

LOS STAPHYLINIDAE (COLEOPTERA) CAVERNÍCOLAS DEL NOROESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA. II. CAMPAÑAS DE 1985 A 1996

por

Raimundo OUTERELO*, Purificación GAMARRA* y José M. SALGADO**

I - INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presentan los resultados de nuevas prospecciones biopaleológicas que completan datos de campañas realizadas anteriormente (OUTERELO *et al.*, 1998) sobre los Staphylinidae del noreste de la Península Ibérica, durante 13 años (1985-1997).

Se realizaron en total 31 muestras en 23 cuevas, de las que 16 son nuevas localizaciones y las otras siete coinciden con las estudiadas en el trabajo anterior (OUTERELO *et al.*, 1998).

II - MATERIAL Y MÉTODOS

De todas las cuevas visitadas y muestreadas a largo del período 1985-1997, en 23 se encontraron ejemplares de Staphylinidae. De ellas, quince están situadas en la provincia de Asturias, cuatro en la de León, dos en Cantabria, una en Orense y otra en Lugo (Fig. 1).

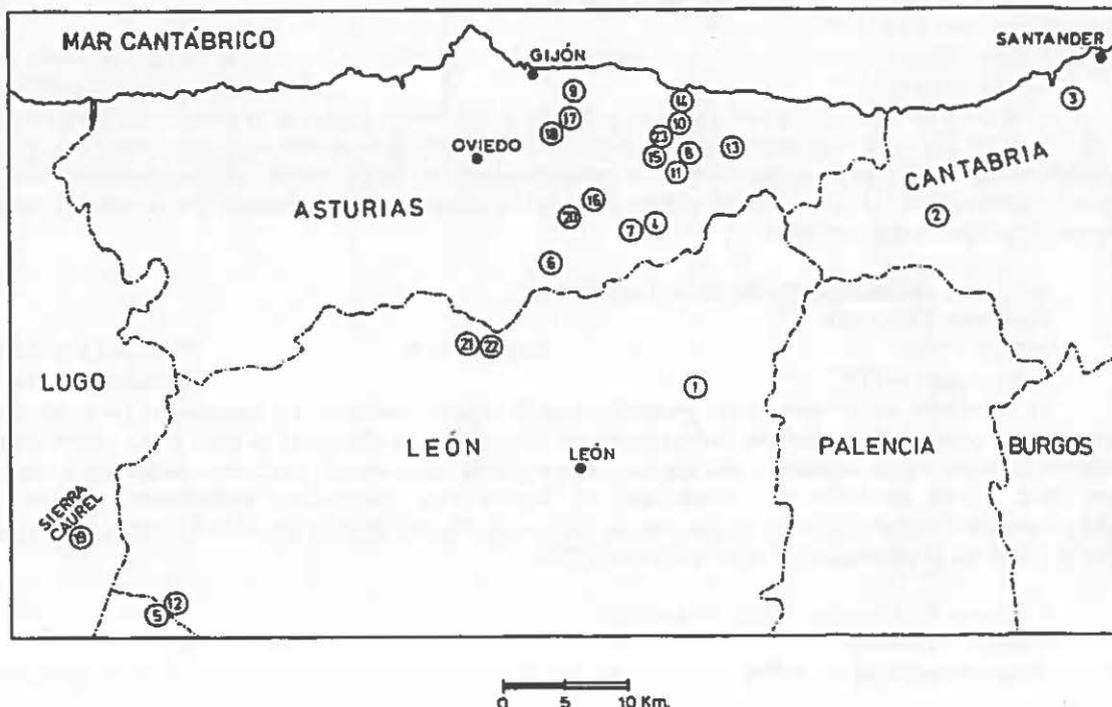


Fig. 1 - Distribución geográfica de las 23 cuevas muestreadas.

En estas 23 cuevas se han realizado un total de 31 muestreos empleando las técnicas ya descritas (OUTERELO *et al.*, 1998).

*Departamento de Biología Animal I Zoología Entomología. Facultad de Biología. Universidad Complutense, 28040 Madrid, España Email: Outere@eucmax. sim. ucm. es.

**Departamento de Biología Animal, Facultad de Biología, Universidad de León, 24071 León, España. Email: dbajsc@unileon.es

Las épocas de muestro se reparten a lo largo del año, realizándose 13 en primavera y otoño, seis en verano y uno en invierno. Los muestreos se reparten de la siguiente forma, uno en los años 1985, 1986, 1987, 1991, y 1992; dos en el año 1988; tres en los años 1989, 1990 y 1994; cuatro en 1993 y cinco en los años 1995 y 1996.

En total se han recolectado 207 ejemplares, pertenecientes a 23 especies, repartidas en ocho subfamilias.

El material estudiado en este trabajo queda depositado en la colección del Departamento de Biología Animal I (Zoología Entomología) de la Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid (UCME) y el Departamento de Biología Animal de la Facultad de Biología de la Universidad de León.

III - CARACTERÍSTICAS DE LAS CUEVAS ESTUDIADAS

De las 23 cuevas estudiadas en este trabajo, 16 corresponden a nuevas localizaciones, de las que se indican algunas de sus características físicas, biológicas y ecológicas más destacables (Tabl. 1).

1 - Cueva del Carrascal, Santa Olaja de la Varga (León)

Muestreos: 1 (6-IV-96); 2 (19-X-96)

Altitud 1175 m

Orientación SE

UTM 30TUN275455

Temperatura 8,5-11,5°C

Humedad Relativa 96,5%

Está situada en la zona alta de un bosque de encinas y robles, a unos 2 km del pueblo de Sta Olaja. Es una hermosa cueva que presenta una gran riqueza y variedad de formaciones. Tiene dos bocas de entrada, siendo de acceso más fácil la inferior, la cual se abre en una pequeña diaclasa que comunica con una amplia sala a la que se desciende por un plano inclinado que está cubierto de bloques de desprendimiento. Siguiendo el recorrido de la cueva se asciende por una gran colada para luego descender por una zona de gours y llegar a la sala final, que es de forma circular y muy amplia. En ella se puede observar en el centro un pozo que actúa de sumidero. Su recorrido total es de 175 m. La cavidad es también muy interesante bajo el punto de vista biospeleológico, ya que en ella viven varias especies troglobias, *Quaestus nuptialis* (Español, 1973), *Quaestus olajensis* (Salgado, 1978) y *Apoduvalius leonensis* (Salgado y Ortuño, 1998 siendo la localidad típica de las dos últimas especies.

2 - Cueva Tío Marcelino, La Lastra (Cantabria)

Muestreos: 3 (5-X-90)

Altitud 725 m

Orientación E

UTM 30TUN882794

Temperatura 9-11°C

Humedad Relativa 98%

Está enclavada en calizas del jurásico, próxima al río Nansa y con un desarrollo de fácil recorrido, de unos 50 m. De la boca, muy grande, sale el río que la ha formado. La entrada es descendente, -5m, y comunica con una sala muy amplia de la que parten tres cortas galerías, una descendente y dos ascendentes, éstas últimas un poco laberínticas. En la cavidad vive *Quaestus perezii* (Sharp, 1872), troglobio que se localiza en todas las cuevas de la cuenca del río Nansa.

