

SOBRE LA NEMATOFAUNA MUSCÍCOLA DE LAS ISLAS AZORES

ENRIQUE GADEA

Gadea, E., 1979. Sobre la nematofauna muscícola de las islas Azores. *Misc. Zool.* 5: 7-12. Barcelona.

This paper is a contribution to the knowledge of moss inhabiting nematofauna on the Azor Islands. The biotope of the moss mass living in laurisilva (the laurel forest, the ancient autochthon wood) from Fayal and Terceira is studied. The nematofauna is similar, in general outlines, to the wet evergreen wood biotope in the mediterranean region.

The dominant species in the whole of the nematofauna is *Plectus cirratus* (58,5 %). The subdominant species are *Monhystera vulgaris*, *Prionchulus muscorum* and *Eudorylaimus obtusicaudatus*. 34 % of the species are predaceous forms; 18 % are bryophagous forms; 66 % are detritophagous forms; and 25 % are saprobiontic and rhizophil forms. Tripyloidea, Mononchoidea, Dorylaimioidea, Monhysteroidea, Plectoidea, Rhabditoidea and Tylenchoidea are the represented groups. This note is the first contribution to the knowledge of muscicole nematodes on the Azor Islands.

Enrique Gadea, Dpto. de Zoología, Fac. de Biología, Universidad de Barcelona, Barcelona 7.

De todas las islas Macaronésicas, las Azores son las más alejadas de las costas continentales y las de población más marcadamente oceánica. Totalmente volcánicas, como las restantes, se presentan hoy en día muy alteradas en su medio natural por una continua y acentuada acción antropógena. De su primigenia laurisilva sólo quedan restos, por cierto muy interesantes; pero la vegetación, en su mayoría, ha sido suplantada por la introducida por el hombre, con todas las consecuencias que ello ha acarreado a la fauna autóctona. El medio muscícola y la microfauna que alberga se resienten de estos cambios. En esta nota se estudia precisamente la fauna nematódica de este medio.

En las Azores la laurisilva, con dominancia casi absoluta del laurel *Laurus azorica* (= *L. canariensis*) es actualmente típica de altitudes por encima de los 400 m. en parajes no degradados. Su desaparición, según ha constatado JOAO DO AMARAL FRANCO (1960), se sustituye de manera muy notoria por la planta invasora introducida *Cryptomeria japonica*

Las otras tres lauráceas macaronésicas, que son el til (*Ocotea foetans*), el barbusano (*Apollonias barbujana*) y el viñático (*Persea indica*), bien representadas en Madeira y Canarias, en las Azores sólo se encuentran como introducidas.

En la isla Terceira el laurel es el dominante de la vegetación en el altiplano de la Sierra de Moriao (600 m.), en la zona de Angra do Heroísmo. En la Isla de S. Miguel, en Las Furnas, se halla entre los 750 y los 1.000 m.; en la de Sta. María se encuentra por encima de los 250 m.; en la de S. Jorge, sobre los 400 m., lo mismo que en la de Fayal.

El material estudiado en esta nota procede de las islas Terceira y Fayal. Fue recogido durante el mes de abril de 1978 por el Prof. A. Prevosti, de la Universidad de Barcelona: reciba por ello las gracias. Dicho material consiste en muestras de musgos con substrato de suelo de bosque, en condiciones de conservación excelente para el estudio microfaunístico. Para el análisis nematológico se ha seguido el proceso habitual, mediante extracción por la vía acuosa, tomando como

referencia 5 cc de material. De cada muestra se han tomado varias fracciones y en todos los casos se han hecho observaciones a intervalos de 24, 48 y 72 horas. Para la diagnosis y el estudio de los ejemplares se han teñido éstos con «cot-

ton blue» (método de Goodey) y se han montado en lactofenol. Aparte del estudio estrictamente nematológico, se considera también los demás elementos de la microfauna hidrófila. En la figura 1 se indica la procedencia de las muestras.

