

INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LOS OLIGOQUETOS TERRICOLAS DEL PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY (ISLA DE LA GOMERA, CANARIAS)

por

J. J. BACALLADO y J. A. TALAVERA

RESUMEN

Durante los meses de Junio a Octubre de 1977, como parte de un programa de inventariación faunística del Parque Nacional de Garajonay (isla de La Gomera), se colectó abundante material de oligoquetos terrícolas y se tomaron muestras de tierra en lugares previamente programados. Destacamos la gran pobreza de oligoquetos en los escasos pinares, jarales y eucaliptales presentes en el Parque, mientras que las zonas de laurisilva pura y degradada albergan la mayor parte de las especies.

ABSTRACT

As part of a faunistic inventory program of the National Park of Garajonay (island of La Gomera), during the period June-October 1977, abundant material of terrestrial oligochaetes along with the corresponding soil samples, were collected at the pre-programmed sites. The few areas of pine forest within the Park were found to be very poor in oligochaetes whilst the areas of laurel forest, both pure and degraded, produced the greatest number of species.

NOTA: Un extracto de este trabajo fue dado a conocer como una comunicación en la IV Biental de la Real Sociedad Española de Historia Natural celebrada en la Universidad de Valencia en octubre de 1979.

INTRODUCCION

La isla de La Gomera, con una extensión de 380 Km² y una altura máxima de 1487 m (Alto de Garajonay), resulta particularmente interesante ya que conserva la mejor representación -en biomasa- de la laurisilva canaria (Pruno-Lauretea azoricae) aparte de otros enclaves no menos interesantes como los sabinares de la zona Norte.

El Parque Nacional de Garajonay (en proyecto y actualmente en vías de aprobación) ocupa la parte central de La Gomera, aproximadamente unas - 3950 hectáreas, viniendo a ser como un casquete protector del resto de la "Isla redonda", un pulmón verde casi concéntrico con aquella. Dicha superficie alberga prácticamente la casi totalidad de lo que hoy se conoce por los montes de La Gomera, dominando en ellos la ya mencionada laurisilva.

Mucho se ha escrito y hablado -tanto por parte de especialistas (botánicos y zoólogos) como por geógrafos y simples naturalistas aficionados- sobre la importancia de la laurisilva. Así GADEA (1964) destaca el alto interés zoológico de este ecosistema. MACHADO (1976) resalta la importancia de esta formación vegetal, a la que considera (exceptuando las Islas Salvajes) como el "denominador común de la Macaronesia" (Azores, Canarias, Madeira y Cabo Verde). No cabe duda que la investigación seria y profunda de su fauna, nos conduciría al establecimiento de unas interrelaciones faunísticas de las que se podrán extraer significativos detalles biogeográficos y evolutivos. En este sentido hace tiempo que venimos trabajando, por considerarlo de sumo interés, llevando una línea de investigación que no sólo atiende a los aspectos puramente taxonómicos sino a los ya reseñados de distribución, biogeográfico y evolutivo.

Aunque el estudio global de toda la fauna de esta formación vegetal está muy lejos de ser realizado actualmente, si que podemos -a tenor de los últimos estudios y revisiones entomológicas que hemos efectuado- afirmar, en una primera aproximación, que el mayor porcentaje de los llamados "elementos macaronésicos" son pobladores de la laurisilva (MACHADO op. cit.). Asimismo, el mayor porcentaje de los paleoendemismos en la fauna se encuentra ligado a esta formación vegetal que es una auténtica reliquia del Terciario.

Durante los meses de Junio a Octubre de 1977 iniciamos el inventario faunístico de los montes de La Gomera como parte de un programa propiciado

por el ICONA con el fin primordial de conocer la fauna que engloba y su repartición, de lo que podrían deducirse las zonas que merecerán especial atención desde el punto de vista proteccionista.

Hemos de hacer constar que la inventariación inicial de los oligoquetos de Garajonay se ha realizado al alimón con la de otros grupos faunísticos, por lo que no podemos decir que haya sido exhaustiva ni que sea definitiva.

