

DESCRIPCIÓN DE LA REINA DE *LASIUS CINEREUS* SEIFERT (HYMENOPTERA: FORMICIDAE)

Joan Aleix Herraiz¹ & Xavier Espadaler²

¹ Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia. Facultat de Biociències. Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra. – joanaleixherraiz@hotmail.com

² Grupo de Biodiversidad Animal. Unidad de Ecología y CREA. Departamento de Biología Animal, de Biología Vegetal y de Ecología. Universidad Autónoma de Barcelona. 08193 Bellaterra. – xavier.espadaler@uab.es

Resumen: Se describe la reina de *Lasius cinereus* Seifert (Hymenoptera, Formicidae) sobre material encontrado en el parque natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (noreste de España). Su reducido tamaño absoluto y cabeza y escapo relativamente más largos la diferencian de la de *Lasius grandis* Forel. Se comentan también sus hábitos de nidificación y preferencia de hábitat en aquella zona.

Palabras clave: Hymenoptera, Formicidae, *Lasius cinereus*, hormigas, reina, descripción.

Description of the queen of *Lasius cinereus* Seifert (Hymenoptera, Formicidae)

Abstract: Description of the queen of *Lasius cinereus* Seifert (Hymenoptera, Formicidae) found in Sant Llorenç del Munt i l'Obac Natural Park (north-eastern Spain). The queens are described for the first time. Their small size and relatively longer head and scape distinguish them from the queens of *Lasius grandis* Forel. Comments on the habitat preference and general and nesting habits are also made.

Key words: Hymenoptera, Formicidae, *Lasius cinereus*, ants, queen, description.

Introducción

El género *Lasius* (*s. str.*) comprende un mínimo de 33 especies en la región paleártica (Seifert, 1992). *Lasius cinereus* Seifert fue descrito en la casta de las obreras, sobre material capturado en 1991 en dos localidades de Castellón (Alcalà de Chivert, Chodos) y una de Murcia (Sierra de Espuña) (España). Los primeros machos fueron encontrados en el parque natural Montnegre-Corredor (noreste de España) y descritos por Espadaler & Roig (2001). Véase la distribución general de la especie en Espadaler *et al.* (2009).

Durante un estudio general de hormigas en el parque natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (41°40'N 1°59'E; noreste de España), la especie se mostró como relativamente abundante en algunos tipos de vegetación. Los nidos estaban situados bajo piedras medianas o troncos y varios de ellos contenían sexuados. Se describe aquí la casta de las reinas y con ello se completa la descripción de esta especie para sus tres castas. Se comentan aspectos generales de su ecología y hábitats preferidos en aquel parque.

Material y métodos

El muestreo de hormigas se llevó a cabo durante cuatro meses, entre mayo y septiembre, y en dos años (2006-2007). Se estudiaron 16 tipos de vegetación, con cuatro réplicas de cada uno. En total se estudiaron 64 estaciones. En cada replica se estableció un transecto de 20 trampas de caída (diámetro 2 cm; profundidad 10 cm), separadas 10 m y abiertas durante 7 días. Adicionalmente, se realizó un muestreo visual directo durante 1 hora en cada estación de muestreo. Durante estos muestreos visuales se recolectaron reinas aladas (18 de agosto de 2006) de *Lasius cinereus*

