

Sobre la nematofauna muscícola de Guatemala

POR

Enrique GADEA

Esta aportación tiene el interés de ser la primera realizada sobre la nematofauna muscícola de América Central. Con anterioridad el autor ha estudiado en el mismo sentido materiales de Chile (GADEA, 1963) y del Perú (id., 1965). Los resultados de esta nota vienen a añadir unos datos más al conocimiento de los nematodos briófilos americanos.

El material estudiado fue recogido en el curso de la Expedición del Museo Etnológico de Barcelona a América Central, realizada en los meses de agosto a octubre de 1966, por D. AUGUSTO PANYELLA, Director del citado Museo, y por D. EUDALDO SERRA, escultor antropólogo del mismo. A ellos se deben asimismo los datos complementarios relativos a localidades, altitud y demás circunstancias de las muestras. Por todo ello, desde estas líneas, les doy las gracias.

Las muestras, en número de cuatro, proceden todas de Guatemala. Se trata de masas de musgos con algo de substrato. Una de las muestras procede de la región atlántica y de poca altitud, en las proximidades de Izábal; las restantes se recolectaron en la zona de la cordillera, a altitudes que oscilan entre los 2000 y los 3300 metros. Las condiciones del material, en cuanto a conservación, eran excelentes para el estudio microfaunístico. Fig. 1.

Se ha seguido el procedimiento habitual para el análisis nematológico, mediante extracción por vía acuosa, tomando como referencia 5 c.c. de material. De cada muestra se han tomado varias fracciones y en cada caso se han hecho observaciones a intervalos regulares de 24, 48 y 72 horas. Para la diagnosis y estudio de los ejemplares se han teñido éstos con «cotton blue» (método de Goodey) y se han montado en lactofenol. A continuación se expondrá el análisis de las muestras con las nematocenosis halladas, siguiendo unas consideraciones ecológicas y faunísticas sobre los resultados obtenidos.

Estudio analítico

Muestra n.º 1. — Cerro Turcaj, término de Chichicastenango, departamento del Quiché, Guatemala. Altitud aproximada: 2100 m. Musgos en sotobosque de coníferas. Reacción del medio ligeramente alcalina (pH = 7,5). Recol.: A. PANYELLA. Microflora con abundantes algas filamentosas. Microfauna rica. Nematofauna:

N.º	Especies	♀	♂	j.	Total
1	<i>Tylenchus davaini</i>	12	2	5	19
2	<i>Eudorylaimus centrocerus</i>	6			6
3	<i>Eudorylaimus intermedius</i>	4			4
4	<i>Prismatolaimus dolichurus</i>	4			4
5	<i>Ditylenchus intermedius</i>	3	1		4

Muestra n.º 2. — Sierra entre Nebaj y Chiul, departamento de Quiché, Guatemala. Altitud aproximada: 2000 m. Musgos asentados sobre roca, en el sotobosque. Reacción del medio ligeramente ácida (pH = 6,5). Recol.: A. PANYELLA. Nematofauna:

N.º	Especies	♀	♂	j.	Total
1	<i>Rhabditis</i> (Ch.) <i>producta</i>	29	14		43
2	<i>Plectus</i> <i>parvus</i>	13			13
3	<i>Ditylenchus</i> <i>intermedius</i>	6	2		8
					64

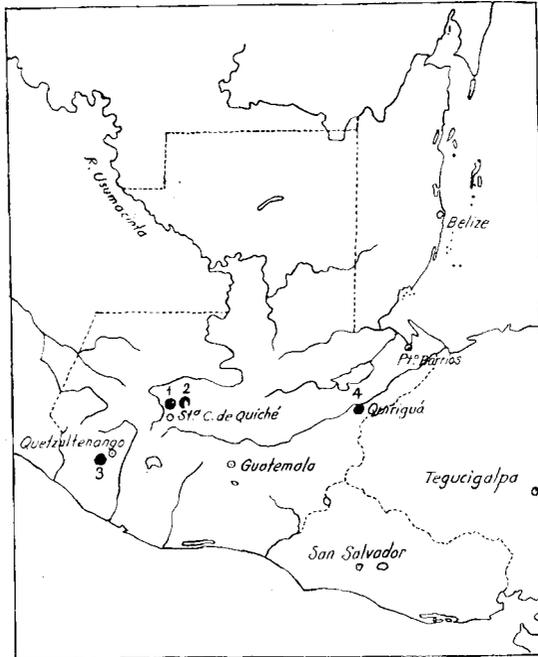


Fig. 1. — Esquema de Guatemala con indicación de las localidades (círculos negros) de procedencia del material estudiado. Las cifras indican el número de las muestras.

