

Further data on *Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor* Ziani & Gudenzi, 2006 (Coleoptera Scarabaeoidea Scarabaeidae)

Stefano Ziani*, David Král & Olivier Montreuil*****

* GeoLab, Via Case di Dozza, 22, 40026 Imola (BO), Italy; e-mail: stefanoziani@alice.it

** Department of Zoology, Faculty of Science, Charles University, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Czech Republic; e-mail: kral@natur.cuni.cz

*** UMR 7179 MNHN/CNRS, MECADEV, Muséum national d'Histoire naturelle. Entomologie, CP 50, 45 rue Buffon, 75231 Paris cedex 05; e-mail: olivier.montreuil@mnhn.fr

Abstract. New data on *Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor* Ziani & Gudenzi, 2006, up to now known on few specimens, are provided, with photos of the species.

Key Words. Dung Beetle, *Onthophagus vitulus* species group, northern Iran.

Nuevos datos sobre *Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor* Ziani & Gudenzi, 2006 (Coleoptera Scarabaeoidea Scarabaeidae)

Resumen. Se proporcionan nuevos datos sobre *Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor* Ziani & Gudenzi, 2006, hasta ahora conocido en pocos especímenes, con fotos de la especie.

Palabras clave. Coleópteros, grupo de especies de *Onthophagus vitulus*, norte de Irán.

urn:lsid:zoobank.org:pub:A446A9B8-3AD2-4C8D-A123-20852D67FDDBA

INTRODUCTION

Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor was described by Ziani & Gudenzi (2006) on two females from Iran, West Azerbaijan province, and placed in the *O. (P.) vitulus* (Fabricius, 1777) species group *sensu* Ziani & Gudenzi (2006). Subsequently Montreuil & Ziani (2011) identified four males, belonging to a small series – six specimens – from Mashhad, Razavi Khorasan province, and preserved in Hayk Mirzayan Insects Museum (Tehran).

One of the authors of this note (D. K.) has had the chance to collect some specimens of the species. These specimens enabled us to supply further data on *O. excubitor*, with photos of male, parameres and lamella copulatrix. Criteria of measurements and methods follow Ziani & Gudenzi (2006).

INTRODUCCIÓN

Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor fue descrito por Ziani & Gudenzi (2006) de dos hembras de Irán, provincia de Azerbaijan occidental, y colocada en el grupo de especies de *O. (P.) vitulus* (Fabricius, 1777) *sensu* Ziani & Gudenzi (2006). Posteriormente Montreuil & Ziani (2011) identifican cuatro machos, pertenecientes a una pequeña serie (seis especímenes) de Mashhad, provincia de Razavi Khorasan y conservados en el Museo de insectos Hayk Mirzayan (Teherán).

Uno de los autores de esta nota (D. K.) ha tenido la oportunidad de recoger algunos especímenes de la especie. Estos especímenes nos permiten aportar nuevos datos sobre *O. excubitor*, con fotos del macho, parámetros y lamella copulatrix. Los criterios de medidas y métodos siguen a Ziani & Gudenzi (2006).

***Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor* Ziani & Gudenzi, 2006 (Figs. 1-5)**

Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor Ziani & Gudenzi, 2006: 227; Montreuil & Ziani, 2011: 468; Bunalski *et al.*, 2014: 158; Ziani & Bezděk, 2016: 192.

Type locality. “Iran, 35 km W Khoy, Āžarbāijān-e Gharbī distr.”.

Type material. Holotype ♀, fixed by original designation, in Hungarian Natural History Museum, Budapest collection; 1 paratype ♀ in Stefano Ziani collection.