Seifert (n=23) en dos nidos. Fueron conservadas en alcohol de 96° y 19 fueron montadas en seco para su estudio (Fig. 1). Las medidas se llevaron a cabo con una lupa binocular Leica S6E con micrómetro ocular 5mm/ 0,1mm. Posteriormente se pudo añadir 3 reinas recolectadas en dos localidades muy alejadas de la zona descrita (Castellò de Farfanya, Lérida, capullos recolectados 27 de mayo 2007, eclosionados en el laboratorio 20 de junio de 2007; Portell de Cardò; Tarragona, reina fundadora, 30 de septiembre de 2007). Se midieron igualmente reinas (n=20) de *Lasius grandis* Forel, la especie más cercana, morfológicamente, a *L. cinereus*. Medidas realizadas, según vienen definidas por Seifert (1992): HL: longitud de la cabeza; HW: anchura de la cabeza; SL: longitud del escapo; MH: altura máxima del mesosoma, en visión lateral; ML: longitud del mesosoma. Las medidas de ambas especies se compararon con un test t de Student usando el programa Statistica 6.0 (Statsoft 2001). Se deposita una muestra de dos reinas y una obrera de *L. cinereus*, etiquetadas “Parc Natural Sant Llorenç del Munt Z08, 18/08/2006, A.Herraiz leg. y *Lasius cinereus* Seifert, X. Espadaler det., Dic-2006”, en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona.

Resultados y discusión

Lasius cinereus Seifert, 1992 (reinas; n=22; medidas en micras; abreviaturas según Seifert (1992)). Se indica la media (desviación estándar). HL 1400,5 (33,09); HW: 1508,9 (41,43); SL: 1198,3 (22,01); MH: 1362,8 (48,22); ML: 2763,3 (62,95); HL/HW: 0,935 (0,02); SL/HL: 0,872 (0,02); SL/HW: 0,813 (0,01); MH/ML: 0,494 (0,01).



Fig. 1. Aspecto general de una reina de *Lasius cinereus* Seifert. // Habitus of a queen of *Lasius cinereus* Seifert.

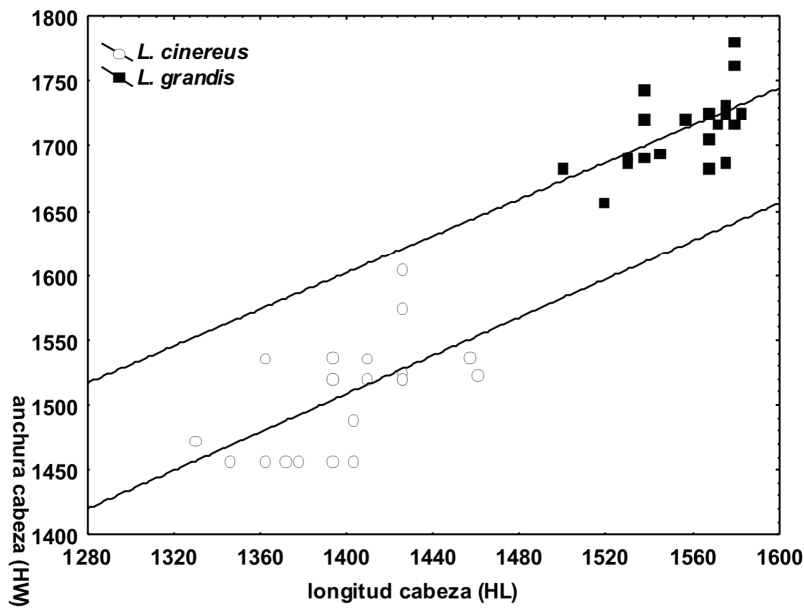


Fig. 2. Relación entre longitud y anchura de la cabeza en las reinas de *Lasius cinereus* Seifert y *L. grandis* Forel; unidades en micras. // Relation between head length (HL) and head width (HW) in the queens of *Lasius cinereus* Seifert and *L. grandis* Forel; measurements in microns.

