

## DOIS NOVOS NEMATÓIDES DO SOLO DA FAMÍLIA *Dorylaimidae* \*

LUIZ GONZAGA E. LORDELLO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de S. Paulo — Piracicaba

### *Pungentus maracaiensis* sp. n.

**DIMENSÕES** (em micros) — Comprimento total: 534,0-543,2; largura: 23,0; largura da região labial: 10,7; largura do corpo ao nível do ânus: 10,3-13,0; estilete: 10,7; parte basal do estilete: 18,4; abertura do estilete: 4,0-4,6; esôfago: 156,0-163,7; comprimento da porção basal esofageana: 53,0-55,0; cauda: 18,4-21,4; reto: 13,8; pré-reto: 36,8-41,3; a = 23,2-23,6; b = 3,2-3,4; c = 24,9-29,5; V = 50,7-50,8%.

Corpo afinando-se suavemente para as extremidades. Extremo caudal obtuso. Papilas caudais não divisadas. Cutícula finamente estriada no sentido transversal. Campos laterais não divisados. Lábios distintos, proeminentes, angulosos, separados do pescoço por nítida constrição, providos dos círculos usuais de papilas, isto é, um interno de 6 e outro externo de 10 elementos. Peças esclerosadas do vestibulo, as quais constituem o caráter principal do gênero *Pungentus*, são, nesta espécie, extremamente delicadas, em número de 4. Anfídios com forma de estribo, grandes. Estilete relativamente curto, direito, com abertura e parte basal bastante discerníveis. Anel guia duplo. Os tecidos que recobrem o canal do esôfago se expandem ao nível do terço posterior do comprimento esofageano, originando a porção basal muscular. Cárdia arredondado; células intes-

---

(\*) Parte de um trabalho preparado em 1965 e apresentado à E.S.A. "Luiz de Queiroz" como tese para obtenção de título de docente-livre da Cadeira n. 9 (Zoologia).

tiniais baixas, encerrando grânulos escuros. Pré-reto com diâmetro inferior ao do restante do intestino. Ânus pouco discernível. Aparelho reprodutor enfidélfico; vulva transversal; vagina extendendo-se pelo corpo até um terço de sua largura; ovários reflexos, igualmente desenvolvidos. Numa das fêmeas estudadas, o ponto onde o ovário apresentava a reflexão distava da vulva, para os dois ramos do aparelho, cerca de 45,0 micros.

MACHO e REGIME ALIMENTAR : desconhecidos.

LOCALIDADE TÍPICA : Maracai, Estado de S. Paulo, de solo colhido nas imediações de raízes de plantas de melancia atacadas por nematóides do gênero *Meloidogyne* Goeldi, 1887.

DIAGNOSE : *P. maracaiensis* sp. n. diferencia-se de todas as espécies conhecidas pelas suas exíguas dimensões, devendo ser referida como a menor espécie do gênero. Os lábios distintos, angulosos e proeminentes, o seu curto estilete, cujo comprimento vale apenas uma vez a largura da região labial, e a existência de dois ovários, são outros caracteres que permitem separá-la das espécies conhecidas, que de qualquer forma lhe sejam afins, cujo estudo devemos a COBB (1906), THORNE & SWANGER (1936), VAN DER LINDE (1938), THORNE (1939), GOODEY (1942), ALTHERR (1950, 1950a, 1952), STEKHOVEN (1951), CLARK (1963) e ANDRASSY (1963).

Os músculos que guarnecem a junção da porção basal do estilete com o canal do esôfago, referidos para outras espécies do gênero, não se apresentam dessa forma em *P. maracaiensis*, pois aqui tais músculos interessam apenas à parte basal do estilete própria dita, desaparecendo ao nível de sua união com o conduto esofageano.

*Pungentus maracaiensis* passa a ser a primeira espécie do gênero a ser identificada para a nossa fauna de nematóides de vida livre. A existência de *Pungentus* em nosso País, entretanto, já foi assinalada em nosso trabalho de 1953.

