

[15 Dec. 1987]

Descripción de *Goniomma baeticum* nov. sp.

(Hym., Formicidae)

POR

J. L. REYES, X. ESPADALER Y A. RODRÍGUEZ

INTRODUCCIÓN.

El género *Goniomma* Emery 1895, está formado por especies granívoras de pequeña talla y una forma y posición características de los ojos. Tienen una distribución circunmediterránea (ESPADALER, 1981), siendo un género poco conocido (BERNARD, 1968), cuya taxonomía aún es controvertida (ACOSTA, 1981).

En este trabajo se describirá una nueva especie de este género, *G. baeticum*, denominada así porque los ejemplares de esta descripción procedían de Andalucía.

***Goniomma baeticum*, REYES y RODRÍGUEZ, nov. sp.**

OBRERA: Longitud: 3.61-4.27-4.58 mm. (n=42).

Coloración: Cuerpo de color pardo oscuro, aclarándose en las antenas, mandíbulas, patas (sobretudo en las zonas de articulación y los tarsos) y parte ventral del pecíolo y postpecíolo. El tórax es más rojizo que la cabeza y el abdomen, por lo que muchas obreras aparecen ligeramente bicoloradas.

Pilosidad: Sedas amarillas y largas, esparcidas irregularmente por su superficie. Abundantes y decumbentes sobre la cabeza, concentrándose en la región occipital; de mayor tamaño en el clípeo, curvándose sobre las mandíbulas. Pocas y suberectas sobre el tórax. Abundantes sobre el abdomen, subdecumbentes y entre ellas otras más pequeñas, tumbadas (nomenclatura de WILSON, 1955).

Cabeza casi cuadrada (longitud cabeza sin mandíbulas/anchura cabeza = 0.9735) algo más ancha en la parte anterior que en el borde occipital. Mandíbulas de cinco dientes, el apical muy desarrollado, post-apical algo menor, en algunos ejemplares muy reducido y los demás muy pequeños; el basal, que constituiría el sexto, sólo está esbozado, sin formar claramente un diente. Estriación longitudinal. Clípeo convexo, abombado, prominente y estriado longitudinalmente. Área frontal pequeña, cóncava, lisa y brillante. El escapo no alcanza el borde posterior de la cabeza (long. escapo/anch. cabeza = 0.7368, long. escapo/long. cabeza = 0.7568). Primer artejo del funículo el doble de largo que ancho, artejos segundo a séptimo cuadrados, artejos octavo a décimo rectangulares, aumentando progresivamente de longitud y anchura, hasta casi el doble de ancho que de largo en el último; maza antenal de cuatro artejos. Ojos de posición característica en este género, distantes 0.1575 mm. de la base de las mandíbulas.

Promesonoto de perfil redondeado, cayendo bruscamente hacia la sutura meta-epinotal. Estriación muy patente, con estrías longitudinales en los costados y transversales dorsalmente. Espacio entre las espinas alveolado. Espinas más gruesas y romas que en *G. hispanicum*. Cara posterior del epinoto ligeramente rugosa, brillante, plano, de menor área y con más rugosidad que en *G. hispanicum*.

Pecíolo y postpecíolo uniformemente alveolado, con pérdida casi total de brillo. Escama peciolar alta, de borde ligeramente romo. Postpecíolo más bajo y

grosso, presentando en el perfil inferior un ángulo sobresaliente a continuación de la articulación con el pecíolo.

Gastro con microescultura alutácea superficial, brillante, con el primer segmento mucho mayor que los demás.

Coxas del primer par de patas lisas y brillantes, apenas pubescentes. Espolones de las tibias de las patas metatorácicas de aspecto generalmente deshilachado (Fig. 4C), característica que no presenta *G. hispanicum*. Esta es una característica útil en la identificación a nivel de colonia, ya que en las obreras más pequeñas no se suelen presentar diferencias entre las dos especies.

HEMBRA: Longitud: 5.50-5.69-5.89 mm (n=8).

Coloración: Color pardo oscuro, excepto algunas suturas laterales, castaño-rojizas; mandíbulas y antenas ligeramente más claras que el resto de la cabeza; patas aclarándose progresivamente hacia los tarsos, excepto las articulaciones, que son siempre rojizas; último artejo de los tarsos más oscuro que el resto.

