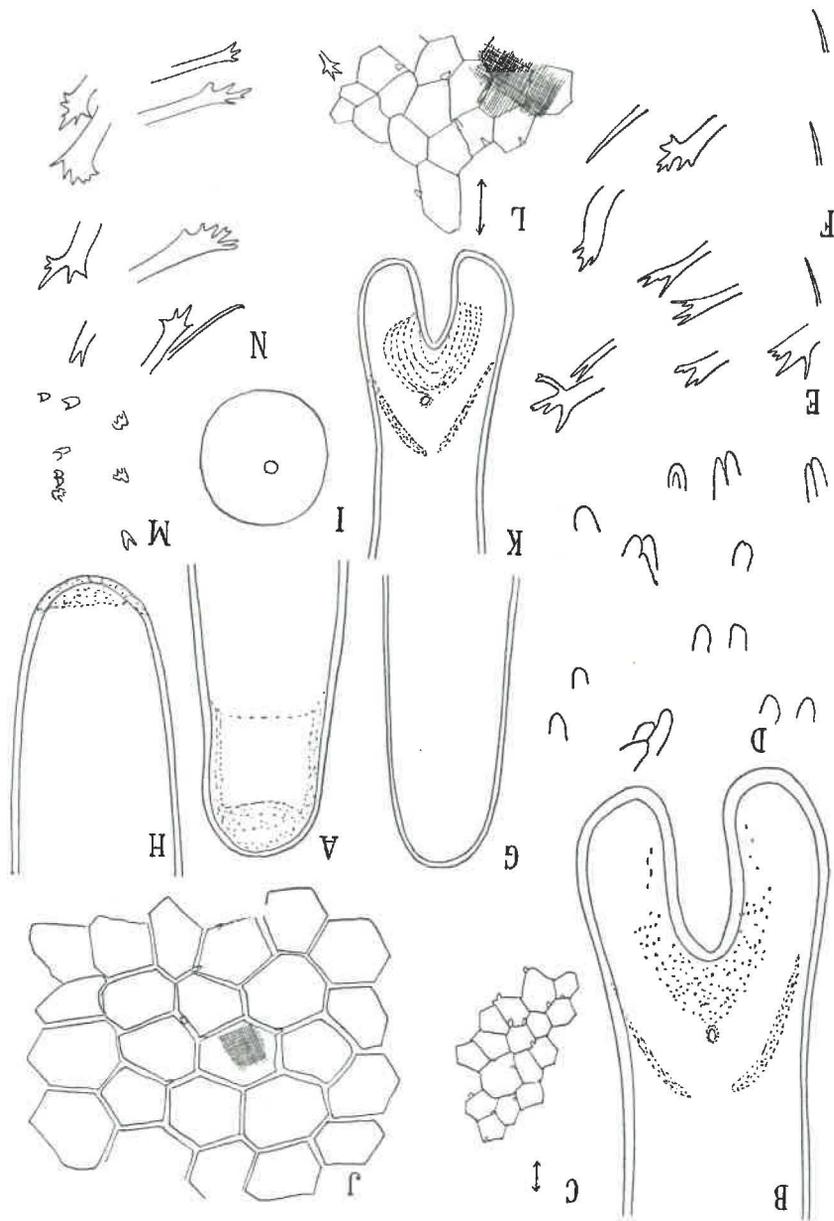


FIG. 7. — *Gordionus alpestris* (VILLOT, 1884).

dant se réunir, convergent vers la ligne médiane; détail qui correspond aux exemplaires décrits par K. HEINZE.

Sur la cuticule on distingue un dessin régulier d'aréoles hexagonales ou parfois aussi pentagonales (fig. 6 C). Ces aréoles sont entourées de petites verrues. Les sillons interaréolaires sont fins, on y voit çà et là des pores. K. HEINZE décrit les sillons comme larges, mais c'est à peu près la seule différence qui existe entre nos descriptions.

Signalons cependant que chez ses exemplaires les champs obliques de poils s'étendent plus en arrière que chez les miens.

Pour les dessins de la peau de la femelle, voyez fig. 6 D.

Distribution géographique : Allemagne, Silésie, Tubinge.

K. HEINZE suppose que cette espèce est répandue dans toute l'Europe.

## 7. — *Gordionus alpestris* (A. VILLOT, 1884).

(Fig. 7 A-R).

— 1 ♂ et 1 ♀, entre Malmédy et Reinhardstein, dans une ornière au bord de la Warche (26-VI-1935).

— 1 ♂, Malmédy, sous une pierre, dans une ornière le long de la Warche. Altitude de 350-400 m. (19-VI-1934).

Le premier mâle mesure 14 cm. de long et 0.5 mm. de large.

L'extrémité antérieure, un peu amincie, ronde et obtuse, est brun foncé, elle est suivie d'une zone brun-clair (fig. 7 A). La zone antérieure est donc plus foncée que ce que signale K. HEINZE (1941, p. 39).

Les aréoles sont pentagonales ou hexagonales, on distingue des papilles dans les sillons interaréolaires (fig. 7 C).

A l'extrémité postérieure du mâle, les branches de la fourche s'écartent nettement l'une de l'autre, elles forment entre elles un espace en ogive gothique (fig. 7 B). La longueur des branches vaut deux fois leur largeur.

