

Nouvelles espèces de *Pectinichelus* Ballion, 1871, et *Miridiba* Reitter, 1902 (Coleoptera, Scarabaeoidea, Melolonthidae)

par Denis KEITH* & Guido SABATINELLI**

*Muséum des Sciences Naturelles et de Préhistoire, 5 bis boulevard de la Courtille, F – 28000 Chartres
<denis.keith@ville-chartres.fr>

**Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo (Entomologia), Università degli Studi di Roma "Sapienza",
Piazzale Valerio Massimo, 6 - 00162 Roma, Italie <g.sabatinelli@hotmail.com>

Résumé. – Description de *Pectinichelus emarginatus* n. sp. du Pakistan, *Miridiba furcillata* n. sp. du Népal et *Miridiba recta* n. sp. de Thaïlande.

Summary. – New species of *Pectinichelus* Ballion, 1871, and *Miridiba* Reitter, 1902 (Coleoptera, Scarabaeoidea, Melolonthidae). Description of *Pectinichelus emarginatus* n. sp. from Pakistan, *Miridiba furcillata* n. sp. from Nepal and *Miridiba recta* n. sp. from Thailand.

Keywords. – Taxonomy, Pakistan, Nepal, Thailand, *Pectinichelus*, *Miridiba*, new species.

Durant la période 1980-1992, un des auteurs (GS) avait entrepris des recherches systématiques au Népal, avec une série de cinq expéditions scientifiques qui ont permis de beaucoup améliorer la connaissance de la faune himalayenne. Pendant cette période, le Musée d'Histoire naturelle de Genève lui avait également confié pour étude quelques spécimens de Melolonthidae de l'arc himalayen. Nous donnons ci-dessous la description de trois nouvelles espèces identifiées il y a longtemps comme telles, mais non encore publiées.

Abréviations utilisées. – GSCP, coll. G. Sabatinelli, Prévessin-Moëns (France) ; IRSNB, Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles ; KDCC, coll. D. Keith, Chartres ; MHNG, Muséum d'Histoire naturelle de Genève, Suisse ; MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; URSE, Università degli Studi di Roma "Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Entomologia, Rome, Italie.

Pectinichelus emarginatus n. sp.

HOLOTYPE : ♂, Pakistan sept., Hazara, Kaghan valley, Malkandi, 1400 m, V.1984, écorce *Acer*, *S. Vit leg.* (MHNG).

PARATYPE : 1 ♂, Pakistan, Swat, Marghuzar, 1200 m, 11.V.1983, *Besuchet & Löbl leg.* (MHNG).

Description du mâle holotype. – Longueur (de la marge antérieure du clypéus à l'apex des élytres) : 9,6 mm. Insecte brillant, brun jaunâtre à brun-roux, les appendices (en particulier les antennes) et la face inférieure un peu plus clairs. Insecte à la face supérieure entièrement recouverte d'une fine et courte pilosité jaunâtre inclinée en arrière (fig. 1). Femelle inconnue.

Clypéus transverse à marges latérales très brièvement divergentes à la base, puis presque parallèles, légèrement convergentes vers la marge antérieure qui est fortement relevée, ses angles antérieurs aigus légèrement saillants en lobe large, milieu de la marge antérieure légèrement mais largement échancrée. Ponctuation grosse, assez éparse, légèrement plus dense vers la suture clypéofrontale qui est bien nette sous forme d'une ligne lisse arquée, aplatie au centre, noirâtre. Front dans un plan légèrement différent de celui du clypéus avec une ponctuation un peu irrégulière mais semblable à celle du clypéus ; vertex avec une ponctuation plus dense. Zone périoculaire légèrement bourrelée. Yeux petits, engagés sous le pronotum ; canthus oculaire long des deux tiers du diamètre de l'œil en vue de dessus, portant quelques soies épaisses dressées. Arrière du vertex avec une ponctuation très éparse et fine.

Antennes de 10 articles, dont 3 à la massue, qui est plus courte que le funicule sans le scape, légèrement incurvé vers l'extérieur. Scape fort, assez court, article II obconique, articles VI et VII transverses.

Dernier article des palpes maxillaires fusiforme, de taille moyenne, avec une aire déprimée et légèrement dépolie sur sa face dorsale. Labre bilobé en croissant, l'échancrure centrale assez large et profonde.

