

Presencia de *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849 en la Península Ibérica y nuevos datos taxonómicos y biológicos de la especie (Coleoptera, Drilidae)

Presence of *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849 in the Iberian peninsula and new taxonomical and biological data of this species

P. BAHILLO DE LA PUEBLA (1), J. I. LÓPEZ-COLÓN (2) & M. BAENA RUIZ (3)

(1) Ibaizabal, 1, 1^oC; E-48901 Barakaldo, Vizcaya, España. E-mail: pbahillo@irakasle.net

(2) Plaza de Madrid, 2, 1^o D; E-28529 Rivas-Vaciamadrid, Madrid, España.

(3) Plaza Flor del Olivo, 4-Blq. 7, 1^o B; 14001 Córdoba, España.

Recibido el 17 de julio de 2004. Aceptado el 9 de diciembre de 2004.

ISSN: 1130-4251 (2004), vol. 15, 139-152

Palabras clave: Coleoptera, Drilidae, *Drilus mauritanicus*, *Drilus tangerianus*, Península Ibérica, nuevos registros, distribución, sinonimia, comportamiento larvario.

Key Words: Coleoptera, Drilidae, *Drilus mauritanicus*, *Drilus tangerianus*, Iberian peninsula, new records, geographic distribution, synonym, larval behaviour.

RESUMEN

En el presente artículo se registra por primera vez la presencia de *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849 en la Península Ibérica y Europa. Se discute la distribución de la especie, se ilustra la genitalia masculina de *Drilus mauritanicus* y *Drilus tangerianus* y se propone la sinonimia *Drilus tangerianus* Escalera, 1914 (= *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849). Se aportan nuevos datos sobre el comportamiento de las larvas de la especie.

SUMMARY

This article records the presence of *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849 in the Iberian peninsula and Europe. The male genitalia of *Drilus mauritanicus* and *Drilus tangerianus* are illustrated and the synonym *Drilus tangerianus* Escalera, 1914 (= *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849) is proposed. New data about the behaviour of the larva of this species are provided.

INTRODUCCIÓN

El género *Drilus* Olivier, 1790 está integrado por especies de mediano porte, patrones de coloración variables según las especies y un fuerte dimorfismo sexual, con hembras ápteras, de gran tamaño y abdomen hipertrofico, y machos alados, de menor tamaño que las hembras. Habitualmente los machos se localizan sobre la vegetación y las hembras, mucho menos conspicuas a pesar de su mayor tamaño, se localizan deambulando por el suelo; aparentemente todos ellos son malacófagos (Crawshay, 1903).

En el marco de un estudio de la familia Drilidae en la Península Ibérica e Islas Baleares, que los autores están realizando, se han estudiado ejemplares de ambos sexos y larvas de un *Drilus* procedente de Andalucía que no correspondían a ninguna de las especies de este género citadas por Fuente (1931) en el área Ibeo-Balear: *Drilus flavescens* (Fourcroy, 1785), especie de distribución europea (Olivier, 1910) que en la Península Ibérica ocuparía el tercio norte peninsular, *Drilus amabilis* Schaufus, 1867, un endemismo del archipiélago Balear y *Drilus concolor* Ahrens, 1812, especie europea que el mencionado autor cita con reservas del área pirenaica. Con posterioridad a dicho autor no se ha incrementado el número de representantes ibéricos del género.

En el norte de África se han registrado dos especies de *Drilus*: *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849 y *Drilus tangerianus* Martínez de la Escalera, 1914. La primera fue descrita a partir de ejemplares procedentes de Argelia (Orán, Djebel Santa-Cruz). El autor describió exhaustivamente el macho, la hembra, la pupa macho y la larva de esta especie (véase Anexo I). Posteriormente Cros (1926) matiza la descripción efectuada por Lucas (*op. cit.*), indicando que la hembra descrita por Lucas no corresponde a *Drilus mauritanicus* sino a un integrante del género *Malacogaster* (Bassi, 1833), y procediendo a la descripción de la verdadera hembra del taxon de Lucas, así como de la pupa hembra, que tampoco había sido descrita por el citado autor, todo ello con ilustrativas fotografías que facilitan la identificación de las características más definitorias de las distintas fases de la especie. Cros (*op. cit.*) aporta así mismo datos importantes sobre la biología, fenología y corología de *Drilus mauritanicus* en el norte de África, citando el gasterópodo *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758) como presa habitual del drílido, además del gasterópodo *Cyclostoma vitzianum* Michaud, 1833 [= *Leonia mamillaris* (Lamarck, 1822)] que había sido referido como presa principal de *Drilus mauritanicus* por Lucas. En cuanto a la distribución de la especie, Cros (1926) apunta una amplia colonización de Argelia, añadiendo: "... je ne serais neullement surpris d'apprendre qu'elle existe dans toute la partie septentrionale du Maroc, et peut-être, dans tout le Nord de

l'Afrique." Estas sospechas de Cros se vieron posteriormente confirmadas por Kocher (1956), quien registra la especie en toda la región septentrional de Marruecos, desde Oujda hasta Rabat.

