

Un nouveau genre et une nouvelle espèce d'Ochodaeidae pour la faune d'Europe (Coleoptera, Scarabaeoidea)

par

JEAN-BERNARD HUCHET

Muséum National d'Histoire Naturelle, Département de Systématique & Evolution,
Entomologie, CP 50, 45 rue Buffon, F-75005 Paris, France
< huchet@mnhn.fr >

Résumé

L'étude des espèces d'Ochodaeidae européens nous conduit à rattacher *Ochodaeus pocadioides* Motschulsky, 1859, au genre *Parochodaeus* Nikolajev, 1995. *Ochodaeus lucbaueri* n. sp., nouvelle espèce endémique de Grèce est décrite et illustrée, portant à cinq le nombre d'espèces pour ce pays. L'examen du type unique de *O. graecus* Petrovitz, 1968, espèce pour laquelle une éventuelle synonymie avec *O. cornifrons* Solsky, 1876, avait été évoquée par certains auteurs, montre, sans ambiguïté, que ce taxon est parfaitement valide. L'étude des genitalia mâles, plus particulièrement de la morphologie et du nombre de pièces copulatrices de l'endophallus, inédite sur les espèces européennes, se révèle particulièrement efficace dans l'identification des espèces. Ces structures sont décrites et illustrées pour l'ensemble des espèces traitées dans le cadre de cette étude. De nouveaux caractères diagnostiques utilisant notamment certaines données morphométriques (rapports du diamètre de l'oeil / longueur des joues ; longueur élytres / longueur tête-pronotum) sont également proposés. Des clés d'identification des trois genres européens et des espèces d'*Ochodaeus* de Grèce sont données.

Abstract

The study of the European species of Ochodaeidae leads us to transfer *Ochodaeus pocadioides* Motschulsky, 1859, to the genus *Parochodaeus* Nikolajev, 1995. *Ochodaeus lucbaueri* n. sp., a new endemic species from Greece, is described and illustrated, increasing the number of species for this country to five. The study of the unique type-specimen of *O. graecus* Petrovitz, 1968, for which some authors suspected a possible synonymy with *O. cornifrons* Solsky, 1876, confirms, indisputably, the validity of this

species. The study of male genitalia, and more particularly of the shape and number of sclerotized structures of the endophallus, never conducted before on European species, reveals relevant taxonomic features in the identification of the species. These structures are described and illustrated for all the species reviewed in the present study. New diagnostic characters, based notably on morphometric data (eye diameter / gena length ratio; elytra length / head-thorax ratio), are presented. Keys to the three European genera and to the species of *Ochodaeus* occurring in Greece are provided.

Mots-clés

Coleoptera, Scarabaeoidea, Ochodaeidae, *Ochodaeus*, *Parochodaeus*, taxinomie, nouveau genre, nouvelle espèce, Grèce.

Les Ochodaeidae forment une petite famille au sein des Scarabaeoidea comptant 130¹ espèces actuelles réparties en deux sous-familles et 14 genres. La famille est largement distribuée à l'échelle de la planète à l'exception toutefois de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Leur fréquence dans des milieux relativement arides et sablonneux leur a valu le nom de « *sand-loving scarab beetles* », toutefois, certaines espèces (genre *Nothochodaeus* Nikolajev, 2005, notamment) sont étroitement liées aux milieux forestiers tropicaux.

Les Ochodaeidae se distinguent morphologiquement des autres Scarabaeoidea par l'absence de canthus oculaire et par la présence d'un éperon pectiné à l'apex des mésotibias. Selon Scholtz (1990), ces caractères, inédits au sein de la superfamille, fournissent de sérieux arguments quant à la monophylie de ce groupe.

Jusqu'à la seconde moitié du XX^e siècle, les espèces étaient regroupées dans un nombre réduit de genres au sein desquels le genre *Ochodaeus* Dejean, 1821, rassemblait la grande majorité des formes décrites. En se fondant sur de nouveaux caractères anatomiques (conformation du mentum, de l'organe stridulatoire, des sclérites du sac interne et des structures de coaptation localisées au niveau de l'apex élytral et du sternite VII), les travaux taxonomiques de Carlson & Ritcher (1974), Paulian (1976), Scholtz & Evans (1987), Nikolajev (1995, 2005), Paulsen (2007) et Paulsen & Ocampo (2012) ont largement contribué à clarifier la taxonomie interne de la famille. Pas moins de sept nouveaux genres ont ainsi été décrits pour accommoder un nombre important d'espèces nouvelles mais également de nombreux taxons jusqu'alors rassemblés dans le genre *Ochodaeus*. À cet égard, Paulsen (2007) a montré que ce dernier genre ne comptait aucun représentant au Nouveau Monde et que toutes les espèces néarctiques et néotropicales, jusqu'alors rattachées à ce genre, devaient être regroupées dans des entités génériques distinctes.

¹ Catalogue actualisé prenant en compte l'ensemble des récentes publications. À ce nombre, s'ajoutent cinq espèces fossiles datant du Crétacé.

Concernant la faune paléarctique, le dernier catalogue en date (López Colón *et al.*, 2006) fait état de 28 espèces et deux sous-espèces. Ce nombre est toutefois à considérer avec réserve puisqu'il s'agit d'une liste réhabilitant, sans aucune justification, l'ensemble des espèces décrites sans tenir compte des récents travaux taxinomiques et notamment de la mise en synonymie de certains taxons.

Comme le souligne, à juste titre, R. Pittino (2006 : 75) : « *The systematics of the genus Ochodaeus Dejean, 1821, within the Western Palaearctic area appears highly problematic and urgently calls for a comprehensive revision, in order to give a correct interpretation and accurate definition for each of several closely resembling twin species* ». S'il est vrai que la systématique des Ochodaeidae s'avère d'un abord difficile, il est toutefois étonnant de voir qu'aucune étude consacrée à la faune d'Europe n'ait pris en compte l'étude des genitalia, ces travaux se bornant à décrire des caractères externes plus ou moins ténus, variables, voire subjectifs. Ce constat est d'autant plus surprenant que Carlson (1975) a démontré l'intérêt systématique de l'étude des genitalia chez les Ochodaeidae néarctiques et plus particulièrement de l'endophallus et des formations sclérifiées qu'il renferme.

Nous avons récemment montré la valeur de ces structures pour les espèces orientales du genre *Nothochodaeus* Nikolajev, 2005 (Huchet, 2014a et b ; Huchet & Li, 2015), parfaitement convaincus que celles-ci se révéleraient tout aussi informatives pour les espèces européennes. L'examen des pièces copulatrices de l'endophallus, d'une remarquable constance au sein d'une même espèce, montre que ces dernières sont particulièrement fiables dans l'identification spécifique des Ochodaeidae paléarctiques. Comme le suggèrent les travaux de D'Hotman & Scholtz (1990), leur conformation laisse présager que ces dernières puissent avantageusement participer à reconnaître les affinités phylogénétiques entre les divers taxons de la famille.

