

LOS ARTRÓPODOS DE LA CUEVA DE LOS PALMEROS (LA PALMA, ISLAS CANARIAS).

R. GARCÍA

C/ San Miguel nº 9. 38700 S/C de La Palma. Islas Canarias.

ABSTRACT

A study of the invertebrate fauna, by a systematic and continual trapping, of «Cueva de los Palmeros» in the south-west of La Palma is made. A complete fauna catalogue with obtained data in later years by sight samplings is elaborated. A total of 369 specimens corresponding to 22 species from 4 classes and 12 orders were captured. This cave has a relatively rich community in species: 2 edaphobionts, 10 troglobites, 6 trogophiles and 4 troglonexes.

RESUMEN

Se ha realizado un estudio por medio de un trampeo sistemático y continuado de la fauna invertebrada de la Cueva de los Palmeros del suroeste de La Palma. Mediante los datos obtenidos, tras un año de muestreo, hemos elaborado una lista faunística que se ha completado con los datos obtenidos en años posteriores por medio de muestreos a vista. Se ha colectado un total de 369 ejemplares pertenecientes a 22 especies repartidas en 4 clases y 12 órdenes. Esta cueva presenta una comunidad relativamente rica en especies, manifestado por la presencia de 6 troglófilos, 2 edafobios, 10 troglobios y 4 troglonexos.

INTRODUCCIÓN

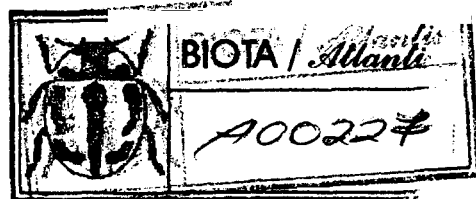
La reciente creación de un gnipo de espeleología en La isla de la Palma, ha despertado el interés por el conocimiento de nuestras cavidades y la vida que se desarrolla en su interior. Por ese motivo nos hemos propuesto estudiar determinadas cuevas que se localizan en los ecosistemas más representativos de nuestra isla y poder así, en un futuro trabajo, comparar las comunidades zoológicas que se desarrollan en el interior de las cavidades que existen en dichos ecosistemas.

Inicialmente se eligió un tubo popularmente conocido como «Cueva de los Palmeros», ubicado en el límite superior del piso infracanario seco. Dicho tubo fue visitado durante los meses de febrero, junio, julio y agosto de 1986 por un equipo formado por componentes de la Universidad de La Laguna y cuyos resultados fueron utilizados para elaborar dos informes (MARTÍN, 1986; OROMÍ, 1987) y una tesis (MARTÍN, 1992) en la que se comenta la topografía, la geología y se ofrecen datos parciales de la biología que existe en esta y otras cavidades de la isla. Conscientes de que aún quedaban muchos apuntes que obtener en este tubo, decidimos realizar un seguimiento anual y fruto de todo ello es el siguiente artículo.

LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD

La cavidad elegida para nuestro estudio se localiza en el término municipal de Fuencaliente, próxima al vecindario de Las Indias, en una ladera de orientación suroeste, que se conoce con el nombre de zona de la Castellana. Sus coordenadas UTM según STOCK & MARTÍN (1988) son 28RBS208559.

La boca del tubo se abre a unos 650 m s. n. m., el terreno por donde discurre el tubo presenta un



pendiente de 23" y está formado por lavas basálticas subrecientes de la denominada serie: III (Edad Plioceno-Cuaternario), los cuales son el material mayoritario que recubre el sector meridional de la Isla.

En la superficie existe principalmente una vegetación de sustitución de zonas de cultivo abandonados convertidos en eriales, aunque también podemos encontrar cultivos de vid dispersos y algunos almendros y pinos canarios aislados.

La longitud del tubo es de 181 m y la pendiente que presenta es de 44° de media.

Como se puede observar en la topografía (fig. 1) es un tubo longitudinal con un pequeño ramal superpuesto en los últimos 10 m. no posee ningún paso estrecho. es de sección triangular y bastante amplio. con alturas que superan los 7 m.

