

Coexistencia de *Geotrupes ibericus* Baraud, 1958, y *Geotrupes spiniger* (Marsham 1802) (Coleoptera, Geotrupidae) en La Rioja, España.

Pedro Echave

Avda. Catalunya 66, 2-3ª – 08290 Cerdanyola del Valles (Barcelona)

echave.pedro@yahoo.com

Resumen

En este trabajo identificamos las especies de *Geotrupidae* presentes en las heces de vacuno del término municipal de Villarejo (La Rioja). Se cita la presencia *G. spiniger* (Marsham, 1802) por primera vez para esta localidad y se confirma la existencia de una población de *G. ibericus* Baraud, 1958 en la misma zona.

Palabras clave

Coleoptera, Geotrupidae, *Geotrupes ibericus*, *Geotrupes spiniger*, La Rioja, España

Abstract

The species belonging to *Geotrupidae* that occur in the cow dung of the Villarejo area (La Rioja) are identified. The presence of *G. spiniger* (Marsham, 1802) is reported for the first time for this locality and the presence of a population of *G. ibericus* Baraud, 1958 in the same area is confirmed.

Key words

Coleoptera, Geotrupidae, *Geotrupes ibericus*, *Geotrupes spiniger*, La Rioja, Spain.

INTRODUCCIÓN

Los *Geotrupidae* constituyen una familia de coleópteros de hábitos saprófagos y coprófagos muy diversificada que se distribuyen principalmente por las regiones templadas del planeta (Browne & Scholtz, 1999). Gracias a los trabajos regionales y a las revisiones realizadas se conocen bien las especies de *Geotrupidae* presentes en la Península, así como su distribución en líneas generales (Galante, 1980; Salgado & Delgado, 1982; Galante, 1983; Ávila & Pascual, 1988; Galante & Rodríguez-Romo, 1988; Ávila *et al.*, 1989; Bahillo de la Puebla, 1989; Hidalgo *et al.*, 1998; López-Colon, 2000; Agoiz-Bustamante, 2003; Cartagena & Viñolas, 2004; Lobo & Hortal, 2006; Blanco *et al.* 2007).

Debemos señalar que no todos los autores están de acuerdo en considerar *Geotrupes puncticolis* (Malinowsky, 1811) como sinonimia de *Geotrupes spiniger* (Marsham, 1802); como aparece en un catálogo reciente (Löbl, 2006, Löbl *et al.* 2006) donde se considera que este último es el nombre que debe aceptarse como válido.

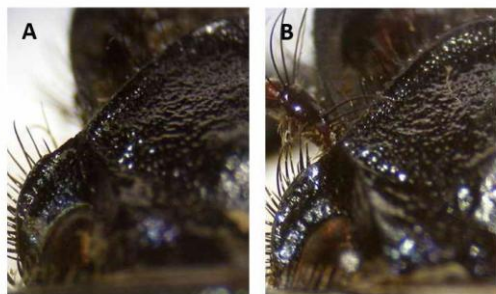


Figura 1. Perfil de la cabeza de ejemplares *G. ibericus* (A) y de *G. spiniger* (B) capturados en Villarejo.

Desde la descripción de *Geotrupes ibericus* Baraud, 1958 como especie distinta de *Geotrupes spiniger* (Marsham, 1802) (Baraud, 1958; Boguetti & Zunino, 1977), se ha considerado que las numerosas citas ibéricas de autores antiguos hay que referirlas a *G. ibericus*, de manera que la distribución de *G. spiniger* en la Península es mal conocida. *G. spiniger* se considera escaso en nuestro territorio, pero las citas en Cantabria, la cadena pirenaica (López-Colon, 2000) en el País Vasco (Bahillo de la Puebla, 1989), en Burgos, Lérida (Boguetti and Zunino, 1977) y en la provincia de León (Salgado y Delgado, 1982) sugieren que está ampliamente repartido por las zonas montañosas del tercio norte peninsular. No se conocen registros de *G. spiniger* en muchas localidades intermedias donde en principio podría encontrarse, lo cual puede ser debido a una falta de observaciones o a que la especie aparece en poblaciones separadas.

MATERIAL Y MÉTODO

Para contribuir al conocimiento de la distribución de las especies de *Geotrupes* Latreille, 1796, se realizaron muestreos en una zona cercana a la Sierra de la Demanda situada en el término municipal de Villarejo (La Rioja, UTM 30N 509000 4691000) desde mayo del 2010 hasta agosto del 2011. La zona estudiada se caracteriza por tener una altitud de 800-1000 m, cubierta forestal de frondosas y suelos blandos y húmedos. Se realizaron un total de 6 muestreos en la localidad de Villarejo en los que se analizaron 20-50 boñigas/muestreo. En agosto del 2011 se realizaron además 3 muestreos breves en otras localidades de La Rioja (Lugar del Río, 19-08-2011, UTM 30N 506000 4681000, Villoslada de Cameros, 21-08-2011, UTM 30N 527000 4662000 y Ezcaray, 17-08-2011, UTM 30N 502000 4678000) para confirmar de modo cualitativo la presencia de las especies identificadas. La totalidad de los ejemplares de *G. ibericus* y *G. spiniger* observados fueron capturados para confirmar su identificación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Examinando las heces de vacuno y el suelo situado inmediatamente debajo de las mismas se identificaron un total de 6 especies diferentes (Tabla 1).

