

Description d'une nouvelle espèce de *Pachydema* Laporte, 1832, du sud-est marocain (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae, Pachydemini)

Guy CHAVANON¹ & Alexandre FRANÇOIS²

¹ Faculté des Sciences, département de Biologie, B.P. 717, MA. 60000, Oujda, Maroc <gochavanon@yahoo.fr>

² Emirates Center for Wildlife Propagation (ECWP), B.P. 47, MA. 33250, Missour, Maroc <afrancois@reneco.org>

<http://zoobank.org/C6794060-AE1D-4EC2-8866-7E8A02CB789D>

(Accepté le 17.IX.2020 ; publié le 12.X.2020)

Résumé. – *Pachydema sbaii* n. sp. est décrit du sud-est du Maroc. Cette nouvelle espèce est très proche de *Pachydema curvipedes* Escalera, 1914, présent dans le nord-est du Maroc (Oujda et Guercif).

Abstract. – **Description of a new species of *Pachydema* Laporte, 1832, from south-eastern Morocco (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae, Pachydemini).** *Pachydema sbaii* n. sp. is described from south-eastern Morocco. This new species is very close to *Pachydema curvipedes* Escalera, 1914, present in north-eastern Morocco (Oujda and Guercif).

Keywords. – Taxonomy, new species, morphology, description, Morocco.

Le genre *Pachydema* Laporte, 1832, est caractérisé, au sein de la tribu des Pachydemini, par, entre autre, un clypéus à bord antérieur arrondi ou légèrement sinué, des antennes de 10 articles dont 5 à la massue et avec un funicule à dernier article court et transverse, un dernier article des palpes maxillaires élargi, un labre aplati et large, des griffes fendues à l'apex, un pronotum transverse à marge antérieure avec un ourlet membraneux, des protarses mâles à articles I à IV plus ou moins dilatés et avec des phanères à leur face inférieure et des métatibias élargis à l'apex (LACROIX, 2007). Il regroupait jusqu'alors 101 espèces, réparties depuis les îles Canaries jusqu'au Moyen-Orient (Oman, Jordanie, Syrie, Turquie), dont 23 espèces au Maroc (KRÁL & BEZDĚK, 2016). Parmi ces dernières, 11 sont présentes dans l'est du pays (CHAVANON & FRANÇOIS, 2015).

Trois espèces ont été récemment décrites du Maroc oriental : *Pachydema daoudii* Chavanon & Labrique, 2013, des environs de Beni Tadjite, *P. renaudi* Chavanon & François, 2014, de Missour, et *P. hingrati* Chavanon & François, 2015, de la plaine de Tamlelt (Bouârfa) (CHAVANON & LABRIQUE, 2013 ; CHAVANON & FRANÇOIS, 2014, 2015). Ces deux dernières ont été collectées dans la cadre d'une étude plus large sur l'écologie de l'outarde houbara (*Chlamydotis undulata*) menée dans l'est du Maroc par l'Emirates Center for Wildlife Propagation (ECWP). Depuis 2015, les ressources trophiques des milieux fréquentés par cet oiseau font l'objet d'une vaste étude donnant lieu à des collectes dans des zones peu prospectées jusqu'alors et révélant régulièrement des nouveautés entomologiques.

C'est le cas aussi de cette nouvelle espèce dont nous donnons ici la description. Elle provient également de cette région et a été récoltée en trois exemplaires dans une steppe à *Atriplex* au nord de Mengoub, dans la plaine de Tamlelt (province de Figuig) (fig. 1-2).

