

Istituto di Nematologia Agraria, C.N.R.  
70126 Bari, Italia

I LONGIDORIDAE (NEMATODA, DORYLAIMIDA)  
DELLE REGIONI ITALIANE  
III. L'ABRUZZO E IL MOLISE<sup>1</sup>

di

F. ROCA, F. LAMBERTI e A. AGOSTINELLI<sup>2</sup>

Le indagini sulla distribuzione geografica dei nematodi Longidoridae presenti nelle regioni italiane proseguono in questa nota con l'Abruzzo e il Molise.

Le notizie sulla presenza di Longidoridae in queste regioni si riferiscono principalmente a specie rinvenute in vigneti (Scognamiglio, 1963; Scognamiglio e Tarjan, 1967; Roca e Lamberti, 1978; Roca, 1980). Le citazioni in letteratura indicano la presenza di *Longidorus macrosoma*, *Xiphinema index*, e *X. pachtaicum*. Quest'ultimo è riportato come *X. mediterraneum* Martelli et Lamberti (Roca e Lamberti 1978) o come *X. americanum* Cobb (Scognamiglio, 1963). Ma, com'è noto, il primo è un sinonimo di *X. pachtaicum* (Siddiqi e Lamberti, 1977) ed il secondo costituisce un'identificazione erronea, quando l'identità e la presenza di *X. pachtaicum* non erano ancora note in Italia.

La presenza di *L. macrosoma* è riportata in Abruzzo ed in vaste aree dell'Italia centrale (Roca, 1980). Studi più dettagliati hanno dimostrato però l'appartenenza di queste popolazioni a *Longidorus magnus* (Roca e Lamberti, 1985).

---

<sup>1</sup> *The Longidoridae (Nematoda, Dorylaimida) of the Italian Regions. III. Aprutium and Molise.*

<sup>2</sup> Gli autori ringraziano il Sig. V. Radicci per l'assistenza nella preparazione delle figure.

Per compiere quest'indagine sono stati raccolti in vari ambienti agrari e naturali dell'Abruzzo e del Molise circa 300 campioni di terra, prelevati e preparati per lo studio microscopico secondo il procedimento indicato da Lamberti *et al.*, (1985).

### *Risultati*

Sono state rinvenute cinque specie di *Longidorus*: *L. intermedius*, *L. juvenilis*, *L. macrosoma*, *L. magnus* e *L. moesicus* e due specie di *Xiphinema*: *X. index* e *X. pachtaicum*.

La distribuzione geografica delle specie è indicata nelle figure 1 e 2.

#### *LONGIDORUS INTERMEDIUS* Kozłowska *et* Seinhorst, 1979.

I caratteri biometrici di una popolazione rinvenuta nella rizosfera di Quercia a Larino, in provincia di Campobasso, sono riportati in Tabella I.

I caratteri morfometrici delle popolazioni rinvenute in Abruzzo e Molise non differiscono da quelli rilevabili nella descrizione originale e da quelli osservati per le popolazioni lucane (Roca *et al.*, 1985).

Questa specie è stata rinvenuta anche ad Agnone, in provincia di Campobasso, a S. Buono, Piazzano e Casoli, in Provincia di Chieti, ed a Nerito, in provincia di Teramo, quasi sempre in boschi e ambienti naturali e in un solo caso nella rizosfera di Vite e Fico (Tab. II) e sempre in densità di popolazioni molto basse.

Il maschio di questa specie è ancora sconosciuto.

#### *LONGIDORUS JUVENILIS* Dalmasso, 1969 (Fig. 3A e B).

I caratteri biometrici di una popolazione di questa specie rinvenuta nella rizosfera di Pioppo a Miglianico, in provincia di Chieti, sono riportati nella Tabella III.

Le femmine morte hanno *habitus* a forma di J o a C aperta. Il corpo è esile, cilindrico, assottigliantesi gradualmente verso la regione anteriore. Lateralmente, nei cordoni ipodermici, sono visibili strutture ghiandolari. La cuticola è striata finemente in senso trasversale, spessa 2,5  $\mu\text{m}$  lungo tutto il corpo, eccetto all'estremità anteriore, dove misura 3  $\mu\text{m}$  e nella regione anale dove misura 3,5  $\mu\text{m}$ . La regione labiale è espansa, arro-

Tab. I - *Caratteri biometrici di una popolazione molisana di Longidorus intermedius.*

	H a b i t a t	Rizosfera di Quercia
	L o c a l i t à	Larino (Campobasso)
n		7 ♀♀
L mm		4,2 (3,8-4,4)
a		78 (71-92)
b		10,2 (9-12)
c		104 (84-123)
c'		1,2 (1,0-1,3)
V		47 (45-49)
Odontostilo $\mu\text{m}$		110 (108-115)
Odontoforo $\mu\text{m}$		55 (53-58)
Distanza dell'anello guida dall'apertura orale $\mu\text{m}$		31 (28-34)
Lunghezza della coda $\mu\text{m}$		41 (36-45)
J (porzione ialina della coda) $\mu\text{m}$		11 (10-12)
Diametro del corpo alla regione delle labbra $\mu\text{m}$		11,5 (11-12)
Diametro del corpo all'altezza dell'anello guida $\mu\text{m}$		23 (22-25)
Diametro del corpo alla base dell'esofago $\mu\text{m}$		43 (40-46)
Diametro del corpo all'altezza della vulva $\mu\text{m}$		54 (48-59)
Diametro del corpo all'altezza dell'ano $\mu\text{m}$		34 (33-36)
Diametro del corpo all'inizio della porzione ialina della coda $\mu\text{m}$		21 (21-24)