Un autre caractère d'importance est celui ayant trait à la conformation du tergite VII (propygidium) qui compte diverses structures assurant la coaptation élytrale (sillons, fossette, denticules...). Ces formations, originellement décrites et figurées par Horn (1876) ont été revues et détaillées par Arrow (1904). C'est à partir de l'étude de ces pièces anatomiques que Nikolajev décrit les genres *Neochodaeus* et *Parochodaeus* (1985), puis *Nothochodaeus* (2005). De même, Paulsen (2007) établit le genre *Xenochodaeus* en se fondant sur la conformation du sternite VII. Alors que, de toute évidence, ces structures apparaissent comme discriminantes dans l'établissement des coupes génériques, celles-ci ont été totalement ignorées des auteurs ayant abordé la systématique des Ochodaeidae européens (Baraud, 1992 ; Martín-Piera & López Colón, 2000 ; Pittino, 2006).

L'examen de l'ensemble des espèces européennes nous a conduit à découvrir que l'espèce ibéro-lusitanienne *Ochodaeus pocadioides* Motschulsky, 1859, se révélait très distincte des autres espèces du genre *Ochodaeus*. La conformation singulière du sternite VII, de la partie apicale des élytres ainsi que

la denticulation des protibias montre, sans ambiguïté, que cette espèce appartient au genre *Parachodaeus* Nikolajev, 1995, et doit être nommée :

Parachodaeus pocadioides (Motschulsky, 1859) **n. comb.** (Fig. 1-4)

Ochodaeus pocadioides Motschulsky, 1859. *Études entomol.*, 8: 132.

Ochodaeus baetica Daniel, *in litt.*

Ochodaeus mariateresae Luna de Carvalho, 1991. *Bolm. Soc. port. Ciénc. Nat.*, 20: 10.

***Parochodaeus* Nikolajev, 1995.**

Ce taxon se distingue des autres genres d'Ochodaeidae par une série de caractères originaux qui s'expriment sur diverses parties du corps. Le caractère sans doute le plus remarquable est lié à la présence d'un dispositif singulier de coaptation élytrale localisé à l'angle apical interne des élytres ayant son correspondant au niveau du rebord basal du sternite VII (présence de deux petits denticules en crochets) (Fig. 3-4). Les dents externes des tibias antérieurs sont équidistantes (Fig. 11), la dent basale bien développée (celle-ci est très petite, spiniforme, et située au tiers proximal chez *Ochodaeus*) (Fig. 12).

Le genre *Parachodaeus* est incontestablement le genre le plus important sur le continent américain en regroupant 55 % (25/45 sp.) de l'ensemble des Ochodaeidae néarctiques et néotropicaux.

Outre les caractères génériques mentionnés ici, *P. pocadioides* se distingue des autres Ochodaeidae paléarctiques par une série de caractères inédits : tête distinctement rétrécie en arrière des yeux (Fig. 2) (les côtés subparallèles chez *Ochodaeus*). Ponctuation céphalique et pronotale constituée de granules épars, sur fond lisse. Protibias présentant une carène tuberculée sur toute leur longueur. Marge postérieure des métafémurs avec une dent distale et une seconde, plus réduite, au niveau proximal. Premier article du métatarse fortement dilaté chez les mâles. Endophallus sans pièce copulatrice, les membranes recouvertes par place de nombreuses raspules.

D'éthologie inconnue, les Ochodaeidae se capturent généralement au piège lumineux, au piège d'interception, dans les pièges à carabes² ou encore dans les détritits d'inondation. Au Mexique, Deloya (1988) indique la découverte de *Parochodaeus howdeni* (Carlson) dans des résidus végétaux amassés par la fourmi *Atta mexicana* (Smith). Alors que la majorité des espèces européennes se capturent sporadiquement, le plus souvent par exemplaire isolé, Baraud (1992 : 100) indique à propos d'*O. pocadioides* : « C'est la seule espèce européenne qui puisse être récoltée en nombre, attirée par la lumière ». Ces données suggéreraient que la biologie de cette espèce soit sans doute distincte de celle des espèces du genre *Ochodaeus*. Elles corroborent parfaitement ce que l'on observe pour diverses espèces du genre *Parochodaeus* au Nouveau Monde dont de nombreux spécimens sont fréquemment collectés au piège lumineux (E. G. Riley, com. pers.).

² Cela est notamment le cas pour *O. thalycroides* Reitter, capturé en nombre au Mont Ossa en Grèce (D. Keith, com. pers.).

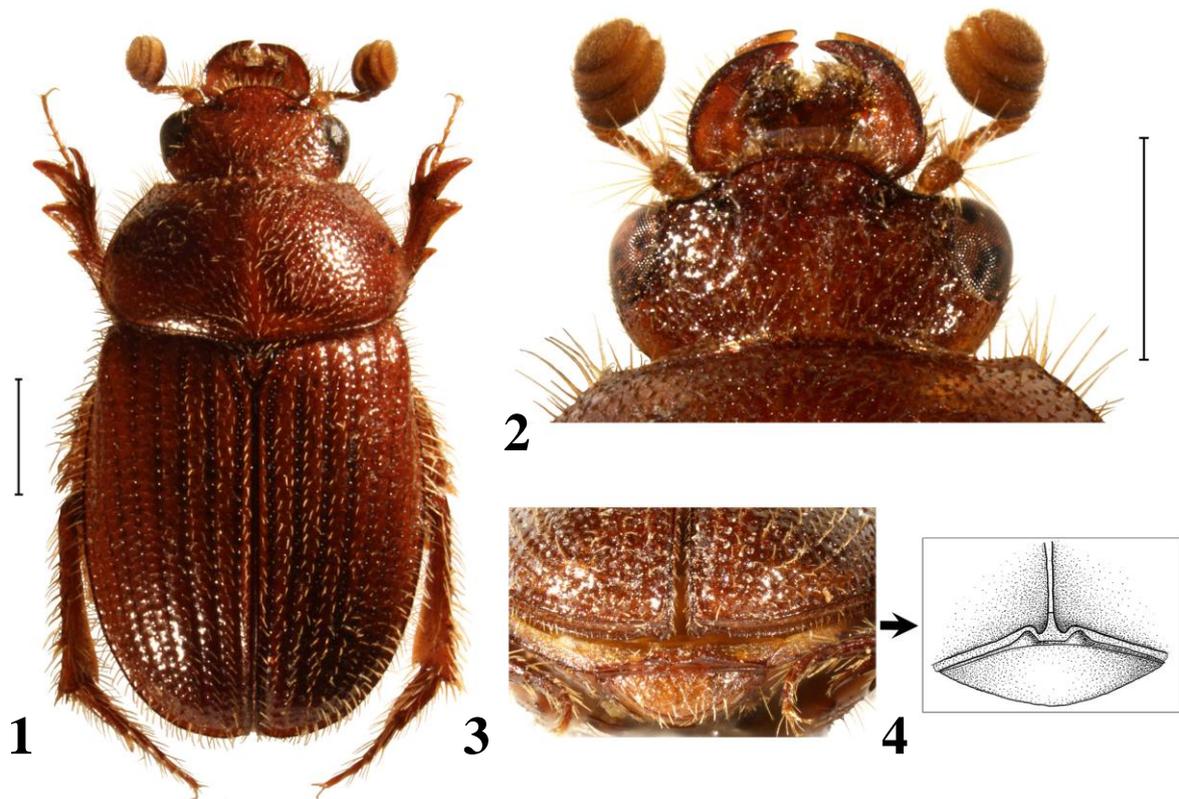


Fig. 1-4 : *Parochodaeus pocadioides* (Motschulsky), **n. comb.** – 1, Habitus, vue dorsale. – 2, Tête, vue dorsale, détail. – 3, Apex élytral et sternite VII montrant le dispositif de coaptation caractéristique du genre *Parochodaeus*. – 4. *Idem*, représentation schématique (échelle = 1 mm).