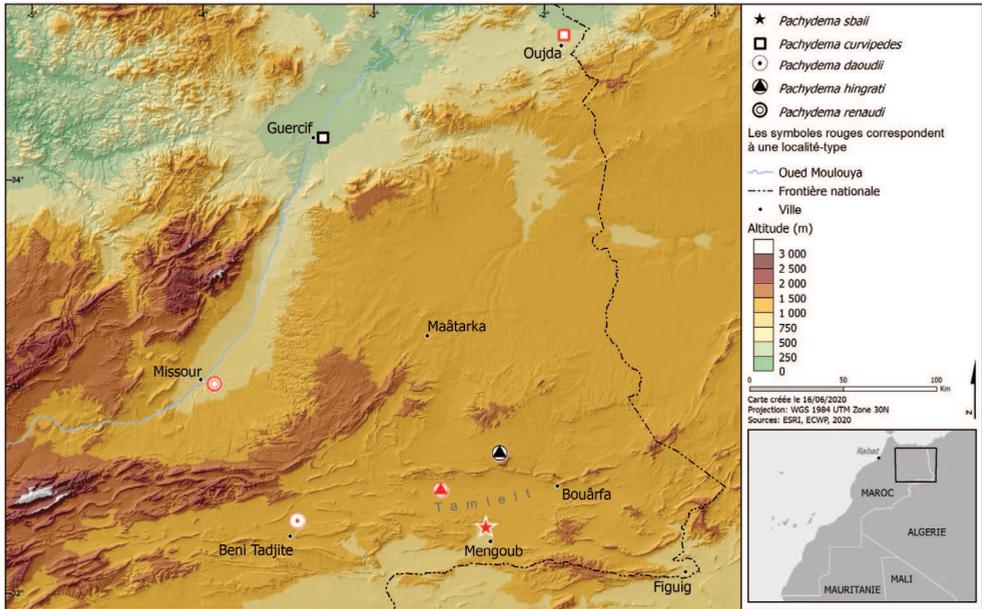


Fig. 1. – Localisation des stations de collecte des *Pachydema* étudiés.



Fig. 2. – Steppe à Chenopodiacées de la localité-type de *Pachydema sbaii* n. sp.

***Pachydema sbaii* n. sp.**

<http://zoobank.org/07EB2FC3-E97D-4307-BC49-7DF509B045E7>

HOLOTYPE : ♂ (genitalia disséqués, collés sur paillette sous le spécimen), Mengoub (Bouârfa), 32,33939°N 2,36114°W, 1008 m, sansouires, 26.X.2017, piège Barber, *S. Touil leg.*, déposé dans la collection de l'ECWP à Missour (Maroc).

PARATYPES : 2 ♂, *idem* holotype (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, et ECWP).

Description du mâle. – Longueur : 12 à 14 mm. Noir, à l'exception des élytres (sauf une fine ligne suturale) et des tarses brun-rouge, et des antennes et des palpes brun-jaune. Pilosité jaune (fig. 3).

Tête. Clypéus un peu plus de deux fois plus large que long (fig. 4-5). Marge nettement relevée, en particulier à l'avant où elle est sinuée en son milieu. Bords latéraux assez fortement convergents vers l'avant et reliés à la marge antérieure par une large courbure effaçant complètement les angles antérieurs. Disque couvert d'une ponctuation grossière plus dense en arrière qu'en avant. Chaque point portant une soie inclinée vers l'arrière. Sillon clypéo-frontal totalement effacé sauf sur les côtés où il persiste brièvement. Front à ponctuation identique à celle du clypéus mais un peu plus dense et à pilosité plus longue (fig. 4). Vertex glabre, lisse en son centre et grossièrement ponctué sur ses côtés. Canthus saillant, à bords plus ou moins parallèles, à face dorsale brillante et avec 4 ou 5 gros points, son bord externe garni de soies denses et assez épaisses (fig. 4).

Antennes à massue un peu plus longue que le funicule (fig. 4-5). Scape allongé, progressivement renflé en massue, garni de soies assez épaisses à l'apex. Premier article du funicule à bord antérieur droit, étroit à la base puis brusquement élargi en massue par son bord postérieur, le deuxième ovoïde et le troisième aussi large que long et élargi à l'apex. Articles de la massue en lamelles arrondies à l'apex, portant de courtes soies à l'apex et sur le bord dorsal.

Palpes maxillaires à article terminal lisse, allongé, fusiforme, à sommet obliquement tronqué et portant une petite dépression apicale. Face dorsale présentant, sur une grande partie de sa longueur, une dépression dépolie, allongée et assez superficielle (fig. 4).