NOTA: A presente espécie achava-se representada em uma coleção de nematóides procedentes de Paranavaí, Paraná, obtidos pelo Eng. Agrônomo ROBERTO CESNIK, de solo coligido nas imediações de raízes de caféiro. As dimensões (em micros) de uma fêmea, foram as seguintes: comprimento total: 529,4; largura: 23,0; largura da região labial: 9,2; largura do corpo ao nível

do ânus: 13,0; estilete: 4,5; esôfago: 168,3; comprimento da porção basal esofageana: 67,3; cauda: 20,0; reto: 16,8; pré-reto: 20,0; a = 23,0; b = 3,1; c = 26,4; V = 51,7%.

O estudo do indivíduo, além de servir para aumentar grandemente a área de distribuição de *P. maracaiensis* em nosso País, revelou que se trata de uma espécie com caracteres razoavelmente fixos, pois o exemplar concordou de maneira plenamente satisfatória com os tipos.

#### *Mesodorylaimus delicatus* sp. n.

**DIMENSÕES** (em micros) — Comprimento total: 979,2-1.000,0; largura: 29,0-30,6; largura da região labial: 9,2; largura do corpo ao nível do ânus: 15,3-18,4; estilete: 10,7; parte basal do estilete: 9,2-10,0; abertura do estilete: 4,5; esôfago: 197,4-203,5; comprimento da porção basal esofageana: 73,4; cauda 185,0-194,0; reto: 26,0; pré-reto: 38,3-40,0; a = 32,6-33,7; b = 4,9; c = 5,0-5,4; V = 43,2-46,9%.

Corpo afinando-se suavemente para a extremidade anterior, a partir da latitude do cárdia; mais intensamente para o extremo posterior, a partir da vulva. Cauda longa, terminando em ponta aguda. Cutícula lisa; hipoderme da região caudal delicadamente estriada no sentido transversal. Lábios fundidos, levemente expandidos, separados do pescoço por uma leve depressão, providos dos dois círculos habituais de papilas, um interno de 6 papilas diminutas e outro externo de 10. Estas últimas são bem mais evidentes que as seis primeiras, as quais, pelas suas exíguas dimensões, não interferem no contorno cefálico. Anfidios aparentemente pequenos, difíceis de serem divisados, duvidosamente representados na figura anexa. Estilete delicado, com abertura e parte basal facilmente discerníveis; anel guia simples. Canal esofageano pouco discernível pela maior parte do órgão. Os tecidos que o recobrem expandem-se aquém do nível do meio do esôfago, dando origem a uma porção basal muscular, com cerca de 73,4 micros de comprimento. Cárdia cônico, ora menos, ora mais desenvolvido (10,7-15,3 micros de comprimento). Células intestinais baixas, tomadas de grânulos escuros. Pré-reto discernível pela estrutura mais delicada de suas células. Anus provido de moderada musculatura dilatadora. Aparentemente, apenas dois pares de papilas ocorrem na cauda, um em cada face lateral. Apêrnelho reprodutor anfidélfico; vulva transversal; vagina extendendo-se pelo corpo por cerca de dois-terços de sua largura. Ovários re-

flexos; oócitos arranjados em linha simples, exceto na região ovariana de multiplicação. Útero vazio em tôdas as fêmeas estudadas. No ovário, o maior oócito mediu  $81,0 \times 21,4$  micros. Nas duas fêmeas medidas, os pontos onde os ovários apresentavam  $\epsilon$  reflexão distaram, da vulva, 125,5 e 110,2 micros e 114,7 e 130,0 micros, correspondendo os primeiros dados (125,5 e 114,7) ao ramo anterior. Vê-se, por êsses números, que ora é um ovário, ora é o outro, que se mostra mais desenvolvido, dependendo, ao que tudo indica, do seu estado fisiológico. Por sua vez, ora a parte reflexa do ovário anterior, ora do ovário posterior atinge a latitude da vulva. Nestas condições, em *M. delicatus* a indicação da extensão dos ovários constitui caráter que outro interêsse não apresenta a não ser o de indicar a variabilidade no desenvolvimento dos dois ramos do aparelho anfidélfico. Aliás, os quatro números há pouco expressos (125,5 e 110,2; 114,7 e 130,0) representam, respectivamente, as seguintes porcentagens do comprimento total: 12,5; 11,0; 11,7 e 13,2%. Campos laterais obscuros, de largura valendo um quarto da largura do corpo.