Pilosidad distribuida por todo la superficie corporal, excepto en la parte anterior de los segmentos del gastro. Sedas largas, subdecumbentes y suberectas, además de otras más cortas, tumbadas.

Cabeza muy similar a la de la obrera, cuadrada (long. cabeza/anch. cabeza = 0.98), con el borde occipital recto; fuertemente estriada longitudinalmente y con alvéolos entre las estrías. Area frontal pequeña, cóncava y brillante. Clípeo levemente convexo, estriado longitudinalmente y provisto de varias sedas mayores que el resto. El escapo no supera el borde occipital. Funiculo muy similar al de la obrera. Mandíbulas con seis dientes agudos, aumentando de tamaño desde el basal al apical.

Tórax con el pronoto apenas visible dorsalmente. Escudo fuertemente estriado en longitud, con varias estrías menos marcadas, a veces casi inapreciables, en la parte central. Escudete casi liso, brillante. Metanoto poco visible, dado su pequeño tamaño. Espinas fuertes, con el espacio comprendido entre ellas ligeramente rugoso y brillante. Epinoto y pleuras fuertemente estriados y de aspecto brillante.

Pecíolo alargado, escama peciolar alta. Postpecíolo más bajo y ancho, ovalado. Ambos finamente alveolados y casi sin brillo, con largas sedas.

Gastro redondeado y con microescultura similar a la obrera.

Coxas lisas y brillantes.

Alas hialinas, con dos células cubitales y una discoidal. La segunda célula cubital es mayor que en *G. hispanicum* (Fig. 4A).

MACHO: Longitud: 3.88-4.13-4.42 mm (n=12).

Coloración: Color negro, excepto el funículo y las patas, que son más claras, de color testáceo.

Pilosidad: Sedas largas, amarillentas y subdecumbentes, esparcidas irregularmente sobre la superficie del cuerpo.

Alas con estructura similar a las de la hembra.

Cabeza más ancha que larga (long. cabeza/anch. cabeza = 1.18). Borde occipital redondeado. Ojos muy sobresalientes, situados cerca del borde mandibular. Mandíbulas pequeñas con un diente apical desarrollado y uno o dos dientes rudimentarios. Palpos maxilares de cuatro artejos y labiales de tres. Borde clipeal convexo, con largas sedas; superficie clipeal finamente reticulada, poco brillante, a veces con alguna estría transversal. El escapo supera los ocelos laterales, casi hasta el borde occipital (long. escapo/long. cabeza = 0.64), tan largo como los cinco primeros artejos del funículo.

Tórax con el pronoto cubierto por el escudo en vista dorsal. Este último abombado en su parte anterior, aplanándose hacia la parte posterior, todo cu-

