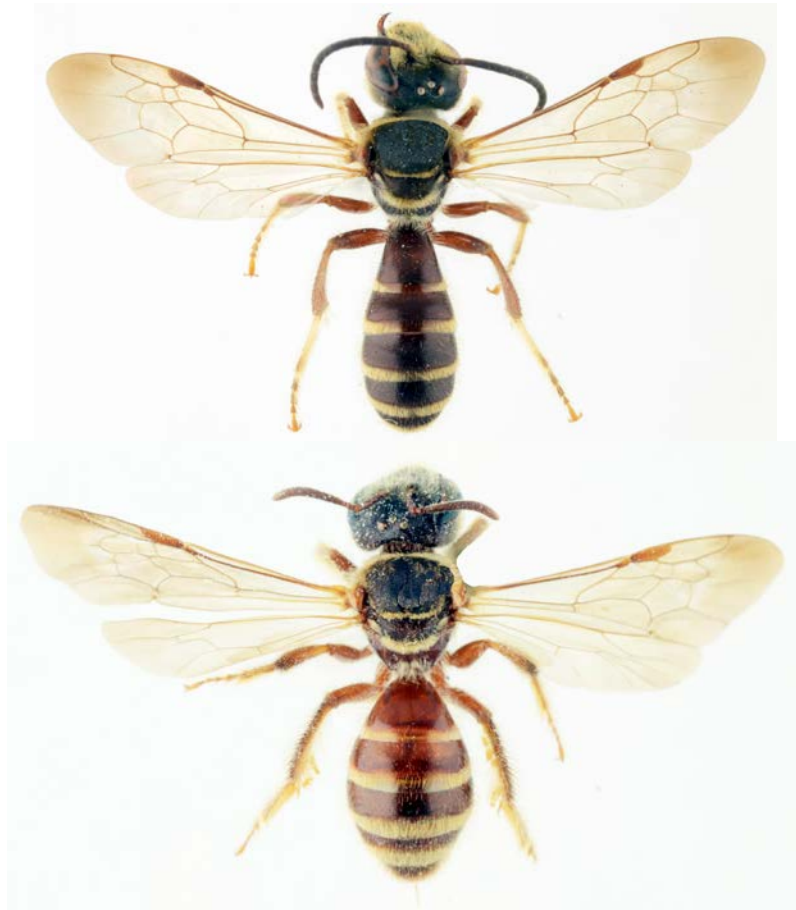


urn:lsid:zoobank.org:pub:D86697E1-6627-4516-9922-DAEDA6635036

Belgian Journal of Entomology

**Les Abeilles des Graminées ou *Lipotriches* Gerstaecker, 1858, sensu stricto
(Hymenoptera : Apoidea : Halictidae : Nomiinae)
de la Région Orientale**



Alain PAULY

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Département d'Entomologie, Rue Vautier 29,
B-1000 Bruxelles, Belgique. alain.pauly@brutele.be

urn:lsid:zoobank.org:author:3953442F-F55E-45C6-BD0E-12C0E19F34FF

Published: Brussels, March 28, 2014

Les Abeilles des Graminées ou *Lipotriches* Gerstaecker, 1858, sensu stricto (Hymenoptera : Apoidea : Halictidae : Nomiinae) de la Région Orientale

Alain PAULY

Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Département d'Entomologie, Rue Vautier 29, B-1000 Bruxelles, Belgique. alain.pauly@brutele.be

ISSN 1374-5514 (Print Edition)

ISSN 2295-0214 (Online Edition)



Le Belgian Journal of Entomology est édité par la Société royale belge d'Entomologie, association sans but lucratif, fondée le 9 avril 1855.

Siège social: rue Vautier 29, B-1000 Bruxelles

De Belgian Journal of Entomology is uitgegeven door de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie, vereniging zonder winstoogmerk, opgericht op 9 april 1855.

Sociale zetel: Vautierstraat 29, B-1000 Brussel

Les publications de la Société sont financées avec le concours de la Fondation Universitaire de Belgique.

De publicaties van de Vereniging worden gefinancierd met de steun van de Universitaire Stichting van België.

In compliance with Article 8.6 of the ICZN, printed versions of all papers are deposited in the following libraries:

- Bibliothèque royale de Belgique, 4 Boulevard de l'Empereur, B-1000 Bruxelles
- Bibliothèque de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Rue Vautier 29, B-1000 Bruxelles
- Bibliothèque centrale du Museum national d'Histoire naturelle, 38 rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris, France
- Naturalis – Library, PO Box 9517, 2300 RA Leiden, The Netherlands
- Zoological Record, Thomson Reuters, Enterprise House, Innovation way, Heslington, York, YO10 5NQ, UK
- American Museum of Natural History Library, Central Park West at 79th street, New York, NY 10024-5192, USA

Les abeilles des graminées ou *Lipotriches* Gerstaecker, 1858, sensu stricto (Hymenoptera : Apoidea : Halictidae : Nomiinae) de la Région Orientale

Alain PAULY

Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Entomologie, Rue Vautier 29, B-1000 Bruxelles, Belgique.
E-mail: alain.pauly@brutele.be

Table des Matières:

Abstract – Résumé	4
Introduction	4
Matériel et méthodes	5
Clé pour l'identification des espèces	6
Genre <i>Lipotriches</i> Gerstaecker, 1858	10
Sous-genre <i>Armatriches</i> Pauly, 2014	10
<i>L. fervida</i> (Smith, 1875)	10
Sous-genre <i>Lipotriches</i> Gerstaecker, 1858	13
<i>L. basipicta</i> (Wickwar, 1908)	13
<i>L. bouceki</i> sp. nov.	17
<i>L. fulvinerva</i> (Cameron, 1907)	18
<i>L. kangrae</i> (Nurse, 1904)	22
<i>L. notoxantha</i> Pauly, 2009	24
<i>L. phenacopsis</i> (Cockerell, 1911)	27
<i>L. phenacura</i> (Cockerell, 1911)	28
<i>L. torrida</i> (Smith, 1879)	31
Sous-genre <i>Rhopalomelissa</i> Alfken, 1926	34
<i>L. aurodigitata</i> Pauly, 2009.....	34
<i>L. bombayensis</i> (Cameron, 1908).....	36
<i>L. burmica</i> (Cockerell, 1920)	39
<i>L. ceratina</i> (Smith, 1857)	41
<i>L. exagens</i> (Walker, 1860)	47
<i>L. gracilis</i> Pauly, 2009	50
<i>L. minutula</i> (Friese, 1909).....	52
<i>L. modesta</i> (Smith, 1862)	56
<i>L. mollis</i> (Smith, 1879).....	60
<i>L. parca</i> (Kohl, 1906).....	62
<i>L. parcella</i> (Cockerell, 1911)	65
<i>L. parcifformis</i> (Cockerell, 1913).....	68
<i>L. postcarinata</i> Pauly, 2009	69
<i>L. pulchriventris</i> (Cameron, 1897).....	72
<i>L. suisharyonis</i> (Strand, 1913)	79
<i>L. taprobanae</i> (Cameron, 1897).....	83
<i>L. tubulisetae</i> Pauly, 2009	85
<i>L. vietnamensis</i> Pauly, 2009	87
<i>L. yasumatsui</i> (Hirashima, 1961)	89
Références	91

Abstract

Title: The Bees of Grasses or *Lipotriches* Gerstaecker, 1858, sensu stricto (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Nomiinae) from the Oriental Region.

The 28 Oriental species of the genus *Lipotriches* Gerstaecker, 1958 sensu stricto, are revised. Each species is illustrated by photographs and its distribution is illustrated by a map. These bees have the feature of being specialized in collecting pollen from grasses but few observations were made in Asia, compared with observations made for African species. Three subgenera of *Lipotriches* are found in Asia: *Lipotriches* sensu stricto, *Rhopalomelissa* Alfken, 1926 and *Armatriches* Pauly, 2014. A new species is described from India: *Lipotriches bouceki* sp. nov. November. Three new species of *L. suisharyonis* (Strand, 1913) are described: *sulawezensis* ssp. nov. from Sulawesi, *selangorensis* ssp. nov. from Malaysia, *borneana* ssp. nov. from Borneo.

Key words : bees, systematics, oriental region, Poaceae, pollination.

Résumé

Les 28 espèces orientales du genre *Lipotriches* Gerstaecker, 1958, sensu stricto, sont révisées. Chaque espèce est illustrée par des photographies et sa distribution est illustrée par une carte. Ces abeilles ont la particularité d'être spécialisées dans la récolte du pollen de graminées mais peu d'observations ont été réalisées en Asie, par comparaison avec les espèces africaines. Trois sous-genres de *Lipotriches* sont rencontrés en Asie: *Lipotriches* sensu stricto, *Rhopalomelissa* Alfken, 1926 et *Armatriches* Pauly, 2014. Une nouvelle espèce est décrite de l'Inde: *Lipotriches bouceki* sp. nov. Trois nouvelles sous-espèces de *L. suisharyonis* (Strand, 1913) sont décrites: *sulawezensis* ssp. nov. de Sulawesi, *selangorensis* ssp. nov. de Malaisie, *borneana* ssp. nov. de Bornéo.

Citation : PAULY A., 2014. - Les Abeilles des Graminées ou *Lipotriches* Gerstaecker, 1858, sensu stricto (Hymenoptera : Apoidea : Halictidae : Nomiinae) de la Région Orientale. *Belgian Journal of Entomology*, 21: 1-94.

Introduction

Le genre *Lipotriches* Gerstaecker, 1858, sensu stricto, renferme des abeilles très particulières par le fait qu'elles récoltent habituellement le pollen des graminées. On rencontre 95 espèces en Afrique subsaharienne (PAULY, 2014), 28 espèces dans la Région Orientale et trois espèces atteignent le nord de l'Australie (PAULY, 2009).

Une clé pour les espèces orientales a été publiée par PAULY (2009). Nous présentons ici les illustrations et les données relatives à chaque espèce.

Le genre *Lipotriches* sensu stricto est reconnu ici dans son sens strict (PAULY, 1990) et non au sens plus large de MICHENER (2007). Les deux sexes ont le col du pronotum lamellé. Chez les femelles, le plateau basal des tibias postérieurs est incomplètement caréné et le calcar interne des tibias postérieurs est sculpté par une crête lamellée continue au lieu d'être dentée. Les espèces de *Lipotriches* qui récoltent le pollen des graminées ont des soies spécialisées sur les tibias postérieurs et les sternites. Ces soies sont terminées en "lasso".

En Afrique subsaharienne, le genre a été divisé en huit sous-genres (PAULY, 2014). Trois d'entre eux se retrouvent en Asie. C'est sur le sous-continent Indien que le genre est le plus diversifié. Le nombre d'espèces s'appauvrit vers l'est jusqu'en Nouvelle-Guinée, les îles Salomons et le nord de l'Australie. Dans les îles du sud-est asiatique, on observe un certain nombre de sous-espèces qui sont en quelque sorte des "répliques" insulaires des formes continentales.

Toutes les espèces orientales sauf une, *L. fervida* (Smith, 1875), possèdent les soies spécialisées en forme de "lasso" et sont donc très probablement spécialisées dans la collecte du pollen des graminées. Très peu d'observations cependant ont été réalisées sur le terrain en Asie pour confirmer cette hypothèse, contrairement au nombre important d'observations effectuées en Afrique.

Matériel et méthodes

Acronymes des collections étudiées :

AMNH : American Museum of Natural History, New York, USA.

BBMH : Bishop Museum, Honolulu, Hawaii, USA.

BMNH : Natural History Museum, London, UK [anciennement British Museum (Natural History)].

CAS : California Academy of Sciences, San Francisco, USA.

FSAG : Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Gembloux, Belgique.

HNM : Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, Hongrie.

HYAS : Entomological Laboratory, Hyogo University of Agriculture, Sesayama, Japon.

IRSNB : Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgique.

ITZA : Instituut voor Taxonomische Zoologie, Amsterdam, Pays-Bas (collections maintenant conservées au RMNH).

IZB. Institute of Zoology, Academia Sinica, Beijing, Chine.

IZK : Institute of Zoology, Academi Sinica, Kunming, Chine.

KU : Kyushu University, Fukuoka, Japon.

LACM : Los Angeles County Museum of natural History, Los Angeles, California, USA.

MCSNG : Museo Civico di Storia Naturale, Genova, Italie.

MCZ : Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, USA.

MNHNP : Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France.

MNHUB : Museum für Naturkunde an der Humboldt Universität zu Berlin, Allemagne.

NMV : Naturhistorisches Museum, Vienna, Autriche.

OOL : Oberösterreichs Landesmuseum, OOL, Autriche.

OUMNH : Oxford University Museum of Natural History, Oxford (anciennement Oxford university Museum), UK.

RMNH : Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, Pays-Bas.

SDEI : Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde, Allemagne.

SMUK : University of Kansas, Lawrence, Kansas, USA.

TIGER project : Hymenoptera Institute, University of Kentucky, Lexington, USA.

UP : University of Peradeniya, Sri Lanka.

USNM : National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C., USA.

UZMK : Universitets Zoologiske Museum, Copenhagen, Danemark.

YUT : York University, Toronto, Canada.

Baldock David, collection privée, Milford, UK.

La terminologie utilisée est celle de MICHENER (2007).

Remerciements

Nous remercions Julien Cillis (IRSNB) pour la réalisation des nombreuses photos au microscope électronique à balayage, Yvan Barbier pour la réalisation du fond de carte de la région orientale, Isabelle Sauvage et Isabelle Coppée (SRBE) pour la relecture minutieuse du manuscrit, ainsi que les éditeurs du Belgian Journal of Entomology, Patrick Grootaert et Wouter Dekoninck.

Pour le prêt du matériel étudié, nous remercions également les conservateurs des nombreuses collections étudiées: J.S. Ascher et E.L. Quinter (AMNH), T. Gonsalves (BBMH), G. Else et D. Notton (BMNH), W.J. Pulawski (CAS), W. Hogenes et G. Schulten (ITZA), O. Tadauchi et Y. Hirashima (KU), R.R. Snelling (LACM), F. Penati (MCSNG), P.D. Perkins (MCZ), C. Villemant (MNHNP), F. Koch et V. Richter (MNHUB), M. Vizek et M. Madl (NMV), F. Gusenleitner ; M. Schwarz (OOL), J. Hogan (OUMNH), C. van Achterberg et R. de Vries (RMNH), H. Dathe, A. Taeger et C. Kutzcher (SDEI), C.D. Michener et M.S. Engel (SMUK), J. Edirisinghe, P. Karunaratne et W.A. Inoka (UP), B. Harris (USNM), L. Vilhelmsen (UZMK), L. Packer (YUT) et D. Baldock (UK).

Clé pour l'identification des espèces orientales du genre *Lipotriches*

Mâles

(ceux de *L. bouceki*, *L. phenacopsis* et *L. mollis* inconnus)

- (1) Pattes maculées de jaune citron. Fémurs postérieurs avec une dent située vers le tiers de leur bord postérieur (Figs 1b,c) *L. (Armatriches) fervida* (Smith, 1875)
 - Pattes non maculées de jaune citron. Fémurs postérieurs sans dent ou bien celle-ci peu marquée et située vers l'extrémité apicale des fémurs 2
- (2) Grandes espèces (8-11 mm de long). Metasoma non pédonculé. Une petite surface lisse imponctuée adjacente aux ocelles latéraux, les ocelles souvent surélevés ou surmontés par une sorte de bourrelet, les ocelles étant alors dirigés dans trois directions (Figs 10b, 13a). Fémurs postérieurs souvent avec une petite dent sur le bord inférieur sous-genre *Lipotriches* s.str. 3
 - Espèces généralement plus petites (6-9 mm de long) ou moins robustes, metasoma souvent pédonculé. Ocelles complètement entourés par la ponctuation (Fig. 36f). Fémurs postérieurs jamais dentés sous-genre *Rhopalomelissa* 8
- (3) Vertex caréné ; endémique du Sri Lanka *L. basipicta* (Wickwar, 1908)
 - Vertex non caréné 4
- (4) Scutum lisse à ponctuation éparsée (Fig. 24b). Propodeum complètement lisse sans points (Fig. 24d). Tergites finement satinés et non ponctués (Fig. 24e). Ailes assez fortement enfumées. Inde *L. torrida* (Smith, 1879)
 - Scutum à ponctuation plus dense, les interpoints sensiblement égaux aux points. Propodeum sculpté. Tergites ponctués. Ailes moins enfumées 5
- (5) Fémurs postérieurs sans ébauche de dent en dessous (Fig. 11a). Soies des plaques du S5 noires, la forme des plaques mieux délimitée (Fig. 11b). Inde, Sri Lanka *L. fulvinerva* (Cameron, 1907)
 - Fémurs postérieurs avec une ébauche de dent vers l'extrémité du bord inférieur. Soies des plaques du S5 blanches, la forme des plaques moins bien délimitée (Figs 16c, 20c) 6
- (6) Metasoma en partie orangé ambré (Fig. 20b). Bandes apicales des T4 et T5 non élargies au milieu (Fig. 22e). Inde *L. phenacura* (Cockerell, 1911)
 - Metasoma brun noir. Bandes apicales des T4 et T5 élargies au milieu 7
- (7) Ponctuation du tergite 1 moins forte (Fig. 16b). Java *L. notoxantha* Pauly, 2009
 - Ponctuation du tergite 1 plus forte (Fig. 13c). Inde *L. kangrae* (Nurse, 1904)
- (8) S4 avec une fosse profonde en forme de X (Fig. 33c) *L. burmica* (Cockerell, 1920)
 - S4 différent 9
- (9) S5 avec une plaque de soies continue (Fig. 65e) 10
 - S5 sans plaque de soies continue, les structures séparées lorsqu'elles sont présentes 11
- (10) S4 creusé d'une fosse densément garnie de soies blanches et plumeuses (Fig. 65c). Longues soies érigées du S5 sombres (Fig. 65d) *L. pulchriventris* (Cameron, 1897)