Drilus tangerianus Martínez de la Escalera, 1914 fue descrito a partir de un único ejemplar macho procedente de Tánger (Marruecos) (Escalera, 1914; véase Anexo II). Esta especie no ha vuelto a ser registrado desde su descripción (Kocher, *op. cit.*)

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares estudiados provienen de capturas realizadas por uno de los autores (M.B.) y de material de diversas colecciones (Tabla I). Así mismo, se ha estudiado el holotipo de *Drilus tangerianus*, conservado en la Colección de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid).

A todo el material estudiado se le extrajo la armadura genital para su estudio, que se ha montado en resina hidrosoluble D.M.H.F.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Comparados los ejemplares estudiados (figs. 1-5) con las descripciones y figuras de Lucas (1849) y Cros (1926), no hay duda de que los ejemplares ibéricos pertenecen a la especie *Drilus mauritanicus* (véase descripción original de la especie, Anexo I). Además, tanto el periodo de eclosión [Cros (1926) cita capturas de un total de 62 imagos de ambos sexos desde finales de Julio hasta mediados de Octubre, con el grueso de sus capturas centradas en los meses de Agosto y Septiembre], como los moluscos depredados (el gasterópodo *Rumina decollata*), concuerdan con los datos bibliográficos referidos a esta especie.

En la Península Ibérica existe otra especie del género *Drilus* con una *facies* semejante: *Drilus flavescens* (Fourcroy, 1785) (fig. 6). Por los datos que disponemos, esta segunda especie sólo coloniza el tercio norte peninsular (Fuente, 1931) y su área de distribución no se solapa con la de *Drilus mauritanicus*. No obstante, hay que advertir que Cobos (1949) citó *Drilus flavescens* de los alrededores de Málaga, pero creemos que esa cita podría obedecer a una confusión con la especie objeto de este trabajo. Para subsanar posibles errores de determinación, indicamos en la tabla II los caracteres diagnósticos que sirven para diferenciar ambas especies.

Tabla I.—Material estudiado de *Drilus tangerianus*.Table I.—Studied specimens of *Drilus tangerianus*.

LOCALIDAD	PROV	FECHA	♂♂	♀♀	Leg.	Colección
Conil de la Frontera (A la luz)	Cádiz	17.08.2003	1	0	J. Navarro	J. Navarro
Conil de la Frontera (A la luz)	Cádiz	29.08.2002	1	0	J. Navarro	P. Bahillo
Bornos	Cádiz	4.5.2004	9 larvas		J.L. Sánchez	J.L. Sánchez
San Fernando	Cádiz	21.9.2000	1	0	P. Coello	P. Coello
La Maturra. Baena	Córdoba	27.08.2002	2	0	M. Baena	M. Baena
Baena	Córdoba	15/30.08.2002	6	10	M. Baena	M. Baena
Baena	Córdoba	27.12.2003	1 Larva		M. Baena	P. Bahillo
Baena	Córdoba	6.04.2004	1 Larva		M ^a C. Baena	M. Baena
Baena	Córdoba	8.04.2004	3 Larvas		M. Baena	M. Baena
Baena	Córdoba	9.05.2004	13 Larvas errantes + 40 Larvas en el interior de caracoles		M. Baena	M. Baena
Córdoba (Finca Alameda del Obispo)	Córdoba	02.09.1999	1	0	J. Fernández de Córdoba	M. Baena
Córdoba (Finca Alameda del Obispo)	Córdoba	04/06.09.1999	1	0	J. Fernández de Córdoba	M. Baena
Córdoba (Poniente)	Córdoba	22.08.2001	1	0	A. Luna	A. Luna
Córdoba (Poniente)	Córdoba	02.09.2002	1	0	A. Luna	A. Luna
Santa Cruz, Haza de Valenzuela	Córdoba	3.04.2004	1 Larva		M. Baena	M. Baena
Vega de la Reina, Molino	Jaén	15.8.2000	1	0	M. & J. L. Aguilar	M. & J. L. Aguilar
Torreblanca, Edif. La Concha II	Málaga	17.8.2003			A. Luna	A. Luna
Río Guadaira, La Sua	Sevilla	12.09.1999			J. Navarro	J. Navarro
Río Guadaira	Sevilla	12.09.1999			J. Navarro	P. Bahillo

Las características morfológicas externas del holotipo de *Drilus tangerianus* (Fig. 7; véase descripción original, Anexo II) son plenamente coincidentes con las reflejadas en la descripción del *Drilus mauritanicus*, así como las de los ejemplares ibéricos asignados a esta especie. La genitalia masculina de los ejemplares ibéricos de *Drilus mauritanicus* presenta una cierta variabilidad que afecta a la forma de los parámetros y al ángulo de abertura de los mismos (figs. 8-11). Analizada la genitalia del holotipo de *Drilus tangerianus* (fig. 12), se observa que su forma queda incluida dentro del rango de variación exhibida por los *Drilus mauritanicus* estudiados. No encontramos, por tanto, diferencias morfológicas que sustenten la separación

Tabla II.—Diferencias entre *Drilus mauritanicus* y *Drilus flavescens*
 Tabla II.—Differences between *Drilus mauritanicus* and *Drilus flavescens*.