Remarques. – La découverte en Europe d’une espèce appartenant à un genre propre au Nouveau Monde vient ajouter une nouvelle énigme biogéographique. La répartition de ce taxon, restreinte à la frange littorale du Portugal et du sud de l’Espagne, laisserait suggérer que sa présence pourrait être due à une introduction accidentelle suivie d’indigénation. Si tel devait être le cas, cette introduction ne serait cependant guère récente puisque l’espèce était déjà présente en Espagne méridionale en 1859, date de sa description par Motschulsky. D’un point de vue biogéographique, ce modèle de distribution disjointe n’est certes pas isolé. On peut évoquer à cet égard les genres paléarctiques *Codocera* Eschscholtz, 1821 (Ochodaeidae) ou encore *Ceratophyus* Fischer, 1824 (Geotrupidae) qui comptent respectivement un représentant au sud-ouest des États-Unis et au nord du Mexique (*Codocera gnatho* (Fall, 1907)) et une espèce endémique de Californie (*Ceratophyus gopherinus* Cartwright, 1966).

P. pocadioides se montre morphologiquement distinct des neuf espèces néarctiques du genre. Un examen attentif de l’ensemble des espèces néotropicales permettrait peut-être d’apporter des éléments de réponse en identifiant d’éventuelles affinités entre cette espèce et les taxons sud-américains.



Fig. 5 : répartition mondiale du genre *Parochodaeus* Nikolajev, 1985, la flèche indique la localisation géographique de *Parochodaeus pocadioides* en Europe.

Au sein du matériel récemment confié par notre collègue slovaque Zdenko Luchbauer, provenant de ses récoltes en Grèce, figurait un spécimen d'une espèce nouvelle que nous décrivons ci-après. Cette découverte nous a donné l'occasion de revoir l'ensemble des espèces décrites ou citées de ce pays.

Parmi les cinq espèces présentes, *Ochodaeus graecus* Petrovitz, 1968, espèce « mythique »³ tout autant qu'énigmatique, se devait d'être réexaminée afin d'en clarifier le statut. Le fait que cette dernière partage de nombreux caractères avec *O. cornifrons* Solsky, 1876, (habitus bicolore, présence d'une petite dent retroussée sur le bord antérieur du clypéus) conduit Baraud (1992) à suggérer qu'*O. graecus* pourrait bien n'être qu'un synonyme d'*O. cornifrons*. Cette position ne sera pas contredite par Pittino (2006) qui omet étrangement *O. graecus* de son étude sur les Ochodaecidae ouest-paléarctiques. L'examen du type unique, mis à notre disposition par notre collègue G. Cuccodoro, du *Muséum d'Histoire naturelle de Genève*, montre, sans ambiguïté, que cette espèce est valide et morphologiquement très distincte d'*O. cornifrons*. Elle se sépare de cette dernière par de nombreux caractères dont notamment : une taille nettement inférieure, la corne clypéale réduite, sous forme de petite carène (celle-ci plus marquée et conique chez *O. cornifrons*), la massue antennaire distinctement rembrunie (entièrement orange chez *O. cornifrons*), le pronotum

³ Malgré les recherches intensives de nombreux entomologistes au Mont Ossa, l'espèce n'a jamais été reprise depuis sa description en 1968.

nettement moins convexe, le scutellum en triangle étroit à la base et très allongé (en triangle équilatéral chez *O. cornifrons*), l'aire scutellaire distinctement enfoncée entre les deux interstries (plane chez *O. cornifrons*), les fémurs antérieurs bidentés sur leur rebord antérieur, la dent médiane très petite, celle-ci très développée et acuminée chez *O. cornifrons*, les sternites VII et VIII entièrement noirs (brun-orangé chez *O. cornifrons*), enfin le sac interne compte trois pièces copulatrices (deux chez *O. cornifrons*).

Les trois autres espèces décrites, respectivement *O. chrysomeloides* (Schrank), *O. thalycroides* Reitter et *O. integriceps* Semenov, sont morphologiquement proches et nous avons jugé utile de rechercher de nouveaux caractères diagnostiques pouvant les différencier. L'étude des genitalia mâles, et plus spécifiquement du nombre et de la conformation des pièces copulatrices de l'endophallus, inédite pour les espèces européennes, se révèle concluante dans l'identification des taxons.

Outre les caractères tirés de l'étude des genitalia, de nouveaux caractères diagnostiques utilisant notamment certaines données morphométriques (rapports du diamètre de l'œil / longueur des joues ; longueur élytres / longueur tête-pronotum) se sont révélés efficaces dans l'identification spécifique des espèces. Ces caractères seront proposés dans la clé d'identification des espèces.

***Ochodaeus lucbaueri* n. sp.** (Fig. 6-8, 16, 25, 30)

HOLOTYPE : un mâle, Grèce, S. Bralos, SE Lamia (Z. Lucbauer leg., 17.IV.2015), *in coll.* de l'auteur (sera déposé ultérieurement au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris).

Longueur : 4,8 mm (de l'apex des mandibules à la partie apicale du tergite VIII), largeur : 2,7 mm. Corps court, convexe, entièrement pubescent, les soies très courtes, testacées, plus longues au niveau de la tête ainsi que sur les marges latérales du pronotum et des élytres. Coloration foncière du dessus brun-orangé à l'exception de la partie postérieure de la tête et de l'aire médiane du pronotum, distinctement rembrunies. Dessous du corps brun orangé, les pattes rouges. Macroptère.

Mâle. Tête transverse, convexe, la moitié antérieure brun-orangé, le vertex distinctement rembruni. Surface tégumentaire brillante, entièrement pubescente, les soies testacées, assez longues, couchées vers l'arrière ; ponctuation céphalique finement granuleuse. Labre transverse, subcordiforme, la partie antéro-médiane profondément échancrée, le pourtour longuement cilié. Yeux bien développés, leur diamètre nettement supérieur à la longueur des joues. Clypéus transverse, le bord antérieur entièrement rebordé, très faiblement incisé en son milieu, les côtés distinctement sinués ; une petite fascie circulaire rembrunie le long de la marge antérieure, au niveau de l'angle basal externe de la mandibule. Mandibules sub-égales, falciformes, acuminées à l'apex, leur bord externe convexe, l'arête finement rembrunie, la face supérieure faiblement concave ; face inférieure de la mandibule longuement pubescente, les soies visibles latéralement en

vision supérieure. Mentum quadrangulaire, le disque profondément excavé en son milieu dans sa moitié antérieure, la surface microréticulée présentant quelques soies épineuses de part et d'autre du milieu. Antennes brun-jaune, de 10 articles, la massue de trois, le scape subglobuleux, finement granuleux et assez longuement pubescent.

Pronotum transverse, convexe, brun-orangé à l'exception de l'aire discale, distinctement obscurcie. Marge antérieure subrectiligne, les angles antérieurs saillants vers l'avant, les postérieurs régulièrement convexes. Pourtour entièrement rebordé et cilié en dessous, le rebord rembruni. Ponctuation finement granuleuse sur fond tégumentaire microréticulé, luisant. Toute la surface pronotale pubescente, les soies courtes, testacées, dirigées vers l'arrière, devenant plus longues sur les côtés. Une petite fossette rembrunie au milieu de chacun des côtés, le tégument un peu enfoncé à cet endroit.

