

Marco VALLE *

CONSIDERAZIONI ECOLOGICHE E SISTEMATICHE INTORNO AI NEMATODI
DEL GENERE *TRICHOLINSTOWIA* Travassos (1937).
ENDOPARASSITA DI TALPA

RIASSUNTO: Il presente lavoro fornisce i primi dati relativi alla presenza del genere *Tricholinstowia* (Nematoda *Trichostrongyloidea*), in Italia. Si descrive una nuova specie *Tricholinstowia dessetii* rinvenuta nell'Italia meridionale parassita di *Talpa romana*. Vengono inoltre fatte osservazioni relative all'ecologia del parassita: periodo della massima presenza ed ubicazione nel tratto intestinale.

SUMMARY: This work presents the first data concerning the presence of the genus *Tricholinstowia* (Nematoda *Trichostrongyloidea*), in Italy. Here we describe the new species *Tricholinstowia dessetii* which was found in Southern Italy as a parasite of *Talpa romana*. Observations about the ecology of this parasite are also presented, especially the time of maximal presence and the location of the parasite within the intestinal tract.

RESUME: Ce travail fournit les premières données concernant la présence du genre *Tricholinstowia* (Nematoda *Trichostrongyloidea*) en Italie.

On fait la description d'une nouvelle espèce *T. dessetii*, parasite de *Talpa romana*, retrouvée en Italie meridionale. En outre on fait des observations a propos de l'écologie du parasite: la période de sa présence maximale et sa distribution dans le trait intestinal.

ZUSAMMENFASSUNG: Diese Arbeit betrifft die ersten Angaben über die Anwesenheit vom Genus *Tricholinstowia* (Nematoda *Trichostrongyloidea*). Es wird eine neue Spezies, *Tricholinstowia dessetii*, beschrieben, ein Parasit der *Talpa romana*. Ausserdem werden Bemerkungen über die Okologie des Parasiten, wie Periode der höchsten Anwesenheit und Verteilung im Gedärme, vorgelegt.

INTRODUZIONE

Da diversi anni presso il Museo di Bergamo sono in corso studi relativi agli ectoparassiti del genere *Talpa*; dalla consultazione del lavoro

* Museo di Scienze Naturali di Bergamo

di Desset & Vaucher (1974) e da successivi colloqui con la prima presso il Museo Nazionale di Parigi, si è deciso di approfondire lo studio sul genere *Tricholinstowia* nematode che sembra notevolmente legato a questa famiglia di insettivori.

Per questo primo lavoro sono stati esaminati 145 intestini di *Talpa* i risultati delle dissezioni verranno pubblicati nell'articolo seguente (Andreani & Valle).

RISULTATI

Le specie rinvenute in Italia sono tre: *Tricholinstowia talpae*, *T. linstowi* ed una terza, trovata negli intestini di *Talpa romana* che risulta fino ad oggi ignota.

Tricholinstowia dessetii n. sp.

Ospite e localizzazione: *Talpa romana* prevalentemente intestino tenue.

Materiale tipico: ♂ Olotipo (90b), ♀ allotipo 91 a, 15♂ 90 a,c, 91 a, b, c, d, e, f, g, h; 92 a, b, c; 143, 145. 10♀ paratipi 90; 91 b, c, d, e, f, g, h; 92 a; 145. Il materiale tipico è conservato in glicerina, fatta eccezione per i paratipi ♂ 91g e ♀ 90, conservati presso il Museo di Storia Naturale di Parigi, il rimanente è presso le collezioni del Museo di Scienze di Bergamo.

Località tipica: Cava dei Tirreni - Provincia di Salerno ITALIA

Altro materiale esaminato: 5♀ topotipiche e molti esemplari provenienti da Calabria, Basilicata, Puglia, Molise, Marche, Abruzzo, Lazio.

Diagnosi: Questa specie si presenta simile a *T. linstowi* dalla quale si distingue agevolmente per la conformazione apicale delle spicole.