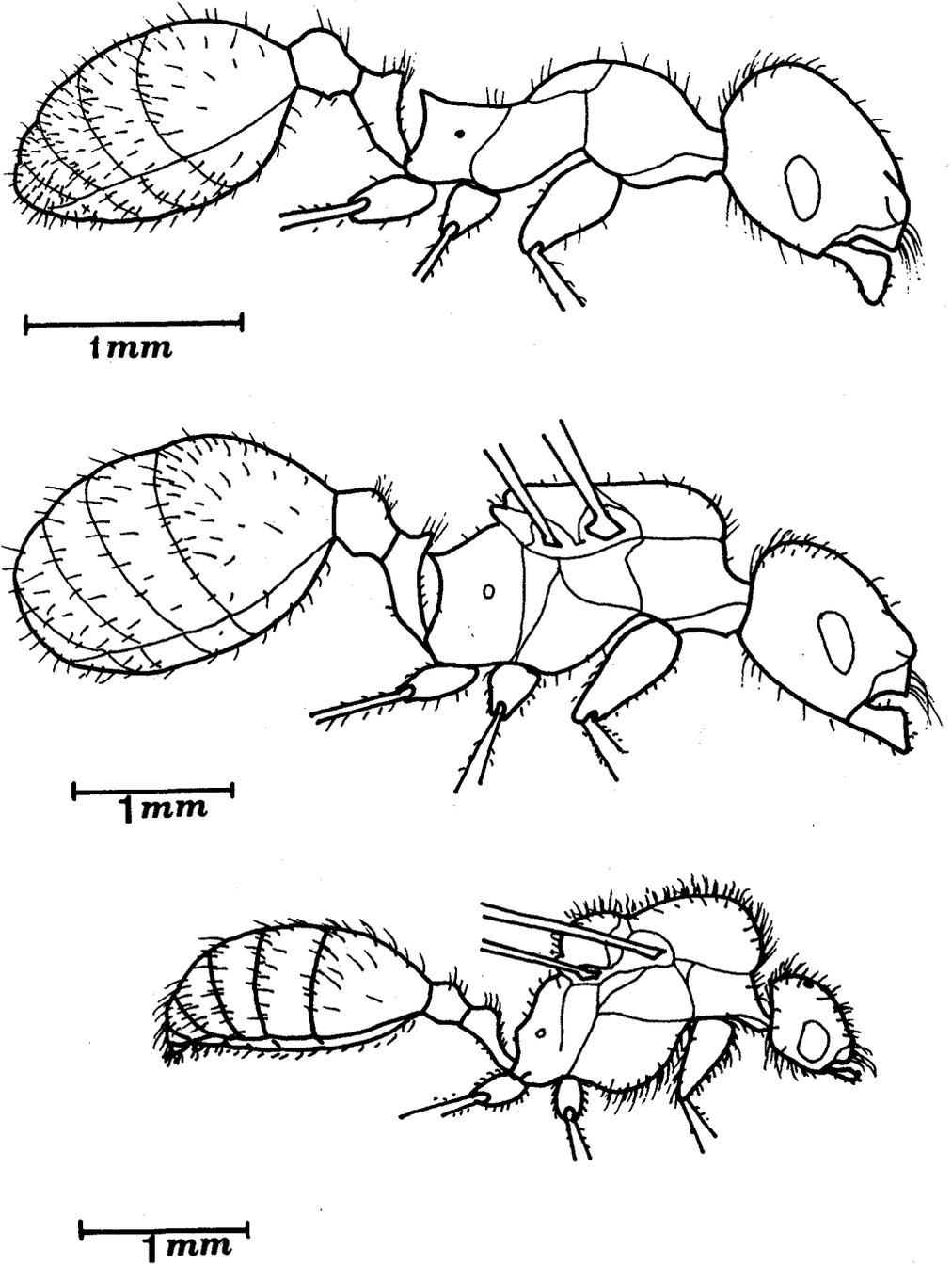


Fig. 1.—Obrera, hembra y macho de *G. baeticum* nov. sp. con diferentes escalas.

bierto de abundantes quetas. La parte posterior del mismo finamente estriada longitudinalmente. Escutelo claramente separado del escudo por un surco, que presenta estrías longitudinales. Mesopleuras estriadas en el mismo sentido. Epinoto más liso, algo brillante y poco convexo, presentando en general dos pequeñas espinas, a veces reducidas únicamente a ángulos. Costados más estriados. El borde inferior del tórax presenta un saliente entre las patas meso y metatorácicas.

Pecíolo escasamente más alto que ancho. Postpecíolo más ancho que alto, ambos con largas y escasas sedas. La superficie de ambos es mate, debido a la fina ornamentación.

Gastro liso y brillante, con la pilosidad más concentrada en el extremo final. La genitalia se representa esquemáticamente en la Fig. 3.

TIPOS: Una obrera designada como holotipo, depositada en la colección de uno de los autores (X.E.).

Paratipos: 41 obreras, 12 machos y 8 hembras capturados en Octubre de 1982 en las cercanías de la ciudad de Córdoba (coordenadas U.T.M. 30SUG439965), depositadas en la colección del Departamento de Ecología de la Universidad de Córdoba.

POSICIÓN SISTEMÁTICA

Morfológicamente *G. baeticum* es muy similar a *G. hispanicum*. Debido a este alto parecido se han comparado ambas especies mediante un estudio biomé-

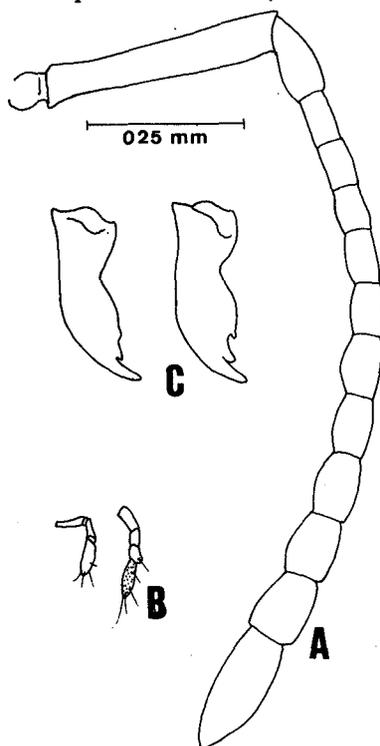


Fig. 2.—*G. baeticum* nov. sp.: A) Antena del macho; B) Palpos bucales del macho; C) Mandíbulas del macho.