<i>Especie</i>	<i>Drilus mauritanicus</i>	<i>Drilus flavescens</i>
Antenas del ♂	Antenas fuertemente aserradas a partir del tercer antenómero	Antenas pectinadas a partir del tercer antenómero.
Antenas de la ♀	Último antenómero de igual desarrollo que el precedente. Antenas siempre de 11 artejos	Último antenómero más corto que el precedente. Antenas de 10 o de 11 artejos.
Periodo de eclosión	Segunda quincena de agosto a primera quincena de octubre	Segunda quincena de abril a primera quincena de junio.
Presas	<i>Leonia mamillaris</i> (= <i>Cyclostoma voltzanium</i>) <i>Rumina decollata</i>	<i>Helix nemoralis</i> , <i>Helix aspersa</i> , <i>Helicella itala</i> , <i>Helicella virgata</i> , <i>Helicella caperata</i> , <i>Helicella cantiana</i> , <i>Vitrea cellario</i> , <i>Hygromia rufescens</i>

específica entre *Drilus tangerianus* y *Drilus mauritanicus*, y, en consecuencia, proponemos el siguiente listado sinonímico para la segunda especie:

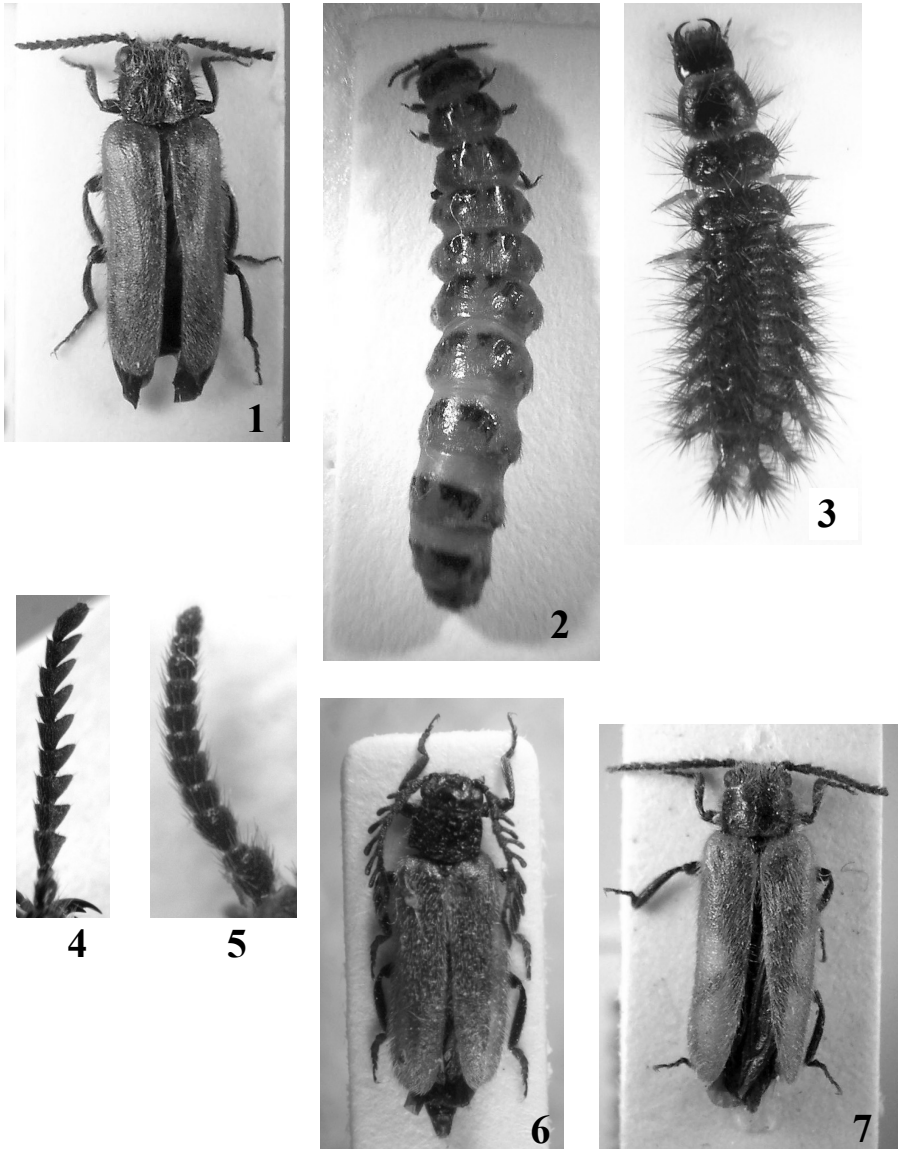
***Drilus mauritanicus* Lucas, 1849**

Drilus mauritanicus Lucas, 1849 *Exploration scientifique de l'Algerie. Histoire Naturelle des Animaux Articulés. Deuxieme Partie. Insectes. París, 2: 176-186.*