Elytres très allongés ($Le/Lt+p = 1,65$), brun-jaune, brillants, pubescents, entièrement rebordés, leur pourtour courtement cilié. Neuf stries élytrales bien marquées, constituées de petits points circulaires alignés distants entre eux d'une longueur inférieure à leur diamètre ; les six premières stries entières, les septième et huitième raccourcies en avant, la neuvième contiguë à la carène épipleurale ; l'interstrie sutural étroit, à arête interne rembrunie. Interstries très faiblement convexes, leur surface couverte de petits granules courtement sétifères alignés en deux à trois rangées. Carène épipleurale distinctement sinuée dans sa moitié postérieure en vue latérale. Calus huméral peu marqué. Scutellum en triangle allongé, de la même couleur que les élytres. Métasternum convexe, entièrement rebordé, le sillon métasternal bien marqué de la base à l'apex.

Abdomen convexe, brillant, entièrement brun-orangé. Six ventrites visibles (III-VIII), éparsément ponctués, le ventrite VIII longuement pubescent. Latéralement les ventrites III-VII présentent une fine lame hyaline le long de leur bord externe. Tergite VII (propygidium) très transverse, étroit, séparé du tergite VIII (pygidium) par une forte carène. Tergite VIII subtriangulaire, entièrement rebordé, le tégument avec quelques petits points pilifères épars. Appareil stridulatoire (ventrite VI) présent.

Pattes brun-orangé. Tibias antérieurs tridentés au bord latéro-externe, la dent épineuse proximale réduite, située au 1/3 basal ; l'éperon interne faiblement incurvé à l'apex, atteignant le milieu du troisième article protarsal ; une petite dent inféro-interne dirigée vers le bas à la base de l'éperon interne ; face inférieure des protibias présentant une carène longitudinale, lisse, de la base au niveau de la dent médiane. Marge antérieure des profémurs bidentée, avec une forte dent submédiane et une seconde au bord externe, en lame triangulaire. Méso- et métafémur portant une dent triangulaire hyaline à leur bord inféro-externe, celle des métafémurs particulièrement développée.

Genitalia. Edéage à phallobase allongée, incurvée dorso-ventralement, acuminée à l'apex, les paramères courts, symétriques ; sac interne comprenant deux pièces copulatrices (Fig. 25). Segment génital (urite IX) (Fig. 30).

Dimorphisme sexuel. Inconnu.

Derivatio nominis. – Ce taxon est très cordialement dédié à notre collègue Zdenko Lucbauer, à l'origine de la découverte de cette nouvelle espèce.

Distribution : Grèce, connu seulement de la localité type.

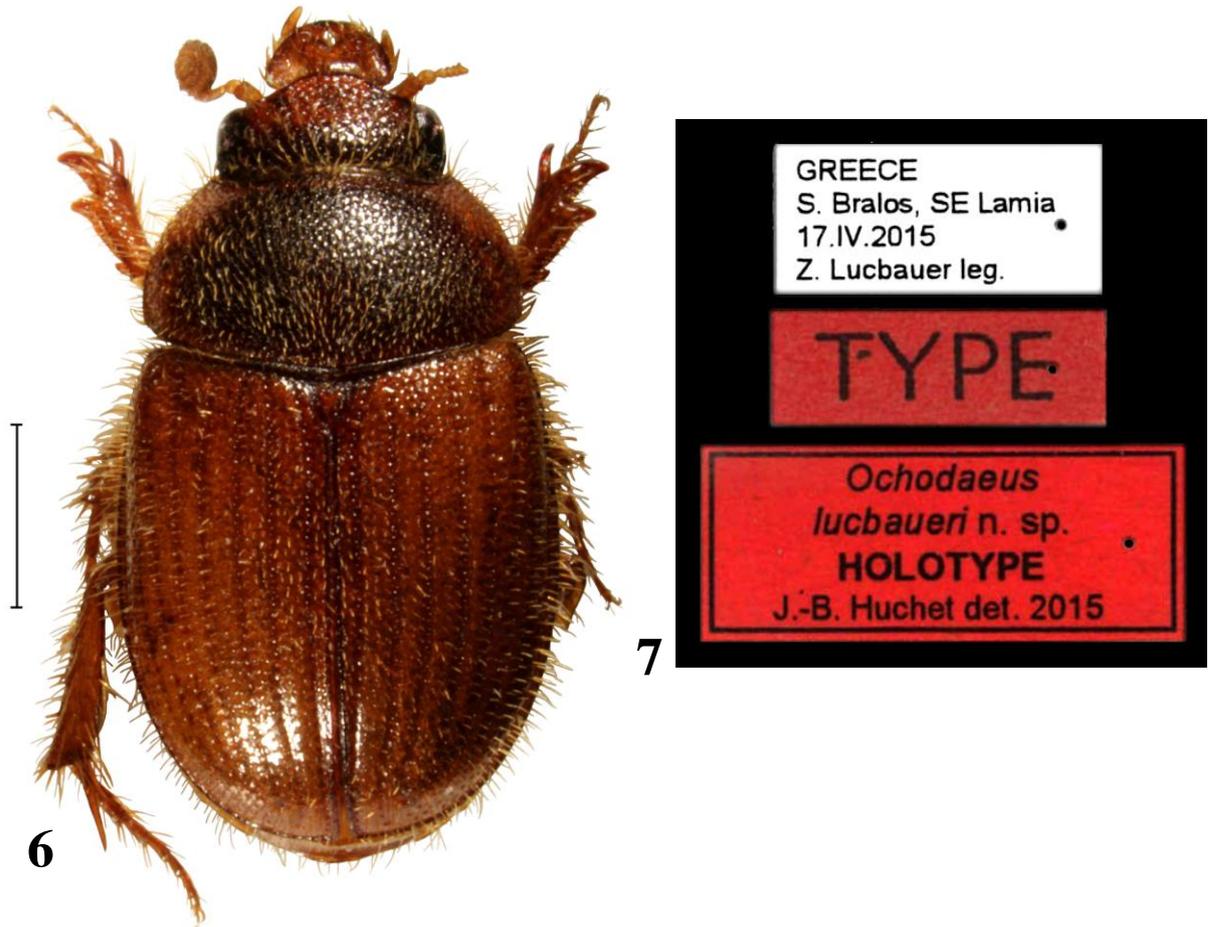


Fig. 6-7 : *Ochodaeus lucbaueri* n. sp., holotype mâle. – 6, Habitus, vue dorsale (échelle = 1 mm). – 7, Etiquettes accompagnant le spécimen.



Fig. 8 : *Ochodaeus lucbaueri* n. sp., en vue latéro-dorsale.