Presenta mayoritariamente un sustrato compacto, aunque también se distinguen amplias zonas llenas de acúmulos de bloques producto de los desprendimientos provenientes de la caída del techo y las paredes, algunas de las cuales están totalmente agrietadas, además es posible observar tres zonas de depósitos de arenas claramente delimitadas.

Asimismo en el interior de los tubos hemos detectado la presencia de diferentes vertebrados por indicios de su actividad o por medio de sus excrementos y restos óseos como son perro (*Canis familiaris*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), rata (*Rattus* sp), cabra (*Capra hircus*) y humano (*Homo sapiens*).

El conocimiento popular que se tiene de su ubicación exacta y su fácil acceso, hace que sea muy visitado lo que conlleva a que su conservación desde todos los puntos de vista se esté alterando, pudiéndose observar hoy en día restos de plásticos, latas, pilas, cristales, excavaciones, etc.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para realizar el muestreo se eligieron un total de tres estaciones, escogiéndose las áreas que se distinguían por tener un sustrato terroso-arenoso o derrubios. Colocándose dos trampas en cada estación, una a cada lado del tubo.

El material utilizado fue el siguiente:

- Líquido conservante, constituido por una disolución saturada de agua.
- Queso colocado, en un soporte metálico, en el borde del vaso.

El periodo de muestreo abarcó un ciclo anual, desde abril de 1991 a mayo de 1992, estableciéndose un sistema de trampeo consistente en trampas de caída colocadas en el suelo a primero de cada mes y recogidas quince días después. No se llevaron a cabo muestreos de «visu» durante el año de trampeo, pero posteriores visitas a la cueva en los años 93 y 93 han arrojado nuevas capturas de especies que no se habían colectado con el trampeo.

RESULTADOS

La temperatura media de la cavidad es de 17,5 °C con máximas y mínimas que varían entre los 19,5 de agosto y los 16,5 de febrero y marzo. La humedad media en la parte más profunda de la cavidad durante el año de muestreo fue del 92%.

Utilizando el total de las especies capturadas en la cavidad, tanto con trampas como a vista, suman 369 ejemplares para las 22 especies que se engloban en 4 clases y 12 órdenes. Así, podemos destacar desde el punto de vista cualitativo el Orden Coleoptera con cinco especies que equivale al 22,7% del total, le sigue Araneae con cuatro especies lo que significa un 18,8% y Crustacea con tres especies lo que representa un 13,6%. Desde el punto de vista cuantitativo destacan los órdenes Coleoptera con 155 ejemplares que equivale al 42%, Diptera con 60 ejemplares que constituye el 16,2% y Blattaria con 45 ejemplares que representan el 12,2% del total.

La riqueza específica de la cueva es de unas 22 especies de las cuales sólo 16 se capturaron mediante trampas de caída sumando un total de 343 individuos (tabla 1).

