

HYMENOLEPIS PITTALUGAI N. SP. ET SES RAPPORTS AVEC LES ESPÈCES SIMILAIRES (*H. MACRACANTHOS*)

Par Ch. R. LOPEZ-NEYRA

La classification des cestodes présente encore des points très difficiles et très obscurs. Plusieurs espèces ont été décrites d'après des exemplaires uniques, même incomplets. Nous avons touché de près les difficultés de ce problème en étudiant des exemplaires d'*Hymenolepis macracanthos* von Linstow 1877 ou de formes analogues, rencontrées dans l'intestin d'*Anas platyrhynchos* des marais de « La Torrecilla » (Rio Cacin, prov. de Grenade). Ces exemplaires auraient été classés comme appartenant à l'espèce de von Linstow, si nous avions accepté simplement les indications de Fuhrmann (1924). Mais déjà, deux années après, en 1926, Mayhew, dans sa très intéressante monographie des Hymenolépидidés, décrivait une espèce nouvelle et voisine : *H. cuneata* Mayhew ; Linton, en 1927, décrit une troisième espèce similaire : *H. hamulacanthos*, séparée, d'après quelques exemplaires différents de ceux qui avaient été étudiés par Fuhrmann, de l'espèce de von Linstow, *H. macracanthos*.

Les caractères originaux de l'*Hymenolepis macracanthos*, déterminés d'après un seul exemplaire incomplet et très jeune, parasite de l'intestin de *Clangula clangula* Linné, étaient les suivants :

« Rostellum à 8 crochets de 0,108 mm. de longueur, dont le manche recourbé à l'extrémité porte un petit appendice pointu (fig. 24, orig., semblable à notre fig. 7) ; scolex bien délimité, à grandes ventouses ; l'exemplaire n'ayant pas d'organes génitaux développés, aucune description n'est possible. Autres espèces de Tæniadés à 8 crochets : *Tænia lanceolata* Bloch, *T. gracilis* Krabbe, *T. fasciata* Krabbe, *T. fragilis* Krabbe, *T. octacantha* Krabbe peuvent être rappelées. La forme des crochets est semblable à celle des crochets de *T. octacantha*, mais, dans notre exemplaire, ils sont trois fois plus grands ; ces crochets sont les plus grands qu'on ait vu dans les tæniadés des oiseaux. »

Or, nous pouvons éliminer d'avance *H. lanceolata* qui ne peut donner lieu à aucun doute soit par la forme des crochets, soit par les caractères anatomiques.

Fuhrmann (1924) rencontre dans l'intestin de *Mergus serrator* du lac de Neuchâtel (Suisse) un petit ténia qu'il identifie avec *H. macracanthos*, à cause de la forme et des dimensions des crochets.

Les données résumées de sa description sont les suivantes : longueur 12 mm. (exemplaires avec oncosphères pas complètement mûrs) ; largeur maxima 340 μ ; scolex de 240 μ de diamètre et 180 μ de long. ; ventouses ovalaires légèrement triangulaires, peu profondes, en contact sur la ligne moyenne du scolex, de 140 $\times$ 120 μ ; rostellum très long (200 μ), situé dans une poche musculaire un peu plus longue que le scolex (220 μ), avec 8 crochets caractéristiques (fig. 8) de 128 μ de long.

Parenchyme cortical à nombreux corpuscules calcaires de 9 μ de diamètre. *Strobile* formé par une chaîne de plus de 100 anneaux ; au 15°-20° commencent les organes génitaux comme des taches indifférenciées ; au 50° anneau apparaît la poche péniale ; au 60° le cirrhe est visible en dehors du canal excréteur ; l'anneau n° 82 présente les germigènes clairement différenciés ; mais ces organes glandulaires femelles sont seulement appréciables dans 3 ou 4 anneaux ; déjà dans l'anneau n° 90 ou 92 on observe une cytolysse et sa substitution par la matrice dans laquelle se développent lentement les oncosphères ; ceux-ci ne sont pas encore mûrs dans l'anneau n° 100, le dernier de l'exemplaire le plus long examiné par Fuhrmann.

