

Nematofauna muscícola de las islas Galápagos

por

ENRIQUE GADEA *

INTRODUCCIÓN

El archipiélago de las Galápagos constituye para el naturalista en general y el biogeógrafo en particular un centro de interés extraordinario. En lo relativo a su poblamiento, todos los datos sobre su flora y su fauna son del más preciado valor. En este sentido se ha estudiado su nematofauna muscícola.

Situadas sobre la línea del Ecuador, a 90° W (Greenwich), estas islas comprenden dos grupos principales, alejadas unos 80 Km. de la costa pacífica americana: a) el primero, está formado por las islas Culpepper y Wenmann; b) el segundo, que es el principal, lo integran, entre otras, las islas Isabela, Santa Cruz, Ferdinanda, San Salvador, Santa María, Española, San Cristóbal y Binda. La altitud máxima se encuentra en la isla Isabela, a unos 350 m.

El material estudiado procede de las islas Isabela y Santa Cruz (fig. 1) y consiste en muestras de musgos recolectadas por C. RIBERA, del Departamento de Zoología de la Universidad de Barcelona, en el verano de 1975, en el curso de una expedición realizada a dichas islas.

Todas estas islas son volcánicas y su suelo está cubierto de cráteres extinguidos, lavas, escorias y rocas basálticas. A pesar de ello, albergan una variada flora y singular fauna, que desde los tiempos de DARWIN (1835) han venido estudiándose por numerosos especialistas. En esquema se distinguen en ellas tres zonas: a) una inferior costera, baja y subdesértica; b) otra media, verde y boscosa; y c) otra tercera superior, desprovista de árboles. Los musgos abundan, sobre todo, en la zona media boscosa y de allí proceden las muestras cuyo estudio nematológico se hace en esta nota.

Los nematodos, lo mismo que el resto de la fauna de estas islas, plantean el problema de su origen y del proceso del poblamiento. Se trata de islas esencialmente oceánicas, pobladas únicamente mediante apórtes foráneos. Parece ser, al respecto, que la fauna de las Galápagos proviene casi exclusivamente de América Central, sobre todo de la región de Panamá,

* Departamento Zoología, Facultad Biológicas, Universidad Barcelona.