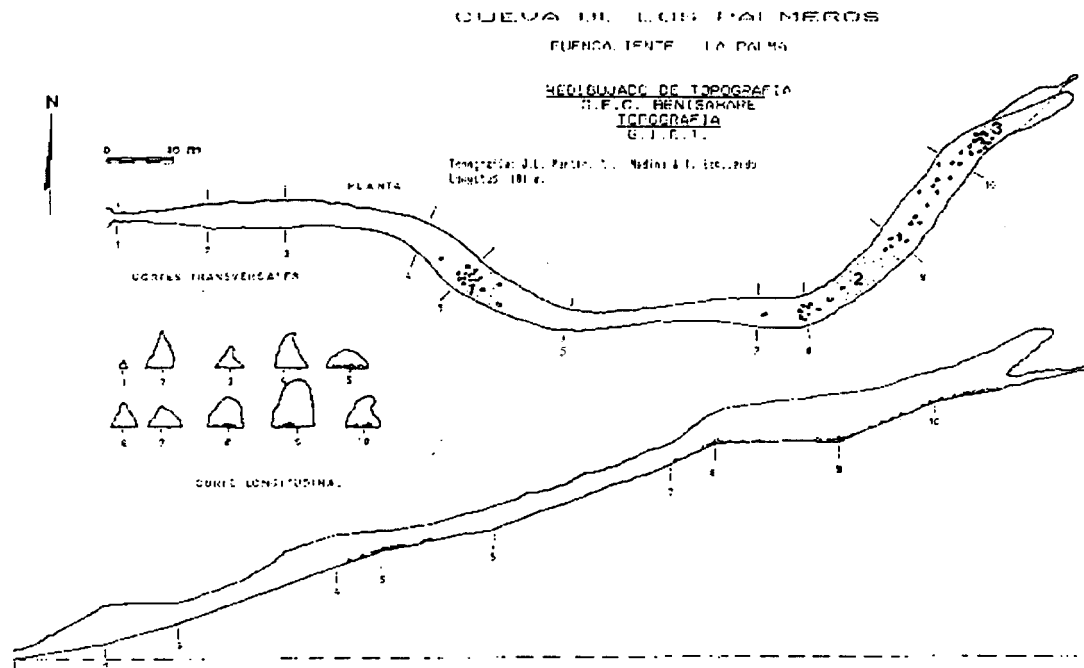


Fig. 1- Topografía de la Cueva de los Palmeros, con indicación de las zonas de estudio.

Tabla I. Lista de las especies capturadas por trapeo y abundancia de las mismas durante el periodo de muestreo 1990-91. Ec: Adaptación ecológica; ?: dudosa; tg: troglobio; tf: troglófilo; tx: troglóxeno; ed: edafobio; ep: epigeo. A a M: meses del año.

TAXA	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	Total
Ec													
<i>Dysdera ratonensis</i> tg	0	0	1	0	1	3	2	1	1	0	0	0	9
<i>Loxosceles rufescens</i> tf	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3
<i>Halphiloscia couchi</i> ep?	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	2	1	8
<i>Isopoda</i> indet. tx	0	0	2	2	3	1	1	1	2	1	1	2	19
<i>Palmorchestia hypogaea</i> tg	1	0	0	0	1	0	1	1	2	2	1	0	9
<i>Lithobius</i> sp. tf	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
<i>Collembola</i> indet. tf	3	2	1	2	3	1	1	0	1	3	3	2	23
<i>Anataelia troglobia</i> tg	0	0	0	0	0	1	3	1	3	2	0	1	11
<i>Loboptera fortunata</i> tg?	4	2	5	3	1	5	1	6	3	1	1	1	45
<i>Licinopsis angustula</i> tg?	1	5	8	1	6	9	6	7	12	9	9	11	93
<i>Apteranopsis palmensis</i> tg	7	1	3	0	0	0	0	4	19	2	1	1	33
<i>Apteranopsis hephaestodes</i> ?	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3
<i>Domene benahoarensis</i> tg	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
<i>Ciirciilionidae</i> indet. ed?	0	0	0	0	0	1	2	5	8	1	1	3	24
<i>Sciaridae</i> indet. tf	2	0	5	3	1	0	0	1	1	2	2	1	30
<i>Calliphora vicina</i> tx	0	0	2	1	2	1	1	12	1	1	0	1	30
TOTAL ESPECIES	6	8	8	8	8	12	12	15	10	9	11		
TOTAL INDIVIDUOS	19	12	27	17	18	25	32	44	69	26	21	31	343

Seguidamente se hace un breve comentario de todas las especies capturadas, no sólo mediante el trapeo sino por los posteriores muestreos de vista realizados durante los años 1993 y 1994.

CLASE ARACHNIDA

ORD. ARANEAE

1. *Dysdera ratonensis* Wunderlich, 1991. Troglobio depredador que se conoce de varias cuevas de la isla. Cinco ejemplares, colectados entre septiembre, octubre y noviembre eran juveniles. Todas las capturas se realizaron sobre sustrato arenoso.

2. *Loxosceles rufescens* (L. Dufour, 1920). Troglófilo del cual se capturaron dos ejemplares sobre sustrato arenoso. Ha sido colectado en varias cavidades localizadas en el sur de la isla y en alturas inferiores a los 800 m s.n.m.