Tab. II - *Località abruzzesi e molisane e piante nella cui rizosfera sono stati rinvenuti esemplari di L. intermedius.*

Provincia	Località	Pianta
Campobasso	Agnone	Pioppo
	Larino	Quercia
Chieti	Casoli	Vite e Fico
	Piazzano	Quercia
	S. Buono	Nocciolo e Quercia
Teramo	Nerito	Quercia

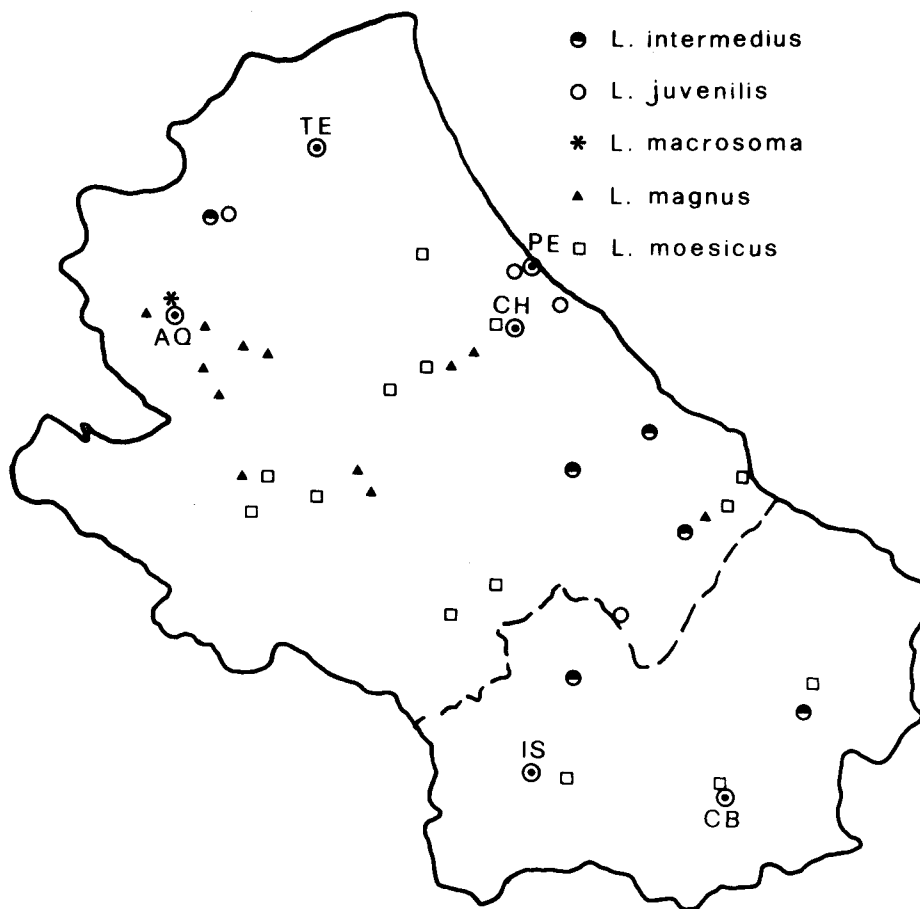


Fig. 1 - Distribuzione geografica delle specie di *Longidorus* in Abruzzo e Molise.

tondata ai bordi ed appiattita frontalmente, alta  $3,5 \mu\text{m}$  e separata dal resto del corpo da una depressione. Le tasche anfidiali, con base sinuata, si estendono posteriormente a circa la metà della distanza dell'anello guida dall'estremità anteriore. L'odontostilo, esile, l'odontoforo, robusto e l'anello guida sono tipici del genere. L'esofago è dorilaimoide con bulbo basale occupante circa  $1/3$  della sua lunghezza totale. Il bulbo basale dell'esofago è lungo  $87-90 \mu\text{m}$  e largo  $16-20 \mu\text{m}$ . La valvola esofago-intestinale ha dimensioni cospicue ed è a forma di cuore. La vulva, situata a circa la metà del corpo, è costituita da una stretta apertura trasversale. La va-