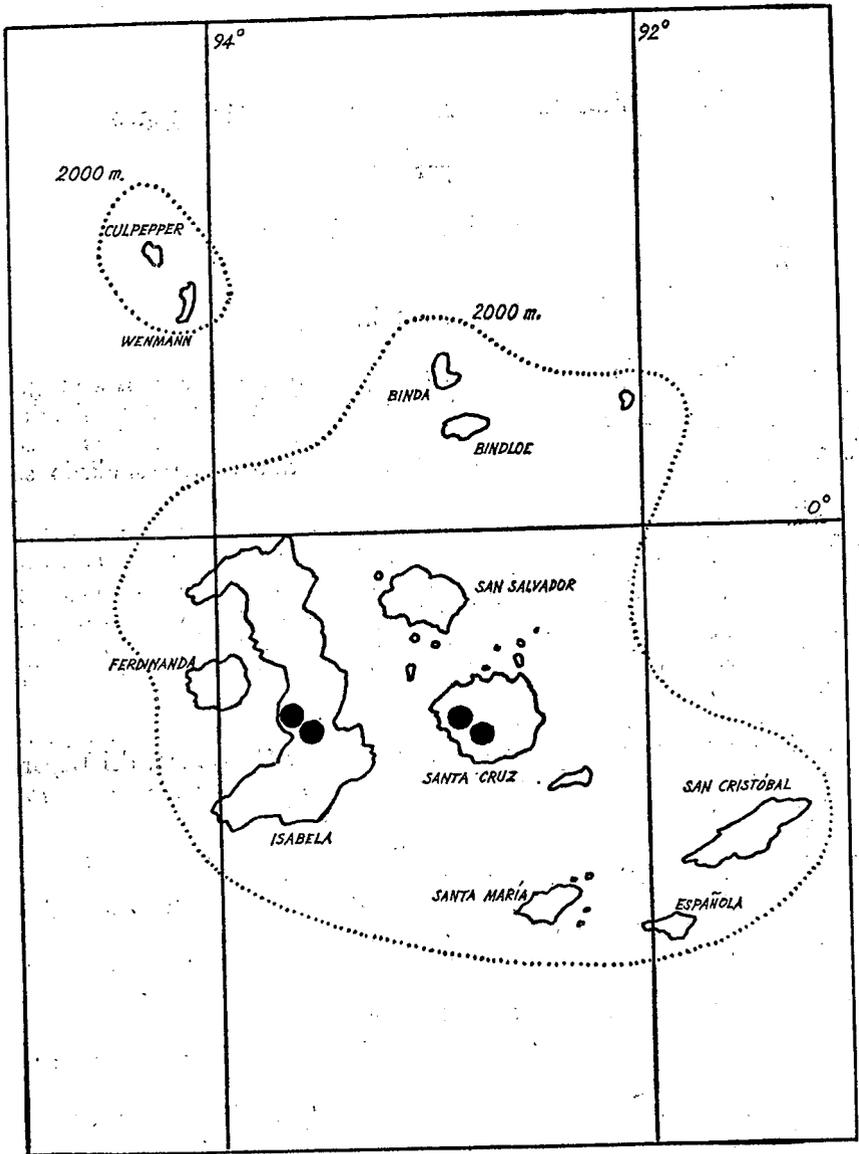


Fig. 1.—Esquema del archipiélago de Galápagos, con indicación de los lugares de recolección de las muestras (círculos negros).

y de las costas del Perú, en América del Sur. En el caso de los nematodos muscícolas cabe apelar muy verosíblemente a los vientos y corrientes en connivencia con los musgos, pero... ¿hasta qué punto?

ESTUDIO NEMATODOLÓGICO

Se expone a continuación los resultados del análisis nematodológico de las muestras. Las especies están ordenadas según su orden de dominancia dentro de las nematocenosis.

1. Isla Isabela. Proximidades del poblado de Santo Tomás. Altitud aproximada: 320 m. Fecha recol.: 22-8-75. Tapiz de musgos con selaginelas en suelo muy húmedo y con mucha vegetación. Reacción del medio ácida (pH = 5). Abundantes detritos vegetales y esporangios de helechos. Microflora con muchas diatomeas y cianofíceas (*Nostoc*, *Oscillatoria*). Microfauna con tecamebas, ciliados, rotíferos y tardigrados. Nematocenosis relativamente rica y equilibrada:

N.º	Especies	Abundancia
1	<i>Eudorylaimus carteri</i>	34
2	<i>Prismatolaimus dolichurus</i>	23
3	<i>Plectus cirratus</i>	19
4	<i>Mesodorylaimus bastiani</i>	15
5	<i>Wilsonema auriculatum</i>	11
6	<i>Mononchus macrostoma</i>	6
7	<i>Rhabditis filiformis</i>	6
8	<i>Tylenchus filiformis</i>	6
9	<i>Teratocephalus terrestris</i>	6
10	<i>Fictor similis</i>	5
11	<i>Monhystera vulgaris</i>	5
12	<i>Eucephalobus elongatus</i>	4
13	<i>Acrobeloides bütschlii</i>	4
14	<i>Ditylenchus intermedius</i>	3

147

2. Isla Isabela. Santo Tomás. Altitud aproximada: 320 m. Fecha recol.: 22-8-75. Masa de musgos con selaginelas en suelo de bosque muy húmedo y con mucha vegetación. Reacción del medio ácida (pH = 6). Detritos vegetales. Microflora con abundantes diatomeas, cianofíceas (*Nostoc*, *Oscillatoria*), clorofíceas y bacterias. Microfauna con ciliados, rotíferos y tardigrados (*Macrobiotus*). Nematodos:

N.º	Especies	Abundancia
1	<i>Plectus cirratus</i>	54
2	<i>Eudorylaimus carteri</i>	36
3	<i>Rhabditis filiformis</i>	25
4	<i>Wilsonema auriculatum</i>	12
5	<i>Rhabditis teres</i>	11
6	<i>Tylenchus filiformis</i>	10