Pronotum un peu plus étroit que les élytres à leur base, transverse (1,5 fois plus large que long), sa plus grande largeur un peu en avant du milieu. Une gouttière marginale sur les côtés et à l'arrière. Bord antérieur concave, légèrement bisinué, son centre en arrière des angles antérieurs qui sont obtus, légèrement émoussés et non saillants. Bords latéraux droits et nettement divergents jusqu'en avant du milieu, puis convergents en une large courbure. Angles postérieurs totalement effacés. Bord postérieur convexe, fortement courbé en son centre, les côtés assez rectilignes. Toute la marge garnie de longues soies dressées et avec, au niveau du bord postérieur, une très dense frange de soies, plus longues et dirigées vers l'arrière et, au niveau du bord antérieur, une étroite bande densément ponctuée et garnie de longues soies courbées vers l'arrière. Disque glabre sauf une plage de longues soies à l'avant de part et d'autre de l'axe médian, lisse dans sa moitié basale et faiblement ponctué dans sa moitié antérieure. Reste du disque avec, à l'avant, une ponctuation dense, assez grossière et, à l'arrière, une ponctuation peu dense et formée de points plus petits.

Scutellum large, en triangle isocèle, à sommet arrondi, ses côtés courbés avec un court et profond sillon à leur base. Surface brillante mais finement microréticulée, glabre et imponctuée (exception faite d'un ou deux points).

Élytres à bords externes subparallèles, leur plus grande largeur un peu en arrière du milieu (fig. 6). Les côtés se rattachant à la base de l'élytre par une assez large courbure. Apex arrondi, l'angle sutural totalement effacé. Calus huméral nettement saillant. Base des élytres portant des soies fines, assez longues et peu denses, cette pilosité se prolongeant le long de la suture sur le tiers antérieur. Surface brillante, couverte d'une ponctuation profonde, très dense en avant et le long de la suture, un peu plus espacée sur le disque et en arrière et quasi absente sur le premier interstrie. Première strie bien marquée et profondément enfoncée en avant, les autres nettement estompées.



Fig. 3. – *Pachydema sbaii* n. sp., ♂ holotype, habitus (vue dorsale). (Cliché : A. François).