MACHO e REGIME ALIMENTAR : desconhecidos.

LOCALIDADE TÍPICA : Estação Experimental de Monte Alegre do Sul, Estado de São Paulo, de amostras de solo colhidas ao redor de raízes de morangueiro.

DIAGNOSE : já são conhecidas da Ciência várias espécies do gênero *Mesodorylaimus* Andrassy, 1959, providas de aparelho reprodutor anfidélfico e de uma cauda longa e fina. As que se aproximam de *M. delicatus* sp. n. são: *M. fastigatus* (Thorne & Swanger, 1936) Andrassy, 1959; *M. tenellus* (Thorne & Swanger, 1936) Andrassy, 1959; *M. subtilis* (Thorne & Swanger, 1936) Andrassy, 1959; *M. parasubtilis* (Meyl, 1957) Andrassy, 1959; e *M. musae* Geraert, 1962.

*M. delicatus* difere de *M. fastigatus*: a) por apresentar região labial levemente expandida, separada do corpo por uma depressão; b) por ser espécie menor (979,2-1.000,0 micros: 1.600 micros); c) pela posição posterior da vulva ( $V = 43,2-46,9\%$   $\cdot V = 35\%$ ); e, d) pelos ovários mais longos (11,0-13,2%: 8%).

*M. delicatus* difere de *M. tenellus*: a) pelo fato do esôfago expandir-se pouco adiante do nível do terço basal do comprimento esofageano, pois, em *M. tenellus*, a expansão dá-se ao nível do meio do esôfago; b) pela posição anterior da vulva

( $V = 43,2-46,9\%$ ;  $V = 51,0\%$ ); e, c) pelas diferentes relações entre partes do tubo digestivo, tais como: reto e diâmetro do corpo e o nível do ânus e pré-reto e comprimento retal.

**M. delicatus** difere de **M. subtilis**: a) pelas diferentes proporções entre órgãos do tubo digestivo. Assim, em **M. delicatus**, o reto (26 micros) mede menos do que o dobro do diâmetro do corpo na altura do ânus (15,3-18,4 micros); o pré-reto, por sua vez, tem um comprimento (38,3-40,0 micros) inferior do dobro do reto (26,0 micros); e, b) por ser espécie menor (979,2-1.000,0: 1.500 micros).

**M. delicatus** difere de **M. parasubtilis**: a) por apresentar cauda mais longa, valendo 10 a 12 vezes o valor do diâmetro do corpo tomado ao nível do ânus; e, b) por possuir anel guia simples, em vez de duplo.

**M. delicatus** difere de **M. musae**: a) por possuir anel guia simples; b) pela diferente organização da extensão do estilete; e, c) por apresentar cárdia decididamente mais longo do que largo.

#### SUMMARY

This paper deals with two new soil nematodes belonging to Dorylaimidae, namely **Pungentus maracaiensis** sp. n. and **Mesodorylaimus delicatus** sp. n.

##### 1) **Pungentus maracaiensis** sp. n.

An amphidelphic **Pungentus** differing from all others previously described in having: a) very small dimensions; b) prominent lips; and, c) spear just as long as width of lip region.

##### 2) **Mesodorylaimus delicatus** sp. n.

**M. delicatus** resembles several long-tailed **Mesodorylaimus** species, such as: **M. fastigatus** (Thorne & Swanger, 1936) Andrassy, 1959; **M. subtilis** (Thorne & Swanger, 1936) Andrassy, 1959; **M. parasubtilis** (Meyl, 1957) Andrassy, 1959; and, **M. musae** Geraert, 1962.