3. *Spermophorides mamma* Wunderlich, 1987. Es una especie zoófaga descrita con material del exterior, presentando estos ejemplares colectados en la cueva un marcado aspecto troglomorfo (M.A. ARNEDO Comm. pers.). Es bastante frecuente pero nunca cayó en las trampas. Su hábitat predilecto parece estar entre las piedras y grandes bloques de derrubio, donde realiza una delicada tela de araña. Se capturaron más de 20 ejemplares a vista durante octubre de 1994, muchos de ellos juveniles.

4. **Therididae** indet. Especie microftalma y despigmentada, su hábitat parece estar entre las grietas de las paredes. Durante el mes de octubre de 1994 se observaron a vista cuatro ejemplares de los que se capturaron dos.

ORD. PSEUDOESCORPIONIDA

5. **Gen. sp.** indet. Ejemplar visto en febrero de 1993, pero no capturado, aunque tenemos noticias de capturas realizadas por otras personas.

CLASE CRUSTACEA

ORD. ISOPODA

6. *Halophiloscia couchi* (Kinahan, 1958). Los ejemplares capturados son anoftalmos y despigmentados, a pesar de esta variación somática marcada, es considerado una especie epígea de amplia dispersión (RODRÍGUEZ, 1991).

7. **Gen. sp.** indet. De régimen saprófago es muy frecuente de observar por toda la cavidad, principalmente sobre sustrato arenoso.

ORD. AMPHIPODA

8. *Palmorchestia hypogaea* Stock & Martín, 1988. Troglobio de régimen saprófago, capturado sólo en las zonas con sustrato arenoso, donde es posible de observar a vista.

CLASE MYRIAPODA

ORD. CHILOPODA

9. *Lithobius* sp. Especie anoftalma y despigmentada que se capturaron sobre sustrato arenoso. Zoófago.

OKD. SYMPHYLA

10. **Gen. sp.** indet. Se capturó un solo ejemplar caminando sobre sustrato arenoso en octubre de 1994.

CLASE INSECTA

ORD. COLLEMBOLA

11. *Collenibola*. indet. Colonizan aquellas partes del tubo con una humedad muy alta, siendo más frecuente en las zonas de sustrato arenoso. Troglófilos de régimen saprófago.

ORD. DERMAPTERA

12. *Anataelia troglobia* Martín & Oromí, 1988. Troglobio de régimen omnívoro que apareció en las partes más húmedas del tubo, siempre en sustrato arenoso.

ORD. BLATTARIA

13. *Loboptera fortunata* Kraus, 1982. Es la especie hipógea junto con *Licinopsis angustula* Machado más abundante en esta cueva. Su distribución insular va desde los 200 m s.n.m. hasta los 1300 m s.n.m. Omnívoro.

ORD. HETEROPTERA

14. *Collartida* sp. Especie anoftalma, despigmentada y con apéndices hipertrofiados. Solamente se capturó en los muestreos a vista realizados en octubre de 1993, donde se observaron cuatro ejemplares. Troglobio zoófago poco frecuente que apareció sobre todos los sustratos existentes en la cavidad.

ORD. COLEOPTERA

15. *Licinopsis angustula* Machado, 1987. Es la especie hipógea más abundante de todo el subsuelo de La Palma. capturándose también en el medio subterráneo superficial y algunas veces bajo grandes piedras en lugares muy húmedos y sombríos. De régimen zoófago se colectó sobre todos los sustratos de la cavidad.

16. *Apternriopsis tanausui* Hernández & Martín, 1990. Descrito recientemente de esta misma cavidad, parece ser relativamente frecuente y puede ser observado caminando alrededor de las trampas (HERNÁNDEZ & MARTÍN, 1990). Troglobio zoófago que se capturó siempre sobre sustrato arenoso.

17. *Apteranopsis hephaestos* Hernández & García, 1989. Especie que inorfológicamente se aparta un poco de los otros *Apteranopsis* de La Palma (HERNÁNDEZ & GARCÍA, 1989), siendo además más abundante en el medio subterráneo superficial y en el subsuelo. De régimen zoófago, apareció en las partes más húmedas e internas del tubo, siempre sobre sustrato arenoso.