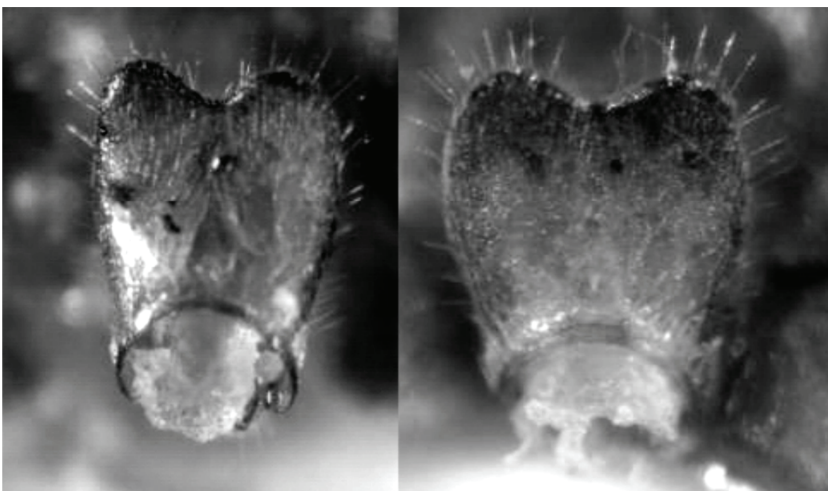


Fig. 3. Vista posterior de la escama peciolar, variable, en reinas de *Lasius cinereus* Seifert. // In posterior view, the variable petiolar node of queens of *Lasius cinereus* Seifert.

Tabla I. Biometría comparada en reinas de *Lasius cinereus* (n=22) y de *Lasius grandis* (n=20). Medidas absolutas (d.e) en micras. // Compared biometry in the queens of *Lasius cinereus* (n=22) and *Lasius grandis* (n=20). Absolute measurements (s.d.) in microns.

	<i>L. cinereus</i>	<i>L. grandis</i>	t Student (40 g.d.l.)	P
HL	1400,5 (33,09)	1555,5 (24,04)	-17,20	0,000
HW	1508,9 (41,43)	1712,8 (29,42)	-18,21	0,000
SL	1198,3 (22,01)	1345,7 (28,55)	-18,83	0,000
MH	1362,8 (48,22)	1554,3 (40,60)	-13,84	0,000
ML	2763,3 (62,95)	3023,7 (99,08)	-10,26	0,000
HL/HW	0,935 (0,02)	0,918 (0,02)	2,58	0,013
SL/HL	0,872 (0,02)	0,871 (0,03)	0,08	0,931
SL/HW	0,813 (0,01)	0,793 (0,02)	2,89	0,006
MH/ML	0,494 (0,01)	0,514 (0,01)	-3,38	0,001

Cabeza, mesosoma y gáster de color castaño oscuro a castaño claro con un matiz de amarillo. Cabeza con numerosas sedas, como en *L. grandis*. Plano dorsal del escapo provisto de sedas suberectas a subdecumbentes (terminología según Wilson, 1955), con 27,0 (1,6) (rango 24-29) sedas erectas. Superficie extensora de las tibias traseras con 25,8 (1,5) (rango 23-30) sedas subdecumbentes a erectas y parte frontal de la cabeza con sedas erectas a suberectas. Pubescencia frontal en la cabeza más densa que en *L. grandis*. Mandíbulas con 8 dientes y borde masticatorio curvado desde el ápice hasta el borde basal. Clípeo con una carena medial poco definida. Escapo y cabeza proporcionalmente más largos que en *L. grandis* (Tabla I, Fig. 2). Margen dorsal del peciolo con una concavidad variable, más o menos desarrollada (Fig. 3). Mesosoma ligeramente más plano que en *L. grandis*.