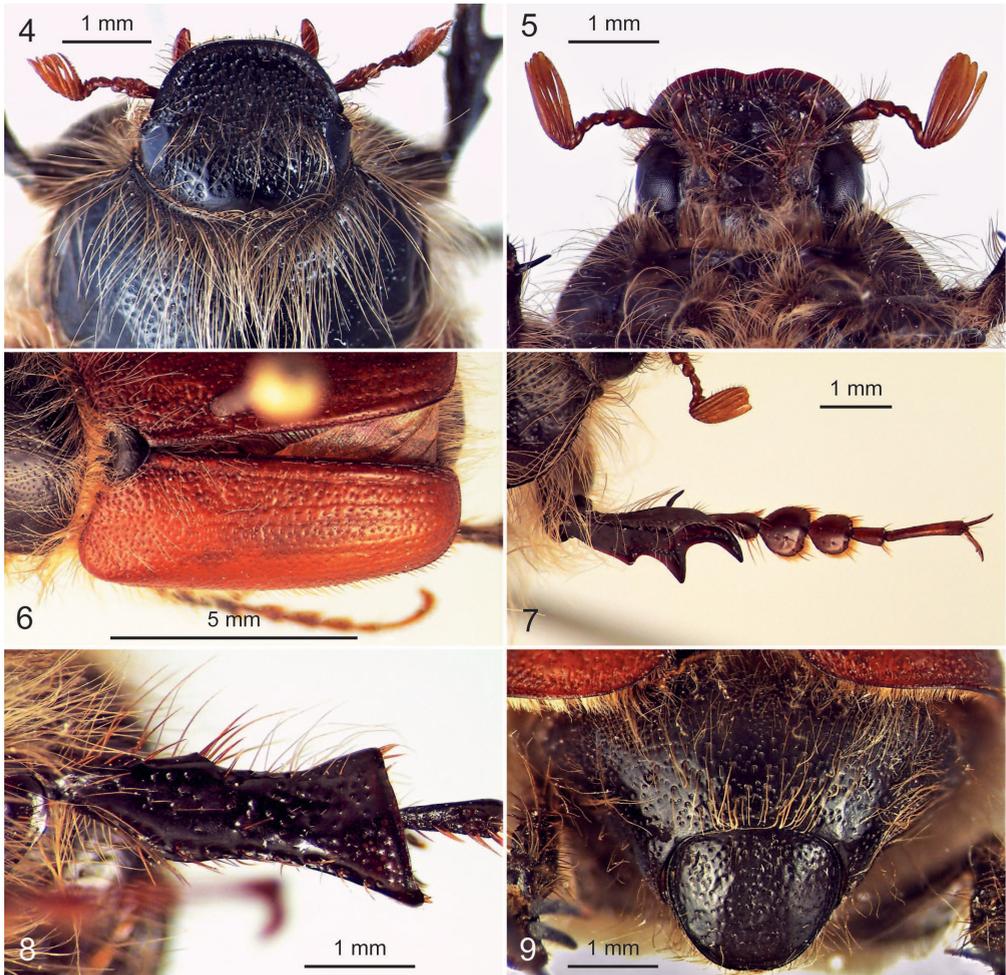


Fig. 4-9. – *Pachydemia sbaii* n. sp., ♂ holotype. – 4-5, Tête : 4, vue dorsale ; 5, vue ventrale. – 6, Élytre gauche, vue dorsale. – 7, Protibia droit, vue dorsale. – 8, Métatibia gauche, face externe. – 9, Tergites VII et VIII, vue dorsale. (Clichés : Alexandre François).

Protibias avec trois dents latérales terminées en forte pointe, la postérieure plus petite (fig. 7). Éperon apical interne légèrement courbé et inséré au niveau du bord antérieur de la dent médiane. Protarses finement microréticulés. Premier article allongé, sa moitié apicale brusquement élargie en massue par son bord externe. Quelques soies épaisses sur sa moitié basale et sur le bord de la massue. Articles II et III fortement élargis, dilatés par leur bord externe, avec quelques soies marginales épaisses, le 2^e à peu près aussi large que long et subcordiforme, le 3^e plus étroit et subquadrangulaire. Article IV allongé, un peu plus de 3 fois plus long que large, à peine épaissi. Article V fin et très allongé et se prolongeant par deux griffes bifides dont la dent dorsale est plus large et sinuée à l'apex.

Mésotibias à bords parallèles, brièvement élargis à l'apex qui est bordé d'une rangée d'épines. Bord supérieur avec, en arrière de son milieu, une courte carène oblique. Bord supérieur et inférieur de la face interne avec de longues soies. Mésotarses finement microréticulés, portant quelques soies spiniformes et des phanères ventraux sur les articles I à IV. Premier article allongé, son tiers apical progressivement élargi en une massue. Articles II et III élargis, le 2^e plus fortement que le 3^e, tous deux plus longs que larges. Article IV étroit et allongé, à apex mucroné. Article V étroit, très allongé.