trico, que abarcó 17 variables, en las que se encontraron diferencias significativas sólo en 8 (Tabla II), siendo *G. hispanicum* mayor para estas variables que *G. baeticum*. Así, *G. hispanicum* alcanzaría una longitud mayor, con los ojos más salientes. Esta especie además presentaría unos funículos mayores, aunque en los escapo no se encuentran diferencias significativas. Se diferencian también en la anchura del peciolo y postpeciolo, así como en la altura del postpeciolo (Tabla I). Las espinas epinotales también están más abiertas en *G. hispanicum*.

En los sexuales, las variables alares se muestran más eficaces a la hora de la diagnosis que las variables tradicionales. En concreto, la longitud interior de la segunda célula cubital, mayor en *G. baeticum* (Fig. 4): *G. baeticum*: 0.67-0.85 mm. *G. hispanicum*: 0.40-0.60 mm.

TABLA I.

RELACIÓN DE LAS MEDIAS Y DE LAS DESVIACIONES TÍPICAS PARA TRES CASTAS DE LAS VARIABLES MORFOLÓGICAS SELECCIONADAS.

VARIABLES	OBRERAS		HEMBRAS		MACHOS	
1. Longitud total	4.2746	0.2177	5.6873	0.1275	4.1300	0.1717
2. Long. alas mesotorácicas	—	—	6.3074	0.0993	4.7626	0.2073
3. Long. cabeza sin mandíbulas	1.005	0.0492	1.0577	0.0291	0.6094	0.0380
4. Anchura cabeza detras ojos	0.9688	0.0363	1.0769	0.0010	0.5177	0.0200
5. Anchura cabeza más ojos	1.0329	0.0335	1.1250	0.0178	0.6272	0.0242
6. Longitud del escapo	0.7610	0.0412	0.7452	0.0199	0.3876	0.0190
7. Longitud del funículo	1.0347	0.0477	1.1153	0.0411	1.2083	0.0602
8. Longitud máxima ojos	0.3049	0.0156	0.3269	0.0206	0.2603	0.0169
9. Anchura máxima ojos	0.1813	0.0176	0.2067	0.2067	0.1923	0.0010
10. Distancia ojos a base mand.	0.1575	0.0205	0.1346	0.0206	0.0799	0.0107
11. Anchura máxima del tórax	0.6071	0.0492	0.8605	0.0541	0.7189	0.0329
12. Longitud tórax sin peciolo	1.3114	0.0536	1.7499	0.0544	1.5295	0.0848
13. Anchura máxima del peciolo	0.1969	0.0126	0.2692	0.0206	0.1893	0.0107
14. Altura máxima del peciolo	0.2964	0.0177	0.3798	0.0136	0.2248	0.0144
15. Anchura máxima post-peciolo	0.2656	0.0166	0.3798	0.0136	0.2692	0.0010
16. Altura máxima post-peciolo	0.2820	0.0183	0.3558	0.0178	0.2248	0.0144
17. Distancias puntas espinas	0.2500	0.0195	0.3558	0.0178	0.2574	0.0185