Muestra n.º 3. — Proximidades de la cima del volcán de Santo Tomás, departamento de Quetzaltenango, Guatemala. Altitud aproximada: 3300 m. Musgos en la última zona de bosque. Reacción del medio ácida (pH = 5). Recol.: E. SERRA. Microflora con abundantes algas filamentosas. Microfauna pobre. Nematofauna:

N.º	Especies	♀	♂	j.	Total
1	<i>Ditylenchus</i> <i>intermedius</i>	18	5		23
2	<i>Plectus</i> <i>cirratus</i>	5	1		6
					29

Muestra n.º 4. — Ruínas mayas de Quiriguá, departamento de Izábal, Guatemala. Altitud aproximada: 100 m. Musgos en la plaza desboscada. Reacción del medio ligeramente ácida (pH = 6). Recol.: A. PANYELLA. Nematofauna:

N.º	Especies	♀	♂	j.	Total
1	<i>Plectus parvus</i>	58			58
2	<i>Eudorylaimus carteri</i>	31		12	43
3	<i>Plectus cirratus</i>	11			11
4	<i>Ditylenchus intermedius</i>	7	2		9
					121

Algunas consideraciones ecológico-faunísticas sobre los resultados obtenidos

Las muestras estudiadas corresponden a un material típicamente briofítico, con una fracción fitodetrítica importante en el substrato, que confiere una cierta acidez, a veces acusada, que se pone de manifiesto en la mayoría de las muestras.

La nematofauna hallada es la que corresponde a este biotopo y, como era ya presumible, en conjunto es escasa y uniforme, siendo el número total de especies halladas sólo de nueve. Presenta, no obstante, tanto en el aspecto ecológico, como en el faunístico, algunas particularidades notables.

Doriláimidos, Pléctidos y Tilénquidos son los únicos componentes de las nematocenosis halladas, con la salvedad de la muestra n.º 2, en la que aparece además *Rhabditis (Ch.) producta* y en forma dominante. Considerando la totalidad de estas nematocenosis, en su aspecto biótico, se aprecia en conjunto: a) una fracción briófaga, representada exclusivamente por doriláimidos (20 %); y una fracción detritófaga o saprobionte, representada por pléctidos, tilénquidos y rabdítidos (80 %). Se observa una ausencia absoluta de formas depredadoras, ordinariamente representadas por monónquidos. Llama asimismo la atención la abrumadora preponderancia de formas saprobiontes, que no faltan en ninguna muestra y constituyen los únicos integrantes de las nematocenosis de la n.º 2 y n.º 3.

Las especies que aparecen como dominantes en el conjunto son, atendiendo primero a la presencia y luego a la abundancia, las siguientes: *Ditylenchus intermedius* (P: 4; A: 44), *Plectus parvus* (P: 2; A: 71) y *Plectus cirratus* (P: 2; A: 17). Las demás especies han aparecido con la presencia de 1. En el análisis de cada una de las muestras se ordenan las especies de las nematocenosis parciales por su abundancia. Se trata en todas ellas de comunidades muy reducidas, observándose una diferencia notable entre la muestra n.º 4 y las restantes. En el material de Quiriguá (sólo 100 m. de altitud) la composición de la nematocenosis y el equilibrio de sus elementos son análogos a los de los musgos de la región mediterránea; en cambio, en las restantes muestras, en especial en la n.º 1, la nematocenosis recuerda a las de los musgos de las altas montañas europeas. El paralelismo eco-faunístico, a pesar de la distancia geográfica, se presenta de un modo patente.

Faltan por completo, en el material aquí estudiado, además de los monónquidos, los triplidos, monhistéridos, aláimidos y cefalóbidos, todos ellos muy típicos de los musgos y suelos briodáficos. Desde el punto de vista meramente faunístico, las especies halladas son comunes y prác-

ticamente cosmopolitas. Tal vez el hallazgo de *Eudorylaimus centrocerus* sea el dato más interesante, ya que ésta es su primera cita en América (en Europa es también propia de alta montaña).

Reseña sistemática

Las nueve especies halladas se distribuyen entre seis géneros, estando representadas cuatro familias y cuatro órdenes. Se reseñan siguiendo el sistema de clasificación basado en el criterio de ФИЛИПЪЕВ, que se considera el de más objetividad zoológica. No se sigue el sistema de CHITWOOD, muy en boga entre los fitonematólogos y utilizado en especial por los autores anglosajones, que adolece de artificiosidad y no responde a las directrices filogenéticas.