7	<i>Monbystera vulgaris</i>	5
8	<i>Tylenchus davaini</i>	4
9	<i>Plectus granulatus</i>	2
		159

3. Isla de Santa Cruz. Bella Vista. Entrada a una cueva. Altitud aproximada: 300 m. Fecha recol.: 12-8-75. Gran masa de musgos con selaginelas adosada al tronco de un árbol, en paraje muy húmedo. Reacción del medio ácida (pH = 6). Abundantes detritos vegetales con esporangios de helechos. Microflora con diatomeas y bacterias. Microfauna con ciliados y rotíferos. Nematodos:

N.º	Especies	Abundancia
1	<i>Rhabditis filiformis</i>	31
2	<i>Fictor similis</i>	8
3	<i>Plectus cirratus</i>	7
4	<i>Ditylenchus intermedius</i>	6
5	<i>Tripyla papillata</i>	5
		57

4. Isla de Santa Cruz. Paraje muy húmedo. Altitud aproximada: 300 m. Fecha recol.: 12-8-75. Masa de musgos con selaginelas sobre tronco. Reacción del medio ácida (ph = 6). Abundantes detritos vegetales. Microflora con cianofíceas (*Nostoc*, *Oscillatoria*) y bacterias. Microfauna con ciliados, rotíferos y tardigrados. Nematodos:

N.º	Especies	Abundancia
1	<i>Monbystera vulgaris</i>	34
2	<i>Plectus cirratus</i>	25
3	<i>Fictor similis</i>	23
4	<i>Ditylenchus intermedius</i>	15
5	<i>Cephalobus nanus</i>	12
6	<i>Eudorylaimus carteri</i>	11
7	<i>Rhabditis filiformis</i>	10
8	<i>Rhabdolaimus terrestris</i>	6
9	<i>Tylenchus filiformis</i>	5
		151

A continuación se expresa sinópticamente los resultados en la siguiente tabla de conjunto:

N.º	Especies	1	2	3	4	T	P
1	<i>Plectus cirratus</i>	19	54	7	25	105	4
2	<i>Eudorylaimus carteri</i>	34	36	—	11	81	3
3	<i>Rhabditis filiformis</i>	6	11	31	10	58	4
4	<i>Monbystera vulgaris</i>	5	5	—	34	44	3
5	<i>Fictor similis</i>	5	—	8	23	36	3
6	<i>Rhabditis teves</i>	—	25	—	—	25	1
7	<i>Ditylenchus intermedius</i>	3	—	6	15	24	3

8	<i>Wilsonema auriculatum</i>	11	12	—	—	23	2
9	<i>Prismatolaimus dolichurus</i>	23	—	—	—	23	1
10	<i>Tylenchus filiformis</i>	6	10	—	5	21	3
11	<i>Mesodorylaimus bastiani</i>	15	—	—	—	15	1
12	<i>Cephalobus nanus</i>	—	—	—	12	12	1
13	<i>Teratocephalus terrestris</i>	6	—	—	—	6	1
14	<i>Rhabdolaimus terrestris</i>	—	—	—	6	6	1
15	<i>Mononchus macrostoma</i>	6	—	—	—	6	1
16	<i>Tripyla papillata</i>	—	—	5	—	5	1
17	<i>Acrobeloides bütschlii</i>	4	—	—	—	4	1
18	<i>Eucephalobus elongatus</i>	4	—	—	—	4	1
19	<i>Tylenchus davaini</i>	—	4	—	—	4	1
20	<i>Plectus granulatus</i>	—	2	—	—	2	1
Individuos		147	159	57	151	514	
Especies		14	9	5	9	20	

En esta tabla: N.º = orden de las especies según la abundancia; 1 hasta 4 = numeración de las muestras; T = número total de individuos; P = presencia.