- S4 non déprimé et avec des soies plumeuses seulement le long de la marge apicale. Longues soies érigées du S5 blanches (Fig. 71b) *L. taprobanae* (Cameron, 1897)
- (11) Petites espèces de 6 mm, metasoma souvent rouge, non pédonculé 12
 - Espèces plus grandes, 7 mm et plus. Metasoma noir (excepté *L. ceratina* qui est parfois ambré orangé mais alors le metasoma est d'aspect pédonculé à cause du T1 beaucoup plus étroit que le T2) 13
- (12) S4 avec deux petites dépressions elliptiques garnies de pores (Figs 40d,e). S5 sans plaques de soies (Fig. 40c) *L. exagens* (Walker, 1860)
 - S4 sans perforations. S5 avec une paire de plaques soyeuses transverses et elliptiques (Fig. 31c) *L. bombayensis* (Cameron, 1908)
- (13) S4 avec une fosse garnie de soies duveteuses et au milieu avec des soies tubulaires épaisses (Figs 73c,d). Bord apical des tibias postérieurs en dessous avec un peigne de soies crochues (Fig. 73b) *L. tubulisetae* Pauly, 2009
 - S4 avec une fosse ou non mais jamais avec de telles soies tubulaires. Tibias sans de telles soies 14
- (14) S5 sans structures particulières 15
 - S5 avec des structures épineuses ou soyeuses 16
- (15) Extrémité apicale de l'aile avec un triangle fortement enfumé (Fig. 55b). S4 creusé d'une fossette garnie de feutre (Fig. 54f). Pattes pas aussi fines (Fig. 55a). Zone désertique de l'ouest asiatique *L. parca* (Kohl, 1906)
 - Extrémité apicale de l'aile non fortement enfumée. S4 non creusé d'une fossette, plat (Fig. 43e). Pattes postérieures et en particulier les tarses longs et fins (Fig. 43d). Chine *L. gracilis* Pauly, 2009
- (16) S5 avec deux plaques de soies étendues 17
 - S5 sans plaques de soies étendues mais avec des pointes ou de petites concrétions circulaires 20
- (17) Extrémité des tibias postérieurs légèrement développé en éperon 18
 - Extrémité des tibias postérieurs non développé en éperon 19
- (18) Plus grand (11 mm de long). S5 à touffes de soies plus étirées longitudinalement (Fig. 77c). Pattes en grande partie sombres (Fig. 77d). Du Japon à l'Himalaya
 *L. yasumatsui* (Hirashima, 1961)
 - Plus petits (7 mm de long). S5 avec deux petites plaques circulaires de soies fines (Fig. 57a). Pattes complètement ambrées (Fig. 57c). Pakistan *L. parcella* (Cockerell, 1911)
- (19) S5 avec une paire de plaques de soies plus étendues, noires (Fig. 62c)
 *L. postcarinata* Pauly, 2009
 - S5 avec une paire de plaques de soies plus restreintes, généralement claires (Fig. 69a)
 *L. suisharyonis* (Strand, 1913)
- (20) Base du S5 sans structures, mais apex avec une double paire de pointes (Figs 46c,d)
 *L. minutula* (Friese, 1909)
 - Base du S5 avec une double structure 21

- (21) Mandibules bidentées. Base du S5 avec un paire de structures composées chacune de trois épines ou "doigts" alignés parallèlement à la base (Fig. 28e) ; apex du S5 sans structures excepté un peigne de soies plus épaisses et horizontales sur l'extrême bord *L. aurodigitata* Pauly, 2009
 - Mandibules simples. Base du S5 et apex du S5 de structure différente 22
- (22) Apex du S5 avec une ligne transversale de soies épaisses formant une sorte de peigne derrière chaque épine (Figs 75c,d) *L. vietnamensis* Pauly, 2009
 - Apex du S5 avec une seule épine ou un faible nombre 23
- (23) Base du S5 avec une paire de plaques circulaires rapprochées et formées de soies concrétionnées (Fig. 37c,d). Apex du S5 avec de chaque côté une petite pointe formée de soies épineuses couchées. Vertex distinctement caréné. Basitarses postérieurs rétrécis, légèrement torsadés (Fig. 37b) *L. ceratina* (Smith, 1857)
 - Base du S5 avec des touffes de soies concrétionnées en pointes mais pas de plaques circulaires. Apex du S5 semblable ou non. Vertex non ou faiblement caréné. Basitarse postérieur à bords droits 24
- (24) Base du S5 avec une simple paire de concrétions soyeuses. Apex du S5 avec une paire de soies épaisses (Figs 49b,c) *L. modesta* (Smith, 1862)
 - Base du S5 avec une double paire de concrétions soyeuses. Apex du S5 avec une simple épine (Figs 60b,c) *L. parcifformis* (Cockerell, 1913)

Femelles :

(celles de *L. aurodigitata*, *L. gracilis*, *L. kangrae* et *L. tubulisetae* inconnues)

1. Soies des tibias postérieurs à rachis court et branches longues, non spécialisées en lasso (Fig. 2f) *L. (Armatriches) fervida* (Smith, 1875)
 - Soies des tibias postérieurs peu ramifiées et effilées en lasso (Fig. 9e) 2
2. Ocelles latéraux avec une surface adjacente lisse et non ponctuée, le plus souvent les ocelles surmontés d'un bourelet et situés sur une sorte de promontoire, de telle sorte qu'ils sont orientés dans trois directions (par exemple Fig. 9c) sous-genre *Lipotriche* s.str. ... 3
 - Ocelles latéraux complètement entourés par la ponctuation (Fig. 36f), jamais entourés par un bourrelet et jamais orientés dans trois directions sous-genre *Rhopalomelissa* ... 9
3. Vertex caréné postérieurement, Sri Lanka *L. basipicta* (Wickwar, 1908)
 - Vertex non caréné 4
4. Scutum lisse à ponctuation éparse, les espaces entre les points égaux à deux ou trois fois le diamètre des points. T1 mat à texture très fine et sans points *L. torrida* (Smith, 1879)
 - Scutum à ponctuation dense (les interpoints pas plus grands que le diamètre des points) ou T1 fortement ponctué 5
5. Milieu du T1 non ponctué, à texture très fine, mat satiné (Fig. 21d). Trois premiers tergites ambré orangé (Fig. 21e) *L. phenacura* (Cockerell, 1911)
 - Milieu du T1 ponctué. Metasoma brun noir 6
6. Milieu du T1 avec des points gros ou espacés (Figs 7d, 18d) ; scutum à ponctuation plus forte (Figs 7b, 18b) 7

- Milieu du T1 avec des points fins et assez dense (Figs 9b, 15b) ; scutum à ponctuation plus fine (Figs 9d, 15d)8
7. T1 avec quelques points grossiers mais superficiels, dispersés, les espaces entre les points 3 fois plus grands que le diamètre des points (Fig. 18d) ; metasoma brun noir
 *L. phenacopsis* (Cockerell, 1911)
- T1 avec des points assez gros et bien enfoncés (Fig. 7d) ; metasoma en majeure partie orangé (Fig. 7e) *L. bouceki* sp. nov.
8. T1 lisse brillant, avec des points fins et assez denses, mélangés avec quelques points plus gros et plus épars (Fig. 15b). Iles de la Sonde (Sumatra, Java) *L. notoxantha* Pauly, 2009
- T1 strié mat, finement et assez densément ponctué, avec quelques points plus gros sur le pourtour (Fig. 9b). Inde, Sri Lanka *L. fulvinerva* (Cameron, 1907)
9. Vertex caréné postérieurement (Fig. 36c) *L. ceratina* (Smith, 1857)
- Vertex non caréné 10
10. Lobe apical de l'aile antérieure fortement enfumé. Corps en grande partie couvert par une pubescence cendrée (Fig. 53). Inde, Pakistan *L. parca* (Kohl, 1906)
- Lobe apical de l'aile antérieure pas particulièrement enfumé et corps pas particulièrement couvert de pubescence cendrée 11
11. Propodeum avec une carène postérieure formant une voûte complète. Thaïlande, Java, Bornéo, Nouvelle-Guinée, Bismarcks *L. postcarinata* Pauly, 2009
- Propodeum non caréné (sauf parfois dans le bas des arêtes verticales) 12
12. Ponctuation du scutum épars, les interpoints égaux à deux ou trois fois les points (Figs 41c, 58c) 13
- Ponctuation du scutum dense, les interpoints pas plus grands que les points 15
13. Partie antérieure du clypeus avec une sorte de nez ou tubercule (Fig. 30d)
 *L. bombayensis* (Cameron, 1908)
- Clypeus sans tubercule 14
14. Bord antérieur du clypeus au milieu avec deux petites dents ; mandibules courtes. Vertex et genae peu développés. Metasoma en grande partie orangé. T1 à ponctuation fine. Un peu plus petit (longueur 6mm) (Fig. 41) *L. exagens* (Walker, 1860)
- Bord antérieur du clypeus prolongé par un petit plateau rectangulaire. Mandibules longues. Vertex et genae plus développés metasoma brun noir. T1 à ponctuation plus marquée. Un peu plus grand (longueur 7,5 mm) (Fig. 58) *L. parcella* (Cockerell, 1911)
15. Tergite 1 à ponctuation très dispersée 16
- T1 à ponctuation dense 18
16. T1 brillant presque lisse avec quelques points moyens assez dispersés (Fig. 34e). Genae peu développées (Fig. 34c) *L. burmica* (Cockerell, 1920)
- T1 strié avec des points très fins et dispersés (Fig. 64e). Genae bien développées (Figs 64a,b,f) 17

17. Suture entre le clypeus et l'aire supraclypéale plane, le clypeus et l'aire supraclypéale situés dans un même plan ; en moyenne plus grand (7-8 mm). Large distribution orientale
 *L. pulchriventris* (Cameron, 1897)
 - Suture entre le clypeus et l'aire supraclypéale surélevée (Fig. 71d) ; en moyenne plus petit (6,5 mm). Inde et Sri Lanka
 *L. taprobanae* (Cameron, 1897)
18. Ponctuation du scutum dense mais les espaces distincts 19
 - Ponctuation du scutum dense, les points contigus ou se chevauchant à certains endroits20
19. Metasoma noir. Ponctuation du scutum moins fine (Fig. 45b). Du sud de l'Inde jusque Sulawesi
 *L. minutula* (Friese, 1909)
 - Metasoma en partie ambré (Fig. 51f). Ponctuation du scutum plus fine (Fig. 51c). Inde.....
 *L. mollis* (Smith, 1879)
20. Intérieur des pattes antérieures clair
 *L. modesta* (Smith, 1862) et *L. suisharyonis* (Strand, 1913)
 (les femelles de ces deux espèces parfois séparables sur base de la distribution géographique).
 - Intérieur des pattes antérieures sombre *L. vietnamensis* Pauly, 2009

Genre *Lipotriches* Gerstaecker, 1858, sensu stricto

Lipotriches GERSTAECKER, 1858 : 460. Espèce type : *Lipotriches abdominalis* Gerstaecker, 1857 = *Sphcodes cribrosa* Spinola, 1843, monobasique.

Sous-genre *Armatriches* Pauly, 2014

Lipotriches (Armatriches) PAULY, 2014 : 26. Espèce-type : *Lipotriches armatipes* (Friese, 1930), par désignation originale.

Lipotriches (Armatriches) fervida (Smith, 1875)

(Figs 1-3)

Nomia fervida SMITH, 1875 : 55, ♂. Holotype ♂ : India, Deccan, BMNH (examiné).
 = *Nomia chrysopa* CAMERON, 1898 : 69, ♂. Locus typicus : Allahabad, leg. Rothney.
 Lectotype ♂ : sans étiquette de localité, n°2037, OUMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
 = *Nomia carinicollis* CAMERON, 1902 : 251, ♀. Holotype ♀ : « Ceylon » [Sri Lanka], leg. Rothney, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
 = *Nomia shiva* NURSE, 1902 : 148, ♀. Lectotype ♀ : Ferozepore 9.97, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
 = *Nomia nursei* CAMERON, 1907 : 284, ♂. Holotype ♂ : Deesa, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
 = *Nomia abuensis* CAMERON, 1908 : 658, ♀. Holotype ♀ : Inde, Mt Abu, leg. Nurse, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
 = *Nomia virgata* COCKERELL 1911 : 229, ♀. Holotype ♀ : [Pakistan], Karachi, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
 = *Nomia nursei semifortis* COCKERELL 1911 : 229, ♂. Holotype ♂ : Karachi, leg. E. Comber, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Longueur 7,5-8 mm. MÂLE. Pattes maculées de jaune citron (Fig. 1b). Fémurs postérieurs avec une dent située vers le tiers de leur bord postérieur (Fig. 1c). S4 sans structure particulière ; S5 avec deux plaques de soies noires caractéristiques, précédées de chaque côté d'un petit peigne (Fig. 1d); longueur 7,5 mm.

FEMELLE. Tibias postérieurs sans soies spécialisées en lasso mais avec des ramifications courtes et plus nombreuses (Fig. 2f) ; vertex à grosse ponctuation (Fig. 2b); ocelles sans bourrelet ; milieu du T1 à ponctuation superficielle assez fine, les interpoints égaux aux points, les bosses à ponctuation plus larges mais toujours superficielles (Fig. 2e) ; 7mm.



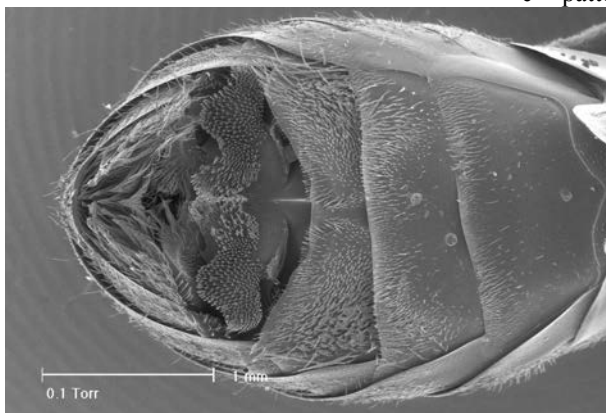
a - habitus en vue dorsale



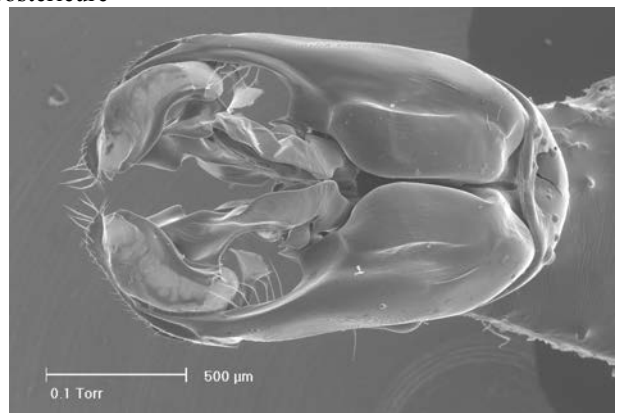
b - habitus en vue latérale



c - patte postérieure



d - derniers sternites



e - genitalia

Fig. 1. *Lipotriches fervida*, mâle.



a - habitus en vue dorsale



b - tête



c - mesosoma



d - propodeum



e - metasoma



f - patte postérieure

Fig. 2. *Lipotriches fervida*, femelle.

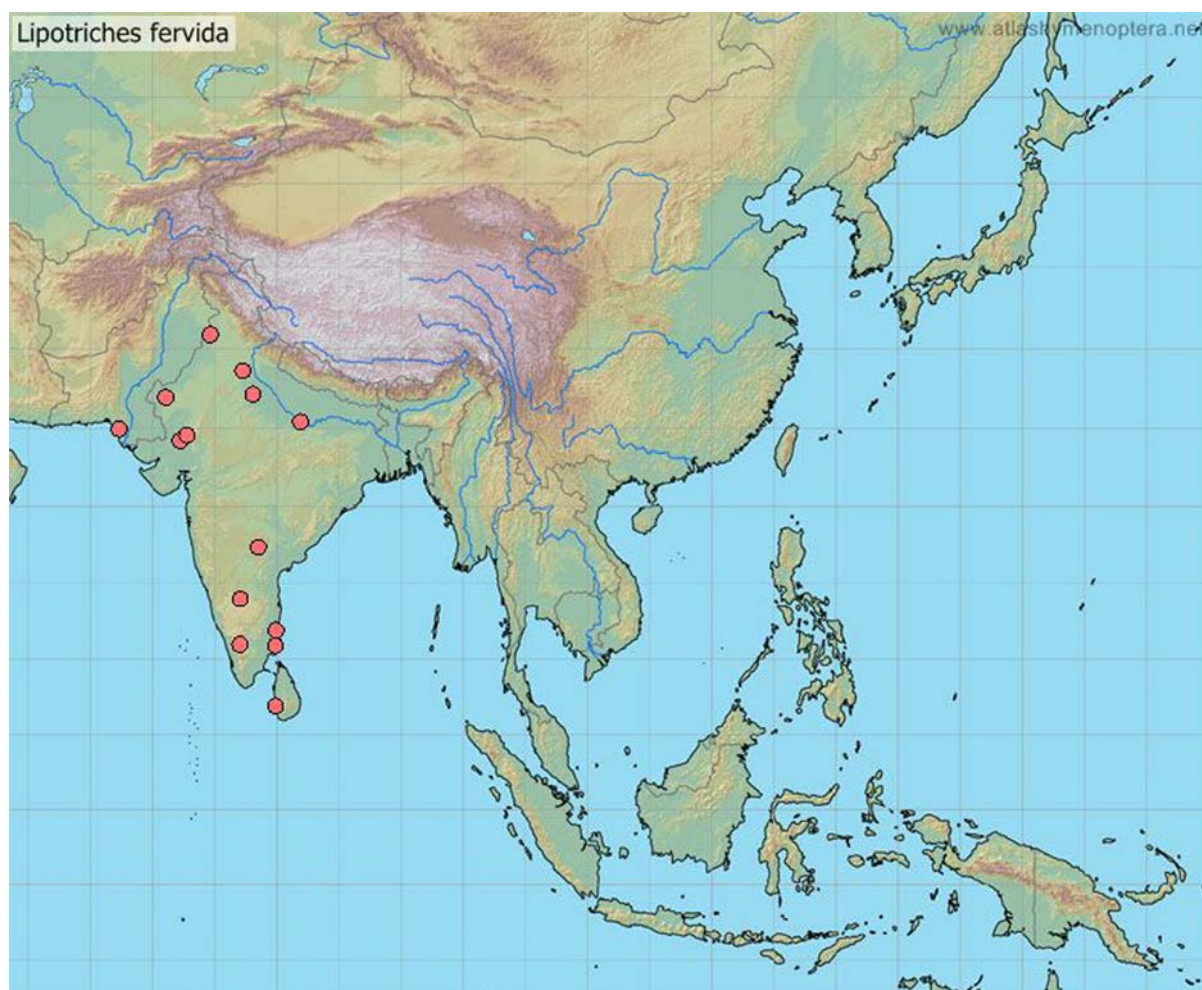


Fig. 3. Distribution de *Lipotriches fervida*.

DISTRIBUTION. Pakistan, Inde, Sri Lanka.

MATÉRIEL. PAKISTAN. Sind : Karachi, 29.VII.1972, 1♀ ; 3.VIII.1972, 1♀, leg. M. Shadab (AMNH).