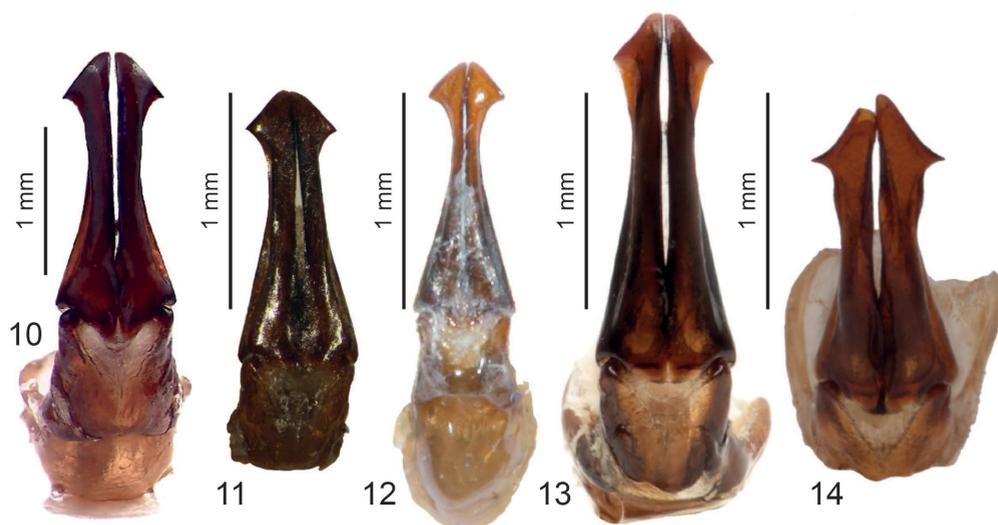


Fig. 10-14. – *Pachydema* spp., genitalia ♂, paramères en vue dorsale. – 10, *P. sbaii* n. sp. – 11, *P. curvipedes* Escalera. – 12, *P. daoudii* Chavanon & Labrique. – 13, *P. hingrati* Chavanon & François. – 14, *P. renaudi* Chavanon & François. (Clichés : fig. 10, A. François ; fig. 11-12, H. Labrique ; fig. 13-14, S. Dourlot).

Métatibias à face externe dépourvue de carène (fig. 8). Bords supérieur et inférieur avec des soies épaisses. Le bord supérieur avec une carène médiane et le bord inférieur avec, dans sa partie antérieure, une dilatation largement arrondie. Plateau apical élargi, portant de très courtes soies sur son bord externe, quelques courtes épines sur son bord ventral et quelques soies plus ou moins épaisses sur son bord dorsal et interne. Métatarses normaux.

Tergite VII microréticulé, avec une longue pilosité, à ponctuation forte, plus ou moins dense sauf à l'avant de la partie médiane où elle est plus fine et plus serrée (fig. 9).

Tergite VIII ogival, entièrement rebordé avec, sur son pourtour, de longues soies insérées sur la face inférieure. Sa surface microréticulée, uniformément couverte d'une pilosité relativement courte et éparse et d'une ponctuation assez forte et plus ou moins dense (fig. 9).

Édéage : fig. 4.

Femelle. – Inconnue.

Variations. – Outre des variations de taille, la sinuosité de la marge antérieure du clypéus peut être atténuée voire obsolète.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Mohamed Sbai qui travaille au laboratoire d'Entomologie de l'ECWP depuis 2008. Il réalise notamment le tri des prélèvements d'Arthropodes par piégeage et c'est lui qui a détecté pour la première fois ce nouveau *Pachydema* dans les échantillons de Mengoub.

Affinités. – Comme *Pachydema daoudii*, *P. hingrati* et *P. renaudi*, *P. sbaii* n. sp. se rattache au groupe I (*Pachydema s. str.*) défini par BARAUD (1985), groupe caractérisé, entre autre, par des mâles à palpes maxillaires non dilatés, un clypéus à côtés droits ou convexes et à angles antérieurs non saillants et des tibias postérieurs à carène transversale absente ou interrompue.

Pachydema sbaii n. sp. se rapproche beaucoup de *Pachydema curvipedes* Escalera, 1914, présent dans le nord-est du Maroc : Oujda (ESCALERA, 1914) et Guercif (BARAUD, 1985). Il s'en distingue, entre autres, par la sinuosité de la marge antérieure de son clypéus moins prononcée voire quasi absente, par son scutellum plus large, par son tergite VII à ponctuation forte et dense, par son tergite VIII avec des soies courtes et éparses et à ponctuation assez grossière et relativement dense, par une ponctuation des élytres un peu moins dense et par l'absence de carène sur la face externe des métatibias.