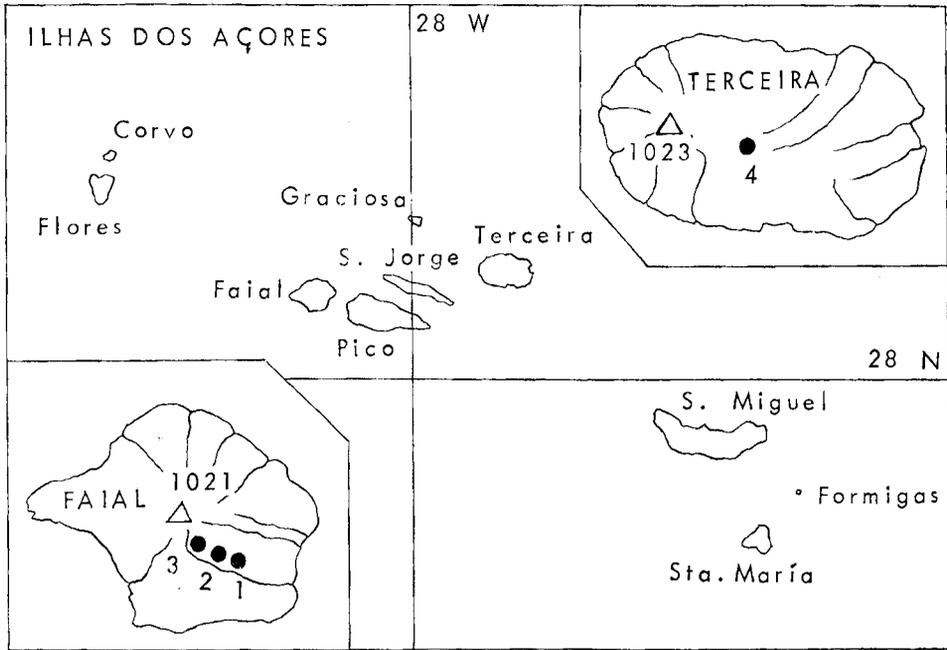


Fig. 1. Esquema del archipiélago de las Azores, con indicación (círculos negros) de la procedencia de las muestras.

ESTUDIO ANALÍTICO

Muestra n.º 1.—Fayal. Altiplano del SE de la isla. Masa de musgos hipnáceos con substrato detrítico mineral y vegetal. Reacción del medio ligeramente ácida

(pH = 6). Microflora con bacterias relativamente escasas. Microfauna con abundantes ciliados (*Colpoda*, *Chilidon*, *Oxytricha*), tecamebas (*Euglypha*, *Plagiostoma*) y rotíferos (*Callidina*). Nematodos:

N.º	Especies	A
1	<i>Plectus cirratus</i>	26
2	<i>Eudorylaimus obtusicaudatus</i>	12
3	<i>Monhystera vulgaris</i>	11
4	<i>Tripyla papillata</i>	10
5	<i>Rhabditis pellio</i>	9
6	<i>Eudorylaimus intermedius</i>	5

Muestra n.º 2. — Fayal. Altiplano del SE de la isla. Masa de selaginelas y musgos sobre substrato detrítico, con abundantes esporangios de helechos. Reacción del medio ligeramente ácida (pH=6,5).

Microflora con numerosas bacterias y cianofíceas (*Oscillatoria*). Microfauna con pocos ciliados, tecamebas (*Euglypha*), numerosos rotíferos (*Callidina*) y tardígrados (*Hypsibius*). Nematodos:

N.º	Especies	A
1	<i>Plectus cirratus</i>	68
2	<i>Eudorylaimus briyphilus</i>	23
3	<i>Eudorylaimus obtusicaudatus</i>	12
4	<i>Ditylenchus intermedius</i>	9
5	<i>Diplogater rivalis</i>	7
6	<i>Monhystera vulgaris</i>	5
		114

Muestra n.º 3. — Fayal. Altiplano del SE de la isla. Masa de musgos hipnáceos con substrato detrítico (mineral y vegetal) y numerosos esporangios de helechos. Reacción del medio ácida (pH=5,5). Microflora con pocas bacterias y cianofíceas

(*Nostoc*). Microfauna con numerosos ciliados (*Colpoda*), tecamebas (*Euglypha*, *Plagiosstoma*, *Centropyxis*), rotíferos (*Callidina*), tardígrados (*Macrobiotus*) y copépodos (*Bryocamptus*). Nematodos:

N.º	Especies	A
1	<i>Plectus cirratus</i>	52
2	<i>Prionchulus muscorum</i>	17
3	<i>Eudorylaimus obtusicaudatus</i>	10
4	<i>Monhystera vulgaris</i>	5
		84