3 - Cueva de Santián, Puente Arce (Cantabria)

Muestreo: 4 (5-X-90)

Altitud 190 m

Orientación N

UTM 30TVN255061

Temperatura 9-12°C

Humedad Relativa 93,5%

Se encuentra en la base de un pequeño karst de origen cretácico. La entrada un poco ojival ha sido cerrada para conservar la riqueza de sus formaciones. Hoy día se ha abierto al público como cueva turística. La cavidad consiste, prácticamente, en una amplia y única galería de desarrollo horizontal de 400 m. Su recorrido es muy fácil y está adornado de concreciones de formas muy pintorescas, únicamente al final aparecen bifurcaciones de escasa longitud y en general muy angostas. En esta cueva y en todas las excavadas en este karst vive el troglobio *Quaestus autumnalis* (Escalera, 1898).

4 - Cueva les Canales, Veneros (Asturias)

Muestro 5 (17-X-87)

Datos (Outerelo *et al.*, 1998)

5 - Cueva de Pala Menor, Biobra (Orense)

Muestro 6 (8-XI-92)

Datos (Outerelo *et al.*, 1998)

6 - Cueva de la Mora, Santibáñez de Murias (Asturias)

Muestreos: 7 (7-V-88)

Altitud 790 m

Orientación SE

UTM 30TTN843771

Temperatura 9-12°C

Humedad Relativa 98,5%

Cueva recorrida en su totalidad por un río subterráneo que generalmente tiene pequeño caudal. La entrada

14 - Cueva Carmona, Berbes (Asturias)

Muestreo: 19 (7-V-94)

Altitud 180 m

Temperatura 10-11,5°C

Orientación SO

UTM 30TUP257155

Humedad Relativa 96,5%

La zona de entrada es una grieta horizontal que está oculta por hiedras, saucos y cañas de bambú, y como vegetación circundante robles y nogales, los cuales van a aportar por arrastre abundante materia vegetal al interior de la cueva. La boca comunica con una sala bastante ancha, de 1,5 m de altura, a la cual siguen dos galerías de desarrollo horizontal, la de la derecha, de 15 m de longitud, y la izquierda, de 30 m. Esta cueva representa el punto más occidental en la distribución de *Quaestus espanoli* (Salgado, 1978), siendo también es frecuentes las capturas de *Trechus fulvus* Dejean, 1831).

15 - Cueva El Caleru, El Calero-Villamayor (Asturias)

Muestreo: 22 (25-V-95); 23 (12-X-96)

Altitud 300 m

Temperatura 8-10°C

Orientación SO

UTM 30TUP142029

Humedad Relativa 98%

Es una cavidad de fácil acceso y exploración, con una longitud no superior a 40 m. La boca de entrada de reducido tamaño está comunicando con una galería tortuosa, de recorrido horizontal, la cual finaliza en una estrecha garganta que conduce a un pasadizo angosto y con fuerte pendiente. La boca está cubierta por helechos, zarzas y algunos retoños de avellanos, y la vegetación que circunda la cavidad es de robles, castaños y nogales.

16 - Cueva de Refidieyu "B", Muñera (Asturias)

Muestreo: 24 (4-VII-95)

Altitud 450 m

Temperatura 9-11°C

Orientación S

UTM 30TTN1947909

Humedad Relativa 97,5%

Está enclavada en calizas del Westfaliense. Se ha desarrollado debajo de una pradería de muy fuerte pendiente, y rodeando la boca se observan eucaliptos y retoños de robles. La entrada es estrecha y comunica con un pozo vertical de 6 m, al fondo del cual se abre la primera sala dispuesta en plano inclinado, y cuyo suelo está cubierto de bloques de desprendimiento. Esta sala se continúa por un pasadizo descendente y estrecho de 40 cm, al que sigue una galería de 1 m de ancho y 80 m de longitud que después de ascensos y descensos se llega a una amplia sala final, dispuesta en rotonda. En esta última zona es donde se presentan las formaciones más interesantes. Es una cueva de gran importancia faunística, ya que en ella se localizan varias especies troglóbias, *Quaestus nietoi* (Salgado, 1988), *Quaestus* sp., *Apoduvalius asturiensis* Salgado, 1991 y *A. nalonii* Salgado, 1993, de esta última especie es la localidad típica. Siendo, además, la primera localidad en la que conviven dos especies del género *Apoduvalius* Jeannel, 1953.

17 - Cueva del Cierrín, Argañoso (Asturias)

Muestreo: 25 (6-IX-93)

Altitud 385 m

Temperatura 7-10°C

Orientación NO

UTM 30TTP919138

Humedad Relativa 95,5%

En realidad se trata de un pequeño pozo de 6 m, que en el fondo se bifurca en dos cortas galerías, una de 10 m y la otra de 15 m, esta última se continúa con un paso muy angosto, que de momento no ha sido explorado. El fondo del pozo, y en su zona más ancha está cubierto de un espeso manto de restos vegetales, y las dos galerías presentan el suelo totalmente cubierto de pequeños bloques de desprendimiento. La cueva está rodeada de abundante vegetación, robles, alisos, eucaliptos, laureles, etc., y en ella vive una fauna troglóbica muy interesante, como *Quaestus diegoi* (Salgado, 1988), *Trechus barnevillei* Pandellé, 1867, *Notidocharis franzi* Jeannel, 1956 y sobre todo *Trechus apoduvalipennis* Salgado & Ortuño, 1998, de la cueva del Cierrín es la localidad típica.

18 - Cueva de Careses Peña Careses (Asturias)

Muestreo: 26 (16-V-93)

Altitud 450 m

Temperatura 8-10°C

Orientación S

UTM 30TTP878101

Humedad Relativa 96%

Las calizas Jurásicas de Peña Careses forman un karst de gran potencia y desarrollo. En él se localizan varias cavidades que reciben el nombre del karst y del que hasta el momento no se conoce fauna de interés. La cueva prospectada presenta un recorrido semejante a una galería horizontal de mina, siendo por lo tanto estrecha y con altura mínima de 1 m. En ella no se observan concreciones, pero en el suelo son muy frecuentes los acúmulos de heces de murciélagos, lugar en el que fueron recogidos los Estafilínidos.

19 - Cueva do Eixe, Mercurín do Caurel (Lugo)

Muestreo: 27 (13-IX-97)

Altitud 820 m

Temperatura 9-12°C

Orientación EN

UTM 30TPH498225

Humedad Relativa 98%

Entre los Montes Aquilanos, Sierra del Caurel y Sierra de Oribio se extiende una faja Kárstica que corresponde a las calizas de Vegadeo y que se encuentra en las provincias de León, Orense y Lugo. Estas calizas son muy antiguas y corresponden al Ordovícico Superior, formando un conjunto calcáreo-dolomítico de gran variabilidad en cuanto a potencia y extensión de sus afloramientos. La boca de entrada es estrecha y se continúa por una única galería descendente, muy alta en los casi 70 m de recorrido, que se estrecha en pequeños brazos laterales. En casi toda la cueva el suelo está cubierto por una gran colada, además se observan columnas bien desarrolladas, así como otras formaciones de desarrollo variable. La cueva está rodeada por un bosque de encinas y espinos, y al igual que en todo el cordal se captura el troglobio endémico de este karst *Leonesiella bergidi* (Salgado, 1983).