Dimensioni

Maschio: Vengono riportate le dimensioni dell'olotipo espresse in mm e, tra parentesi, la variazione nell'ambito dei paratipi. Lunghezza del corpo 1,2 (1,23 - 1,56); Larghezza massima 0,028 (0,028 - 0,033), Vescicola cefalica 0,026 (0,026 - 0,039); Anello nervoso e Poro escretore situati dall' apice rispettivamente a 0,10 (0,10 - 0,13) e 0,14 (0,140 - 0,16); Lunghezza esofago 0,29 (0,29 (0,28 - 0,36); Spicole 0,145 (0,137 - 0,162).

Femmina: Lunghezza del corpo 1,37 (1,32 - 1,67); Larghezza massima 0,031 (0,029 - 0,033), Vescicola cefalica 0,031 (0,029 - 0,033); Anello nervoso e Poro escretore situati dall'apice rispettivamente a 0,14 (0,10 - 0,14) e 0,14 (0,140 - 0,16); Lunghezza esofago 0,34 (0,27 - 0,36); Lunghezza ultimo uovo 0,13 (0,10 - 0,13).

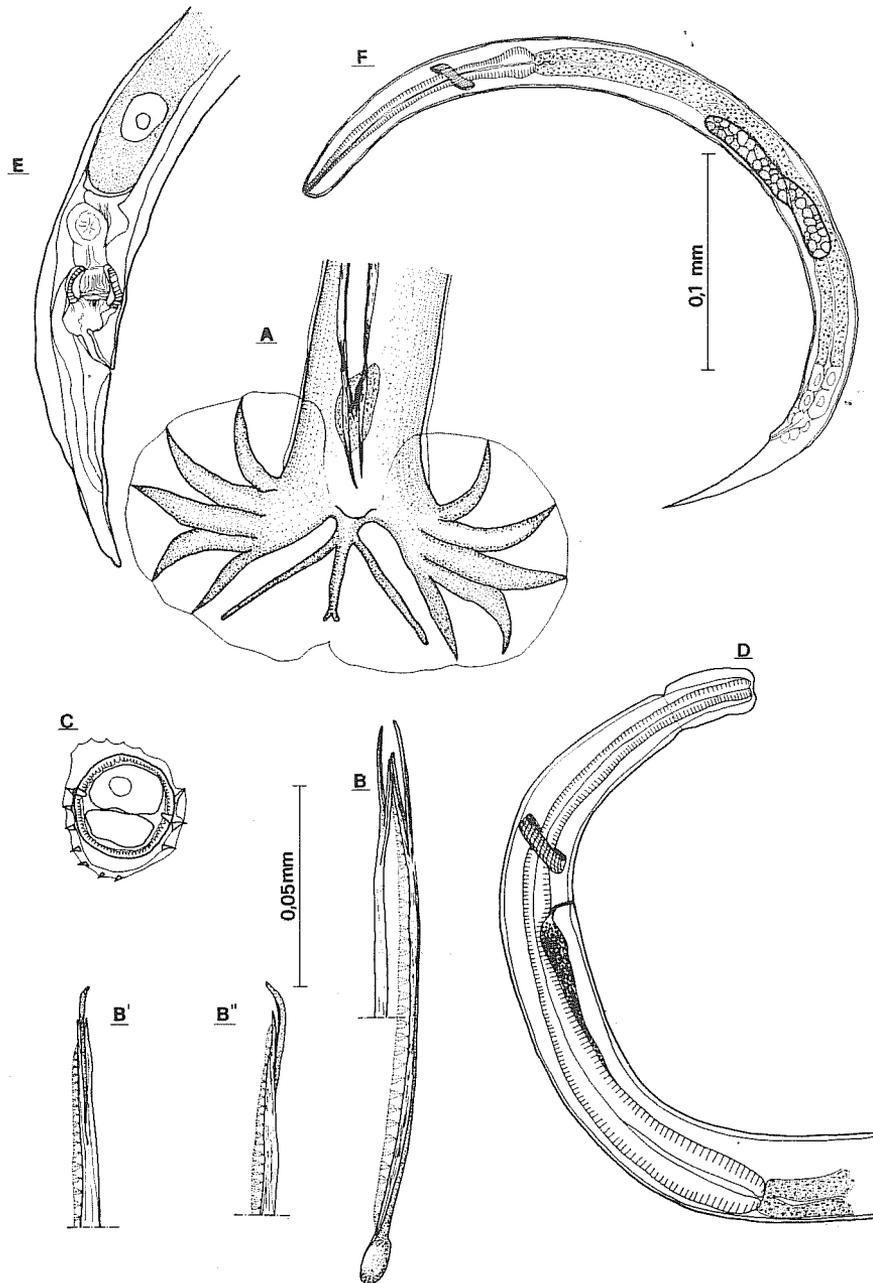


Fig. 1 - *Tricholinstowia dessetii* sp. n.: A, Bursa caudale. B, Spicole intere. B' Apice delle spicole visto ventralmente. B'' Idem visto lateralmente. C, sezione del corpo. D, E Estremità anteriore e posteriore dell'allotipo. F, giovane del terzo stadio.
 SCALA: A, B, C, D, E = 0,05 mm; F = 0,1 mm.

Giovani: Lunghezza massima (0,7 - 0,8); Lunghezza esofago (0,12 - 0,15).

Caratteri morfologici

Borsa caudale: subsimmetrica come per le altre specie del genere. Papilla prebursale non osservata, disposizione delle coste non presenta particolarità rispetto a quella tipica del genere: estremità della costa 5 rivolta verso la 6; costa 8 molto gracile, costa dorsale lunga poco più della metà della 8 e biforcata in modo semplice all'apice, gubernacolo ben evidente Fig. 1 A.

Spicole: Lunghe e sottili, presentano nella parte prossimale un bulbo massiccio, successivamente si restringono e si dividono nel quarto terminale in 3 punte; la centrale più lunga e leggermente ricurva ventralmente dà origine a due espansioni laterali che si presentano dritte e acuminate all'apice Fig. 1 B.

