

UNA NUEVA ESPECIE DE *RHAGOVELIA* DE TÚNEZ, *RHAGOVELIA TOZEUR* SP. N. Y PRESENCIA EN ESPAÑA DE *R. NIGRICANS* (BURMEISTER, 1835) (HETEROPTERA: VELIIDAE)

M. Baena *, N. Nieser ** y A. Gallardo ***

RESUMEN

Se cita por primera vez para la fauna española y europea continental un representante de la subfamilia Rhagoveliinae, *Rhagovelia nigricans* (Burmeister, 1835), y se describe una nueva especie de Túnez, *Rhagovelia tozeur* sp.n. Los machos de la nueva especie se pueden diferenciar de los de las especies más próximas, *R. infernalis africana* Lundblad, 1936, *R. maculata* Distant, 1903 y *R. nigricans* (Burm.) por la banda anterior del pronoto no interrumpida en el medio y por la diferente forma de los escleritos del endosoma. Las hembras de *R. tozeur* sp. n. se distinguen de las de estas tres especies por la presencia de larga pilosidad en los segmentos VI y VII del conexivo.

Palabras clave: *Heteroptera*, *Veliidae*, *Rhagovelia nigricans*, España, *Rhagovelia tozeur* sp.n., Túnez.

ABSTRACT

A new species of *Rhagovelia* from Tunisia, *R. tozeur* sp.n and presence in Spain of *Rhagovelia nigricans* (Burmeister, 1835) (Heteroptera: Veliidae).

First record of a Rhagoveliinae species from continental Europe, *Rhagovelia nigricans* (Burmeister, 1835) from Spain and description of a new species, *Rhagovelia tozeur* sp. n. from Tunisia. The males of the new species can be separated from those of the closest species, *R. infernalis africana* Lundblad, 1936, *R. maculata* Distant, 1903 and *R. nigricans* (Burm.), by the anterior pronotal band not interrupted at middle and by the different shape of the endosomal sclerites. The females of *R. tozeur* sp.n. are distinguished from those of these three species by the presence of long hairs on the segments VI and VII of the connexivum.

Keywords: *Heteroptera*, *Veliidae*, *Rhagovelia nigricans*, Spain, *Rhagovelia tozeur* sp.n., Tunisia.

INTRODUCCION

La subfamilia Rhagoveliinae China & Usinger, 1949, se caracteriza por presentar el último artejo de los tarsos intermedios con una fuerte hendidura de la que sale un abanico de pelos plumosos (fig. 10). Esta particular estructura facilita un fuerte impulso sobre la superficie del agua y es una adaptación a vivir en aguas con fuerte corriente (ANDERSEN, 1976). Esta subfamilia está representada a nivel mundial por

tres géneros de los que *Rhagovelia* Mayr, 1865 es el más ampliamente distribuido por las zonas tropicales de todos los continentes (ANDERSEN, 1982). Las especies paleotropicales del género fueron revisadas por LUNDBLAD (1936).

Como resultado de la captura por primera vez en Europa continental, Sur de la Península Ibérica, de *Rhagovelia nigricans* (Burmeister, 1835), se procedió reexaminar los ejemplares de Túnez determinados como tal especie por NIESER (1983). Este nuevo es-

* Departamento de Ciencias Naturales. I.B. Antonio Gala. Aptdo. 14. 14700 Palma del Río. Córdoba ESPAÑA

** Htg. Eduardstr. 16. 4001 RG Tiel. HOLANDA

*** Departamento de Ecología. Facultad de Biología. Universidad de Sevilla. 41080 Sevilla ESPAÑA

tudio demostró la pertenencia de dichos ejemplares a una nueva especie cuya descripción se realiza a continuación.

***Rhagovelia tozeur* sp.n.**

Descripción

Dimensiones: Longitud, machos, 2,70-2,90, hembras, 2,90-3,10; anchura de la cabeza, machos, 0,60-0,65, hembras, 0,60-0,67; anchura máxima del cuerpo, machos, 0,92-0,94, hembras 0,98-1,02. Longitud de los artejos de las antenas I:II:III:IV, = 0,65: 0,41: 0,48: 0,41. Patas anteriores, longitud fémur:tibia:tarso 1:tarso 2, = 0,74: 0,78: 0,06: 0,20. Patas medias, longitud fémur:tibia:tarso 1:tarso 2: tarso 3, = 1,38: 1,03: 0,11: 0,33: 0,63. Patas posteriores, longitud fémur:tibia:tarso 1:tarso 2:tarso 3, = 1,08: 1,00: 0,05: 0,08: 0,26. (Todas las medidas en milímetros.)