20 - Cueva del Sierru, San Pedro de Tolivia (Asturias)

Muestreo: 28 (27-X-86)

Altitud 460 m

Temperatura 10-12°C

Orientación SE

UTM 301TN900874

Humedad Relativa 98%

En las estribaciones orientales de la Sierra de Navaliego se localiza la cueva del Sierru. La boca de la cavidad es semejante a una gatera que comunica con un angosto paso descendente el cual está cubierto de cantos y hojas, muchas en decomposición. La primera galería de 50 m de longitud, que es en general baja, conduce a una sala a la que se accede descendiendo unos 2,5 m, en ella se pueden observar interesantes concreciones. De esta sala parten dos galerías, una corta hacia la izquierda, de 30 m y otra más larga hacia la derecha, de 100 m. Esta última es también más amplia y con concreciones de variadas formas; en su recorrido se presenta un primer tramo horizontal, con pequeños pozos y zonas arenosas, y un tramo final todo él descendente, con amplias coladas. Esta cavidad es la localidad típica de dos interesantes troglobios, *Quaestus nietoi* (Salgado, 1988) y *Apoduvalius asturiensis* Salgado, 1991.

21 - Cueva de los Ladrones, Sena de Luma (León)

Muestras: 29 (25-IX-85)

Datos (Outerelo *et al.*, 1998)

22 - Cueva de Tocinos, Caldas de Luna (León)

Muestreo: 30 (30-XI-96)

Altitud 1220 m

Temperatura 5-8°C

Orientación SSE

UTM 30TTN665577

Humedad Relativa 95%

Cavidad enclavada en calizas del Carbonífero. Se accede a la cueva por una boca de pequeño desarrollo que comunica con una amplia sala, a la que sigue una galería que desciende en espiral y que tiene unos 70 m de recorrido. En general, es una cueva cuyo sustrato casi carece de aporte de materia orgánica, ya que el suelo que la cubre está desprovisto de vegetación, y sólo en la gran sala de entrada se observan en sus paredes un manto de briofitas y helechos, y en el fondo algunos restos de vegetales. En esta cueva y sólo mediante trampas, se ha capturado el troglobio *Quaestus pachecoi* (Bolívar, 1915).

23 - Cueva de Fu-Martín, Prunales de Parres (Asturias)

Muestras: 31 (10-VII-88)

Datos (Outerelo *et al.*, 1998)

IV - RESULTADOS FAUNÍSTICOS

Para la ordenación sistemática y datos de cada una de las especies estudiadas seguimos lo establecido en el trabajo de OUTERELO *et al.*, (1998). Los símbolos "m" y "f" corresponden a macho/s y hembra/s.

Familia Staphylinidae

Subfamilia Aleocharinae

Tribu Aleocharini

1 - *Aleochara (Polychara) diversa* (Shalberg, 1876).

C 18 M 26: 1 f (16-V-93); C 15 M 23 1 f (12-X-96)

Especie ya citada anteriormente de siete cuevas: Los Ladrones, Covarrubias, cueva Rosa, del Broscu o de la Huelga, de la Carretera o del Zorro, Juan Martín y La Baja. Con estas dos nuevas cuevas, se amplía su distribución y por las características que presentan dichas cuevas, esta especie la consideramos como troglóxena y troglófila con compartamientos guanófilos y necrófilos. Especie con distribución holomediterránea.

Tribu Bolitocharini

2 - *Leptusa (Pachygastropisalia) lativentris fitoensis* (Fage, 1967).

C 17 M 25: 1m, 2 f (6-IX-93)

Tabl. 1 - Relación de cuevas, con los muestreos, las características generales, las localizaciones y el número de especies y de ejemplares.

Nº Cueva	Muestreo	Fecha	Alt. (m)	Orient.	Temp. (°C)	Hr (%)	UTM	Localización	Nº Sp.	Nº Ind.
1	1	19-X-96	1175	SE	8,5-11,5	96,5	30TUN275455	Santa Olaja de la Varga (León)	11	17
	2									18
2	3	5-X-90	725	E	9-11	98	30TUN882794	La Lastra (Cantabria)	1	4
3	4	14-VIII-91	190	N	9-12	93,5	30TVN255061	Puente Arce (Cantabria)	1	1
4	5	17-X-87	515	SSO	8,2	96,5	30TUN113822	Veneros (Asturias)	1	1
5	6	8-II-92	750	NE	6,7-11,5	94,5	29PTH771062	Biobra (Orense)	2	3
6	7	7-V-88	790	SE	9-12	98,5	30TTN843771	Santibáñez de Murias (Asturias)	2	1
7	8	17-VI-89	650	E	4,5-9,5	94	30TUN054829	Buspriz (Asturias)	1	1
8	9	4-VII-95	610	SO	8,5-11,5	96,5	30TUP242002	Vallobil (Asturias)	1	3
	10	9-IV-95								10
9	11	27-V-95	105	O	6-11	98,5	30TTP948195	Peón (Asturias)	2	24
	12									5
10	11-IX-93	24-X-93	140	SO	10-12	97	30TUP265079	Fuentes de Parres (Asturias)	2	3
14										25
11	15	16-IV-94	300	SE	8-11,5	97	30TUP214011	Tospe (Asturias)	1	3
	16									6
12	17	1-IV-89	510	O	6-11,5	95	30TPH807046	Peñarrubia (León)	2	1
	18	129-IV-89								18
13	19	6-VI-90	450	E	8-11	95-98	30TUP394001	Villar de Onís (Asturias)	3	1
		20-X-90								19
14	21	7-V-94	180	SO	10-11,5	96,5	30TUP257155	Berbes (Asturias)	1	4
15	22	25-V-96	300	SO	8-10	98	30TUP142029	El Calero-Villamayor (Asturias)	2	6
		12-X-96								18
16	24	4-VII-95	450	S	9-11	97,5	30TTN947909	Muñera		
17	25	6-IX-93	385	NO	7-10	95,5	30TTP919138	Argañoso (Asturias)	1	3
18	26	16-V-93	450	S	8-10	96	30TTP878101	Peña Careses (Asturias)	2	5
19	27	13-IX-97	820	NE	9-12	98	30TPH498225	Mercurín do Caurel (Lugo)	1	3
20	28	27-X-86	460	SE	10-12	98	30TTN900874	San pedro de Tolivia (Asturias)	1	2
21	29	25-IX-85	1325	SSE	3-6	94,5	30TTN584587	Sena de Luna (León)	1	1
22	30	30-XI-96	1220	SSE	5-8	95	30TTN665577	Caldas de Lune (León)	1	1
23	31	10-VII-88	110	SSE	9,5	98,5	30TUP209041	Prunales de Parres (Asturias)		
TOTALES									23	207

Especie euendémica no recogida anteriormente. Se conocía únicamente de la localidad típica, El Fito, Arriondas (Asturias) (FAGEL, 1967; PACE, 1989).

Esta especie por sus características de color amarillo rojizo, ojos reducidos y fisiogastria, la consideramos como ambiforma (OUTERELO, *et al.*, 1998) y su localización en medios cavernícolas sería puramente de forma oportunista (BELLÉS, 1991). Ecológicamente se comporta como detritícola y humícola, medios muy abundantes en esta cueva por el acúmulo de grandes cantidades de restos vegetales del exterior.

Tribu Athetini

3 - *Atheta (Xenota) subcavicola* (Brisout, 1863).

C 1 M 2: 3 f (19-X-96); C 5 M 6: 2 f (8-II-92); C 6 M 7: 1 m (7-V-88); C 8 M 9: 2 m, 4 f (4-VII-95), M 10: 3 m, 4 f (9-IX-95); C 9 M 11: 6 m, 12 f (24-X-95); M 11: 3 m, 2 f (27-V-95); C 10 M 13: 1 m, 1 f (29-V-93); M 14: 13 m, 12 f (11-IX-93); C 11 M 15: 1 m, 2 f (12-III-94); M 16: 1 m, 5 f (16-IV-94); C 12 M 17: 1 m (1-IV-89); M 18: 7 m, 10 f (29-IV-89); C 14 M 21: 2 m, 2 f (7-V-94); C 15 M 22: 2 m, 4 f (25-V-96); M 23: 10 m, 7 f (12-X-96); C 18 M 26: 2 m, 2 f (16-V-94).