Se rechazó (para todos los grupos) el muestreo estadístico que, forzado por el poco tiempo disponible, sería muy poco exhaustivo y evidentemente reduciría mucho la posibilidad de muestreo en la diversidad de habitats existente en Garajonay. Optamos por un sistema original que denominamos "inventariación por zonas de muestreo según áreas de uniformidad". En este método se establecen a priori y de forma subjetiva, mediante análisis somero de las características del área de estudio, lo que llamamos áreas de uniformidad. Dichas áreas se aproximan en su esencia a una clasificación de "biotopos", pero difieren en tanto consideran la vegetación como parte integrante del biotopo, ya que el objeto de estudio es la fauna.

Estas son áreas donde se supone que las condiciones ambientales son más o menos uniformes para la fauna (cuencas, distinta exposición, diferente vegetación, etc.).

En la época en que se realizó el trabajo existían bosquetes de Pinus radiata D. Don., Pinus pinea L., Pinus canariensis DC. y pequeñas parcelas de eucaliptales; en la actualidad dichas parcelas han sido y siguen siendo taladas -exceptuando el pequeño pinar de pino canario de la localidad de Argumame- eliminando de esta manera los valores negativos de todo el conjunto del futuro Parque (MACHADO com. pers.). Para una mayor información adjuntamos un mapa de vegetación que recoge, de forma aproximada, la situación de la zona durante la época de estudio (Fig. 2).

LOCALIDADES ESTUDIADAS

Se estudiaron un total de 19 localidades, de las cuales la mayoría corresponden a laurisilva pura o degradada; otras localidades corresponden a pinares, jarales y eucaliptales. Se tomaron y analizaron 14 muestras de tierra que consideramos como representativas del conjunto, extrapolando esos valores a otras zonas de similares características.

