

UN SINGULIER TENIA D'OISEAU
GYNANDROTAENIA STAMMERI N. G. N. SP.

Par O. FUHRMANN

Le cestode que nous allons décrire a été trouvé dans l'intestin moyen antérieur d'un jeune flamant (*Phaenicopterus roseus*), qui fut amené à Breslau en novembre 1935, probablement de la Mer Noire, par un fort vent du sud (1), et nous fut envoyé par le Dr H.-I. Stammer, de l'Université de Breslau.

La nouvelle espèce de ténia, que nous avons trouvé en nombreux exemplaires, a une longueur de 4 mm., 7 à 7 mm. et une largeur maxima de 0 mm., 5 à 0 mm., 6 dans la région moyenne du corps.

Le strobile se compose de 14 à 17 proglottis (fig. 1).

Le scolex a un aspect des plus curieux (fig. 2 et 3), du fait qu'en avant des 4 ventouses, et nettement séparé du scolex, se trouve une espèce de casque conique, à l'intérieur duquel on voit un rostellum rétracté, armé de 6 crochets. Nous proposons de désigner par « *pro-scolex* » cette région particulière du scolex, en opposition avec des formations semblables qui se trouvent par exemple chez de nombreux Tétraphyllidés (*Ephedrocephalus*, *Goezeella*, etc.), en arrière du scolex, lui appartenant, et non au strobile, et sont appelées *métascolex*.

Le scolex, aussi large que le strobile, a un diamètre de 470 à 560 μ ; il est armé de quatre ventouses légèrement proéminentes, mesurant 120 à 150 μ , et qui sur leurs bords portent, comme celles des *Raillietina*, 7 à 9 rangées de très petits crochets caducs de 2 μ , 7. Le pro-scolex a un diamètre de 430 à 470 μ , et une longueur de 250 à 340 μ ; il est recouvert, dans sa moitié postérieure, de fins crochets longs de 3 μ , 6 et nettement disposés en quinconce. L'intérieur est rempli d'une grande quantité de cellules glandulaires qui entourent le sac du rostre et qui se colorent très vivement dans les préparations. Les conduits sont dirigés vers le sommet, où ils semblent déboucher. Le rostre que nous n'avons vu presque complètement

(1) Nous avons encore reçu de Breslau les parasites de 3 flamants ; ces parasites appartenaient aux espèces suivantes : *Hymenolepis megalorchis* (Lühe), *Hymenolepis liguloides* (Gent), *Hymenolepis caroli* (Parona).

dévaginé que sur un seul exemplaire, est long de 200 μ , avec un diamètre de 63 μ . Le capitule du sommet (diamètre 100 μ), porte six crochets d'une forme très semblable à ceux de l'*Hymenolepis setigera* (Frölich) ; ils sont longs de 54 μ (fig. 4). Le nombre minimum de crochets observé jusqu'à maintenant est de 8 (chez certains *Hymenolepis*) et c'est la première fois qu'on observe un rostre qui ne porte que 6 crochets. Le sac dans lequel ce rostre se retire est long de 350 à 600 μ , avec un diamètre de 280 μ . Sa musculature est formée de deux couches, une

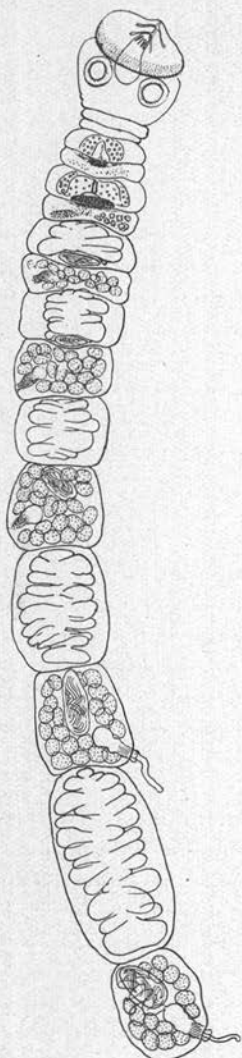


FIG. 1 — Strobile de *Gynandrotænia stammeri*.