Caractères diagnostiques. – Par la présence d'une petite échancrure médiane au bord antérieur du clypéus et de deux pièces copulatrices au niveau du sac interne, *O. lucbaueri* n. sp. se rapproche d'*O. chrysomeloides*. Il se distingue de cette espèce par divers caractères dont notamment le corps bicolore, la taille très réduite, la marge antérieure du clypéus régulièrement convexe (Fig. 17) (fortement sinuée latéralement chez *O. chrysomeloides* (Fig. 13)), les yeux à bord externe subdroit (ces derniers subglobuleux chez *O. chrysomeloides*), enfin par la conformation de l'épine située à l'angle apical interne des protibias (très petite et droite chez *O. lucbaueri*, très grande et courbe à l'apex chez *O. chrysomeloides*). Par sa petite taille et son corps bicolore, *O. lucbaueri* n. sp. pourrait également être confondu avec *O. graecus* Petrovitz. Il se sépare de ce dernier par l'absence de corne médiane au bord antérieur du clypéus, les yeux distinctement plus développés, leur diamètre supérieur à la taille des joues, les élytres beaucoup plus allongés (rapport LT-P/LE = 0,7) (celui-ci étant de 0,93 chez *O. graecus*). Enfin, l'endophallus ne compte que deux pièces copulatrices (trois chez *O. graecus*).

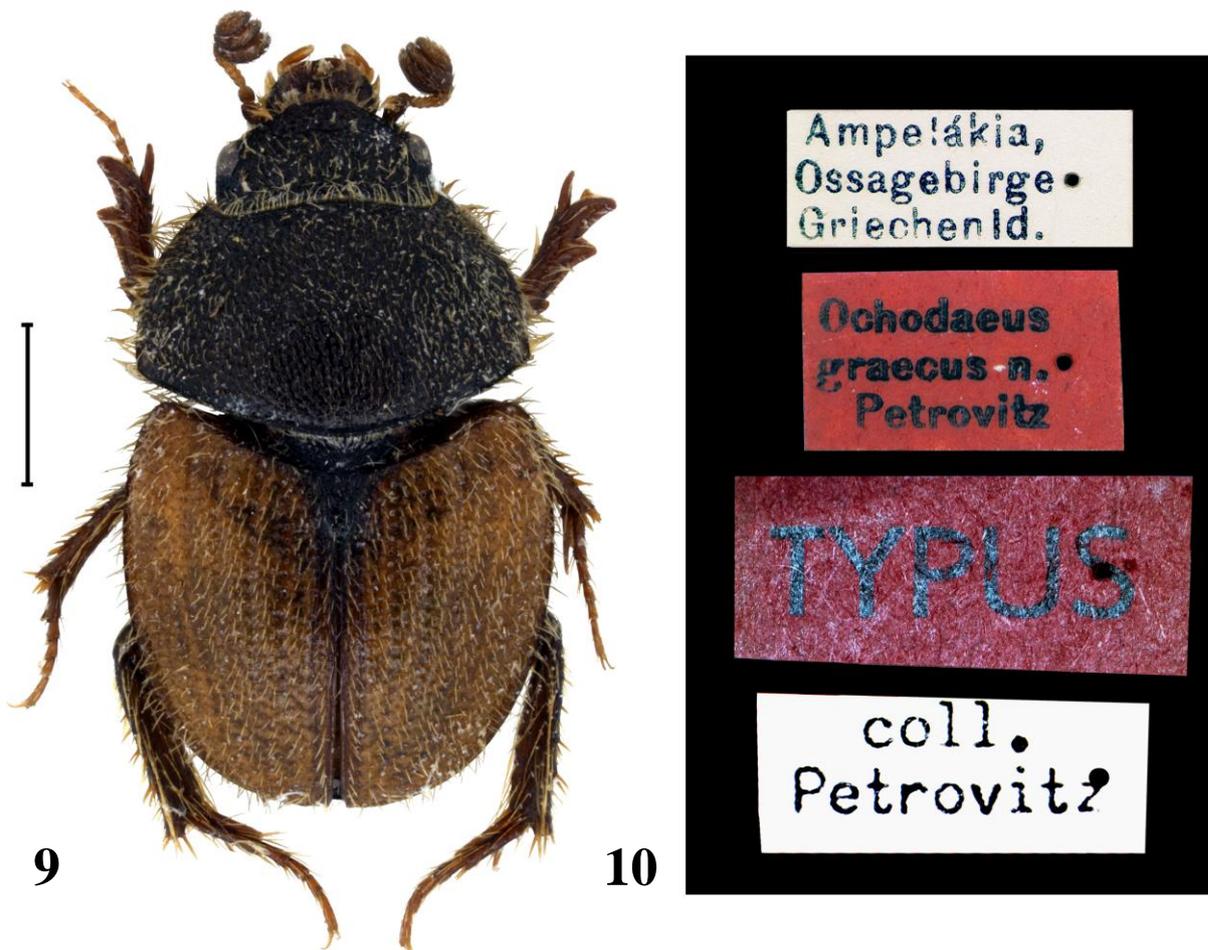


Fig. 9-10 : *Ochodaeus graecus* Petrovitz, holotype mâle. – 9, Habitus, vue dorsale (échelle = 1 mm). – 10, Etiquettes accompagnant le spécimen.

Clé des genres d'Ochodaeidae d'Europe

1. Labre très transverse, sub-rectiligne ou faiblement concave sur sa marge antérieure. Mandibules fortement saillantes (ce caractère particulièrement accentué chez les mâles). Mentum (♂) portant une forte lame transverse dirigée vers le dessous. Angle apical interne des protibias inerme, non prolongé en dessous par une petite dent.....**Codocera Eschscholtz, 1821**
- Labre profondément échancré en son milieu, bilobé. Mandibules courtes, subégales dans les deux sexes. Mentum simple. Angle apical interne des protibias (♂) prolongé en dessous par une petite dent.....**2**
2. Apex élytral denticulé au niveau de la suture formant un mécanisme de coaptation avec les deux denticules localisés sur le tergite VII (Fig. 3 et 4). Tête fortement réduite en arrière des yeux, les côtés convergents. Tibias antérieurs tridentés sur leur marge externe, les dents équidistantes, la dent basale bien développée (Fig. 11). Premier article du métatarse très dilaté chez les mâles.....**Parochodaeus Nikolajev, 1995**
- Apex élytral et tergite VII inermes, sans mécanisme de coaptation. Tête à peine réduite en arrière des yeux, les côtés subparallèles. Tibias antérieurs tridentés sur leur marge externe, la dent basale très petite, située au tiers proximal (Fig. 12). Premier article du métatarse non dilaté.....**Ochodaeus Dejean, 1821**

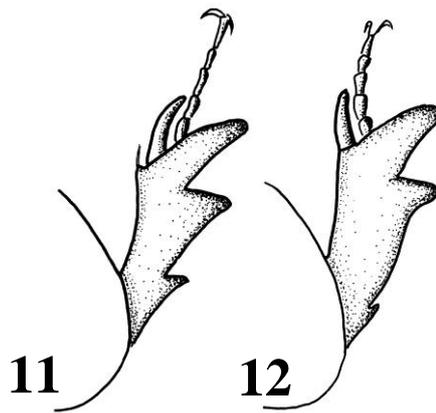


Fig. 11-12 : tibias antérieurs, vue dorsale. – 11, *Parochodaeus pocadioides* (Motschulsky)
– 12. *Ochodaeus chrysomeloides* (Schrank).