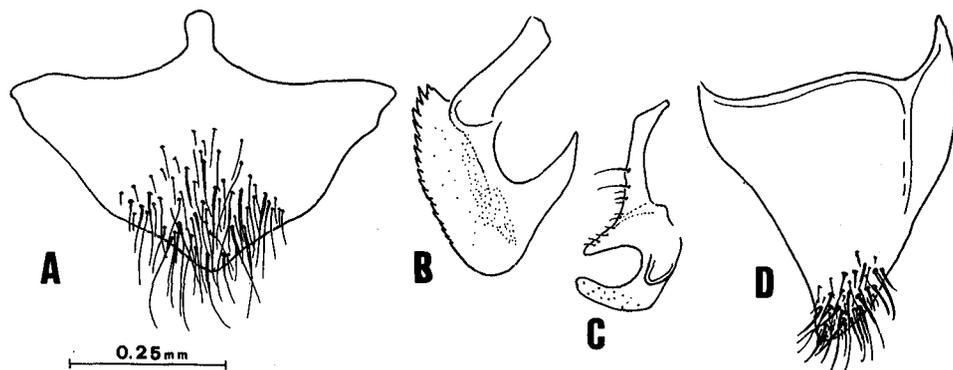


Fig. 3.—*G. baeticum* nov. sp. Genitalia del macho: A) Placa subgenital; B) Edeago; C) Voisella; D) Parámetros externos.

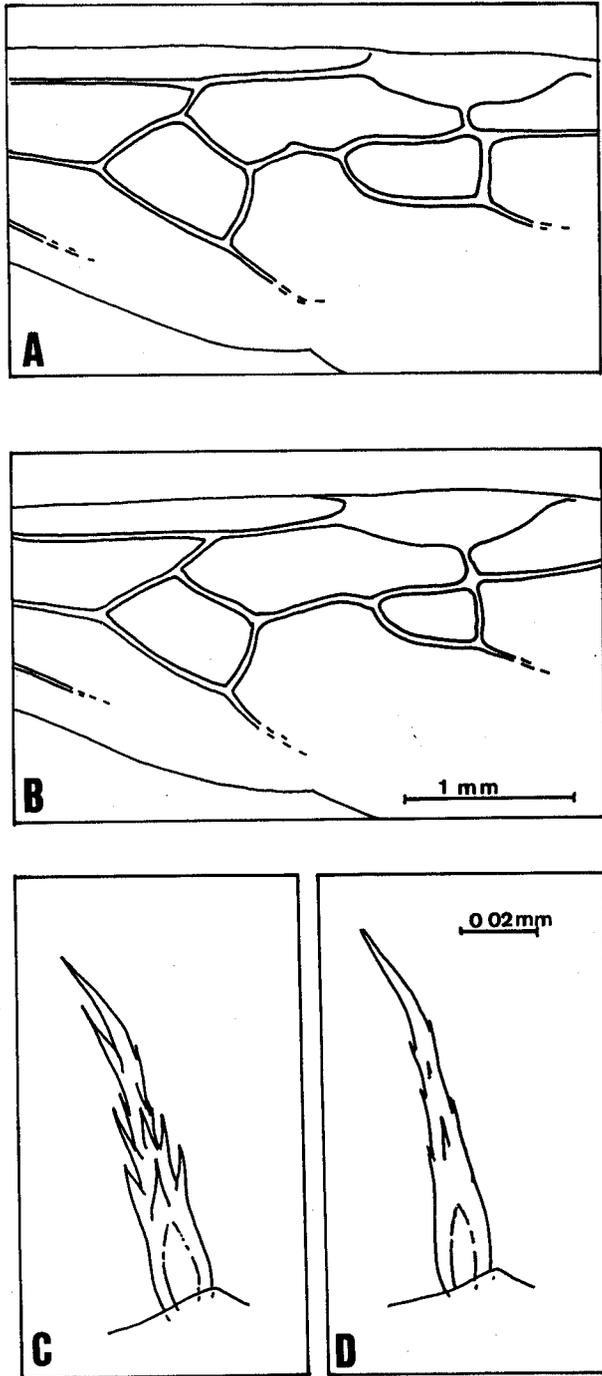


Fig. 4.—Esquemas del ala mesotorácica y espolones tibiales metatorácicos: A) Ala de la hembra de *G. baeticum*, detalle de la segunda célula cubital. B) Ala de la hembra de *G. hispanicum*, a la misma escala. C) Espolón tibial de *G. baeticum*, con aspecto muy deshilachado. D) Espolón tibial de *G. hispanicum*.

TABLA II.

VALORES DEL TEST T-STUDENT ENTRE LAS VARIABLES DE LAS OBRERAS DE *G. BAETICUM* Y *G. HISPANICUM*.