Pronotum transverse, sa plus grande largeur légèrement en arrière du milieu, marges latérales faiblement festonnées, avec quelques longs cils épais dressés émergeant d'entre les festons, convergeant plus fortement vers les angles antérieurs qui sont saillants en triangle aigu que vers les angles postérieurs qui sont bien arrondis et obtus. Marge antérieure fortement rebordée, le rebord bien épaissi au milieu, portant une ponctuation assez clairsemée et fine ; marge postérieure rebordée, le rebord surtout visible latéralement. Ponctuation de taille moyenne, légèrement ombiliquée, assez éparse, un peu plus dense près des marges antérieure et latérales.

Scutellum en triangle allongé, avec des points identiques à ceux du pronotum, condensés sur le milieu ; marges latérales et apicale lisses (fig. 2).

Elytres légèrement élargis vers l'arrière, allongés, intervalle juxtasutural visible sous forme d'une ligne un peu plus convexe que le tégument environnant. Calus huméral fort, partiellement moins ponctué que le tégument environnant. Pas de traces de côtes discales ou subhumérale. Marges épipleurales plus nettes sous l'humérus, puis amenuisées, mais atteignant l'arrondi apical externe des élytres. Cette marge porte une pilosité épaisse, un peu plus longue que sur le disque des élytres, presque aussi courte sous l'humérus que sur le reste de la marge.

Protibias tridentés, la dent basale très faible et légèrement déportée. Eperon apical interne aigu, assez court, situé légèrement en arrière du niveau de la dent médiane externe, qui est faible, dirigée vers l'avant ; dent apicale forte légèrement courbe, dirigée vers l'avant. Protarses forts, épais, sans denticule accessoire à l'apex de la face interne. Griffes allongées, bien incisées à l'apex, non pectinées sur leur face inférieure. Mésotibias et métatibias allongés, légèrement tuméfiés au milieu, sans carène transverse. Face supérieure interne avec une denticulation présente mais faible. Métatarse I fort, moins long que le métatarse II. Éperons apicaux des métatibias presque de même taille, assez forts, aigus.

Mésosternum et métasternum recouvert d'une pilosité jaunâtre abondante couvrant un tégument très finement mais densément ponctué. Sternites avec une ponctuation et pilosité analogues à celle du dessus.

Pygidium triangulaire, transverse, brillant, marge apicale épaissie, avec une dense rangée de points assez gros ; disque avec une ponctuation assez éparse portant la même pilosité que sur le reste de la face supérieure, des cils plus allongés, légèrement inclinés dans la partie apicale.

Edéage : fig. 3.

Derivatio nominis. – En référence à la marge antérieure du clypéus émarginée.

Discussion. – Cette nouvelle espèce en provenance du Pakistan se distingue très facilement de toutes les autres connues jusqu'ici par sa petite taille et surtout la forme de son clypéus, échancré sur sa marge antérieure.

Miridiba furcillata n. sp.

HOLOTYPE : ♂, Népal, Kathmandu valley, Trisuli Bazar, 560 m, 14.V.1991, *Sabatinelli* leg. (MHNG).

ALLOTYPE : ♀, *idem* holotype (MHNG). PARATYPES : 2 ♀ (MHNG), 2 ♂ et 2 ♀ (DKCC), 1 ♂ et 1 ♀ (URSE), 1 ♂ et 1 ♀ (IRSNB), 1 ♂ et 1 ♀ (MNHN), 9 ♂ et 9 ♀ (GSCP), *idem* holotype.

Description du mâle holotype. – Longueur (de la marge antérieure du clypéus à l'apex des élytres) : 19 mm. Insecte luisant, glabre sur la face supérieure, avant-corps brun-marron noirâtre, élytres brun-roux plus clair, antennes, fémurs, apex des tibias brun-roux, sternites brun-jaune comme le pygidium (fig. 4).

Clypéus très transverse, marges latérales fortement divergentes mais brièvement à la base, puis convergeant en arc de cercle régulier vers la marge antérieure qui est faiblement mais largement échancrée au milieu, apparaissant presque bilobée en vue arrière. Intérieur des marges non ponctué. Ponctuation du clypéus forte, bien imprimée, un peu plus fine et dense contre la suture clypéofrontale qui est bien visible sous forme d'une ligne lisse bisinuée. Front dans un plan différent de celui du clypéus, avec une ponctuation de même force, mais plus dense que celle du clypéus. Carène du vertex entière atteignant latéralement la zone périoculaire, légèrement échancrée au centre. Arrière du vertex avec une ponctuation similaire à celle de l'avant de la carène.