Synlofo: Il corpo è percorso da 9-10 arresti cuticolari che, partendo in prossimità della vescicola cefalica lo percorrono per intero in senso longitudinale. La sezione trasversale alla metà del corpo mostra due serie di arresti: la prima, costituita costantemente da 3 è posta a destra, e li presenta orientati in direzione dorsale, la seconda costituita da 6 (alcune volte 7) è ventrale sinistra e mostra un chiaro andamento decrescente nella loro dimensione Fig. 1 C.

Discussione: In considerazione dello schema elaborato da Desset & Vaucher (1974) la presente specie si presenta tra le più evolute del genere, in quanto presenta un notevole allungamento delle spicole anche se con l'apice ancora piuttosto complesso, riduzione della costa dorsale e comparsa di gubernacolo. La specie non risulta distinguibile con certezza basandosi su femmine. Essa è stata rinvenuta unicamente in intestini di *Talpa romana*, nella zona centro meridionale dell'Italia.

Questa specie è dedicata a Marie Claudie Durette-Desset del Museo Nazionale di Parigi.

CONSIDERAZIONI ECOLOGICHE

Riguardo all'incidenza di *Tricholinstowia* si sono riscontrate in bibliografia notevoli discordanze. Furmaga (1959) in Polonia osserva 10 esemplari parassitati su 92 esaminate, Prockopic & Grulich (1976) in Austria 8 su 141 mentre riportano i dati pubblicati da Stammer (1955) relativi alla Germania Federale con 9 casi positivi su 19 talpe e Merkusheva (1969), che riporta la percentuale del 38,4 % confermata dal lavoro di Fedorov (1975) che ha studiato l'elmintofauna del talpide *Asioscalopus altaica* in Siberia.

Si è pertanto cercato di valutare le possibili cause: caratteristiche del biotopo o cicli stagionali del parassita.

A questo scopo si sono scelti due ambienti distanti circa 2 chilometri in linea d'aria e siti nel comune di Bergamo.

