Bulletin de la Société entomologique de France, **123** (1), 2018 : 43-48.

Les Ptomaphagini Jeannel du Laos (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae)

Michel Perreau[1] & Jean-Michel Lemaire[2]

[1] IUT Paris Diderot, Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, case 7139, 5 rue Thomas-Mann, F – 75205 Paris cedex 13 <michel.perreau@univ-paris-diderot.fr>
[2] Attaché au Muséum d'Histoire naturelle de Nice, 60 boulevard Risso, F – 06300 Nice ; 2162 chemin du Destey, F – 06390 Contes <troglorites@mac.com>

http://zoobank.org/3998D815-86F5-4C0F-B982-F1FFAEF58F79

(Accepté le 18.I.2018)

Résumé. – Deux nouvelles espèces cavernicoles de Ptomaphagini sont décrites du Laos : *Ptomaphaminus ferrandae* n. sp. et *Ptomaphaginus lipsae* n. sp. Cette dernière est la première espèce de *Ptomaphaginus* signalée du Laos. Les caractères importants sont illustrés et une carte géographique de la distribution des trois espèces laotiennes de Ptomaphagini et des espèces de *Ptomaphaminus* des régions voisines est donnée.

Abstract. – **The Ptomaphagini Jeannel from Laos (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae)**. Two new species of Ptomaphagini are described from Laos: *Ptomaphaminus ferrandae* n. sp. and *Ptomaphaginus lipsae* n. sp. The latter is the first species of *Ptomaphaginus* recorded from Laos. The main characters are illustrated and a distribution map of the three species of Ptomaphagini from Laos and of *Ptomaphaminus* from surrounding areas is given.

Keywords. – *Ptomaphagus*, taxonomy, new species, troglobitic species, Laos.

Les Ptomaphagini Jeannel, 1922, ont une seule espèce connue du Laos, qui appartient à la sous-tribu des Ptomaphaginina Szymczakowski, 1964. Cette dernière comprend quatre genres, trois asiatiques et un d'Amérique centrale. *Ptomaphaginus* Portevin, 1914, est le plus nombreux avec 96 espèces distribuées dans toute l'Asie et l'Océanie ; *Ptomaphaminus* Perreau, 2000, aussi distribué en Asie et Océanie, comprend 23 espèces ; *Pandania* Szymczawski, 1964, contient deux espèces en Chine et en Inde ; *Proptomaphaginus* Szymczakowski, 1969, est représenté par 6 espèces d'Amérique centrale. Une seule espèce, *Ptomaphaminus deharvengi* Perreau, 2009, est actuellement connue du Laos, un nombre ridiculement faible comparé à la grande diversité de ces genres dans tout le continent asiatique, certainement dû au manque d'investigations. Nous décrivons dans cet article la première espèce laotienne de *Ptomaphaginus*, *P. lipsae* n. sp. et une seconde espèce de *Ptomaphaminus*, *P. ferrandae* n. sp. Les deux espèces ont été récoltées presque simultanément en février-mars 2016 au cours de deux campagnes spéléologiques distinctes, la première effectuée par le club *Étude et Exploration des Gouffres et Carrières* (EEGC) dans la province de Vientiane (Diraison *et al*., 2017 ; Ferrand, 2017), la seconde dans la province de Khammouane par l'association Explo-Laos (Lips *et al*., 2016). La carte (fig. 16) illustre la répartition de ces espèces et de quelques espèces de *Ptomaphaminus* géographiquement proches.

Matériel et méthode

Après dissection, les préparations microscopiques des génitalias mâles ont été déshydratées dans l'éthanol 95 % et montées dans l'Euparal®, celles des génitalias femelles ont été traitées pendant 10 minutes dans la potasse à 10 % chauffée, colorées au noir chlorazole (Azoblack®) et montées dans le DMHF. Les images de génitalias ont été acquises sur un microscope Leica Diaplan par une caméra Spot Insight IN1820 (fig. 8-11) ou une caméra Leica MC170HD

(fig. 4-7, 12-15). Les images prises sur différents plans ont été combinées par le logiciel Helicon Focus (http://www.heliconsoft.com/heliconsoft-products/helicon-focus/). Les images de morphologie externe (fig. 1-3) ont été obtenues sur un microscope Keyence VHX5000 avec un objectif VH-Z250T. Les fonds de cartes ont été construits à partir des données SRTM3 (Shuttle Radar Topography Mission) de la NASA à l'aide du logiciel QGIS. Ils ont été complétés par les divisions administratives GDAM (www.gdam.org) et les réseaux hydrographiques de Natural Earth (http://www.naturalearthdata.com/).