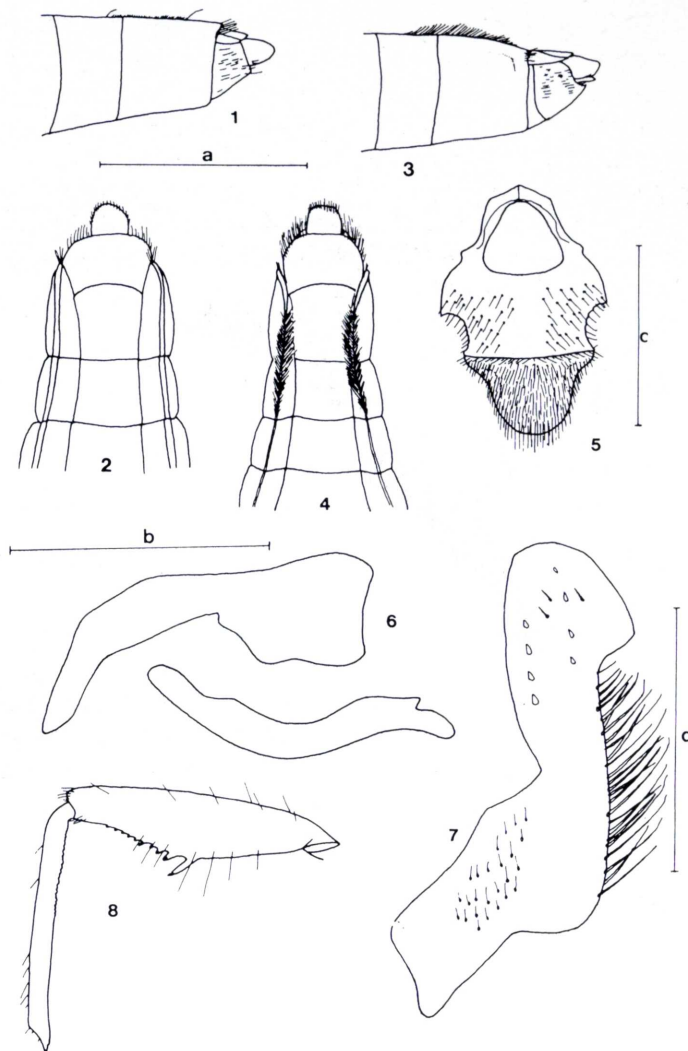
Coloración

Dorsalmente grisáceo, cuarto anterior del pronoto y banda dorsal del conexivo anaranjado; terguitos abdominales VII y VIII anaranjados en los machos y algunas hembras. Ventralmente anaranjado rojizo con el centro de los esternitos grisáceo. Base del artejo I de las antenas amarillo pálido. Coxas, trocánteres y bases de los fémures amarillo pálido, el resto marrón progresivamente más oscuro.

Estructura

Antenas y patas con setas negras. Pronoto largo, dejando descubierta una banda posterior del metanoto. Borde anterior y posterior de la cinta transversal anaranjada marcados por una línea de puntos; lóbulo posterior con puntos más gruesos y cubierto con una densa y larga pilosidad amarilla. Dorso y parte ventral del abdomen con una pilosidad algo más corta de color amarillo grisáceo. Mesosterno con una banda transversal de pilosidad amarilla más larga en forma de uve invertida. Gena, proepisterno y parte anterior del prosterno con espinas negras muy pequeñas. Superficie interna de la tibia posterior con espinas negras situadas proximal y distalmente.