Antennes de 9 articles dont 3 à la massue qui est droite, un peu plus longue que le funicule sans le scape qui est allongé, article II obconique, article VI discoïdal. Labre fortement bilobé, en croissant, avec une ponctuation laissant une assez grande zone latérale libre. Dernier article des palpes maxillaires allongé, non dépoli ou déprimé sur sa face dorsale.

Pronotum transversal, marges latérales convergeant plus fortement vers les angles antérieurs qui sont explanés et saillants en lobe mousse court que vers les angles postérieurs qui sont obtus mais bien marqués, la marge un peu épaissie à cet endroit. Marges latérales légèrement sinuées devant les angles postérieurs. Marges latérales entières, non festonnées et non ciliées. Marge antérieure forte, avec une échancrure nette et profonde avant les angles antérieurs, entièrement et finement ponctuée vue de l'avant. Ponctuation fine, simple, bien enfoncée, très dense sur l'avant et le disque, légèrement plus forte et moins dense latéralement, formant par endroit des chapelets de points mal définis. Marge postérieure entièrement rebordée, ce rebord épaissi devant le scutellum, aplati en vue arrière de part et d'autre, avec une ligne de points.

Scutellum triangulaire, avec une ponctuation fine et très dense agrégée en chapelets de points obliques ou transverses, marges latérales et apicale lisses et convexes.

Elytres allongés, légèrement élargis vers l'arrière. Marge basale carénée, cette carène de même couleur que le scutellum et le pronotum. Intervalle juxtasutural obsolète à la base, ponctué comme le tégument environnant, puis devenant convexe et beaucoup plus éparsément ponctué, bien élargi vers l'arrière, atteignant la déclivité apicale. Pas de traces de côtes discales ou subhumérale. Calus huméral fort, à tégument moins fortement ponctué, calus apical peu net. Ponctuation de même force que sur le pronotum mais plus éparsée, uniforme sur le disque, plus dense contre la base et vers l'humérus où elle forme occasionnellement des chapelets de points. Epipleures larges sous l'humérus, puis fortement amenuisés pour atteindre la déclivité apicale externe des élytres, portant une longue ciliation uniquement sous l'humérus, puis nettement amenuisée pour disparaître bien avant la déclivité apicale externe.

Protibias nettement tridentés, la dent basale légèrement déportée, éperon apical interne inséré en arrière du niveau de la dent médiane externe, face supérieure carénée, cette carène bifurquant sur la dent médiane et la dent apicale. Protarses I à IV de longueur légèrement décroissante, protarse V à peu près aussi long que le protarse I, les protarses I à IV avec une dense brosse de soies jaunâtres à l'apex de la face inférieure. Griffes courtes et fortement courbes avec un denticule accessoire inférieur situé vers le milieu, plus fort que la dent apicale. Griffes similaires à toutes les pattes. Saillie prosternale en lobe aplati à l'apex.

Mésosternum et métasternum à très dense et fine ponctuation, portant une pilosité dressée blanc jaunâtre abondante. Propleures avec une ponctuation superficielle portant une double pilosité, longue et dressée, plus courte, plus fine et quasi couchée.

Mésotibias avec une ponctuation plus fine et plus éparsée sur le disque, avec une carène transverse incomplète vers le milieu, et une encoche latérale basale. Face supérieure interne avec de fortes dents et des denticules plus denses mais moins forts à la base. Métafémurs épaissis, avec une ponctuation et une pilosité similaires à celle des mésofémurs, mais un peu plus dense sur le disque. Métatibias allongés avec une carène transversale incomplète vers le milieu et une encoche près de la base. Denticulation de la face dorsale intérieure similaire à celle du mésotibia. Éperons apicaux allongés, le plus court légèrement épaissi. Métatarses I forts, de longueur égale à celle des métatarses II.