Anoplotrupes stercorosus (Scriba, 1790) resultó ser la especie dominante en todas las épocas del año, con 10-12 individuos por boñiga en primavera. A modo de comparación durante el mismo periodo aparecen 1-2 individuos de *G. mutator* (Marsham, 1802) por boñiga en la zona estudiada. La especie más escasa fue *Typhaeus typhoeus* (Linnaeus, 1758), con un único ejemplar encontrado durante el periodo de estudio, lo que impide extraer conclusiones relativas a la fenología de esta especie. Aunque no se encontró en Villarejo se identificaron individuos de *Trypocoprís pyrenaicus* (Charpentier, 1825) en Lugar del Río (2 ejemplares), Villoslada de Cameros (1 ejemplar) y Ezcaray (1 ejemplar) (situados a una altitud 1000 m) en agosto de 2011. El comportamiento telefágico de esta especie dificultaría su detección con el método empleado para la realización de los muestreos (Zunino & Palestrini, 1986), por lo que es posible que también esté presente de manera esporádica en Villarejo.

Especie	Fecha de los muestreos de Villarejo						Total ejemplares examinados
	3/3/2011	29/4/2011	29/5/2010	11/6/2011	23/8/2011	11/10/2010	
sp.1	0	124	257	389	321	272	1363
sp.2	0	0	1	0	0	0	1
sp.3	0	31	33	68	42	22	196
sp.4	0	0	0	0	16	24	40
sp.5	0	0	0	0	15	13	28

Tabla 1. Especies identificadas en la zona de estudio en el que se indica el número de ejemplares examinados de cada una de ellas en los muestreos realizados. Las claves de especie indican:

sp.1: *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba, 1790); **sp.2:** *Typhaeus typhoeus* (Linnaeus, 1758); **sp.3:** *Geotrupes mutator* (Marsham, 1802); **sp.4:** *Geotrupes spiniger* (Marsham, 1802) y **sp.5:** *Geotrupes stercorarius* (Linnaeus, 1758).

Los datos indican que en la zona de estudio existe una población de *G. spiniger* con una época de aparición que va desde mediados del verano hasta el otoño, en total acuerdo con los datos existentes para la fenología de esta especie (Paulian, 1959). La presencia de *G. spiniger* pudo confirmarse en Lugar del Río (2 ejemplares) y en Ezcaray (1 ejemplar). Estos resultados constituyen nuevas localidades para la especie y aunque no descartan la posibilidad de una distribución a bolsas sugieren que está más extendida en la Península de lo que se creía.

Echave, P. Coexistencia de *Geotrupes ibericus* Baraud, 1958, y *Geotrupes spiniger* (Marshall 1802) (Coleoptera, Geotrupidae) en La Rioja, España.

Es interesante resaltar que *G. ibericus* y *G. spiniger* coexisten en el área de estudio (Figura 1). Hasta la fecha la existencia de poblaciones simpátricas para estas especies era conocida únicamente de Olot (Girona) (López-Colón, 2000). Sospechamos que a medida que aumenten las citas de *G. spiniger* se encontrarán nuevas áreas de contacto entre ambas especies.

La presencia de 4 especies de *Geotrupes* Latreille, 1796 con hábitos similares en una misma zona plantea cuestiones acerca de los mecanismos ecológicos en juego que permiten su coexistencia (Hanski, 1991). Una posibilidad es la segregación de las mismas a pequeñas escalas, dado que hasta la fecha no hemos encontrado individuos pertenecientes a las 4 especies en una única boñiga. La caracterización en futuros trabajos de esta segregación, si es que realmente existe, junto con la cuantificación de las poblaciones para cada especie permitirá entender mejor la dinámica de las comunidades de *Geotrupidae* de Villarejo.