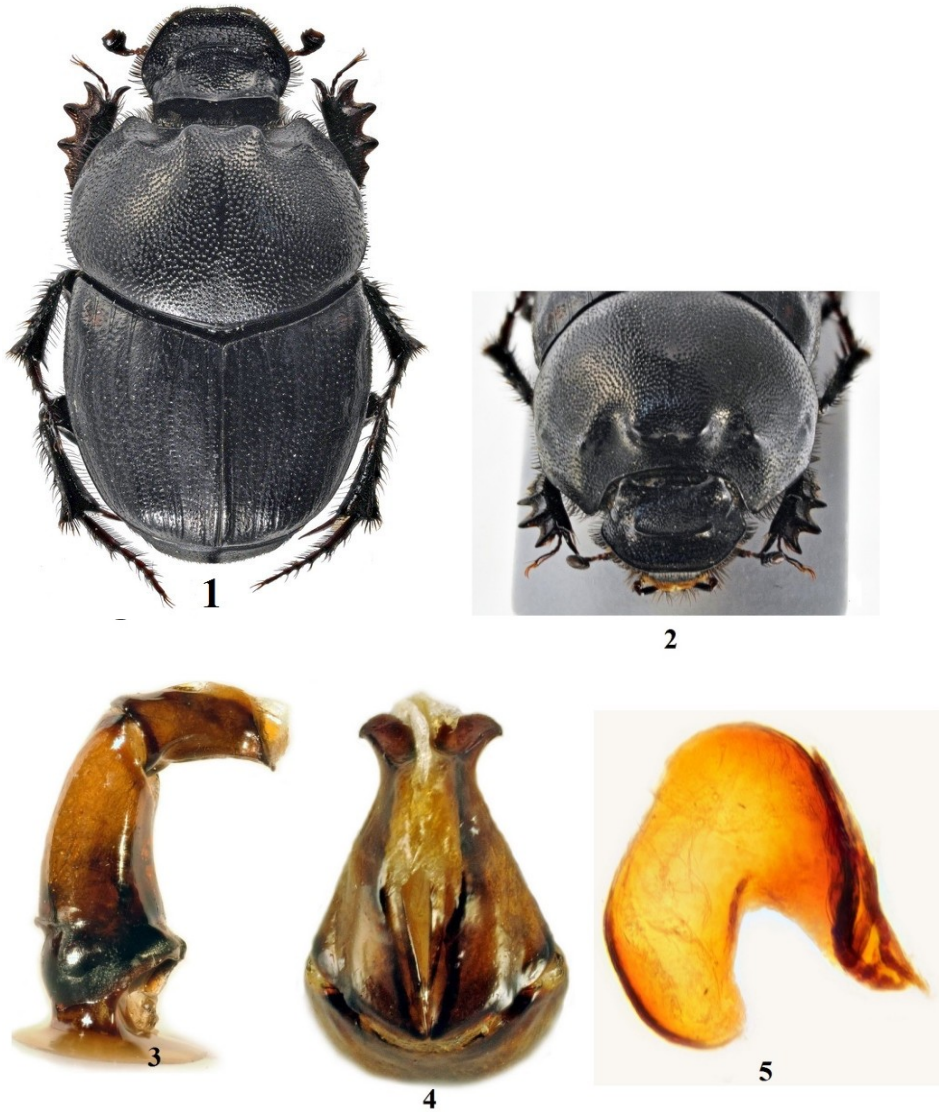
Diagnostic features. Length 10.5 to 12.2 mm. Black, with a more or less distinct red spot basally between 6th and 7th elytral intervals (presented in all the three specimens then known), moderately shining, microreticulation appreciable only basally on pronotum, distinct on elytral surface, pubescence reddish yellow or black, antennal scape, pedicel and funicle yellowish red, antennal club black.

Head with clypeus subtruncate, weakly reflexed anteriorly, emarginate at middle, anterior angles round, sides not sinuate or very barely sinuate in front of genae, which are protruding; clypeo-frontal carina distinct, bent backwards, its edges in contact with clypeo-genal sutures; occipital carina always extending from side to side of the head, expanded in a bisinuate lamina ending in a pair of more or less erect horns; clypeus with very close, rather coarse, rugose setigerous punctures, only less close on frons, clypeus with long erect yellowish red bristles, clearly thicker basally, gradually thinner apically, frons with black hairs, long, fine and erect, shorter and thinner than clypeal ones.

Pronotum strongly convex, declivous towards anterior edge, with distinct anterolateral tubercles and with an anteromedian prominence forming a bilobate process, more protruding towards head than the two lateral ones; anterolateral angles round, subtruncate, sides distinctly sinuate; base margined; dorsal surface

Caracteres diagnósticos. Longitud 10,5 a 12,2 mm. Negro, con un punto rojo basal, más o menos marcado, entre el sexto y séptimo intervalo elytral (presente en los tres especímenes hasta ahora conocidos), moderadamente brillante, microreticulación apreciable solamente en la base del pronoto, clara sobre la superficie elytral, pubescencia amarillo rojiza o negra, antenas con escapo, pedicelo y funículo rojo amarillentos, maza antenal negra.