La reina de *L. cinereus* no puede confundirse con las de *L. grandis* debido al menor tamaño absoluto en la primera y por la biometría diferente, que permiten una identificación sin ambigüedad (ver Tabla I). Salvo por el índice SL/HL, todas las otras medidas absolutas y relativas son estadísticamente distintas. Para una longitud (HW) determinada, el escapo y la cabeza son más largos en *L. cinereus*. Este escapo y cabeza proporcionalmente más largos también fueron detectados en la casta de los machos (Espadaler & Roig, 2001) y es consistente con los datos en Seifert (1992; Tabla 7) que indican para las obreras una cabeza proporcionalmente más larga (HL/HW $1,103 \pm 0,020$) comparada con la de *L. grandis* (HL/HW $1,066 \pm 0,025$). No hemos podido detectar que el grado de brillantez de la cutícula, la característica más aparente para diferenciar ambas especies en las obreras, fuera distinta en sus reinas. En suma, las reinas de *L. cinereus* son similares, en aspecto general, a las de *L. grandis* pero, al igual que comenta Seifert (1992) refiriéndose a las obreras, las reinas de *L. cinereus* parecen una versión reducida de las de *L. grandis*.

Nidificación y hábitats ocupados. Se detectó a *Lasius cinereus* en 19 de las 64 estaciones de muestreo (Tabla II).

Los nidos estaban situados bajo piedras de mediano tamaño y bajo troncos, en altitudes oscilando entre 343 m y 783 m. Se encontró también *Lasius grandis* cerca de *Lasius cinereus* (< 200 m; dentro del transecto) en 9 de aquellas estaciones. Aparentemente, pues, no hay exclusión espacial entre ambas especies, aunque para probar que ello es cierto cabría realizar un estudio específico, midiendo variables ecológicas como la exposición o el recubrimiento vegetal. En la región estudiada *L. cinereus* se encontró en cuatro tipos de vegetación: bosques de pino albar (*Pinus halepensis*) n=12 transectos; cauces de río temporales, secos y abiertos (n=3 transectos); matorral de romero (*Rosmarinus*), brezo (*Erica*) y jara (*Cistus*) (n=3 transectos) y en un bosque de ribera (n=1 transectos). No se encontraron en encinares ni en campos de cereal abandonados. Otras especies frecuentes acompañantes de *L. cinereus* fueron *Pheidole pallidula* (Nylander, 1849), en 17 de los 19 transectos; *Plagiolepis pygmaea* (Latreille, 1798) en 16 transectos; *Camponotus pilicornis* (Roger, 1859) en 13 transectos; *Aphaenogaster gibbosa* (Latreille, 1798) en 11 transectos y *Crematogaster scutellaris* (Olivier, 1792) en 10 transectos. Seifert (1992), por el contrario, menciona *Formica subrufa* Roger and *Lasius myops* (Forel) como especies frecuentes en el mismo hábitat que *L. cinereus*. Confirmamos también la observación de Seifert (1992) en el sentido de que *Lasius cinereus* se muestra muy agresiva frente al entomólogo.

Agradecimiento

A Aleix Herraiz por su ayuda durante el trabajo de campo y a Teresa Esquirol por la revisión del texto.

Referencias

- ESPADALER, X. & X. ROIG 2001. Ants from the Montnegre-Corredor Natural Park (NE Spain) with description of the male *Lasius cinereus* Seifert (Hymenoptera, Formicidae). *Miscel.lània Zoològica*, **23**(2): 45-53.
- ESPADALER, X., J. CASEVITZ-WEULERSSE & E. IMBERT. [En prensa]. *Lasius cinereus* Seifert, une espèce nouvelle pour la France (Hymenoptera, Formicidae), sa distribution en Espagne et France, et remarques sur sa biologie. *Revue Française d'Entomologie*.
- SEIFERT, B. 1992. A taxonomic revision of the palaearctic members of the ant subgenus *Lasius* s.str. (Hymenoptera, Formicidae). *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz*, **66**: 1-67.
- STATSOFT INC. (2001) STATISTICA (data analysis software system), version 6. www.statsoft.com.
- WILSON, E.O. 1955. A monographic revision of the ant genus *Lasius*. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **113**: 1-201.

Tabla II. Transectos (19 de 64) con *Lasius cinereus* en trampas de caída. 20 trampas por transecto, abiertas una semana. // Transects (19 out of 64) with *Lasius cinereus* in pitfall traps. 20 traps per transect, open for one week.