Son édage est proche de celui de *P. curvipedes* dans la forme, mais en diffère dans ses proportions (fig. 10-11) [les termes utilisés suivent SANMARTIN & MARTIN-PIERA (2003)] : partie médiane des paramères plus étroite chez *P. sbaii* que chez *P. curvipedes* ; bord externe des paramères plus concave chez *P. sbaii* ; angle basal interne des paramères plus aigu et plus saillant vers l'arrière chez *P. sbaii*. Le rapport largeur minimale/longueur maximale des paramères (l/L) est de 0,14 pour *P. sbaii* et 0,20 pour *P. curvipedes*. Le rapport entre la partie distale des paramères (de la hauteur des processus latéraux à l'apex) et leur longueur maximale (d/L) est de 0,15 pour *P. sbaii* et de 0,13 pour *P. curvipedes*. Chez ce nouveau *Pachydema*, les paramères de l'édage sont donc plus fins et plus allongés. Les autres espèces proches géographiquement de *P. sbaii* s'en distinguent assez nettement aussi par leur édage (fig. 12-14). Le rapport (l/L) est de 0,11, 0,16 et 0,23 respectivement pour *P. daoudii*, *P. hingrati* et *P. renaudi*, tandis que le rapport (d/L) est respectivement de 0,12, 0,12 et 0,20.

Écologie. – Cette nouvelle espèce semble être, en l'état actuel de nos connaissances, étroitement inféodée aux steppes à Chénopodiacées sur substrat très salé (fig. 2), au nord de Mengoub (région de Bouârfa) et avoir une activité automnale.

REMERCIEMENTS. – Le financement a été assuré par l'Emirates Centre for Wildlife Propagation (ECWP), un projet de l'International Fund for Houbara Conservation (IFHC). Nous sommes reconnaissants à S.A. Cheikh Mohammed bin Zayed Al Nahyan, Prince Héritier d'Abou Dhabi et Président de l'IFHC, et S.E. Mohammed Al Bowardi, Vice-Président de l'IFHC, pour leur soutien. Cette étude a été menée sous la supervision de RENECO for Wildlife Preservation, une société de conseil gérant l'ECWP. Nous sommes reconnaissants à Frédéric Lacroix, Directeur Général de RENECO et Gwénaëlle Levêque, Directrice de Projet de RENECO, pour leur supervision. Nous remercions aussi Soufiane Touil et Dahmani Bourahla pour la collecte des spécimens, Grégoire Liénart pour la réalisation de la carte ainsi qu'Harold Labrique pour les photos de genitalia de *P. curvipedes* et *P. daoudii*. Nos remerciements vont également au Département des Eaux et Forêts du Ministère de l'Agriculture du Maroc pour nous avoir autorisé à réaliser nos collectes.

AUTEURS CITÉS

- BARAUD J., 1985. – *Coléoptères Scarabaeoidea. Faune du Nord de l'Afrique, du Maroc au Sinaï*. Encyclopédie entomologique, **46**. Paris : Lechevalier, 652 p.
- CHAVANON G. & FRANÇOIS A., 2014. – Une nouvelle espèce de *Pachydema* Laporte de Castelnau, 1832, du Maroc oriental (Coleoptera, Melolonthidae, Pachydemini). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **119** (2) : 237-241.
- CHAVANON G. & FRANÇOIS A., 2015. – Description of a new Moroccan *Pachydema* Laporte, 1832 (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Tanyproctini). *Journal of Insect Biodiversity*, **3** (5) : 1-9. <https://doi.org/10.12976/jib/2015.3.5>
- CHAVANON G. & LABRIQUE H., 2013. – Description d'un nouveau *Pachydema* Castelnau, 1835 originaire du Maroc (Coleoptera, Melolonthidae, Pachydemini). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, (N. S.) **29** (3-4) : 179-183.
- ESCALERA F. M. DE LA, 1914. – Los Coleopteros de Marruecos. *Trabajos del Museo nacional de Ciencias naturales, serie Zoología*, **11** : 1-553.
- KRÁL D. & BEZDĚK A., 2016. – Tribe Pachydemini (p. 236-249). In: Löbl I. & Löbl D. (éds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition*. Leiden, Boston : Brill, xxviii + 983 p.
- LACROIX M., 2007. – *Pachydeminae du Monde (Scarabaeoidea, Melolonthidae)*. *Genera et catalogue commenté*. Paris : Lacroix éditeur, 450 p., 264 pl.
- SANMARTIN I. & MARTIN-PIERA F., 2003. – First phylogenetic analysis of the subfamily Pachydeminae (Coleoptera, Scarabaeoidea, Melolonthidae): the Palaearctic Pachydeminae. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, **41** : 2-46. <https://doi.org/10.1046/j.1439-0469.2003.00179.x>