TAXONOMIE

Ptomaphaminus ferrandae n. sp.

http://zoobank.org/91AB2AD7-9A74-471E-BCE1-505B5333A589

HOLOTYPE : ♂, Laos, Tham Paka [= Tham Non Fuang Tai] à Ban Nam Fuang (40 au SW de Kasi), district de Muang-Mèt, 19°1,736' N - 101°53,774' E, 315 m, 5.III.2016, *M. Ferrand leg*., déposé au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MNHN). Seul l'apex de l'abdomen dont les segments génitaux est disponible, le reste du corps ayant été perdu au cours d'une manipulation.

PARATYPES : 8 ♀, *idem* holotype (1 *in* MNHN, 4 *in* coll. Lemaire, 3 *in* coll. Perreau).

Description. – Habitus : fig. 1. Longueur : 1.75-1.90 mm. Coloration brune, les pièces buccales, les antennes et les tarses plus clairs, les deux premiers antennomères et le dernier jaunâtres, le dessus recouvert de soies couchées.

Tête à ponctuation partiellement alignée transversalement, mais ne formant pas de microstrioles. Antennes grêles, la massue peu renflée, le huitième antennomère transverse.

Pronotum environ 1.75 fois plus large que long, la plus grande largeur à la base. Soies insérées dans des points alignés en microstrioles transversales.

Élytres environ 1.35 fois plus longs que larges ensemble. Une seule strie, la strie suturale, plus éloignée de la suture au milieu qu'aux extrémités. Soies insérées dans des points alignés en microstrioles obliques.

Pattes. Protarses dilatés chez le mâle, simples chez la femelle. Bord latéral des protibias et troncature apicale des mésotibias et métatibias pourvus d'une rangée d'épines de même longueur.

Segment génital mâle avec un *spiculum gastrale* long, dépassant le bord antérieur des épipleurites de la moitié de sa longueur totale (fig. 6).

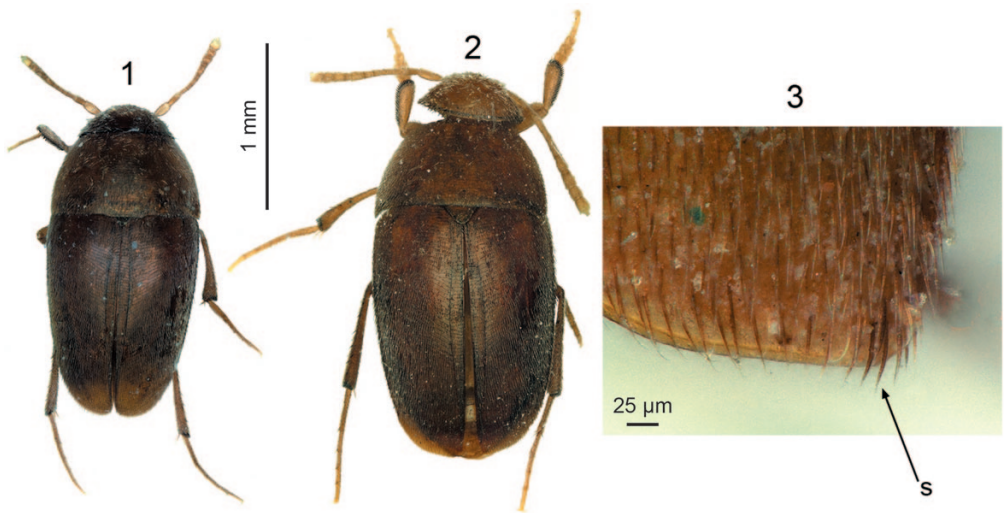

Fig. 1-3. – Morphologie externe (paratypes). – **1**, *Ptomaphaminus ferrandae* n. sp., habitus, ♀. – **2-3**, *Ptomaphaginus lipsae* n. sp. : **2**, habitus, ♂ ; **3**, apex de l'élytre gauche du mâle (s : soies apicales fortes).