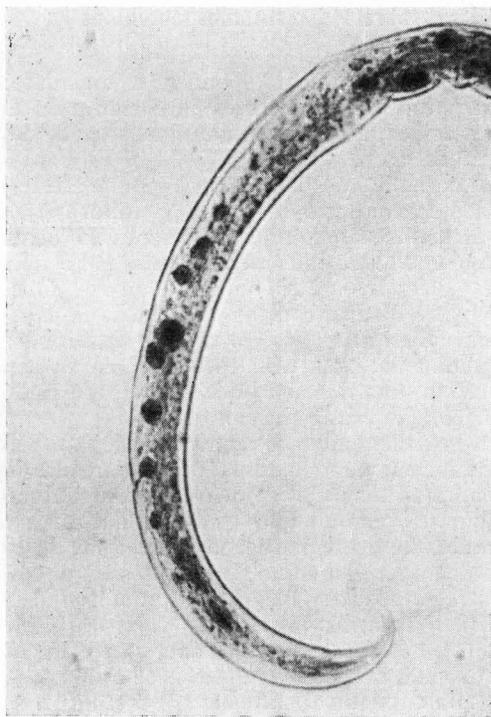


Fig. 2. — *Eudorylaimus carteri* (BASTIAN, 1865) ANDRÁSSY, 1959. Extremo caudal de un ejemplar infestado por hongos (masas oscuras). Tinción con «cotton blue» en lactofenol.

Orden DORILAIMOIDEOS (Dorylaimoidea)

Familia DORILÁIMIDOS (Dorylaimidae)

Eudorylaimus carteri (BASTIAN, 1865) ANDRÁSSY, 1959. — 31 ♀♀ y 12 j. en la muestra n.º 4. Dimensiones medias (L: 2-1,5 mm). Algunos ejemplares aparecen invadidos por hongos (fig. 2).

Eudorylaimus centrocerus (DE MAN, 1880), ANDRÁSSY, 1959. — 6 ♀♀ en la muestra n.º 1. Ejemplares normales, con algunas diferencias en la punta de la cola (fig. 3). Especie típica de alta montaña y nueva para América.

Eudorylaimus intermedius ((DE MAN, 1880) ANDRÁSSY, 1959. — 4 ♀♀ en la muestra n.º 1. Ejemplares de dimensiones pequeñas (L: 1,5 mm.) Especie nueva para Guatemala.

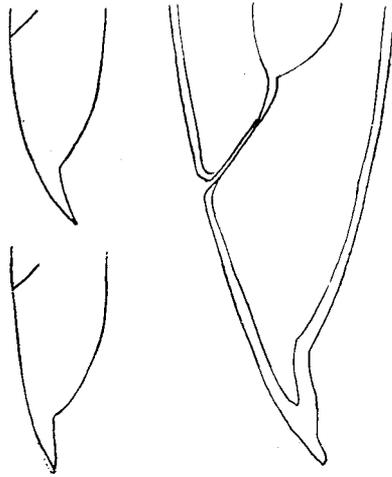


Fig. 3. — *Eudorylaimus centrocerus* (DE MAN, 1880) ANDRÁSSY, 1959. Extremidad caudal de tres individuos (esquemático), mostrando la variabilidad de la misma.

Orden AREOLAIMOIDEOS (Araeolaimoidea)

Familia PLÉCTIDOS (Plectidae)

Plectus cirratus BASTIAN, 1865. — 5 ♀♀ y 1 j. en la muestra n.º 3; 11 ♀♀ en la muestra n.º 4. Ejemplares típicos.

Plectus parvus BASTIAN, 1865. — 13 ♀♀ en la muestra n.º 2; 58 ♀♀ en la muestra n.º 4. Ejemplares pequeños.

Orden MONHISTEROIDEOS (Monhysteroidea)

Familia MONHISTÉRIDOS (Monhysteridae)

Prismatolaimus dolichurus DE MAN, 1880. — 4 ♀♀ en la muestra n.º 1. Ejemplares típicos.

Orden TILENCOIDEOS (Tylenchoidea)

Familia TILÉNQUIDOS (Tylenchidae)

Tylenchus davaini BASTIAN, 1865. — 12 ♀♀, 5 j. y 2 ♂♂ en la muestra n.º 1. Individuos de dimensiones grandes (L: 1,3 — 0,8) y caracteres típicos.

Ditylenchus intermedius (DE MAN, 1880) FILIPJEV, 1936. — 3 ♀♀ y 1 ♂ en la muestra n.º 1; 6 ♀♀ y 2 ♂♂ en la muestra n.º 2; 18 ♀♀ 5 ♂♂ en la muestra n.º 3; y 7 ♀♀ y 2 ♂♂ en la muestra n.º 4. Es la especie dominante en la totalidad del material estudiado.