Fig. 7. — *Gordionus alpestris* (VILLOT, 1884).

A. Tête (♂, × 30); B. Queue (♂, × 30); C. Dessin de la peau (× 225); D. Verrues du champs post-cloacal (× 550); E. Brosses péricloacales (× 550); F. Poils des sommets de la fourche (× 550); G. Tête (♀, Malmédy, × 30); H. Queue (♀, × 30); I. Région péricloacale (♀, × 30); J. Dessin de la peau; K. Queue (♂, Malmédy 1934, × 30); L. Dessin de la peau au sommet de la fourche (× 330); M. Verrues du champs post-cloacal (× 225); N. Poils des champs péricloacaux.

La distance du cloaque à la base de la fourche est environ les  $\frac{2}{5}$  de la longueur des branches.

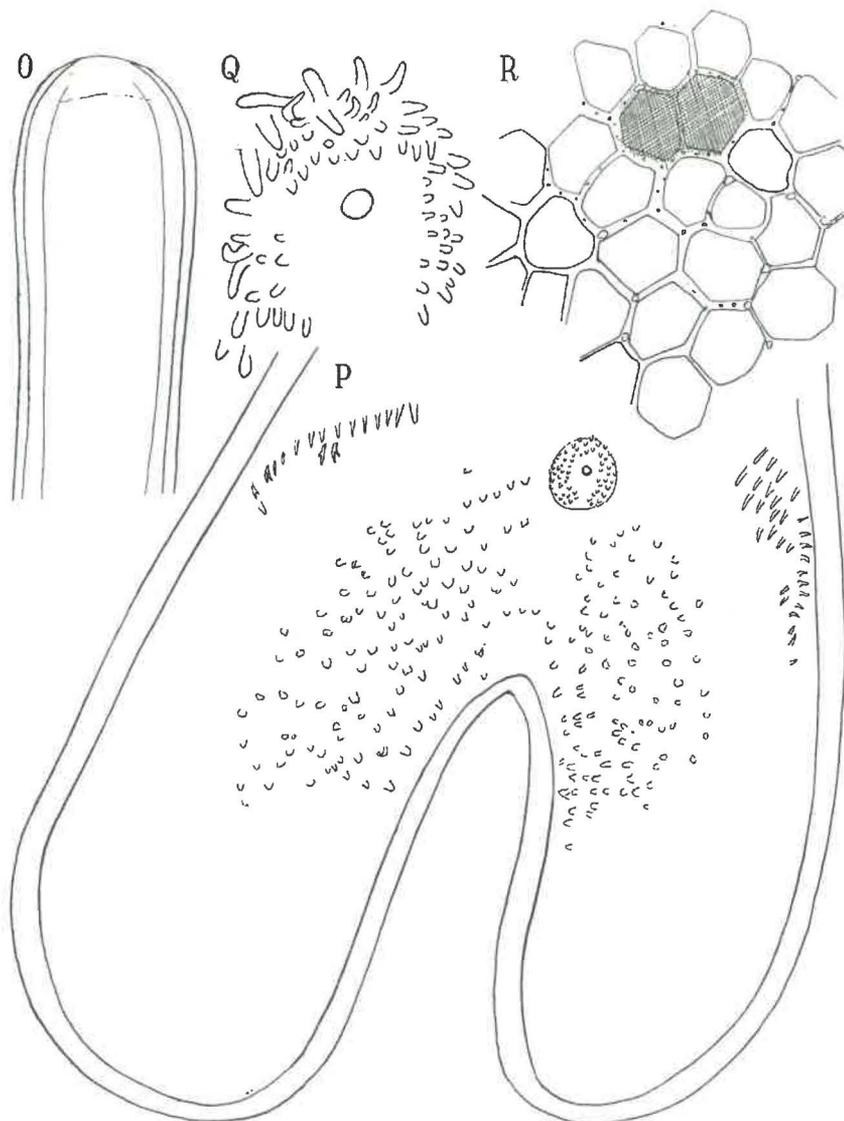


Fig. 7. — *Gordionus alpestris* (VILLOT, 1884).

O. Tête ( $\sigma$ , Malmédy 1934,  $\times 30$ ); P. Extrémité postérieure (fortement agrandie); Q. Soies autour du cloaque; R. Dessin de la peau ( $\times 550$ ).

L'ouverture cloacale est petite et le large cercle qui l'entoure contient des soies obtuses de différentes longueurs.

Les poils péricloacaux sont distribués en deux champs étroits, qui, des côtés, se dirigent vers le milieu de la face ventrale en se terminant cependant à une certaine distance du cloaque.

Plusieurs de ces poils sont multifurqués au sommet (fig. 7 E) se ramifiant comme des bois de cerf.

On trouve également des poils simples ou bifurqués (fig. 7 F).

Derrière le cloaque et entourant la base de la fourche, il y a un champ de verrues préhensiles (fig. 7 D) qui sont soit simples et aplaties au sommet, soit doubles donnant l'impression de la réunion de deux verrues.

Le mâle provenant de Malmédy mesure 21 cm. de long. Il possède une extrémité caudale qui, sous bien des rapports, ressemble à celle de l'autre mâle (fig. 7 K-P).

