

Laboratorio di Nematologia Agraria del C.N.R.
70126 Bari - Italia

PECULIARITÀ MORFOLOGICHE DI *MACROPOSTHONIA*
SPHAEROCEPHALA (NEMATODA: CRICONEMATIDAE) ⁽¹⁾

di

N. VOVLAS e R. N. INSERRA

Delle specie appartenenti al genere *Macroposthonia* de Man, *M. sphaerocephala* (Taylor) De Grisse et Loof (sin. *Criconemoides sphaerocephalum*) è la più diffusa nel mondo. Essa risulta particolarmente comune nei Paesi tropicali: Trinidad, Florida, Guatemala, Venezuela, Hawaii, India, Madagascar, ecc., ma la sua presenza è stata segnalata anche in Paesi a clima più freddo: Sud Carolina, Austria ed Olanda (Steiner, 1949; Golden e Raski, 1965). La gamma degli ospiti di questo nematode è molto ricca di piante arboree ed erbacee, diverse delle quali sono tropicali: Banano (*Musa paradisiaca* L.), Agrumi (*Citrus* L. spp.), Ananas (*Ananas sativus* Schult.), Manioca (*Manihot utilissima* Pohl.), Canna da Zucchero (*Saccharum officinarum* L.) e Cotone (*Gossypium hirsutum* L.). Nel corso di un campionamento effettuato nella Grecia settentrionale (Filippias), *M. sphaerocephala* è stata rinvenuta anche nella rizosfera di piante di Mais (*Zea mays* L.).

Tassonomia e Morfologia

La posizione sistematica di questa specie, descritta dapprima come *Criconemoides sphaerocephalum* da Taylor, è stata rivista nel 1964 da Loof, il quale ha posto in sinonimia *C. citri* Steiner con

(1) Morphological character of *Macroposthonia sphaerocephala* (Nemata: Criconematidae).

C. sphaerocephalus (*sphaeroccephalum* emend.), poiché ambedue le specie hanno le stesse caratteristiche morfologiche e gli anelli a livello dei campi laterali alternativamente ed irregolarmente interrotti o fusi in anastomosi, in modo da formare una linea a zig-zag (Fig. 1, D). Successivamente De Grisse e Loof (1965) l'hanno inclusa nel genere *Macroposthonia* con il nome di *M. sphaerocephala*.

Qui di seguito si riportano i valori biometrici rilevati su dieci esemplari della popolazione del nematode trovata in Grecia, fissati in formalina e montati in glicerina: 10 ♀♀ (Grecia): L = 0,39 mm (0,36 - 0,41); a = 11,4 (10,5 - 12,3); b = 3,7 (3,5 - 4,1); c = 38,1 (34,5 - 49,6); vulva = 94,5 (93 - 95); stiletto = 57 µm (56 - 58); prorabdione = 42 µm (38 - 46); numero totale degli anelli corporei = 71 (70 - 74) dorsali e 63 (60 - 68) ventrali; poro escretore al 21° (19° - 22°) anello; vulva ed ano, rispettivamente al 4° ed al 2° anello dall'estremità caudale (Fig. 1, A, B, C). Confrontando questi valori biometrici con quelli riportati da Raski e Golden (1965) per numerose popolazioni provenienti da diverse parti del mondo, risulta che la popolazione greca presenta caratteristiche morfologiche più vicine a quella proveniente dalle Hawaii.