Muestra n.º 4. — Terceira. Altiplano del SE de la isla. Masa de musgos hipnáceos con muy poco substrato y abundantes esporangios de helechos. Reacción del medio ácida (pH=6). Microflora sólo con

escasas bacterias. Microfauna con abundantísimos ciliados (*Colpoda*, *Chilodon*, *Dileptus*, *Oxytricha*), tecamebas (*Plagiosstoma*, *Centropyxis*, *Euglypha*), rotíferos (*Callidina*) y oribátidos. Nematodos:

N.º	Especies	A
1	<i>Plectus cirratus</i>	69
2	<i>Prionchulus muscorum</i>	7
3	<i>Eudorylaimus carteri</i>	6
4	<i>Dorylaimus stagnalis</i>	4
		86

En el siguiente cuadro sinóptico se resume numéricamente los resultados de la

totalidad de las muestras:

N.º	Especies	Muestras				Total
		1	2	3	4	A
1	<i>Tripyla papillata</i>	10	.	.	.	10
2	<i>Prionchulus muscorum</i>	.	.	17	7	24
3	<i>Dorylaimus stagnalis</i>	.	.	.	4	4
4	<i>Eudorylaimus carteri</i>	.	.	.	6	4
5	<i>Eudorylaimus bryophilus</i>	.	23	.	.	23
6	<i>Eudorylaimus obtusicaudatus</i>	12	12	4	.	29
7	<i>Eudorylaimus intermedius</i>	5	.	.	.	5
8	<i>Monhystera vulgaris</i>	11	5	10	.	26
9	<i>Plectus cirratus</i>	26	68	52	69	215
10	<i>Diplogaster rivalis</i>	.	7	.	.	7
11	<i>Rhabditis pellio</i>	9	.	.	.	9
12	<i>Ditylenchus intermedius</i>	.	9	.	.	9
		63	114	84	86	367

CONSIDERACIONES FINALES

El conjunto de la nematofauna se caracteriza por la preponderancia absoluta de los Araeolaimoidea (Plectidae), representados exclusivamente por *Plectus cirratus*, que alcanza casi el 60 % del total de los nematodos hallados. El resto está representado en primer lugar por los Dorylaimoidea (casi el 20 %) y luego ya en mucha menor proporción por los Tripylloidea, Mononchoidea, Monhysteroidea, Rhabditoidea y Tylenchoidea. Se trata de una nematofauna muscícola degradada y empobrecida.

Las especies por orden de dominancia son *Plectus cirratus* (58'5 %) y luego, ya como subdominantes muy débiles, *Monhystera vulgaris* (7 %), *Prionchulus muscorum* (7 %) y *Eudorylaimus obtusicaudatus* (5 %).

Desde el punto de vista biótico, el 9 % de las especies halladas corresponde a formas depredadoras (Tripylloidea y Mononchoidea), lo cual es una proporción algo elevada en una nematocenosis muscícola. La fracción briófaga (Dorylaimoidea) es, en cambio, muy baja: sólo el 18 %, cuando en el medio muscícola alcanza a veces el 40 %. La fracción de-

tritófaga (Monhysteridae y Plectidae) alcanzan la elevadísima proporción del 66 por 100, índice de enorme grado de descomposición y alteración del medio muscícola. Llama la atención la escasísima proporción de los elementos saprobióticos (Rhabditoidea), con sólo un 5,5 %, así como los rizófilos (Tylenchoidea), con un 2,5 %.

La nematocenosis, a pesar de la parquedad de especies y de la desproporción de los elementos bióticos, es, sin embargo, completa desde el punto de vista biótico, aunque con gran desplazamiento a favor de las formas detritófagas, en detrimento de las típicamente briófagas y saprobióticas. Todo ello aboga en la opinión de que, efectivamente, se trata de una nematofauna muscícola degradada y empobrecida.

Todas las especies halladas son formas conocidas y la mayoría son comunes. En este sentido no hay que señalar ninguna novedad. Únicamente cabe señalar la presencia de formas típicas de agua dulce, tales como *Diplogaster rivalis* y *Dorylaimus stagnalis* en convivencia con las características de los musgos. Los ejemplares de *Diplogaster rivalis* son típicos (fig. 2), pero de talla pequeña.