Les verrues et les poils sont également semblables (fig. 7 M-N).

L'exemplaire est blanc-jaunâtre et la tête arrondie (fig. 7 A).

Les aréoles sont séparées par des sillons interaréolaires nets (fig. 7 R) où l'on distingue de nombreux pores interaréolaires et de courtes soies simples.

Autour du cloaque il existe des soies obtuses de différentes longueurs (fig. 7 Q).

La femelle mesure 26 cm. de long, la tête s'amincit quelque peu, elle est un peu plus épaisse que celle du mâle et nettement arrondie (fig. 7 G).

La queue est également arrondie et obtuse (fig. 7 H), on y voit une bande cloacale médio-terminale plus sombre (fig. 7 I).

Les aréoles sont représentées (fig. 7 J).

D'après K. HEINZE (1941, p. 39) cette espèce ne se trouve en Allemagne, que dans la région des Alpes. Elle s'étend au Sud dans les régions montagneuses de l'Italie et à l'Ouest dans les régions montagneuses de la France jusqu'à Grenoble. Elle a également été trouvée en Bulgarie.

## 8. — *Gordius bilinareolatus* HEINZE, 1941.

(Fig. 8 A-H).

— 1 ♂, Dalhem, dans une petite mare au bord d'une prairie (10-VI-1919).

La détermination de cette espèce et de la suivante me donna bien des difficultés. Ces deux espèces sont certainement voisines

mais on les sépare cependant nettement lorsqu'on compare les mâles et surtout les champs de poils des bords du cloaque. La forme des branches de la fourche diffère également.

Ce mâle-ci ressemble autant à *Gordionus semistriatus* HEINZE (K. HEINZE, 1941, p. 26), qu'à *Gordionus scaber* MULLER (K. HEINZE, 1941, p. 30). Il diffère de cette dernière espèce par la forme de la tête qui est à peine rétrécie et par la répartition des épines et des verrues, sur l'extrémité de la fourche.

Il existe au contraire une grande ressemblance entre la forme des aréoles de cette espèce et de *Gordionus semistriatus*; les branches de la fourche sont cependant moins sveltes et il y a des lignes longitudinales ventrales et dorsales. Les aréoles sont moins fines.

Il est regrettable que nous ne possédions pas de représentations de poils des champs péricloacaux de *Gordionus semistriatus* et *bilinareolatus*, car il semble que la forme et la ramification des poils constituent des caractères très nets pour la classification.

Chez notre exemplaire, les poils ressemblent surtout par leur forme à ceux de *Gordionus scaber* tout en étant cependant moins ramifiés.

J'ai déterminé ce mâle comme *Gordionus bilinareolatus* en me basant sur la forme de la tête, celle des aréoles et des larges sillons aréolaires pourvus de grosses et nombreuses soies interaréolaires obtuses.

La distance entre le cloaque et la base de la fourche correspond assez bien à la description de K. HEINZE (1941, p. 42).

Le mâle est brun, il mesure 15.5 cm. de long.

La partie antérieure de la tête nettement amincie est suivie d'une zone pâle arrondie vers l'arrière (fig. 8 A) et plus en arrière encore par la bande cervicale plus foncée dont la longueur atteint 67 % de la largeur.

La ligne ventrale est ici nettement visible, ce qui est en contradiction avec la description de K. HEINZE (1941, p. 42) où nous lisons : « Dorsal- und Ventrallinie kaum erkennbar » mais il existe peut-être des variations entre les individus, et la présence plus ou moins nette de ces lignes pourrait dépendre aussi dans une certaine mesure de la fixation et de la durée de conservation.

Les aréoles de la peau, pas très marquées, sont hexagonales et souvent à angles arrondis, leur grand axe perpendiculaire à l'axe du corps (fig. 8 F-H); mais il y en a d'autres qui sont plus ovales et plus petites que les précédentes et d'autres plus

grandes, de forme irrégulière, allongées et alternant avec des aréoles ondulées.