INDE. Andhra Prad., Hyderabad, 17-18.VIII.1967, 1♂ (K.E. Gibson ; USNM). – (S.) Madras, Coimbatore, XI.1951, 1♂ (P.S. Nathan ; IRSNB) ; IX.1964, 1400ft, 1♂ (P.S. Nathan ; SMUK) ; X.1965, 1♂ (P.S. Nathan ; FSAG). – (S.) Pondichery, Karikal, 17.XII.1958, 1♂ ; I.1959, 1♂ ; III.1962, 2♂, 1♀ (P.S. Nathan ; RMNH) ; I.1962, 1♂ ; III.1962, 1♀ ; I.1963, 1♂, 1♀ ; II.1963, 1MLMM, III.1964, 1♀ (P.S. Nathan ; FSAG) ; II.1964, 1♀ ; III.1964, 2♂, 4♀ ; IV.1964, 1♀ (P.S. Nathan ; SMUK). – (S.) Pondichery, Nettapakam, XI.1963, 1♂ (P.S. Nathan ; FSAG). – New Dehli, nr Sakeet, 26.VIII.1990, 4♂, 3♀ (S.A. Cameron ; SMUK). – (N.) Thar Desert, Barmes, 2♀ (P.S. Nathan ; IRSNB). – Uttar Pradesh, Agra, nr Taj Mahal, 27°11'N 78°01'E, 29.X.1975, 1♂, 4♀ (Ph. Pronk ; RMNH).

Sous-genre *Lipotriches* Gerstaecker, 1858

Lipotriches (Lipotriches) basipicta (Wickwar, 1908)

(Figs 4-6)

Nomia basipicta WICKWAR, 1908 : 122, figs 1, 2. Type ♂ : Sri Lanka, Colombo [8.02], « Col. Mus. Colombo » [coll. O.S. Wickwar, 1912-189], BMNH (examiné).

= *Nomia comberi* COCKERELL, 1911 : 223, ♀. Types : 2♀, Sri Lanka (« Ceylon »), Kalutara, III.1910, leg. E. Comber, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia butteli* FRIESE, 1913 : 85, ♀. Lectotype ♀. « Ceylon, Seenigoda, 12.1911, Butt. Reep. », AMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

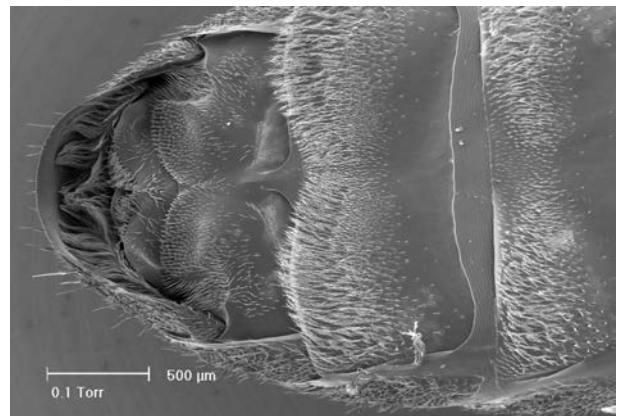
= *Nomia elegantula* FRIESE 1913 : 86, ♂. Holotype ♂ : « Ceylon, Seenigoda » (non examiné, d'après description). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Longueur 8 mm. Espèce endémique Sri Lankaise du groupe *fulvinerva*, à vertex caréné. Les ocelles ne sont pas sur un promontoire comme chez les autres espèces du groupe mais on distingue une petite surface adjacente lisse et imponctuée. MÂLE. Pattes postérieures un peu épaissies, les fémurs avec une dent subapicale (Fig. 4e).

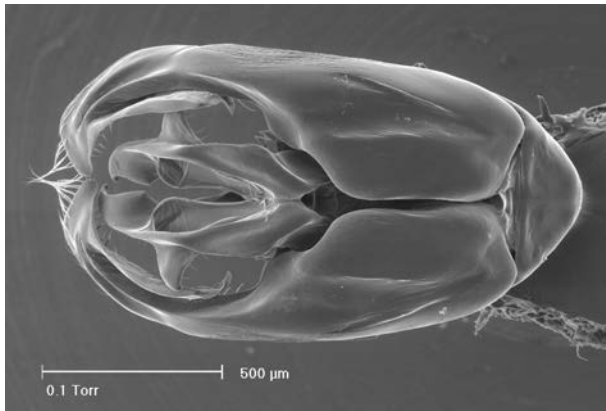
FEMELLE. A ne pas confondre avec *L. ceratina* (non au Sri Lanka) dont le vertex est aussi caréné : examiner la petite surface imponctuée adjacente aux ocelles latéraux (Fig. 5g) et la ponctuation du T1 qui est plus fine et plus dense (Fig. 5e).



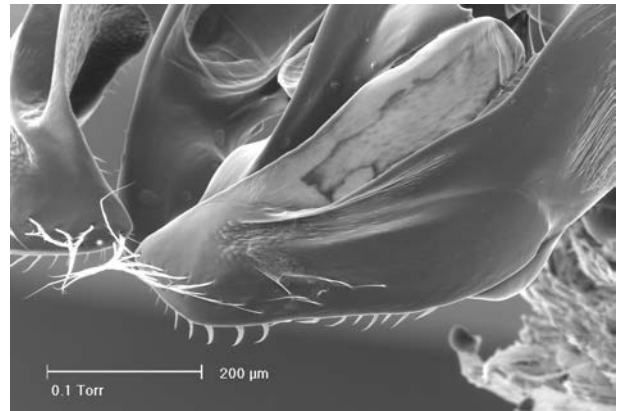
a - habitus en vue dorsale



b - derniers sternites



c - genitalia



d - extrémité du gonostylus



e - patte postérieure

Fig. 4. *Lipotriches basipicta*. mâle.



a - habitus en vue dorsale



b - tête



c - mesosoma



d - propodeum



e - premier tergite



f - metasoma

Fig. 5. *Lipotriches basipicta*, femelle.



g - triangle des ocelles, la flèche indique la zone adjacente non ponctuée
Fig. 5 (suite). *Lipotriches basipicta*, femelle.

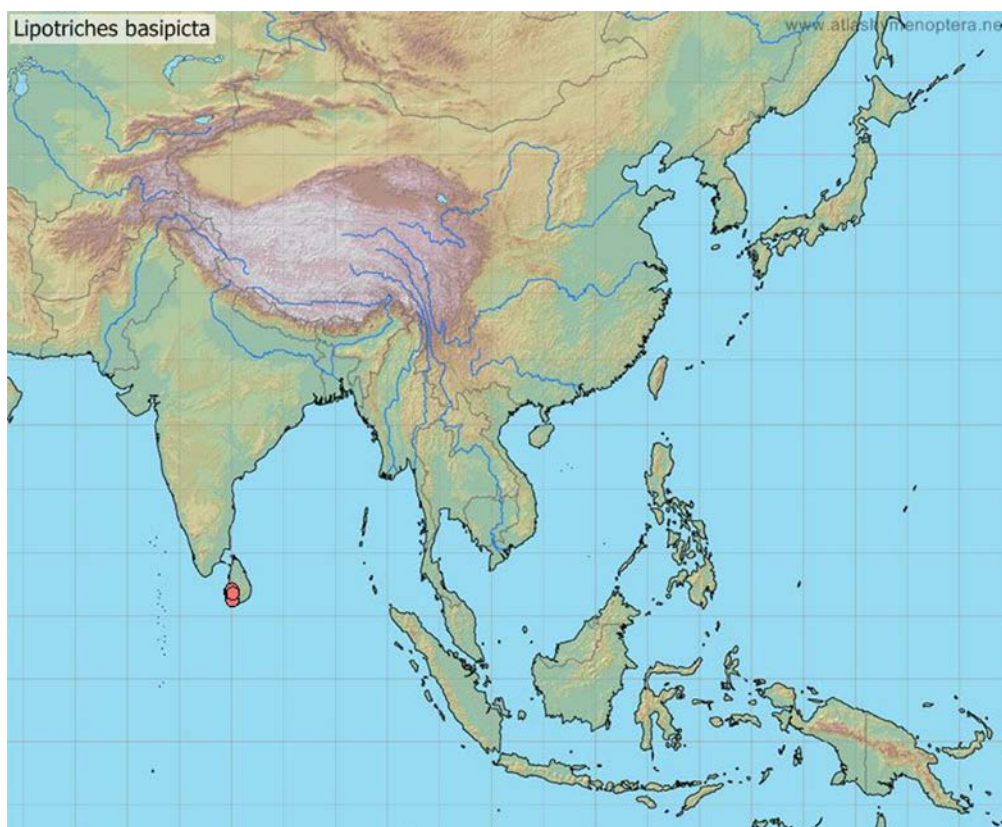


Fig. 6. Distribution de *Lipotriches basipicta*.

DISTRIBUTION. Sri Lanka.

MATÉRIEL. SRI LANKA. Col. Dist., Gampaha Botanic Garden, 28.I.1979, 1♂ (P.B. Karunaratne et al. ; USNM). – Padukka, 43km E. Colombo, 28.II-2.III.1971, 4♂ (J. & M. Sedlacek ; BBMH).

***Lipotriches (Lipotriches) bouceki* sp. nov.**

(Figs 7-8)

ETYMOLOGIE. Espèce dédiée au récolteur du holotype.

DIAGNOSE. Relativement grande espèce à metasoma rouge, les points du scutum égaux aux points, les points du tergite 1 forts et égaux aux interpoints.

DESCRIPTION. FEMELLE (Fig. 7). Longueur 10 mm. Corps noir, metasoma rouge sauf la base du T1 noire et deux spots sur le T2 (Fig. 7d), pattes noires, pubescence grise. Tête (Fig. 7a) : longueur/largeur = 0,76 ; triangle des ocelles surélevé et les ocelles orientés dans trois directions. Mesosoma (Fig. 7b) : tegulae noirs ; scutum à ponctuation bien marquée, les interpoints lisses et égaux aux points ; scutellum plat ; metanotum avec des soies plumeuses grises ; mesepisternum non saillant ; propodeum à flancs rugueux (Fig. 7c) ; aire propodéale triangulaire. Pattes (Fig. 7f) : soies des tibias postérieurs terminées en lasso. Metasoma (Fig. 7e) : ponctuation tergite 1 forte, la marge apicale non ponctuée (Fig. 7d).

MÂLE: Inconnu.

MATÉRIEL. Holotype ♀ : India, Karnat, Bangalore, 4.XI.1979, leg. Boucek (BMNH).



a - tête



b - mesosoma



c - propodeum



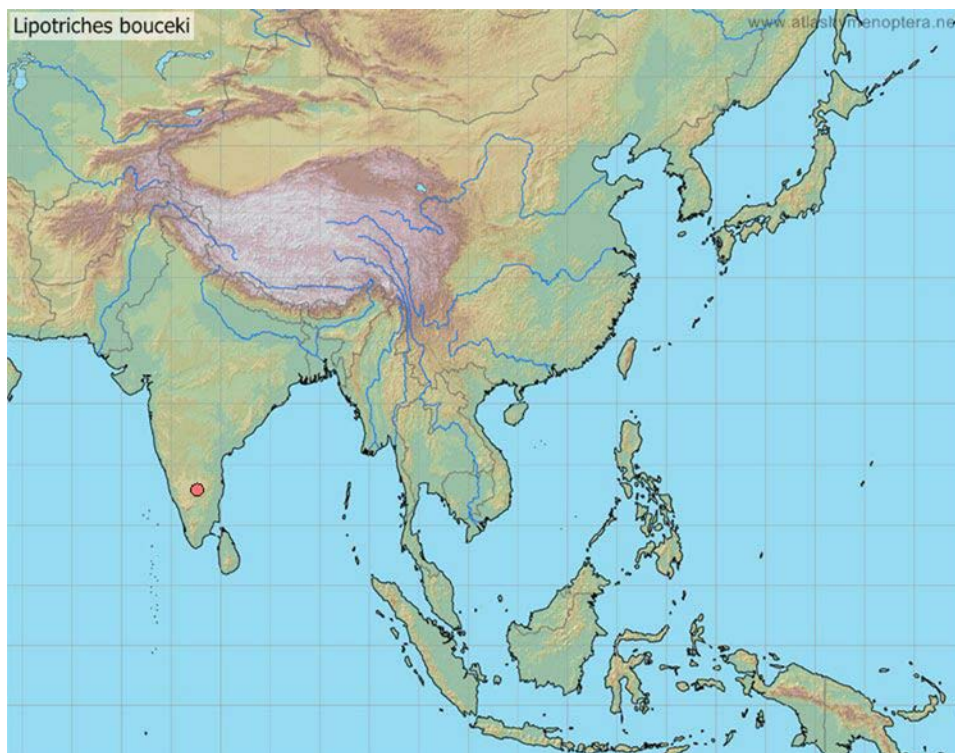
d - premier tergite

Fig. 7. *Lipotriches bouceki* sp. nov., femelle.



e - metasoma

f - patte postérieure

Fig. 7 (suite). *Lipotriches bouceki* sp. nov., femelle.Fig. 8. Distribution de *L. bouceki*.

***Lipotriches (Lipotriches) fulvinerva* (Cameron, 1907)**
(Figs 9-12)

- = *Nomia silhetica* (Westwood) SMITH, 1853 : 90, n°19, ♀ ♂ (nom invalide, sans description).
- = *Nomia aurifrons* SMITH, 1875 : 43, ♀. Types : Inde, Silhet et Barrackpore. Homonyme secondaire invalide de *Lipotriches aurifrons* (Smith, 1853) [Halictus]. BAKER 1993 : 258 (syn. of *L. fulvinerva*). Un spécimen de Silhet dt Smith au RMNH, examiné.
- Nomia fulvinerva* CAMERON, 1907 : 1004, ♀. Lectotype ♀ : Deesa, 8.97, C.G. Nurse, BMNH, désigné par BAKER, 1993 : 258 (examiné).
- = *Nomia andrenina* COCKERELL, 1911 : 230, ♀. Holotype ♀ : Karachi, leg. E. Comber, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
- = *Nomia ceylonica* FRIESE, 1913 : 84, ♂, ♀. Lectotype ♀ : Ceylon, Seenigoda, 12.1911, leg. Buttel Reepen, AMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Longueur 9-10 mm. MÂLE. Bande du T4 plus large au milieu (Fig. 10e).
Dessous des fémurs sans ébauche de dent (Fig. 11a).

FEMELLE. Tergite 1 mat ponctué (Fig. 9b). Tarses et tibias complètement orangés.



a - habitus en vue dorsale



b - premier tergite



c - vertex



d - mesosoma



e - patte postérieure avec les soies en "lasso"

Fig. 9. *Lipotriches fulvinerva*, femelle.



a - habitus en vue dorsale



b - tête



c - premier tergite



d - patte postérieure



e - bandes feutrées des deniers tergites

Fig. 10. *Lipotriches fulvinerva*, mâle.

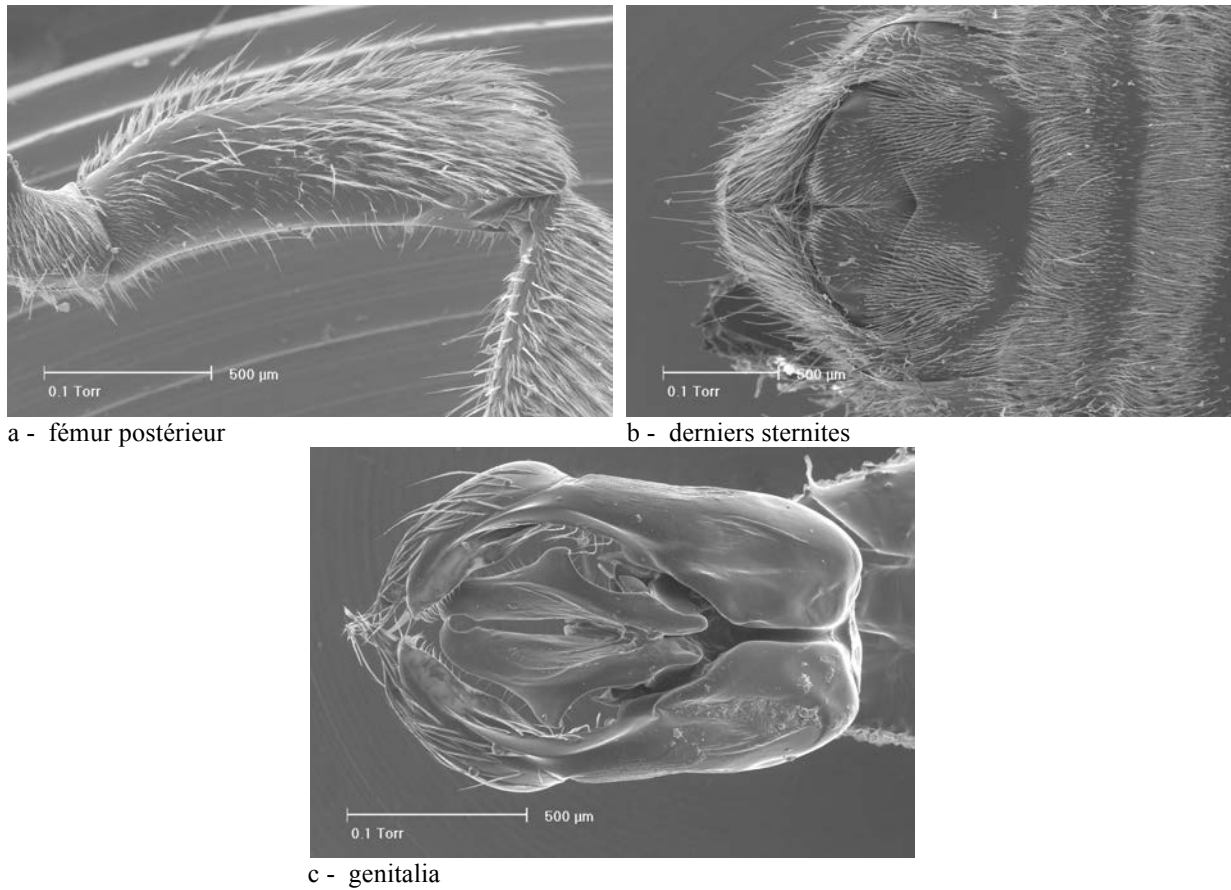


Fig. 11. *Lipotriches fulvinerva*, mâle.