Es la especie más representativa de las estudiadas. Se encontraron un total de 126 ejemplares repartidos en 11 cuevas; con anterioridad ya se había recogido en las cuevas de Pala menor, del Lloviu y de la Carretera (Peñarrubia-Carucedo). En total se elevan a 22 el número total de cuevas donde se conoce esta especie.

Considerada como troglófila con comportamientos guanobios o foleófilos. Distribuida por casi todas las cuevas de la Península Ibérica.

Tribu Homalotini

4 - *Cantabrodytes vivesi* (Español, 1975)

C 10 M 13: 1 m (29-V-93); C 23 M 31: 1 m (10-VII-88)

Interesante especie que sigue apareciendo como euendémica de las cuevas de Asturias. Con estos dos ejemplares ya se elevan a cuatro los ejemplares que hemos estudiado, que corresponden a tres cuevas diferentes.

Especie troglobia en la que hemos encontrado un caracter que presenta una importante variabilidad. Se trata de la carena mediana del sexto terguito abdominal de los machos. De los cuatro ejemplares machos estudiados, el encontrado en la Cueva de Fu-Martin, Prunales de Parres, Asturias, 10-VIII-88, dicha carena es difícil de localizar entre la puntuación granulosa del terguito correspondiente, quedando reducida a una pequeña arista, largamente rebasada por las setas del terguito (Fig. 2a); mientras que en los restantes machos, es alargada, saliente y ligeramente superada por las setas (Fig. 2b).

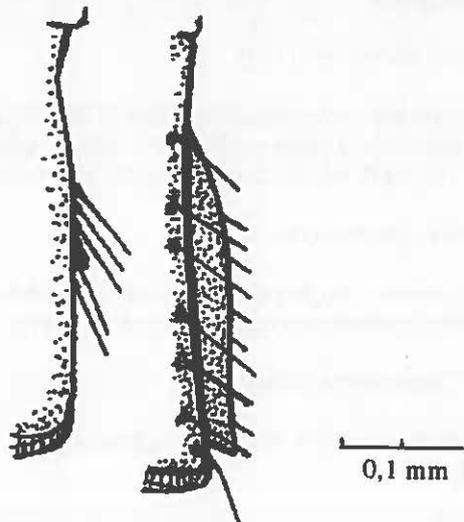


Fig. 2 - Carena del sexto terguito abdominal del macho de *Cantabrodytes vivesi* Español, 1975. a = Carena reducida del ejemplare de la Cueva de Fu-Martin, Prunales de Parres (Asturias); b = Carena normal de los restantes ejemplares.

Subfamilia Tachyporinae

Tribu Bolitobiini

5 - *Ischnosoma spelaeus* (Scriba, *in heyden*, 1870)

C 13 M 19: 1 f (6-VI-90)

Especie troglobia que la podemos considerar como detritícola por las condiciones de la cueva donde se encontró. Se conocía anteriormente de la Cueva Rosa. Euendémica de Asturias y León.

6 - *Bolitobius lunulatus* (Linnaeus, 1758).

C 1 M 1: 1 m (6-IV-96)

No se conocía anteriormente. Especie troglóxena, con características euritopas micetófilas. Distribuida por toda Europa extendiéndose hasta el Cáucaso y Siberia. En España está bastante extendida.

Tribu Tachyporini

7 - *Sepedophilus testaceus* (Fabricius, 1792)

C 1 M 1: 1 m (6-IV-96)

Especie recogida anteriormente en la cueva del Broscu o de la Huelga.

Considerada como troglóxena y troglófila con comportamientos detritícolas por las condiciones de la cueva. Especie con distribución Holártica, bastante extendida por toda la Península Ibérica.

Subfamilia Staphylininae

Tribu Staphylinini

8 - *Pseudocypus aethiops* (Waltl, 1835)

C 1 M 1: 1 m, 1 f (6-IV-96)

Especie recogida anteriormente en la cueva de la Pala Nova o Menor. Esta especie la consideramos como troglóxena detritícola con distribución tirrénica. Bastante extendida zonas boscosas de la Península Ibérica.

Tribu Quediini

9 - *Quedius (Microsaurus) mesomelinus* (Marsham, 1802)

C 1 M 1: 1 m, 7 f (6-IV-96); M 2: 3m, 5 m (19-X-96); C 2 M 3: 4 f (5-X-90); C 7 M 8: 1 f (29-IV-89); C 9 M 11: 4 m (24-X-95).

Especie que ya se conocía anteriormente de 13 cuevas, por lo que se amplía su localización a dos nuevas cuevas, la del Carrascal y la del Tío Marcelino.

La consideramos como eutroglófila y en este caso como detritícola. Esta especie ejerce una competencia interespecifica, en las biocenosis cavernícolas, que en este caso es sobre las especies de los géneros *Quaestus* y *Apoduvalius*, pero al mismo tiempo favorece la producción animal y vegetal, excavando pequeñas madrigueras en los sustratos arcillosos del suelo, que favorecen el desarrollo de microflora y microartrópodos que actúan como productores primarios y presas de esta especie de estafilínido (TURQUIN, 1983). Muy frecuente en cuevas y con distribución casi cosmopolita.

10 - *Quedius (Microsaurus) fulgidus* (Fabricius, 1787)

C 1 M 1: 1 f (6-IV-96)

Especie no recogida anteriormente, troglóxena, foleófila (JEANNEL y JARRIGE, 1949) y detritícola. Distribuida por toda la región Paleártica, América del Norte, India, Australia, Tasmania y Nueva Zelanda. Bastante extendida en la Península Ibérica donde es conocida de cuevas de Guipúzcoa, Huesca, Soria y Cádiz.

11 - *Quedius (Microsaurus) abietum* (Kiesenwetter, 1858)

C 1 M 2: 1 m, 1 f

Especie no recogida anteriormente, troglóxena detritícola. extendida por el Paleártico occidental. En la Península aparece de forma esporádica, relacionada con bosques de coníferas.

12 - *Quedius (Sauridus) praecax* (Gravenhorst, 1802)

C 1 M 1: 1 f (6-IV-96)

Especie recogida anteriormente en cueva Rosa, es troglóxena y detritícola. Con distribución tirrénica y bastante repartida por la Península Ibérica.

Subfamilia Xantholininae

Tribu Othiini

13 - *Othius myrmecophilus* (Kiesenwetter, 1843)

C 1 M 1: 1 m (6-IV-96); C 7 M 8: 1 m (17-VI-89)

Especie ya recogida anteriormente en las cuevas de Pala Nova o Menor, de la Carretera o del zorro (Buspriz) y cueva Rosa. Especie troglóxena y detritícola. Con distribución Eurocaucásica y muy extendida en la Península Ibérica.

14 - *Othius punctulatus* (Goeze, 1777)

C 1 M 1: 1 m, 1 f (6-IV-96); C 5 M 6: 1 m (8-II-92)

Especie no recogida anteriormente, troglóxena detritícola (JEANNEL y JARRIGE, 1949). Extendida por todo el Paleártico occidental, bastante repartida por toda la Península Ibérica.

Tabl. 2 - Relación de especies, con el total de muestreos y capturas.