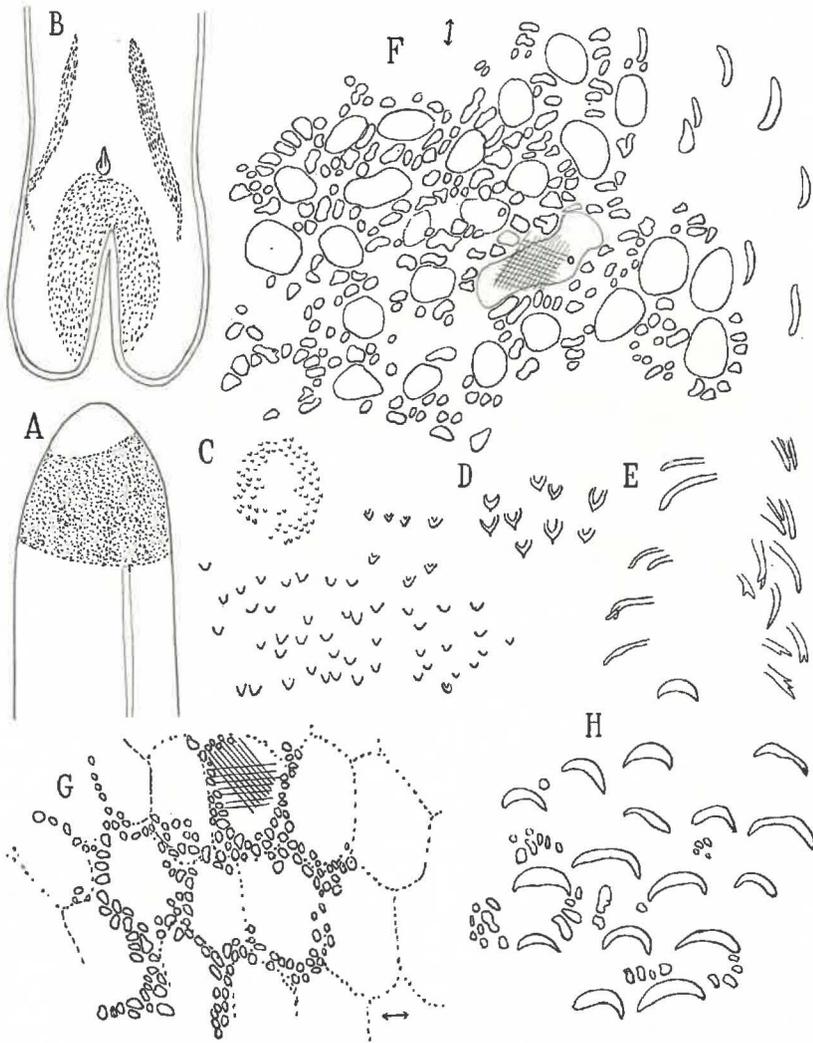


Fig. 8. — *Gordionus bilinareolatus* HEINZE, 1941.

A. Tête (♂, × 30); B. Queue (♂, × 30); C. Région cloacale (× 190); D. Verrues autour du cloaque (× 225); E. Poils des champs péri-cloacaux (× 550); F. Dessin de la peau devant le cloaque; G. Dessin de la peau (plus en avant); H. Dessin de la peau sur les côtés de la fourche; F. G. H. (× 550).

Les aréoles sont séparées les unes des autres par de larges sillons aréolaires dans lesquels de petites soies obtuses sont disposées en plusieurs séries, on y trouve aussi çà et là des pores interaréolaires.

Sur la région située devant le cloaque on distingue, sur les côtés, des aréoles en forme de croissant (fig. 8 F, H). A cet endroit les soies interaréolaires sont également plus longues.

La fourche du mâle se compose de deux branches parallèles et s'écartant à peine (fig. 8 B).

A la base de la fourche, le corps est un peu plus étroit et ainsi les côtés des branches forment avec les côtés du corps un angle très obtus.

Les rangées de poils péricloacaux forment deux champs étroits qui au milieu s'écartent et sur les côtés atteignent les côtés et s'y terminent en pointe.

Les poils de cette région sont courts et minces (fig. 8 E) en forme de doigt, simples ou fourchus; ils ressemblent à ceux de *Gordionus scaber*, mais sont cependant moins profondément entaillés que ceux de cette espèce. Il existe aussi quelques poils dentelés.

Un cercle complet de verrues coniques entoure le cloaque. Ces verrues se terminent par une pointe aiguë (fig. 8 C-D).

Le champ post-cloacal recouvre du côté médian presque la moitié des deux branches de la fourche, vers l'avant il atteint juste le niveau du champ péricloacal. Sa surface est couverte de verrues courtes dont certaines sont obtuses et d'autres triangulaires (fig. 8 C).

Les branches de la fourche sont 1.8 fois aussi longues que larges. La fente de la fourche est étroite et se termine en pointe.

Le type de cette espèce provient du Wurtemberg.

## 9. — *Gordionus divergens* sp. nov.

(Fig. 9 A-E).

— 1 ♂, Berneau, dans la Berwine, sous le pont du chemin de fer (26-V-1934). Type : R. M. H. N. — I. G. N° 9541.

—? 1 ♀, Berneau, dans la Berwine (17-VI-1931).

L'espèce, surtout par le mâle qui possède les caractères les plus marquants, ressemble aux *Gordionus bilinareolatus* et *alpestris*. Avec ce dernier il existe surtout des ressemblances en ce qui concerne la forme et l'écartement des branches de la fourche. Au contraire, les aréoles de la peau et la forme des papilles péricloacales sont différentes.

Notre exemplaire mâle diffère de *Gordionus bilinareolatus* par la forme des papilles péricloacales, par la plus forte ramification des poils de champs péricloacaux, par la disposition des soies aréolaires et par l'écartement beaucoup plus fort des branches de la fourche.

Il existe également des points de ressemblance avec *Gordionus violaceus*, surtout en ce qui concerne la forme et la largeur des champs de poils péricloacaux, au contraire il existe des différences dans la disposition des verrues et des poils.

Pour la forme des verrues K. HEINZE (1941, p. 48) donne peu de renseignements, il semble cependant que la forme des aréoles de notre espèce diffère peu de celle des aréoles de *Gordionus violaceus* (K. HEINZE, 1941, p. 48, fig. 110), ou d'ailleurs les branches de la fourche sont parallèles. *Gordionus thienemanni* (K. HEINZE, 1941, p. 49) présente également le même caractère et diffère de notre espèce par les sillons interaréolaires plus larges et par la présence de ligne dorsale et ventrale.