= *Drilus tangerianus* Escalera, M. M. de la, 1914. *Los coleópteros de Marruecos. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, 11: 538-539. (Nov. Syn.)*

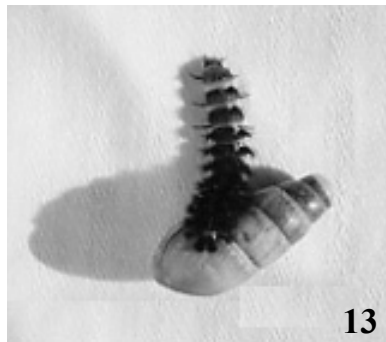
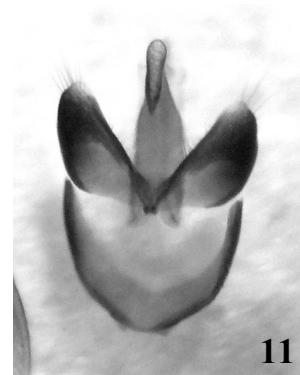
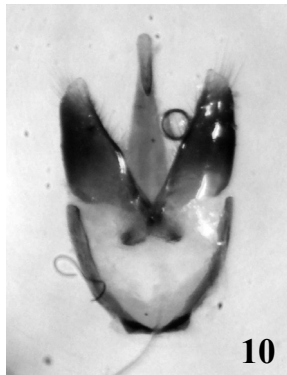
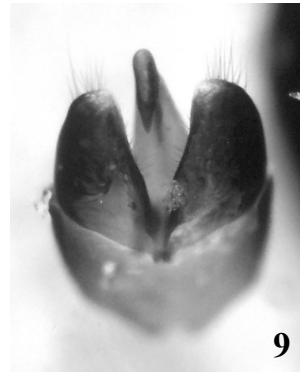
Sobre el comportamiento de las larvas de *Drilus mauritanicus*.

En las larvas recogidas en nuestro estudio hemos podido observar dos tipos de comportamiento: 1) algunas larvas se introducen en la concha de *Rumina decollata* al poco tiempo de tomar contacto con su presa; 2) la larva capturada en Santa Cruz y algunas de las larvas recogidas en Baena mostraron un comportamiento muy distinto cuyo significado biológico desconocemos con certeza y que muy probablemente tenga como objetivo la ocultación de la presa a otras larvas y/o depredadores. Este comportamiento se describe a continuación.



Figs. 1-5.—*Drilus mauritanicus* Lucas, 1849. Fig. 1.—Macho (Baena, Córdoba); Fig. 2.—Hembra (Baena, Córdoba); Fig. 3.—Larva (Baena, Córdoba); Fig. 4.—Antena del macho; Fig. 5.—Antena de la hembra; Fig. 6.—*Drilus flavescens* (Fourcroy, 1785). Ejemplar de Huetos (Álava); Fig. 7.—*Drilus tangerianus* Escalera, 1914. Holotipo.

Figs. 1-5.—*Drilus mauritanicus* Lucas, 1849. Fig. 1.—Male (Baena, Cordoba); Fig. 2.—Female (Baena, Cordoba); Fig. 3.—Larva (Baena, Cordoba); Fig. 4.—Antenna of male; Fig. 5.—Antenna of female; Fig. 6.—*Drilus flavescens* (Fourcroy, 1785). Specimen from Huetos (Álava); Fig. 7.—*Drilus tangerianus* Escalera, 1914. Holotypus.



Figs. 8-11.—Genitalia masculina de *Drilus mauritanicus* Lucas. Figs. 8 y 9.—ejemplares de Baena (Córdoba); Fig. 10.—ejemplar del Río Guadaira (Sevilla); Fig. 11.—ejemplar de Conil (Cádiz); Fig. 12.—Genitalia del holotipo de *Drilus tangerianus* (Tánger, Marruecos); Fig. 13.—Larva de *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849 desplazando un ejemplar de *Rumina decollata*.

Figs. 8-11.—Male genitalia of *Drilus mauritanicus* Lucas. Figs. 8 and 9.—specimens from Baena (Cordoba); Fig. 10.— Specimen from Rio Guadaira (Sevilla); Fig. 11.—Specimen from Conil (Cadiz); Fig. 12.—Genitalia of holotypus of *Drilus tangerianus* (Tanger, Morocco); Fig. 13.—Larva of *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849 moving an individual of *Rumina decollata*.