Cabeza con el clipeo subtruncado, ligeramente rebordeado anteriormente, emarginado en el centro, ángulos anteriores redondeados, lados no o muy ligeramente sinuados por delante de las genae, que protruyen; carena clipeo frontal clara, curva hacia atrás, sus bordes en contacto con las suturas clipeo-genales; carena occipital completa, de lado a lado de la cabeza, expandida en una lámina bisinuada que acaba en un par de cuernos, más o menos erectos; clipeo con un punteado apretado, bastante grueso, rugoso y setífero, solo menos apretado en la frente, clipeo con largas sedas erectas de color rojo amarillento, más gruesas basalmente, adelgazándose gradualmente hacia el ápice, frente con pelos negros, largos, finos y erectos, más cortos y finos que los del clipeo. Pronoto fuertemente convexo, declive hacia el borde anterior, con claros tubérculos anterolaterales y con una prominencia antero mediana que forma un proceso bilobulado, que protruyen más hacia la cabeza que los dos laterales; ángulos anterolaterales redondos, subtruncados, lados claramente sinuados, base marginada; superficie dorsal con fuerte punteado subregular, puntos grandes, separados entre sí por la mitad de su



Figures 1-5. *Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor* Ziani & Gudenzi, 2006. Male (Iran, Razavi Khorasan province, Khadem Anlu, env.). 1) Habitus. 2) Head and pronotum, frontal view. 3) Parameres, lateral view. 4) Parameres, dorsal view. 5) Lamella copulatrix, ventral side. Photographs by G. Fiumi.

subregularly strongly punctate, punctures large, separated by half to once their diameter on disc, each bearing a very small granule at the anterior margin and a very short almost undistinguishable fine whitish grey hair.

Elytral striae shining and very shallow, their punctures slightly crenating interstriae; the latter flat to gradually convex apically – in male the 3th interstria more convex along all its length - granulose, granules minute, some smaller than stria punctures, each with very short fine whitish grey hair.

Pygidium setigerously punctate, punctures widely and irregularly spaced, with whitish grey fine hairs longer than elytral and pronotal ones.

Fore tibial spur bent inwards and downwards, more so in male. Fore, middle and hind tibiae ventrally with sparse, double punctures, the larger ones with long fine hair.

Variability. As stated by Ziani & Gudenzi (2006), the secondary sexual characters of the species of the *O. (P.) vitulus* species group are mainly reduced to a difference in shape and size of the pygidium and 6th abdominal sternite. Hence, a significant morphological variability is between large and small specimens. In *Onthophagus excubitor*, besides some minor external morphological differences between males and females as specified in “diagnostic features”, the infraspecific variability is expressed in the length and different development of cephalic horns and prothoracic tubercles. Furthermore, according to Montreuil & Ziani (2011), the presence of red spots at the base of elytra falls within the infraspecific variability, as they are not present in all the known specimens.

diámetro en el disco y cada uno con un gránulo muy pequeño en el margen anterior y con una muy corta y fina seda, a veces indistinguible, de color grisáceo.

Estrías elitrales brillantes y muy superficiales, sus puntos crenulando ligeramente las estrías; la última plana a gradualmente convexa en el ápice (en el macho la tercera interestria es más convexa a lo largo de toda su longitud) y granulosa, granulos pequeños, algunos más pequeños que los puntos de las estrías, cada uno con un muy corto y fino pelo blanco grisáceo.

Pigidio punteado y setífero, los puntos ancha e irregularmente espaciados con sedas finas blanco grisáceas más largas que las de pronoto y élitros.

Espolón de las tibiae anteriores doblado hacia dentro y hacia abajo, más aún en los machos. Todas las tibiae ventralmente con doble punteado disperso, los más grandes con pelos largos y finos.

Variabilidad. Como señalaron Ziani & Gudenzi (2006), los caracteres sexuales secundarios de las especies del grupo de *O. (P.) vitulus* están reducidas a las diferencias en aspecto y tamaño del pigidio y el sexto esternito abdominal. Por tanto una significativa variabilidad morfológica se encuentra entre los individuos grandes y pequeños. En *O. excubitor* además de algunas pequeñas diferencias morfológicas externas entre machos y hembras como se especifica en “características diagnósticas”, la variabilidad intraespecífica se expresa en el diferente desarrollo de los cuernos cefálicos y los tubérculos torácicos. Además, de acuerdo con Montreuil & Ziani (2011), la presencia de los puntos rojos en los élitros cae también en la variabilidad intraespecífica, ya que no están presentes en todos los especímenes conocidos.

Distribution. Known from Iran only (Ziani & Bezděk, 2016) and precisely from West Azerbaijan province (northwestern Iran) and Razavi Khorasan province (northeastern Iran).