Orden RABDITOIDEOS (Rhabditoidea)

Familia RABDÍTIDOS (Rhabditidae)

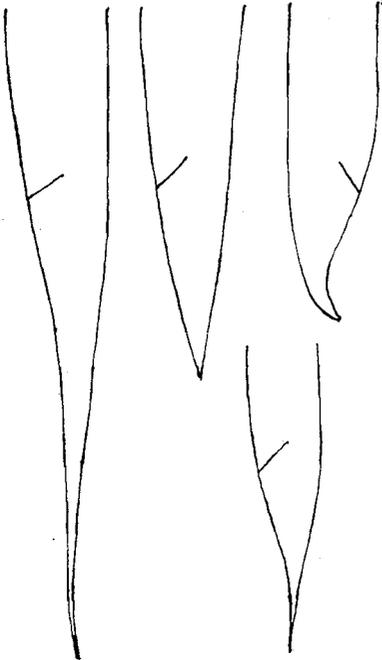


Fig. 4. — *Rhabditis* (*Choriorhabditis*) *producta* (SCHNEIDER, 1866) OERLEY, 1880 (OSCHE, 1952). Extremidad caudal de cuatro individuos (esquemático), mostrando la variabilidad de la misma.

Rhabditis (*Choriorhabditis*) *producta* (SCHNEIDER, 1866) OERLEY, 1880 (OSCHE, 1952). — 29 ♂♂ y 14 j. en la muestra n.º 2. Los ejemplares presentan gran variabilidad en la cola (fig. 4).

Conclusiones

1.º — La nematofauna hallada en el material estudiado es típicamente muscícola, relativamente escasa y parca en especies (nueve en total).

2.º — Las nematocenosis sólo incluyen formas briófagas (20 % en el total), representadas por doriláimidos exclusivamente; y formas detritófagas y saprobiontes (80 %). Faltan las especies depredadoras.

3.º — Las especies dominantes son *Ditylenchus intermedius*, *Plectus parvus* y *P. cirratus*.

4.º — La casi totalidad de las especies halladas es cosmopolita, aunque todas ellas son nuevas para Guatemala. *Eudorylaimus centrocerus* es nueva para América.

Laboratorio de Zoología (1)
Facultad de Ciencias
Universidad de Barcelona.

(1) Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda concedida a la Cátedra de Zoología (invertebrados) con cargo al crédito destinado al fomento de la investigación en la Universidad.

S U M M A R Y

On the moss inhabiting nematofauna of Guatemala. In this paper is studied moss inhabiting nematofauna in materials from several localities of Guatemala, in Central America. Samples have been collected in summer-autum 1966 during the «Ethnological Museum of Barcelona Expedition to Central America». The found nematoc fauna appertains to bryophile type of nematocenosis. The 20 % of the whole are moss-eating forms, and the rest of the species (80 %) are saprobiontic or detritophageous forms. In general outlines all of the found species are common forms. In total are present 9 species only. The dominant species are *Ditylenchus intermedius*, *Plecticus parvus* and *P. cirratus*. The Dorylaimids are in little number. The found species are new for Guatemala and *Eudorylaimus centrocercus* is new for America.

B I B L I O G R A F I A

- ALLGÉN, C. — 1929. Über einige freilebende Moosnematoden; *Nyt. Mag. Naturvidensk.*, Oslo; 67, 211-230.
- ALTERR, E. — 1963. Nématodes d'eau douce; *Biologie de l'Amérique Australe*, II, 7-10; C.N.I.C.T., Buenos Aires, et C.N.R.S., Paris.
- GADEA, E. — 1963. Nota sobre Nematodos muscícolas de Atacama (Chile); *Miscelánea Zoológica*, I (5), 5-13, Barcelona.
- 1965. Nematodos muscícolas de los Andes del Perú; *Miscelánea Zoológica*, II (1), 3-12, Barcelona.
- 1965. Sobre la nematofauna muscícola de la región de Lima (Perú); *P. Inst. Biol. Apl.*, 39, 113-122, Barcelona.
- LOOF, P. A. — 1964. Free-living and plant-parasitic nematodes from Venezuela; *Nematologica*, 10 (2), 201-300, Leiden.
- MICOLETZKY, H. — 1925. Zur Kenntnis tropischer freilebender Nematoden aus Surinam, Trinidad und Ostafrika; *Zool. Anz.*, 64.
- RAHM, G. — 1932. Freilebende Nematoden, Rotatorien und Tardigraden aus Südamerika (besonders aus Chile); *Zool. Anz.*, 98 (3/4), 944-1128.
- THORNE, G. — 1939. A monograph of the nematodes of the superfamily Dorylaimoidea; *Capita Zoologica*, 8, 1-261.