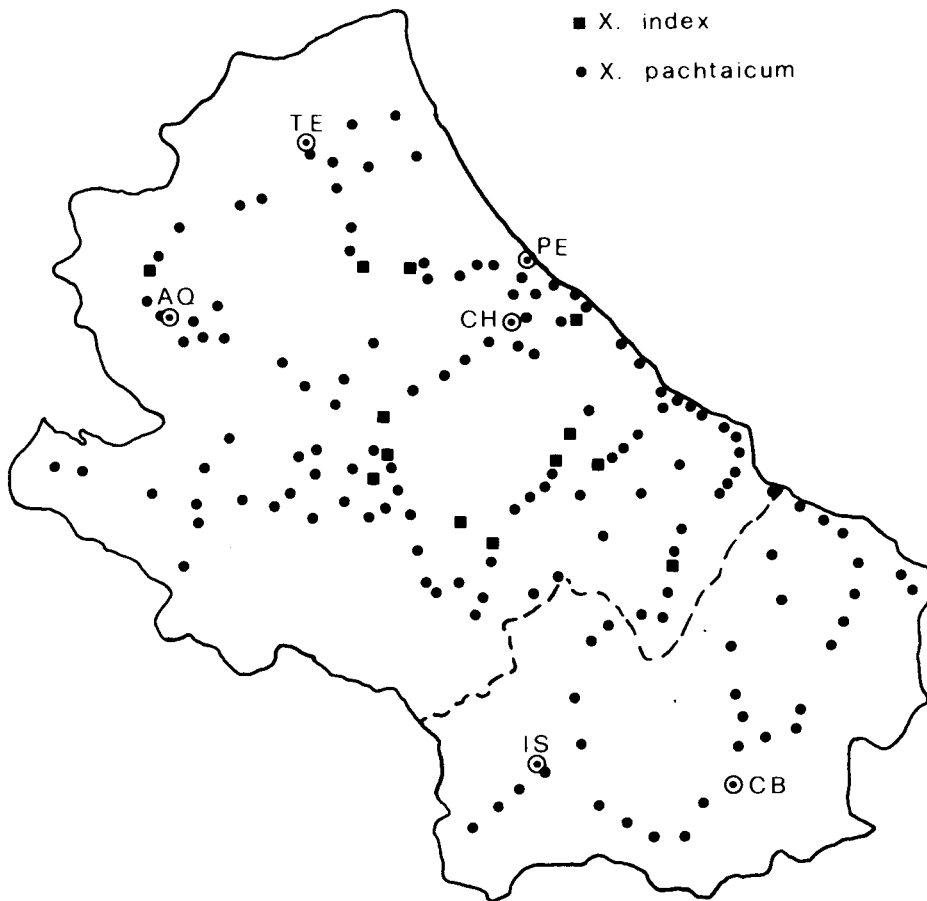


Fig. 2 - Distribuzione geografica delle specie di *Xiphinema* in Abruzzo e Molise.

gina è profonda fino a circa la metà del corrispondente diametro corporeo. Le gonadi sono anfidelfiche con ovari ripiegati ed uteri lunghi 67-70  $\mu\text{m}$  separati dall'ovidutto da uno sfintere. La regione prerettale dell'intestino è lunga 300  $\mu\text{m}$  circa ed il retto è più o meno pari al diametro corporeo all'altezza dell'ano.

La coda, conoide allungata, leggermente concava ventralmente e convessa dorsalmente, ha estremità subacuto-arrotondata e porta, su ciascun lato, due pori.

I maschi non sono stati rinvenuti nelle nostre popolazioni.

Tab. III - *Caratteri biometrici di una popolazione abruzzese di L. juvenilis.*

	H a b i t a t	Rizosfera di Pioppo
	L o c a l i t à	Miglianico (Chieti)
n		4 ♀ ♀
L mm		3,8 (3,6-4,0)
a		112 (104-119)
b		11,1 (10,4-11,6)
c		70 (62-80)
c'		2,2 (1,8-2,6)
V		46 (46-47)
Odontostilo $\mu\text{m}$		67 (64-68)
Odontoforo $\mu\text{m}$		46 (46-47)
Distanza dell'anello guida dall'apertura orale $\mu\text{m}$		25 (24-26)
Lunghezza della coda $\mu\text{m}$		56 (51-63)
J $\mu\text{m}$		13 (13-14)
Diametro del corpo alla regione delle labbra $\mu\text{m}$		11 (11-11)
Diametro del corpo all'altezza dell'anello guida $\mu\text{m}$		15 (15-15)
Diametro del corpo alla base dell'esofago $\mu\text{m}$		27 (25-29)
Diametro del corpo all'altezza della vulva $\mu\text{m}$		34 (32-36)
Diametro del corpo all'altezza dell'ano $\mu\text{m}$		24 (22-25)
Diametro del corpo all'inizio della porzione ialina della coda $\mu\text{m}$		11 (9-14)

Tab. IV - *Località abruzzesi e piante nella cui rizosfera sono stati rinvenuti esemplari di L. juvenilis.*

Provincia	Località	Pianta
Chieti	Castiglione	Quercia
	Miglianico	Pioppo
Pescara	Penne	<i>D. kaki</i>
Termoli	Nerito	Quercia

I caratteri morfometrici delle popolazioni abruzzesi di *L. juvenilis* non differiscono sostanzialmente da quelli rilevabili nella descrizione originale, con la sola eccezione che essi hanno taglia leggermente più grande e coda più lunga rispetto agli esemplari francesi (Dalmaso, 1969) e piemontesi (Cotroneo *et al.*, 1980).

*Longidorus juvenilis* è stato rinvenuto anche a Castiglione, in provincia di Chieti, ed a Nerito, in provincia di Termoli, in ambedue i casi nella rizosfera di Quercia e a Penne, in provincia di Pescara, nella rizosfera di *Diospyros kaky* L. (Tab. IV) (Fig. 1), ma non è mai stato rinvenuto in Molise.

#### *LONGIDORUS MACROSOMA* Hooper, 1961 (Fig. 3 E-F-G)

I caratteri biometrici di una popolazione rinvenuta nella rizosfera di Vite a Raiano, l'Aquila, sono esposti nella Tabella V.

*L'habitus* delle femmine morte è ricurvo ventralmente a forma di C più o meno aperta con maggiore curvatura nella metà posteriore. Il corpo è robusto, cilindrico, assottigliantesi verso l'estremità anteriore, fornito lateralmente, per tutta la sua lunghezza, di una fila di pori; tre pori laterali, quattro dorsali e due ventrali sono presenti nella regione dell'odontostilo. La cuticola è liscia, ma nella regione posteriore è finemente striata in senso trasversale; il suo spessore medio lungo tutto il corpo è di 6  $\mu\text{m}$ , tranne all'estremità posteriore, dove misura 8-10  $\mu\text{m}$  ventralmente e 10-12  $\mu\text{m}$  dorsalmente immediatamente dopo l'ano. La regione labiale è continua con il resto del corpo, arrotondata ai margini e leggermente concava frontalmente. Le tasche anfidiali sono larghe anteriormente e si restringono gradualmente verso la base costituita da un unico lobo. L'odontostilo lungo e sottile, l'odontoforo robusto e la guaina guida sono tipici del genere. L'esofago è dorilaimoide con bulbo basale occupante 1/3 circa della sua lunghezza totale. Il bulbo basale dell'esofago è lungo 145-150 e largo 30-33  $\mu\text{m}$ . La valvola esofago-intestinale è ampia e a forma di tasca. La vulva, situata a circa la metà del corpo, è costituita da una stretta apertura trasversale. La vagina è profonda fino a circa 2/3 del corrispondente diametro corporeo. Le gonadi sono anfidelfiche, con ovari ripiegati ed uteri lunghi 0,5 mm, separati dall'ovidutto da uno stretto e robusto sfintere. La regione prerettale dell'intestino è lunga 0,75 mm circa ed il retto è pari alla metà del diametro corporeo all'altezza dell'ano. La coda è corta, ampiamente arrotondata all'estremità e porta su ciascun lato tre pori.