Pygidium en triangle transverse, légèrement convexe, à ponctuation plus fine et un peu plus dense contre la base, beaucoup plus éparsément mais un peu plus fortement ponctué, surtout latéralement. Marges latérales entièrement rebordées, marge apicale légèrement épaissie. Présence dans la partie apicale d'une pilosité assez courte, inclinée en arrière, surtout visible en vue latérale. Premier sternite avec une ponctuation très dense, fine, portant une pilosité blanchâtre courte et couchée ; partie centrale de la limite entre deux sternites fusionnée, présence d'une ligne lisse, canaliculée latéralement, le sillon atteignant la marge latérale. Les autres sternites avec une ponctuation beaucoup plus éparsée que le sternite I, encore plus éparsée dans la zone médiane que latéralement, un peu plus forte sur l'avant-dernier et le dernier sternite, portant une pilosité analogue à celle du premier sternite, mais nettement plus éparsée ; présence d'une longue ciliation sur l'avant-dernier et le dernier sternite, cette pilosité très éparsée mais nette. Tous les sternites convexes.

Edéage de forme très particulière, composé de deux apophyses dont l'inférieure est droite, avec la marge supérieure pourvue de longs cils, la supérieure en vue latérale bifurquée en Y et avec la branche supérieure portant sur sa face inférieure de nets denticules (fig. 5-6).

Mâles paratypes avec les mêmes caractéristiques morphologiques que l'holotype, la longueur du corps comprise entre 16 et 19 mm.

Femelles paratypes de longueur comprise entre 17 et 20 mm avec le dimorphisme sexuel habituel des *Miridiba* : massue antennaire un peu plus courte, tarses plus épais, 3 derniers sternites concaves au milieu.

Derivatio nominis. – En référence à la branche supérieure des paramères fourchue.