Especies	Nº Cueva	Muestreos	M	f	Total
1 - <i>Aleochara (Polychara) diversa</i>	15-18	23-26		2	2
<i>Leptusa (P.) lativentris fitoensis</i>	17	25	1	2	3
3 - <i>Atheta (Xenota) subcavicola</i>	1-5-6-8-9-10-11-12-14-15-18	2-6-7-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-21-22-23-26	55	67	122
4 - <i>Cantabrodytes vivesi</i>	10-23	13-31	2		2
5 - <i>Ischnosoma spelaeus</i>	13	19		1	1
6 - <i>Bolitobius lunulatus</i>	1	1	1		1
7 - <i>Sepedophilus testaceus</i>	1	1		1	1
8 - <i>Pseudocypus aethiops</i>	1	1	1	1	2
9 - <i>Quedius (M.) mesomelinus</i>	1-2-7-9	1-2-3-8-11	8	21	29
10 - <i>Quedius (Microsaurus) fulgidus</i>	1	1		1	1
11 - <i>Quedius (Microsaurus) abietum</i>	1	2	1	1	2
12 - <i>Quedius (Sauridus) praecox</i>	1	1		1	1
13 - <i>Othius myrmecophilus</i>	1-7	1-8	2		2
14 - <i>Othius punctulatus</i>	1-5	1-6	2	1	3
15 - <i>Medon ripicola</i>	16	24		1	1
16 - <i>Lobrathium multipunctatum</i>	4-6	5-7	2		2
17 - <i>Domene (Domene) hetzeli</i>	20	28	2		2
18 - <i>Domene (L.) cantabricum</i>	21-22	29-30	2		2
19 - <i>Domene (L.) caurelensis</i> n. sp.	19	27	1	2	3
20 - <i>Deleaster dichrous</i>	3	4		1	1
21 - <i>Omalium excavatum</i>	1	1-2	2	3	5
22 - <i>Omalium caesum</i>	13	20		1	1
23 - <i>Proteinus brachypterus</i>	13	20	8	10	18
	23	31	90	117	207

Subfamilia Paederinae
Tribu Paederini

15 - *Medon ripicola* (Kraatz, 1854)
C 16 M 24: 1 f (4-VII-95)

Especie capturada con anterioridad en cueva Rosa. Troglófila con comportamientos detritícolas. Distribuida por el Paleártico occidental, bastante extendida por toda la Península Ibérica.

16 - *Lobrathium multipunctatum striatopunctatum* (Kiesenwetter, 1850)
C 4 M 5: 1 m (17-X-87); C 6 M 7: 1 f (7-V-88)

Especie capturada con anterioridad en cueva Rosa. Troglóxena, comportándose en este caso como ripícola detritícola. Distribuida por el Paleártico occidental.

17 - *Domene (Domene) hetzeli* (Feldman, 2000)
C 20 M 28: 2 m (27-X-86)

Especie troglobia. Captura muy interesante ya que es la segunda cita para la especie, la cual sólo se conocía el holotipo de la Cueva del Brazu, Asturias (FELDMAN, 2000). Euendémica de los Picos de Europa.

18 - *Domene (Lathromene) cantabricum* (Coiffait, 1973)
C 21 M 29: 1 m (25-IX-85); C 22 M 30: 1 m (30-XI-96)

Especie troglobia. Euendémica de Caboalles, Puerto de Leitariegos, León. De esta especie representamos los caracteres secundarios del dimorfismo sexual. Estos caracteres sexuales se encuentran en los esternitos finales del abdomen. El pigidial (Fig. 3, Sp) con una amplia y marcada escotadura mesial, con fondo redondeado, el propigidial (Fig. 3, Spp) deprimido, cuyo borde libre en su mitad se prolonga en una lengüeta bífida, armada de un mechón de pequeñas escamas negras, y el cuarto visible (Fig. 3, S. IV), es deprimido y con dos mechones de pequeñas escamas negras en su borde apical a ambos lados de su línea media, iguales a las del esternito propigidial.

Esta especie fue recogida como endógena, bajo una gran piedra, por primera vez en el año 1959, en el Puerto de Leitariagos. Fue considerada como *Domene gridellianum* Fagel, 1967, pero posteriormente con el estudio de un ejemplar macho de la misma localidad por COIFFAIT (1973) es descrita como *Domene cantabricum* Coiffait, 1973.

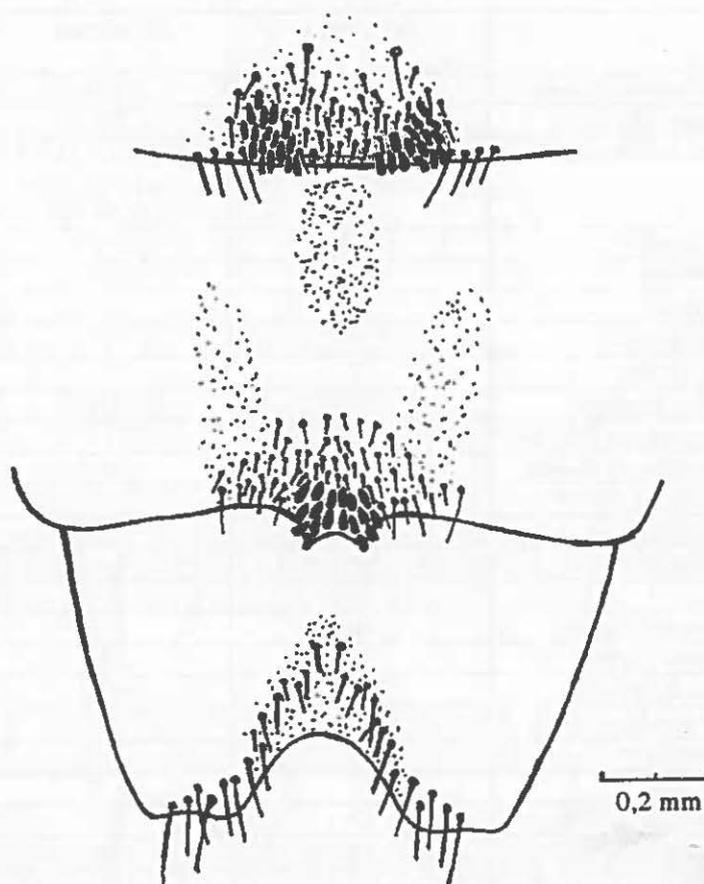


Fig. 3 - Caracteres sexuales secundarios del macho de *Domene (Lathromene) cantabricum* Coiffait, 1973, Sp = Esternito pigidial; Spp = Esternito propigidial; S. IV = Cuarto esternito.

19 - *Domene (Lathromene) caurelensis* n. sp. (Fig. 4).

C 19 M 27: 1 m, 2 f

Descripción de los caracteres del macho

Longitud: 7,5-8 mm, micróptero, anoftalmo y concolor rojizo brillante.

Cabeza cuadrada, tan larga como ancha, sin las piezas bucales. posteriormente con un cuello muy marcado, 1/3 de la anchura máxima de la cabeza.

Ausencia absoluta de ojos, presentado en la zona ocular, sendas foveas elípticas, con unos 17 restos de omatidias, no funcionales, que en su extremo posterior y dorsalmente presentan una larga seda fina, que sobrepasa la mitad de la cabeza, implantada en una pequeña foseta circular por fuera del reborde ocular (Fig. 5). Su disco dorsalmente presenta dos puntos oscuros que corresponden a las inserciones internas de los brazos dorsales del tentorio. Ventralmente las suturas gulares son completas, casi paralelas, pues divergen ligeramente desde la mitad hasta el cuello. Puntuación umbilicada, densa, uniformemente repartida, sobre un fondo liso y brillante. Borde posterior con tres setas negras, desde el punto central del cuello hasta la gran seta temporal de ambos lados.