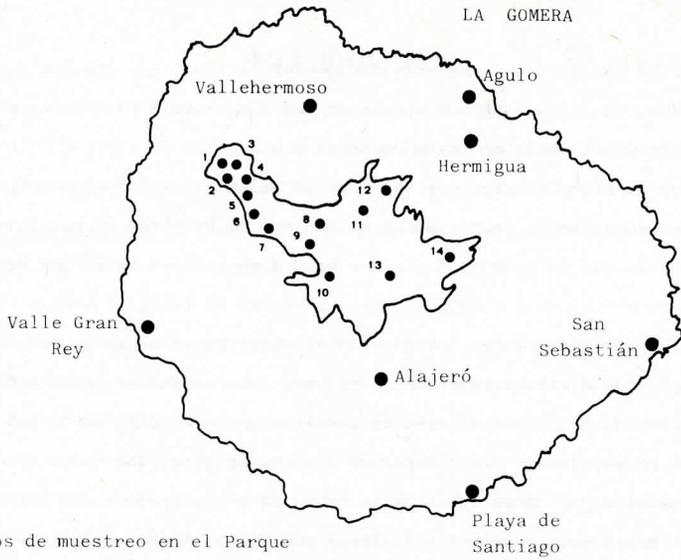


Fig. 1. Puntos de muestreo en el Parque

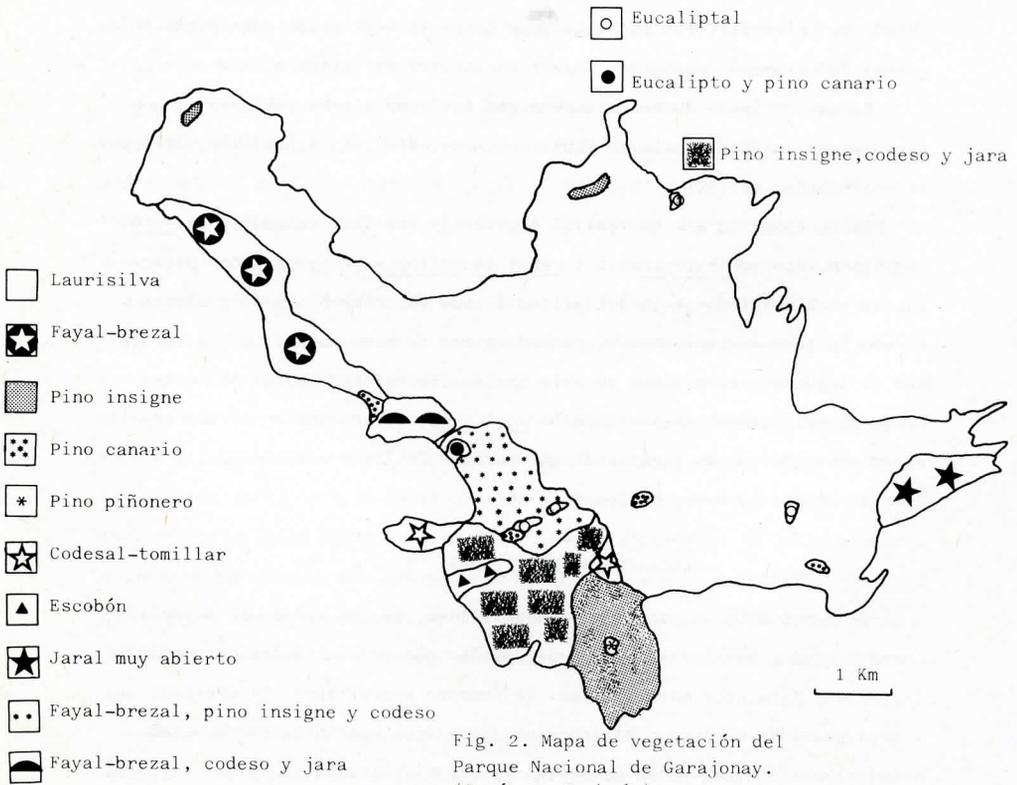


Fig. 2. Mapa de vegetación del Parque Nacional de Garañonay. (Según A. Machado)

Las localidades aparecen numeradas del 1 al 19, correspondiendo las 14 primeras a aquellas cuya tierra fue analizada y que aparecen señaladas en el mapa adjunto (Fig. 1).

- 1.- Apartacaminos: Laurisilva afectada por aprovechamientos (grandes pistas). Muestra nº 2036/77. Mat. orgánica, 17,1% ; pH 5,05 .
- 2.- Las Cuadernas: Bosque húmedo de Ilex canariensis Poir y Myrica faya Ait. Muestra nº 2089/77. Mat. orgánica 15,4% ; pH 5,6 .
- 3.- Los Barranquillos: Fayal-breza natural. Muestra nº 2730/77. Mat. orgánica 34% ; pH 5,6 .
- 4.- La Meseta: Laurisilva pura en inmejorable estado de conservación; alrededores del lugar conocido por Piedra Encantada. Muestra nº 1766/77. Mat. orgánica 29% ; pH 6,5 .
- 5.- Raso de la Bruma: Bosque de Fayal-breza con Ilex canariensis muy húmedo. Zona afectada por aprovechamiento. Muestra nº 2733/77. Mat. orgánica 4,8% ; pH 5,4 .
- 6.- El Jardín: Fayal-breza natural muy exuberante. Muestra nº 2731/77. Mat. orgánica 34,7% ; pH 5,7 .
- 7.- Cañada de Jorge: Bosque de Myrica-Erica-Ilex. Muestreo cercano a la pista que lo cruza. Muestra nº 2729/77. Mat. orgánica 3,6% ; pH 7,1 .
- 8.- Mora de Gaspar: Laurisilva de ladera, exuberante. Muestra nº 2034/77. Mat. orgánica 49,5% ; pH 4,5 .
- 9.- Laguna Grande: Calvero natural utilizado como zona de recreo. Muestra tomada en el Fayal-breza circundante. Muestra nº 2035/77. Mat. orgánica 27,7% ; pH 4,8 .
- 10.- Pinar de Argumame: Pinar canario crecido, prácticamente sin sotobosque. Muestra nº 1903/77. Mat. orgánica 10,7% ; pH 6,1 .
- 11.- Fuensanta: Laurisilva de cuenca en buen estado de conservación. Muestra nº 2735/77. Mat. orgánica 39,7% ; pH 5,5 .
- 12.- Meriga: Laurisilva de cuenca en buen estado de conservación. Muestra nº 1902/77. Mat. orgánica 22,6% ; pH 6 .
- 13.- El Cedro: Laurisilva de cuenca; zona amplia recorrida por un riachuelo. Muestra nº 2734/77. Mat. orgánica 33,5% ; pH 5,7 .
- 14.- El Bailadero: Jaral-tomillar. Muestra nº 2728/77. Mat. orgánica 4,4%; pH 6,3.
- 15.- Aceviños: Laurisilva de cuenca en buen estado.