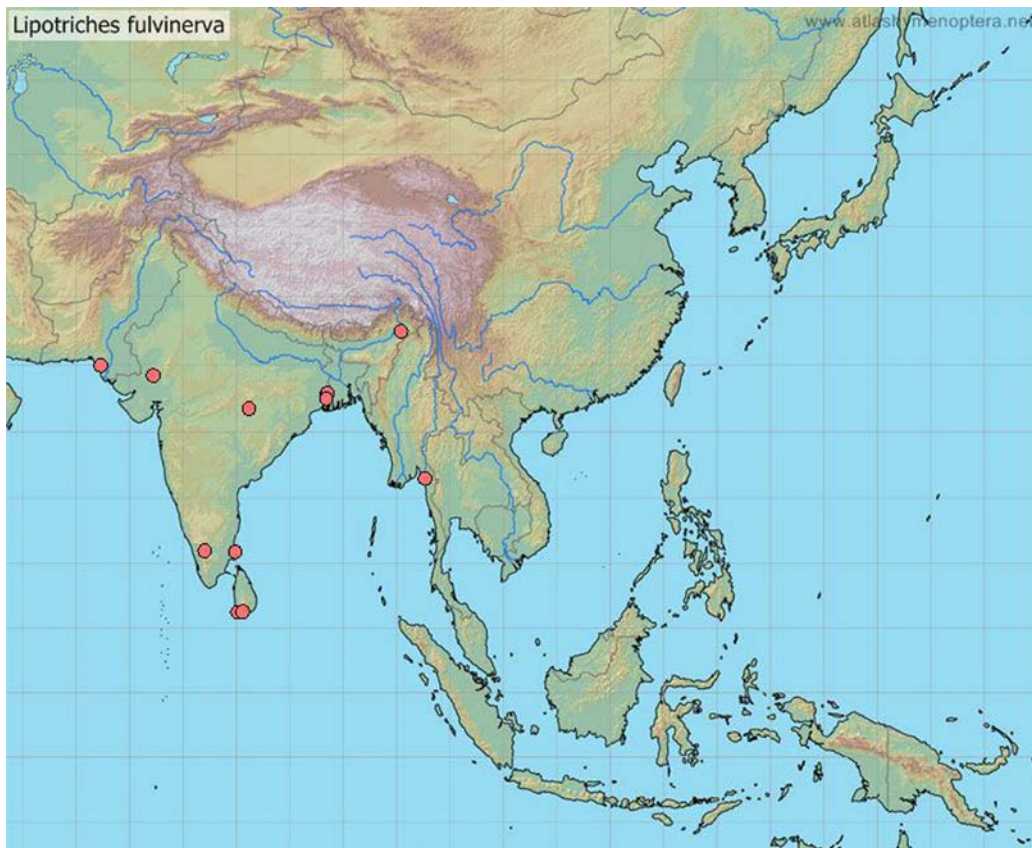


Fig. 12. Distribution de *Lipotriches fulvinerva*.

DISTRIBUTION. Inde, Sri Lanka, Pakistan, Birmanie.

MATÉRIEL. INDE. Assam, 10 mi N. of Tinsukia, 2.V.1944, 2♂ (De Hardy ; USNM). – (S.) Pondichéry, Karikal, VII.1959, 1♂ (P.S. Nathan ; RMNH). – Madras, Coimbatore, XI.1951, 2♂ ; VIII.1953, 5♂ ; IX.1953, 6♂, 3♀ ; X.1953, 2♀ ; XI.1953, 2♀ ; VII.1955, 1♂ (P.S. Nathan ; IRSNB) ; VIII.1958, 2♀ ; IV.1962, 3♂ (P.S. Nathan ; RMNH) ; VIII.1964, 1♀ ; IX.1964, 10♂, 10♀ ; VI.1965, 1♂, 1♀ (P.S. Nathan ; SMUK) ; IV.1962, 1♂ ; XI.1966, 2♀ ; XII.1966, 4♂, 4♀ (P.S. Nathan ; FSAG). – Silhet, 1♂ (coll. Rothery, F. Smith, dt *N. aurifrons* ; RMNH). – Bengal, Kanchrapara, 7.VII.1944, 1♂ (M.A. Cazier ; AMNH). – Bengal, Calcutta, 12.VI.1908, 1♂, 1♀ (leg. E. Brunetti ; BMNH).

SRI LANKA. Voir thèse Inoka. – (mer.cent.), Matara Dist., 3km NW Kotapola, 4-8.II.1995, 1♀ (S. Becvar ; OOL). – Yerbury, 1♂, leg. Bignell (BMNH).

BIRMANIE : Tenasserim, Salween Valley, VII.1894, 1♂ (Bingham ; BMNH) [identifié sp. af. *fulvinerva* par D.B. Baker].

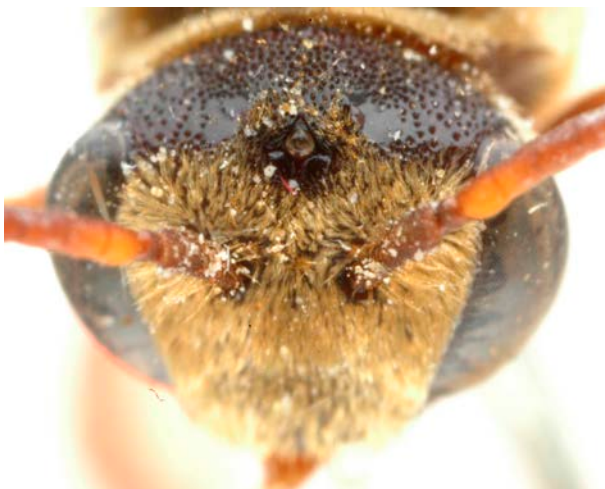
***Lipotriches (Lipotriches) kangrae* (Nurse, 1904)**
(Figs 13-14)

Nomia kangrae NURSE, 1904 : 569, ♀. Holotype ♂ (nec ♀ !) : India, Kangra Valley, 4500ft, leg. G.C. Dudgeon, BMNH (examiné).

DIAGNOSE. Longueur 10 mm. MÂLE. Le type est un mâle et non une femelle comme dans la description originale! Il est proche de *L. fulvinervis* mais la ponctuation du premier tergite est nettement plus grosse et bien distincte, les interpoints sont égaux aux points (Fig. 13c). Pourrait correspondre au mâle de *L. phenacopsis* mais l'association est encore incertaine (pas la même localité). Les fémurs postérieurs sont légèrement dentés. La face externe des tibias postérieurs est tapissée de soies feutrées blanches (Fig. 13d). Les ocelles sont orientés dans trois directions comme chez *L. fulvinervis* (Fig. 13a). Très proche aussi de *L. phenacura* mais les pattes sont jaunâtres (noires chez *L. phenacura*) et le metasoma est noir avec des bandes ocracées plus larges, en particulier les deux dernières qui ressemblent à celles de *L. fulvinervis*.

FEMELLE: Inconnue.

DISTRIBUTION. Inde, connu seulement de la localité typique (Kangra).

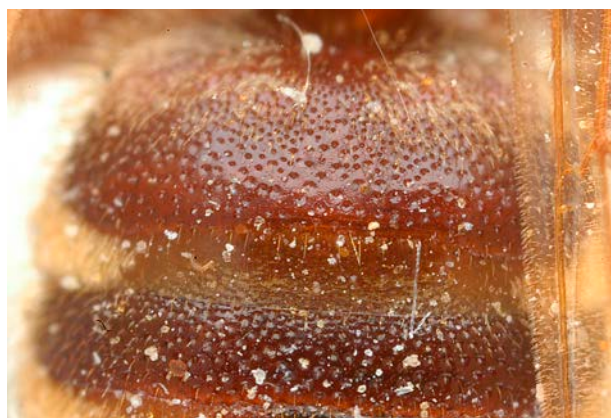


a - tête



b - mesosoma

Fig. 13. *Lipotriches kangrae*.



c - premier tergite



d - patte postérieure



e - habitus en vue dorsale

Fig. 13 (suite). *Lipotriches kangrae*.

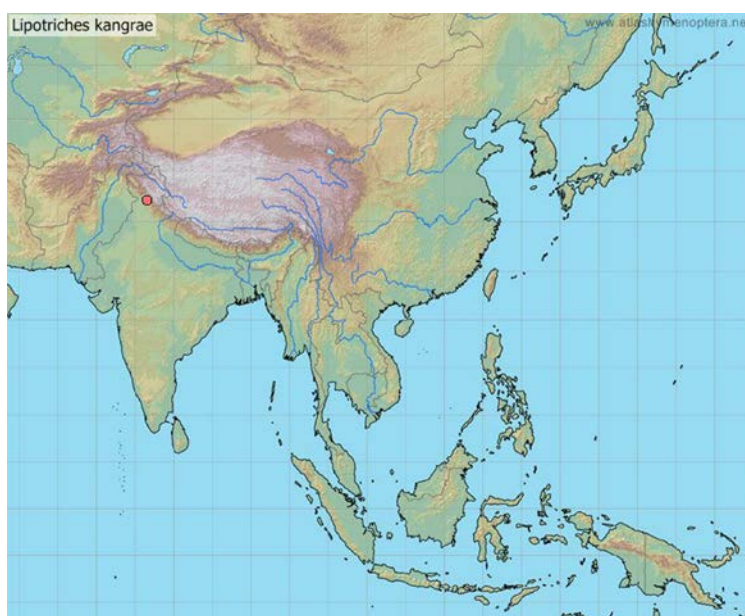


Fig. 14. Distribution de *Lipotriches kangrae*.

***Lipotriches (Lipotriches) notoxantha* Pauly, 2009**
(Figs 15-17)

Lipotriches notoxantha PAULY, 2009 : 179, ♂, ♀. Holotype ♂ : Java, Ambarawa, leg. Ludeking (RMNH).

DIAGNOSE. Longueur 10 mm. Espèce indonésienne proche de *L. fulvinerva*. MÂLE. Diffère de *L. fulvinerva* par la ponctuation du T1 (Fig. 16b) et une carène en-dessous des fémurs postérieurs avec une ébauche de dent (Fig. 16e). Noir avec des bandes feutrées blanches épaisses sur la marge apicale des tergites (Fig. 16a). Tergite 1 brillant, densément ponctué au milieu mais non ponctué sur la marge apicale (Fig. 16b). Pronotum avec des lamelles translucides. Scutellum légèrement saillant avec deux bosses. Tibias relativement larges, tapissés sur leur face externe d'un duvet blanc. Sternite 5 avec deux plaques de soies circulaires plus ou moins bien différenciées (Fig. 16c).

FEMELLE. Noire avec des bandes feutrées aux tergites largement interrompues (Fig. 15a). Tibias postérieurs orangés. Ocelles orientés dans trois directions (Fig. 15c). Pronotum avec des lames translucides très élevées. Ponctuation du scutum dense. Tergite 1 brillant à ponctuation fine mélangée de points plus gros et moins nombreux (Fig. 15b).



a - habitus en vue dorsale



b - premier tergite



c - vertex



d - mesosoma

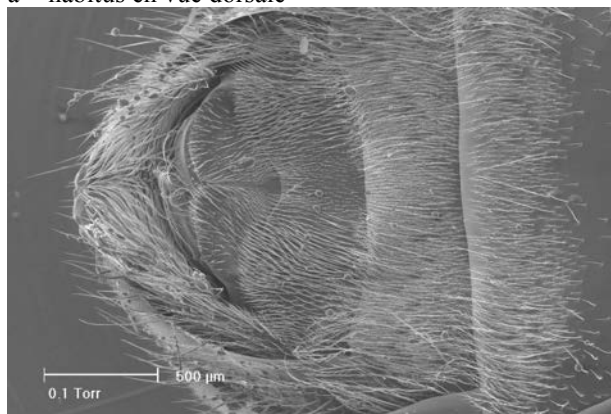
Fig. 15. *Lipotriches notoxantha*, femelle.



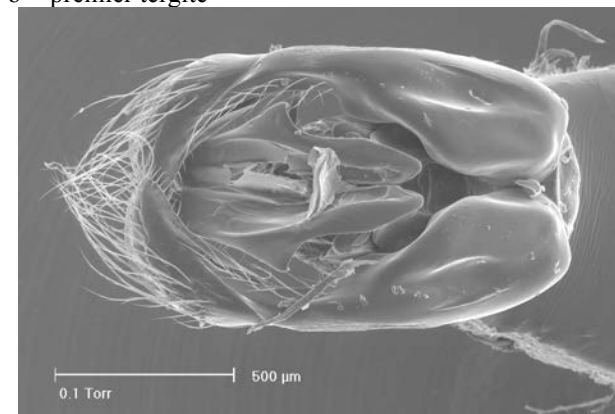
a - habitus en vue dorsale



b - premier tergite



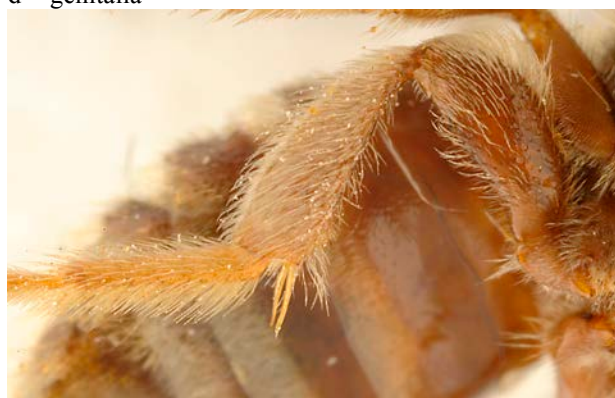
c - derniers sternites



d - genitalia



e - fémur postérieur



f - patte postérieure

Fig. 16. *Lipotriches notoxantha*, mâle.

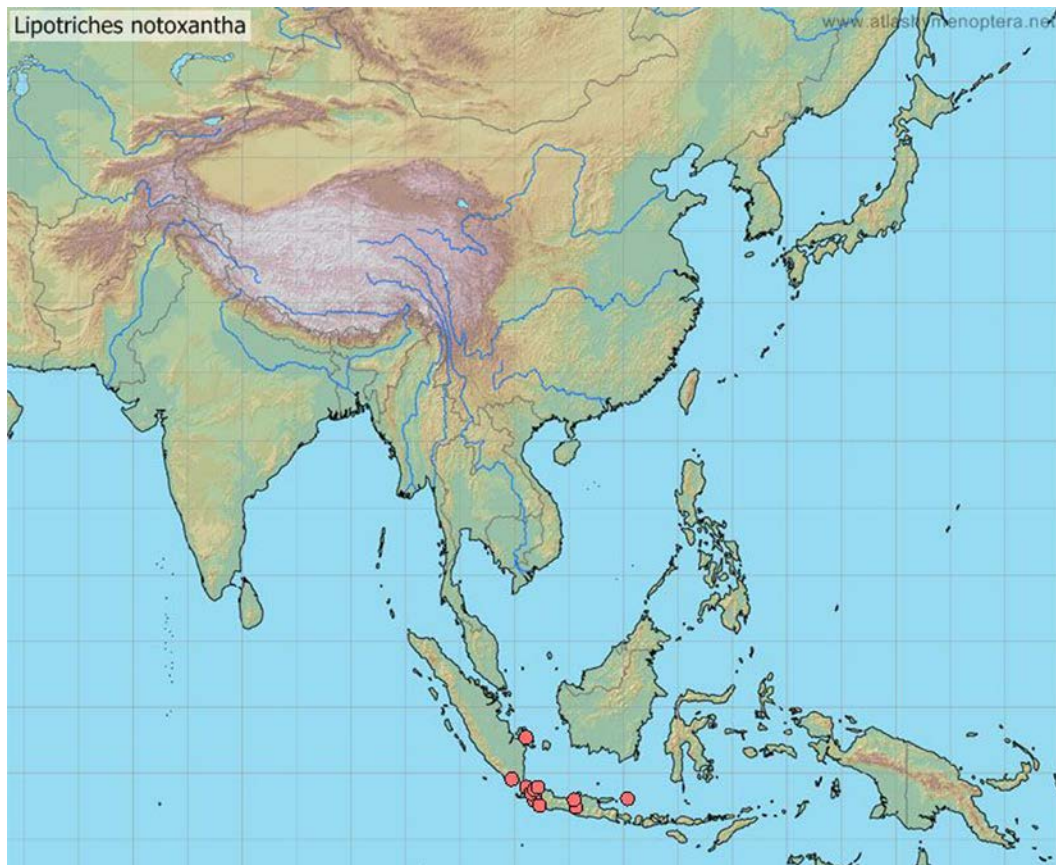


Fig. 17. Distribution de *Lipotriches notoxantha*.

DISTRIBUTION. De Sumatra à Java.

MATÉRIEL (PARATYPES). INDONESIE. SUMATRA. Mt Tanggamoos, 600m, 19-31.III.1940, 2♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH).

BANGKA. Troe, Gng Mangkol, 1.XII.1935, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Aer Mesoe, Banka, VI.1931, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH).

JAVA. Antjol Batavia, 11.VI.1939, 2♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Bantam, Tjilegon, 9.VI.1932, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (W.) Boenar, 13.VIII.1939, 100-250m, 1♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Boenar Toge, 27.XI.1938, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (M.) Bodja, Merboeh, 300m, 9.III.1941, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (W.) Bogor, Botanical Garden, 250m, 1.I.1955, 1♂ (Hamann ; RMNH). – (C.) Boyolali, 450m, 10.V.1973, 1♀ (C.D. Michener ; SMUK). – (W.) Buitenzorg, cultuurtuin, 30.XII.1934, *Plantago major*, 1♀ ; 14.VI.1935, *Acacia villosa*, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Buitenzorg, Depog, 18.V.1939, 2♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Buitenzorg, Dramaga, 30.IV.1936, 2♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Buitenzorg, Gg Tjileueur, 30.XII.1934, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Buitenzorg, Kretek, 21.XII.1939, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Buitenzorg, Tjiapoos, 25.XII.1936, 1♂ ; 8.I.1937, 2♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Buitenzorg, Tjiboerial, 8.XI.1936, 2♂ ; 28.XI.1936, 2♂ ; 20.12.1936, 1♂, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH) ; XII.1936, 1♂ (Dr C. Franssen ; RMNH). – Buitenzorg, Tjiomas, 8.XII.1936, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (M) Djakja, IV.1935, 6♀ (leg. Tjoa ; RMNH). – (W.) Depok, 100m, 12.IX.1936, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH) ; IX.1936, 1♀ (Dr. C. Franssen ; RMNH). – Djampang Tengah, 21.VII.1940, 1♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Djasinga, 18.VII.1937, 1♂ ; 100m, 2.VIII.1952, 2♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Djoeka, IV.1935, 2♀ (Joa ; RMNH). – Dungu Iwul, 4.XI.1952, 2♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Kulié, 2♀, dt "*notoxantha* Hagenb." (RMNH). – Semarang, Teak Forest, 21.VI.1926, 1♂ (L.G.E. Kalshoven ; RMNH). – Soekaboemi, 1♂, 1♀ (IRSNB). – (W.) Tamandjaja, 10.XII.1958, 1♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – Tandjong Priok, 21.II.1937, 2♀ (Dr. C. Franssen ; RMNH). – (W.) Tjidaon, Udjung Kulon, 6.XII.1958, 2♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – Tjimahi POW Camp, IX.1944, 1♂ ; 18.III.1945, 1♀ ; 23.VI.1945, 1♂, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Toge Boenar, 100-250m, 13.VIII.1939, 11♂, 11♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH).