Édéage allongé, parallèle en vue dorsale (fig. 4), légèrement arqué en vue latérale (fig. 5) avec un crochet apical retourné vers l'arrière sur sa face ventrale, avec 6 soies latéro-ventrales de chaque côté et une seule soie apicale du côté droit.

Femelle. Protarses non dilatés. Angle apical interne des élytres arrondi. Gonocoxites de l'urite IX petits et approximativement carrés. Spermathèque bilobée, l'apex muni d'une plaque sclérifiée bien développée. Spermiducte non enroulé en hélice (fig. 11).

Étymologie. – Espèce dédiée à Marina Ferrand, qui a piégé et récolté les exemplaires actuellement connus de cette espèce.

Biologie. – Les exemplaires de cette espèce ont été récoltés par piégeage dans l'éboulis situé dans la zone 2 de Tham Paka à Ban Nam Fuang (Glinec, 2015 ; Ferrand *et al*., 2017).

Discussion. – Les deux espèces laotiennes de *Ptomaphaminus*, *P. ferrandae* n. sp. et *P. deharvengi*, ainsi que l'espèce vietnamienne *P. bedosae* Perreau, 2009 (Perreau, 2009 : 2, fig. 4c) présentent une morphologie semblable de la spermathèque avec une plaque apicale sclérifiée très développée (fig. 7, 11) ; toutefois ce caractère n'est pas exclusif, il se retrouve chez d'autres espèces plus éloignées géographiquement [par exemple *P. ater* Perreau, 2009, du Sabah (Perreau, 2009 : 2, fig. 5c)]. Il faut noter que les femelles des deux autres espèces vietnamiennes, *P. bihamatus* Szymczakowski, 1972, et *P. granophilus* Perreau & Faille, 2015, sont inconnues. Les segments génitaux des mâles de *P. ferrandae* et *P. deharvengi* sont semblables (fig. 6, 10). L'édéage de *P. ferrandae*, en vue dorsale, ressemble à celui de *P. bedosae* (Perreau, 2009 : 2, fig. 4a, 4b), mais les deux diffèrent significativement en vue latérale et surtout le stylet interne de *P. ferrandae* est épais, en hélice à une spire, de longueur normale (entièrement interne), analogue à celui de *P. deharvengi* (fig. 8, 9), alors que celui de *P. bedosae* est grêle et très long, dépassant l'apex du lobe médian.

Distribution. – Cette espèce n'est connue que de la localité typique, qui est la résurgence de la rivière Non Fuang Tai (Glinec, 2015) localisée sur la fig. 16.

Ptomaphaginus lipsae n. sp.

http://zoobank.org/4C9B699C-570B-46E7-9B9A-E1746F6D93A3

Holotype : ♂, Laos, Tham Nguen [= Tham Nguin] à Nong Ping, 17,37106°N - 105,89356°E, 274 m, 23.II.2016, *J. Lips leg*., déposé au MNHN.

Paratypes : 3 ♂, 1 ♀, *idem* holotype (1 ♀ *in* MNHN, 2 ♂ *in* coll. Lemaire, 1 ♂ *in* coll. Perreau).

Description. – Habitus : fig. 2. Longueur : 2,20-2,60 mm. Coloration brun sombre, les antennes, les pièces buccales et les tarses jaunâtres. Le dessus recouvert de soies couchées.

Tête à ponctuation partiellement alignée transversalement, mais ne formant pas de microstrioles. Antennes grêles, la massue peu renflée, le huitième article très transverse.

Pronotum environ 1,75 fois plus large que long, la plus grande largeur vers la base. Soies insérées dans des points alignés en microstrioles transversales.

Élytres environ 1,30 fois plus longs que larges ensemble. Une seule strie, la strie suturale plus éloignée de la suture au milieu qu'aux extrémités. Soies insérées dans des points alignés en microstrioles obliques. Apex présentant trois soies clairement plus fortes que les autres et plus ou moins saillantes au-delà de l'apex des élytres (fig. 3).

Pattes. Bord latéral des protibias et troncature apicale des mésotibias et métatibias pourvus d'une rangée d'épines d'égales longueurs. Protarses mâles dilatés, 0,8 fois aussi larges que les protibias.