La località di Astino (m 260 ca.) è caratterizzata da prati soggetti a coltivazione intensiva di cereali e foraggi mentre Castagneta (m 370 ca.) presenta bosco ceduo.

Per valutare l'andamento del grado di infestazione si sono effettuate raccolte ogni 3 mesi: maggio, agosto, novembre (1984) e Febbraio (1985); di ogni località ed in ogni stagione si sono catturate ed analizzate almeno 5 talpe. I dati ottenuti sono riportati nella tabella 1.

LOCALITÀ	data	TALPE ESAMINATE		RAPPORTO	TRICHOLINSTOWIA		MEDIA
		PARASSITATE			MASCHI	FEMMINE	
CASTAGNETA	3.2.'85	5	5	1	128	184	62.4
	22.5.'85	5	4	0.8	19	17	7.2
	7.8.'84	5	1	0.2		2	0.4
	15.11.84	6	4	0.66	20	20	6.66
ASTINO	20.2.'85	5	5	1	36	30	13.2
	20.5.'85	5	3	0.6	8	13	4.2
	18.9.'84	8	5	0.62	2	16	2.25
	17.11.84	7	5	0.71	12	20	4.57

Per quanto riguarda l'andamento annuale, osserviamo che in entrambe le località tutti gli esemplari sono parassitati nel mese di febbraio, questa situazione non si mantiene costante tutto l'anno, nei mesi primaverili ed estivi la situazione muta notevolmente fino a giungere ad un minimo nel mese di agosto quando solo in un esemplare su 5 si sono riscontrati questi nematodi. La situazione è rappresentata nella figura 2 A.

Si è inoltre osservata una presenza maggiore di *Tricholinstowua* in Castagneta rispetto ad Astino (fatta eccezione per il mese di agosto). Tale dato tuttavia meriterebbe una conferma con un campione più rappresentativo. Anche la media di nematodi per talpa varia a seconda della stagione e ricalca il medesimo andamento con una notevole quantità di elminti nel mese di febbraio (Fig. 2 B), la figura 2 C mostra il numero totale di esemplari di *Tricholinstowia* raccolti nel corso dell'anno, anche in questo caso nel mese di febbraio si ha il massimo della presenza (302 esemplari) rispetto ad agosto.