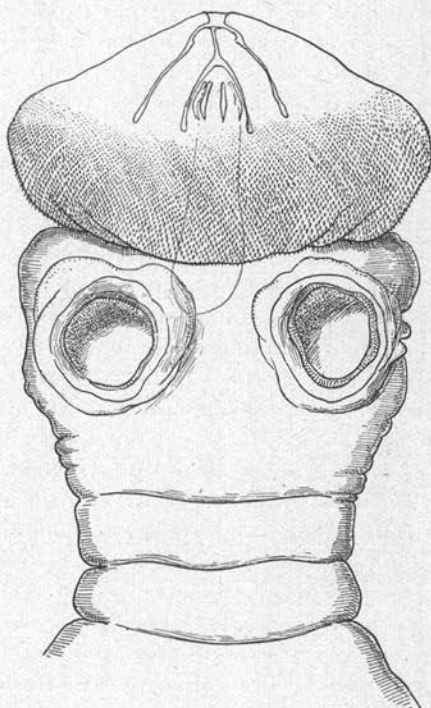


FIG. 2. — Scolex avec prosclex et rostre rétracté.

extérieure et une intérieure, de fibres longitudinales, entre lesquelles se trouvent des fibres circulaires. Le sac est rempli d'un parenchyme

lâche et renferme deux longues anses du système excréteur, dont le point de pénétration n'a pu être observé. C'est, je crois, la première fois, qu'on constate une pareille disposition.

La cuticule du strobile est très épaisse (6 μ). Le parenchyme, qui ne renferme que de très rares corpuscules calcaires, est traversé

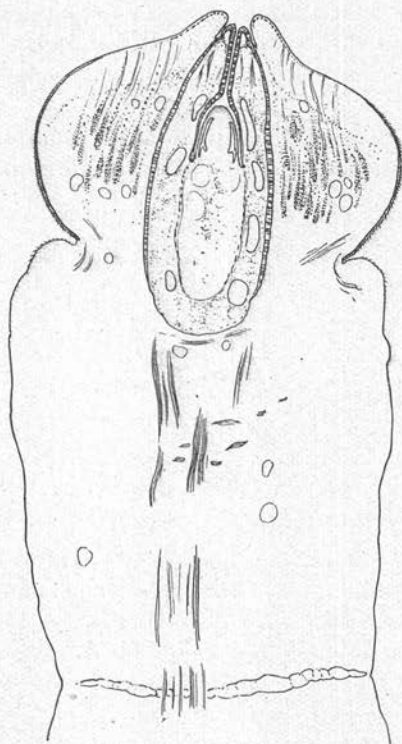


FIG. 3. — Coupe longitudinale du scolex montrant les glandes du prosclex ainsi que la structure du rostre et du sac du rostre, qui contient des vaisseaux excréteurs.

par une double couche de petits faisceaux musculaires longitudinaux, dont les internes sont un peu plus gros. Les fibres musculaires transverses sont rares, excepté à l'extrémité des proglottis où elles ont pour fonction de fermer la plaie résultant du détachement continu des segments mûrs. Les fibres dorsoventrales sont également peu nombreuses. Les faisceaux longitudinaux pénétrant dans la tête s'attachent surtout au sac du rostre.

Le système excréteur est formé de deux paires de vaisseaux for-

tement ondulés et montrant par places des anastomoses. Au bord postérieur de chaque proglottis, les vaisseaux ventraux sont réunis par un vaisseau transversal.

Les organes sexuels mâles et femelles présentent cette particularité intéressante d'être répartis sur des segments différents, et cela en alternance régulière. Les segments mâles et femelles sont déjà extérieurement reconnaissables à leur grandeur ; les proglottis mâles sont toujours plus petits que les proglottis femelles, surtout les premiers et les derniers, ainsi qu'il est facile de le voir sur la fig. 1.

Comme le cou est nul, la segmentation commence directement en arrière du scolex, où on voit déjà presque dans la tête, et avant



FIG. 4. — Crochets du rostre.

que le premier segment soit marqué, les cellules fortement colorées du blastème qui formera les glandes sexuelles.

Le développement des glandes sexuelles est très rapide, surtout pour les glandes femelles, qui sont déjà mûres dans le cinquième segment ; tandis que les testicules n'ont formé des spermatozoïdes que dans le dixième ou onzième segment.

