

**Deux espèces malgaches  
de Thelastomatidae (Nematoda)  
appartenant à un genre nouveau :  
*Jarryella tsimbazazae*  
gen. et sp. nov.  
et *Jarryella ataenii* sp. nov.**

Daniel VAN WAEREBEKE  
Michel REMILLET  
Centre ORSTOM, B.P. 434, Tananarive  
(Madagascar)

**RÉSUMÉ**

Deux nouvelles espèces malgaches de Thelastomatidae (Nematoda) appartenant à un nouveau genre sont décrites et représentées. *Jarryella tsimbazazae* gen. et sp. nov. parasite un Coléoptère Hydrophilidae terrestre du genre Dactylosternum et *Jarryella ataenii* sp. nov. parasite un Coléoptère Scarabaeidae du genre Ataenius. Le nouveau genre se caractérise par le corpus enflé et la structure du stoma de la femelle dont les œufs sont pondus au stade pluricellulaire, par la queue courte et pointue et la disposition des cinq paires de papilles du mâle.

**SUMMARY**

Two new malagasian species of Thelastomatidae (Nematoda) belonging to a new genus, *Jarryella* n. gen. are described and figured. *Jarryella tsimbazazae* n. sp., the type species, is a parasite of a terrestrial Hydrophilidae beetle of the genus Dactylosternum and *Jarryella ataenii* n. sp. a parasite of a Scarabaeidae beetle of the genus Ataenius. The genus *Jarryella* n. gen. is characterized by the swollen corpus and the structure of the stoma of the female, the laid eggs being in a pluricells stage, the short and pointed tail and the disposition of the five papillae of the male.

Le parasitisme des Hydrophilides aquatiques par des Oxyuroïdes est très fréquent. C'est ainsi qu'à Tananarive, l'un d'entre eux héberge deux espèces de *Pseudonymus* Diesing, 1857 : *P. spirotheca* (Von Györy, 1856) Diesing, 1857 [= *P. hydrophili* (Galeb, 1878) d'après JARRY (1964)] et *P. islamabadi* (Basir, 1941) Basir, 1956, ainsi qu'une troisième espèce, proche de *P. mehdii* Farooqui, 1967, dont nous ne possédons qu'un individu femelle. Mais nous n'avons pas connaissance de références concernant le parasitisme des Hydrophilides terrestres par des Oxyuroïdes.

La première espèce décrite ci-dessous a été trouvée chez un petit hydrophile vivant dans des fruits blets : *Dactylosternum* sp. Bien que proche des Oxyuroïdes d'Hydrophilides aquatiques, elle n'en possède pas certains caractères. Aussi proposons-nous pour elle la création d'un genre nouveau dans lequel nous rangeons une deuxième espèce, décrite également

ci-dessous, trouvée dans l'intestin d'un Aphodiinae adulte. C'est donc, après les Dynastinae (Van Waerebeke, 1970), la deuxième sous-famille de Scarabaeidae dont les adultes hébergent des Oxyuroïdes. Cependant, le parasitisme des adultes de cette famille reste exceptionnel alors qu'il est courant chez les deux autres familles de Coléoptères parasités à l'état adulte, les Passalidae et les Hydrophilidae.

*Jarryella* n. g.<sup>1</sup>

**DIAGNOSE**

Thelastomatidae Travassos, 1929.

**FEMELLE :**

Ouverture buccale entourée par 8 papilles arrondies, peu saillantes. Stoma composé d'une cavité cylindrique, prolongée par une zone à lumière étroite ; pas de dents pharyngiennes. Œsophage court ; corpus dilaté dans sa partie postérieure, isthme réduit. Pore excréteur postérieur au bulbe. Deux ovaires ; vulve légèrement postérieure au milieu du corps. Œufs relativement grands, en petit nombre dans l'utérus et contenant des embryons généralement au stade bicellulaire. Queue courte, conique, sans appendice filiforme.

**MALE :**

Stoma de structure analogue à celui de la femelle. Corpus cylindrique. Pore excréteur postérieur au bulbe. Spicule présent. Cinq paires de papilles dont deux situées sur la queue. Queue courte et pointue.

**Espèce type**

*Jarryella tsimbazazae* n. sp.

**Autres espèces**

*Jarryella ataenii* n. sp.

La structure du stoma de *Jarryella* n. g. caractérise ce genre parmi les autres Thelastomatidae. Les œufs

<sup>1</sup> Genre dédié à D. T. et D. M. JARRY.

ne possèdent pas de filaments, contrairement au genre voisin *Pseudonymus* Diesing, 1857, associé aux hydrophiles aquatiques. La forme du corpus de la femelle, les cinq paires de papilles du mâle et la queue courte et pointue des deux sexes, permettent également la distinction avec les genres voisins.