La poche du cirrhe est caractéristique et considérable ; elle dépasse le canal excréteur aporal et en outre elle produit dans la paroi du côté opposé une protubérance ou hernie, de telle façon qu'en réalité cette poche du cirrhe est plus longue que la largeur de l'anneau correspondant ; elle mesure de 220 à 310 μ de longueur sur 48 μ de diamètre ; elle possède une musculature évidente, surtout un rétracteur à son extrémité distale ; une grosse vésicule séminale existe dans son intérieur ; la vésicule séminale extérieure, aussi grande que la poche, se replie vers la base postérieure de l'anneau. Le cirrhe, également caractéristique, dilaté à sa base, de 100 μ de longueur et de 18-36 μ de diamètre, épineux, à stylet chitineux très fin, très long (190 μ), pénètre pendant la copulation profondément dans la partie étroite du canal vaginal jusqu'au réservoir séminal. Les testicules sont au nombre de 3, sphéroïdes, de 70-80 μ de diamètre, dont l'un poral, deux aporals.

Les ovaires sont trilobulés, caractéristiques, à deux lobulations aporales et une porale ; vitellogène de 50 μ de largeur, glande coquillère dorsale ; vagin à ouverture antérieure et ventrale en rapport avec la poche du cirrhe ; dans la partie étroite et profonde de

l'infundibulum du vagin on voit une papille. L'*utérus* est saciforme ; il arrive jusqu'à la région subcuticulaire ; il dépasse de beaucoup les canaux excréteurs.

Cette espèce n'est pas identique à celle de von Linstow. Les crochets rostellaires sont beaucoup plus grands, et c'est là, entre autres, un caractère des plus importants. Mais si nous étudions maintenant quelques autres formes nouvellement rencontrées, nous nous trouvons vis-à-vis d'exemplaires à caractères anatomiques différents avec des crochets tout à fait semblables, ce qui démontre qu'il ne s'agit pas d'une seule espèce, mais d'un groupe d'espèces de constitution anatomique analogue mais à différences appréciables.

Linton (1927) décrit comme *Hymenolepis macracanthos* von Linstow 1877 quelques exemplaires parasites de *Mergus serrator* de l'Amérique du Nord et qui diffèrent considérablement des descriptions de Fuhrmann et de von Linstow.

En somme, les données de Linton sont les suivantes : *longueur* 13 mm., *largeur maxima* 530 μ ; *scolex* de 260 μ de diamètre transversal, à ventouses de 75 μ de diamètre à parois musculueuses ; *rostellum* cylindrique avec 8 crochets de 90 μ de long (jamais ils n'arrivent à 100 μ). Les *strobiles* apparaissent immédiatement après le scolex, et les anneaux sont toujours plus larges que longs. *Pores génitaux* unilatéraux, moyens. *Cirre* long et fin, filiforme, dilaté à sa base qui arrive à 24 μ de diamètre ; *poche du cirre* cylindrique qui n'arrive pas au canal excréteur aporal. Trois *testicules*, de 48×60 μ , *ovaire* sur la ligne moyenne, tétralobulé. *Utérus* au commencement lobulé, puis occupant la totalité de l'anneau. *Oncosphères* de 18 μ de diamètre, pas encore mûrs. *Vagin* sans infundibulum, sans papilles, à sphincter musculueux initial, puis dilaté en *receptaculum seminis*.

Les organes génitaux mâles apparaissent dans les proglottis antérieurs, qui ont 40 μ de longueur et 150 μ de largeur. A 4 mm. du scolex, les testicules sont mûrs. Les ovaires commencent à peine à se dessiner à 3 mm. du scolex. Dans les anneaux qui correspondent aux derniers 3 mm., 5 (à peu près 21 anneaux), la matrice remplit complètement les proglottis, sauf une partie antérieure occupée par la poche du cirre.

Si on compare cette description avec celle de Fuhrmann, on s'aperçoit qu'elle en diffère par bien des caractères, surtout les dimensions des testicules, la situation de la poche péniale, les ovaires tétralobulés, la persistance de ces ovaires, avec le vitello-gène, dans un nombre beaucoup plus grand d'anneaux que les 3 ou 4 signalés par Fuhrmann. Ajoutons que les dimensions des crochets

sont fixées pour les exemplaires de Linton à $90\ \mu$; pour ceux de von Linstow à $108\ \mu$, et par Fuhrmann à $128\ \mu$. Or, une différence de $40\ \mu$ n'est pas admissible dans une seule et même espèce, surtout quand cette différence spécifique s'accompagne de bien d'autres, que nous venons de signaler, qui touchent à des organes importants.