Sur la base de ces constatations, j'ai considéré ces exemplaires comme appartenant à une nouvelle espèce.

Longueur du mâle 15.5 cm., longueur de la femelle 14 cm.

La partie antérieure du mâle, peu amincie, est arrondie et de forme conique obtuse (fig. 9 A). Sa couleur est claire. La bande cervicale plus foncée est aussi longue que large.

Il n'y a pas de ligne dorsale et ventrale visible.

Les branches de la fourche sont divergentes (fig. 9 B), elles sont cylindriques et leur longueur vaut 1.8 fois leur largeur.

La distance du cloaque à la base de la fourche est environ la moitié de la longueur des branches.

Le cloaque est entouré d'un cercle étroit de courtes soies massives et obtuses (fig. 9 C).

Sur les deux côtés du corps on trouve les champs péricloacaux qui sont assez courts, mais larges. Ce qui est le contraire de *Gordionus bilinareolatus*.

Les poils, en forme de bois de cerf (fig. 9 E IV), sont parfois situés sur des élévations en forme de verrues..

La forme des poils est quelque peu variable.

Le champ postcloacal est large des le début, il s'étend à peu près jusqu'au sommet des deux branches (fig. 9 B), on y trouve tout près du cloaque des verrues obtuses (fig. 9 E-I) qui ressemblent fortement à celle de *Gordionus thienemanni*.

Plus en arrière, les verrues deviennent triangulaires, pointues et munies de soies (fig. 9 E II). Enfin à l'extrémité on

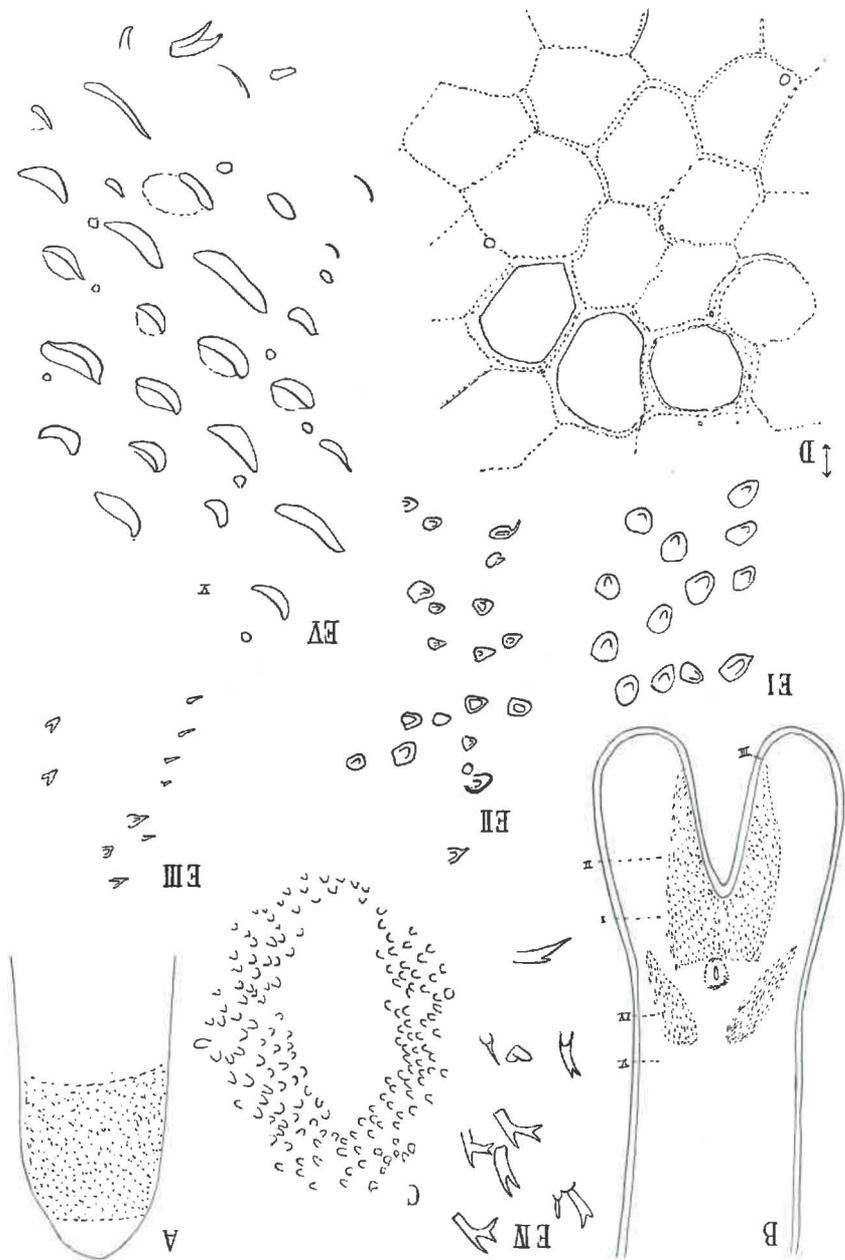


Fig. 9. — *Gordionus divergens* sp. nov.

trouve des poils courts et des verrues en pointes (fig. 9 E III).