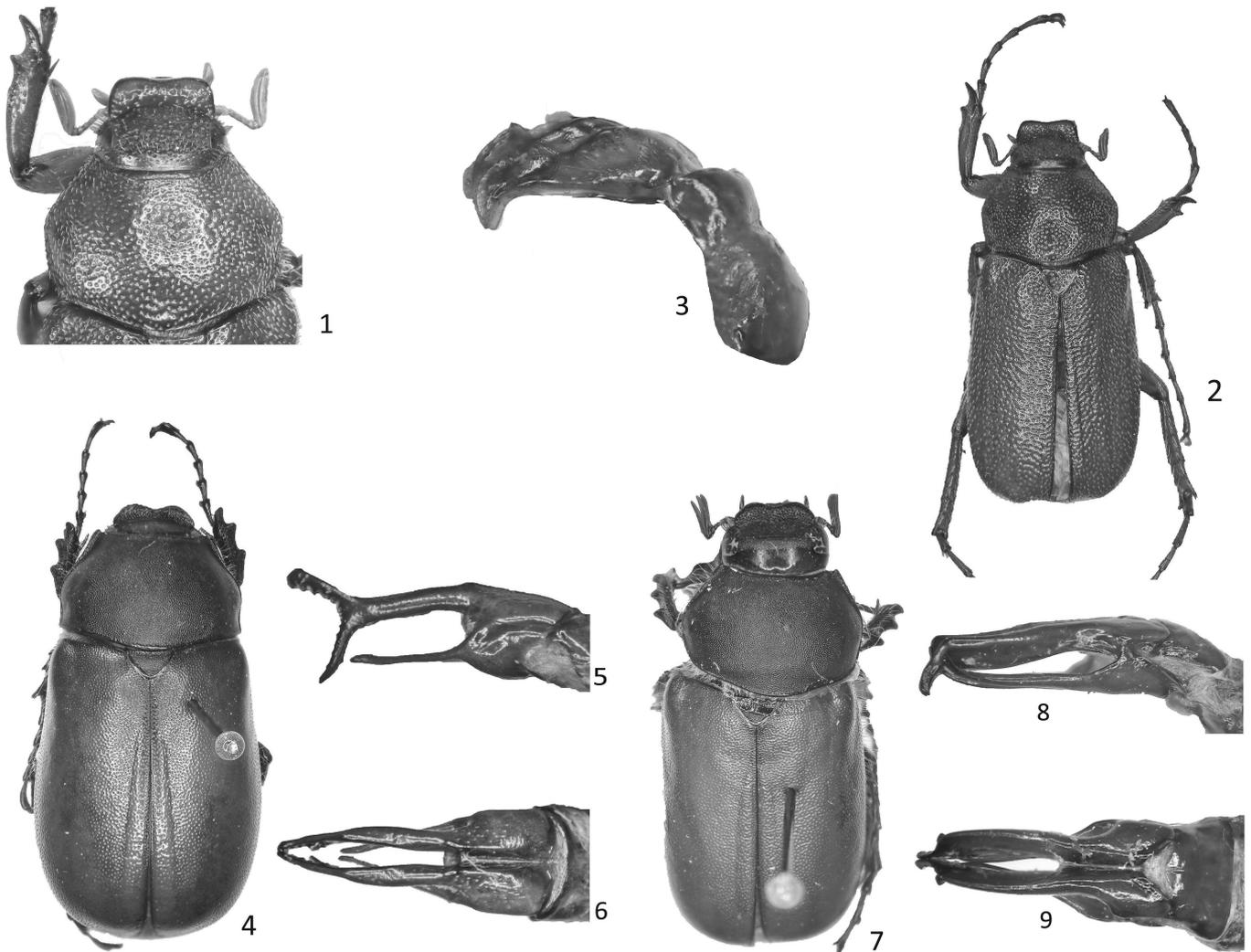


Fig. 1-3. – *Pectinichelus emarginatus* n. sp. – 1, Avant-corps. – 2, ♂ holotype (9,6 mm). – 3, Édéage en vue latérale. – Fig. 4-6. – *Miridiba furcillata* n. sp. – 4, ♂ holotype (19 mm). – 5, Édéage en vue latérale. – 6, Édéage en vue dorsale. – Fig. 7-9. – *Miridiba recta* n. sp. – 7, ♂ holotype (19 mm). – 8, Édéage en vue latérale. – 9, Édéage en vue dorsale.

Discussion. – Les espèces du genre *Miridiba* Reitter, 1901, forment un ensemble relativement homogène dont l'identification passe nécessairement par l'examen des genitalia du mâle, une femelle isolée étant très difficilement identifiable.

Cette nouvelle espèce est bien caractérisée par la forme totalement inédite de son édéage. Du Népal ne sont signalées que 2 espèces : *M. abdominalis* (Hope, 1831) et *M. newari* (Sabatinelli & Migliaccio, 1982). Même si le premier taxon est signalé à plusieurs reprises dans la littérature (ARROW, 1948 ; CHANG, 1964 ; SABATINELLI, 1992 ; COCA-ABIA, 2008), personne ne l'a en fait jamais révisé et il faut le considérer comme *nomen inquirendum*. D'autant plus que la description (HOPE, 1831) ne donne guère de renseignements: « *Melolontha abdominalis*. Testacea, thorace obscuro purpureoque coloreo elytris testaceis, tincto abdomineque grosso. Long. Lin. 10; lat. 4 ½ ».

Quant à *M. newari*, la nouvelle espèce en est proche, mais plus petite, l'échancrure centrale de la marge antérieure du clypéus est un peu plus profonde, les angles antérieurs sont plus nettement explanés, la marge latérale est plus ou moins sinuée devant les angles postérieurs du pronotum, le dernier article des palpes maxillaires est plus cylindrique et plus allongé,

sans aire dépolie sur la face dorsale, le scutellum et les élytres sont plus densément ponctués, la marge apicale du pygidium est plus nettement épaissie.

Les exemplaires ont été tous capturés à la lumière entre 18 h et 20 h en utilisant un groupe électrogène portatif.

Miridiba recta n. sp.

HOLOTYPE : ♂, Thaïlande, Doi Sanjac, 1180 m, 12.III.1986, lumière, P. Schwendinger leg. (MHNG).

Description du mâle holotype. – Longueur (de la marge antérieure du clypéus à l'apex des élytres) : 19 mm. Insecte luisant, glabre sur la face supérieure, avant-corps et scutellum brun-roux, élytres brun-jaune, les appendices, sauf le protibia, brun-roux, abdomen brun-jaune, dernier sternite légèrement obscurci (fig. 7). Femelle inconnue.

