DEUX NOUVEAUX *RICTULARIA* (NEMATODA, THELAZIIDÆ) D'AFRIQUE ÉQUATORIALE

Par ALAIN G. CHABAUD et René ROUSSELOT

L'autopsie d'animaux morts au Jardin zoologique de Brazzaville a permis la récolte de deux nouvelles espèces de *Rictularia*. Les mâles restent inconnus, mais les caractères morphologiques des femelles suffisent pour que les diagnostics avec les formes voisines soient faciles.

L'une des espèces est rendue intéressante par une curieuse modification des papilles céphaliques du cycle interne.

I. — *RICTULARIA DESPORTESI* n. sp.

Hôte : « Rat à queue de verre », *Lophuromys sikapusi* (Temm.) (Muridés).

Localisation : intestin grêle.

Matériel : une femelle.

Origine : Moyen-Congo ; mort au jardin zoologique de Brazzaville.

Description. — Corps long de 13 mm., fin en avant (210 μ au maximum) et brusquement dilaté (atteignant 300 μ) au-delà de la vulve.

Extrémité céphalique arrondie avec une bouche faiblement, mais nettement déportée dorsalement (fig. 1 D). Ouverture buccale triangulaire arrondie, avec sept petites dents sur le bord dorsal et trois à quatre dents plus grandes sur les bords latéro-ventraux (fig. 1 A, 1 B). Capsule buccale chitinoïde, aplatie dorsalement, plus profonde ventralement que dorsalement. La paroi ventrale est plus épaisse (8 μ) que la dorsale (4 μ). Les dimensions de la cavité buccale sont : hauteur dorsale 47 μ , hauteur ventrale 30 μ , diamètre latéral 48 μ , diamètre ventro-dorsal 38 μ . Le fond de la capsule est occupé par trois grandes dents œsophagiennes triangulaires hautes d'environ 30 μ . La dent dorsale est courbée ventralement (fig. 1 D).

Les papilles céphaliques participent à l'asymétrie de la tête. Le cycle interne est extraordinairement développé, les papilles étant plus grandes et plus saillantes que celles du cycle externe. Les deux ventrales internes occupent à peu près exactement l'apex de la tête et sont légèrement pédonculées (fig. 2 A) ; les deux latérales inter-

FIG. 1. — *Rictularia desportesi* femelle.

A. Tête ; vue apicale. — B. Tête ; orientation légèrement dorsale pour voir la bouche de face. — C. Tête ; orientation légèrement dorsale ; vue profonde. — D. Tête ; vue latérale. — Amph : Amphide ; D.I., L.I., V.I. : Papilles dorsale, latérale et ventrale du cycle interne.

nes ont un développement considérable (plus de 15 μ de diamètre). Les deux dorsales internes accolées à la bouche sont plus petites. L'ensemble des huit papilles du cycle externe est légèrement déporté dorsalement. Les papilles sont accolées deux à deux, les médio-médianes étant, contrairement à la règle, un peu plus gros-

ses que les latéro-médianes. Les amphides sont difficiles à voir. Elles semblent s'ouvrir sur le flanc ventral des papilles latérales internes.

Epines cuticulaires disposées en deux files subventrales (l'espa-

FIG. 2. — *Rictularia desportesi* femelle.

A. Extrémité antérieure ; vue ventrale. — B. 21^e épine. Vue latérale, c'est-à-dire dorsale par rapport à la file d'épines. — C. 49^e épine ; vue ventrale. — D. Région vulvaire ; vue latérale. — E. Queue ; vue latérale. — A, B, C, E : échelle 0-150 μ. D : échelle 0-200 μ.

cement transversal des deux files sur la partie moyenne du corps est de $220\ \mu$). Il existe 76 paires d'épines réparties en deux groupes d'aspect très différent (peignes et griffes). De chaque côté, les 35 premières « en peigne » forment une aile continue, car elles sont imbriquées les unes dans les autres : la base d'une épine naît au contact de la face dorsale de l'épîne précédente, et se termine sur la face ventrale de l'épîne suivante (fig. 2 A, 2 B). Chaque épine forme une lame aplatie portant environ 20 petites stries transversales. Les épines 36, 37 et 38 font transition et ont une forme intermédiaire entre celle des épines antérieures et celle des épines postérieures. Les épines postérieures (39 à 76), « en griffes », sont isolées les unes des autres. La base comporte une digitation ventrale subdivisée en 5-7 lamelles et une digitation dorsale plus faible et plus courte, subdivisée en 2-4 lamelles (fig. 2 C). La 76^e épine, beaucoup plus petite que les précédentes, est à $100\ \mu$ de la pointe caudale.