Les aréoles, irrégulièrement hexagonales, ne sont pas nettement limitées. Elles sont entourées d'une simple et parfois d'une double rangée de courtes soies (fig. 9 D).

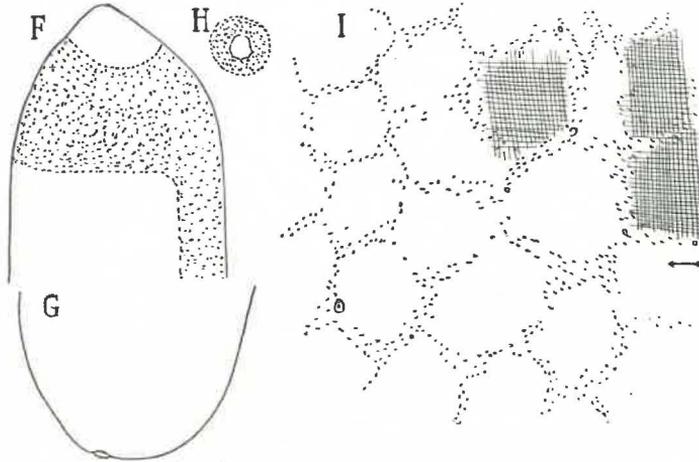


Fig. 9. — *Gordionus divergens* sp. nov. (suite).

A. Tête (♂, × 30); B. Queue (♂, × 30); Verrues obtuses ou soies autour du cloaque; D. Dessin de la peau (× 550); Ev. Dessin de la peau devant le cloaque; E. v. Poils des champs pericloacaux; E. III. Verrues et poils près du sommet des branches de la fourche; E. II. Verrues au milieu de la fourche; E. I. Verrues derrière le cloaque; E I. II. III. IV. V. (× 550). F. Tête (♀, × 30); G. Queue (♀, × 30); H. Cloaque; I. Dessin de la peau (× 550).

Dans les larges sillons interaréolaires il existe des pores interaréolaires.

En général, les sillons interaréolaires dirigés dans la direction de l'axe du corps, sont plus larges que les autres qui parfois même sont très réduits.

Devant le cloaque, les aréoles changent de forme et deviennent en forme de croissant, comme dans l'espèce précédente (fig. 9 E V).

La femelle, qui sans doute appartient à la même espèce, a son extrémité antérieure plus pointue et de forme assez semblable à celle du mâle de *Gordionus bilinareolatus*.

En me basant sur cette forme, sur la répartition et l'aspect des aréoles (fig. 9 I), je considère cet exemplaire comme appartenant à cette nouvelle espèce.

L'extrémité postérieure arrondie (fig. 9, G) et le cloaque large est entouré d'un champ ovalaire plus foncé.

10. — ? *Gordionus wolterstorffii* (CAMERANO, 1888).

(Fig. 10 A-C).

— 2 ♀, sans indication d'origine (4-IV-1901).

Je considère ces femelles, qui d'ailleurs sont très peu caractéristiques, comme appartenant à cette espèce.

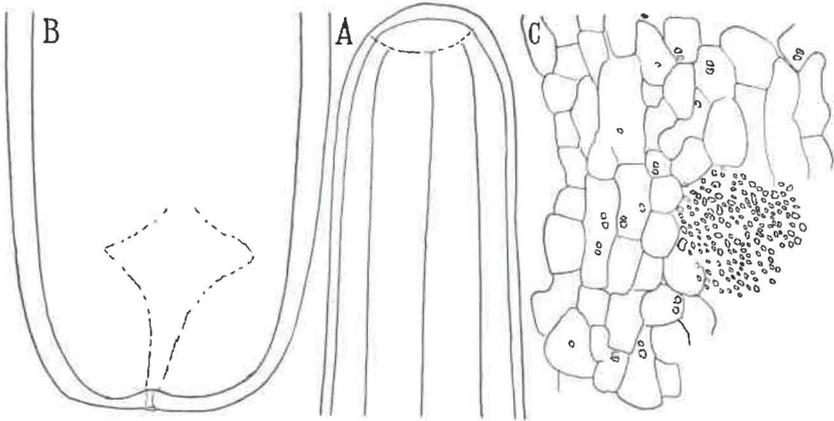


Fig. 10. — ? *Gordionus wolterstorffii* (CAMERANO, 1888).

A. Tête (♀, × 30); B. Queue (× 30); C. Peau et aréoles (× 225).

Je me base surtout sur le fait que sur la peau il y a des aréoles qui semblent être fusionnées comme c'est également le cas chez *Gordionus wolterstorffii*. Les sillons interaréolaires sont par contre étroits, alors que K. HEINZE (1941, p. 36) fait remarquer qu'ils peuvent être particulièrement larges.

Cette détermination doit donc être considérée comme provisoire et il faudra attendre de nouveaux exemplaires pour arriver à une détermination définitive.

L'une des femelles mesure 15.5 cm. de long, l'autre 16.5.

L'extrémité antérieure, qui d'après K. HEINZE (1941, p. 36) est un peu effilée, est dans notre cas seulement un peu rétrécie, arrondie et obtuse (fig. 10 A).

Les lignes longitudinales foncées sont nettes.

La couleur de l'animal est vert olive. A l'extrémité antérieure il y a une petite zone claire arrondie vers l'arrière.