- 16.- Agua de Los Llanos: Laurisilva de cuenca, extensa y en buen estado.
- 17.- Chorros de Epina: Fuente altamente influenciada antropogóricamente.
- 18.- Los Mástiles: Laurisilva de ladera pendiente, con paloblanco (Picconia excelsa (Ait.)DC. y mocanes (Visnea mocanera L.f.).
- 19.- Eucaliptales: Viejas plantaciones de Eucalyptus globulus Labill., casi puras, desprovistas de cualquier tipo de vegetación.

MATERIAL ESTUDIADO

Fam. Megascolecidae

Microcolex dubius (Fletcher)

Meriga, 2-IV-77, 1 ex.; El Rejo, 2-IV-77, 1 ex., Talavera leg.

Observaciones ecológicas: Ha sido colectada al borde de pistas forestales y en tierras fangosas malolientes próximas a estercoleros. Poco frecuente.

Fam. Lumbricidae

Eiseniella tetraedra typica (Savigny)

El Rejo, 2-IV-77, 12 exx., Talavera leg.; Cañada de Jorge, 3-VII-77, 2 exx.; Chorros de Epina, 1-VII-77, 1 ex.; Apartacaminos, 6-VII-77, 2 exx., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Ha sido colectada en suelos con alto grado de humedad, paredes encharcadas en zonas de laurisilva, cerca de conducciones de agua, escorrentías y fuentes naturales, o bien bajo piedras en zonas fangosas.

Octolasion lacteum lacteum (Oerley)

El Rejo, 2-IV-77, 7 exx. Talavera leg.; Mora de Gaspar, 4-VII-77, 6 exx.; Las Cuadernas, 18-VII-77, 5 exx.; Apartacaminos, 6-VII-77, 8 exx.; La Meseta, 1-VII-77, 2 exx.; Cañada de Jorge, 3-VII-77, 3 exx.; Raso de la Bru-ma, 2-VII-77, 4 exx.; Fuensanta, 10-IX-77, 6 exx.; Mástiles, 17-VII-77, 2 exx.; Los Llanos, 9-VII-77, 3 exx., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Frecuente en los montes de laurisilva poco alterados así como en los de fayal-brezal, normalmente bajo piedras y troncos putrefactos en zonas húmedas.

Allolobophora caliginosa caliginosa (Savigny)

Meriga, 26-VII-77, 1 ex. Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Bajo piedra en zona húmeda.

Allolobophora caliginosa trapezoides (Dugès)

Meriga, 2-IV-77, 3 exx., Talavera leg.; La Meseta, 1-VII-77, 2 exx., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Colectada bajo piedras en zonas encharcadas, con fango maloliente, bordes de pistas forestales, bosques, etc.