KANGEAN. Bujutan, 19, 20, 23.VIII.1954, 4♀ (A. Hoogerwer ; RMNH).

***Lipotriches (Lipotriches) phenacopsis* (Cockerell, 1911)**

(Figs 18-19)

Nomia phenacopsis, COCKERELL 1911 : 224, ♀. Type ♀ : Nasik, Western India, E. Comber leg., BMNH (examiné).

DIAGNOSE. Longueur 10 mm. FEMELLE. Proche de *L. fulvinerva* mais T1 avec seulement de gros points épars (Fig. 18d), metasoma noir. Ponctuation du scutum dense (Fig. 18b).

MÂLE. Inconnu.

DISTRIBUTION. Inde.



a - tête



b - mesosoma



c - propodeum



d - premier tergite

Fig. 18. *Lipotriches phenacopsis*, holotype femelle.

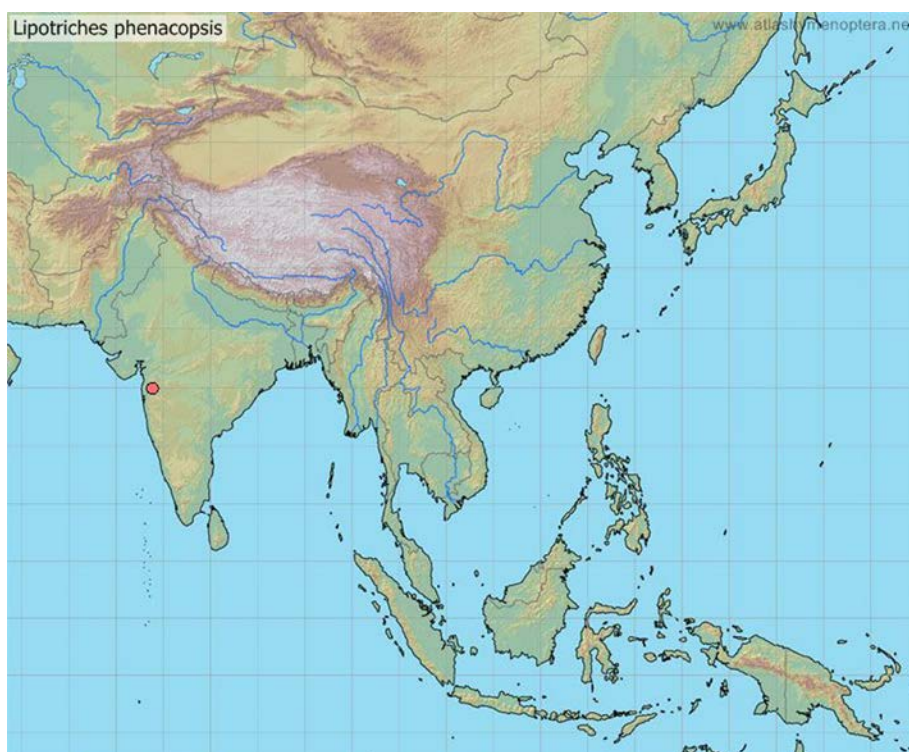


Fig. 19. Distribution de *Lipotriches phenacopsis*.

***Lipotriches (Lipotriches) phenacura* (Cockerell, 1911)**
(Figs 20-23)

Nomia phenacura COCKERELL, 1911 : 223, ♀. Holotype ♀ : W. Inde, Nasik, E. Comber leg., BMNH (examiné).

DIAGNOSE. Longueur 8-9 mm. Proche de *L. fulvinerva* mais metasoma en partie orangé (Figs 20a,b). MÂLE. Dessous des fémurs vers l'apex avec une ébauche de dent. Scutum à ponctuation dense (Fig. 22b). T1 assez finement et densément ponctué (Fig. 22d).

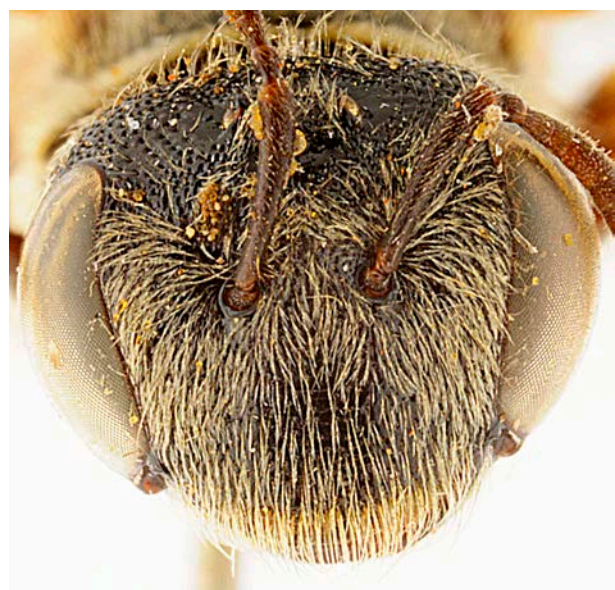
FEMELLE. Diffère de *L. fulvinerva* par le tergite 1 presque imponctué (Fig. 21d).



a - habitus femelle en vue dorsale
Fig. 20. *Lipotriches phenacura*.



b - habitus mâle en vue dorsale



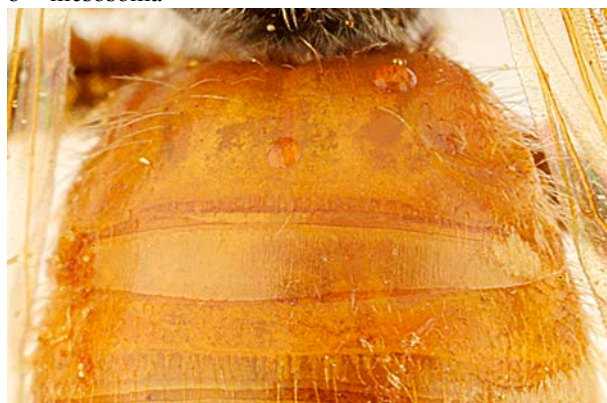
a - tête



b - mesosoma



c - propodeum



d - premier tergite



e - metasoma



f - patte postérieure

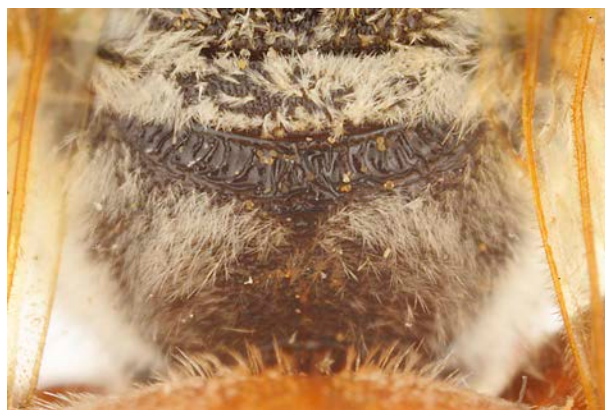
Fig. 21. *Lipotriches phenacura*, femelle.



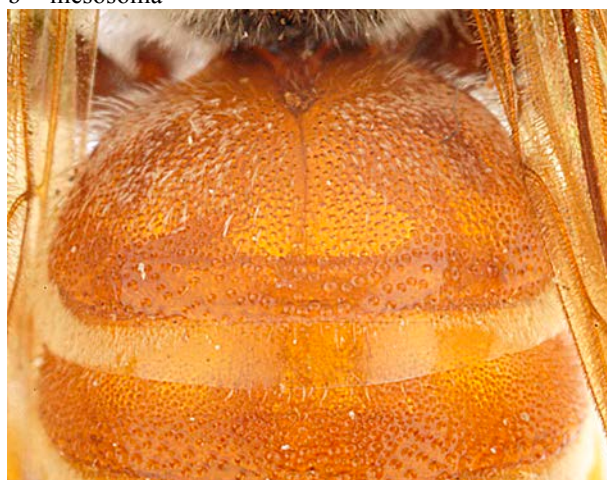
a - tête



b - mesosoma



c - propodeum



d - premier tergite

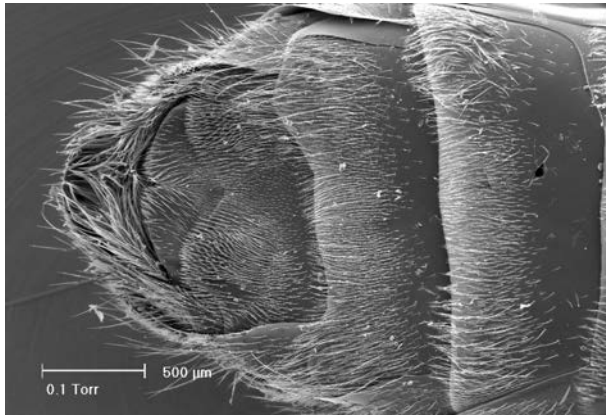


e - metasoma

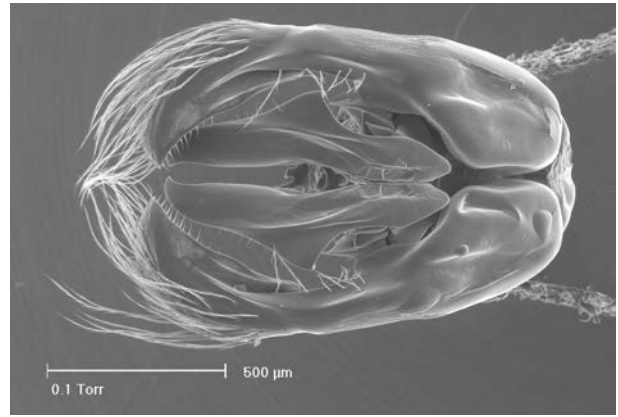


f - patte postérieure

Fig. 22. *Lipotriches phenacura*, mâle.



c - derniers sternites



d - genitalia

Fig. 22 (suite). *Lipotriches phenacura*, mâle.

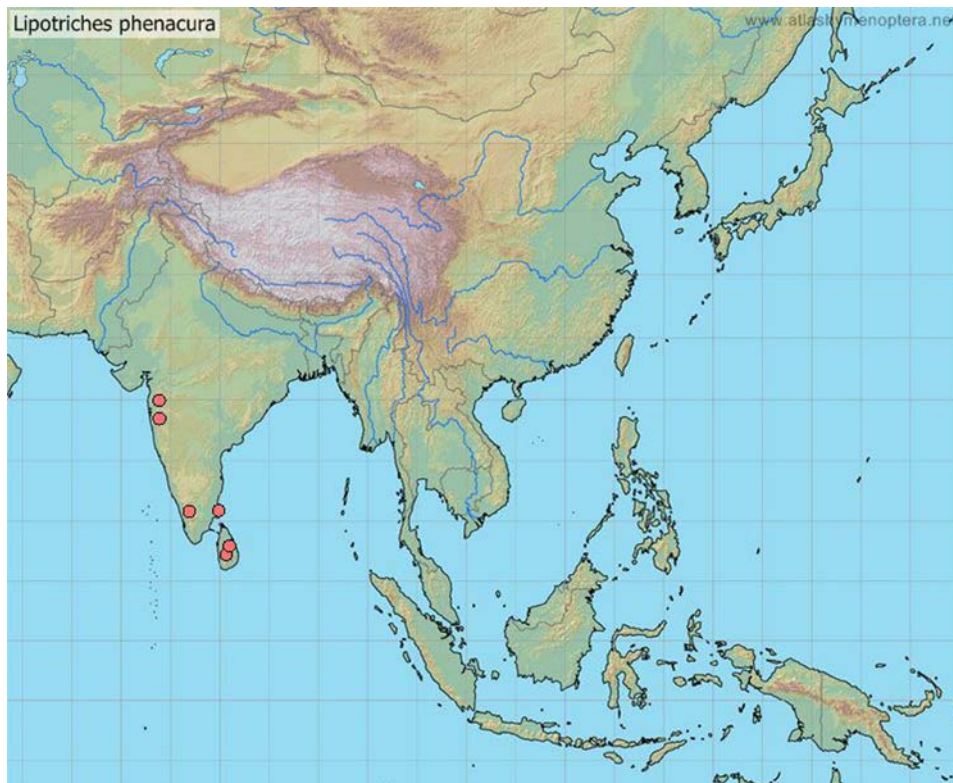


Fig. 23. Distribution de *Lipotriches phenacura*.

DISTRIBUTION. Inde, Sri Lanka.

MATÉRIEL. INDE. (S.) Kerala State, Walayar Forest, 700ft, X.1959, 2♂ (P.S. Nathan ; RMNH) ; XI.1966, 1♂ (FSAG). – (S.) Pondichéry State, Karikal, III.1962, 1♂ ; IV.1962, 1♂ ; IX.1962, 2♀ (P.S. Nathan ; RMNH). – W. India, Poona, Yerandavna, 22.X.1974, 3♂ (F.L. Wain ; OUMNH).
SRI LANKA. Peradeniya ; Giritale (Karunaratne et al. 2005).

Lipotriches (Lipotriches) torrida (Smith, 1879)

(Figs 24-26)

Andrena torrida SMITH, 1879 : 50, ♀, ♂. Holotype ♀ : Bombay, BMNH (examiné).
= *Nomia comperta* COCKERELL 1912 : 493, ♂. Holotype ♂ : India, Nasik, leg. E. Comber, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Longueur 10 mm. FEMELLE (type *torrida*). C'est un *Lipotriches* qui appartient au groupe de *L. fulvinerva* mais la ponctuation du scutum est assez marquée et plus éparse (interpoints lisse-brillants = 2 à 3 fois les points), le metasoma complètement rouge orangé à texture mate très fine et non ponctué, les tarsi postérieurs sombres (non orangés comme chez *L. fulvinerva* !), les ailes complètement enfumées de noir (non jaune clair comme chez *L. fulvinerva*). Propodeum lisse avec quelques gros points espacés.

MÂLE (type *comperta*). Ocelles sur promontoire et orientés dans trois directions (c'est l'espèce chez laquelle ce caractère est le plus prononcé !) (Fig. 24a). Scutellum bossu. Ponctuation du scutum forte et éparse, les interpoints lisses brillants (Fig. 24b). Propodeum sans carène délimitant l'aire propodéale, mais complètement satiné sans rides ni points (Fig. 24d). Metasoma rouge orangé complètement satiné, sans points (comme la femelle) (Fig. 24e). Sternite 5 avec deux larges plaques rondes et contiguës, constituées de courtes soies noires, disposées sur un relief plus accentué que chez les autres espèces du groupe. Ailes enfumées de jaune avec une large marge (1/3) enfumée de brun. Fémurs postérieurs avec une dent subapicale en dessous mais pas très prononcée (Fig. 24c).

Les mâles associés par Smith à *A. torrida* et provenant de la même localité que la femelle sont bien identiques (4 mâles examinés en mars 2006). Un des caractères remarquables de cette espèce est la longueur des ailes qui sont complètement enfumées de noir (Fig. 25).



a - tête



b - mesosoma

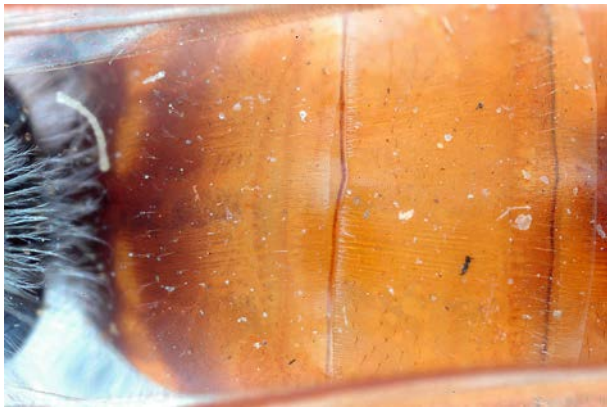


c - patte postérieure



d - propodeum

Fig. 24. Type de *Nomia comperta*, mâle (= *Lipotriches torrida*).



e - deux premiers tergites



f - habitus en vue dorsale

Fig. 24 (suite). Type de *Nomia comperta*, mâle (= *Lipotriches torrida*).



Fig. 25. *Lipotriches torrida*, mâle (Bombay).

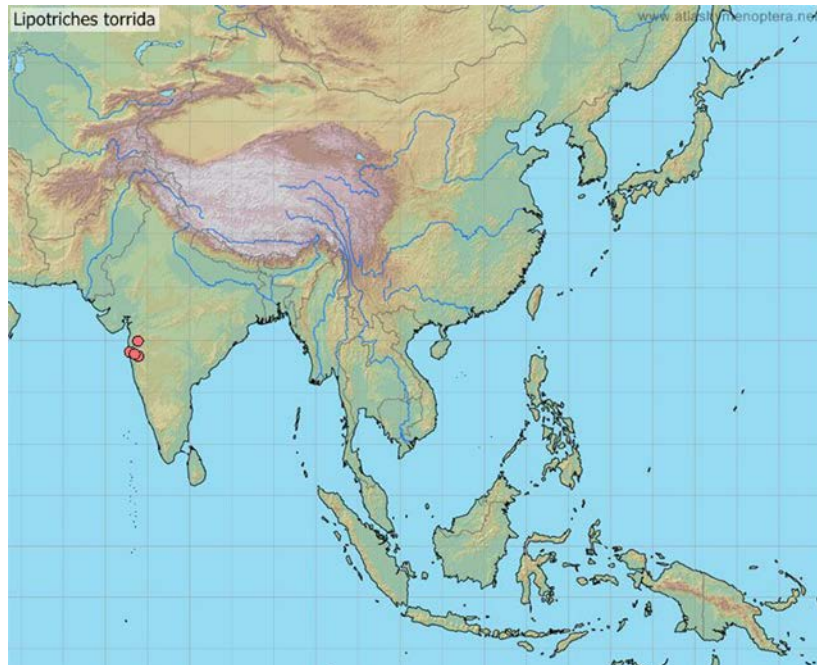


Fig. 26. Distribution de *Lipotriches torrida*.

DISTRIBUTION. Inde.

MATÉRIEL. INDIA. W. India, Poona, IX.1954, 2♂ (F.L. Wain ; OUMNH). – W. India, W. Ghates, Lonavla, 12.x.1966, 1♂ (OUMNH).