Il s'agit donc d'espèces différentes.

Mais Mayhew (1925) décrit *H. cuneata*, parasite du canard du Nébraska, avec les caractères suivants : longueur 30-40 mm., avec 200-300 anneaux, dont ceux qui se trouvent à 4-5 mm. de l'extrémité postérieure arrivent à une largeur de 3-4 mm., tandis que ceux du milieu arrivent seulement à 0 mm., 5-1 mm. *Scolex* de $350\ \mu$ de diamètre, à ventouses ovoïdes de $150\ \mu$; *rostellum* musculeux armé de 6-8 crochets de $103-108\ \mu$ de longueur, quelquefois 112 à $115\ \mu$. La forme de ces crochets est bien différente de celle des crochets de *H. macracanthos* ; mais nous faisons des réserves sur ce point.

Les trois *testicules* ovoïdes mesurent 500 sur $170\ \mu$. On les trouve dans les anneaux situés à 22 mm. du scolex. L'*ovaire* remplit la région centrale des anneaux mûrs, à 20-30 mm. du scolex ; il est divisé en 15-20 lobes irréguliers ; *vitellogène* également lobulé. *Poche du cirre* dorsale à vésicule séminale intérieure en haltère ; *cirre* très long, replié en S, réfringent, épineux à sa base. Les dimensions de la poche du cirre sont variables : à 22 mm. du scolex, sa longueur est de près de 1 mm. Le *vagin*, avec une papille ventrale et antérieure à l'ouverture péniale, étroite au commencement, s'élargit tout de suite en forme de *receptaculum seminis*. *Utérus* irrégulièrement lobulé ; *oncosphères* non encore mûrs, ronds ou ovalaires. Musculature longitudinale en deux plans, dont l'intérieur est plus considérable et possède un nombre de fibres plus grand que l'extérieur.

Selon Mayhew, cette espèce est semblable à *H. macracanthos* von Linstow ; mais elle diffère évidemment de cette dernière par la morphologie des crochets rostellaires, qui ne présentent pas de prolongement postérieur basal. On pourrait quand même faire des réserves sur la valeur de ce caractère ; mais il faut noter encore les dimensions des anneaux et du ver entier, de beaucoup plus grandes que celles des autres exemplaires ou espèces, et le développement génital retardé.

La nouvelle espèce de Linton (1927), *H. hamulacanthos*, parasite de *Marila americana*, présente les caractères différentiels suivants : longueur 115 mm. ; largeur maxima 3 mm., 25. *Scolex* de $360\ \mu$ de diamètre ; *ventouses* de $136\ \mu$; *rostellum* à 8 crochets de $108\ \mu$ de

longueur avec appendice à petit crochet à l'extrémité basilaire. *Pores génitaux* unilatéraux rapprochés des angles antérieurs des anneaux. *Poche du cirre* claviforme de 320-523 μ de longueur. *Cirre* très long, fin, à petite dilatation bulbair à la base, couverte d'épines ; *vagin* ventral à la poche du cirre, avec sphincter musculieux et gros *receptaculum seminis*. Trois *testicules* profondément lobulés, de 320 μ ; *ovaires* également lobulés ; *vitellogène* compact, grossièrement lobulé, dorsal à l'ovaire. *Matrice* qui remplit tout l'anneau ; *œufs* ellipsoïdes, ovoïdes, de $34 \times 15 \mu$.

Hymenolepis pittalugai n. sp. — La nouvelle espèce que nous décrivons ici offre quelques analogies avec cette dernière de Linton. Nous la désignons sous le nom d'*Hymenolepis pittalugai* n. sp., en hommage au D^r Gustavo Pittaluga, professeur de Parasitologie et de Maladies des pays chauds à la Faculté de médecine de Madrid.

Elle est parasite de l'intestin d'*Anas platyrhynchos* (exemplaires de « La Torrecilla », Rio Cacin, Grenade). Elle mesure seulement 9 mm. de longueur maxima (exemplaires à œufs non complètement mûrs) et une largeur maxima de 760 μ aux derniers anneaux. Le *scolex* est plus large que long, pyramidal, de 275 à 300 μ de diamètre, à quatre ventouses triangulaires de 120-150 $\mu \times 100 \mu$ (fig. 1) qui n'arrivent pas à se toucher sur la ligne moyenne ; *rostellum* de 300 à 320 μ de longueur $\times$ 70-80 μ de diamètre, partiellement rétracté dans une poche rostellaire musculieuse qui arrive au bord postérieur des ventouses, et s'étend en bas jusqu'au commencement du strobile ; 8 crochets (fig. 5 a et b) semblables à ceux de *H. cuneata*, mais à appendice basilaire en petit crochet analogue à *H. macracanthos* ; le manche des crochets est plus étroit que dans *H. macracanthos* ; ils mesurent 115 à 118 μ .