Diérides de grande taille, situées symétriquement à $480\ \mu$ de l'apex au niveau de la 7^e épine. Pore excréteur, au niveau de la 6^e épine, et anneau nerveux de la 4^e épine, respectivement à $420\ \mu$ et à $275\ \mu$ de l'extrémité antérieure. Œsophage divisé en une portion musculaire longue de $530\ \mu$ et une portion glandulaire longue de $3,1\ \text{mm}$. (se terminant entre la 39^e et la 40^e épine).

Vulve s'ouvrant un peu en avant de la fin de l'œsophage, à $3,4\ \text{mm}$. de l'extrémité antérieure, entre la 37^e et 38^e épine. La vulve forme une petite fente transversale au fond du sillon qui sépare la partie antérieure du corps plus étroite et la partie postérieure plus large (fig. 2 D). En avant et en arrière existent cinq petites crêtes transversales longues de $70\ \mu$, qui forment, en vue latérale, 10 denticulations. Le vagin musculaire est très court ($110\ \mu$) et la trompe impaire, longue seulement de $100\ \mu$, se divise aussitôt en deux trompes paires qui descendent jusqu'au niveau de la 54^e épine, à $3,2\ \text{mm}$. en arrière de la vulve, pour donner chacune un utérus. Les deux utérus descendent jusqu'à la partie postérieure du corps et se plient pour revenir en avant ; les oviductes et les ovaires sont antérieurs, les ovaires naissant un peu en arrière de la vulve.

Les œufs mûrs sont embryonnés. Ils ont une double coque épaisse et mesurent $42\ \mu \times 30\ \mu$. La queue (fig. 2 E), longue de $100\ \mu$, est conique, très aiguë. L'anus s'ouvre au même niveau que la 76^e paire d'épines.

Discussion. — La détermination des *Rictularia* a été rendue plus facile par la publication des tableaux de Dollfus et Desportes (1945). Il faut ajouter à ces tableaux cinq espèces accidentellement omises et trois espèces plus récentes :

a) *R. nana* Caballero 1943 du Cheiroptère *Balantiopteryx ochoterenai* (Mexique). L'espèce est probablement synonyme de *macdonaldi* (cf. Tiner, 1948 a).

b) *R. nycticebi* (Monnig 1920) du *Nycticebus tardigradus* (Prosimien javanais), dont la femelle a environ 100 épines.

c) *R. oligopectinata* Wu et Hu 1938 d'un rat de Hainan, dont la femelle a seulement 41 à 51 épines.

d) *R. ondatrae* Chandler 1941 d'*Ondatra zibethica rivalica* et *Oryzomys palustris palustris* (voir Tiner, 1948 a), dont la femelle a 73-75 épines, dont 32 préuvulaires.

e) *R. onychomys* Cuckler 1939 d'*Onychomys leucogaster* (Rongeur américain), qui a 56 à 64 épines dont 32-33 préuvulaires.

Les espèces décrites plus récemment sont :

R. dipodomis Tiner 1948 b de *Dipodomys* sp. proche *merriani* (Rongeur américain), dont la femelle a 73-74 épines dont 40 préuvulaires. L'espèce a été revue par Read et Millermann (1953).

R. microti Mc Pherson et Tiner 1952 de *Microtus œconomus inuitus* et *M. miurus paneki* (Alaska), dont la femelle a 64-66 paires d'épines dont 32-33 préuvulaires.

R. baicalensis Spassky, Ryjikov et Sudorikov 1952 de *Mus musculus* et *Apodemus agrarius* en Russie, dont la femelle a 62 épines dont 31 préuvulaires. Harwood et Cooke (1949) ont signalé un *Rictularia* sp. chez *Sciurus niger* (Amérique du Nord).