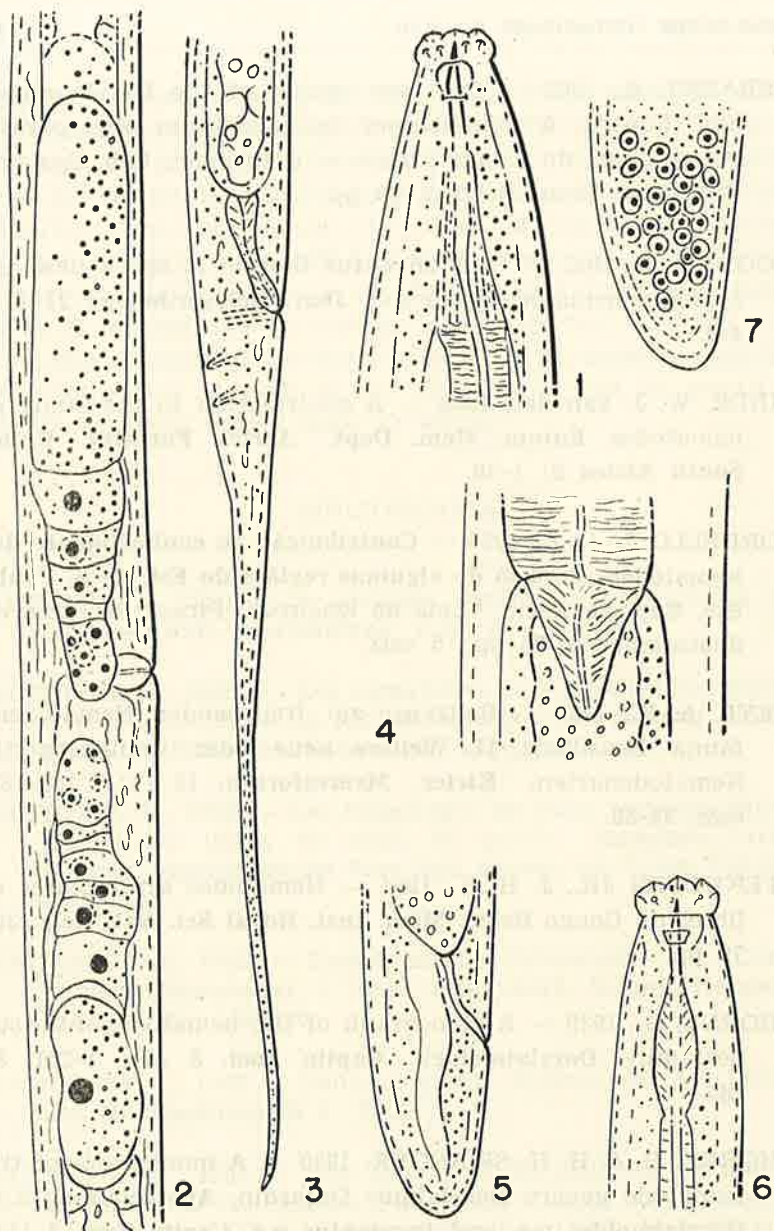
This species differs from **M. fastigatus** in having: a) labial region slightly expanded, set off from neck by  $\varepsilon$  depression; b) shorter body (979.2-1,000.0: 1.600 microns); c) vulva located posteriorly ( $V = 43.2-46.9\%$ ;  $V = 35\%$ ); and, d) longer ovaries (11.0-13.2%: 8%); from **M. tenellus** in having: a) oeso-