I maschi sono abbondanti nella nostra popolazione. Essi sono quasi identici all'altro sesso per i caratteri morfometrici, tranne per la regione posteriore del corpo marcatamente più arcuata che non nella femmina. I testicoli sono ben sviluppati e ripieni di spermatozoi nella porzione germinale. Le spicole sono robuste, ben sclerotizzate, fiancheggiate da due pezzi guida laterali non biforcati in punta. La coppia adanale di supplementi è preceduta da una serie di 11-13 supplementi situati in posizione ventromediana. La coda è corta, convessa dorsalmente con una leggera concavità ventrale, arrotondata all'estremità e recante 4 paia di pori laterali.

I caratteri morfometrici della popolazione abruzzese di *L. macrosoma* non differiscono sostanzialmente da quelli rilevabili nella descrizione originale (Hooper, 1961) e da quelli riportati da altri autori per popolazioni francesi e tedesche (Brown e Boag, 1975).

Tab. V - Caratteri biometrici di una popolazione abruzzese di *L. macrosoma*.

	H a b i t a t	
	L o c a l i t à	Rizosfera di Vite
	Raiano (L'Aquila)	
n	5 ♀♀	6 ♂♂
L mm	9,5 (8,0-10,3)	8,7 (7,9-9,6)
a	101 (97-103)	108 (103-118)
b	15,4 (13,7-16,6)	14,8 (13,1-19)
c	255 (229-278)	250 (216-269)
c'	0,6 (0,5-0,6)	0,6 (0,6-0,7)
V	51 (50-54)	—
Odontostilo $\mu\text{m}$	139 (130-144)	135 (128-146)
Odontoforo $\mu\text{m}$	82 (78-85)	77 (65-89)
Distanza dell'anello guida dall'apertura orale $\mu\text{m}$	40 (37-42)	41 (38-45)
Lunghezza della coda $\mu\text{m}$	37 (35-42)	35 (32-42)
J $\mu\text{m}$	15 (14-17)	13 (13-14)
Diametro del corpo alla regione delle labbra $\mu\text{m}$	20 (19-22)	20 (18-22)
Diametro del corpo all'altezza dell'anello guida $\mu\text{m}$	41 (38-42)	38 (35-42)
Diametro del corpo alla base dell'esofago $\mu\text{m}$	80 (72-83)	71 (68-76)
Diametro del corpo all'altezza della vulva $\mu\text{m}$	94 (83-100)	—
Diametro massimo del corpo $\mu\text{m}$	—	81 (76-82)
Diametro del corpo all'altezza dell'ano $\mu\text{m}$	65 (61-70)	56 (54-59)
Diametro del corpo all'inizio della porzione ialina della coda $\mu\text{m}$	46 (42-50)	35 (33-36)
Spicule $\mu\text{m}$	—	110 (103-117)
Gubernacolo $\mu\text{m}$	—	30 (28-31)