*Jarryella tsimbazazae* n. sp.

*Dimensions*

Femelles (10). Longueur du corps = 1 274-1 665  $\mu\text{m}$  (1 443). Largeur du corps = 78-177  $\mu\text{m}$  (102); a = 12,3-17,5. Longueur de l'œsophage = 143-117  $\mu\text{m}$  (170); b = 7,8-9,7; longueur du corpus = 105-127  $\mu\text{m}$ ; largeur = 35-40  $\mu\text{m}$ ; longueur de l'isthme = 5-9  $\mu\text{m}$ ; largeur = 17-40  $\mu\text{m}$ ; longueur du bulbe = 39-44  $\mu\text{m}$ ; largeur = 45-52  $\mu\text{m}$ . Longueur de la queue = 754-1 000  $\mu\text{m}$  (900); c = 14-18. Distance de la vulve à l'apex = 780-1 010  $\mu\text{m}$ ; V = 59-62 (60,8). Dimension des œufs = 60-65/36-42  $\mu\text{m}$ , avec enveloppe = 69-76/52-63  $\mu\text{m}$ .

Mâles (10). Longueur du corps = 544-746  $\mu\text{m}$  (633). Largeur du corps = 34-52  $\mu\text{m}$  (43); a = 13-19. Longueur de l'œsophage = 104-134  $\mu\text{m}$  (111); b = 5-7; longueur du corpus = 75-94  $\mu\text{m}$ ; largeur = 12-16  $\mu\text{m}$ ; longueur de l'isthme = 7-12  $\mu\text{m}$ ; largeur = 7,5-9,5  $\mu\text{m}$ ; longueur du bulbe = 21-28  $\mu\text{m}$ ; largeur = 21-27  $\mu\text{m}$ . Longueur de la queue = 19-26  $\mu\text{m}$  (22); c = 24-31.

*Holotype*. Femelle. L = 1,42 mm; a = 13,2; b = 8,4; c = 16,5; V = 60.

*Allotype*. Mâle. L = 0,675 mm; a = 16; b = 6,2; c = 30.

*Description*

FEMELLE :

Les stries de la cuticule, irrégulièrement espacées (distance moyenne : 5  $\mu\text{m}$ ) ne sont visibles que dans la partie antérieure du corps. Il n'y a pas d'aile latérale. La queue est courte, à peu près conique.

La tête a un diamètre de 18  $\mu\text{m}$ . Les huit papilles sont petites et arrondies. L'ouverture buccale est circulaire. Le stoma est composé d'une cavité cylindrique (diamètre = 5  $\mu\text{m}$ ; longueur = 12  $\mu\text{m}$ ) dont la partie postérieure est entourée par des rhabdions bien développés, prolongée par une zone étroite et allongée (longueur = 23  $\mu\text{m}$ ) de structure analogue à celle du corpus. Il est difficile d'établir des analogies avec les pièces buccales des rhabditides. Le corpus, étroit au niveau du stoma, est dilaté dans sa partie postérieure. L'isthme est court. L'anneau nerveux est situé à 80  $\mu\text{m}$  et le pore excréteur, en arrière du bulbe, à 294  $\mu\text{m}$  de l'apex. L'appareil génital est didelphe. Les utérus, repliés sur eux-mêmes, contiennent rarement plus d'une vingtaine d'œufs à eux deux. La vulve n'est pas saillante. Les œufs sont entourés d'une enveloppe enflée, transparente, non ornementée. Les œufs intra-utérins sont généralement au stade bicellulaire et parfois, à un stade d'évolution plus avancé, suivant les populations.

MALE :

On ne distingue pas de stries sur la cuticule. Il n'y a pas d'aile latérale. La queue est courte et conique. La structure du stoma est la même que chez la femelle. La cavité buccale (longueur = 5  $\mu\text{m}$ ; diamètre = 1,5  $\mu\text{m}$ ) est prolongée par une zone à lumière étroite, de 14  $\mu\text{m}$  de long. Le corpus est à peu près cylindrique. L'anneau nerveux est situé au niveau de l'isthme, à 81  $\mu\text{m}$  de l'apex. Le pore excréteur est situé nettement en arrière du bulbe, à 156  $\mu\text{m}$  de l'apex. Le testicule a une structure différente de celle des autres Oxyuroïdes; on distingue successivement : une courte zone germinative, des spermatides disposés concentriquement autour de plusieurs pôles, enfin des spermatozoïdes qui se détachent de quelques gros corps centraux. A mesure que le volume des spermatides diminue, en se transformant en spermatozoïdes, celui du corps central augmente. La nature et le rôle de ce corps central restent à élucider.