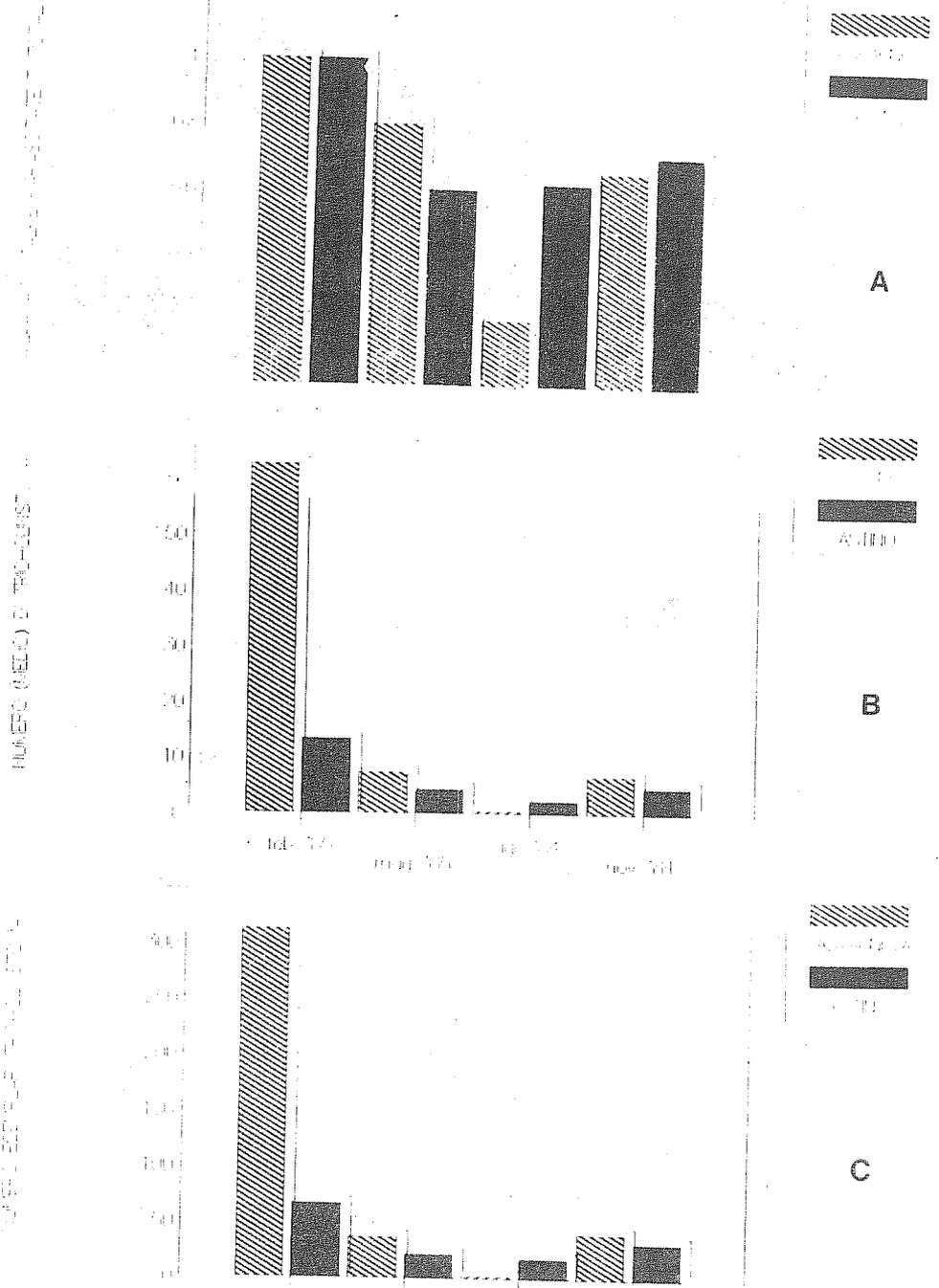


Fig. 2 - Dati relativi all'andamento stagionale dell'infestazione, sull'asse delle ascisse è riportato il mese di cattura: A, Rapporto talpe parassitate su talpe totali. B, Numero medio di *Tricholinstowia* per talpa. C, Numero di esemplari di *Tricholinstowia* campionati.

Distribuzione intestinale del genere *Tricholinstowia*

Nei lavori consultati viene generalmente individuato come tratto enterico ove sono presenti questi nematodi, l'intestino tenue. Nelle mie dissezioni ho osservato che questo non era sempre rispettato ed ho quindi cercato di quantizzare il fenomeno; a tale scopo ho diviso il tubo digerente in quattro pezzi di uguali dimensioni, e contato gli esemplari presenti in ogni tratto. Per questi conteggi sono stati presi in esame 75 talpe catturate pressochè in tutti i mesi dell'anno.

Tale procedimento avrebbe potuto anche dimostrare se le varie specie di questo nematode fossero specializzate a vivere in tratti diversi. L'osservazione di due specie distinte (*T. talpae* e *T. linstowi*) conviventi in più tubi digestivi di talpa, nello stesso tratto, ha dimostrato infondata questa ipotesi. Ritengo comunque opportuno saggiare la validità di quanto detto anche in casi di ingenti infestazioni. Ho inoltre valutato il contenuto stomacale; in questa porzione erano reperibili soprattutto i nematodi del genere *Spirura* solo in pochissimi casi ho trovato esemplari di *Tricholinstowia* anche per la difficoltà di individuare nematodi così piccoli fra l'abbondante materiale contenuto. Nella tabella 2 sono riportati i dati ottenuti visualizzati nel grafico di fig. 3.