Osservazioni effettuate al microscopio elettronico a scansione su femmine adulte della suddetta popolazione greca del nematode, fissate in lattofenolo, hanno fornito una più accurata visione di alcuni particolari morfologici prima non ben evidenziati. Si è notato che, a livello dei campi laterali, la linea di sutura a zig-zag, formata dalla connessione degli anelli dorsali con quelli ventrali e visibile, secondo Raski e Golden (1965), dal 10° anello ad iniziare dalla porzione cefalica, risulta continua ed ininterrotta per tutta la lunghezza del corpo, dall'estremità cefalica (2° anello) sino a quella caudale (Fig. 2, A). Su tale linea biseghettata gli anelli dorsali e ventrali, poiché di numero diverso, non trovano tutti il corrispondente con cui fondersi e si anastomizzano in modo sfasato sui vertici opposti delle seghettature. Ad intervalli irregolari, comprendenti 5-8 anelli, l'anello dorsale può unirsi e fondersi con il corrispondente ventrale, o viceversa, formando un cerchio completo (Fig. 2, B). Le interruzioni che irregolarmente si osservano al microscopio ottico lungo tale linea di sutura (Fig. 1, D) sono, quindi, dovute ad insufficienza di potere risolutivo.

Il primo anello risulta molto ravvicinato alle piastre labiali (De Grisse, 1969) senza però collabire con esse. Queste ultime non sono, negli esemplari da noi osservati, ben distinte ed appaiono fuse in un