Les *pores génitaux*, unilatéraux, sont situés dans le tiers antérieur du côté gauche du strobile. Dans le *cloaque génital* peu profond (10 à 14 μ), on voit la terminaison de la poche du cirre, dorsale, et du vagin, ventrale. Tous deux surpassent dorsalement les canaux excréteurs et le nerf longitudinal. La *poche du cirre* (fig. 2-3), de 250-300 μ de longueur $\times$ 80-90 μ de largeur, rejoint la ligne médiane de l'anneau et même elle la dépasse ; on aperçoit clairement à son extrémité les rétracteurs et au-dessous de son insertion la *vésicule séminale* externe. Dans la poche du cirre même, il existe une vésicule séminale interne qui occupe à peu près la moitié distale de la poche ; elle est grande, ovoïde ; le *cirre*, très réfringent, long, recourbé pour se situer dans la moitié porale de la poche, est très fréquemment introduit dans le canal vaginal ; il mesure 150 à 170 μ de longueur $\times$ 2,5 à 3 μ de largeur.

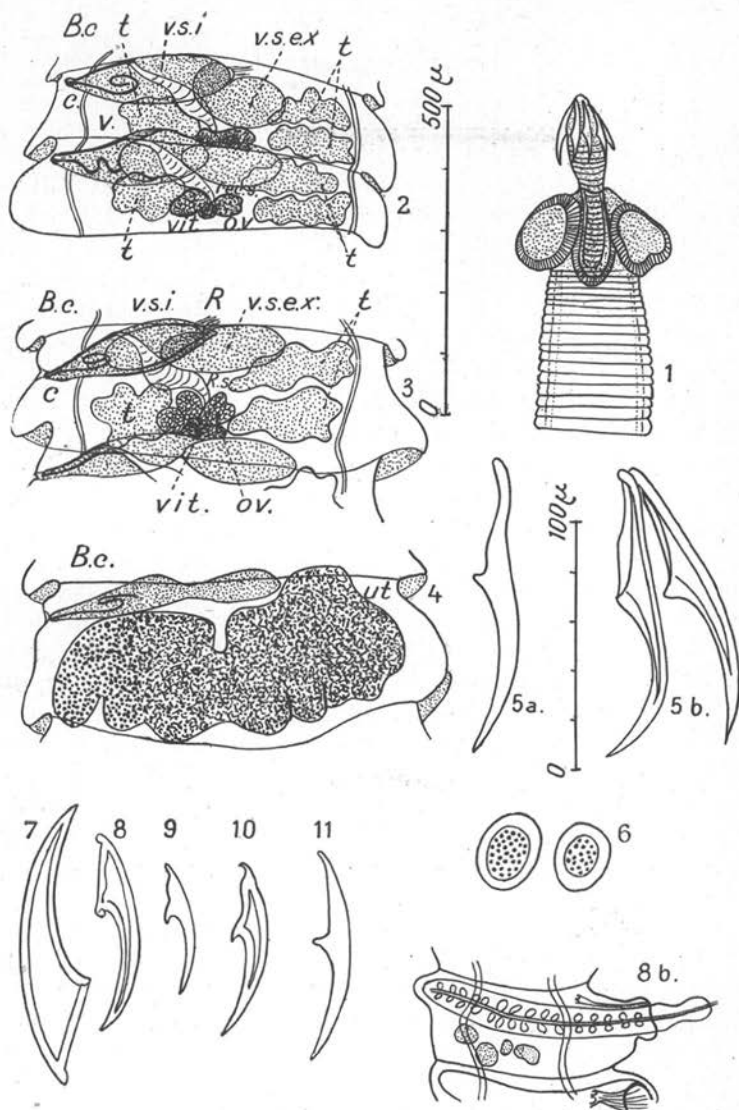


FIG. — 1, Scolex de l'*Hymenolepis pillalugai* n. sp. (échelle pour cette figure et les fig. 2, 3 et 4 : 500 μ). 2. Anneau sexué mûr d'*Hymenolepis pillalugai*. B. c., poche du cirre ; c., cirre ; v. s. i., vésicule seminale interne ; v. s. e., vésicule seminale externe ; R., muscles rétracteurs ; t., testicules ; ov., ovaire ; vit., vitellogène ; v., vagin ; R. s., réceptacle seminal. 3. Anneau sexué un peu plus avancé que le précédent. 4. Anneau avec l'utérus (ut.) plein d'œufs. 5 a et b, Crochets rostellaires d'*Hymenolepis pillalugai*. 6. Œufs les plus mûrs (mais pas totalement développés) de l'*Hymenolepis pillalugai* (l'échelle pour cette figure et la fig. 5, est de 100 μ). 7. Crochets rostellaires de l'*Hymenolepis macrocanthos*, d'après von Linstow. 8. Crochets rostellaires de l'*Hymenolepis macrocanthoides*, d'après Fuhrmann. 8 b, Un anneau sexué d'*Hymenolepis macrocanthoides*, d'après Fuhrmann. 9. Crochets rostellaires de l'*Hymenolepis lintoni*, d'après Linton. 10. Crochets rostellaires de l'*Hymenolepis hamulacanthos*, d'après Linton. 11. Crochets rostellaires de l'*Hymenolepis cuneata*, d'après Mayhew.

Les trois *testicules* commencent dans l'anneau n° 25, à peu près à 800 μ du scolex ; on les aperçoit comme des taches lobulées, qui se développent complètement dans le 40° anneau et les suivants ; c'est ici qu'on observe clairement la constitution de la poche du cirre et du vagin telle que nous l'avons décrite. Les testicules sont alors clairement lobulés, de 105-115 μ de largeur maxima sur 70-85 μ ; ils sont situés l'un du côté poral, l'autre du côté aporal ; l'un est très proche du bord postérieur de l'anneau, l'autre est situé vers le milieu, le troisième, antérieur, occupe la plus grande partie du parenchyme médullaire.