Macho: Conexivo horizontal o con el borde ligeramente elevado. Longitud media del terguito VI 2/3 la longitud del terguito VII; longitud del terguito VIII 4/5 de la longitud del terguito VII. Proctiger con



Figs. 1-8. *Rhagovelia nigricans* (Burm.): 1) Abdomen de la hembra, vista lateral; 2) Abdomen de la hembra, vista dorsal. *R. tozeur* sp.n.; 3) Abdomen de la hembra, vista lateral; 4) Abdomen de la hembra vista dorsal; 5) proctiger; 6) escleritos del endosoma vista lateral; 7) Parámere; 8) fémur y tibia posteriores del macho. (Figs. 1-4, 8, escala a; fig. 5, escala c; fig. 6, escala b; fig. 7, escala d; escala a = 1 mm; escala b,d = 0,1 mm; escala c = 0,30 mm.)

Figs. 1-8. *Rhagovelia nigricans* (Burm.): 1) Female abdomen, lateral view; 2) Female abdomen, dorsal view. *R. tozeur* sp.n.; 3) Female abdomen, lateral view; 4) Female abdomen, dorsal view; 5) proctiger; 6) endosomal sclerites, lateral view; 7) Paramere; 8) Male hind femur and tibia. (Figs. 1-4, 8, scale a; fig. 5, scale c; fig. 6, scale b; fig. 7, scale d; scale a = 1 mm.; scale b,d = 0,1 mm; scale c = 0,30 mm.)

los extremos laterales marcados (fig. 5). Longitud del fémur posterior algo menos de 4,5 veces su anchura. Fémur posterior en su superficie ventral con una espina grande y ocho progresivamente más pequeñas (fig. 8) Esternito VII con una impresión medioposterior. Parámere (fig.7). Escleritos del endosoma (fig. 6)

Hembra: Conexivo vertical, posteriormente convergente sobre el dorso del abdomen a nivel de los segmentos VI y VII (fig. 4). Segmentos VI y VII con una franja de pelos amarillos bastante largos (fig. 3, 4). Longitud del terguito VII de 1,25 a 1,3 veces la longitud del terguito VI y de 1,4 a 1,5 veces la longitud del terguito VIII. Longitud del fémur posterior cerca de cinco veces su anchura. Fémur posterior con las espinas un poco menos prominentes que el macho.

Discusión

Parámetros parecidos a los de *R. infernalis africana* Lundblad, 1936, *R. maculata* Distant, 1903 y *R. nigricans*. Todas estas especies son mucho más oscuras dorsalmente y tienen la banda anterior del pronoto interrumpida en el centro y sin alcanzar el margen lateral. Los machos de *R. maculata* tienen el fémur posterior más ancho, cerca de 3,5 veces tan largo como ancho, y con espinas negras en toda la superficie interna de la tibia posterior. Los escleritos del endosoma de estas tres especies son diferentes de los de *R. tozeur*.

Las hembras de estas tres especies no tienen el conexivo convergente sobre el abdomen y carecen de pilosidad en los segmentos VI y VII (fig. 4).

Etimología

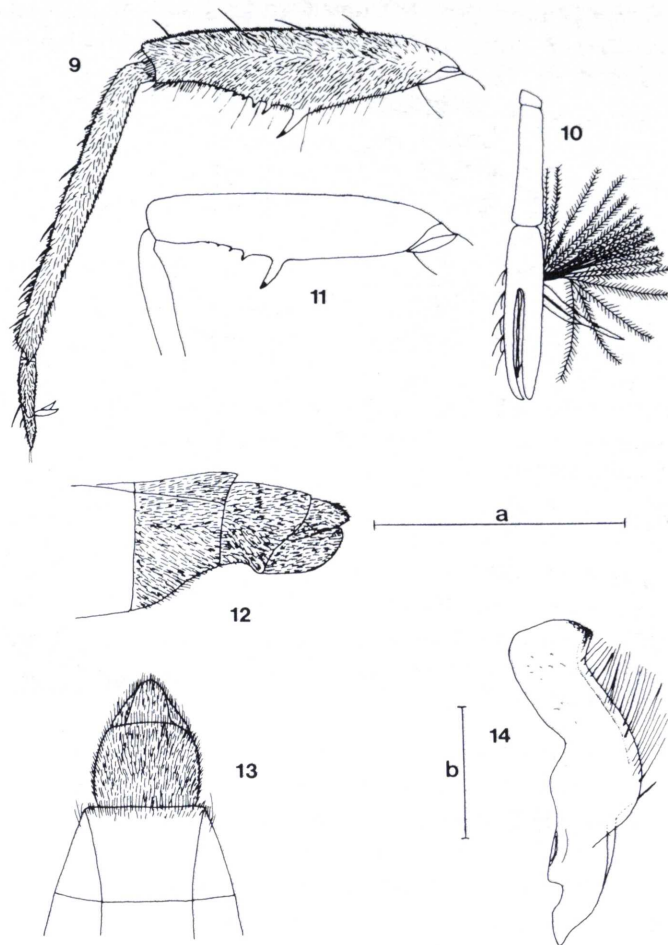
Tozeur, sustantivo en aposición del nombre de la localidad típica.