Segment génital mâle à *spiculum gastrale* court, dépassant à peine le bord antérieur des épipleurites dont les bords latéro-postérieurs sont munis de nombreuses très fortes soies disposées sur deux rangées (fig. 14).

Édéage piriforme, très large à la base, régulièrement rétréci vers l'apex qui est nettement asymétrique en vue dorsale (fig. 12) ; très arqué à la base, l'apex plan en vue latérale (fig. 13), avec quatre soies latérales préapicales de chaque côté. Stylet interne très long et grêle, dépassant l'apex du lobe médian.

Femelle à morphologie externe semblable à celle du mâle sauf les protarses non dilatés et les trois fortes soies apicales des élytres. L'angle apical interne des élytres arrondi comme chez le mâle. Gonocoxites près de deux fois plus longs que larges (fig. 15). Spermathèque bien sclérifiée et très arquée, spermiducte hélicoïde (fig. 15).

Étymologie. – Espèce dédiée à Josiane Lips, infatigable biospéoléogue des régions tropicales, qui a récolté les exemplaires connus de cette espèce.

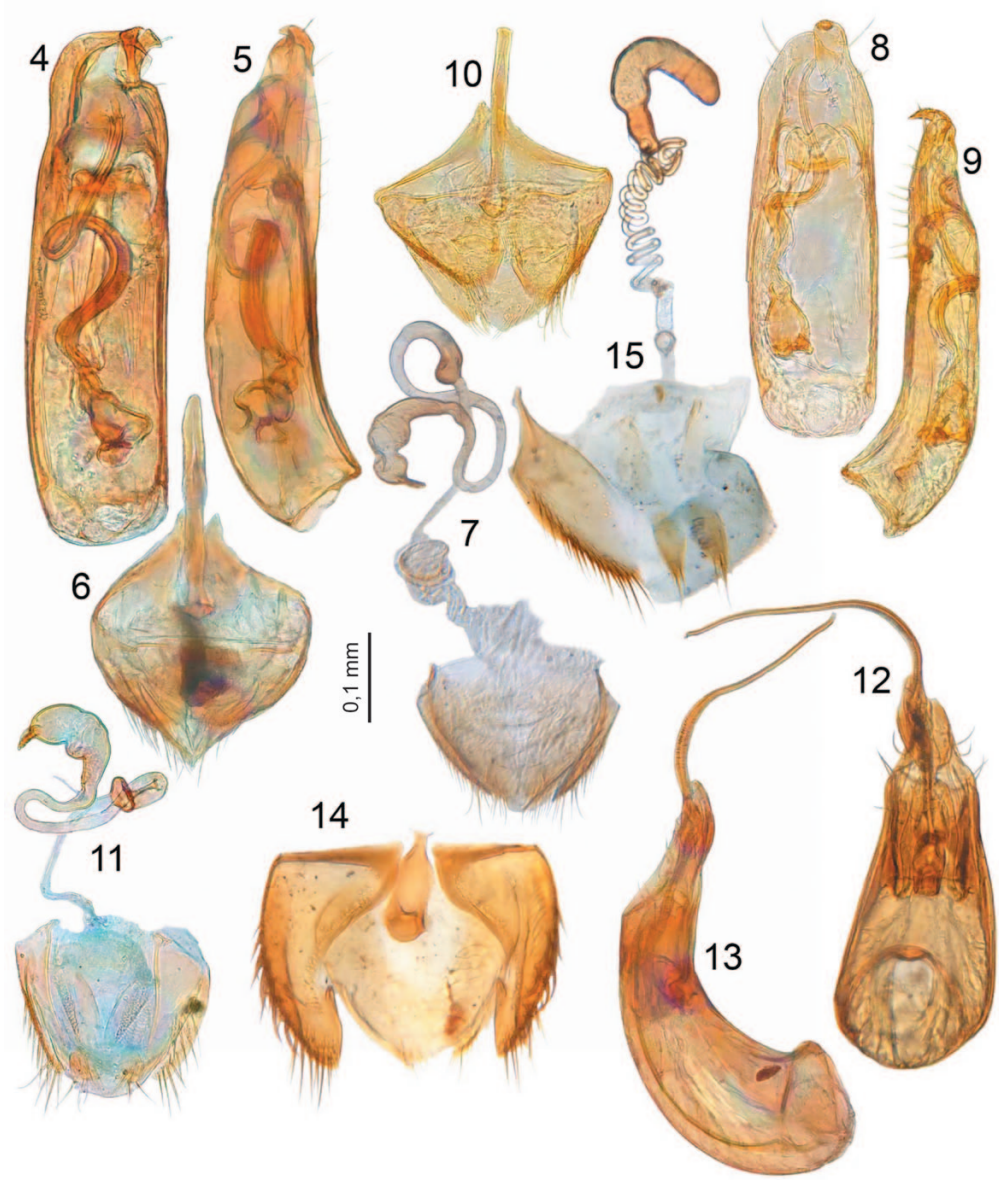

Fig. 4-15. – *Ptomaphaminus* du Laos, genitalia. – **4-7**, *Ptomaphaminus ferrandae* n. sp. : **4**, édéage, face dorsale (holotype) ; **5**, édéage, face latérale (holotype) ; **6**, segment génital mâle (holotype) ; **7**, segment génital femelle (paratype). – **8-11**, *P. deharvengi* Perreau : **8**, édéage, face dorsale ; **9**, édéage, face latérale ; **10**, segment génital mâle ; **11**, segment génital femelle (paratype). – **12-15**, *Ptomaphaginus lipsae* n. sp. : **12**, édéage, face dorsale (holotype) ; **13**, édéage, face latérale (holotype) ; **14**, segment génital mâle (holotype) ; **15**, segment génital femelle (paratype). Échelle : 0,1 mm.

Distribution. – Espèce connue seulement de la localité typique Tham Nguen, localisée sur la fig. 16 (Lips *et al*., 2016).