Una vez detectada la presa la larva se subía encima del caracol y lo recorría en sentido longitudinal varias veces, posteriormente fijaba la ventosa ventral sobre la concha del caracol, anclaba las mandíbulas y las patas en el suelo y estiraba el cuerpo, desplazaba el caracol hacia atrás (fig. 13) con un ligero movimiento de rotación hacia adelante. Seguidamente sin soltar el apoyo de la ventosa sobre el caracol, la larva caminaba hacia atrás encogiendo el cuerpo, volvía a anclar mandíbulas y patas y repetía el proceso. Todas estas acciones se sucedían durante bastante tiempo y las larvas se introducían en el caracol al día siguiente.

En algunas ocasiones en las que la extensión del cuerpo de la larva era máxima e impedía seguir desplazando el caracol, se producía el despegue de la ventosa y un nuevo apoyo en una posición más avanzada lo que permitía a la larva de *Drilus* continuar el proceso. De vez en cuando la larva volvía sobre la concha del caracol y sin abandonar el apoyo de la ventosa ventral la recorría de izquierda a derecha. Al colocar una de las larvas en un recipiente de paredes verticales, apoyada en una de las paredes conseguía levantar la presa una altura de unos dos centímetros.

Independientemente de su comportamiento las larvas permanecen en el interior de la concha del caracol aproximadamente un mes, una larva se introdujo el día 4 de Abril y salió de nuevo el día 5 de Mayo, otra larva se introdujo el 9 de Abril y salió al exterior el día 12 de Mayo. La muda se produce dentro de la concha siendo expulsada la exuvia al exterior varios días antes de la salida de la larva. La pupación tiene lugar igualmente dentro de la concha de la presa y la última muda permanece a modo de tapón en la abertura de la concha. Algunas pupas en condiciones de laboratorio continúan vivas unos seis meses después de su entrada en la presa.

Sobre la dispersión de *Drilus mauritanicus*

La condición áptera de las hembras de *Drilus*, su fisogastría y escasa capacidad locomotora, el corto período de vida tras la cópula y puesta, la reducida capacidad de vuelo de los machos (Crawshay, 1903), unido a la delgada cutícula de los adultos y su emergencia en los meses más secos del año, supone un grave obstáculo a la dispersión a través de barreras importantes como las que puede suponer el mar Mediterráneo. Ello plantea un interesante problema biogeográfico para explicar la presencia de *Drilus mauritanicus* en las riberas norte y sur de este mar. No obstante, esta distribución de la especie que nos ocupa a ambos lados del Estrecho de Gibraltar podría explicarse en razón de dos hechos bien acreditados.

Por un lado, es de sobra conocido, y existe abundante bibliografía al respecto, que a finales del Tortonense e inicios del Mesiniense (hace 6,5 M.A. aprox.) el levantamiento tectónico de la microplaca de Alborán provocó el cierre de los estrechos bético y rifeño que separaban el macizo bético-rifeño (entonces un complejo archipiélago) de los continentes euroasiático y africano, dando lugar a un brazo de tierra que conecta la Península Ibérica y el norte de África (descripciones detalladas pueden verse en Maldonado, 1989 y Bennis *et al.*, 1992), favoreciendo enormemente el trasiego de fauna terrestre. Casi simultáneamente, y durante el Mesiniense, se producen desecamientos de la cuenca mediterránea (“crisis de salinidad del Mesiniense”), que queda cerrada y aislada del Atlántico durante este periodo, eliminándose así barreras marinas y facilitando el intercambio faunístico. A principios del Plioceno (hace 5,3-5,7 M.A., según autores) se produce la ruptura y apertura definitiva del Estrecho de Gibraltar (como hoy lo conocemos), lo que provoca (y está todavía provocando) eventos de vicarianza entre taxones cuyas poblaciones quedan aisladas a ambos lados de este accidente geográfico (efecto barrera). Asimismo, durante los periodos glaciales cuaternarios se han constatado fluctuaciones del nivel del mar próximas a los 100 m, lo que provocó el acortamiento del Estrecho de Gibraltar casi a la mitad, con presencia de islotes intermedios. La existencia de estos puentes terrestres entre ambos lados del estrecho podría explicar la presencia en el sur de la península Ibérica y el norte de África del drílido que nos ocupa.

Por otra parte, creemos que la distribución de esta especie puede ser explicada por un transporte pasivo debido a la actividad humana. El intenso tráfico de plantas cultivadas y ornamentales entre la península Ibérica y el norte de África ha podido trasladar ejemplares de *Drilus* en uno u otro sentido. Pensamos que *Drilus mauritanicus* ha sido dispersado bien por los huevos depositados en la tierra, o mediante las larvas y pupas ocultas en el interior de las conchas de *R. decollata*. Basamos esta hipótesis en el hecho de que las citas que recogemos en el trabajo proceden de hábitats urbanos, suburbanos o zonas cultivadas con una clara influencia antrópica y en las que es muy abundante su presa habitual, especie que a su vez tiene una distribución marcadamente antropócora. Queda por determinar el sentido en el que se ha producido el transporte.