Tête grosse. Clypéus très transverse, marges latérales fortement mais très brièvement divergentes à la base, puis convergeant en arc de cercle aplati vers l'avant qui est nettement mais assez brièvement échancré. Marges latérales relevées, l'intérieur ponctué. Ponctuation du clypéus dense, bien enfoncée, un peu plus forte contre la suture clypéofrontale qui est peu visible sous forme d'une ligne bisinuée et aplatie. Front avec une ponctuation analogue à celle du clypéus, un peu plus fine et dense latéralement. Présence d'une rangée de points pilifères sous la carène frontale qui est nette, plus élevée au centre que latéralement. Arrière du vertex avec une ponctuation très dense, beaucoup plus fine, portant une pilosité courte couchée.

Antennes de 9 articles dont 3 à la massue qui est droite, plus longue que le funicule sans le scape, celui-ci allongé, fort ; article II obconique, article V discoïdal, article VI lamellaire. Article IX avec quelques cils sur la tranche. Labre bilobé, l'échancrure centrale profonde, en grande partie lisse. Dernier article des palpes maxillaires allongé, sa face dorsale non dépolie ni déprimée.

Pronotum transverse, marges latérales entières, non festonnées, convergeant plus fortement et plus longuement vers les angles antérieurs qui sont explanés et saillants brièvement en triangle aigu court, que vers les angles postérieurs qui sont très largement arrondis. Marge antérieure entièrement carénée, assez profondément échancrée avant les angles antérieurs. Face aplatie de la carène avec une très dense et très fine ponctuation, portant une brève pilosité dressée. Marge postérieure entièrement rebordée, ce rebord formant bourrelet devant le scutellum ; marge arrière légèrement aplatie de part et d'autre du scutellum avec une ponctuation fine condensée dans la zone médiane et portant une pilosité microscopique. Ponctuation simple, bien enfoncée, très dense, quasi uniforme, formant par endroits, surtout vers l'avant, des chapelets de points longitudinaux.

Scutellum en triangle aigu, avec une ponctuation similaire à celle du pronotum, laissant les marges latérales et apicale libres.

Elytres allongés, parallèles. Base carénée, cette carène de même couleur que le pronotum et le scutellum, portant latéralement quelques longs cils dressés brunâtres. Intervalle juxtasutural invisible à la base, aussi fortement et densément ponctué que le tégument environnant, puis devenant convexe avec une ponctuation un peu moins dense, atteignant la déclivité apicale. Calus huméral fort, moins fortement ponctué que le tégument environnant, calus apical à peine visible. Pas de traces de côtes discales ou subhumérale. Ponctuation dense à très dense sur la base, devenant latéralement légèrement moins dense et plus grosse. Marges épipleurales fortes sous l'humérus, puis amincies, mais continuées jusqu'à l'arrondi apical externe, portant une longue ciliation dense, brun-roux, légèrement amincie et un peu plus fine.

Protibias forts, tridentés, la dent basale déportée, éperon apical interne légèrement élargi et vrillé, inséré en arrière du niveau de la dent médiane externe. Face supérieure avec une carène bifurquée sur la dent médiane et apicale. Protarses I à IV de longueur légèrement décroissante, protarse V le plus allongé. Apex de la face inférieure des protarses I à IV avec une brève brosse de soies très denses jaunâtres. Propleures avec une ponctuation dense superficielle portant une pilosité roussâtre longue, dressée, et une autre blanc jaunâtre plus courte et fortement inclinée. Saillie prosternale non distincte. Mésosofémurs allongés, avec une ponctuation fine et assez éparsée sur le disque. Mésotibias avec une carène transversale incomplète après le milieu, face dorsale avec des denticules partiellement forts. Métasofémurs épaissis, le disque très éparsément et finement ponctué, marge antérieure et postérieure plus irrégulièrement mais

plus fortement et densément ponctuées. Métatibias allongés, forts, avec une carène transversale complète échancrée au milieu du tiers apical, face dorsale interne avec une denticulation assez faible. Métatarse I fort, plus court que le métatarse II. Éperons apicaux allongés légèrement vrillés, éperon apical interne terminé en fin crochet.

Mésosternum et métasternum avec une villosité blanc jaunâtre abondante, couvrant en partie le tégument qui est très finement et très densément ponctué.