Allolobophora chlorotica chlorotica (Savigny)

Meriga, 2-IV-77, 6 exx.; El Cedro, 2-IV-77, 2 exx.: El Rejo, 2-IV-77 1 ex. Talavera leg.: Mora de Gaspar, 4-VII-77, 4 exx., Las Cuadernas, 18-VII-77, 2 exx.; Apartacamino, 6-VII-77, 7 exx.; Cañada de Jorge, 3-VII-77, 6 exx.; Raso de la Bruma, 2-VII-77, 8 exx.; El Cedro, 22-VIII-77, 6 exx.; Fuensanta, 10-VII-77, 6 exx.; Mástiles, 17-VII-77, 2 exx.; Agua de Los Llanos, 9-VII-77, 2 exx., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Especie cosmopolita, colectada bajo piedras, troncos putrefactos, entre hojarasca, en zonas de laurisilva, fayal-breza, bordes de pistas, etc.

Allolobophora rosea rosea (Savigny)

Meriga, 26-VI-77, 1 ex.; Fuensanta, 10-IX-77, 1 ex., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Poco abundante en bosques de laurisilva. Encontrada bajo piedras y troncos.

Lumbricus rubellus rubellus (Hoffmeister)

Meriga, 2-IV-77, 3 exx.; El Rejo, 2-IV-77, 5 exx., Talavera leg.; Aceviños 3-VIII-77, 10 exx.; El Cedro, 20-VIII-77, 15 exx.; Meriga, 26-VII-77, 8 exx.; Los Llanos, 9-VII-77, 4 exx., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Colectada en zonas semiencharcadas, bajo troncos aterrados y putrefactos o bajo piedras.

Eisenia eiseni (Levinsen)

Meriga, 26-VI-77, 2 exx.; El Cedro, 20-VIII-77, 4 exx.: El Jardín, 9-VII-77, 1 ex., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Ha sido colectada en zonas de laurisilva con abundante hojarasca, así como en el interior de troncos putrefactos.

Eisenia fetida fetida (Savigny)

El Cedro, 2-IV-77, 24 exx.; El Rejo, 2-IV-77, 5 exx., Talavera leg.; Apartacamino, 6-VII-77, 2 exx., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: Típica de zonas húmedas, semiputrefactas, colectada bajo piedras y troncos.

Dendrobaena subrubicunda (Eisen)

Meriga, 20-VII-77, 1 exx., Bacallado leg.

Observaciones ecológicas: En la isla de Tenerife ha sido colectada de forma abundante en diversas zonas: laurisilva, barrancos muy humanizados, cercanías de cultivos, etc. El único ejemplar procedente de La Gomera fue colectado bajo piedra en zona muy húmeda.

RESULTADOS

Es evidente que las zonas de laurisilva pura y degradada albergan la mayoría de las especies colectadas, de las que son particularmente abundantes L. rubellus, O. lacteum y A. chlorotica.

Los suelos en esta zona se caracterizan por ser formaciones muy complejas constituidas por alteraciones muy profundas de tipo ferralítico, dando lugar a suelos integrados entre andosoles y suelos pardos. Presentan una evolución muy intensa; son ácidos (pH aproximadamente de 5,5) y desaturados. Los valores medios de materia orgánica son importantes (15 a 33%). La textura es limoarcillosa o arcillolimoso, TEJEDOR (com. pers.). Aquí debo destacar los altos valores de materia orgánica de la gran mayoría de las estaciones muestreadas por nosotros, algunos, como los de Fuensanta y Mora de Gaspar, realmente exagerados; se trata de zonas de laurisilva prácticamente vírgenes, en el que la capa superficial del suelo es una auténtica "pasta orgánica", pese a que antes de recoger las muestras retirábamos la amplia capa de hojarasca, raicillas, restos de troncos en descomposición, etc.. Los bajos valores encontrados en las estaciones de Raso de la Bruma y Cañada de Jorge reflejan su carácter de zonas muy alteradas por aprovechamientos, aunque no debe descartarse un posible error de determinación.