A partir du 50°-55° anneau, on observe l'ensemble de l'appareil glandulaire femelle, comme une tache irrégulièrement ovoïde, située dans un plan ventral vis-à-vis du testicule. Cette tache devient bilobulée, puis tétra et penta-lobulée, elle atteint 180 μ de largeur et présente une scissure postérieure où vient se loger le *vitellogène* dorsal de 60-70 μ de largeur, compact, légèrement lobulé, et la *glande coquillière* sphéroïde. Cette conformation se conserve sur 8 à 12 anneaux. Du côté antérieur de l'ovaire part un court canal qui, tout de suite dilaté, forme le *receptaculum seminis*, fusiforme, légèrement spiralé, pour se diriger vers le plan dorsal supérieur de la poche péniale, qu'il traverse et qu'il suit ensuite, parallèlement, jusqu'au niveau des canaux excréteurs longitudinaux, qu'il dépasse dans le plan ventral ; en s'approchant du cloaque, il grossit, puis il diminue encore de diamètre et ici il présente un sphincter musculaire qui rappelle l'aspect papillaire décrit par Fuhrmann (1924). Dans ces anneaux, le *receptaculum seminis* mesure 150-170 μ de longueur sur 40-50 μ de largeur ; il présente des stries transversales, comme des anneaux. Plus en arrière, dans les anneaux complètement mûrs, où les testicules disparaissent, le *receptaculum* devient très dilaté et allongé, et adopte une conformation spiralée, très accentuée, en direction dorso-ventrale. Dans les 20 ou 30 derniers anneaux, testicules et ovaires disparaissent, et on commence à apercevoir l'*utérus* comme un tube transversal, lobulé, qui dépasse le niveau des canaux excréteurs et rejoint presque la zone sous-cuticulaire. Le *vitellogène* persiste encore pendant 10-15 anneaux, de même que le réceptacle séminal et la poche péniale. Dans les derniers anneaux (75 à 90 ou plus), on aperçoit seulement la poche péniale très fine (fig. 4) et le commencement du vagin, tandis que tout le reste de l'anneau est occupé par l'*utérus* faiblement lobulé, rempli d'*onchosphères*. Ceux-ci ne présentent pas encore de crochets. Ils mesurent 26 à 30 $\times$ 15 à 20 μ . La musculature longitudinale (dans les coupes) est disposée en deux plans de faisceaux, dont 8 correspondent au plan intérieur. Ils sont un peu plus épais que ceux du plan interne.