phagus enlarged in front of the latitude of the posterior third; b) vulva located anteriorly ( $V = 43.2-46.9\%$ :  $V = 50\%$ ); and, c) different proportions between parts of intestine and body, such as: rectum length and body width at level of anus, length of pre-rectum and rectum, etc.; from *M. subtilis* in having: a) shorter body (972.2-1,000.0: 1,500 microns); and c) different proportions between parts of the digestive tract and body; from *M. parasubtilis* in having: a) longer tail; and, b) guiding-ring of spear of the single type; from *M. musae* in having: a) guiding-ring of spear of the single type; and, b) length of cardia decidedly longer than its width.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALTHERR, E., 1950 — De quelques nématodes des garrides valaisannes. **Bull. Murithienne**, fasc. 68: 90-103.
- ALTHERR, E., 1950a — Les nématodes du Parc National Suisse (Nématodes libres du sol). **Résultats rech. scientif. entreprises au Parc Nat. Suisse**, vol. 3, 46 pp.
- ALTHERR, E., 1952 — Les nématodes du Parc National Suisse (Nématodes libres du sol), 2e partie. **Résultats rech. scientif. entreprises au Parc Nat. Suisse**, vol. 3, pp. 315-356, 23 figs.
- ANDRASSY, I., 1959 — Taxonomische Uebersicht der Dorylaimen (Nematoda), I. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 5 (3-4): 191-240.
- ANDRASSY, I., 1963 — Nematologische Notizen, 12. **Ann. Univ. Sci. Budapestinensis** 6: 3-12.
- CLARK, W. C., 1963 — New species of dorylaimoid nematodes belonging to the genera *Pungentus* Thorne and Swanger, *Actinolaimus* Cobb. and *Dorylaimellus* Cobb. **New Zealand Jour. Sci.** 6 (4): 565-576.
- COBB, N. A., 1906 — Fungus maladies of the sugar cane, with notes on associated insects and nematodes. **Bull. n. 5, Hawaiian Sugar Cane Planters' Assoc.**, 254 pp. 7 ests.

- GERAERT, E., 1962 — Two new species of the **Dorylaiminae**.  
Em "Contrib. à connaissance des nématodes phytoparasites et libres du Congo", Inst. v. Dierkunde, Lab. System., Rijksuniv. Gent, Bélgica, 19 pp.
- GOODEY, T., 1942 — On **Pungentus thornei** n. sp., a new dorylaimid nematode from soil. **Jour. Helminthology** 21 (1): 1-9.
- LINDE, W. J. van der, 1938 — A contribution to the study of nematodes. **Entom. Mem. Dept. Agric. Forestry Union South Africa** 2: 1-40.
- LORDELLO, L. G. E., 1953 — **Contribuição ao conhecimento dos nematódeos do solo de algumas regiões do Est. de S. Paulo**, Esc. Sup. de Agric. "Luiz de Queiroz", Piracicaba, tese de doutoramento, 75 pp., 5 ests.
- MEYL, A. H., 1957 — Beiträge zur freilebenden Nematodenfauna Brasiliens, II. Weitere neue oder wenigbekannte Nematodenarten. **Kieler Meeresforsch.** 13 (1): 125-133, ests. 32-38.
- STEKHOVEN JR., J. H. S., 1951 — Nématodes saprozoaires et libres du Congo Belge. **Mém. Inst. Royal Sci. Nat. Belg.** 39: 79 pp.
- THORNE, G., 1939 — A monograph of the nematodes of the superfamily **Dorylaimoidea**. **Capita Zool.** 8 (5): 1-261, 32 figs.
- THORNE, G. & H. H. SWANGER, 1936 — A monograph of the nematode genera **Dorylaimus** Dujardin, **Aporcelaimus** n.g., **Dorylaimoides** n.g. and **Pungentus** n.g. **Capita Zool.** 6 (4): 1-223, 31 ests.



**Mesodorylaimus delicatus.** Fig. 1: região anterior; fig. 2: ovários; fig. 3: região posterior; fig. 4: cárdia  
**Pungentus maracaiensis.** Fig. 5: região posterior; fig. 6: região anterior.

**Eudorylaimus** sp. Fig. 7: região posterior de exemplar parasitado por esporozoário.