Var. 1:	3.1080	(P < 0.01)
Var. 3:	3.1047	(P < 0.01)
Var. 4:	2.3853	N.S.
Var. 5:	3.2072	(P < 0.01)
Var. 6:	3.0219	(P < 0.01)
Var. 7:	4.8730	(P < 0.001)
Var. 8:	0.0262	N.S.
Var. 9:	0.4250	N.S.
Var. 10:	1.1065	N.S.
Var. 11:	2.8069	N.S.
Var. 12:	2.4815	N.S.
Var. 13:	3.7690	(P < 0.01)
Var. 14:	1.1704	N.S.
Var. 15:	3.6226	(P < 0.01)
Var. 16:	1.4939	N.S.
Var. 17:	4.5318	(P < 0.001)

El análisis completo de las diferencias en la venación entre ambas especies se detalla en REYES y PORRAS (en prensa).

Cualitativamente, el tórax de las obreras de *G. baeticum* suele presentarse bicolorado, mientras que en la otra especie suele ser uniforme. Más útiles a la hora de la diagnosis pueden ser los espolones tibiales metatorácidos (a fuertes aumentos), ya comentado anteriormente (Fig. 4C y 4D).

BIOLOGÍA.

Actualmente conocemos muy poco de la biología de esta especie. Sus nidos son similares a los de *G. hispanicum*, con una disposición parecida de los graneros y demás partes del nido.

Desarrollan su actividad a primeras horas de la mañana y últimas de la tarde, buscando el alimento obreras aisladas, ya que nunca forman o construyen columnas ni pistas tróficas. El nido queda cerrado con restos vegetales en los momentos de inactividad.

En la zona de recolección de los ejemplares de esta descripción se encontraron densidades de 2 nidos/100 m² frente a 2.5 de *G. hispanicum* en la misma zona. Junto con ellas se encontraban *Messor barbarus*, *Aphaenogaster senilis*, *Camponotus micans*, *Cataglyphis viatica*, *C. viaticoides*, *Tetramorium hispanicum*, *Tapinoma nigerrimum*, *Cardiocondyla batesi* y *Pheidolle pallidula*.

Se ha observado el vuelo nupcial de los sexuales en dos ocasiones:

6-I-1982 (16-17 horas solares). Este fue un año muy seco y las primeras lluvias importantes se retrasaron hasta enero, época en la que efectuaron su vuelo nupcial también *M. barbarus*, *M. bouvieri*, *M. hispanica*, *G. hispanicum* y *G. baeticum*. Los individuos de esta última se elevaban unos 3 m. y caían emparejados.

11-XI-1983 (15 h. solares). En esta ocasión, de 9 nidos observados, 4 de *G. baeticum* y 5 de *G. hispanicum*, de 3 de *G. baeticum* se efectuaba la salida de sexuales y en ninguno de los de *G. hispanicum*. Todos estos nidos estaban en una zona de 200 m². Soplabla viento suave y el cielo estaba cubierto, con llovizna esporádicas.

Resumen.

En este trabajo se describen la obrera, el macho y la hembra de *Gonomma baeticum* nov. sp. a partir de ejemplares recolectados en la provincia de Córdoba. Así mismo se relacionan algunos de sus datos biológicos.

Resume.

On décrit l'ouvrière, le mâle et la femelle de *Gonomma baeticum* nov. sp. partant d'échantillons localisés dans la ville de Cordoue. Aussi bien on rapportent quelques renseignements biologiques.

Bibliografía.

- ACOSTA, F. J., 1981.—Sobre los caracteres morfológicos de *Gonomma* con algunas sugerencias sobre su taxonomía.—*Eos.*, Madrid, 57: 7-16.
- BERNARD, F., 1968.—*Les fourmis (Hym., Formicidae) d'Europe Occidentale et Septentrionale*. Masson et C^e éditeurs, París. 411 pp.
- ESPADALER, X., 1981.—Les formigues granívores de la Mediterrània Occidental.—*Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, Barcelona, 9: 39-44.
- REYES, J.L. y A. PORRAS, (en prensa).—Alar biometry in the taxonomy of the species *Gonomma hispanicum* and *G. baeticum*.—*Ins. Soc.*, París.
- WILSON, E.O., 1955.—A monographic revision of the ant genus *Lasius*.—*Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, 113 (1): 97-111.

Recibido el 6-III-85

Dirección de los autores:

J. L. REYES
A. RODRÍGUEZ
Departamento de Ecología
Facultad de Ciencias
Universidad de Córdoba
14005 CORDOBA

X. ESPADALER
Departamento de Zoología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Barcelona
Bellaterra BARCELONA