Antenas filiformes, alcanzando el extremo posterior del pronoto. Todos sus antenómeros son más largos que anchos, el segundo es más corto que el primero y el tercero.

Labro profundamente escotado en el centro, con los lóbulos laterales redondeados y armados con largas setas, siendo las de mayor tamaño las más laterales.

Mandíbulas simétricas, armadas en su borde interno, con tres marcados dientes, de los cuales el más desarrollado es el retináculo y el más pequeño el molar.

Maxilas con palpos de cuatro artejos, siendo el segundo muy curvado y ensanchado apicalmente, tan largo como el tercero, siendo este más dilatado en el ápice que el segundo. El último es aciculiforme y muy



Fig. 4 - Habitus de *Domene (Lathromene) caurelensis* n. sp.

reducido, no superando su longitud la anchura del tercero.

Palpos labiales con tres artejos, de los cuales el segundo es el más desarrollado, el tercero, acicular, tan largo como el segundo, y tres veces más fino que el precedente.

Pronoto elipsoidal, dorsalmente subconvexo, tan largo como la cabeza, incluido el cuello y ligeramente más estrecho que ella, presentando su máxima anchura en el cuarto anterior, lados subparalelos, convergentes hacia atrás, donde es dos veces la anchura del cuello.

Ángulos anteriores difusos, posteriores marcados y redondeados. Margen posterior y laterales hasta la mitad anterior, rebordados, siendo visible dorsalmente. Puntuación densa, gruesa igual a la de la cabeza, dejando una estrecha banda mediana totalmente lisa y con un ligero surco en la parte posterior que acaba en una pequeña fovea a nivel del borde posterior.

Élitros rectangulares, $1/8$ más largos que anchos en su conjunto y más cortos que el pronoto pero tan anchos como él y más estrechos que la cabeza. Bordes laterales de cada élitro paralelos y los posteriores oblicuos hasta el borde sutural. Dorsalmente son planos con una depresión desde el tercio anterior hasta la mitad, cerca del borde sutural. Puntuación más gruesa y patente que la del pronoto dispuesta de forma irregular y rugosa sobre un fondo brillante, pero con fina reticulación irregular.

Patas estilizadas, pero no muy alargadas. Protarsos dilatados en ambos sexos. Braquíptero, alas no funcionales, reducidas a pequeños lóbulos.

Abdomen largo, con lados subparalelos desde la base hasta el nivel del 4-5 segmento aparente, desde donde se hace cónico hasta el extremo.

Los cinco primeros terguitos presentan, basalmente una estrecha depresión transversal. Solo presenta caracteres sexuales secundarios en el segmento pigidal, cuyo esternito en su borde libre posterior, tiene una escotadura en V, abierta seguida de una estrecha depresión hasta la mitad basal del segmento; y en el esternito del segmento propigidal, una pequeña depresión triangular en su mitad posterior (Fig. 6).

Puntuación uniforme, fina, densa y rugosa, sobre un fondo brillante con microreticulaciones transversales.

Edeago, más largo que ancho. Ventralmente presenta una lámina muy esclerotizada, originada en el borde distal del poro proximal y sobrepasando ligeramente el lóbulo medio (Fig. 7a). Su forma es lanceolada,

ensanchada en su mitad, con extremo bifurcado, por una escotadura profunda en V, cuya separación es más ancha que profunda. Dicha lámina a nivel distal del lóbulo medio y a ambos lados, presenta dos dientes romos, recurvados hacia la parte ventral (Fig. 7a, b). Dorsalmente el lóbulo medio presenta un opérculo oblongo y tanto el extremo apical como el distal son acuminados.

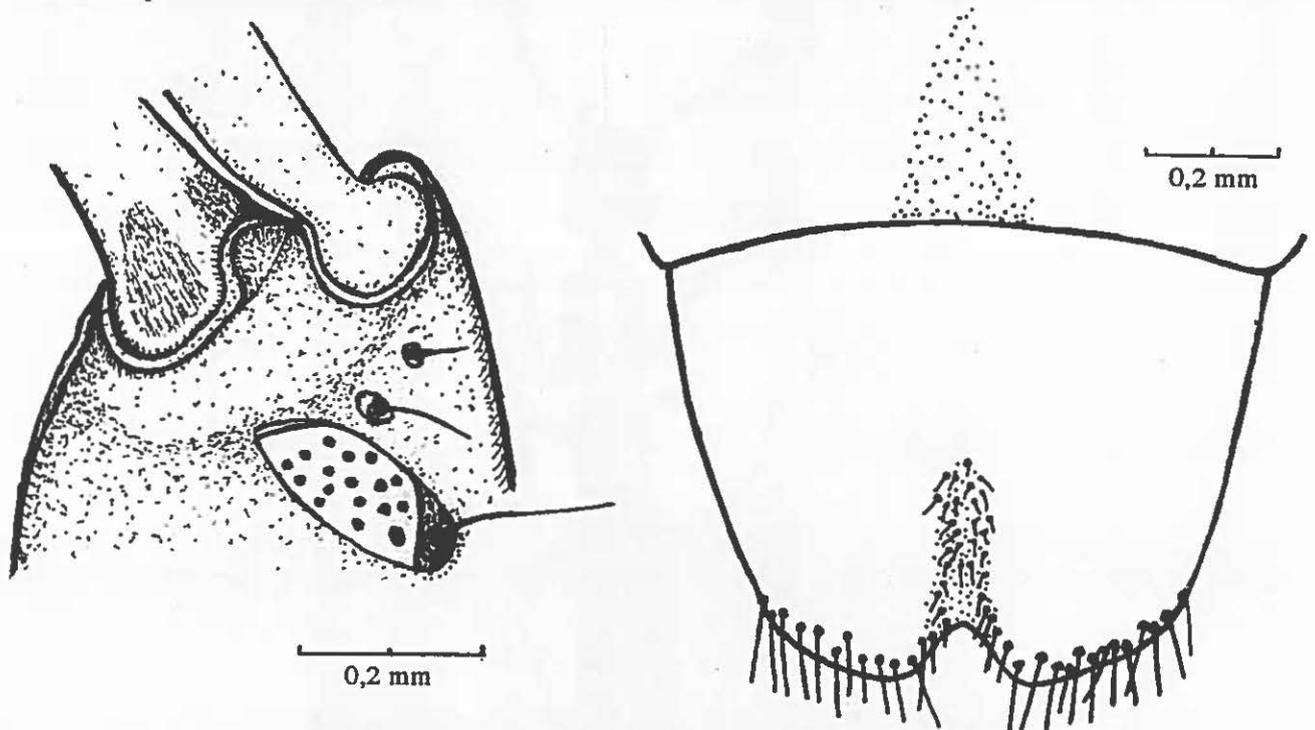


Fig. 5 - Detalle de la zona ocular del holotipo de *Domene (Lathromene) caurelensis* n. sp. Fig. 6 - Esternito pigdial del holotipo de *Domene (Lathromene) caurelensis* n. sp.