AGRADECIMIENTOS

Hacemos pública nuestra gratitud a las Dras. Carolina Martín e Isabel Izquierdo, Conservadoras de la *Colecciones de Entomología* del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid), por el préstamo del Holotipo de

Drilus tangerianus; al Dr. Miguel Ángel Alonso Zarazaga, de la misma institución, por su continua ayuda en cuestiones bibliográficas y nomenclaturales. Al Dr. Phillippe Bouchet (Paris) y a D. Alfonso Pina (Málaga) la ayuda proporcionada con las sinonimias de algunas de las especies de caracoles citadas en el texto. A D. Manuel Aguilar (Jaén), D. Alejandro Castro (Jaén), D. Joaquín Fernández (Córdoba) D. Jerónimo Navarro (Sevilla), D. Antonio Luna (Córdoba), D. Pedro Coello (San Fernando, Cádiz) y D. José Luis Sánchez (Utrera, Sevilla) por el préstamo para estudio del material de sus colecciones particulares que se cita en el presente trabajo. Por último, dejamos constancia de nuestro agradecimiento al Dr. José Luis Ruiz (Ceuta) y a un evaluador anónimo del presente trabajo, por las importantes aportaciones que realizaron al mismo durante el proceso de evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

- BENNAS, N.; SÁINZ-CANTERO, C. E. & ALBA-TERCEDOR, J. 1992. Datos preliminares para un estudio biogeográfico del Macizo Bético-Rifeño basado en coleópteros acuáticos. *Zool. Baetica*, 3: 167-180.
- COBOS, A. 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de Málaga. *Bol. Soc. Españ. H. N., Biol.*, 47: 563-609.
- CRAWSHAY, L. R. 1903. On the life history of *Drilus flavescens* Rossi. *Ent. Soc. London Trans.*: 39-51.
- CROS, A. 1926. Moeurs et evolution du *Drilus mauritanicus* Lucas. *Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord*, 17: 181-206.
- ESCALERA, M. M. DE LA. 1914. *Los coleópteros de Marruecos*. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, 11. 1-553.
- FUENTE, J. M. DE LA, 1931. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (Continuación). *Bol. Soc. ent. Esp.*, 14: 64-65.
- KOCHER, L. 1956. Catalogue commenté des Coléopterès du Maroc III. *Trav. Inst. Sc. Chérif.*, Ser. Zool., 8: 24-26.
- LUCAS, H., 1849. *Exploration scientifique de l'Algerie*. Histoire Naturelle des Animaux Articulés. Deuxieme Partie. Insectes. Paris, 2: 176-186.
- MALDONADO, A., 1989. Evolución de las cuencas mediterráneas y reconstrucción detallada de la Paleocanografía Cenozoica. En: MARGALEF, R. (ed). *El Mediterráneo Occidental*: 18-61. Ed. Omega. Barcelona.
- OLIVIER, E. 1910. *Rhagoptalmidae, Drilidae, Coleopterorum Catalogus*. Pars 10, W. Junk. Berlín. 10 pp.

ANEXO I. Descripción original de *Drilus mauritanicus* Lucas, 1849

(Lucas, H., 1849. *Exploration scientifique de l'Algérie*. Histoire Naturelle des Animaux Articulés. Deuxieme Partie. Insectes. Paris, 2: 176-186.)

Long. 7 à 9 millim. Larg. 3 millim. $\frac{1}{2}$ à 4 millim.

LUC. *Comptes rendus de l'Acad. des sc. ann.* 1842, p. 1187.

Ejusd. *Rev. Zool. par la soc. Cuv. ann.* 1842, p. 386.

D. capite, thorace scutelloque atris, granariis, flavo-pilosis; elytris flavo-ochraceis, granariis, pilosis; abdomine nigro-nitido; pedibus nigris, tarsis flavescintibus; antennis nigris, subpectinatis.

Mâle. La tête es noire, déprimée entre les yeux et à son extrémité; elle est finement chagrinée et présente des poils jaunes, allongés et très-peu serrés. Les mandibules sont noires; les palpes labiaux et maxillaires sont testacés. Les antennes sont noires, et les divers articles qui les composent ont leurs dents très-courts et terminées en pointe; en dessus, elles ont revêtues de poils jaunâtres, très-courts et très-serrés. Le thorax est noir et beaucoup plus fortement chagriné que la tête; il est plus large que long, avec des angles latéro-antérieurs peu marqués et les postérieurs saillants et relevés; près de sa base, il présente un petit sillon longitudinal profondément marqué, et, sur les côtés, on aperçoit une petite dépression assez profonde; comme la tête, il est revêtu de poils jaunes, allongés et très-peu serrés. L'écusson est noir. Les élytres sont finement chagrinés, d'un jaune d'ocre, et revêtus de poils de cette couleur, très-courts et peu serrés. Tout le corps en dessous est lisse et d'un noir brillant. Les pattes son noires, parsemées de poils d'un fauve clair, avec les tarsi jaunâtres.