Le spermiducte occupe les deux tiers de la glande génitale. Il existe cinq paires de papilles; les deux premières paires situées respectivement à 23  $\mu\text{m}$  et à 10  $\mu\text{m}$  de l'anus, sont écartées. La troisième paire de papilles est située au niveau de l'anus; enfin deux paires de papilles situées au milieu de la queue, sont composées de deux papilles groupées et de deux papilles latérales.

*Hôte*

*Dactylosternum* sp. (Hydrophilidae); localisation : intestin postérieur.

*Localité*

Parc de Tsimbazaza, Tananarive, Madagascar.

*Diagnose*

*J. tsimbazazae* n. sp. est caractérisé par ses œufs entourés par une membrane transparente, la queue conique du mâle et la disposition des spermatides autour de corps centraux.

*Holotype*. Lame n° VRHY 01, déposée au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

*Allotype*. Lame n° VRHY 02, même collection.

*Paratypes*. Paratypes déposés au Centre ORSTOM de Tananarive.

REMARQUES

Ce nématode a toujours été trouvé en très petit nombre dans l'intestin de l'hydrophile, le plus souvent par couple. Ce phénomène mérite d'être signalé car les Oxyuroïdes sont généralement en grand nombre dans l'hôte. Il semblerait donc que, dans le cas présent, les réinfestations ne soient pas possibles.

Des spécimens d'une autre provenance (Moramanga) différent légèrement de ceux de Tsimbazaza par