Les aréoles sont de forme irrégulière (fig. 10 C).

A côté d'aréoles arrondies, quadrangulaires et pentagonales, on en trouve qui donnent l'impression d'être formées de plusieurs aréoles soudées. Différentes aréoles s'accrochent les unes aux autres comme chez *Gordius undulatus*.

Le long des aréoles, dans les étroits sillons interaréolaires, on trouve quelques soies rares.

Sur les aréoles elles-mêmes, il y a des proéminances séparées, ordinairement deux en forme de verrues, qui seraient peut-être dues à l'action de bactéries ou d'hyphes.

Çà et là, sur des aréoles dirigées vers l'extérieur, il existe également de grosses verrues qui semblent aussi être dues à des hyphes.

Le bord des aréoles peut être entaillé.

L'extrémité postérieure est arrondie (fig. 10 B).

### Genre *Parachordodes* CAMERANO, 1897.

#### 11. — *Parachordodes tolosanus* (DUJARDIN, 1842).

(Fig. 11 A-F).

— 1 ♀, Rotselaer, dans le Wasting (2-VII-1925).

La femelle, longue de 16 cm., possède les différents caractères typiques de l'espèce. L'extrémité antérieure est nettement aplatie, il y a une courte zone claire suivie de la bande cervicale qui est presque 3 fois aussi large que longue (fig. 11 A).

La couleur de l'animal est jaune-brun.

La peau présente nettement des aréoles séparés les uns des autres par des larges sillons interaréolaires (fig. 11 F).

Les aréoles sont de forme ronde à ovale, parfois aussi plus grandes et irrégulières. Les pores, peu nombreux, sont répartis irrégulièrement et des rangés de verrues entourent les aréoles.

D'après K. HEINZE (1935, p. 666 et 670) les grandes aréoles seraient lobées composées chez *Parachordodes pustulosus* tandis qu'elles seraient simples chez *Parachordodes tolosanus*.

Il existe encore une autre différence entre ces deux espèces; chez la dernière les sillons interaréolaires sont plus larges que chez l'autre; ce que nous observons chez notre exemplaire.

C'est sur la base de ces observations que j'ai déterminé cette femelle comme *Parachordodes tolosanus* et non *P. pustulosus*.

Dans les sillons interaréolaires on trouve des pores nets.

L'extrémité postérieure de la femelle est nettement sillonnée (fig. 11 B-E). La petite ouverture du cloaque est située ventralement dans la région la plus foncée de ce sillon.

Plus en avant toute la partie terminale est entourée d'un sillon circulaire ou oval, d'où prend naissance la ligne ventrale longitudinale dirigée vers l'avant.

En Allemagne on trouve cette espèce dans les ruisseaux de montagne à courant rapide.

Les hôtes sont les carabides.

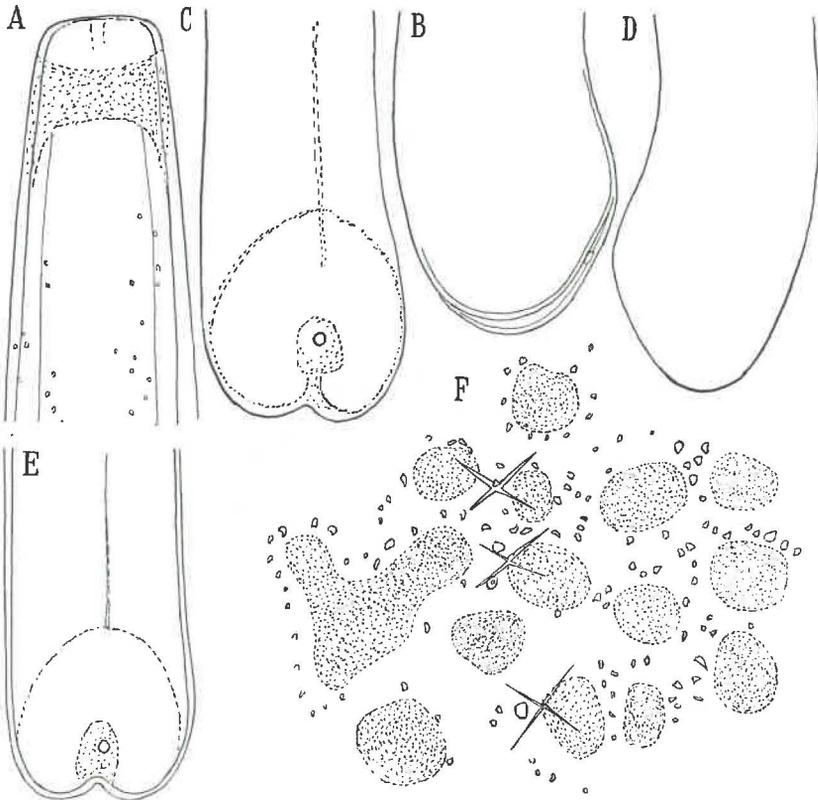


Fig. 11. — *Parachordodes tolosanus* (DUJARDIN, 1842).

A. Tête (♀, × 30); B. C. D. E. Différents aspects de la queue (♀, × 30); F. Dessin de la peau devant le cloaque (× 550).

## 12. — *Parachordodes pustulosus* (BAIRD, 1853).

(Fig. 12 A-C).