Les *proglottis mâles*, qui sont au nombre de 6 à 8, alternant régulièrement avec les *proglottis femelles*, montrent, comme nous venons de le dire, un développement relativement lent de la poche du cirre et des testicules, si bien qu'ils ne sont prêts à fonctionner que lorsque, dans le proglottis femelle précédent, l'utérus est déjà rempli d'œufs. Il y a donc nettement *protérogynie* comme chez *Progynotænia* Fuhrmann, *Proterogynotænia* Fuhrmann et *Leptotænia* Cohn.

C'est généralement dans le 6^e segment qu'on voit distinctement les ébauches de l'appareil sexuel mâle. Mais la poche du cirre est encore une masse de cellules en forme de massue et l'atrium génital n'est pas encore développé.

Dans le 8^e proglottis, les testicules, au nombre de 35 à 45, ont un

diamètre de 16 à 20 μ ; la poche du cirre n'a pas encore terminé son développement. Dans le 10^e segment, par contre, elle est développée et les testicules ont doublé de diamètre, mesurant ainsi de 40 à 50 μ . Ils remplissent le parenchyme interne en double et triple couche, débordant même par-dessus les vaisseaux excréteurs vers le bord et comprimant fortement le parenchyme cortical. Le canal déférent, contourné et très large, forme, près de la poche du cirre,

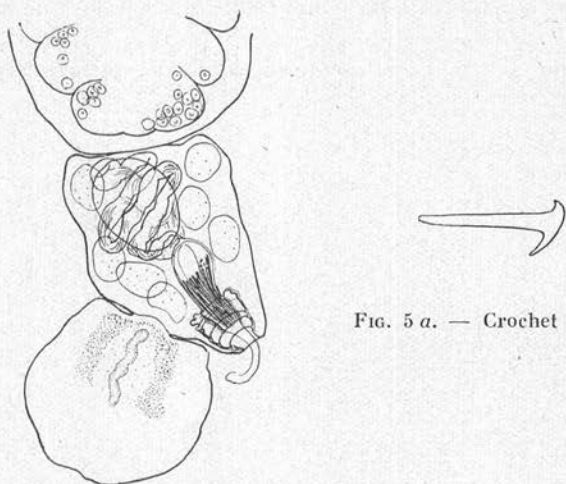


FIG. 5 a. — Crochet du cirre.

FIG. 5. — Extrémité postérieure d'un strobile. Segment mâle montrant les testicules en dégénérescence, le canal déférent et la poche du cirre avec les glandes prostatiques ; le cirre en partie dévaginé. Le dernier proglottis est un proglottis femelle stérile avec les ébauches de l'ovaire et de l'utérus.

une vésicule séminale très grande, remplie de sperme. La poche du cirre s'ouvre près du bord postérieur dans un atrium profond, en alternance irrégulière ; par exemple : gauche, gauche, gauche, droite, droite ; ou bien : droite, gauche, droite, gauche, droite, droite ; ou encore : droite, gauche, gauche, gauche, droite, droite.

La poche du cirre, longue de 340 à 500 μ , avec un diamètre de 70 μ (à l'état contracté, elle ne mesure que 100 μ de long), présente une forte musculature longitudinale externe et circulaire interne ; il n'y a pas de vésicule séminale interne, mais un long canal déférent, fortement enroulé à cause du cirre, très long et puissant, dans lequel une partie du canal déférent doit former le canal éjaculateur. Sur tous les exemplaires, le cirre se trouve presque complètement (?) dévaginé, mesurant environ 500 μ . A sa base, il est armé de cro-

chets ($7\ \mu$ à $9\ \mu$), disposés en quinconce et ayant la forme de ceux du rostre des *Raillietina* (fig. 5 a).

La partie terminale du cirre, qui est plutôt cylindrique, ne semble, chose curieuse, pas armée. Etant donné que les proglottis femelles n'ont pas de pore sexuel femelle, on se demande comment le cirre peut pénétrer à travers le corps du ver pour remplir de sperme le réceptacle séminal. Peut-être les très nombreuses cellules prostatiques piriformes qui remplissent une partie de la poche du cirre et la base du cirre jouent-elles un rôle lors de la copulation, en dissolvant l'épaisse cuticule.