Material examinado

Holotipo macho, alotipo hembra, 3 machos y 3 hembras paratipos: Túnez, Oasis Tozeur, 26-VII-1971, fuente corriente, 570 mg. Cl-/l, P.W. Hummelinck leg. Otros paratipos, 26 machos, 8 hembras, 9 larvas V y 3 larvas IV, misma localidad, 17-4-1992, M. Baena leg. Todos los adultos ápteros. Holotipo y alotipo depositados en las colecciones del Museo nacional de Ciencias Naturales de Madrid, paratipos en las colecciones de los autores, colecciones del Museo Cívico di Storia Naturale Giacomo Doria y en la colección de J.T. Polhemus (Colorado, USA).

Rhagovelia nigricans (Burmeister, 1835) en la Península Ibérica

La presencia de *R. nigricans* en la región mediterránea es conocida desde hace bastante tiempo (HORVATH, 1913, POISSON, 1926), estando citada en la actualidad de Chipre y Rodas, (HOBERLANDT,



Figs. 9-14. *Rhagovelia nigricans* (Burm.): 9) Pata posterior del macho; 10) Tarso medio; 11) Fémur posterior de la hembra; 12) Extremo del abdomen del macho, vista lateral; 13) Extremo del abdomen del macho, vista dorsal; 14) Parámetro. (Figs. 9-13, escala a; fig. 14, escala b; escala a = 1 mm; escala b = 0,1 mm.)

Figs. 9-14. *Rhagovelia nigricans* (Burm.): 1) Male hind leg; 10) Middle tarsus; 11) Female hind femur; 12) Male end of abdomen, lateral view; 13) Male end of abdomen, dorsal view; 14) Paramere. (Figs. 9-13, scale a; fig. 14, scale b; scale a = 1 mm; scale b = 0,1 mm.)

1952), Israel (LINNAVUORI, 1960), Líbano (NIESER & MOUBAYED, 1985), Egipto (LINNAVUORI, 1964), Túnez (POISSON, 1926), y Marruecos (THIERY, 1981). Fuera de este área la especie está ampliamente distribuida por la región etiópica.

La existencia de esta especie en España fue detectada durante unos muestreos realizados en el río Guadalete por uno de los autores. Posteriormente la localidad ha sido visitada en dos ocasiones encontrándose una población numerosa. En las figuras 1-2 y 9-14 aparecen algunas características morfológicas de esta especie.

Dado lo importante de esta captura creemos inte-

Tabla I.—Valores de los parámetros físico-químicos medidos en el Río Guadalete en Algodonales (Cádiz)
(\bar{X} , media de los valores; *, sin datos)Table I.—Physico-chemical characteristics of the water of the river Guadalete at Algodonales (Cádiz)
(\bar{X} , average values; *, without data)

	23.I.1988	25.III.1988	31.V.1988	30.VIII.1988	31.X.1988	\bar{X}
Velocidad de la corriente (cm/s)	130	100	70	20	50	74,0
Temperatura(°C)	12	18	23	23	14	18,0
D.Q.O. al permanganato (mg O ₂ /l)	2,8	3,8	5,5	3,9	2,3	3,7
Silicato (µg-at/l)	153	177	100	110	148	134,0
Fosfato (µg-at/l)	1,8	1,7	2,3	4,0	6,7	3,3
Nitrato (µg-at/l)	65,4	37,3	42,4	48,3	60,8	50,8
Nitrito (µg-at/l)	0,7	2,9	0,7	2,5	3,9	2,1
Amonio (µg-at/l)	36,4	0,7	68,4	12,8	1,4	23,9
Conductividad (ms/cm)	0,8	1,2	1,3	1,1	0,9	1,1
Reserva alcalina (meq/l)	5,1	3,9	4,9	4,6	3,3	4,4
Cloruro (meq/l)	3,8	4,0	4,5	5,1	7,9	5,1
Sulfato (meq/l)	11,6	4,6	1,1	1,6	4,0	4,6
Dureza (°F)	*	*	*	*	50,4	—
Calcio (meq/l)	*	*	*	*	6,4	—
Magnesio (meq/l)	*	*	*	*	3,6	—
Materia en suspensión (mg/l)	20,0	10,0	16,2	14,3	22,8	16,7
Concentración de pigmentos (mg Clor. a/l)	0,1	*	1,6	2,1	1,3	1,3