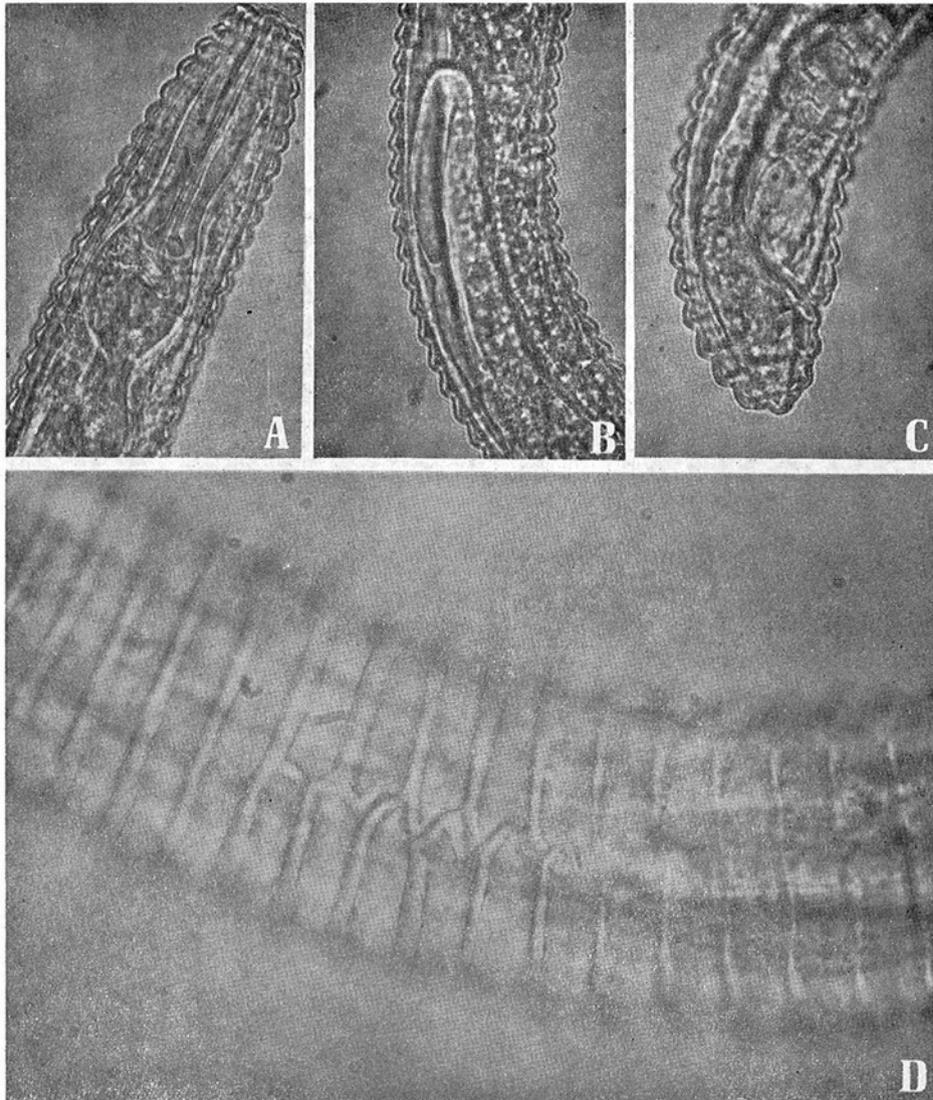
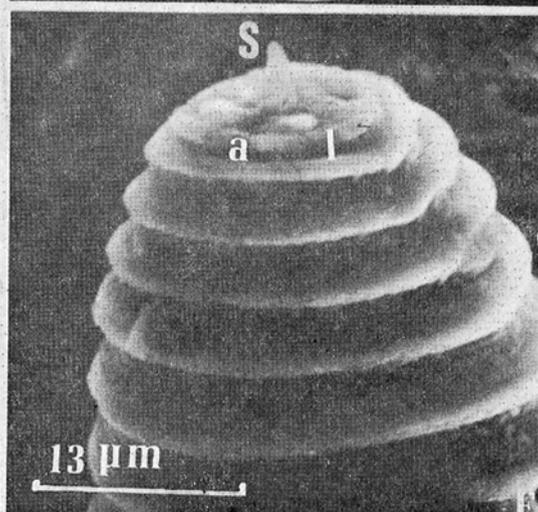
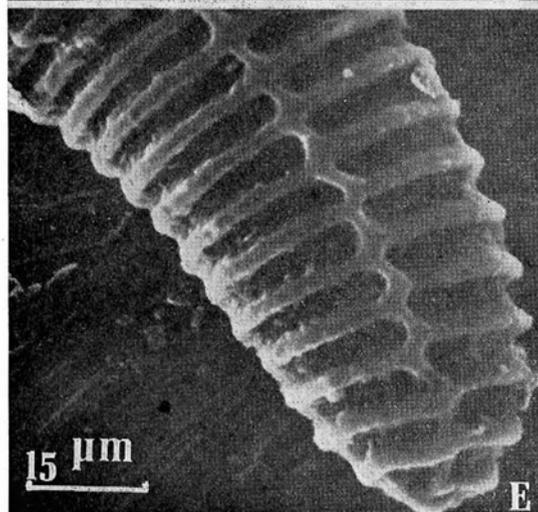
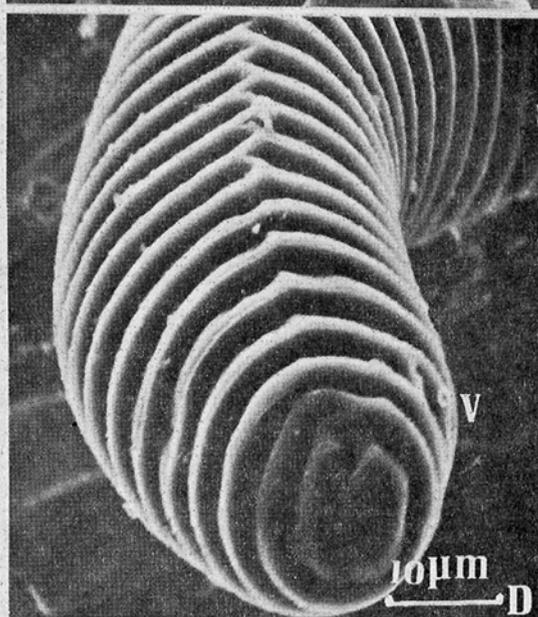