Las zonas de fayal-brezal natural son más pobres en especies, no habiendo colectado en ellas L. rubellus. Sin embargo aparecen A. chlorotica y D. subrubicunda entre otras. Los suelos son semejantes a los descritos anteriormente aunque mucho más secos.

Los escasos y pequeños pinares de P. insignis y de P. canariensis (introducidos) sólo nos dieron una especie, A. rosea. El pH del suelo está entre 6 y 6,5 y la materia orgánica entre el 10 y 12%. Al igual que su

cede en Tenerife esta zona se nos muestra muy pobre en cuanto a fauna de oligoquetos se refiere. Precisamente en Tenerife aparece Octolasion complanatum (Dugés) de forma abundante en esta formación vegetal, sin embargo en La Gomera, donde los pinares aparecen orientados al sur, esta especie no está presente.

Las zonas de jaral-tomillar dieron resultados negativos, no aparece especie alguna de oligoquetos, lo que por otra parte resulta comprensible dado que se trata de suelos muy secos y con un tanto por ciento de materia orgánica muy bajo (aproximadamente 3%).

Queremos destacar por último que las especies M. dubius, E. fetida y D. subrubicunda se citan por primera vez para la isla de La Gomera.

AGRADECIMIENTOS

Queremos hacer patente nuestro agradecimiento a las siguientes personas e instituciones: a la Dra. Tejedor Salgueiro por el asesoramiento prestado en materia de suelos; a D. Antonio Machado, biólogo del ICONA, por sus acertados comentarios y sugerencias sobre la zona estudiada, así como por facilitarnos la inclusión del mapa de vegetación del Parque Nacional de Garajonay. A la Delegación Provincial del ICONA por permitirnos el uso de sus instalaciones en la isla de La Gomera. Al personal de guardería de dicha isla, en especial al Sobreguarda D. León Sosa Cruz y al Guarda Forestal de Vallehermoso D. Ramón Cubas Padilla. Por último agradecemos la ayuda del Laboratorio Agrario Regional de Canarias que realizaron los análisis de las muestras de tierra.

(Recibido el 15 de Mayo de 1979)

Departamento de Zoología
Facultad de Biología
Universidad de La Laguna
Tenerife. Islas Canarias

BIBLIOGRAFIA

- BOUCHE, M.B., 1972. Lombriciens de France; écologie et systématique. Ed. I.N.R.A., Paris: 1-671.
- COGNETTI DE MARTIIS, L., 1906. Contributo alla conoscenza della drilofauna delle isole Canarie. Boll. mus. zool. anat. comp. Torino, 21(525): 1-4
- GADEA, E., 1964. La laurisilva canaria y su gran interés zoológico. Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.(Biol.), 62: 459-461.
- KRAEPELIN, K., 1895. Zoologische Ergebnisse einer FrühjahrsExkursion nach Madeira und den Canarischen Inseln. Verh. naturh. Ver. Hamburg., 2(3): 6-17.
- KUNKEL, G., 1977. Inventario florístico de la Laurisilva de La Gomera, Islas Canarias. Naturalia Hispanica, nº 7. ICONA. Ministerio de Agricultura. Madrid: 1-135.
- MACHADO, A., 1976. Introduction to a faunal study of the Canary Islands laurisilva, with special reference to the Ground-beetles., pp 347-411. In G. Kunkel (ed.): Biogeography and Ecology in the Canary Islands. Mongr. Biol., 30. The Hague.
- - 1977. Informe sobre el Parque Nacional de Garajonay (La Gomera). Informes del Servicio Biológico Provincial del ICONA. Tenerife. No publicado.
- MAY, W., 1912. Gomera die Windinsel der Kanaren. Verh. naturw. ver. Karlsruhe, 24: 170-171 (Oligochaeta).
- TALAVERA, J.A, & J.J. BACALLADO & J. ALVAREZ, 1980. Catálogo provisional de los Oligoquetos terrícolas (Familias: Megascolecidae y Lumbricidae) del Archipiélago Canario. Vieraea, 9(1) (en prensa)