Clé des espèces d'Ochodaeidae de Grèce⁴

1. Marge antérieure du clypéus distinctement incisée en son milieu (Fig. 13). Coloration foncière du corps uniforme, brun-orangé à brun rougeâtre. Profémurs mâles avec deux fortes dents sur leur rebord supérieur. Endophallus comprenant deux pièces copulatrices⁵ (Fig. 21). Urite IX (Fig. 26). Taille : 4-6,5 mm.....**Ochodaeus chrysomeloides (Schrank)**
- Marge antérieure du clypéus non incisée ou avec une échancrure à peine perceptible.....**2**
2. Coloration foncière du corps unicolore, brun-orangé à brun rougeâtre.....**3**

⁴ *Ochodaeus seleuciensis* Petrovitz, 1963, *O. berytensis* Petrovitz, 1965, et *O. holzschuhi* Petrovitz, 1971, présents en Turquie, pourraient se retrouver également en Grèce.

⁵ On note parfois la présence d'un troisième sclérite de taille très réduite.

– Coloration foncière du corps bicolore, le pronotum et les élytres de couleurs distinctes.....4

3. Yeux de taille réduite, leur diamètre inférieur ou égal à la longueur des joues (Fig. 14 et 20). Massue antennaire très fréquemment rembrunie, à l'exception de la face externe de la lamelle apicale jaunâtre. Profémurs mâles avec deux dents sur leur rebord supérieur, la dent médiane généralement peu marquée. Endophallus avec une seule pièce copulatrice, celle-ci très petite et à peine sclérifiée (Fig. 22). Urite IX (Fig. 27). Taille : 5-7 mm.....*Ochodaeus thalycroides* Reitter

– Yeux normalement constitués, leur diamètre supérieur à la longueur des joues (Fig. 15 et 19). Massue antennaire concolore, jaunâtre. Profémurs mâles avec une simple dent obtuse subapicale, émoussée. Endophallus comprenant deux pièces copulatrices de taille et de conformation distincte (Fig. 23). Urite IX (Fig. 28). Taille : 5-6 mm.....

.....*Ochodaeus integriceps* Semenov

4. Marge antérieure du clypéus présentant une petite corne médiane flanquée le long du rebord (Fig. 16). Yeux de taille réduite, leur diamètre inférieur à la longueur des joues. Tête, pronotum et scutellum entièrement noirs. Elytres courts, leur longueur subégale à celle de la tête et du pronotum réunis ($Le/Lt+p = 1,08$). Endophallus comprenant trois pièces copulatrices (Fig. 24). Urite IX (Fig. 29). Taille : 4,2 mm.....

.....*Ochodaeus graecus* Petrovitz

– Marge antérieure du clypéus présentant une très petite échancrure en avant (Fig. 17). Yeux de taille normale, leur diamètre supérieur à la longueur des joues. Moitié antérieure de la tête et côtés du pronotum distinctement éclaircis, brun-orangé. Scutellum de la même couleur que les élytres. Elytres très allongés ($Le/Lt+p = 1,65$). Endophallus comprenant deux pièces copulatrices (Fig. 25). Urite IX (Fig. 30). Taille : 4,5 mm.....

.....*Ochodaeus lucbaueri* n. sp.

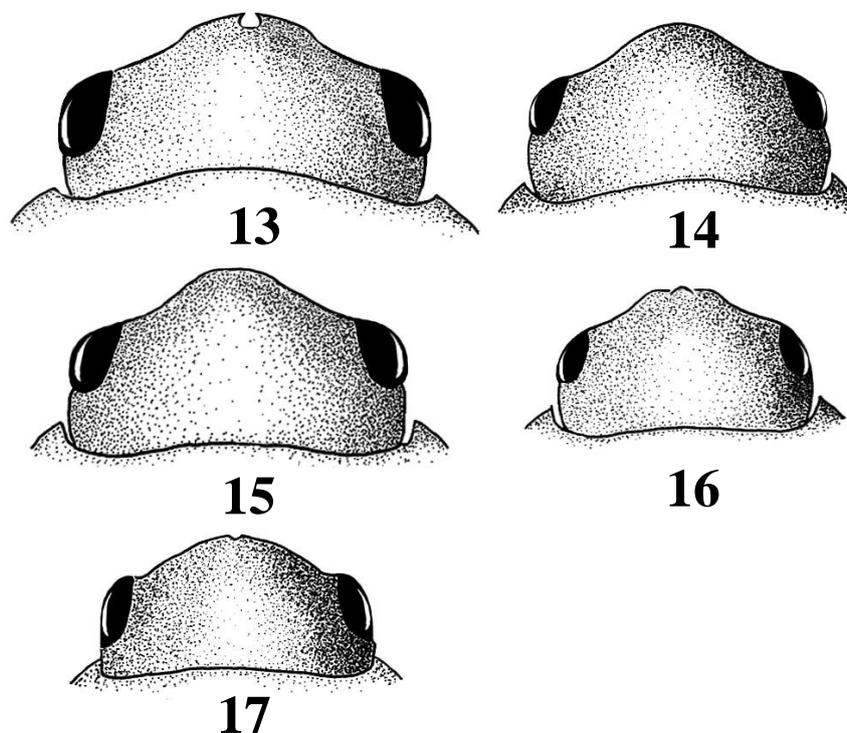


Fig. 13-17 : têtes en vue dorsale, représentation schématique. – 13, *O. chrysomeloides* (Schrank). – 14, *O. thalycroides* Reitter. – 15, *O. integriceps* Semenov. – 16, *O. lucbaueri* n. sp. – 17, *O. graecus* Petrovitz.



Fig. 18-20 : habitus, vue dorsale. – 18, *O. chrysomeloides* (Schrank). – 19, *O. integriceps* Semenov. – 20, *O. thalycroides* Reitter (Echelle = 1 mm).