Sous-genre *Rhopalomelissa* Alfken, 1926

Rhopalomelissa ALFKEN, 1926 : 267. Espèce type : *Rhopalomelissa xanthogaster* Alfken 1926, désignation de SANDHOUSE, 1943 : 596.

= *Nomia (Epinomia)* ALFKEN, 1939 : 113, nec ASHMEAD, 1899. Espèce type : *Nomia andreoides* Vachal, 1897 = *Nomia andrei* Vachal, 1897, désignation originale.

= *Alfkenomia* HIRASHIMA, 1956 : 33, remplacement pour *Epinomia* ALFKEN, 1939. Espèce type : *Nomia andreoides* Vachal, 1897.

= *Rhopalomelissa (Lepidorhopalomelissa)* WU, 1985 : 58. Espèce type : *Nomia burmica* Cockerell 1920, désignation originale.

= *Rhopalomelissa (Trichorhopalomelissa)* WU, 1985 : 58. Espèce type : *Rhopalomelissa hainanensis* Wu, 1985, désignation originale.

= *Rhopalomelissa (Tropirhopalomelissa)* WU, 1985 : 58. Espèce type : *Rhopalomelissa nigra* Wu, 1985, désignation originale.

Lipotriches (Rhopalomelissa) aurodigitata Pauly, 2009

(Figs 27-29)

Lipotriches aurodigitata PAULY, 2009 : 179, ♂. Holotype ♂ : Inde, Goa, Mormugao, IX.1925, leg. C. Bridwell (USNM).

DIAGNOSE. MÂLE. Longueur 8 mm. Noir, le metasoma en partie orangé (Fig. 27a). Face complètement couverte de soies dorées. Mesosoma, en particulier le scutum et le scutellum complètement couvert d'un fin duvet ocracé à reflets dorés (Fig. 28b). Scape et totalité des pattes orangés. Base du S5 avec de chaque côté une structure composée de 3 soies épaisses et alignées rappelant des doigts (Fig. 28e). Apex du S5 avec un peigne horizontal composé de soies légèrement plus épaisses que la normale. Propodeum non caréné, couvert de feutrage. Tibias postérieurs avec le lobe apical légèrement développé (Fig. 28f). Ocelles relativement grands. Mandibules bidentées. Vertex non caréné. Scapes relativement longs, atteignant l'ocelle antérieur (Fig. 28a).

FEMELLE. Inconnue.

DISTRIBUTION. Inde.

MATÉRIEL. INDE. Bombay district, 1♂ (BMNH).



a - habitus en vue dorsale



b - habitus en vue latérale

Fig. 27. *Lipotriches aurodigitata*, mâle.



a - tête



b - mesosoma



c - propodeum



d - metasoma



e - derniers sternites



f - patte postérieure

Fig. 28. *Lipotriches aurodigitata*, mâle.

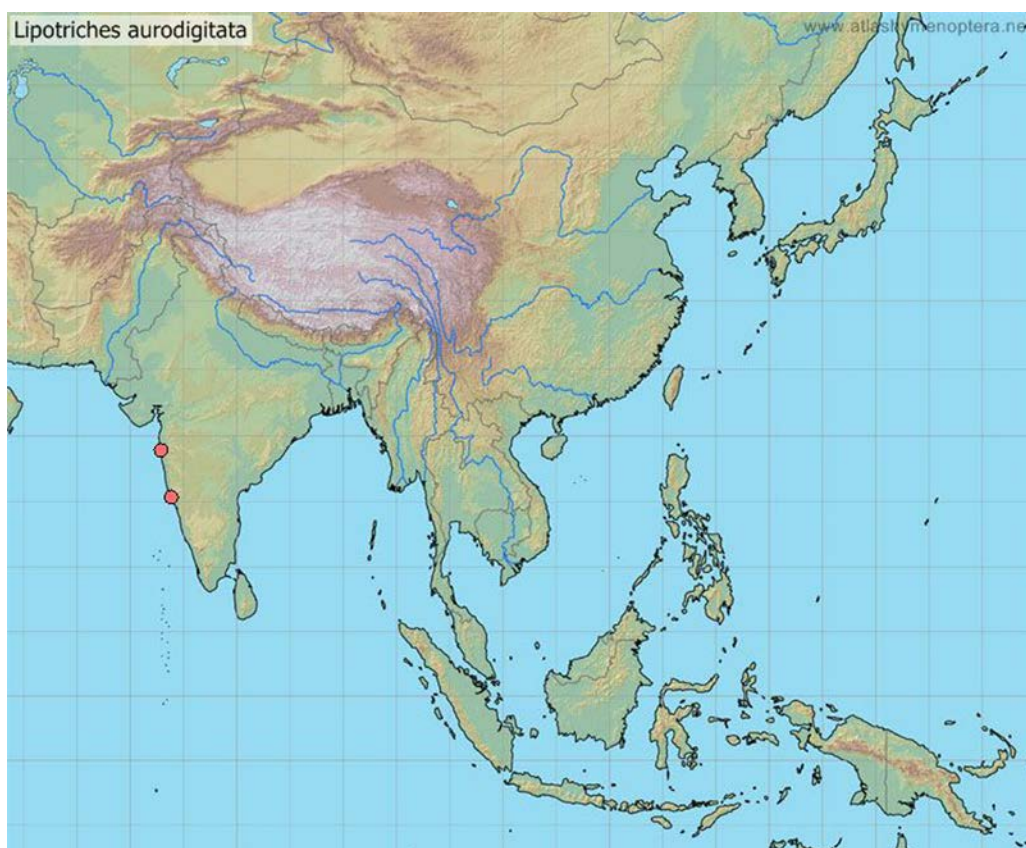


Fig. 29. Distribution de *Lipotriches aurodigitata*

***Lipotriches (Rhopalomelissa) bombayensis* (Cameron, 1908)**
(Figs 30-32)

Andrena bombayensis CAMERON, 1908 : 308. Bombay. Holotype ♀ : « Deesa, 10.1898, P. Cameron col. 1914-110 », BMNH (examiné). COCKERELL, 1929: 200 (*Nomia bombayensis*, comb. nov.).

DIAGNOSE. Longueur 5 mm. Petite espèce à abdomen orangé, scutum lisse à ponctuation espacée. A ne pas confondre avec *L. exagens*. MÂLE. Possède deux plaques de soies elliptiques au S5 mais pas de microperforations au S4 (Fig. 31c).

FEMELLE. Possède un tubercule en forme de “nez” très caractéristique au milieu du clypeus (Fig. 30d).

DISTRIBUTION. Inde, Sri Lanka.

MATÉRIEL. INDE. Goa, Mormugao, IX.1925, 19♂, 4♀ (J.C. Bridwell ; USNM). – (S.) Madras State, Coimbatore, 5.IV.1950, 1♂ (P.Susai Nathan ; SMUK) ; X.1958, 1♂ (P. Susai Nathan ; RMNH).

SRI LANKA. Man. Dist., NE of Kokmotte Wilpattu Natl. Park, 50-100 ft elev., 22-23.I.1977, 1♀ (K.V. Krombein et al. ; USNM).



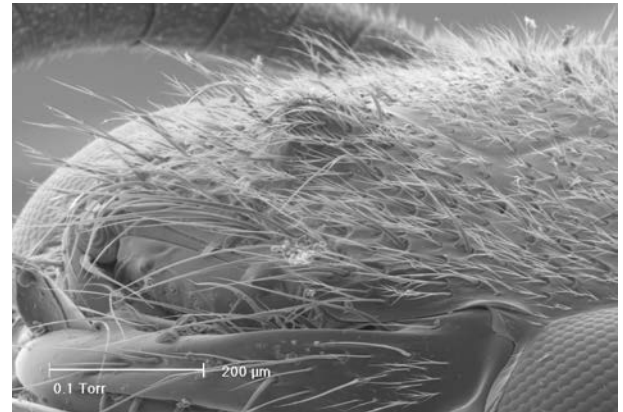
a - habitus en vue dorsale



b - habitus en vue latérale



c - tête



d - détail de la tête montrant le tubercule du clypéus

Fig. 30. *Lipotriches bombayensis*, femelle.

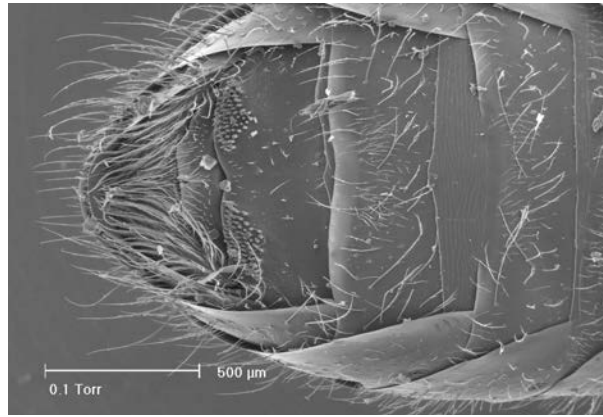


a - habitus en vue dorsale

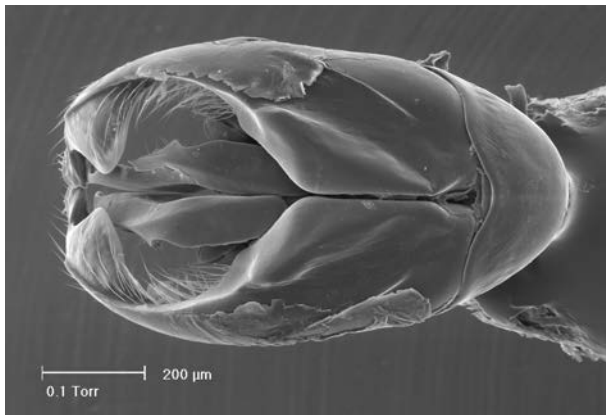


b - patte postérieure

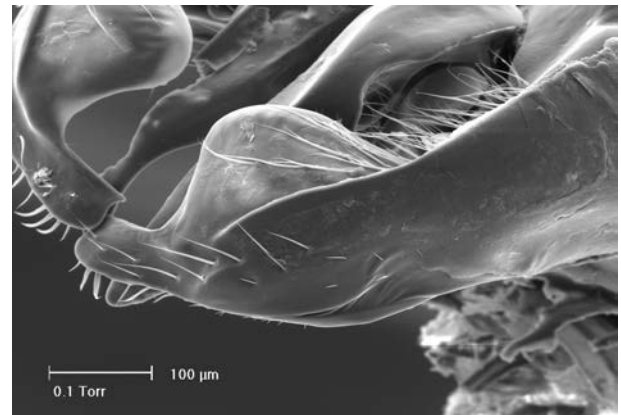
Fig. 31. *Lipotriches bombayensis*, mâle.



c - derniers sternites



d - genitalia en vue dorsale



e - gonostylus en vue latérale

Fig. 31. *Lipotriches bombayensis*, mâle.

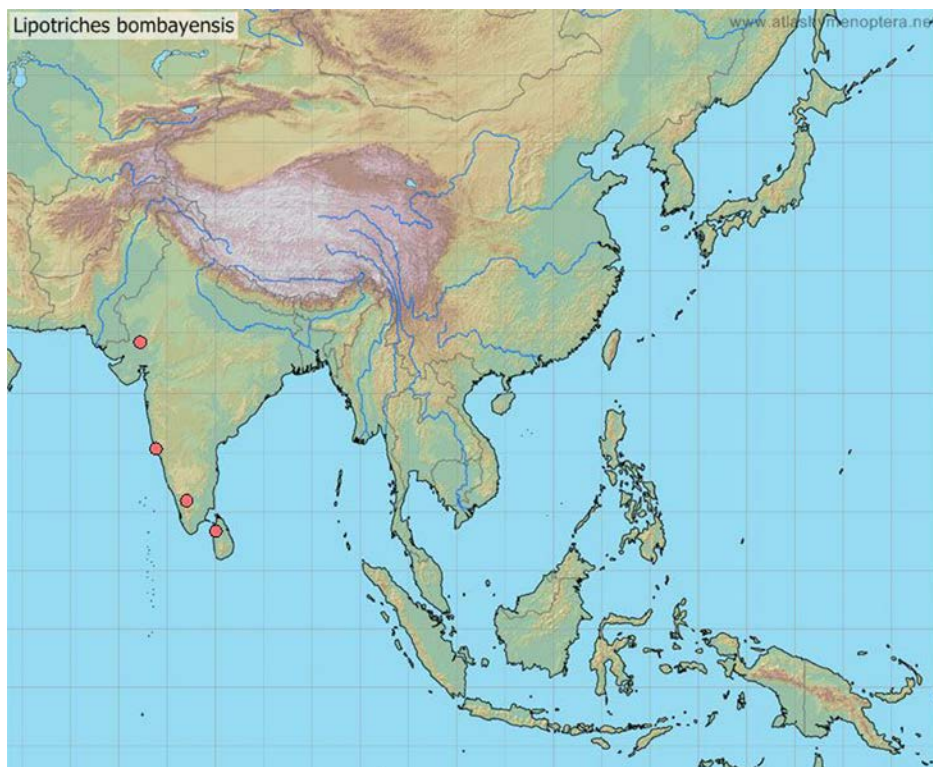


Fig. 32. Distribution de *Lipotriches bombayensis*

***Lipotriches (Rhopalomelissa) burmica* (Cockerell, 1920)**

(Figs 33-35)

Nomia burmica COCKERELL, 1920 : 209, ♂. Holotype ♂, Upper Burma, Tatkon, 6-7.IX.1914, leg. Fletcher, USNM (examiné). [Remarque : un metasoma associé dans capsule appartient en réalité à une autre espèce, probablement du genre *Austronomia*].

DIAGNOSE. Longueur 7 mm. MÂLE. Sternite 4 avec une cuvette centrale caractéristique (Fig. 33c). Sternite 5 avec deux pointes.

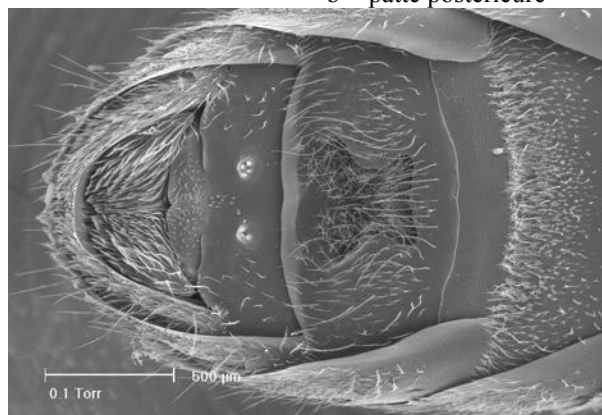
FEMELLE. Se reconnaît par le T1 à ponctuation éparse (Fig. 34e) et les marges apicales des tergites décolorées. Vertex court (Fig. 34b) contrairement à celui de *L. pulchriventris*.



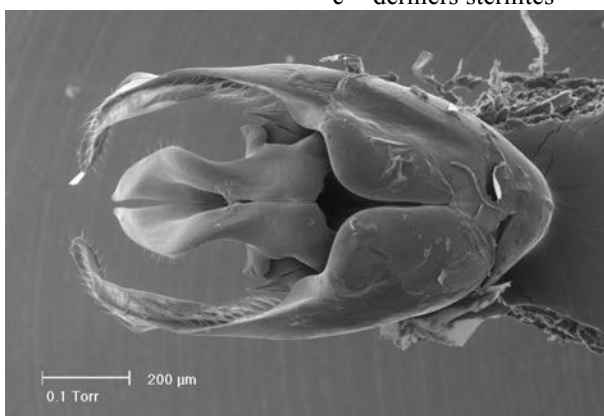
a - habitus en vue dorsale



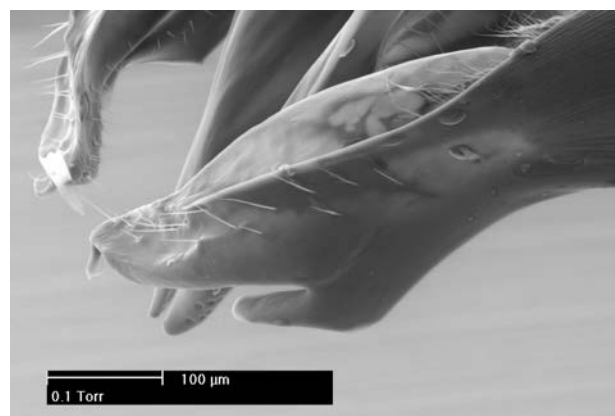
b - patte postérieure



c - derniers sternites



d - genitalia



e - gonostylus

Fig. 33. *Lipotriches burmica*, mâle.



a - habitus en vue dorsale



b - tête



c - mesosoma



d - propodeum



e - premier tergite



f - metasoma

Fig. 34. *Lipotriches burmica*, femelle.

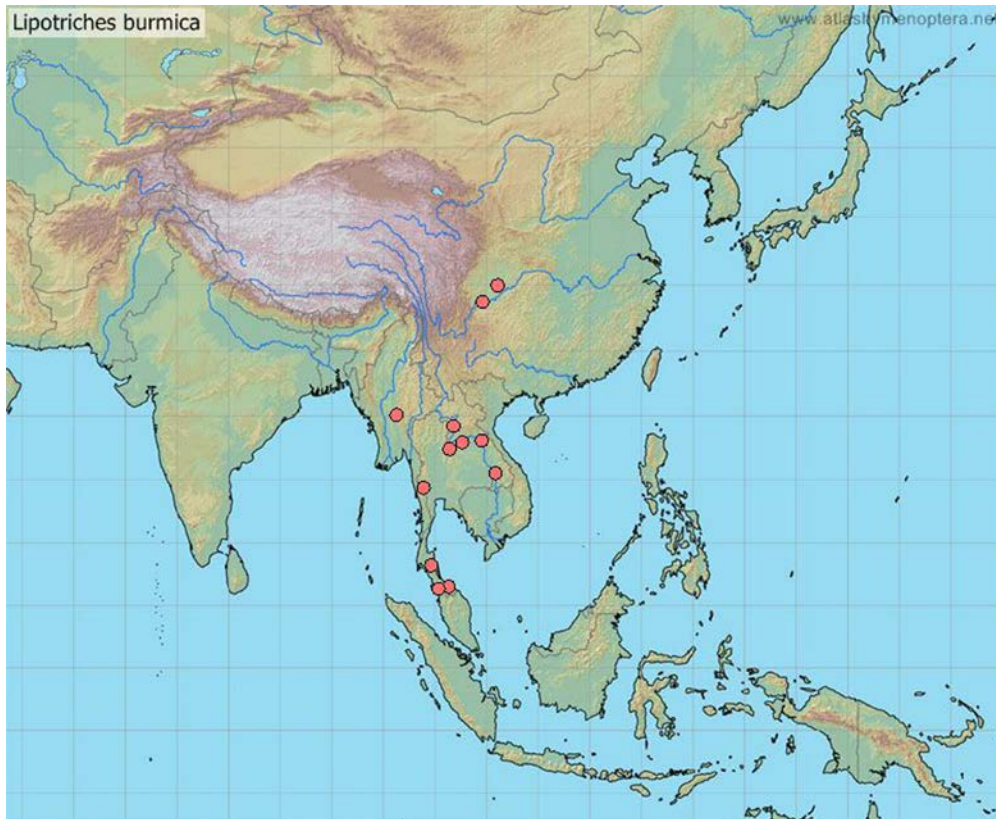


Fig. 35. Distribution de *Lipotriches burmica*.