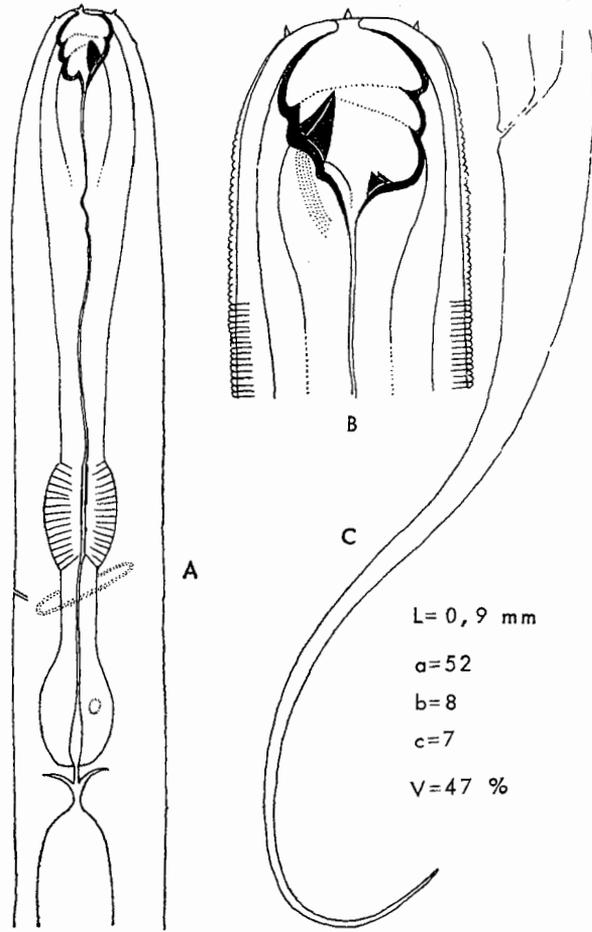


Fig. 2. *Diplogaster rivalis* Leydig, 1854. Ejemplares hembras. A=extremo caudal.

Queda reflejado el carácter cosmopolita de esta nematofauna y no se presenta ningún endemismo, como así acontece con materiales análogos de otras islas macaronésicas. Puede decirse que el conjunto de la nematofauna es similar a la de biotopos afines tanto atlánticos, como mediterráneos, aconteciendo lo mismo con el resto de la microfauna. A pesar del carácter fragmentario de este estudio, las conclusiones se pueden considerar sufi-

cientemente significativas y se puede afirmar que la nematocenosis hallada, corresponde a la de un medio muscícola mediterráneo húmedo.

Teniendo en cuenta que hasta la fecha no se tenía ningún dato sobre estos elementos faunísticos de este archipiélago, esta nota es, en tal sentido, la primera aportación nematodológica relativa a las islas Azores.

BIBLIOGRAFIA

- BELLO, A., 1966. Estudio de las nematocenosis de las islas Canarias e influencia del factor antropógeno sobre las mismas. *Tesis doctoral*. Madrid
- BELLO, A. & JIMÉNEZ MILLÁN, F., 1964. Datos para el estudio nematológico de Tenerife. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.)*, 62: 25-28. Madrid.
- FRANCO, J. A., 1960. Lauráceas macaronésicas. *Anais do Instituto Superior de Agronomia*, XXIII: 89-104. Lisboa.
- GADEA, E., 1958. Nematodos muscícolas de las islas Cabo Verde y Madeira. *Misc. Zool.*, 1 (4): 2-10. Barcelona.
- 1961. Nota sobre algunos nematodos muscícolas de Tenerife. *Misc. Zool.*, 1 (4): 2-10. Barcelona.
- 1962. Sur la faune nematodique bryophile des îles Baléares. *Le peuplement des îles méditerranéennes et le problème de l'insularité*. Edit. C.N.R.S., 94: 87-89. Paris.
- 1965. Sobre la nematofauna briodáfica de las islas Canarias. *P. Inst. Biol. Apl.*, 38: 79-91. Barcelona.
- 1972. Sobre la nematofauna muscícola de La Palma (Islas Canarias). *Misc. Zool.*, 3 (2): 1-8. Barcelona.
- 1978. Nota sobre la nematofauna muscícola de la isla de Hierro (Canarias). *Misc. Zool.*, 4 (2): 11-15. Barcelona.
- OVERGAARD-NIELSEN, C., 1948. Studies on the soil microfauna. I: The moss inhabiting Nematodes and Rotifers. *Naturvidensk. Skr. (Sc. Nat.)*, 1: 1-9. Aarhus.
- RAMAZZOTTI, G., 1958. Note sulle biocenosi dei muschi. *Mem. Is. Ital. Idrobiol. "Marco di Marchi"*, 10: 153-206. Pallanza.

Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda a la investigación concedida a la Cátedra de Zoología (Invertebrados).