CONSIDERACIONES FINALES

La dominancia de las especies halladas en el conjunto de las nematocenosis (atendiendo a su presencia y abundancia) es la siguiente:

a) Especies dominantes: *Plectus cirratus*, *Eudorylaimus carteri* y *Rhabditis filiformis*.

b) Especies subdominantes: *Monhystera vulgaris*, *Fictor similis*, *Tylenchus* (F.) *filiformis*, *Ditylenchus intermedius* y *Wilsonema auriculatum*.

c) Especies secundarias: *Rhabditis teres*, *Prismatolaimus dolichurus*, *Mesodorylaimus bastiani*, *Cephalobus nanus*, *Mononchus macrostoma*, *Teratocephalus terrestris*, *Rhabdolaimus terrestris*, *Tripyla papillata*, *Acrobeloides bütschlii*, *Eucephalobus elongatus*, *Tylenchus davaini* y *Plectus granulatus*.

En el conjunto de la nematofauna se encuentran las siguientes fracciones bióticas: a) Formas depredoras (Mononchidae y Trypylidae): 2 %. b) Formas briófagas (Dorylaimoidea): 19 %. c) Formas detritófagas (Monhysteroidea y Aracolaimoidea): 39 %. d) Formas saprófagas (Tylenchoidea y Rhabditoidea): 40 %.

El habitat es prácticamente el mismo en todas las muestras: medio brioadáfico forestal húmedo, con un substrato ácido muy acusado, detritico y poco oreado. Ello explica la gran preponderancia de las formas nematódicas saprófagas y detritófagas.

Desde el punto de vista faunístico, las especies nematódicas halladas con todas ellas perfectamente conocidas y normales en los habitats indicados, con la excepción de *Fictor similis*, que ordinariamente suele faltar en las nematocenosis de esta naturaleza. Su presencia, junto con la de

Prismatolaimus dolichurus, indican presencia de agua, lo cual también lo denuncia la existencia de diatomeas y cianofíceas.

En resumen puede decirse que el conjunto de la nematofauna muscícola de este material de las islas Galápagos muestra una composición bastante equilibrada dentro del habitat expresado. Ello hace pensar que se trata de ambientes poco alterados y por lo tanto aceptablemente representativos desde el punto de vista natural. Haría falta, para completar el estudio nematodológico del medio muscícola de dichas islas una prospección más completa; pero como primera aportación en este sentido para el archipiélago esta nota se puede considerar muy satisfactoria.

Departamento de Zoología (1)
Facultad de Biología
Universidad de Barcelona

SUMMARY

In this paper is studied the moss inhabiting nematofauna of materials from Galapagos Islands. The samples have been collected in wet forest at 250-300 m. of altitude in Isabela and Santa Cruz. The dominant species are: *Plectus cirratus*, *Eudorylaimus carteri* and *Rhabditis filiformis*. The subdominant species are: *Monbystera vulgaris*, *Fictor similis*, *Ditylenchus intermedius*, *Tylenchus* (F.) *filiformis*, and *Wilsonema auriculatum*. The saprobiontic and detritophageous species are the dominant forms in the whole of the nematocenosis.

BIBLIOGRAFIA

- ALTHERR, E. — 1963. Nématodes d'eau douce. *Biologie de l'Amérique Australe*, II, 7-10; C.N.I.T., Buenos Aires, et C.N.R.S., París.
- GADEA, E. — 1963. Nota sobre nematodos muscícolas de Atacama (Chile). *Miscel. Zool.*, I (5), 5-13; Barcelona.
- 1965. Nematodos muscícolas de los Andes del Perú. *Miscel. Zool.*, II (1), 3-12, Barcelona.
- 1968. Sobre la nematofauna muscícola de Guatemala. *Miscel. Zool.*, II (3), 1-7, Barcelona.
- 1970. Nematofauna de los Andes venezolanos. *P. Inst. Biol. Apl.*, 48, 113-117, 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 Nematoden aus Surinam, Trinidad und Ostafrika. *Zool. Anz.*, 64, Leipzig.
- ROHM, G. — 1932. Freilebende Nematoden, Rotatorien und Tardigraden aus Südamerika (besonders aus Chile). *Zool. Anz.*, 98 (3/4), 944-1.128, Leipzig.

(1) Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda concedida con cargo al crédito destinado al Fomento de la Investigación en la Universidad.