DISTRIBUTION. Chine, Birmanie, Laos, Thaïlande, Malaisie.

MATÉRIEL. CHINE. Suifu to Hongya, 1000-1400ft, 15-21.VI.1929, 1♂ (D.C. Graham ; USNM). – Szechuen, Kuanshien, 1600-2000ft, 1934, 1♂ (D.C. Graham ; USNM).

BIRMANIE. Tatkon, 6-7.IX.1914, 1♂ (Fletcher coll. ; USNM) (specimen identique au type).

LAOS. Nongtevada, 6.VIII.1965, 1♂ (BBMH). – Sayaboury Prov., Sayabouri, 16.VII.1965, 1♂ ; 3.VIII.1965, 1♂ (BBMH). – Vientiane Prov., Vientiane, 31.VII.1965, 4♂ ; 28.VII.1965, 1♀ (BBMH). – Wapikhamtong Prov., Khong Sedone, 17.VII.1965, 1♂ (BBMH). – (C.) Khammouan province, Ban Khoun Ngeun, 18°07'N 104°29'E, 250m, 1♂, 2♀ (Jendek & Sausa ; OOL).

THAÏLANDE. (S.) Banna, Chawang nr. Nabon, 70m, 4.IX.1958, 5♂ (J.L. Gressitt ; BBMH). – River Kwai Lodge, S. of Sai Yok, 10.VIII.1979, 5♂ (B. Petersen ; UZMK). – Loei 50km SW, Phu Rua, N.P., 17°20'N 101°20'E, 1000m, 14.VII.1986, 1♂ (R. Hensen ; RMNH). – Yala, 3.VIII.1976, 1♂ (A.Pauly).

MALAISIE. (N.) Padang-Besar, 20.VIII.1976, 1♂ (A.Pauly).

Lipotriches (Rhopalomelissa) ceratina (Smith, 1857)

(Figs 36-39)

Halictus ceratinus SMITH, 1857 : 42, ♂. Lectotype ♂ : Sarawak, OUMNH, désigné par BAKER, 1993 : 192 (examiné).

= *Halictus basalis* SMITH, 1857 : 43, ♂ [nec Smith 1875]. Holotype ♂ : 'Sing. 43a' (Singapore), OUMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia floralis* SMITH, 1875 : 58, ♀. Holotype ♀ : Hong Kong, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia exilipes* VACHAL, 1897 : 81. Holotype ♂ : Chine, Canton, col. de Gaulle, MNHNP (non examiné, nom proposé sous conditions dans la description après *N. floralis*). PAULY, 2009 (syn.).

- = *Nomia bicarinata* CAMERON 1903 (?). Holotype ♀ : Bornéo, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.). [Remarque : Pas dans le Zoological Records de 1903. MEADE WALDO 1916 : 461 wrote : « A specimen bearing the latter name (*bicarinata*) is identical with *N. bidiensis*, but no description seems to have been published”. COCKERELL, 1920 : 223 : « *N. bicarmata* Cameron, misprint for *bicarinata* : Kuching. » ; MICHENER, 1961, 1965.]
- = *Lipotriches bidiensis* CAMERON, 1905 : 166. Holotype ♀ : Borneo, Bidi, 1898, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
- = ? *Nomia mediorufa* COCKERELL, 1912 : 12, ♀. Types : 2♀ : « Formosa, Koroton, September 8th, 1907 » (non examiné). PAULY, 2009 (syn.).
- = ? *Nomia mediorufa gyammensis* COCKERELL, 1912 : 13, ♀. Type ♀ : « Gyamma, Formosa, April 6th, 1907 » (non examiné). PAULY, 2009 (syn.).
- = *Halictus anterufus* STRAND, (1913) 1914 : 148, ♂ ♀. Lectotype ♂ : Taiwan, Taihorin, VII.1911 (H. Sauter) + étiquette det. Ebmer 1975 « *Rhopalomelissa anterufa* (Std)», SDEI, désigné ici (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
- = *Nomia palavanica* COCKERELL, 1915 : 178, ♀ (description) ; 1916 : 158 (localité typique). Holotype ♀ : Palawan, P. Princesa, Baker coll. 3848, USNM (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
- = *Nomia mediorufa morata* COCKERELL, 1920 : 619, ♀ ♂. Lectotype ♀ : Singapour, leg. Baker, USNM, désigné ici (examiné). PAULY, 2009 (syn.).
- = *Rhopalomelissa esakii* HIRASHIMA, 1961 : 257, ♂ ♀. Holotype ♂ : Japon, Kashii, Fukuoka, 13.VIII.1959 (Y. Hirashima) (non examiné). Paratypes examinés (Kyushu University). PAULY, 2009 (syn.).
- = *Rhopalomelissa montana* EBMER, 1978 : 214, ♂ ♀. [homonyme junior de *Nomia burorum* var *montana* FRIESE 1930] Holotype ♂ : Chine, Chingking, 8.VII.1948, leg. Gressitt, “Museum San Francisco”. Paratypes ♂ et ♀ examinés (col. Ebmer in OOL). PAULY, 2009 (syn.).
- = *Rhopalomelissa (Tropirhopalomelissa) nigra* WU, 1985 : 59 (clé en chinois), 61 (description en chinois), 62 (fig. 2), 68 (diagnose en anglais), ♂ ♀. Holotype ♂ : Yunnan, Xishuanbanna, Mengzhe, 13.VI.1958, Wang shuyong, Beeing (non examiné, synonymie d’après fig. 2). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Longueur 7,5 mm. Vertex caréné chez les deux sexes, le metasoma en partie orangé ou non. MÂLE. S5 avec deux tubercules de soies spiniformes rapprochés sur la base et une petite épine de chaque côté sur la partie apicale du sternite (Figs 37c,d). S4 avec une cavité couverte de soies « cotoneuses ». Basitarses postérieurs rétrécis, légèrement torsadés (Fig. 37b).

FEMELLE. Ponctuation du tergite 1 dense (Fig. 36d).

DISTRIBUTION. Inde, Japon, Corée, Chine, Taiwan, Viet Nam, Laos, Birmanie, Thaïlande, Malaisie, Philippines, Indonésie (Bornéo, Sumatra, Sulawesi).

MATÉRIEL. INDE. Orissa, Teypone, 1775ft, X.1958, 1♂ (P.S. Nathan ; RMNH). – Pondichery, Karikal, I.1962, 2♂ ; V.1963, 1♂ (P.S. Nathan ; FSAG).

JAPON. KYUSHU. Abura-Yama (Hirashima, 1961). – Kashii (Hirashima, 1961). – Kunimi-Yama (Hirashima, 1961). – Kashii, Fukuoka, 21.IX.1960, 1♂, 1♀ paratypes (Y. Hirashima ; MNHNP).

COREE. Mt Kaya (Hirashima, 1961). – Risen (Hirashima, 1961). – Suigen, Suwon (Hirashima, 1961).

CHINE. Chao Yang, Chili, 30.VIII, 1♀ (A.P. Jadot ; USNM). – Pékin, IX.1928, on *Polygonum*, 9♀ (N. Gistgee col. ; USNM). – Szechuen (= Sichuan), Suifu, 1000-1500ft, 12-24.IX.1922, 1♀ ; 25.X.1922, 1♀ ; 20-30.X.1931, 1♂ (D.C. Graham col. ; USNM). – (W.) Szechuan, Pe Pei, N. of Chungking, 500m, 26.VII.1940, 1♂ (J.L. Gressitt ; BBMH). – Szechuan (= Sichuan), Yachow, VI.1928, 1♀, 3♂ (D.C. Graham ; USNM). – Sichuan, Nanchong, 1♂ (paratype *R. nigra* Wu 1985 ; non examiné). – Guizhou, Guyang, 1♂ (paratype *R. nigra* Wu 1985 ; non examiné). – Szechuan, Hupeh, Sang-Hou-Ken, 19.VII.1948 (Ebmer, 1978, paratypes *R. montana*). – Hupeh, Trail between Lung-Chii-Pa and Sang-Hou-Ken, 19.VII.1948, 3♂, 1♀ (paratypes *R. montana*). – Hupeh,



a - habitus en vue dorsale



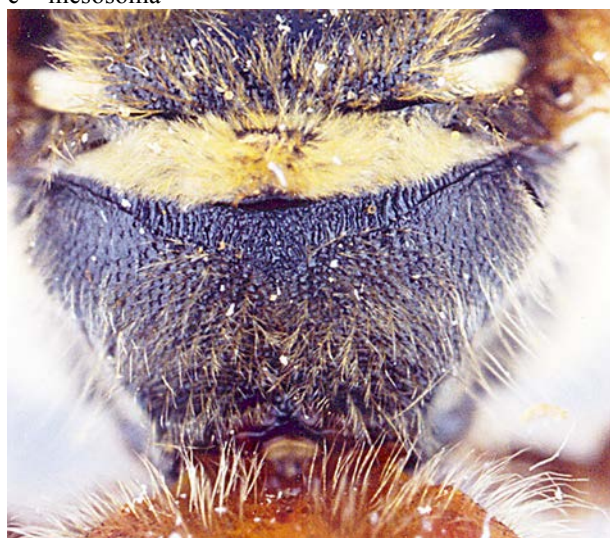
b - tête



c - mesosoma



d - metasoma



e - propodeum



f - champs ocellaire

Fig. 36. *Lipotriches ceratina*, femelle.



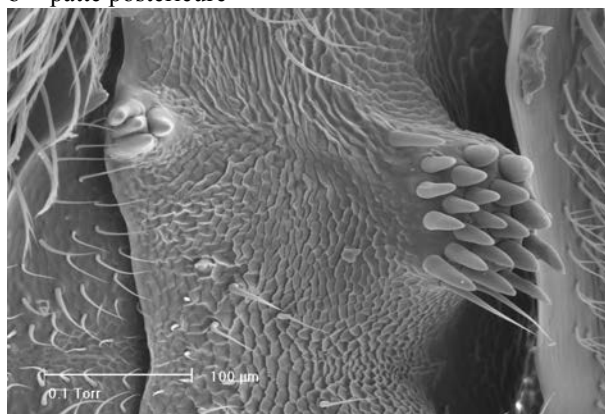
a - habitus en vue dorsale



b - patte postérieure



c - derniers sternites



d - détail du sternite 5

Fig. 37. *Lipotriches ceratina*, mâle.

Trail between Mo-Tai-Chi and Sang-Hou-Ken, 19.VII.1948, 3♂ (paratypes *R. montana*). – W. Hupeh, Lichuan Distr., Suisapa, 1000m, 21.VIII.1948, 1♀ (paratype *R. montana*) (col. Museum San Francisco et Ebmer). – S. China, Guangzhou, 25.VI.1983, 1♂ (Bouceck ; BMNH). – Liaoning : Mukden [Sheniang], 2♂, 1♀ (Astafurova & Pesenko 2005). – Yen-Ping, 1915, n°5148, 1♂ ; 8.IX.1917, 1♂ (AMNH). – Tientsin, VII.1902, 1♀ (leg. F.M. Thomson ; BMNH).

HONG-KONG. (N.T.) Castle Peak, 6-13.VIII.1964, 2♀ (Lee Kit Ming & Hui Vai Ming ; BBMH). – (N.T.) Yuen Long District, Castle Peak Forest Station area, 6.VIII.1964, 2♀ (W.J. Voss ; BBMH)

TAIWAN. Taihorinsho, 7.X.(1911 ?), 1♀ (H. Sauter ; SDEI ; Strand, 1913 ; examiné). – Sokutsu, Banshoryo Distr., 7.VIII.1912, 1♂ (H. Sauter ; SDEI ; Strand 1913 ; examiné). – Kankau (Koshun), VIII.1912, 1♂ (H. Sauter ; SDEI ; Strand, 1913 ; examiné). – Pingtung Hsien, Hengchun, 1.VIII.1966, 1♂ (K. Tsuneki). – Pingtung Pref., Manchou, 14.VII.1968, 1♂ (K. Tsuneki ; USNM). – (N.) Tsaoshan (Sozan), 200-300m, 4-5.VIII.1963, 4♀ (J.L. Gressitt ; BBMH).

VIET NAM. Dalat 6km S., 1400-1500m, 9.VI-7.VII.1961, 2♀ (N.R. Spencer ; BBMH). – Hanoi, 2♂ (Astafurova & Pesenko, 2005). – Tam Dao, 21°28'N 105°38'E, 800-1100m, 19.V-13.VI.1995, 1♂ (leg. Malicky ; OOL). – Dong Nai, Cat Tien National Park, Crocodile Lake, 11°27'31N 107°42'5E, tropical lowland forest, edge of field, 26-31.VIII.1998, 3♀, leg. B. Hubley (YUT).

LAOS. Ban Theuong, 18km NW of Xieng, Khouang, 1035m, 10-17.VIII.1960, 1♀ (R.E. Leech ; BBMH). – Muong Sing, NW of Luang Prabang, 650m, 6-10.VI.1960, 1♀ (S. & L. Quate ; BBMH). – Tonpheng, 15.X.1965, 1♀ (BBMH). – Wapiklamthong Prov., Wapi, 31.V.1967, 2♂ (BBMH).

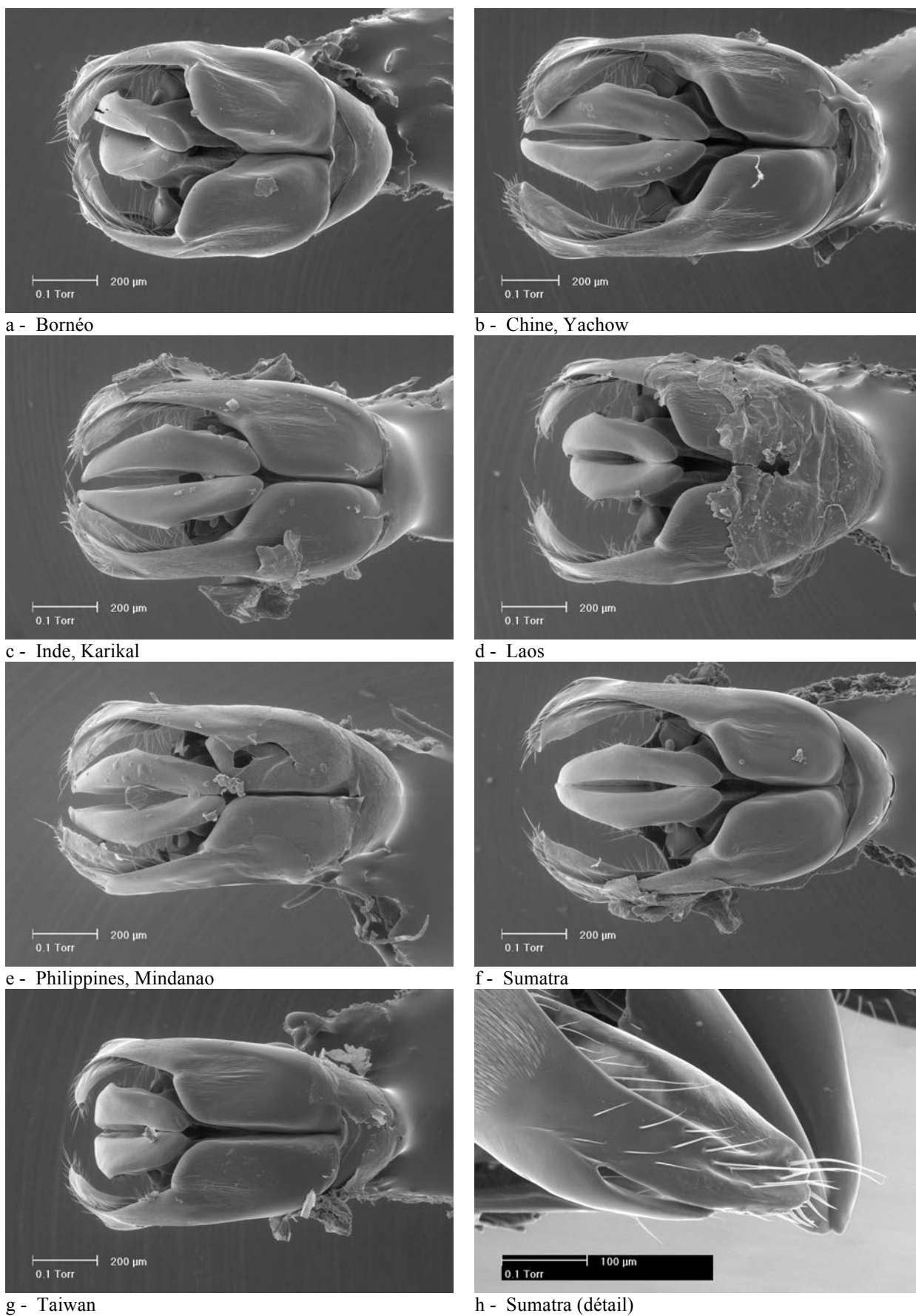


Fig. 38. *Lipotriches ceratina*, mâles. a-g, genitalia en vue dorsale ; h, gonostylus.

BIRMANIE. Myanmar, Bhamo, Kachin State, "am Ufer des Ayeyarwady, 24°15'N 97°14'E, 6.I.2004, 1♀ (J. Plass ; OOL). – Carin Cheba, 900-1100m, XII.1888, 4♀, leg. L. Fea (MCSN). – Palon (Pegu), VIII-IX.1987, 2♀, leg. L. Fea (MCSN).

THAÏLANDE. Bangkok, II.1930, 1♂ ; 4.VIII.1933, 1♂ (H.M. Smith ; USNM) ; XII.1940, 1♂ (A.M. Hemmingsen ; UZMK). – (S.) Hat-Yai, 29.VII.1976, 1♂ (A.Pauly). – Satun, 6°37'N 100°04'E, 50m, 25.VII.1986, 1♂ (R. Hensen ; RMNH). – Loei, Phu Ruea NP, Phu Ruea, 17°29.943'N 101°20.456'E, 1184m, MT, 12-19.X.2006, 1♂, Nukoonchai Jaroenchai leg., T640 („Tiger project“).