L'atrium génital, très profond, à parois plissées, peut, comme

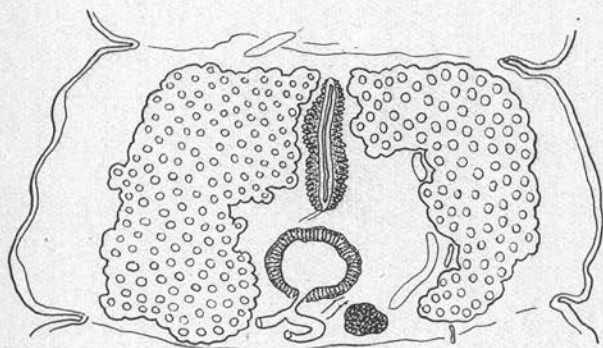


FIG. 6. — Coupe horizontale du proglottis femelle mûr, montrant l'ovaire, le réceptacle séminal et en avant le jeune utérus médian.

nous l'avons constaté sur une préparation, se dévagner complètement, formant alors un puissant cône proéminent, qui contient la poche du cirre. Dans les derniers proglottis mâles, les testicules sont en dégénérescence (fig. 5).

Les *glandes sexuelles femelles* ne sont qu'ébauchées dans le 3^e segment et, dans le segment femelle suivant, elles sont complètement développées pour disparaître et faire place, dans le proglottis femelle qui suit, à l'utérus. L'unique segment femelle mûr (fig. 6), c'est-à-dire avec des glandes complètement développées, montre un ovaire qui remplit toute la longueur et la largeur du proglottis et présente ceci de particulier que ses parties latérales enveloppent complètement, dans la partie antérieure, les vaisseaux excréteurs (fig. 7). En arrière, vu sur une coupe transversale, l'ovaire est arqué ; les vaisseaux excréteurs sont toujours à l'intérieur de l'arc (fig. 8). La glande vitellogène, postérieure et ventrale, n'oc-

cupe pas la moitié de la largeur du segment (fig. 1). La glande coquillière est assez grande et est située au-dessus de la glande vitellogène. Le *receptaculum seminis*, très grand, est tapissé d'un épithélium (fig. 8 et 9) ; il ne renferme, chose curieuse, jamais de spermatozoïdes. L'utérus, déjà ébauché dans le segment femelle

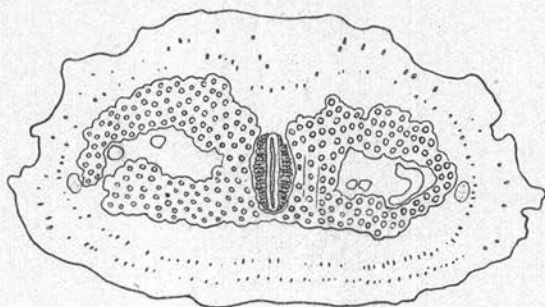


FIG. 7. — Coupe transversale antérieure du proglottis femelle avec l'ovaire entourant les vaisseaux excréteurs et l'utérus médian.

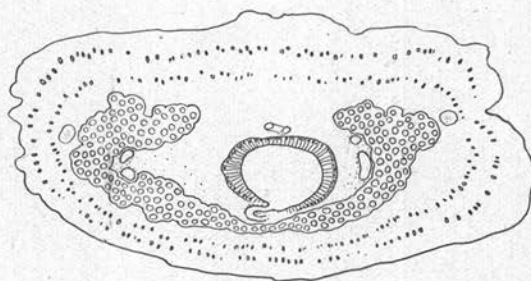


FIG. 8. — Coupe transversale postérieure du proglottis femelle montrant l'ovaire et le réceptacle séminal.

précédent, se présente sous forme d'une fente longitudinale et médiane, entourée de plusieurs couches de cellules se colorant très vivement. Il n'y a pas trace de vagin, ni de pore sexuel femelle. Après cet unique segment à glandes sexuelles mûres, vient tout de suite, dans le segment femelle suivant (fig. 10), l'utérus sacciforme lobé latéralement avec, en arrière, un réceptacle séminal rempli de sperme, et qui mesure transversalement 160 à 260 μ et dans le sens de la longueur 60 à 80 μ ; dans le sens dorsoventral, il mesure 60 à

80 μ . Il n'y a plus trace de glandes femelles. L'utérus contient des cellules œufs (diamètre 8 à 10 μ) non segmentées, des cellules vitello-gènes et, probablement, des spermatozoïdes.