Enfin, Lindquist et Li (1955) ont donné la discussion d'une espèce proche de *R. tani* Høppli 1929, parasite des rats de Guam.

Les espèces les plus proches de la nôtre sont les suivantes :

R. harrisi Baylis 1934 et *R. taterilli* Baylis 1928 b sont nettement plus grands (femelles de 27 à 43 mm.) et la bouche est plus dorsale. *R. caucasica* Schulz 1927 a aussi une bouche plus dorsale et des œufs nettement plus grands.

R. ondatrae Chandler 1941 et *R. jagerskioldi* Lent et Freitas 1935 se rapprochent un peu de notre espèce par les fortes dents du fond de la capsule buccale, mais les capsules buccales sont beaucoup plus symétriques. *R. dipodomis* Tiner 1948 a une bouche plus apicale et la vulve est plus postérieure.

Notre espèce nous paraît donc être nouvelle et nous désirons la dédier à la mémoire de notre ami Camille Desportes sous le nom de *Rictularia desportesi* n. sp.

II. — *RICTULARIA DOLLFUSI* n. sp.

Hôte : *Nandinia binotata* (Reinwardt) (Carnivore, Viverridé).

Localisation : intestin grêle.

Matériel : deux femelles.

Origine : Moyen-Congo ; mort au jardin zoologique de Brazzaville.

FIG. 3. — *Rictularia dollfusi* femelle.

A. Tête ; vue subdorsale pour voir la bouche de face.

B. Tête ; vue latérale profonde.

Description. — Espèce de très grande taille (longueur 72 mm. à 83 mm., largeur 1,2 mm.), avec les épines très nettement visibles à l'œil nu. Partie antérieure relativement fine. Extrémité postérieure brusquement atténuée.

Extrémité céphalique arrondie avec une bouche sensiblement déportée dorsalement (fig. 3 B).

Bouche (fig. 3 A) allongée latéralement avec un bord antérieur et ventral trilobé et un bord postérieur et dorsal concave. L'intérieur du pourtour buccal est armé de petites dents plus fines et plus serrées dorsalement que ventralement.

FIG. 4. — *Rictularia dollfusi* femelle.

Vue apicale de la tête. — Amph : Amphide. D.I., L.I., V.I. : Papilles dorsale, latérale et ventrale du cycle interne.

Capsule buccale chitinoïde, comprimée dorso-ventralement. La paroi ventrale est un peu plus épaisse que la dorsale, au moins dans la partie antérieure (fig. 3 B, 4). Les dimensions de la cavité buccale sont : hauteur 60 µ, diamètre latéral 110 µ, diamètre dorso-ventral 45 µ. Fond de la capsule sans dent nettement saillante, le lobe œsophagien dorsal couvrant légèrement en avant les deux lobes latéraux ventraux.

L'appareil sensoriel céphalique est caractérisé par une extraordinaire modification du cycle interne et des amphides, alors que le

cycle externe conserve une structure normale (fig. 3 A, 4). Le cycle externe comporte quatre grosses papilles submédianes, les dorsales un peu plus grandes que les ventrales. Les terminaisons sensorielles ne sont pas nettement dédoublées. Les papilles du cycle interne sont transformées en cordons chitinoïdes sinueux qui ram-

FIG. 5. — *Rictularia dollfusi* femelle.

A. Extrémité antérieure ; vue latérale. — B. Région vulvaire ; vue latérale. — C. Queue ; vue latérale. — D. 3^e épine. — E. 12^e épine. — F. 50^e épine. — A, B, C : échelle 0-500 μ . E, F : échelle 0-200 μ . D : échelle 0-100 μ .

pent autour de la bouche. Les deux papilles internes dorsales gardent une forme assez simple, comparable à celle de la lettre E, mais les papilles latérales et surtout les papilles ventrales prennent une forme très complexe, et fusionnent plus ou moins les unes avec les autres (fig. 4). Les amphides très déportées ventralement participent aussi à cette transformation. Elles prennent l'aspect de deux petites crêtes chitinoïdes (Amph., fig. 4).