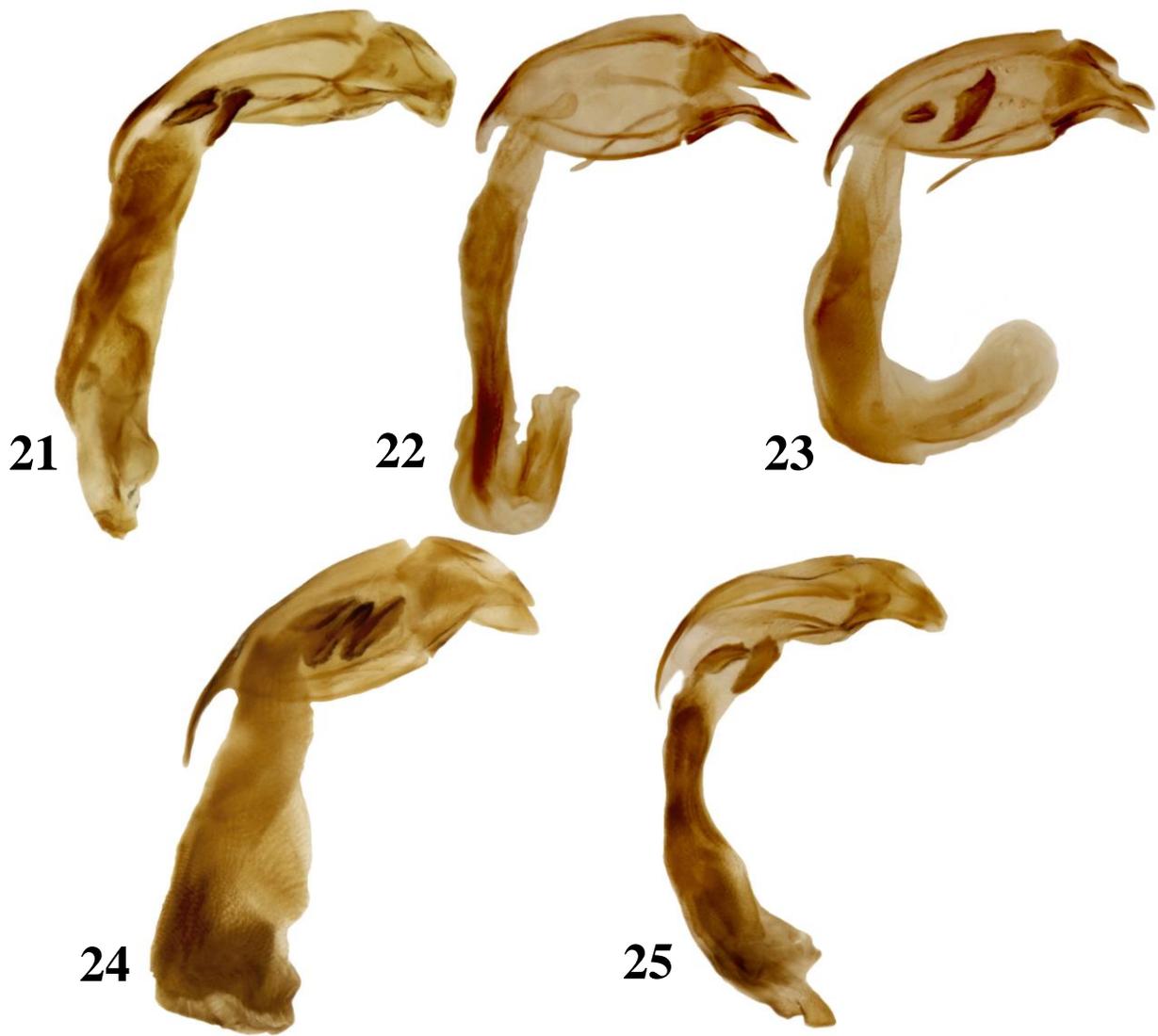


Fig. 21-25 : édéage et sac interne évaginé en vue latérale. – 21, *O. chrysoloides* (Schrank). – 22, *O. thalycroides* Reitter. – 23, *O. integriceps* Semenov. – 24, *O. graecus* Petrovitz. – 25, *O. lucbaueri* n. sp.

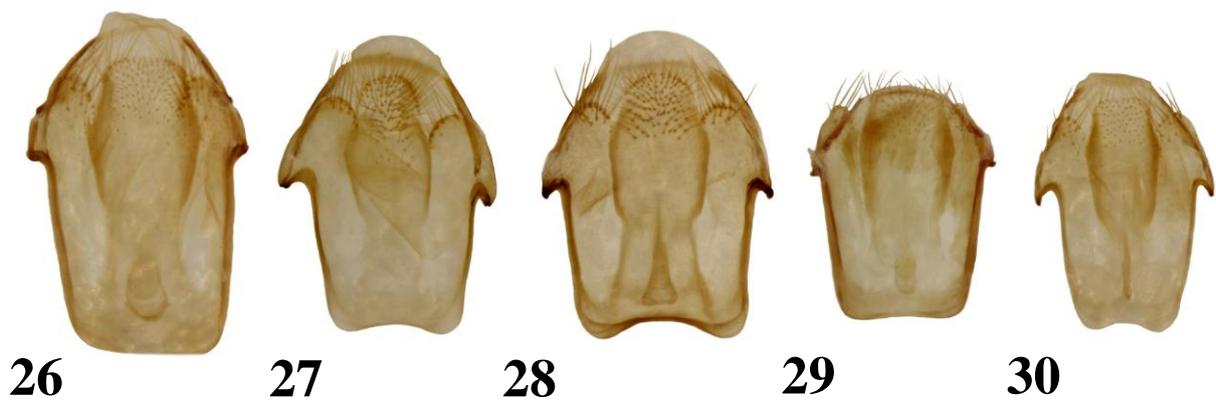


Fig. 26-30 : segment génital (urite IX) en vue dorsale. – 26, *O. chrysoloides* (Schrank). – 27, *O. thalycroides* Reitter. – 28, *O. integriceps* Semenov. – 29, *O. graecus* Petrovitz. – 30, *O. lucbaueri* n. sp.

Remerciements. – Nous tenons à remercier tout particulièrement notre collègue slovaque Zdenko Lucbauer pour nous avoir communiqué et fait don de l'unique spécimen d'*Ochodaeus lucbaueri* n. sp. Nous sommes très reconnaissant à Giulio Cuccodoro, conservateur au *Muséum d'Histoire naturelle de Genève*, pour le prêt du type d'*Ochodaeus graecus* Petrovitz, indispensable à cette étude. Nous adressons également nos plus vifs remerciements à notre collègue Denis Keith, du *Muséum d'Histoire Naturelle de Chartres* pour les renseignements sur l'éthologie d'*O. thalycroides* Reitter en Grèce. Enfin, nous sommes redevable à notre collègue Edward G. Riley (*Texas A&M University Insect Collection*, USA) pour ses précieuses informations sur la biologie des *Parochodaeus* du Nouveau Monde et pour nous avoir généreusement offert un très important matériel d'Ochodaeidae néarctiques issu de ses récentes expéditions.

Auteurs cités

- ARROW (G.J.), 1904. – Sound-production in the lamellicorn beetles. *Transactions of the entomological Society of London*, 52 : 709-750.
- BARAUD (J.), 1992. – *Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe*. Faune de France et régions limitrophes, 78. Paris : Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles et Lyon : Société linnéenne de Lyon, 856 p, 950 Fig. + 11 pl.
- CARLSON (D.C.), 1975. – Taxonomic characters of the genus *Ochodaeus* Serville with descriptions of two new species in the *O. pectoralis* LeConte species complex (Coleoptera: Scarabaeidae). *Bulletin of the Southern California Academy of Sciences*, 74 : 49-65.
- CARLSON (D.C.) & RITCHER (P.O.), 1974. – A new genus of Ochodaeinae and a description of the larva of *Pseudochodaeus estriatus* (Schaeffer). *Pan-Pacific Entomologist*, 50 : 99-110.
- DELOYA (C.), 1988. – Coleópteros lamellicornios asociados a depósitos de detritos de *Atta mexicana* (Smith) (Hymenoptera): Formicidae) en el sur del estado de Morelos, México. *Folia entomológica mexicana*, 75 : 77-91.
- D'HOTMAN (D.) & SCHOLTZ (C.H.), 1990. – Phylogenetic significance of the structure of the external male genitalia in the Scarabaeoidea (Coleoptera). *Entomology Memoir*, 77 : iii + 51 p.
- HORN (G.H.), 1876. – Revision of the United States species of *Ochodaeus* and other genera of Scarabaeidae. *Transactions of the American Entomological Society*, 5 : 177-198.
- HUCHET (J.-B.), 2014a. – Un nouveau *Nothochodaeus* Nikolajev des Philippines (Coleoptera, Scarabaeoidea, Ochodaeidae). *Coléoptères*, 20(6) : 38-46.
- HUCHET (J.-B.), 2014b. – *Nothochodaeus mindanaoensis*, nouvelle espèce des Philippines (Coleoptera, Scarabaeoidea, Ochodaeidae). *Coléoptères*, 20(8) : 57-64.
- HUCHET (J.-B.) & LI (Ch.-L.), 2015. – Une nouvelle espèce taïwanaise du genre *Nothochodaeus* Nikolajev (Coleoptera, Ochodaeidae). *Coléoptères*, 21(16) : 179-189.
- LÓPEZ COLÓN (J.I.), LÖBL (I.) & NIKOLAJEV (G.V.), 2006. – Ochodaeidae. Pp. 95-96. In : Löbl I. & Smetana A. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Stenstrup : Apollo Books, 690 pp.