Cette espèce, que j'ai obtenue d'éclosion le 10 octobre 1842, est très-agile, et les trois derniers segments abdominaux, pendant la vie, dépassent ordinairement les élytres.

Elle ressemble beaucoup au *D. flavescens*; mais un caractère qui empêchera de la confondre avec cette espèce est la forme des articles des antennes, dont les dents sont très-courtes, ce qui donne à ces organes un aspect peu pectiné.

Femelle (pl. 17, fig. 8) aptère. Elle est longue de 30 à 32 millimètres et large de 7 millimètres $\frac{1}{2}$ environ. La tête est noire, lisse, et présente une tache jaune trianguliforme. Les lèvres supérieure et inférieure sont testacées. Les palpes labiaux et maxillaires sont de même couleur que les lèvres, avec leur article terminal roussâtre à son extrémité. Les mandibules sont d'un brun roussâtre. Les antennes, composées de sept articles, sont très-courtes, moniliformes et d'un brun foncé. Le prothorax, chagriné, d'une jaune clair, présente, de chaque côté, une tache d'un brun roussâtre foncé; le mésothorax et le métathorax sont de même couleur que le prothorax, et, sur ces trois segments, on aperçoit en dessus un sillon longitudinal assez profondément marqué; en dessous, ils sont jaunes et très-près de la naissance

des pattes, ils présentent une tache d'un brun roussâtre foncé. Entre le prothorax et le mésothorax, on aperçoit de chaque côté, un petit tubercule sur lequel est située la première paire de stigmates; quant à la seconde paire, elle est placée à la partie antérieure du mésothorax. L'abdomen, en dessus, est de même couleur que les segments thoraciques, à l'exception cependant du dernier, ou le huitième, qui ne présente pas de taches noires; le dessous, ainsi que le tubercule anal, sont testacés. A travers la peau de cet organe, qui est très-transparente, on remarque de longs chapelets d'oeufs. Les stigmates, sur les segments abdominaux, sont saillants, roussâtres et placés sur une petite tache d'un brun foncé; de chaque côté, ces mêmes organes présentent une petite saillie, laquelle est tachée de brun foncé, couleur qui s'oblitére complètement sur le huitième segment. Des poils jaunes, allongés, peu serrés, revêtent les côtés des segments thoraciques et abdominaux. Les pattes sont d'un brun roussâtre, avec les articles des tarsi jaunâtres.

[...]

Cette larve (pl. 17, fig. 9) égale en longueur 12 à 15 millimètres, et n'a pas moins de 5 à 6 millimètres dans sa plus grande largeur. La tête, revêtue de quelques poils d'un ferrugineux clair, est plus large que longue, d'un brun ferrugineux foncé, déprimée antérieurement, avec un sillon transversal, derrière cette dépression, assez fortement marqué. Les antennes sont composées de deux articles: le premier très-court, gros, non articulé, est situé derrière les mandibules; le second, beaucoup plus petit, un peu plus allongé, s'emboîte dans le premier, qui semble comme lui servir de gaine; cet article, à son extrémité, est fortement tronqué, et, du milieu de cette troncature, part une petite soie roide, assez allongée. Les yeux, assez éloignés des antennes, sont situés sur les côtés de la tête, et placés dans une petite concavité; ils sont ronds, brillants, d'une jaune tirant un peu sur le ferrugineux. Les mandibules, robustes, d'un brun foncé, fortement arquées ou en forme de croissant, ont leur partie supérieure marquée d'un profond sillon. Le lèvre supérieure est petite, beaucoup plus large que longue, avec la partie antérieure fortement échancrée, cette lèvre est dépendante de la tête, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'articulation qui la distingue de cette dernière. Les mâchoires, robustes, allongées, sont munies d'un petit palpe maxillaire qui n'est composé que d'un seul article. La lèvre inférieure est petite, et les palpes labiaux qu'elle présente sont comme ceux des mâchoires, c'est-à-dire formés d'un seul article. Tous les organes que je viens de décrire sont de même couleur que les mandibules, c'est-à-dire d'un brun foncé. Le prothorax, de cette dernière couleur, beaucoup plus large que long, à angles antérieur et postérieur arrondis, est finement ponctué, avec son bord antérieur très-saillant et ses côtés assez fortement relevés; on aperçoit, de chaque côté de ce prothorax, une petite concavité assez profondément marquée, et les bords latéraux antérieurs et postérieurs sont hérissés de poils roides, allongés, d'un ferrugineux clair. Le mésothorax est entièrement semblable au prothorax, seulement il est un peu plus large, avec les bords latéraux moins relevés; de plus, il présente de chaque côté, postérieurement, près de la concavité, un petit tubercule d'un brun foncé, lequel est