	Z05	Z08	Z09	Z11	Z14	Z31	Z33	Z36	Z37	Z38	Z44	Z48	Z52	Z53	Z54	Z58	Z61	Z62	Z64
<i>Aphaenogaster gibbosa</i> (Latr.)		+	+		+	+	+	+		+	+		+			+		+	
<i>A. senilis</i> Mayr													+						
<i>A. subterranea</i> (Latr.)	+	+	+	+					+	+				+				+	
<i>Camponotus cruentatus</i> (Latr.)			+	+									+	+	+	+	+		
<i>C. lateralis</i> (Olivier)		+	+	+	+			+	+							+	+		
<i>C. piceus</i> (Leach)		+							+				+						
<i>C. pilicornis</i> (Roger)		+	+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+
<i>C. sylvaticus</i> (Olivier)				+				+				+							
<i>C. truncatus</i> (Spinola)	+		+							+									
<i>Crematogaster scutellaris</i> (Olivier)	+		+	+	+		+	+	+	+				+	+				
<i>C. sordidula</i> (Nylander)																		+	
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> (L.)	+													+					
<i>Formica gagates</i> Latr.		+		+															
<i>F. gerardi</i> Bondroit		+	+	+			+			+			+		+	+			+
<i>F. subrufa</i> Roger			+				+						+	+	+	+			
<i>Lasius brunneus</i> (Latr.)										+									
<i>L. cinereus</i> Seifert	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>L. emarginatus</i> (Olivier)														+					
<i>L. grandis</i> Forel	+		+						+	+			+		+	+	+		+
<i>L. lasioides</i> (Emery)										+								+	
<i>L. mixtus</i> (Nylander)								+											
<i>L. myops</i> Forel			+		+			+								+	+		
<i>L. neglectus</i> Van Loon <i>et al.</i>																			+
<i>L. niger</i> (L.)																			+
<i>Messor barbarus</i> (L.)							+												+
<i>M. bouvieri</i> Bondroit								+											
<i>M. capitatus</i> (Latr.)											+			+					
<i>Myrmecina graminicola</i> (Latr.)					+					+									
<i>Myrmica specioides</i> Bondroit	+		+		+					+									+
<i>M. spinosior</i> Santschi	+		+	+	+					+						+	+		
<i>Pheidole pallidula</i> (Nylander)		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Plagiolepis pygmaea</i> (Latr.)		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>P. xene</i> Stärcke							+			+	+					+			
<i>Polyergus rufescens</i> (Latr.)																+			
<i>Solenopsis</i> sp.			+		+	+	+	+		+	+								+
<i>Tapinoma madeirense</i> Forel					+							+							
<i>T. nigerrimum</i> (Nylander)						+	+	+					+	+	+			+	+
<i>Temnothorax affinis</i> (Mayr)	+			+															
<i>T. angustulus</i> (Nylander)			+																
<i>T. gredosi</i> Espadaler & Collingwood					+														
<i>T. krausei</i> (Emery)				+													+		
<i>T. Lichtensteini</i> (Bondroit)	+			+	+		+		+	+			+		+	+			
<i>T. niger</i> (Forel)																	+		
<i>T. nylanderi</i> (Förster)	+			+															
<i>T. parvulus</i> (Schenck)	+										+								
<i>T. rabaudi</i> (Bondroit)			+	+				+		+									
<i>T. racovitzai</i> (Bondroit)			+	+		+				+					+				
<i>T. recedens</i> Nylander					+		+			+					+	+			
<i>T. unifasciatus</i> (Latr.)	+		+	+	+					+						+			
<i>Tetramorium caespitum</i> (L.)	+						+			+	+			+	+				+
<i>T. forte</i> Forel	+										+								+
<i>T. semilaeve</i> André							+						+		+				+
TOTAL	15	10	21	19	17	7	16	14	8	22	10	5	14	13	17	17	11	10	11