Epines cuticulaires disposées sur deux files subventrales ; les plus antérieures « en peigne » (fig. 5 D, 5 E), les suivantes « en griffes » (fig. 5 F). La transition est assez insensible, et les épines prévulvaires sont déjà plutôt en griffes. Contrairement à l'espèce précédente (*R. desportesi*), la pointe terminale est dirigée dorsalement, et couvre la face dorsale de l'origine de l'épine suivante.

La femelle longue de 8,3 cm. porte 91 paires d'épines ; celle qui est longue de 7,2 cm. en porte 87.

La vulve s'ouvre au niveau de la 48^e paire, c'est-à-dire à 9,5 mm. de l'extrémité antérieure. Les épines restent de petite taille avant la vulve ; la 50^e, la 51^e et surtout la 52^e deviennent brusquement beaucoup plus grandes et s'espacent largement. La dernière épine est située à 11 mm. de l'extrémité postérieure.

Chez la femelle, longue de 7,2 cm., l'anneau nerveux, le pore excréteur et les diérides sont respectivement au niveau des 7^e, 8^e et 10^e épines, à 710 μ , 940 μ et 1.250 μ de l'apex (fig. 5 A).

Oesophage divisé en une partie musculaire longue de 1.020 μ et une portion glandulaire longue de 8,7 mm. L'oesophage se termine un peu en arrière de la vulve au niveau de la 50^e épine.

La vulve (fig. 5 B) s'ouvre au milieu d'une zone à stries transversales renforcées. L'ovéjecteur est composé d'une partie impaire très courte (600 μ) et d'une partie paire très longue (11 mm.). Les deux tubes pairs conservent une paroi musculaire épaisse jusqu'à leur abouchement dans les utérus. Les deux utérus descendent jusqu'à l'extrémité postérieure et ont un trajet récurrent en avant. Les ovaires et les oviductes sont situés un peu en arrière de la région vulvaire. Les œufs mûrs embryonnés sont longs de 42 μ et larges de 34 μ . La queue, longue de 550 μ , est conique (fig. 4 C).

Discussion. — Les espèces les plus proches sont les suivantes :

R. mjobergi Baylis 1928 a, dont le mâle a été décrit ultérieurement par Chen (1937), est une espèce de taille plus faible, dont les papilles céphaliques du cycle interne ont un aspect normal. La vulve est nettement postoesophagienne.

R. wheeleri Sandground 1933 est peut-être synonyme de la précédente (cf. Chen, 1937). Elle peut en tout cas être différenciée de la nôtre par les caractères cités plus haut.

R. paradoxuri Tubangui et Masilungan 1937, de petite taille, a une bouche dorsale.

Rictularia sp. Mc Clure 1934, parasite de *Potos flavus*, est beaucoup plus petite, alors que la queue est un peu plus longue. L'appareil génital est décrit comme ayant une longue portion initiale impaire.

Notre espèce semble donc être nouvelle et nous la dédions à notre maître et ami R.-Ph. Dollfus sous le nom de *Rictularia dollfusi* n. sp.

RÉSUMÉ

I. — Description d'une femelle de *Rictularia desportesi* n. sp., parasite du Rongeur *Lophuromys sikapusi*, qui se distingue des espèces voisines surtout par la structure de l'extrémité céphalique.

II. — Description de deux femelles de *R. dollfusi* n. sp., parasite du Viverridé *Nandinia binotata*. L'espèce est très remarquable par la transformation des amphides et des papilles du cycle interne en cordons sinueux qui rampent autour de la bouche.

BIBLIOGRAPHIE

- BAYLIS (H. A.). — 1928 a. Some further parasitic worms from Sarawak. *Ann. Mag. Nat. Nat. Hist.*, Ser. 10, I, 606-615.
- 1928 b. On a collection of nematodes from nigerian mammals (chiefly rodents). *Parasit.*, XX, 280-304.
- 1934. On a collection of cestodes and nematodes from mammals in Tanganyika territory. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 10, XIII, 338-353.
- CABALLERO Y C. (E.). — 1943. Nematodos de los murcielagos de Mexico. IV. Descripción de una nueva especie del genero *Rictularia* y breves consideraciones sobre la sistematica de las especies comprendidas en este genero. *An. Inst. Biol. Mex.*, XIV, 431-438.
- CHANDLER (A. C.). — 1941. Helminths of muskrats in Southeast Texas. *J. Parasit.*, XXVII, 175-181.
- CHEN (H. T.). — 1933. A preliminary report on a survey of animal parasites of Canton, China, rats. *Lingnan Sc. Jl.*, XII, 55-74.