— 1 ♀. Roelenge.

L'extrémité postérieure est un peu incisée (fig. 12 A) mais pas aussi profondément entaillée que chez *Parachordodes tolosanus*. C'est dans ce sillon que se trouve le cloaque.

Il y a deux sortes d'aréoles. Les unes, le plus souvent arrondies ou allongées, grandes ou petites, parfois polygonales, arrondies ou plus rondes. Les autres, grandes, possèdent un pore central et sont reserrées comme celle que K. HEINZE (1941, p. 23, fig. 35) représente pour le mâle de *Parachordodes gemmatus*.

Les aréoles sont disposées perpendiculairement à l'axe du corps.

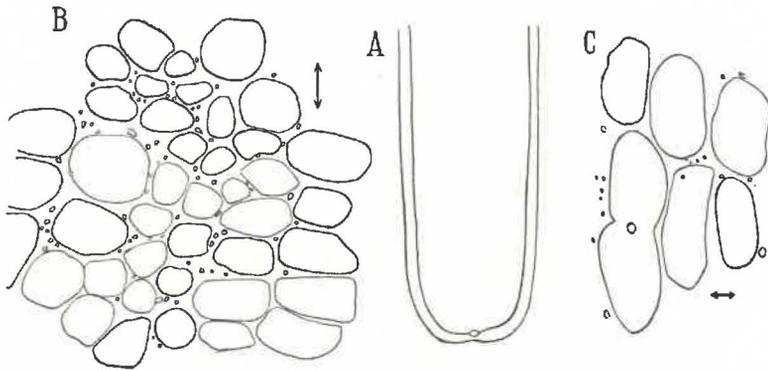


Fig. 12. — *Parachordodes pustulosus* (BAIRD, 1853).

A. Queue (♀, × 30); B. C. Aréoles de la peau (× 550).

K. HEINZE signale également qu'il y a dans les sillons interaréolaires une double rangée de soies interaréolaires; ce qui n'est pas le cas chez notre exemplaire que j'ai donc déterminé comme *Parachordodes pustulosus*, bien que l'extrémité postérieure du corps fasse plus penser à la description de *P. gemmatus* donnée par K. HEINZE qu'à celle de *P. pustulosus*.

Les grandes aréoles rappellent également celle de *P. gemmatus*. Quant aux dessins de la peau, ils font penser un peu à ceux de *Gordionus preslii* (VEJDOVSKY) mais chez cette dernière espèce les grandes aréoles avec pore central n'existent pas.

Distribution géographique : Allemagne, Angleterre et le Sud de l'Europe.

#### RÉSUMÉ.

La collection du Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles que j'ai pu étudier, est assez riche en espèces.

Les espèces appartiennent aux familles des *Gordidae* et des *Chordodidae*.

Les *Gordidae* sont représentés par :

*Gordius aquaticus* L, *Gordius albopunctatus* G. W. MÜLLER, *Gordius heinzei* sp. nov., *Gordius longareolatus* sp. nov. ? *Gordius mülleri* HEINZE.

*Gordionus dubiosus* HEINZE, *Gordionus alpestris* (A. VILLOT), *Gordionus bilinareolatus* HEINZE, *Gordionus divergens* sp. nov., ? *Gordionus Wolterstorffii* (CAMERANO).

Genre *Parachordodes* CAMERANO.

*Parachordodes tolosanus* (CAMERANO), *Parachordodes pustulosus* (BAIRD).

Le groupe des Nématomorphes est donc largement représenté dans la faune belge, ce qui est vraisemblablement dû à la grande variété des milieux aqueux que nous trouvons ici et qui s'étend depuis les fossés du pays de polders jusqu'aux impétueux ruisseaux et rivières des montagnes.

Bien que l'identification de plusieurs espèces ne soit pas certaine, j'ai cependant cru devoir apporter ces données à la faune belge car elles forment un ensemble, et que jusqu'à présent il n'existait pas de données précises sur les Nématomorphes.

Cette étude pourra néanmoins servir de base pour une étude ultérieure de ce groupe d'animaux si intéressant à tant de points de vue. Leur rareté rend la détermination très difficile, surtout dans les cas où l'on ne possède que l'un des deux sexes.

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

#### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- DORIER, A., 1930, *Recherches biologiques et systématiques sur les Gordiacés.* (Thèse, Grenoble.)
- HEINZE, K., 1935, *Ueber das Genus Parachordodes CAMERANO 1897 nebst allgemeinen Angaben über die Familie Chordodidae.* (Z. Paras. k., 9.)
- 1935, *Die bisher aus der Mark Brandenburg sicher bekannten Gordiiden.* (Märkische Tierwelt, II, Hft. 1.)
- 1937, *Die Saitenwürmer (Gordioidea) Deutschlands, Eine systematisch-faunistische Studie über Insektenparasiten aus der Gruppe der Nematomorpha.* (Z. Paras. k., 9.)
- 1941 (Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeres- teile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. T. 39. Würmer oder Vermes III Saitenwürmer oder *Gordioidea* (*Nematomorpha*) Fischer. Iena).
- MÜLLER, G. W., 1927, *Ueber Gordiaceen.* (Z. Morphol. Oekol., 7.)