revêtu de poils allongés, d'un ferrugineux clair; ce tubercule, qui se présente sur le mésothorax et sur tous les segments abdominaux, devient plus saillant à mesure qu'il atteint la partie postérieure. Le métathorax diffère du prothorax en ce qu'il est plus large. Les segments abdominaux, au nombre de neuf, diffèrent peu entre eux, seulement ces derniers augmentent de largeur à mesure qu'ils se dirigent vers la partie médiane; c'est à dire que le 2^e, 3^e, 4^e, 5^e, 6^e et 7^e sont les plus larges, le 1^{er} ensuite les 8^e et 9^e sont les plus étroites, et, dans ce dernier, le tubercule latéral est le double au moins plus grand que celui des segments précédents; son extrémité est hérissée de fortes épines, lesquelles sont bien moins saillantes dans les autres tubercules. Tous ces segments sont de même couleur que le prothorax, c'est-à-dire d'un brun foncé, et, comme ce dernier, ils présentent cette petite concavité latérale, et ces rangées de poils d'un ferrugineux clair, qui, joints à ceux dont les tubercules sont hérissés, donnent à cette larve un aspect soyeux. Les stigmates au nombre de neuf de chaque côté, sont très difficiles à distinguer; ils sont arrondis, peu saillants, et la position qu'ils occupent sur les segments abdominaux est la partie postérieure de ces derniers; ils sont protégés par les tubercules dorsal et ventral, entre lesquels ils se trouvent placés; le neuvième segment ne présente pas d'ouvertures stigmatiformes. En dessous, les segments abdominaux, sont d'un jaune sale et ornés de petites plaques écailleuses, assez fortement ponctuées, lesquelles sont au nombre de deux de chaque côté de ces segments; cette disposition a lieu pour les huit premiers anneaux abdominaux; quant au neuvième, il est armé d'un tubercule corné, très-saillant, qui sert de pied à cette larve, et qui, à l'état de vie, rappelle assez les pattes en couronne de certaines chenilles. Les parties latérales de ces segments sont armées, de chaque côté, d'un tubercule très-saillant, semblable à ceux que j'ai décrits pour les segments supérieurs; cette disposition a lieu seulement pour les huit premiers anneaux; quant au neuvième, il est dépourvu de tubercules. Les pattes dont la troisième paire est la plus longue, la seconde ensuite, enfin la troisième, sont composées de quatre articles: le premier, d'un brun ferrugineux foncé, est lisse, assez allongé; le second est très-court et légèrement pointillé; le troisième est un peu plus allongé que le précédent; enfin le quatrième est le plus long de tous, et a son extrémité terminée en pointe mousse. Tous ces articles, d'un ferrugineux clair, sont hérissés de poils courts, roides, également d'un brun ferrugineux clair.»

ANEXO II. Descripción original de *Drilus tangerianus* Escalera, 1914

(Martínez de la Escalera, M., 1914. *Los coleópteros de Marruecos*. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, 11: 538-539.)

***Drilus tangerianus* sp. n.**

Tánger (Escalera).

Mi colección.

Long. 8,5 mm.

Cabeza, protórax, antenas, patas, abdomen y piezas esternales negras; élitros amarillos; cubiertas todas estas partes por una pubescencia rojizo dorada más densa y larga sobre el protórax, cabeza y élitros, donde es hirsuta.

Cabeza corta, transversa, con los ojos abultados y salientes; muy impresionada por el epístoma, que tiene el borde anterior redondeado; el vértice con puntuación menuda é indistinta. Antenas aserradas y comprimidas lateralmente, con su tercer artejo trapecoidal, casi dos veces más largo que ancho; los restantes algo menores y transversos, pero nada flavelados, poco más anchos que largos; el undécimo vez y media más largo que el décimo y acuminado.

Protórax tranverso, casi tan ancho en el borde anterior (que avanza en curva sobre el vértice) como en la base; de lados casi paralelos, con los ángulos posteriores rectos y aguzados, y los anteriores muy ligeramente obtusos; finamente punteado, con una depresión en su mitad anterior, cuyo borde, avanzando como ya se ha dicho, sobre la cabeza, tiene una pequeña escotadura sobre la línea media; la puntuación es más grosera en la proximidad de los ángulos posteriores que están apenas levantados.

Élitros dehiscentes, ligeramente acuminados en el ápice, deprimidos desde la base á lo largo de la sutura, de húmeros redondeados donde son notablemente más anchos en las base del protórax, de puntuación densa, fuerte, rugosa y granujienta con dos ó tres pliegues ó arrugas longitudinales y cortas en la base; sin callosidades aparentes.

Encontrado accidentalmente en un único ejemplar en fin de Agosto sobre ropa tendida al sol en la huerta de Collaço, en el Monte. (Tánger).