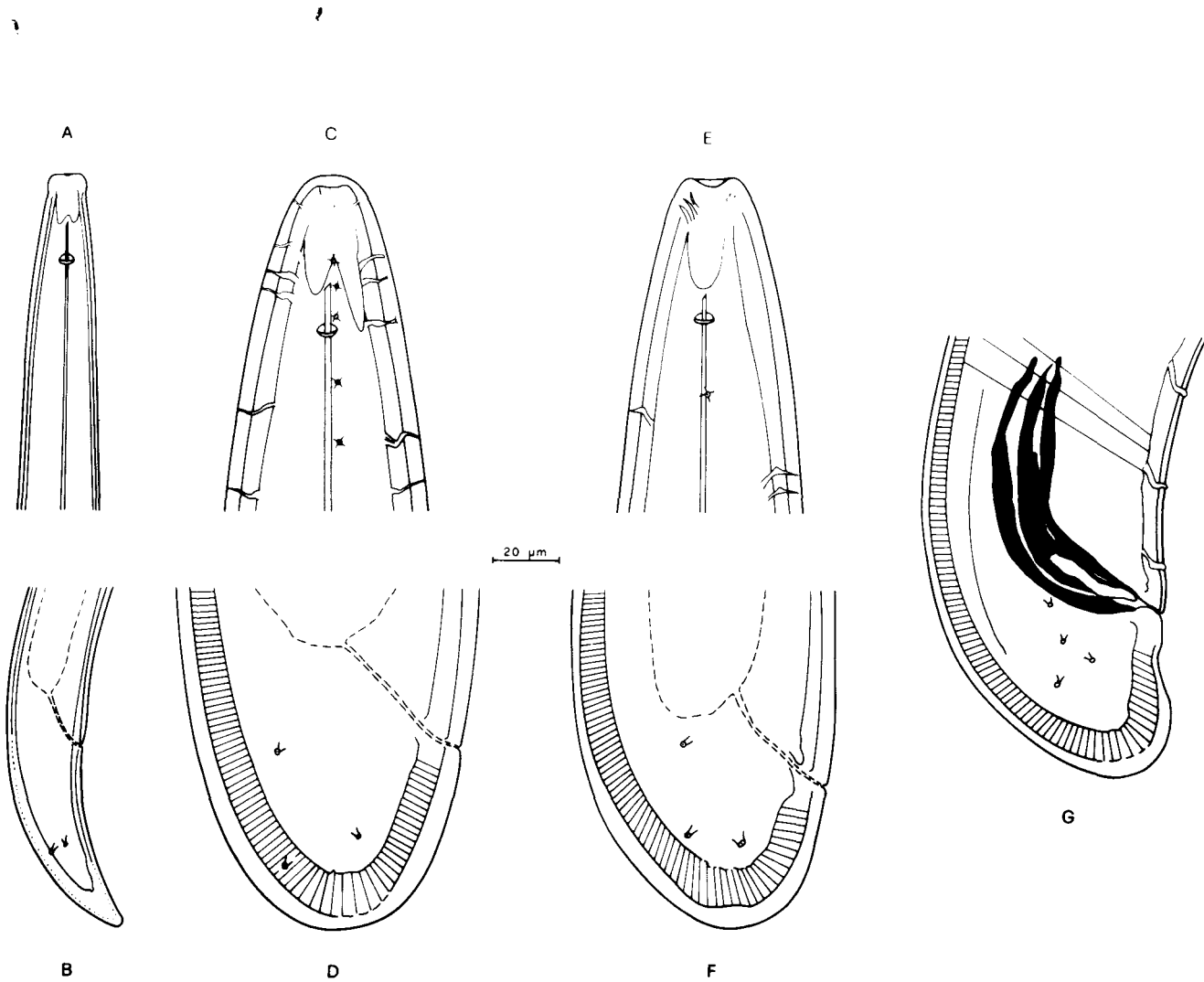


Fig. 3 - Regione anteriore (A) e posteriore (B) della femmina di *Longidorus juvenilis*; regione anteriore (C) e posteriore (D) della femmina di *L. magnus*; regione anteriore (E) e posteriore (F) della femmina e del maschio (G) di *L. macrosoma*.

*Longidorus macrosoma* è stato rinvenuto in una sola località, a Raiano, in provincia dell'Aquila, nella rizosfera di Vite in popolazione mista con *L. magnus* (Fig. 1).

*LONGIDORUS MAGNUS* Lamberti, Bleve-Zacheo *et* Arias, 1982 (Fig. 3 C-D).

I caratteri biometrici di una popolazione rinvenuta nella rizosfera di Vite a Raiano, L'Aquila, sono esposti nella Tabella VI.

Le femmine morte hanno *habitus* ricurvo ventralmente a forma di C chiusa, fino a formare una spirale singola. Il corpo è molto robusto, cilindrico, assottigliantesi gradualmente verso l'estremità anteriore, fornito lateralmente per tutta la sua lunghezza di una fila di pori. Tre pori laterali e tre dorso-ventrali sono presenti in posizione anteriore all'anello guida. La cuticola è striata finemente in senso trasversale ed ha uno spessore medio, lungo tutto il corpo, di 4-5  $\mu\text{m}$  eccetto all'estremità posteriore, dove misura 10-12  $\mu\text{m}$  ventralmente e 14-16  $\mu\text{m}$  dorsalmente immediatamente dopo l'ano. La regione labiale è continua con il resto del corpo, subacuta, arrotondata ai margini e quasi appiattita frontalmente. Le tasche anfidiali sono larghe, profondamente bilobate, con il lobo ventrale più esteso del dorsale fino all'altezza dell'anello guida. L'odontostilo e l'anello guida robusti, l'odontoforo e la guaina guida sono tipici del genere. Il bulbo basale dell'esofago dorilaimoide occupa circa un terzo della lunghezza totale dell'esofago; esso è lungo 220-230  $\mu\text{m}$  e largo 37-40  $\mu\text{m}$ . La valvola esofago-intestinale è ampia e a forma di cuore. La vulva, situata a circa la metà del corpo, è costituita da una stretta apertura trasversale. La vagina è profonda fino a circa la metà del corrispondente diametro del corpo. Le gonadi sono anfidelfiche, con ovari ripiegati ed uteri lunghi 0,5 mm, separati dall'ovidutto da un robusto sfintere. La regione prerettale dell'intestino è lunga 0,5 mm circa ed il retto è pari al diametro corporeo all'altezza dell'ano. La coda è corta, ampiamente arrotondata all'estremità, recante su ciascun lato tre pori caudali.

I maschi non sono stati rinvenuti nelle nostre popolazioni.

I caratteri morfometrici delle popolazioni abruzzesi di *L. magnus* non differiscono sostanzialmente da quelli riportati nella descrizione originale (Lamberti *et al.*, 1982). Qualche differenza è rilevabile nella lunghezza dell'odontostilo che è maggiore nelle popolazioni abruzzesi rispetto alle popolazioni dell'isola di Malta.