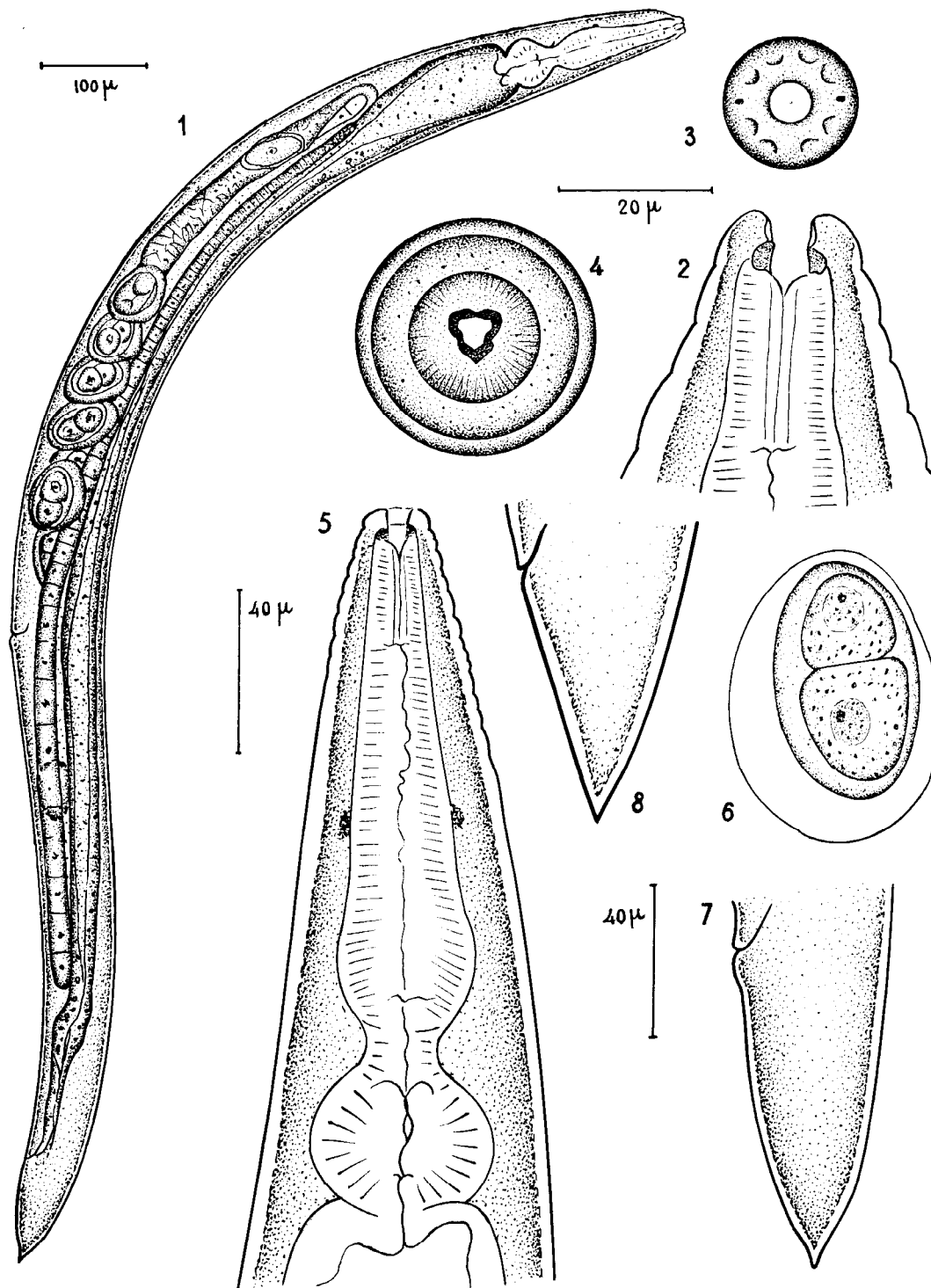


Planche 1. — *Jarryella tsimbazoe* n. sp.

Femelle. — 1 : vue d'ensemble ; 2 : stoma ; 3 : vue apicale de la tête ; 4 : coupe au niveau du stoma ; 5 : œsophage ; 6 : œuf ; 7 : queue ; 8 : queue (population de Moramanga)

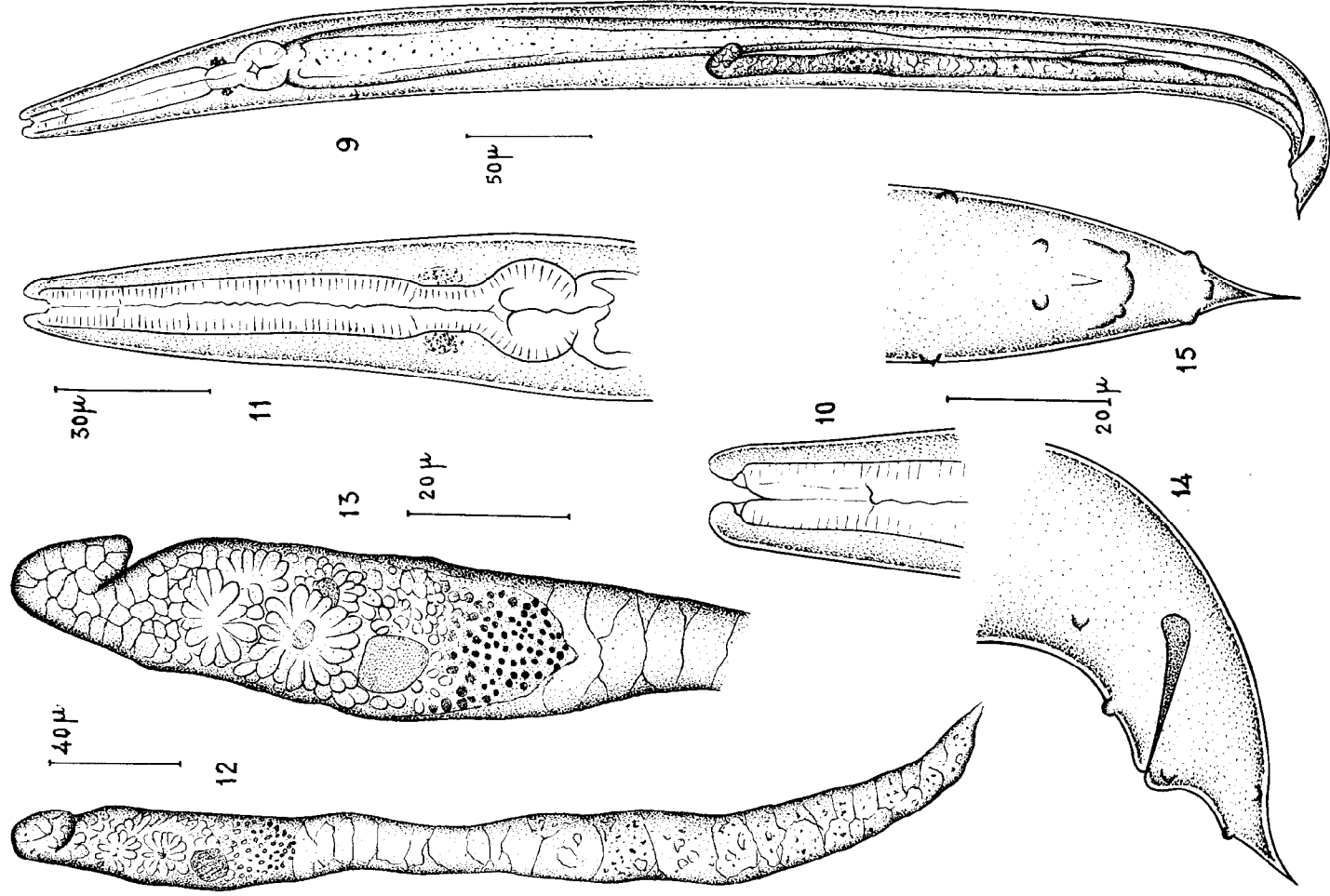


Planche 2. — *Jarryella isimbasazae* n. sp.