BIBLIOGRAFÍA

- AGOIZ-BUSTAMANTE, J. L., 2003.** Los Scarabaeoidea Laparosticti de Navarra (I): actualización y nuevos datos corológicos (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, nº 32: 189-195.
- ÁVILA, J.M., SÁNCHEZ-PIÑERO, F. y PASCUAL, F., 1989.** Sobre los Scarabaeoidea (Col.) coprófagos de Chiclana de la Frontera (Cádiz, España). *Anales de Biología*, 15: 59-71.
- ÁVILA, J.M. y PASCUAL, F., 1988.** Contribución al conocimiento de los escarabeidos coprófagos (Coleoptera, Scarabaeoidea) de Sierra Nevada: V autoecología de las especies: familias Scarabaeidae y Geotrupidae (Col. Scarabaeoidea). *Eos*, 64: 15-38.
- BAHILLO DE LA PUEBLA, P., 1989.** Contribución al conocimiento de las especies de Scarabaeoidea coprófagos (Col. Phytophaga) del País Vasco. I: Fam. Geotrupidae. *Estudios del museo de Ciencias Naturales de Álava*, 4: 173-180.
- BARAUD, J., 1958.** Un nouveau *Geotrupes* Latr. d'Espagne. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 27(8): 219-221.
- BLANCO VILLERO, J. M., SÁEZ, J. A., BAHILLO, P. & LÓPEZ-COLÓN, J. I., 2007.** Scarabaeoidea (Coleoptera) de la Sierra de Tudía (Badajoz, Extremadura, España): II. Inventario preliminar de especies. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41: 347-357.
- BOGUETTI, V y ZUNINO, M., 1977.** Il rango tassonomico e la distribuzione geografica di *Geotrupes ibericus* Baraud. *Boll. Soc. Ent. Italiana*, 109: 31-34.
- BROWNE, D.J. y SCHOLTZ, C.H., 1999.** A phylogeny of the families of Scarabaeoidea (Coleoptera). *Systematic Entomology*, 24:51-84.
- CARTAGENA, M.C. y VIÑOLAS, A., 2004.** Estudio de los escarabeidos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeoidea) de las sierras de Salinas y Onil (Alicante). *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 72:49-60.
- GALANTE, E.,1980.** Los Scarabaeoidea (Coleoptera) de las heces de vacuno de la provincia de Salamanca, IV: Familia Geotrupidae. *Boln Asoc. esp. Entom* 4:173-177.
- GALANTE, E., 1983.** Primera contribución al conocimiento de los escarabeidos (Col., Scarabaeoidea) del Pirineo Altoaragonés. *Boln Asoc. esp. Entom.* 7:19-29.
- GALANTE, E. & RODRÍGUEZ-ROMO, J., 1988.** Análisis de la distribución de Geotrupidae en áreas del oeste español: provincia de Cáceres. *Mediterránea Ser. Biol.*, 10: 29-44.

- HANSKI, I., 1991.** The Dung Insect Community. En: I. Hanski & Y. Cambefort (eds) *Dung Beetle Ecology*. Princeton University Press, New Jersey: 5-21.
- HIDALGO, J.M., BACH, C., CARDENAS, A.M., 1998.** Los Scarabaeoidea (Coleoptera) coprófagos de las comarcas naturales de la provincial de Cordoba: II. Trogidae, Geotrupidae y Scarabaeidae. *Boln Asoc. esp. Entom.*, 22:203-230.
- LOPEZ-COLON, J.I., 2000.** Familia *Geotrupidae*. En: *Coleoptera, Scarabaeoidea I*. Martín-Piera, F. y López-Colón, J. I. 2000. Fauna Iberica, vol 14. Ramos M. A *et al.* (Eds). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid: 107-177.
- LÖBL, I., 2006.** Geotrupidae: New acts and Comments p. 28. In I. Löbl & A. Smetana (ed.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, vol. 3. Stenstrup: Apollo Books. 690 pp.
- LÖBL, I., NIKOLAJEV, G. V. & KRÁL, D., 2006.** Geotrupidae, pp. 84-95. In I. Löbl & A. Smetana (ed.): *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, vol. 3. Stenstrup: Apollo Books. 690 pp.
- LOBO, J.M. y HORTAL J., 2006.** Los escarabeidos y geotrupidos de la comunidad de Madrid: Lista de especies, distribución geográfica y patrones de diversidad (Coleoptera, Scarabaeoidea, Scarabaeidae y Geotrupidae). *Graellsia*, 62:419-438.
- PAULIAN, R., 1959.** *Coléoptères Scarabéides*. En: Fauna de France, Vol. 63, 2^{ème} édition. Lécchevalier. Paris. 298 pp.
- SALGADO, J.M. y DELGADO, A., 1982.** Contribución al conocimiento de los Scarabaeoidea (Col.) coprófagos de la Provincia de León. *Boln Asoc. Esp. Entom.*, 6:17-27.
- ZUNINO, M. y PALESTRINI, C., 1986.** El comportamiento telefagico de *Tryptocopris pyrenaicus* (Charp) adulto (Coleoptera: Scarabaeoidea, Geotrupidae). *Graellsia*, 42:205-216.
-

Recibido: 7 diciembre 2011
Aceptado: 10 enero 2012
Publicado en línea: 12 enero 2012