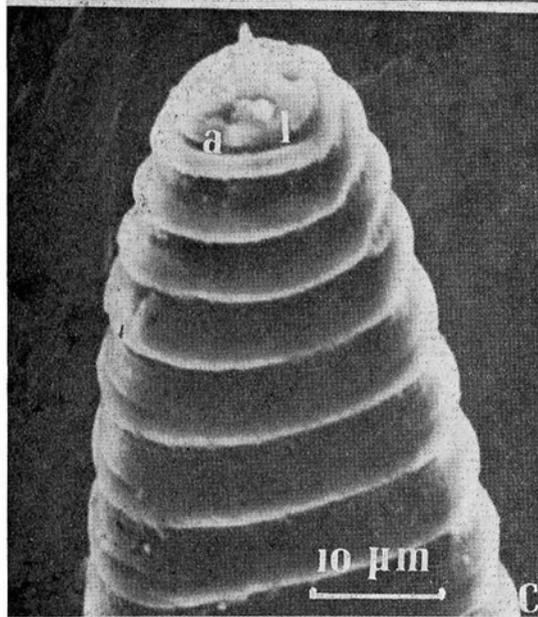
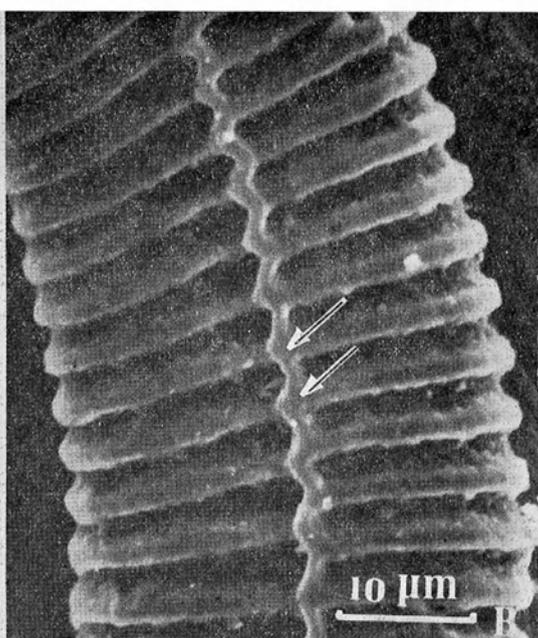
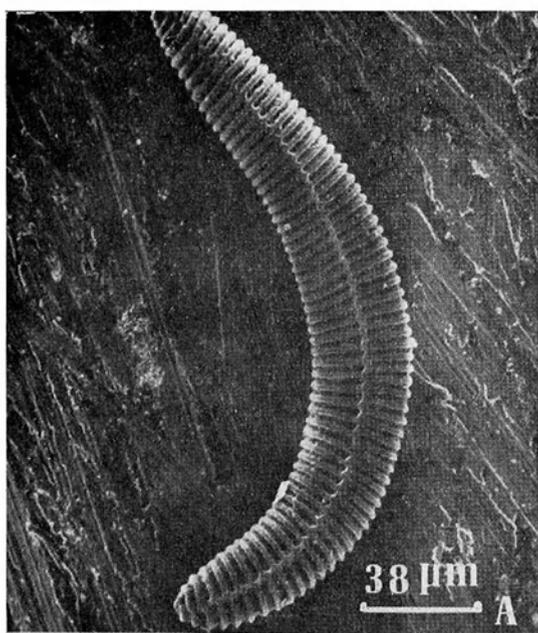