Fatti i calcoli percentuali risulta che il 48.3% degli esemplari rinvenuti era nella prima porzione, il 43.1% nella seconda, il 6.8% nella terza e l'1.8% nella quarta.

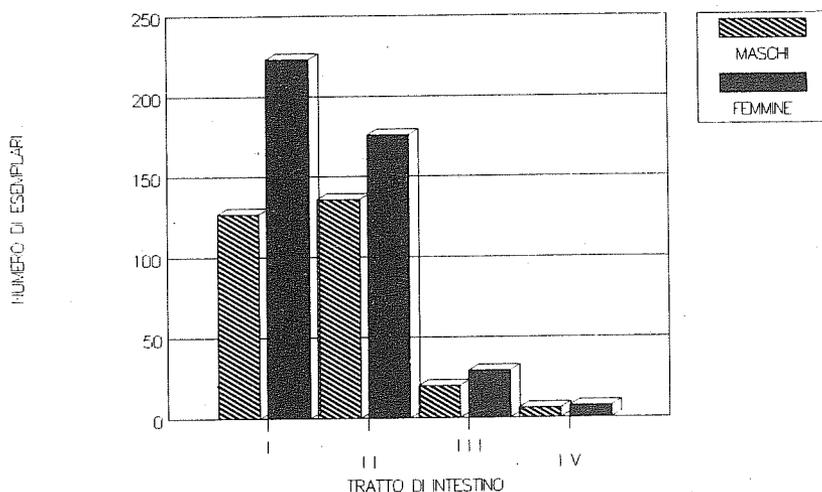


Fig. 3 - Esemplari di *Tricholinstowia* rinvenuti su un campione di 75 talpe raccolte in ogni mese dell'anno.

tratto enterico	I		II		III		IV		TOTALI	
	maschi	femmine								
numero es.										
29			4	14					5	15
30	21	37	10	22	1	1			31	59
31										
32										
33										
34	2	3							2	3
35	1	1	1	2				1	2	4
37										
38		1								1
39										
40										
41										
42		1	2	1	2				4	2
43	14	7	2	1					16	8
44		3	3						3	3
45	1				1				2	1
46				4	2		1		2	10
47	1	4	5	8	1	6			9	12
48	2	6	1						3	6
49										
50	3	6		1					3	7
51	2		1	3					3	3
52	10	12	4	3					14	15
53			2	3					2	3
54		8	41	47	4	4			52	59
55	1	7							1	7
56			7	1					7	1
57										
58	2		8	3					10	3
59			2						2	
60		1								1
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69				1		1	1		1	1
70										
71				3						3
72		1								1
73	1	5	4	2			4	4	9	11
74										
75	3	1	4	5	1				8	6
76							1	1	1	1
77										
78										
79			1	2	2	2			3	2
80						1			1	3
81			4	7	1	6			5	13
82			2	2	1				3	2
83										
84			1	3					1	3
85										
86										
87						1				1
88		3	1	5		1			1	9
89						2				2
90										
91	10	45	8	10					26	55
92	19	36		1					18	37
93									27	35
94	8	15	16	16	3	4				
95										
96										
97	1	5		2	1				2	7
98	1	1		1					1	2
99				2						2
100										
101	1									
102										
103										
104	1	1	1						2	1
105										
106										
107		1								1
108										
109										
110										
111		1								1
112	5	3							5	3
113	2	8	1	1					3	9
TOTALI	127	223	126	176	20	29	6	7	289	435

CONCLUSIONI

Dai dati ottenuti appare chiara la periodicità annuale del ciclo biologico di questi nematodi, essa coincide con il periodo riproduttivo dell'ospite. Per quanto concerne la distribuzione lungo il tubo digerente di *Talpa*, senza che sia riconoscibile una sede elettiva per le singole specie di *Tricholinstowia*, è tuttavia evidente la predilizione del parassita per la prima metà dell'intestino ove si riscontra complessivamente il 91.43% delle presenze.