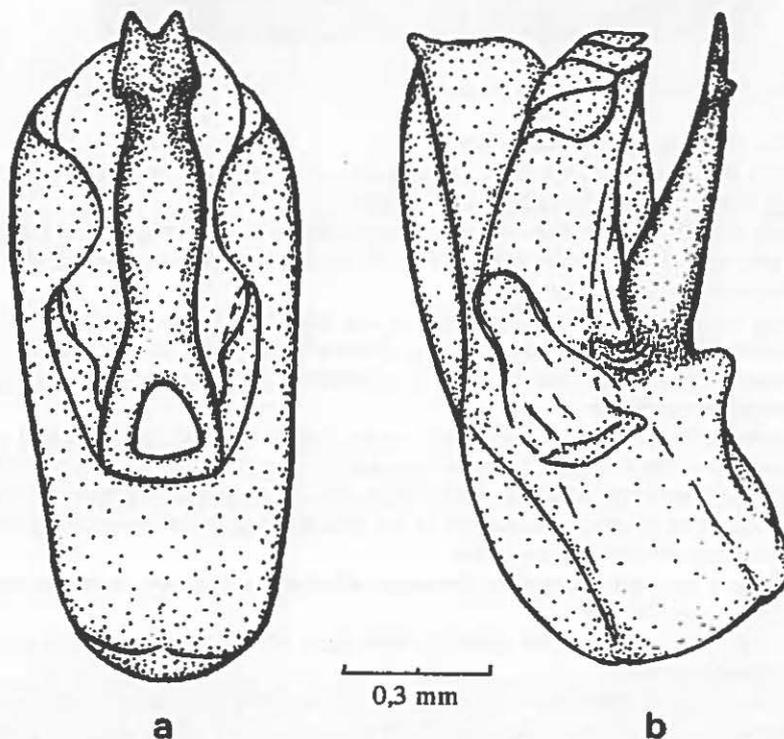


Fig. 7a, b - Edeago del holotipo de *Domene (Lathromene) caurelensis* n. sp. a = Visión ventral; b = Visión lateral derecho.

Descripción de los caracteres particulares de la hembra

La hembra con las mismas características que el macho, a excepción de presentar el esternito del

segmento propigial sin depresión, el esternito del segmento pigial sin escotadura en su borde libre posterior y el esternito del segmento genital entero, en vez de dividido en dos estrenitos, como ocurre en el caso del macho.

Material estudiado

Para la descripción de esta especie se han estudiado tres ejemplares, un macho y dos hembras de la provincia de Lugo.

Holotipo: 1 m, Cueva do Eixe, Mercurín do Caurel (Lugo), muestra 27 del 13-IX-1997 (J. M. Salgado y D. Rodríguez leg).

Paratipos: 2 f, Cueva do Eixe, Mercurín do Caurel (Lugo), muestra 27 del 13-IX-1997 (J. M. Salgado y D. Rodríguez leg).

Etimología

E nombre alude a la Sierra en que se localiza la cueva.

Nota ecología

Localizada en una cueva formada en calizas muy antiguas, correspondientes al Ordovícico Superior (Calizas de la Aquiana o de Vegadeo, de hace unos 450 millones de años), que se caracteriza por su temperatura fría (9-12°C), humedad relativa elevada (98%) y riqueza de aportes externos de materia orgánica. Convive con otro endemismo, *Leonesiella bergidi* (Salgado, 1983).

Nota comparativa

De las cinco especies que comprende el subgénero *Lathromene* (*bergidi*, *cantabricum*, *gridellianum*, *hispanicum* y *scopaella*), todas ellas están localizadas en el noroeste de la Península Ibérica.

A la que más se asemeja, por la estructura de la lámina ventral del edeago, es a *Domene* (*Lathromene*) *bergidi* Salgado y Outerelo, 1991. Las diferencias entre ellas son:

- La lámina ventral en *D. bergidi*, se a haciendo divergente hacia el extremo distal, en *D. caurelensis* n. sp., es rectangular y estrecha.

- La escotadura de la lámina ventral es en forma de U profunda en *D. bergidi*, y en forma de V poco profunda en *D. caurelensis* n. sp.

- Las prolongaciones laterales de la lámina ventral, son largas, agudas y dirigidas hacia la parte dorsal en *D. bergidi*, siendo cortas, romas y dirigidas hacia la cara ventral en *D. caurelensis*.

- Lateralmente, la lámina ventral es roma en *D. bergidi* y puntiaguda en *D. caurelensis* n. sp.

- Penúltimos artejos antenales en *D. bergidi* son más largos que anchos, mientras que en *D. caurelensis* son tan largos como anchos.

Subfamilia Oxytelinae

Tribu Coprophilini

20 - *Deleaster dichrous* (Gravenhorst, 1802)

C 3 M 4: 1 f (14-VIII-91)

Especie ya conocida anteriormente de las cuevas de Entrecuevas y de Juan Martín. Troglóxena destríticola. Distribuida por el Paleártico Occidental y más o menos localizada en la Península Ibérica.

Subfamilia Omaliinae

21 - *Omaliium excavatum* (Stephens, 1834)

C 1 M 1: 1 m (6-IV-96), M 2: 1 m, 3 f (19-X-96)

Especie conocida anteriormente de tres cuevas, de Los Ladrones, La Cueva Rosa y cueva Rosa. Troglóxena, euritopa. Distribuida por el Paleártico Occidental, bastante extendida en la Península Ibérica.

22 - *Omaliium caesum* Gravenhorst, 1806

C 13 M 20: 1 f (20-X-90)

Especie recogida anteriormente en las cuevas Rosa y del Broscu o de la Huelga. Troglófila euritopa. Distribuida por todo el Paleártico Occidental, bastante extendida por el Península Ibérica.

Subfamilia Proteininae

23 - *Proteinus brachypterus* Fabricius, 1792-98

C 13 M 20: 8 m, 10 f (20-X-90)

Especie no recogida anteriormente. Troglóxena micetófila (JEANNEL y JARRIGUE, 1949) y destríticola. Distribuida por toda Europa, más o menos localizada en la Península Ibérica.

V - CONCLUSIONES

De las 23 especies estudiadas (Tabl. 2), ocho no se habían estudiado en el trabajo anterior (OUTERELO *et al.*, 1998), y son: *Bolitobius lunulatus*, *Quedius (Microsaurus) fulgidus*, *Quedius (Microsaurus) abietum*, *Othius punctulatus*, *Domene (Domene) hetzeli*, *Domene (Lathromene) cantabricum*, *Domene (Lathromene) caurelensis* n. sp. y *Proteinus brachypterus*. De ellas, son nuevas citas para la provincia de León *Quedius (Microsaurus) abietum* y *Quedius (Microsaurus) fulgidus*, para la provincia de Orense *Othius punctulatus* y para Asturias *Proteinus brachypterus*.

La presencia de las especies en el medio cavernícola, se puede originar por tres procesos diferentes (BELLÉS, 1991), supervivencia como único medio de poder existir desde épocas geológicas históricas, serían las troglobias, oportunismo cuando utilizan las cuevas como un medio vacío, y sin caracteres adaptativos, serían las troglófilas o como refugio, cuando son desplazadas de otros medios cuando son alterados, que corresponderían a las troglófilas, sin ningún tipo de adaptación.

Las más representativas y abundantes son *Atheta (Xenota) subcavicola*, encontrada en 11 cuevas (47, 82%) y con un total de 122 ejemplares (58,9%); con una menor representación le siguen *Quedius (Microsaurus) mesomelinus*, encontrada en cuatro cuevas (17,3%) y con 29 ejemplares (14%). Ambas especies son características de medios cavernícolas (Tabl. 2).