- CUCKLER (A. C.). — 1939. *Rictularia onychomis* n. sp. (Nematoda : Thelaziidae) from the grasshopper mouse, *Onychomys leucogaster* (Weid.). *J. Parasit.*, XXV, 431-435.
- DOLLFUS (R.-Ph.) et DESPORTES (C.). — 1944. Sur le genre *Rictularia* Froelich 1802 (Nématodes Spiruroidea). *Ann. Parasit.*, XX, 6-34.
- HARWOOD (P. D.) et COOKE (V.). — 1949. The helminths from a heavily parasitized fox squirrel, *Sciurus niger*. *Ohio J. Sc.*, IL, 146-148.
- MCCLURE (G. W.). — 1932. Nematodes parasites of mammals from specimens collected in the New-York zoological park, 1932. *Zoologica*, XV, 49-63.
- LENT (H.) et FREITAS (J. F. Teixeira de). — 1935. Sobre dois nematodeos parasitos da quica : *Caluromys philander* (L.). *Mem. Inst. Osw. Cruz*, XXX, 535-542.
- LINDQUIST (W. D.) et LI (S. Y.). — 1955. Some nematodes of rats from Guam, M. I. and notes on a species of *Rictularia*. *J. Parasit.*, XLI, 194-197.
- MCPHERSON (S. E.) et TINER (J. D.). — 1952. A new nematode (*Rictularia microti*) from a vole on the St. Lawrence Island, Alaska. *Chicago Acad. Sc., Nat. Hist. Misc.*, CVIII, p. 1-7 du tiré à part.
- MÖNNIG (H. O.). — 1920. *Filaria nycticebi*, eine neue *Filaria* aus dem *Nycticebus*. *Centralbl. Bakt. Iena*, Abt. I, Orig., LXXXV, 216-221 + 2 pl.
- READ (C. P.) et MILEMANN (R. E.). — 1953. Helminth parasites in kangaroo rats. *Univ. Calif. Public. in Zool.*, LIX, 61-80.
- SANDGROUND (J. H.). — 1933. Report on the nematodes parasites collected by the Kelley-Roosevelts expedition to Indo-China with description of several new species. Part. 1. Parasites of birds, Part. 2. Parasites of mammals. *Zeitsch. f. Parasit.*, V, 542-583.
- SCHULZ (R. E.). — Zur Kenntnis der Helminthfauna der Nagetiere der Union S.S.R. II. *Spirurata* Raill. et Henry, 1914. *Travaux de l'Institut d'Etat de la Méd. vétér. expér.*, Moscou, IV, liv. 2, 36-65.
- SPASSKY (A. A.), RYJKOV (K. M.) et SUDORIKOV (V. E.). — 1952. Faune helminthologique des Mammifères sauvages de la région du lac Baikal. *Trudi Gelmint. Labor.*, VI, 85-113 (en russe).
- TINER (J. D.). — 1948 a. Observations on the *Rictularia* (Nematoda : Thelaziidae) of North America. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, LXVII, 192-200.
- 1948 b. *Rictularia dipodomis* n. sp. (Nematoda : Thelaziidae) from the Kangaroo rat *Dipodomys* sp. *J. Parasit.*, XXXIV, 332-335.
- TUBANGUI (M. A.) et MASILUNGAN (V. A.). — 1937. Nematodes in the collection of the Philippine bureau of science, III. *The Philippine Jl. of Sci.*, LXIV, 257-267.
- WU (H. W.) et HU (Y. T.). — 1938. Some parasitic nematodes from Hainan. *Sinensia*, IX, 275-297.

Institut de Parasitologie, Faculté de Médecine de Paris
et Service de l'élevage et des industries animales, Brazzaville.