Fig. 1 - *Macroposthonia sphaerocephala*, femmina osservata al microscopio ottico. A: porzione cefalica; B: Ovario con estremità distale piegata ad ansa; C: porzione caudale, vista lateralmente; D: particolare della linea di sutura, a zig-zag, lungo i campi laterali, mostrandone un tratto interrotto.



disco. I lobi mediani sono ben visibili e si presentano come delle piccole sporgenze rotondeggianti e lisce, tra le quali, in posizione laterale, si inseriscono le aperture amfidiali (Fig. 2, C, F).

Nella porzione caudale, l'apertura vulvare è presente sul 4° anello, partendo dall'estremità caudale. Essa ha forma ellittica ed è localizzata sulla porzione ventrale e slargata dall'anello stesso (Fig. 1, D). I due anelli terminali, infine, sono separati tra loro e l'ultimo di essi ha forma di calotta leggermente schiacciata al centro (Fig. 2, D, E). L'osservazione effettuata al microscopio elettronico a scansione, mettendo in evidenza una serie di caratteri non ben individuabili al microscopio ottico, quali la continuità delle anastomosi a zig-zag degli anelli del corpo del nematode lungo i campi laterali e la conformazione dei lobi submediani e delle piastre labiali, costituisce un'ulteriore conferma della necessità di dover disporre di strumenti ad alto potere risolutivo per approfondire lo studio dei microparticolarissimi anatomici dei nematodi.

Fig. 2 - *M. sphaerocephala*, femmina osservata al microscopio elettronico a scansione. A: veduta laterale del corpo; B: particolare della linea a zig-zag, lungo i campi laterali; le frecce indicano anastomosi con perfetta fusione dell'anello dorsale con il corrispondente ventrale; C: porzione cefalica, a = apertura amfidiale, l = lobo submediano; D: porzione caudale, v = apertura vulvare; E: particolare della linea di sutura suddetta nella porzione caudale; F: veduta più ravvicinata della porzione cefalica, a = apertura amfidiale, l = lobo submediano, s = stiletto.

RIASSUNTO

Vengono illustrati alcuni particolari morfologici di *Macroposthonia sphaerocephala* (Taylor) de Grisse *et* Loof, osservati al microscopio elettronico a scansione e confrontati con gli stessi osservati al microscopio ottico.

SUMMARY

Morphological characters of Macroposthonia sphaerocephala (Nematoda: Criconematidae).

Morphological characters observed by scanning electron and light microscopes in the lateral fields of *Macroposthonia sphaerocephala* (Taylor) de Grisse *et* Loof are illustrated. The zig-zag line of union of annules appears continuous and without breaks throughout the length of the body. En face view shows short, smooth and hemispherical submedian lobes, with amphid apertures between them in the lateral position. Labial plates are not distinct and appear to form a disc. The last two annules of the tail are incomplete.

RÉSUMÉ

Caractéristiques morphologiques de Macroposthonia sphaerocephala (Nematoda: Criconematidae).

Les caractères morphologiques de *Macroposthonia sphaerocephala* (Taylor) de Grisse *et* Loof ont été observés au microscope à balayage et comparés à ceux observés au microscope optique. La ligne zig-zag de l'union des anneaux apparaît continue sur tout le corps. En vue de face, les lobes submédiens paraissent courts, lisses et hémisphériques. Les ouvertures amphidiales sont situées latéralement au disque labial sans plaques labiales distinctes. La queue a les deux derniers anneaux séparés.

LAVORI CITATI

- DE GRISSE A., 1969 - Contribution to the morphology and the systematics of the *Criconematidae* (Taylor, 1936) Thorne, 1949. Ph. D. thesis, Faculty Agric. Sci., Gent (Belgium), 177 p.
- DE GRISSE A. e LOOF P. A. A., 1965 - Revision of the genus *Criconemoides* (Nematoda). *Meded. Landb. Opzoek. Staat Gent*, 30: 557-603.
- LOOF P. A. A., 1964 - Free-living and plant-parasitic nematodes from Venezuela. *Nematologica*, 10: 201-300.
- RASKI D. J. e GOLDEN A. M., 1965 - Studies on the genus *Criconemoides* Taylor, 1936, with descriptions of eleven new species and *Bakernema variabile* n. sp. (Criconematidae: Nematoda). *Nematologica*, 11: 501-565.
- STEINER G., 1949 - Plant nematodes the grower should know. *Proc. Soil. Sci. Soc. Fla.*, 4B: 72-117.

Accettato per la pubblicazione il 18 febbraio 1976.