Mâle. — 9 : vue d'ensemble ; 10 : stoma ; 11 : cesophage ; 12 : testicule ; 13 : détail de la zone germinative ; 14 : queue, vue latérale ; 15 : queue, vue ventrale

certaines caractères, tels ceux de la queue de la femelle (fig. 8). Nous jugeons cependant qu'ils appartiennent à la même espèce. Des spécimens trouvés aux Seychelles ont également la queue plus courte.

Ce nématode a été également récolté aux Comores.

*Jarryella ataenii* n. sp.

*Dimensions*

*Holotype*. Femelle. Longueur du corps = 1 078  $\mu\text{m}$ . Largeur du corps = 86  $\mu\text{m}$  ; a = 12,5. Longueur de l'œsophage = 171  $\mu\text{m}$  ; b = 6,3. Longueur de la queue = 61  $\mu\text{m}$  ; c = 18,7. Distance de la vulve à l'apex = 633  $\mu\text{m}$  ; V = 60,4. Dimensions des œufs = 80-85/35-39  $\mu\text{m}$  (n = 5).

*Paratype*. Femelle. L = 1,040 mm ; a = 12,5 ; b = 6,8 ; c = 15,3 ; V = 63.

*Allotype*. Mâle. Longueur du corps = 572  $\mu\text{m}$ . Largeur du corps = 45  $\mu\text{m}$  ; a = 13. Longueur de l'œsophage = 110  $\mu\text{m}$  ; b = 52. Longueur de la queue = 8  $\mu\text{m}$  ; c = 70.

*Description*

FEMELLE :

L'habitus de la femelle fixée est arqué dorsalement. La cuticule est striée irrégulièrement. Il n'y a pas d'aile latérale. La queue, conique, est courte.

L'ouverture buccale, circulaire, est entourée de huit papilles arrondies. Le stoma est composé d'une cavité cylindrique (diamètre = 5  $\mu\text{m}$  ; longueur = 8  $\mu\text{m}$ ) prolongée par une zone à lumière étroite longue de 20  $\mu\text{m}$ . Il n'y a pas de dents. Le diamètre du corpus, long de 115  $\mu\text{m}$ , varie de 15  $\mu\text{m}$  au niveau du stoma à 34  $\mu\text{m}$  avant l'isthme ; celui-ci (diamètre = 15  $\mu\text{m}$  ; longueur = 10  $\mu\text{m}$ ) n'est qu'un court étranglement entre le corpus et le bulbe (diamètre = 45  $\mu\text{m}$  ; longueur = 40  $\mu\text{m}$ ). L'anneau nerveux est situé à 66  $\mu\text{m}$  et le pore excréteur à 224  $\mu\text{m}$  de l'apex. L'appareil génital est didelphé. La lèvre antérieure de la vulve est légèrement saillante. La jonction utéro-vaginale est située en avant de la vulve. Les œufs sont de grande dimension par rapport au corps de la femelle ; dans l'utérus, ils contiennent un embryon au stade bicellulaire. Leur paroi est ornementée (fig. 22).

MALE :

Le mâle est de petite taille. Il n'y a pas d'aile latérale. Les stries de la cuticule, distantes de 3  $\mu\text{m}$  environ, sont difficilement visibles. La queue, très petite, se termine par un appendice fin et pointu.

Le stoma est formé d'une cavité large de 2,5  $\mu\text{m}$  et longue de 5  $\mu\text{m}$  prolongée par une zone à lumière étroite longue de 21  $\mu\text{m}$ . Le corpus est à peu près cylindrique (diamètre = 10  $\mu\text{m}$  au niveau de l'isthme et 16  $\mu\text{m}$  avant l'isthme ; longueur = 76  $\mu\text{m}$ ) ; l'isthme (longueur = 9  $\mu\text{m}$  ; diamètre = 10  $\mu\text{m}$ ) et le bulbe (longueur = 12  $\mu\text{m}$  ; diamètre = 13  $\mu\text{m}$ ) sont normaux. L'anneau nerveux est situé à 80  $\mu\text{m}$  et le pore

excréteur à 140  $\mu\text{m}$  de l'apex. Il y a cinq paires de papilles génitales : deux paires de papilles préanales, écartées ; une paire de papilles latérales situées au niveau du cloaque ; deux paires de papilles caudales, l'une latérale et l'autre composée de deux papilles soudées ventralement.