18. *Domene benahoarensis* Oromí & Martín, 1990. Troglobio zoófago colectado en las partes más húmedas de la cavidad y sobre sustrato arenoso. Es poco frecuente, aunque presenta una amplia dispersión por toda la Isla.

19. *Curculionidae* indet. Coloniza aquellas partes de la cueva donde había raíces a las que con toda seguridad está ligado su ciclo biológico.

ORD. LEPIDOPTERA

20. **Gen. sp.** indet. Sólo hemos constatado su presencia al observar algunos ejemplares muertos en telaraña de *Spermophora* sp. y también numerosas vainas larvianas en las paredes y piedras que estaban próximas al cadáver de un conejo.

ORD. DIPTERA

21. **Sciaridae** indet. Especie que sólo hemos capturado en las partes más húmedas de la cavidad y siempre sobre sustrato arenoso.

22. *Calliphora vicina* Robineau-Desvoidy, 1830. Troglóxeno regular fácil de observar en la entrada de la cueva y que también hemos encontrado en las partes más profundas de la cueva donde hemos comprobado que ocasionalmente desarrollan su ciclo larvario cuando aparece algún cadáver en el interior del tubo.

Podemos observar cómo las especies subterráneas constituyen el grupo más importante de la Cueva de los Palmeros, ya que de las 22 especies colectadas, 15 pueden ser consideradas como subterráneas y siguiendo criterios de distribución podemos catalogar a 6 de ellas como troglófilas, 2 edafobias y 10 como troglobias, presentando estas últimas un alto nivel de adaptación al medio subterráneo, quedando las cuatro especies restantes englobadas dentro de las epígeas o troglosenias.

Considerando el nivel de adaptación en cada una de las estaciones, desde la boca hasta las partes más profundas y húmedas de la cavidad, podemos observar cómo la riqueza específica en troglobios aumenta a medida que nos adentramos, ocupando principalmente las partes más profundas y húmedas. Sin embargo, y al tratarse de un tubo bastante amplio, se favorece la presencia de otras muchas especies, lo que permite encontrarnos frecuentemente con troglófilos y troglosenios a lo largo de todo su recorrido.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestra gratitud al GIET de la Universidad de La Laguna por cedernos la topografía de la Cueva de los Palmeros, a Miguel Ángel Arnedo por la determinación de las Arañas y a P. Oromí por sus comentarios sobre el manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- HERNÁNDEZ, J.J. & R. GARCÍA, 1989. *Apteranopsis hephaestos*, n. sp. (Col., Aieocharidae). un nuevo estafiínido troglobio de la isla de La Palma. *Elytron*, 3: 19-23.
- HERNÁNDEZ, J.J. & J.L. MARTÍN, 1990. Tres nuevas especies de *Apteranopsis* (Coleoptera: Aleocharidae) troglobias de la isla de La Palma (Canarias). *Annl. Soc. ent. Fr.* 26 (4):585-594.
- MARTÍN J.L., 1986. Informe sobre las actividades desarrolladas por el grupo de investigaciones espeleológicas de Tenerife en la isla de La Palma: 1. (Sin publicar).
- MARTÍN J.L.. 1992. *Caracterización ecológica y evolución de las comunidades subterráneas en las islas de Tenerife. El Hierro y La Palma (Canarias)*. Universidad de La Laguna, Tenerife. Islas Canarias. Tesis doctoral, (sin publicar).
- MARTÍN, J.L., P. OROMÍ & J.J. HERNÁNDEZ, 1986. El tubo volcánico de la Cueva de San Marcos (Tenerife, Islas Canarias): origen geológico de la cavidad y estudio de su biocenosis. *Vieraea*, 16: 295-308.
- RODRÍGUEZ, R., 1991. *Estudio taxonómico y faunístico de los Isópodos terrestres del Archipiélago Canario*. Universidad Autónoma de Barcelona. Tesis doctoral, 515 pp. (sin publicar).
- STOCK, J.H. & J.L. MARTÍN, 1988. A new cavehopper (Amphipoda: Talitridae) from lava tubes in La Palma, Canary Islands. *Jour. of Nat. Hist.*, 22: 1121-1133.