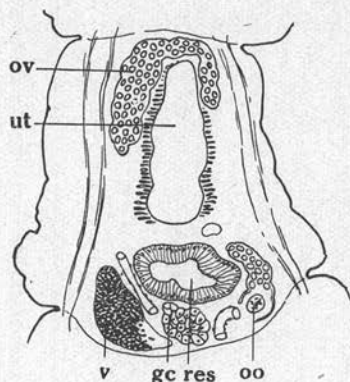


FIG. 9. — Coupe sagittale et médiane du proglottis femelle ; *gc*, glandes coquillières ; *oo*, oviscapte ; *ov*, ovaire ; *res*, réceptacle séminal ; *ut*, utérus ; *v*, glande vitello-gène.

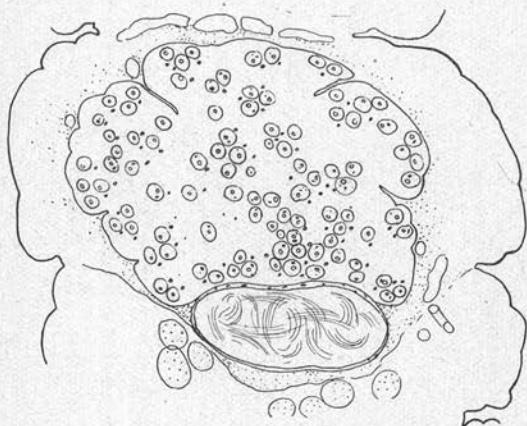


FIG. 10. — Proglottis avec utérus renfermant des œufs et des cellules vitello-gènes et en arrière l'énorme réceptacle séminal ; plus en arrière, on voit quelques testicules du segment mâle.

Dans le segment femelle suivant, le nombre des lobes latéraux de l'utérus a augmenté ; les œufs ont commencé à se segmenter. Le réceptacle séminal a diminué de moitié. Dans les segments femelles suivants, l'utérus augmente en longueur et le nombre des diver-

ticules latéraux est finalement de 11 à 13 dans le dernier proglottis. Le réceptacle séminal a disparu ; il ne se présente que dans 2 segments renfermant l'utérus.

Les œufs mûrs (fig. 11) se trouvent dans les segments détachés qui ont la forme de petites saucisses et sont presque complètement fermés aux deux bouts. Les œufs sont enveloppés dans trois enveloppes distinctes ; l'extérieure mesure 60 sur 30 μ , la moyenne est très mince et l'interne porte aux deux pôles deux appendices recourbés en croissant vers l'intérieur. Sans ces appendices, l'enveloppe mesure 36 sur 20 μ . L'oncosphère a un diamètre transversal de 24 à 28 μ et un diamètre longitudinal de 18 μ ; les crochets embryonnaires ont 10 μ de long.

L'espèce que nous venons de décrire semble rentrer dans la famille des *Acoleidæ* Fuhrmann et se rapprocher de certains gen-

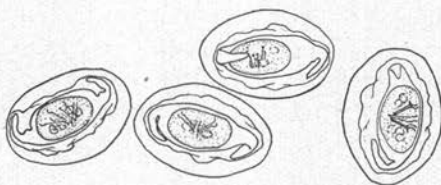


FIG. 11. — Œufs mûrs.

res de cette famille par le fait qu'elle montre, comme ceux-ci, une protérogynie très marquée.

Si nous considérons les genres des *Acoleidæ*, nous constatons deux groupes nettement différents, ce qui semble justifier la division de cette famille en deux. En effet, nous constatons que les genres *Acolens* Fuhrmann, *Diplophallus* Fuhrmann, *Gyrocoelia* Fuhrmann et *Shipleyia* Fuhrmann, renferment des formes possédant des strobiles d'assez grande taille, épais, à proglottis très courts et avec une très puissante musculature. En ce qui concerne l'appareil sexuel, il est frappant de constater que les organes sexuels mâles ne se trouvent bien développés que dans la partie antérieure, disparaissant très rapidement pour faire place aux organes sexuels femelles, qui occupent la majeure partie du strobile.