Tab. VI - *Caratteri biometrici di una popolazione abruzzese di L. magnus.*

	H a b i t a t	Rizosfera di Vite
	L o c a l i t à	Raiano (L'Aquila)
n		7 ♀♀
L mm		9,9 (8,9-11,5)
a		86 (80-93)
b		15,4 (15,1-16,2)
c		192 (166-237)
c'		0,65 (0,6-0,7)
V		51 (48-52)
Odontostilo $\mu\text{m}$		121 (95-131)
Odontoforo $\mu\text{m}$		74 (53-90)
Distanza dell'anello guida dall'apertura orale $\mu\text{m}$		44 (41-47)
Lunghezza della coda $\mu\text{m}$		52 (43-59)
J $\mu\text{m}$		15 (12-18)
Diametro del corpo alla regione delle labbra $\mu\text{m}$		22 (20-23)
Diametro del corpo all'altezza dell'anello guida $\mu\text{m}$		44 (43-46)
Diametro del corpo alla base dell'esofago $\mu\text{m}$		93 (87-103)
Diametro del corpo all'altezza della vulva $\mu\text{m}$		116 (102-142)
Diametro del corpo all'altezza dell'ano $\mu\text{m}$		79 (73-89)
Diametro del corpo all'inizio della porzione ialina della coda $\mu\text{m}$		54 (45-63)

Tab. VII - *Località abruzzesi e piante nella cui rizosfera sono stati rinvenuti esemplari di L. magnus.*

Provincia	Località	Pianta
Chieti	Carunchio	Quercia
L'Aquila	Acciano	Vite
	Celano	Vite
	Fontecchio	Vite
	Raiano	Vite
	S. Benedetto	Vite
	S. Eusanio	Vite
	Succiano	Vite
	Vallecupa	Vite
Pescara	Popoli	Olivo e Vite
	Scafa	Vite
	Tocco	Vite

*Longidorus magnus* è abbastanza diffuso in provincia dell'Aquila dove è presente di solito nella rizosfera di Vite. Esso è stato trovato anche in provincia di Chieti in un *habitat* naturale, nella rizosfera di Quercia ed in provincia di Pescara (Tab. VII), mai nel Molise (Fig. 1). Esso sembra essere più comune in terreni di medio impasto, tendenzialmente argillosi, ma con ottima struttura, dove è presente in cariche talvolta elevate, in associazione con essenze arboree come Olivo e Quercia, ma soprattutto Vite.

*LONGIDORUS MOESICUS* Lamberti, Choleva et Agostinelli, 1983.

I caratteri biometrici di una popolazione rinvenuta nella rizosfera di Vite a Vasto, in provincia di Chieti, sono riportati nella Tabella VIII.

Le caratteristiche morfometriche delle popolazioni abruzzesi e molisane non differiscono da quelle rilevate per le popolazioni lucane (Roca *et al.*, 1985) con odontostilo pressoché uguale a quello delle popolazioni bulgare (Lamberti *et al.*, 1983) e lucane (Roca *et al.*, 1985).

Il maschio non è mai stato osservato nelle popolazioni abruzzesi.

*Longidorus moesicus* è abbastanza comune sia in Abruzzo che in Molise. Esso è stato rinvenuto di solito nella rizosfera di Vite, ma è stato trovato occasionalmente anche in rizosfera di Pioppo, Olivo e graminacee spontanee con livelli di popolazione, in questo caso, molto bassi (Tab. IX).

*Chiave all'identificazione delle specie di Longidorus rinvenute in Abruzzo e Molise.*

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. Regione labiale distinta dal resto del corpo da una costrizione          | <i>L. juvenilis</i>   |
| Regione labiale continua con il resto del corpo                             | 2                     |
| 2. Lunghezza del corpo inferiore a 5 mm                                     | <i>L. intermedius</i> |
| Lunghezza del corpo superiore a 5 mm  | 3                     |
| 3. Tasche anfidiali non lobate, odontostilo 140 $\mu$ m, presenza di maschi | <i>L. macrosoma</i>   |
| Tasche anfidiali bilobate   | 4                     |
| 4. Lunghezza del corpo 6-7 mm, corpo sottile valore di 'a' intorno a 130    | <i>L. moesicus</i>    |
| Lunghezza del corpo 9-10 mm, corpo robusto, valore di 'a' intorno a 85      | <i>L. magnus</i>      |

Tab. VIII - *Caratteri biometrici di una popolazione abruzzese di L. moesicus.*

	H a b i t a t	Rizosfera di Vite e Olivo
	L o c a l i t à	Vasto (Chieti)
n		4 ♀♀
L mm		7,4 (6,7-7,9)
a		128 (116-144)
b		15 (14,2-15,8)
c		230 (215-240)
c'		0,8 (0,8-0,8)
V		52 (51-54)
Odontostilo $\mu\text{m}$		117 (108-123)
Odontoforo $\mu\text{m}$		60 (56-67)
Distanza dell'anello guida dall'apertura orale $\mu\text{m}$		33 (31-36)
Lunghezza della coda $\mu\text{m}$		32 (30-34)
J $\mu\text{m}$		11,5 (11-12)
Diametro del corpo alla regione delle labbra $\mu\text{m}$		12 (11-12)
Diametro del corpo all'altezza dell'anello guida $\mu\text{m}$		24,5 (24-25)
Diametro del corpo alla base dell'esofago $\mu\text{m}$		46 (45-49)
Diametro del corpo all'altezza della vulva $\mu\text{m}$		58 (51-66)
Diametro del corpo all'altezza dell'ano $\mu\text{m}$		38 (35-41)
Diametro del corpo all'inizio della porzione ialina della coda $\mu\text{m}$		26 (23-31)

Tab. IX - *Località abruzzesi e molisane e piante nella cui rizosfera sono stati rinvenuti esemplari di L. magnus.*

Provincia	Località	Pianta
Campobasso	Boiano	Graminacee
	Casacalenda	Pascolo
Isernia	Pontaniello	Pioppo
Chieti	Bucchianico	Vite
	Chieti	Vite
	Vasto	Vite
L'Aquila	Castelvecchio	Vite
	Celano	Vite
	Pescina	Vite
	Pescocostanzo	Pascolo
	Sulmona	Vite
Pescara	Penne	Olivo
	Scafa	Vite
	S. Valentino	Pioppo

*XIPHINEMA INDEX* Thorne et Allen, 1950.