*Hôte*

*Ataenius* sp. (Aphodiinae) ; localisation : intestin postérieur.

*Localité*

Mananara, Madagascar.

*Diagnose*

*J. ataenii* n. sp. est caractérisé par ses œufs ornements, mais sans enveloppe et la queue très courte du mâle, terminée par un appendice pointu.

*Holotype*. Lame n° VRHY 03, déposée au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

*Allotype*. Lame n° VRHY 04, même collection.

*Paratype* déposé au Centre ORSTOM de Tananarive.

DISCUSSION

Seules, parmi les espèces associées aux Hydrophilides, les deux espèces du genre *Itaguaiana* Kloss, 1959 (*I. dollfusi* Kloss, 1959 et *I. bromelicola* Kloss, 1959) ont des œufs dépourvus de filaments. BASIR (1941) avait créé un nouveau genre, *Galebiella*, comprenant deux espèces qui provenaient de coléoptères aquatiques en Inde et dont les œufs ne semblaient pas entourés de filaments, mais un examen ultérieur révélait l'existence de ces filaments, de telle sorte que, d'après l'auteur lui-même, *Galebiella galebiella* Basir, 1941, doit être considéré comme un synonyme mineur de *Pseudonymus hydrophilii* (Galeb, 1878), Stiles & Hassall, 1905, tandis que *Galebiella islamabadi* Basir, 1941, devenait *Pseudonymus islamabadi* (Basir, 1941) Basir, 1956. Ainsi tous les Oxyuroïdes associés aux espèces d'hydrophiles strictement aquatiques possèdent des œufs entourés de filaments : l'hôte des deux espèces d'*Itaguaiana* vit dans les phytotelmes de Broméliacées, tandis que l'hôte de *Jarryella tsimbazazae* n. sp. est un hydrophile terrestre. Notons également chez toutes les espèces associées aux hydrophiles aquatiques l'existence d'un système excréteur très développé, alors qu'il est normal chez *J. tsimbazazae* n. sp.

Le genre *Jarryella* n. g. se caractérise donc parmi les autres genres associés aux Hydrophilides par l'absence des filaments entourant les œufs, la structure du stoma, le nombre (cinq paires) et la disposition des papilles du mâle (nous manquons malheureusement de précision sur ces trois derniers points en ce qui concerne le genre *Itaguaiana* ; toutefois le mâle de *I. dollfusi* aurait trois paires de papilles). Ces caractères, semblables chez les deux espèces, montrent l'homogénéité du genre. Aussi est-il surprenant de ne pas retrouver chez *J. ataenii* la structure du testicule