Notre espèce, comme on le voit, est voisine de *H. cuneata*, mais les différences sont manifestes : crochets plus grands et à courbure basilaire ; testicules lobulés et non ovoïdes ; situation des testicules ; ovaire tétra ou penta-lobulé, non multilobulé ; dimensions globales du ver beaucoup plus petites. Ces différences sont encore plus accentuées avec *H. hamulacanthos*.

Si nous tâchons maintenant de fixer les critères sur lesquels on pourrait fonder une distinction des espèces d'*Hymenolepis* armées de 8 crochets rostellaires supérieurs à 70 μ et qui sont parasites de l'intestin des oiseaux ansériformes, nous trouvons :

A. — Avec poche accessoire dans le cloaque génital :

H. gracilis Zeder 1803 (longueur totale, 70-270 mm. ; largeur maxima, 1,5-2 mm. ; crochets rostellaires de 76-80 μ [suivant Lönnberg, 95-103 μ , mais ces exemplaires pourraient appartenir à *H. macracanthos*]).

B. — Sans poche accessoire :

1. Testicules ovoïdes :

H. macracanthos von Linstow 1877, Führmann 1924 (longueur totale, 12 mm. ; largeur maxima, 340 μ ; crochets rostellaires de 128 μ).

H. macracanthos von Linstow, Linton 1927 (longueur totale, 13 mm. ; largeur maxima, 530 μ ; crochets rostellaires de 90 μ).

H. cuneata Mayhew 1925 (longueur totale, 30-40 mm. ; largeur maxima, 3-4 mm. ; crochets rostellaires de 103 à 108 μ).

2. Testicules clairement lobulés :

H. hamulacanthos Linton 1927 (longueur totale, 115 mm. ; largeur maxima, 3,25 mm. ; crochets rostellaires, 108 μ).

H. pittalugai n. sp. Lopez-Neyra 1931 (longueur totale, 9 mm. ; largeur maxima, 760 μ ; crochets rostellaires, 115-118 μ).

Il est évident qu'une révision s'impose pour les espèces, probablement différentes, désignées sous le nom *macracanthos*. Pour le moment, on pourrait désigner sous le nom d'*H. macracanthoides* celle qui a été étudiée par Führmann et d'*H. lintoni* celle de Linton.

RÉSUMÉ

1° Il est nécessaire d'entreprendre une nouvelle étude de *H. macracanthos* von Linstow parasite de l'intestin de *Clangula clangula* Linné en Europe centrale, afin de préciser son anatomie et de compléter la description originale.

2° Les exemplaires étudiés par Führmann en 1924, parasites de *Mergus serrator*, ne sont pas identiques à ceux de von Linstow 1877,

et pour le moment on pourrait les désigner sous le nom d'*H. macracanthoides* em. Lopez-Neyra 1931.

3° Egalement les exemplaires de Linton 1927, parasites de *Mergus serrator* de l'Amérique du Nord, doivent constituer une espèce provisoire sous le nom d'*H. lintoni* em. Lopez-Neyra 1931.

4° Une espèce nouvelle, parasite d'*Anas platyrhynchos* de Grenade, a été rencontrée par nous et dénommée *H. pittalugai* n. sp.

BIBLIOGRAPHIE

- FUHRMANN (O.). — *Hymenolepis macracanthos* (V. Linstow). Considérations sur le genre *Hymenolepis*. *Journal of Parasitology*, XI, 1924, p. 33-43, pl. XII.
- LINTON (E.). — Notes on Cestode Parasites of Birds. *Proc. U. S. national Mus.*, LXX, 1927, Art. 7, 73 p., 221 fig.
- LINSTOW (V.). — Helminthologica. *Archiv. f. Naturg.*, 43^e année, 1877, I, p. 1-18.
- MAYHEW (L.). — Studies of the avian species of the cestode family *Hymenolepididae*. *Illinois Biol. Monogr.*, X, 1925, N° 1, 125 p., 9 pl.

*Laboratoire de Zoologie médicale et de Parasitologie de la Faculté
de pharmacie de Grenade (Espagne).*