La nuova specie rinvenuta nel sud Italia si colloca tra le più evolute della regione paleartica e rappresenta un interessante dato relativo alla correlazione tra questo parassita ed il suo ospite.

BIBLIOGRAFIA

BEAUCOURNU J. C., 1978 - Sur les pouces infédées au genre *Talpa* es Europe; description de deux taxa nouveaux d'Italie (Siphonaptera). *Bull. Soc. Ent. France LXXXIII*: 286-294.

CAPOLONGO D., 1972 - Variabilità ed anomalie di *Talpa romana* (Thomas). *Atti Soc. It. Sc. Nat. e Museo Civ. St. Nat. Milano, CXIII, 1*: 37-62.

CAPOLONGO D., PANASCI R., 1975 - Le talpe dell'Italia meridionale. *Rend. Accad. Sc. Fis. e Matem. Soc. Naz. Sc., Lett. ed Arti in Napoli, 4 sr., XLII*: 104-138.

CAPOLONGO D., PANASCI R., 1977-78 - Ricerche sulle popolazioni di Talpe dell'Italia settentrionale e nuovi dati sulle restanti popolazioni italiani. *Ann. Ist. e Mus. di Zoologia Univ. Napoli, XXII*: 17-59.

CAMERON T. W. M., PARNELL I. W., 1933 - The Internal Parasites of Land Mammals in Scotland. *Proc. Roy Physical Soc.*: 133-154.

DE LOS DESAMPARADOS FERRER GALOTTO M., 1985 - Revision del genero *Itygonimus* Lühe, 1899 (Trematoda, Digenea: Brachylaimidae). Contribucion al estudio de la variabilidad morfosntomica intraespecifica de los estadios adultos de sus especies europeas. *Tesina Universidad de Valencia, Facultad de Farmacia, Valencia*.

DURETTE DESSET M. C., VAUCHER C., 1974 - Nématodes Héligmosomes parasites d'insectivores Talpidés de la région holarctique. *Ann. de Parasit. Humaine et comparee, XLIX, 2*.

FARMY M. A. M., 1956 - Studies on *Morganiella talpae* and the taxonomic consideration of the genus *Morganiella* (Nematode, Trichostrongylidae). *Z. f. Parasitenkunde, XVII*: 346-348.

- FURMAGA S., 1959 - Internal parasites of the mole (*Talpa europaea* L.) in the Lublin environment. *Acta Parasit. Polonica, Warszawa, VII, 11: 203-213.*
- GALLEGO J., MAS COMA S., 1983 - Sobre la Helminthofauna de insectívoros de la vertiente peninsular del Pirineo Oriental. *Pirineos, CXVII: 89-105.*
- INNOCENTI G., 1976-77 - I Trombiculidae parassiti di *Talpa* L. in Italia. *Tesi di laurea in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Milano.*
- MORGAN D. O., 1928 - A New Nematode Species of the Genus *Viannaia* from the Mole (*Talpa europaea*). *Journ. Helminth, VI, n° 4: 199-204.*
- PETROW A. M., SAVINOW V. A., 1959 - On Helminthfauna of Moles (*Talpa europaea*) in the Kalinin Region (in russo). *Trudy Vses. Inst. Gel'mint, VI: 160-166.*
- PROKOPIC J., GRULICH U., 1976 - Contribution to the distribution of Helminths in the intestinal tract of the common mole (*Talpa europaea* L.) in the Austrian Alps. *Vest. Cs. spol. zool. XL, 2: 118-127.*
- SKRJABIN K. I., SCHIKHOBALOWA N. P., SCHULZ R. S., 1954 - Osnovnematologi IV Dictyocaulides et Heligmosomatides.
- TRAVASSOS L., 1937 - Revisao da familia Trichostrongylidae Leiper 1912. *Monogr. Inst. O. Cruz. I.*

INDIRIZZO DELL'AUTORE: Marco VALLE
Museo di Scienze Naturali
"Enrico Caffi"
Piazza Cittadella, 10
24100 - BERGAMO