- MARTÍN-PIERA (F.) & LÓPEZ COLÓN (J.I.), 2000. – Coleoptera Ochodaeidae. Pp. 95-104.
In : *Coleoptera Scarabaeoidea I*. Fauna Iberica 14. Madrid: Ramos M.A. *et al.*
(Eds.), Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, 526 p.
- MOTSCHULSKY (V.), 1859. – Insectes nouveaux ou peu connus des bassins de la
Méditerranée et de la mer Noire jusqu'à la mer Caspienne. *Etudes entomologiques*,
8 : 119-146.
- NIKOLAJEV (G. V.), 1995. – New data on the systematics of the subfamily Ochodaeinae
(Coleoptera, Scarabaeidae). *Zoologicheskij Zhurnal*, 74 : 72-82.
- NIKOLAJEV (G.V.), 2005. – *Notochodaeus* [sic] gen. nov., a new Ochodaeinae genus
(Coleoptera, Scarabaeidae) from Asia. *Euroasian entomological Journal*, 4 : 219-220.
- PAULIAN (R.), 1976. – Les Ochodaeidae de Madagascar. *Nouvelle Revue d'Entomologie*,
6(2) : 139-152.
- PAULSEN (M.J.), 2007. – Nomenclatural changes in the Nearctic Ochodaeinae and
description of two new genera (Coleoptera: Scarabaeoidea: Ochodaeidae). *Insecta
Mundi*, 0021 : 1-13.
- PAULSEN (M.J.) & OCAMPO (F.C.), 2012. – The Ochodaeidae of Argentina (Coleoptera,
Scarabaeoidea). *ZooKeys*, (174) : 7-30.
- PETROVITZ (R.), 1968. – Eine neue *Ochodaenus*-Art aus Griechenland (Ochodaeinae,
Scarabaeidae, Coleoptera). *Entomologisches Nachrichtenblatt*, 15 : 15-16.
- PITTINO (R.), 2006. – New or noteworthy records of Western Palaearctic species of the
genus *Ochodaenus* (Coleoptera, Ochodaeidae). *Fragmenta entomologica*, 38 : 75-81.
- SCHOLTZ (C.H.), 1990. – Phylogenetic trends in the Scarabaeoidea (Coleoptera). *Journal
of natural History*, 24 : 1027-1066.
- SCHOLTZ (C.H.) & EVANS (A.V.), 1987. – A revision of the African Ochodaeidae
(Coleoptera: Scarabaeoidea). *Journal of the entomological Society of Southern
Africa*, 50 : 399-426.

NOTE DE L'AUTEUR : tout nouveau nom ou acte nomenclatural inclus dans cet article, édité
selon un procédé permettant d'obtenir de nombreuses copies identiques, est destiné à une
utilisation scientifique, permanente et publique.

Date de publication : 15 juillet 2016

Coléoptères

<http://www.coleopteres.fr>

Directeur de publication : THIERRY DEUVE

COMITE SCIENTIFIQUE

PHILIPPE ANTOINE
ROGER-PAUL DECHAMBRE
THIERRY DEUVE
FABIEN DUPUIS

COMMUNICATION

JEAN RAINGEARD

Tous droits réservés. Sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, par photocopie, enregistrement ou autre méthode.

All rights reserved. Without the prior written permission of the publisher, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise.

Copyright : © 2016, Association pour le Soutien à la Revue Coléoptères
Déclarée le 20.02.1995 (J.O. du 15.03.1995)

Les articles ne sont publiés qu'à l'initiative du Comité Scientifique. La revue ne prend pas en considération les manuscrits non sollicités.

Chaque article constitue un fascicule qui peut être acquis séparément, son prix dépendant du nombre de pages et de planches.

COLEOPTERES est diffusé par :

ALAIN COACHE

E-mail : alain.coache@gmail.com

Each paper can be purchased as a separate fascicule, the price of which depends on the number of pages and illustrations.

Papers are only published on the initiative of the Scientific Committee. No unsolicited manuscript shall be taken into account.

COLÉOPTÈRES is distributed by :

ALAIN COACHE

E-mail: alain.coache@gmail.com

Coleoptères

Derniers titres parus

- 21(11) SILVESTRE (G.), 2015. – Révision des *Dipelicus* du groupe *optatus* (Sharp, 1875) (Coleoptera, Dynastidae)
- 21(12) DEUVE (Th.), 2015. – Carabinae nouveaux ou mal connus de Chine et d'Arménie (Coleoptera, Carabidae)
- 21(13) DEUVE (Th.) & KALAB (J.), 2015. – Deux nouveaux *Cupreocarabus* du Sichuan (Coleoptera, Carabidae)
- 21(14) DEUVE (Th.), 2015. – Deux nouvelles *Crepidogaster* Boheman, 1848, de l'Inde méridionale (Coleoptera, Caraboidea)
- 21(15) DEUVE (Th.), KAVANAUGH (D. H.) & LIANG (H.), 2015. – Trois Trechini nouveaux du Mont Laojun, près de Lijiang, dans le Yunnan, Chine (Coleoptera, Caraboidea)
- 21(16) HUCHET (J.-B.) & LI (C.-L.), 2015. – Une nouvelle espèce taïwanaise du genre *Nothochodaeus* Nikolajev (Coleoptera, Ochodaeidae).
- 21(17) DEUVE (Th.), 2015. – Note sur la localité typique de la forme *maurinensis* de *Carabus (Orinocarabus) pedemontanus* Ganglbauer, 1892 (Coleoptera, Carabidae)
- 21(18) DUPUIS (F.), 2015. – Contribution à la connaissance de la faune carabologique de France (Coleoptera, Carabidae)
- 22(1) LACROIX (M.) & MONTREUIL (O.), 2016. – Révision du genre *Plesiopalacephala* Lacroix, 2006, et description d'une nouvelle espèce (Coleoptera, Melolonthidae)
- 22(2) HARDY (M.) & DUPUIS (F.), 2016. – Description d'une nouvelle espèce d'*Hemiphileurus* Kolbe, 1910, du Pérou (Coleoptera, Dynastidae)
- 22(3) DUPUIS (F.), 2016. – Mise au point taxonomique et systématique sur des *Hemiphileurus* Kolbe, 1910, des Grandes Antilles (Coleoptera, Dynastidae)
- 22(4) DUPUIS (F.), 2016. – *Tomarus maimon fossator* Burmeister, 1847, nouvelle sous-espèce du bouclier Guyanais (Coleoptera, Dynastidae)
- 22(5) HUCHET (J.-B.), 2016. – Un nouveau genre et une nouvelle espèce d'Ochodaeidae pour la faune d'Europe (Coleoptera, Scarabaeoidea)