La cueva con mayor número de especies es la del Carrascal (Santa Olaja de la Varga, León), donde se encontraron 11 especies, con solamente 3 especies la cueva del Merín (Villar de Onís, Asturias), ya con 2 especies siete cuevas (Pala Menor, de la Mora, de la Carretera-Buspriz, del Lloviu, de la Fuente, el Caleru y de Careses) (Tabl. 2).

El total de cuevas estudiadas en los dos trabajos es de 40, que están distribuidas de la siguiente forma, 19 en Asturias, 9 en León y en Cantabria, 2 en Orense y 1 en Lugo.

Como conclusiones globales a los trabajos anterior (OUTERELO, *et al.*, 1998) y presente, resulta interesante señalar la presencia de siete especies euendémicas de la familia Staphylinidae que se localizan en cuevas del distrito biospeleológico Cantábrico de la Península Ibérica, y que son:

Ischnosoma spelaeus Scriba, in Heyden, 1870

Leptusa (Pachygastropisalia) lativentris fitoensis Fagel, 1967

Cantabrodytes vivesi Español, 1975

Domene (Domene) hetzeli Feldmann, 2000

Domene (Lathromene) cantabricum Coiffait, 1973

Domene (Lathromene) caurelensis n. sp.

Anorylus subanophthalmicus Outerelo, Gamarra y Salgado, 1998

Además a estas especies estudiadas por nosotros hay que añadir otras dos, que ya se conocían con anterioridad, *Domene (Lathromene) bergidi* Outerelo y Salgado, 1991 recogida en la cueva de la Carretera, Peñarrubia-Carucedo (León) (SALGADO y OUTERELO, 1991) y *Omalium cantabricum* Coiffait, 1966, conocida por el único macho recogido en la cueva de Porro Covañona, Covadonga (Asturias) (COIFFAIT, 1996).

Agradecimientos. Agradecemos a D. E. Ruiz y a D. J. Ma. Hernández, todo el trabajo técnico que ha supuesto el realizar este manuscrito.

RESUMEN

En este trabajo se han estudiado 207 ejemplares de la familia Staphylinidae, mediante 31 muestras relizadas desde 1985 a 1996 en un total de 23 cuevas, distribuidas 15 en Asturias, cuatro en León, dos en Cantabria, una en Orense y otra en Lugo. De cada una de estas cuevas se señalan las principales características ambientales y biológicas.

Se estudiaron un total de 23 especies, pertenecientes a 16 géneros y 8 subfamilias. De cada una se señalan sus categorías ecológicas, sus presencias de hábitats y consideraciones particulares. Se describe una nueva especie troglobia para la ciencia, *Domene (Lathromene) caurelensis* n. sp. de la cueva do Eixe, Mercúrín do Caurel (Lugo, España). Se resalta la variabilidad en la quilla del sexto terguito abdominal del macho de *Cantabrodytes vivesi* Español, y se representan gráficamente los caracteres sexuales secundarios de los esternos abdominales del macho de *Domene (Lathromene) cantabricum* Coiffait.

Por último, se señalan las especies de Staphylinidae consideradas como euendémicas que se localizan en cuevas del distrito biospeleológico Cantábrico.

RÉSUMÉ

La présente étude examine 207 exemplaires appartenant à la famille Staphylinidae. 31 échantillonnages ont été réalisés entre 1985 et 1996 dans 23 grottes; 15 en Asturias, 4 au León, 2 en Cantabrie, 1 à Orense et Lugo. Les principales caractéristiques biologiques et environnementales sont signalées.

Au total 23 espèces ont été examinées appartenant à 16 genres et 8 subfamilles, mettant en évidence les catégories écologiques ainsi que les préférences pour l'habitat.

On décrit *Domene (Lathromene) caurelensis* n. sp., comme une nouvelle espèce troglobie de la grotte do Eixe, Mercúrín do Caurel (Lugo, Espagne). On note une variabilité dans la carène du sixième tergite abdominal du mâle de

Cantabrodytes vivesi Español, et les caractères sexuels secondaires des sternites du mâle de *Domene cantabricum* Coiffait sont montrés graphiquement.

Finalment, ont été signalés les 9 espèces de Staphylinidae qui sont euendémiques des grottes du district biospéléologique Cantabriques.

ABSTRACT

This paper is a study of 207 specimens belonging to the family Staphylinidae. 31 samplings were carried out between 1985 and 1996 in caves; 15 in Asturias, 4 in León, 2 in Cantabria, 1 in Orense and 1 Lugo. The main environmental and biological characteristics of these caves were also described.

Were studied 23 species from 16 genera and 8 subfamilies and their ecological categories, habitat preferences and other specific points were discussed.

Domene (Lathromene) caurelensis n. sp., a new troglobitic species from the cueva do Eixe, Mercúrín do Caurel (Lugo, Spain) was also described. The variability of carina of the sixth abdominal tergite in the male *Cantabrodytes vivesi* Español is underlined and the secondary sexual characteristics of the abdominal sternites in the male *Domene (Lathromene) cantabricum* Coiffait are shown on a graph.

Finally, the 9 Staphylinidae species found in caves in the Biospeleological area of Cantabria and considered euendemic are discussed.

BIBLIOGRAFIA

- BELLÉS, X. - 1991 - Survival, opportunism and convenience in the processes of Cave colonization by terrestrial faunas. *Oecologia aquatica*, 10, p. 325-335.
- COIFFAIT, H. - 1966 - Un nouvel *Omalium* (Coléoptère, Staphylinidae) des grottes de la Région Cantabrique. *Ann. Spéol.*, 21, 3, p. 707-709.
- COIFFAIT, H. - 1973 - Staphylinides nouveaux ou mal connus d'Europe, d'Afrique du nord et du Moyen-Orient. Les sous-genres du genre *Bledius*. *Nouv. Rev. Entomol.*, 3, 2, p. 107-123.
- FAGEL, G. - 1967 - Contribution à la connaissance des Staphylinidae. XCVI. Sur quelques espèces des Asturies. *Bull. Ann. Soc. Rev. Entomol. Belge*, 103, p. 201-215.
- FELDMANN, B. - 2000 - Eine neue subanopthalme Art der Gattung *Domene* Fauvel, 1872 aus dem nordwestlichen Spanien (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Reichenbachia*, 33, 39, p. 327-331.
- GUITIAN OJEA, F. - 1985 - *Estudio del medio Natur-*
- al de las Montañas gallegas I. O. Caurel*. Monografías de la Univesidad de Santiago de Compostela 102, 215 pp, XX lám, 4 map.
- JEANNEL, R. y JARRIGUE, J. - 1949 - Biospeologica LXVIII. Coléoptères Staphylinides (1ère série). *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 86, p. 255-392.
- OUTERELO, R., GAMARRA, P. y J. M. SALGADO - 1998 - Los Staphylinidae (Coleoptera) cavernícolas del noroeste de la Península Ibérica (I). *Mém. Biospéol.*, 25, p. 111-137.
- PACE, R.- 1989 - Monografía del genere *Leptusa* Kraatz (Coleoptera, Staphylinidae). *Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona (II Serie). Sez. Sc. Vita (A: Biologica)*, 8, p. 1-307.
- SALGADO, J. M. y OUTERELO, R. - 1991 - *Domene (Lathromene) bergidi* n. sp. de la Cordillera Cantábrica (España) (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Mém. Biospéol.*, 18, p. 209-214.
- TURQUIN, M. J. - 1983 - La place de *Quedius mesomelinus* (Staphylinidae) dans l'écosystème cavernicole. *Mém. Biospéol.*, 10, p. 153-158.