I valori biometrici e le caratteristiche morfologiche delle popolazioni abruzzesi di *X. index* non differiscono da quelli delle popolazioni pugliesi (Lamberti et al., 1985) ed italiane in genere (Martelli e Lamberti, 1967). È una specie molto diffusa in Abruzzo ed è presente molto probabilmente anche nel Molise, sebbene non sia stata mai rinvenuta nel corso delle nostre indagini (Fig. 2) (Tab. X).

È stata trovata prevalentemente nella rizosfera di Vite, associata frequentemente a *X. pachtaicum* e, in alcuni casi, anche a *L. magnus* e/o *L. moesicus*.

*XIPHINEMA PACHTAICUM* (Tulaganov, 1938) Kirjanova, 1951.

I caratteri morfometrici delle popolazioni abruzzesi e molisane di *X. pachtaicum* non differiscono da quelli delle popolazioni pugliesi (Lamberti e Martelli, 1971; Lamberti et al., 1985) e di altre provenienti da varie località italiane e straniere (Martelli e Lamberti, 1967; Prota et al., 1971; Lamberti e Bleve-Zacheo, 1979).

Questa specie è molto comune sia in Abruzzo che in Molise (Fig. 2) dove è stata rinvenuta nella rizosfera di piante erbacee ed arboree, in ambienti agrari ed in *habitat* naturali, in diversi tipi di terreno con struttura varia, dal sabbioso all'argilloso e in quelli ricchi di sostanza organica.

Tab. X - Località abruzzesi e piante nella cui rizosfera sono stati rinvenuti esemplari di *Xiphinema index*.

Provincia	Località	Pianta
Chieti	Carunchio	Vite
	Casoli	Vite
	Civitella	Vite
	Miglianico	Vite
	Palena	Vite
	Perano	Vite e Fico
L'Aquila	Cansano	Fico
	Pizzoli	Vite
	Raiano	Vite
Pescara	Farindola	Fico
	Penne	Fico
	Popoli	Vite
	Tocco	Vite

*Chiave all'identificazione delle specie di Xiphinema rinvenute in Abruzzo e Molise.*

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Coda arrotondata, provvista di mucrone | <i>X. index</i>      |
| Coda allungata, conoide senza mucrone     | <i>X. pachtaicum</i> |

### *Conclusioni*

Sia in Abruzzo che in Molise il genere *Longidorus* è più rappresentato per numero di specie (cinque in Abruzzo e due in Molise) che non *Xiphinema* (due specie in Abruzzo ed una sola in Molise), che però è di gran lunga più frequente.

Nell'ambito del genere *Longidorus* la specie più diffusa è *L. moesicus* presente in ambedue le regioni ed in cariche talvolta elevate. È frequente nei vigneti dove forse è causa o concausa di deperimenti. Abbastanza rappresentato in Abruzzo, ma mai osservato in Molise, è *L. magnus*, rinvenuto con maggior frequenza in provincia dell'Aquila nella rizosfera di Vite, in cariche talvolta elevate, specialmente nei terreni con buona struttura. Questa specie, di grandi dimensioni, è stata confusa nel passato con *L. macrosoma*, da cui differisce essenzialmente per la forma delle tasche anfidiali. La presenza di *L. magnus*, con una certa frequenza, nei vigneti, ha suscitato grande interesse negli anni scorsi, tanto che sono state effettuate prove di trasmissione virale, allo scopo di evidenziare la sua capacità vettrice, in analogia a quanto accade per *L. macrosoma*, vettore naturale del virus della maculatura anulare del lampone (RRV) (Harrison, 1964). I saggi non hanno però dato risultati positivi (Roca, dati inediti), ma il recente rinvenimento di *L. macrosoma* nella rizosfera di Vite, in associazione a *L. magnus*, ripropone il problema.

Occasionale è il rinvenimento di *L. macrosoma*, che tuttavia va tenuto nel giusto conto essendo una specie vettrice di virus.

Scarsa importanza, dal punto di vista agrario, ha, invece, il ritrovamento di *L. juvenilis* e *L. intermedius*, presenti soprattutto in ambienti naturali, nella rizosfera di piante arboree ed in livelli di popolazioni molto bassi.

Tra le specie di *Xiphinema* la più comune è risultata essere, come previsto, *X. pachtaicum*, onnipresente del resto nelle altre regioni meridionali in diversi ambienti e tipi di terreno.

*Xiphinema index* è abbastanza frequente nei vigneti dell'Abruzzo in associazione a sintomi del virus del complesso dell'arricciamento infettivo della vite. Sebbene esso non sia stato rinvenuto nei campioni raccolti in Molise, è inverosimile che sia completamente assente; probabilmente è molto meno frequente che in Abruzzo e forse in cariche molto basse, per cui i pochi esemplari presenti sono sfuggiti al campionamento o all'osservazione o sono stati perduti durante il processo di estrazione.

## R I A S S U N T O

Un'indagine condotta sulla distribuzione geografica dei nematodi Longidoridae in Abruzzo e Molise ha rivelato la presenza di cinque specie di *Longidorus*: *L. intermedius*, Kozłowska et Seinhorst, 1979; *L. juvenilis* Dalmasso, 1969; *L. macrosoma* Hooper, 1961; *L. magnus* Lamberti, Bleve-Zacheo et Arias, 1982 e *L. moesicus* Lamberti, Choleva et Agostinelli 1983 e due specie di *Xiphinema*: *X. index* Thorne et Allen, 1950 e *X. pachtaicum* (Tulaganov, 1938) Kirjanova, 1951, in Abruzzo e di *L. intermedius*, *L. moesicus* e *X. pachtaicum*, in Molise. Delle specie rinvenute sono forniti i caratteri biometrici corredati da brevi descrizioni.