Il en est tout autrement pour les autres genres placés jusqu'à maintenant dans la même famille. En effet, *Progynotænia* Fuhrmann, *Proterogynotænia* Fuhrmann, *Leptotænia* Cohn, sont des formes très petites, composées d'un nombre de segments qui ne dépasse pas le chiffre de 26, possédant des proglottis généralement un peu plus longs que larges, une musculature relativement faible

et, surtout, montrant tous, sans exception, une disposition de l'appareil sexuel mâle qui n'existe chez aucun autre groupe de cestodes. Les testicules, chez toutes les espèces des genres nommés, se développent après que les glandes sexuelles femelles ont atteint leur maturité et que l'utérus s'est déjà rempli d'œufs. Nous basant sur ces différences très nettes, nous proposons de laisser les premiers genres cités ci-dessus dans la famille des *Acoleidæ* et de créer pour les derniers la famille des *Progynotænidæ* n. fam., montrant les caractéristiques indiquées plus haut. Mais il reste dans chacune des deux familles un genre qui présente dans son organisation quelques analogies ; ce sont *Diæcocestus* Fuhrmann et *Gynandrotænia* n. g. ; et il nous semblerait tout indiqué de placer chacun de ces genres dans une sous-famille à part, étant donnés les caractères importants qui les séparent nettement des genres de leurs familles respectives. Nous proposons donc de subdiviser la famille des *Acoleidæ* Fuhrmann en deux sous-familles : celles des *Acoleinæ* n. sf. et des *Diæcocestinæ* (Southwell) (1) Fuhrmann (2) et la famille des *Progynotænidæ* n. fam. en deux sous-familles : celle des *Progynotæninæ* n. sf. et celle des *Gynandrotæninæ* n. sf., dont voici les diagnoses :

ACOLEIDÆ Fuhrmann : Scolex le plus souvent avec un rostre armé. Strobile relativement grand, épais, à segments plus larges que longs. Musculature puissante, avec deux couches de faisceaux longitudinaux et trois couches alternantes de muscles transversaux. Glandes sexuelles simples ou partiellement doubles. Cirre fortement armé. Ouverture sexuelle femelle toujours absente. Parasites des oiseaux.

Acoleinæ nov. subfam. : avec les caractères de la famille.

Genres : *Acoleus* Fuhrmann, *Diplophallus* Fuhrmann, *Gyrocoelia* Fuhrmann, *Shibleyia* Fuhrmann.

Diæcocestinæ nov. subfam. (Southwell) Fuhrmann : Acoléidés à sexes séparés avec dimorphisme sexuel. Mâle : organes sexuels doubles. Femelles : organes sexuels femelles simples avec vagin sans pore, irrégulièrement alternant.

Genre : *Diæcocestus* Fuhrmann.

PROGYNOTÆNIDÆ nov. fam. : Scolex avec rostre armé. Strobile délicat et composé de peu de segments (10 à 20). Musculature

(1) SOUTHWELL (T.). — *The fauna of British India. Cestoda*, vol. II, 1930, p. 202.

(2) FUHRMANN (O.). — *Les Ténias des oiseaux*. Mémoires de l'Université de Neuchâtel, VIII, 1932.

faible. Organes sexuels nettement protérogynes ; glandes sexuelles mâles complètement développées seulement dans les derniers proglottis. Les pores sexuels mâles régulièrement ou irrégulièrement alternants. Glandes sexuelles femelles se développant très rapidement ; pas de vagin, mais un grand réceptacle séminal médian. Utérus sacciforme et lobé. Parasites des oiseaux.

Progynotæninæ nov. subfam. : Avec les caractères de la famille.

Genres : *Progynotænia* Fuhrmann, *Proterogynotænia* Fuhrmann, *Leptotænia* Cohn.

Gynandrotæninæ nov. subfam. : Scolex avec proscœlex glandulaire et armé, renfermant un rostre armé. Glandes sexuelles des segments alternativement mâles ou femelles. Les proglottis mâles plus petits que les proglottis femelles correspondants.

Genre : *Gynandrotænia* n. g. : avec les caractères de la sous-famille. Pores sexuels mâles irrégulièrement alternants et postérieurs. Poche du cirre avec prostate. Œufs avec trois enveloppes, l'interne fusiforme.

Espèce-type : *Gynandrotænia stammeri* n. sp.

Institut de Zoologie de Neuchâtel (Suisse).