resante hacer una breve descripción del punto de muestreo que pueda ayudar a encontrar nuevas localidades ibéricas de esta especie: Río Guadalete, Algodonales, Km. 76-77, N-342, Cádiz. UTM 30STF819848, altitud 240 m.

Cauce ancho (7 m.) orillas desnudas en gran parte debido a la reciente construcción de un puente y a que la zona se utiliza con fines recreativos. La vegetación de ribera se compone de *Tamarix africana* Poir., *Typha dominguensis* (Pers.) Steudel, *Nerium oleander* L., *Scirpus* sp. y *Salix* sp.

El sustrato está formado por grandes bloques de piedras junto con gravas y arenas. Caudal muy importante con velocidades de corriente de hasta 130 cm/s. En la tabla I aparecen las características físico-químicas del punto de muestreo.

Los ejemplares se han capturado en las orillas en las zonas de corriente, los adultos entre los tallos de *Typha* y las ninfas en lugares sin vegetación entre las piedras.

Material examinado

31-X-88. 3m, 1h, A. Gallardo leg.; 13-VI-90, 20m, 15h, 16-V, 10-IV, 7-III, M. Baena leg.; 29-IX-90, 8m, 6h, 26-V, 12-IV, 1-III, 1-II, M. Baena leg.

REFERENCIAS

ANDERSEN, N.M. 1976. A comparative study of locomotion on the water surface in semiaquatic bugs (Insecta,

- Hemiptera, Gerromorpha). *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren.*, 139: 337-396.
- ANDERSEN, N.M. 1982. *The semiaquatic bugs (Hemiptera, Gerromorpha). Phylogeny, Adaptations, Biogeography and Classification*. Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, 455 págs.
- HOBERLANDT, L. 1952. On some Hemiptera-Heteroptera of Cyprus. *Acta Ent. Mus. Pragae*, 28: 109-116.
- HORVATH, G. 1913. Aquatic and semiaquatic Rhynchota from the lake of Tiberias and its immediate vicinity *J. As. Soc. Beng.*, 9 (5): 477-480.
- LINNAVUORI, R. 1960. Hemiptera of Israel I. *Ann. Zool. Soc. Vanamo*, 22 (1): 1-71.
- LINNAVUORI, R. 1964. Hemiptera of Egypt, with remarks on some species of the adjacent Eremian region. *Ann. Zool. Fenn.*, 1 (4): 306-356.
- LUNDBLAD, O. 1936. Die altweltlichen Arten der Veliidengattungen Rhagovelia und Tetraripis. *Ark. Zool.*, 28 (21): 1-63.
- NIESER, N. 1983. Faunistical notes on aquatic Heteroptera VI. Records from Portugal and some mediterranean localities. *Cièn. Biol. Ecol. Syst.*, 5: 105-115.
- NIESER, N y MOUBAYED, Z. 1985. Les Hétéroptères aquatiques du Liban. I. Inventaire faunistique. *Annl. Limnol.*, 21 (3): 247-252.
- POISSON, R. 1926. Hémiptères aquatiques nouveaux ou peu connus de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord.*, 17: 237-247.
- THIERY, A. 1981. Contribution a la connaissance des Hétéroptères du Maroc. Les Hétéroptères aquatiques du Haut Atlas Occidental. *Bull. Inst. Sci. Rabat*, 5: 13-34.

Recibido el 18 de diciembre de 1991
Aceptado el 31 de mayo de 1993