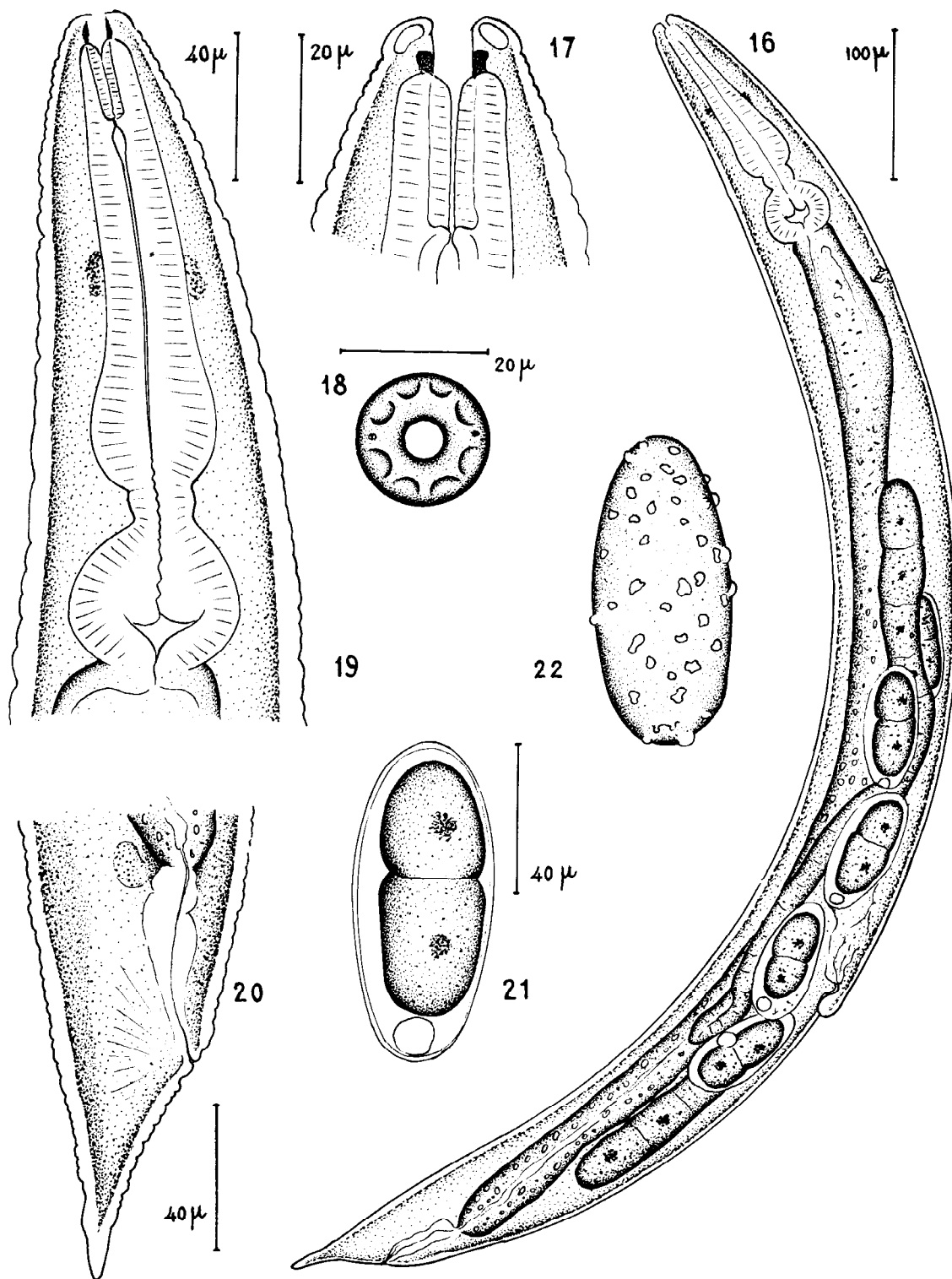


Planche 3. — *Jarryella ataenii* n. sp.

Femelle. — 16 : vue d'ensemble ; 17 : Stoma ; 18 : vue apicale de la tête ; 19 : œsophage ; 20 : queue ; 21 : œuf, en coupe ; 22 : œuf, vue latérale

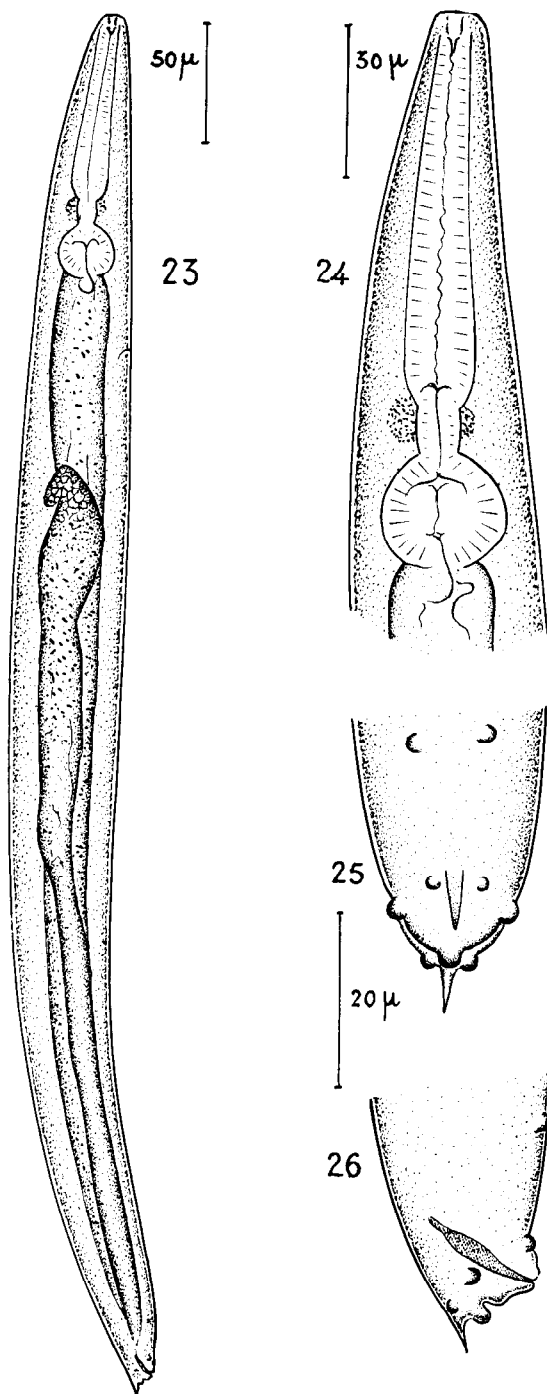


Planche 4. — *Jarryella ataenii* n. sp.  
Mâle. — 23 : vue d'ensemble ; 24 : œsophage ; 25 : queue, vue ventrale ; 26 : queue, vue latérale