## S U M M A R Y

*The Longidoridae (Nematoda, Dorylaimida) of the Italian Regions.  
III. Aprutium and Molise*

A survey of Longidorid nematodes was carried out in Aprutium and Molise. Five species of *Longidorus*: *L. intermedius* Kozłowska et Seinhorst, 1979, *L. juvenilis* Dalmasso, 1969, *L. macrosoma*, Hooper, 1961, *L. magnus*, Lamberti, Bleve-Zacheo et Arias 1982 and *L. moesicus*, Lamberti, Choleva et Agostinelli, 1983 and two species of *Xiphinema*: *X. index*, Thorne et Allen, 1950 and *X. pachtaicum* (Tulaganov, 1938) Kirjanova, 1951 were found in Aprutium while only *L. intermedius*, *L. moesicus* and *X. pachtaicum* occurred in Molise. Biometrical characters and short descriptions of the species are provided.

## LAVORI CITATI

- BROWN D. J. F. and BOAG B., 1975 - *Longidorus macrosoma*. C.I.H. Descriptions of Plant-parasitic Nematodes. Set. 5, No. 67. pp.
- COTRONEO A., MORETTI F. e MANCINI G., 1980 - *Longidorus juvenilis* Dalmasso (Nematoda, Longidoridae) in Italia. *Nematol. medit.*, 8: 205-206.
- DALMASSO A., 1969 - Étude anatomique et taxonomique des genres *Xiphinema*, *Longidorus* et *Paralongidorus* (Nematoda: Dorylaimidae). *Mémoires du Museum National D'Histoire Naturelle. Ser. A., Zool.*, 61: 33-82.



- HARRISON B. D., 1964 - Specific nematode vectors for serologically distinctive forms of raspberry ringspot and tomato black ring viruses. *Virology*, 22: 544-550.
- HOOPER D. J., 1961 - A redescription of *Longidorus elongatus* (de Man, 1876) Thorne *et* Swanger, 1936 (Nematoda: Dorylaimidae) and descriptions of five new species of *Longidorus* from Great Britain. *Nematologica*, 6: 237-257.
- LAMBERTI F. e BLEVE-ZACHEO T., 1979 - Studies on *Xiphinema americanum sensu lato* with descriptions of fifteen new species (Nematoda, Longidoridae). *Nematol. medit.*, 7: 51-106.
- LAMBERTI F., BLEVE-ZACHEO T. e ARIAS M., 1982 - The Longidoridae of the Maltese islands with the descriptions of *Longidorus magnus* sp. n. and *Xiphinema melitense* sp. n. *Nematol. medit.*, 10: 183-200.
- LAMBERTI F., CHOLEVA B. e AGOSTINELLI A., 1983 - Longidoridae from Bulgaria (Nematoda, Dorylaimida) with descriptions of three new species of *Longidorus* and two new species of *Xiphinema*. *Nematol. medit.*, 11: 49-72.
- LAMBERTI F. e MARTELLI G. P., 1971 - Notes on *Xiphinema mediterraneum* (Nematoda, Longidoridae). *Nematologica*, 17: 41-43.
- LAMBERTI F., ROCA F. e AGOSTINELLI A., 1985 - I Longidoridae (Nematoda, Dorylaimida) delle regioni italiane. I. La Puglia. *Nematol. medit.*, 13: 21-60.
- MARTELLI G. P. e LAMBERTI F., 1967 - Le specie di *Xiphinema* Cobb, 1913 trovate in Italia e commenti sulla presenza di *Xiphinema americanum* Cobb (Nematoda, Dorylaimoidea). *Phytopath. medit.*, 6: 65-85.
- PROTA U., LAMBERTI F., BLEVE T. e MARTELLI G. P., 1971 - I Longidoridae (Nematoda, Dorylaimoidea) dei vigneti sardi. *Redia*, 52: 601-618.
- ROCA F., 1980 - I nematodi di importanza economica in viticoltura. Atti Giornate Nematologiche, S.I.N., Ascoli Piceno, 23-24 ott. 1980, pp. 21-31.
- ROCA F. e LAMBERTI F., 1978 - Longidoridae of Italian vineyards. I. The genus *Xiphinema*. Proc. VI Conf. on Virus Diseases of the Grapevine. Cordova, Spagna, 13-21 sett. 1976, pp. 251-253.
- ROCA F. e LAMBERTI F., 1985 - Atlas of Plant Parasitic Nematodes of Italy. (T.J.W. Alphey, ed.) E.P.P.N.S., E.S.F., Scottish Crop Research Institute, Invergowrie, Dundee, Scotland, pp. 44.
- ROCA F., LAMBERTI F. e AGOSTINELLI A., 1985 - I Longidoridae (Nematoda, Dorylaimida) delle regioni italiane. II. La Basilicata. *Nematol. medit.*, 13: 161-175.
- SCOGNAMIGLIO A., 1963 - Ricerche nematologiche in vigneti dell'Abruzzo e Molise. *Riv. Viticol. enol., Conegliano*, 16, 1: 5-23.
- SCOGNAMIGLIO A. e TARJAN A. C., 1967 - Trasmissione di virus da parte di nematodi fitoparassiti con indagine sulla diffusione di nematodi vettori nei vigneti dell'Abruzzo, Molise e Marche. *Riv. Viticol. enol., Conegliano*, 8-9: 3-33.
- SIDDIQI M. R. e LAMBERTI F., 1977 - *Xiphinema mediterraneum* Martelli *et* Lamberti, a junior synonym of *X. pachtaicum* (Tulaganov) Kirjanova. *Nematol. medit.*, 5: 133-135.

---

Accettato per la pubblicazione il 18 novembre 1985.