Distribución. Conocido sólo de Irán (Ziani & Bezděk, 2016) y precisamente de la provincia de Azerbaijan occidental (noroeste de Irán) y provincia de Razavi Khorasan (noreste de Irán).

Material examined. IRAN: Razavi Khorasan province, Khadem Anlu, env., 37°17'N 58°46'E, 9-10.iv.2016, 1620 m, D. Král leg. 1 ♂ and 2 ♀♀ (S. Z. collection), 5 ♂♂ and 8 ♀♀ (D. K. collection, Praha); S of Emam Qoli, 37°23'N 58°32'E, 1700 m, 10.iv.2016, D. Král leg. 2 ♂♂ and 4 ♀♀ (D. K. collection, Praha).



Figure 6. Habitat of *Onthophagus (Palaeonthophagus) excubitor* Ziani & Gudenzi, 2006 with place of colony of the yellow souslik (*Spermophilus fulvus*) on the slope bottom (near Khadem Anlu, Razavi Khorasan Province, Iran, April 10, 2016, photograph by D.K.)

Collecting events. Material from both localities above was collected from openings of burrows of the yellow souslik, *Spermophilus fulvus* (Lichtenstein, 1823), the only souslik species known from northeastern Iran (see e.g., Kryštufek & Vohralík, 2012) (Fig. 6).

Datos de captura. El material de ambas localidades fue recogido de las entradas de madrigueras de ardilla amarilla de tierra, *Spermophilus fulvus* (Lichtenstein, 1823), la única especie de ardilla conocida en el noreste de Irán (ver p.ej., Kryštufek & Vohralík, 2012) (Fig. 6).

All specimens found were buried in a loess soil in depth of about five centimeters, some of them on or in souslik droppings. Specimens from Khadem Anlu were collected together with series of *Onthophagus (Palaeonthophagus) ponticus* Harold, 1883 and those from the vicinity of Emam Qoli together with *O. (P.) ponticus*, *O. (P.) vlasovi* S. I. Medvedev, 1958 and the Aphodiinae *Osmanius balthasari* (Petrovitz, 1963).

Remarks. It is herein confirmed the biology of *O. excubitor*, apparently strictly associated with burrows of small mammals.

Todos los especímenes encontrados estaban enterrados en un suelo de loess a una profundidad aproximada de cinco centímetros, algunos de ellos en el interior o sobre las heces de la ardilla. Los especímenes de Khadem Anlu fueron recogidos junto a una serie de *Onthophagus (Palaeonthophagus) ponticus* Harold, 1883 y los de las cercanías de Emam Qoli junto a *O. (P.) ponticus*, *O. (P.) vlasovi* S. I. Medvedev, 1958 y el Aphodiinae *Osmanius balthasari* (Petrovitz, 1963).

Observaciones. Confirmamos la biología de *O. excubitor*, aparentemente estrictamente asociada con madrigueras de pequeños mamíferos.

ACKNOWLEDGMENTS

Thanks to Gabriele Fiumi (Forli) for the photoshoot.

REFERENCES

- Bunalski, M., Samin, N. Ghahari H. & Hawkeswood, T. J., 2004.** Contributions to the knowledge the scarab beetles of Golestan province, Northern Iran with checklist of Iranian Scarabaeoidea (Coleoptera). *Polish Journal of Entomology* 83: 141-170.
- Kryštufek, B. & Vohralík, V., 2012.** Taxonomic revision of the Palearctic rodents (Rodentia). Sciuridae: Xerinae I (*Eutamias* and *Spermophilus*). *Lynx (N. S.)* 43(1-2): 17-111.
- Montreuil, O. & Ziani, S., 2011.** Découverte du mâle d' *Onthophagus excubitor* Ziani & Gudenzi, 2006 (Col., Scarabaeidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 116 (4): 468.
- Ziani, S. & Bezděk, A., 2016.** Scarabaeidae, subfamily Scarabaeinae, tribe Onthophagini, pp. 180-204. In Löbl, I. & Löbl, D. (Eds): *Catalogue of Palearctic Coleoptera*. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition. Brill; Leiden-Boston. 983 p.
- Ziani, S. & Gudenzi, I., 2006.** Studies on palearctic *Onthophagus* associated with burrows of small mammals. I. *O. furciceps*, *O. kindermanni*, *O. vitulus* and closely related species (Coleoptera Scarabaeidae). *Bollettino della Società entomologica Italiana* 138 (3): 207-248.

Recibido: 29 junio 2017
Aceptado: 3 julio 2017
Publicado en línea: 4 julio 2017