telle que nous l'avons décrite chez *J. tsimbazazae* et qui constitue donc un caractère tout à fait original de cette espèce.

La forme de la cavité buccale, prolongée par une zone étroite de structure analogue à celle du corpus, est voisine de celle observée chez les espèces associées aux Passalides (genres *Artigasia* Christie, 1934, *Hystrignathus* Leidy, 1850, etc.). Mais le stoma, pourtant très intéressant au point de vue systématique, est souvent mal décrit chez les espèces connues, ce qui rend difficile les comparaisons.

L'œsophage de la femelle est large et court, avec une dilatation postérieure du corpus marquée et l'isthme réduit. Chez les femelles des genres *Basiriella* Ahmed & Jabin, 1966, *Itaguaiana* Kloss, 1959, *Hammerschmidtella* Chitwood, 1932, *Leidynemella* Chitwood & Chitwood, 1933, *Pseudonymus* Diesing, 1857 et *Blattophila* Cobb, 1920, il existe également une dilatation du corpus, généralement moins nette.

Chez les Oxyuroïdes associés aux insectes, les œufs sont généralement pondus non segmentés. Cependant, chez plusieurs genres et espèces, les œufs sont libérés par la femelle à un stade de segmentation plus ou moins avancé : stade bicellulaire chez les femelles du genre *Gryllophila* Basir, 1942, et chez *Galebia aegyptiaca* (Galeb, 1898), Chitwood, 1932, stade encore plus évolué chez les femelles des genres *Pseudonymus* Diesing, 1857, *Cameronia* Basir, 1948, *Coronostoma* Rao, 1958, *Suifunema* Chitwood, 1932 et chez *Thelastoma madecassa* Van Waerebeke, 1969.

Les Thelastomatidae dont les mâles possèdent une queue courte et cinq paires de papilles génitales sont rares : c'est le cas de *Binema ornata* Travassos, 1925, *Leidynemella fusiformis* Basir, 1956, et des espèces du genre *Tetleyus* Dale, 1964.

En conclusion, nous insisterons sur les ressemblances qui unissent les différentes espèces des deux genres *Itaguaiana* Kloss, 1959 et *Jarryella* n. g. avec

les espèces associées aux hydrophiles aquatiques ; il est vraisemblable que ces dernières dérivent des espèces associées à des hydrophiles terrestres et phytotelmes, la principale adaptation étant la formation de filaments entourant les œufs qui permet à ceux-ci de rester accrochés aux plantes aquatiques, ce qui rend possible la contamination.

Le parasitisme par les Oxyuroïdes est lié à la morphologie du tube digestif et à la physiologie de la digestion, de telle sorte que les insectes susceptibles d'être parasités sont peu nombreux. Le parasitisme de cet *Ataenius* n'est donc probablement pas accidentel et on peut se demander s'il n'existe pas d'autres Aphodiinae hébergeant des Oxyures.

Manuscrit reçu au SCD le 31 août 1973

#### BIBLIOGRAPHIE

- BASIR (M. A.) - 1941 - Two new Nematodes from an aquatic beetle. *Proc. ind. Acad. Sci.*, **13**, Sect. B, 163-167.
- BASIR (M. A.) - 1956 - Oxyuroid parasites of Arthropoda. A monographic study. 1. Thelastomatidae. 2. Oxyuridae. *Zoologica*, **38**, 79 p.
- JARRY (D. T.) - 1964 - Les Oxyuroïdes de quelques Arthropodes dans le Midi de la France. *Ann. Parasit. hum. comp.*, **39**, 381-508.
- KLOSS (G. R.) - 1959 - Nematodes parasites de um Hydrophilidae Bromelicola. *Rev. bras. Biol.*, **19**, 165-270.
- VAN WAEREBEKE (D.) - 1970 - Trois nouvelles espèces de Nématodes parasites des *Hexodon* adultes (Coléoptères : Dynastinae) à Madagascar. *Cah. ORSTOM, Sér. Biol.*, **12**, 107-121.