Discussion. – L'espèce appartient à un groupe d'espèces présentant un édéage piriforme et une double rangée de soies très épaisses le long du bord latéro-postérieur des épipleurites IX mâles. Ce groupe, probablement monophylétique, comprend aussi *P. bryantioides* Schilthuizen & Perreau, 2008, *P. latimanus* Schilthuizen & Perreau, 2008, *P. scaphaner* Szymczakowski, 1972, *P. similipes* Schilthuizen & Perreau, 2008, ainsi que d'autres espèces en cours de description de l'île de Bornéo, mais sans doute aussi des espèces déjà décrites dont le segment génital mâle n'a pas encore été représenté. La présence d'une petite touffe de soies (au nombre de 3 ou 4) à l'apex des élytres chez les mâles, se retrouve aussi chez *P. pilipennis* Perreau, 1991, et

Fig. 16. – Carte de distribution des espèces de Ptomaphagini du Laos et des *Ptomaphaminus* géographiquement proches.

P. pilipennoides Perreau, 1991, de l'Inde, chez *P. bryantioides* et *P. similipes* de Bornéo, ainsi que probablement chez d'autres espèces. L'interprétation phylogénétique de ces deux caractères, probablement apomorphes, reste à préciser au sein du genre *Ptomaphaginus*.

Auteurs cités

Diraison G. B., Glinec F., Mercier R., Renouard L., Lapie G., Ferrand M., Marguet C., Fabriol J.-F. & Marang Y., 2017. – Laos - Expédition Pouhin Namno 2016. *Spéléo île de France,* **79** : 16-17.

Ferrand M., 2017. – Expédition EEGC Laos 2016 - Biospéologie. *Spéléo île de France,* **79** : 18-20.

Glinec F., 2015. – Expédition Laos 2015. *Spéléo île de France,* **78** : 49-52.

Lips B., Lips J. & Ostermann J. M., 2016. – *Expédition K16, Spéléologie dans le Khammouane, Laos. Rapport d'expédition.* Éditions Explo-Laos, Saint-Gély-du-Fesc : 87 p.

Perreau M., 2009. – Nouveaux Ptomaphagini et Anemadini souterrains, dont la première espèce anophtalme d'*Anemadus* (Coleoptera : Leiodidae : Cholevinae). *Annales de la Société entomologique de France,* (N. S.) **45** (1) : 1-10. https://doi.org/10.1080/00379271.2009.10697587.