Sternite I avec une ponctuation superficielle assez dense portant une pilosité courte blanchâtre couchée. Sternites II et III avec une ponctuation par endroit plus forte, mais nettement moins dense, la pilosité nettement moins dense. Avant-dernier et dernier sternite avec une ponctuation à nouveau plus forte et plus dense, portant une pilosité double : de longs cils dressés, épars, et la pilosité courte couchée habituelle.

Pygidium en triangle, légèrement convexe, marges latérales fines et rebordées, marge apicale fortement épaissie et aplatie. Ponctuation assez grosse, superficielle, portant une pilosité blanc jaunâtre inclinée en arrière, bien nette en vue latérale.

Édéage de forme particulière (fig. 8-9).

Derivatio nominis. – En référence à la branche supérieure des paramères droite.

Discussion. – De Thaïlande sont connues les espèces suivantes : *Miridiba bidentata* (Burmeister, 1855), *M. ciliatipennis* (Moser, 1913), *M. laosana* (Moser, 1912), *M. siamensis* Keith, 2004, *M. sus* (Moser, 1912), *M. tuberculipennis* (Moser, 1913) (TERTRIN, 1904 ; FREY, 1970 ; ITOH, 1995 ; MIYAKE & YAMAGUCHI, 1998 ; KEITH, 2004 ; COCA-ABIA, 2008).

Outre la forme inédite de son édéage, cette nouvelle espèce possède également des antennes de 9 articles et se distingue donc en cela de *M. bidentata* et de *M. laosana*. Les autres espèces reportées de Thaïlande possèdent également 9 articles antennaires, mais la nouvelle espèce se distingue aisément de *M. ciliatipennis* par l'absence de pilosité jaune en frange dense sur les marges latérales des élytres, de *M. sus* par l'absence de la crinière longitudinale sur le pronotum. De même, la massue antennaire plus longue que le funicule sans le scape et la forme du septième article antennaire en lamelle la différencie bien de *M. siamensis* et *M. tuberculipennis*.

REMERCIEMENTS. – Ce travail n'aurait pas été possible sans la collaboration avec le Muséum d'Histoire naturelle de Genève, en particulier des collègues Ivan Löbl et Giulio Cuccodoro, que nous remercions bien vivement.

AUTEURS CITÉS

- ARROW G. F., 1948. – Further notes on the beetle genus *Lachnosterna* (Col.: Melolonthinae), with descriptions of three new genera. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, **17** (3-4) : 25-56.
- CHANG Y. W., 1964. – Revision of Chinese May beetles of the genus *Holotrichia* Hope (Coleoptera, Scarabaeidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, **1** : 139-152.
- COCA-ABIA M., 2008. – Revision of the Genus *Miridiba* Reitter, 1901 (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae). *Zoological Science*, **25** (6) : 673-685.
- FREY G. 1970. – Bestimmungstabelle der *Holotrichia*-Arten Hinterindiens (Vietnam Laos Thailand, Kambodscha, Burma, Malaya). *Entomologische Arbeiten aus dem Museum G.Frey*, **21** : 244-265.
- HOPE F. W., 1831. – Synopsis of the new species of Nepal Insects in the collection of Major General Hardwicke. In : Gray J. E., *The Zoological Miscellany*, **1** : 21-32.
- ITOH T. 1995. – Melolonthinae from Thailand, II. *Elytra*, **23** (2) : 195-204.
- KEITH, 2004. – Un nouveau Melolonthidae du nord-est de la Thaïlande (Coleoptera: Scarabaeoidea). *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*, **74** : 81-83.
- MIYAKE Y. & YAMAGUCHI S., 1998. – Note on Beetles of the Family Scarabaeidae collected in the semi-dried tropical forest in E. Thailand together with description of four new species (Insecta: Coleoptera). *Science Report of the Research Institute of Evolutionary Biology*, **9** : 21-32.
- SABATINELLI G., 1992. – Catalogue of the Coleoptera Scarabaeoidea Melolonthidae of Himalaya and North India. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, **71** (2) : 593-636.
- TERTRIN P., 1904. – Familles des Paussides, des Silphides, des Temnochilides, des Lucanides et des Scarabéides. In : PAVIE A., *Mission Pavie Indo-Chine 1879-1895. Etudes diverses III. Recherches sur l'histoire naturelle de l'Indo-Chine orientale*. Paris, Leroux éd., p. 84-85.