MALAISIE. Johor, 61km N. Johor Bahru, Mersing Road, 16.X.1986, 1♂ (J.W. Wenzel ; SMUK). – Kuala Lumpur, Selangor, 1950, 1♂, 1♀ (USNM). – Pahang, Kuala Tahan, 15-16.XII.1958, 1♀ (L.W. Quate ; BBMH) – Pahang, Pulau Tioman, Tampong Tekek, 300', 18-20.III.1962, 1♂, on rice (*Oryza sativa*) (K.J. Kuncheria ; BBMH). – Selangor, Subang Forest Res., 90-120m, 13.III.1958, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH). – Selangor, Kepong, in forest, VII.1949, 1♂ (Typhus Unit Army Scrub ; USNM). – Selangor, 1♀ (leg. H.E. Durham ; BMNH). – (W) Perak, 25km NE Ipoh, Banjaran Titi Wangs Mts, Korbu Mt, 1200m, 11-16.I.1999, 1♂ (P. Cechovsky ; OOL). – Perak, Bukit Larut, 23-25.II.2000, 3♂ (K. Denes ; OOL). – (W) Pahang, Baniaran Benom Mts, K Ulu Dong 10-15km SSE, 17-23.IV.1997, 1♂ (D. Hauck ; OOL). – Pahang, 30km NE Raub, Lata Lembik, 300m, 3°56'N 101°38'E, IV-V. 2002, 2♀ (E. Jendek & O. Sausa ; OOL). – Pahang, Cameron Highlands, Ringlet, 14.VIII.1947, 1♀ (leg. H.T. Pagden ; BMNH). – Kuala Lumpur, Bukit Cheeraka, 27.vii.1921, 1♀, leg. F.M.S. Museum (BMNH). – Kuala Lumpur, 10.II.1924, at light, 1♀, leg. F.M.S. Museum (BMNH). – Penang, Penang Hills, Mt Elvira, 17.IV.1966, 1♀ (leg. H.T. Pagden ; BMNH).

SINGAPOUR. Singapore, 14.IX.1950, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Singapore, 1♀ (1920-406 ; BMNH, cotype *Nomia mediorufa morata*). – Singapore, X.1893, 1♂ (leg. D.C. Hope ; BMNH). – MacRitchie, 25.II.1999, 1♀ ; 14.IV.1999, 1♀ (Liow Lee Hsiang ; SMUK). – Ulu Pandan, 25.III.1999, 1♂ (Liow Lee Hsiang ; SMUK). – Singapore, 16.III.1973, 1♀, leg. K.M. Guichard (BMNH). – Singapore, 1905, 1♀, leg. H.N. Ridley (BMNH).

PHILIPPINES.

LUZON. Camarines sur, Mt Isarog, Pili, 800m, 24.IV.1965, 1♀ (H.M. Torre Villas ; BBMH). – Manille, 1♀ (McGregor ; SMUK).

LEYTE. Utap, 17.XI.1957, 1♂ (BBMH).

MINDANAO. Sapamoro, Curuan District, 16.XII.1961, 2♂ ; 22.XII.1961, 1♂ (Noona Dan Exp. ; UZMK). – Zamboanga del Norte, Manucan, 11Km SSE, 250m, 13.X.1959, 1♂ ; 20km S., 400m, 16.X.1959, 2♂ (L.W. Quate ; BBMH).

PALAWAN. Eran Pt., 8km SW Tarumpitao Pt., 31.XII.1959-4.I.1960, 2♂ (L.W. Quate ; BBMH). – 8-13km SE of Tarumpitao Pt., 21.V.1958, in jungle, 1♀ (H.E. Millirion ; BBMH).

BORNEO.

SABAH (Malaysia). (SE) Kalabakan 19km N., Forest Camp, 31.XI.1962, 12♂, 2♀ (Y. Hirashima ; BBMH). – Kota Kinabalu 17 km S, 19.VIII.1983, 1♂ (G.F. Hevel & W.E. Steiner ; USNM). – Penampang, SE of Jesselton, 17.IX.1958, 1♂. – (N.) W. Coast Residency, Renau, 500m, 28.IX-7.X.1958, 2♂ (L.W. Quate ; BBMH). – Tawau, Quoin Hill, 15-20.VII.1962, Malaise trap in jungle, 1♀ (H. Holtmann ; BBMH). – (N.) Tawau Residency, Kalabakan R., Tawau 48km W, 9-18.XI.1958, 1♂ (T.C. Maa ; BBMH). – (SE) Tenom, 180m, 13.XII.1962, 1♂ ; 15.XII.1962, 1♂ ; 6.I.1963, 1♀ (Y. Hirashima ; BBMH).

SARAWAK (Malaysia). Bidi, XII.1898, 1♀ (“Mus. Bogor, sub. Bidiensis” ; RMNH). – Bau District, Bau, 90-240m, 29-30.VII.1958, 1♂ (T.C. Maa ; BBMH). – Bau District, Bidi, 90-240m, 2.IX.1958, 1♀ (T.C. Maa n°MB225 ; BBMH). – Bau District, Pangkalan Tebang, 300-450m, 6.IX.1958, secondary forest, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH). – Kapit District, Merirai, 300m, 1-6.VIII.1958, 1♀ (T. Maa ; BBMH). – Matang road, 20.9-5.X.1950, 1♂, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH) ; 450-894m, 15.IX.1958, 1♂ (J.L. Gressitt & T.C. Maa ; BBMH). – Nanga Pelagus nr. Kapit, 180-585m, 7-14.VIII.1958, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH). – Sarikei District, Rejang Delta, 15-25.VII.1958, 33♂, 2♀ (T.C. Maa ; BBMH). – Kuching, 2.X.1899, 1♂, leg. R. Sheldorff (OUMNH). – Mt Matang, near Kuching, VIII.1899, 1♀, leg. R. Sheldorff (OUMNH).

KALIMANTAN. (E.) Balikpapan, Mentawir River, 50m, X.1950, 5♂, 38♀ ; XI.1950, 2♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – Balikpapan, Wain River, XI.1950, 1♂, 1♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – (W.) Bengkajan, 23.VII.1933, 1♀ (M.R.A. Muller ; RMNH). – Gunungsari, 20.VIII.1956, 2♂, 39♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – Moloewi, V.1937, 1♂, 1♀ (Mrs Walsh ; RMNH). – Tabang, 125m, Bengen River, 125m, 20.VIII.1956, 2♂ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – E. Kalimantan, Kec. Pujungan, Kayan-Mentarang reg., Lac Alango, rice paddy sawah, III.1993, 1♀, leg. D.C. Darling (YUT). – Kutai, 38 km N Balikpapan, Samboja, Wanariset Research Station, 1°2'S 117°2'E, 2-30.III.1992, 1♀, leg. Darling & al. (YUT). – Bulungan, Long Alango, 2°53'N 115°50'E, 400m, 28.II.1993, 1♀, leg. D.C. Darling (YUT). – Pulau, Laut, 1♀, col. Gribodo (MCSN).

SUMATRA. WK, Amachloof, VIII.1918, 1♂, 2♀ (RMNH). – Baso, X.1913, 1♂ (E. Jacobson ; RMNH). – (S.) Res. Bengkoelen, Moeara Tenam, 4-14.VII.1935, 13♂, „asleep on grassflowers“ (M.E. Walsch ; RMNH). – (W.) 16km W. Bukittinggi, Lake Maninjau, 500m, 0°18'S 100°11'E, 28.IV.1988, 1♂ (R. Hensen ; RMNH). –

(S.) Kedaton, 150m, 23.III.1937, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (N.) Ketambe, c 400m, near N.P. Gn. Leuser, Mal. Trap, 7.III-15.IV.1994, 1♂, 1♀ ; IV.1994, 1♀ ; VI.1994, 1♂, 1♀ ; X.1994, 1♀ (Y.v. Nierop & C.v. Achterberg ; RMNH). – (S.) S.W. Lompongs (Lampung), Mt Tanggamoos, Giesting, XII.1934, 1♀ (Lieftinck/Toxopeus ; RMNH). – (S.) SW Lampong, Kotaagoeng, XII.1939, 1♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (N.) Tandjong, Marawa, 12.XII.1959, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH).

BANGKA. Aer Misoe, Banka, VI.1931, 2♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Bangka, Troe, Gng Mangkol, 1.XII.1935, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Bangka, Pengkalpinang, 12.III.1935, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Mt Menoembing, 450m, 11.XI.1939, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH).

SULAWEZI. (C.) nr. Luwuk, Matanyo Forest, N. of Kayutanyo, c.120m, 20.X.1989, 1♀ (C. van Achterberg ; RMNH). – (C.) nr. Luwuk, Salodik, 300-400m, 21-31.X.1989, Malaise trap 14, 3♂ ; 3.XI.1989, 3♂ (C.van Achterberg & Tulung ; RMNH). – (N.) Minahasa, Kaleosan, 12-13.VII.1941, 11♂ (F. Dupont ; RMNH). – Tondano, 2♂, 2♀ (Forsten ; RMNH ; dt *N.ceratinus*). – (NE) Tomohon, 26-27.VII.1954, 1♀ (leg. A.H.G. Alston ; BMNH).

ILE?? Badiri, Tapanoeli, I.1919, 1♀ (“Lfms” ; RMNH). – (NE.) 47 km WSW Kotamobagu, Dumoga-Bone Nat. Park, Toraut, forest edge, 211m, V.1985, 1♂ (G. Else, project Wallace ; BMNH). – (NE) 19km E Kotamobabu, Danau Mobat, 1080m, road near lake, 26-30.IV.1985, 7♂ (G. Else, project Wallace ; BMNH).

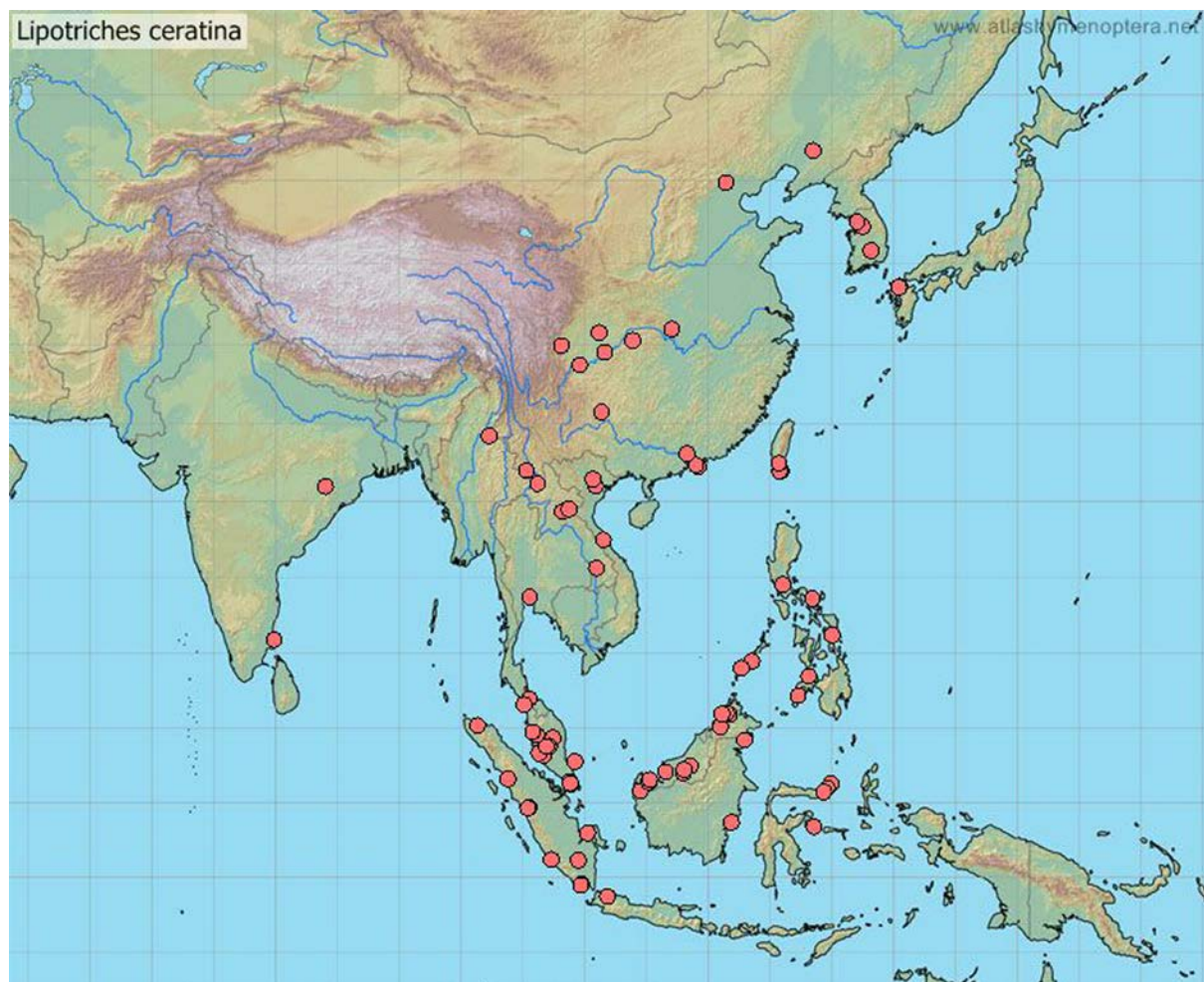


Fig. 39. Distribution de *Lipotriches ceratina*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) exagens* (Walker, 1860)**
(Figs 40-42)

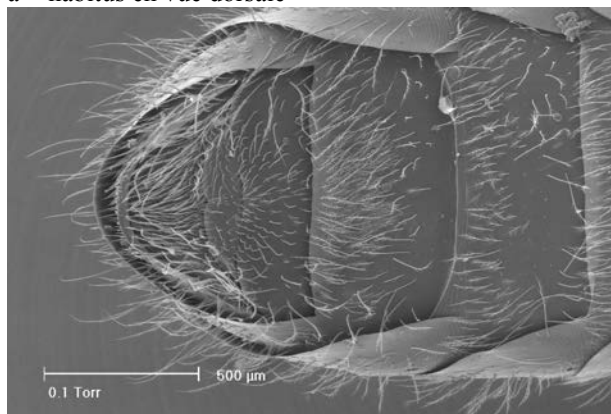
Andrena exagens WALKER, 1860 : 305, ♀. Holotype ♂ (sic!) : Sri Lanka, BMNH (examiné).
= *Halictus timidus* SMITH, 1879 : 31, ♀. Holotype ♀ : “Ceylon”, BMNH (examiné). MEADE-
WALDO, 1916 : 459 (syn. of *N. exagens*).



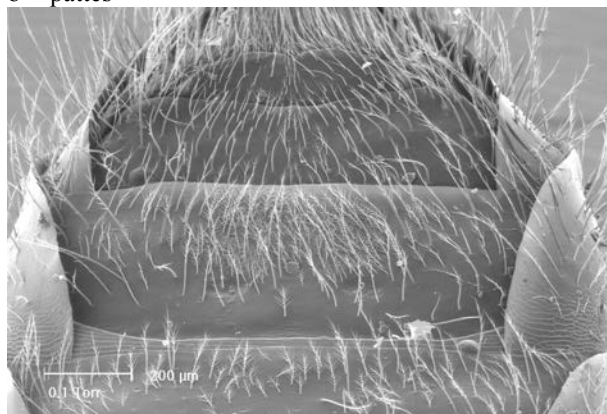
a - habitus en vue dorsale



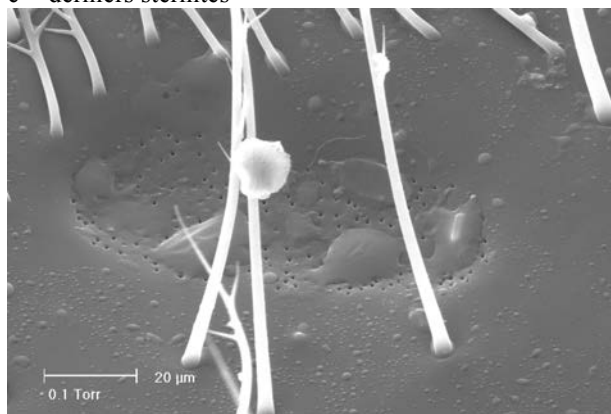
b - pattes



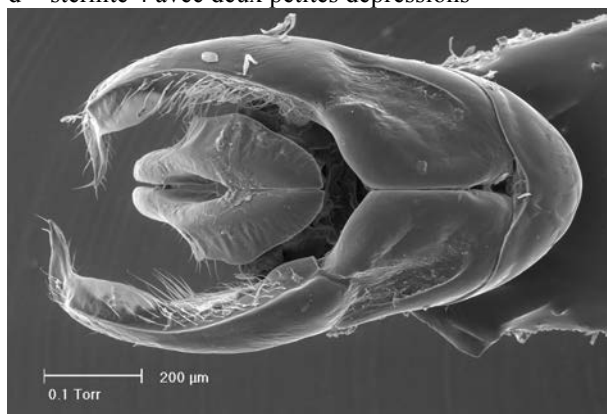
c - derniers sternites



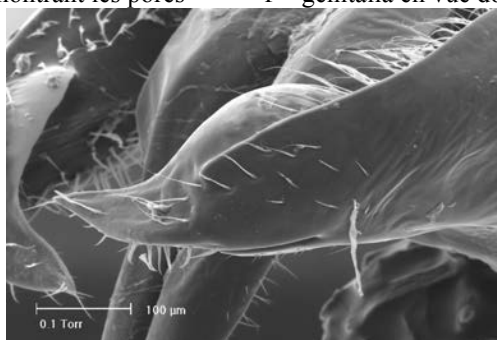
d - sternite 4 avec deux petites dépressions



e - détail d'une dépression du S4 montrant les pores



f - genitalia en vue dorsale



g - gonostylus en vue latérale

Fig. 40. *Lipotriches exagens*, mâle.



a - habitus en vue dorsale



b - tête



c - mesosoma



d - propodeum



e - premier tergite



f - metasoma

Fig. 41. *Lipotriches exagens*, femelle.

= *Nomia puttalama* STRAND, 1913 : 143, ♀. Holotype ♀ : Ceylon, Puttalam, W. Horn 1899, SDEI (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Longueur 5-6 mm. Petite espèce à abdomen rouge (Figs 40a, 41a), scutum lisse à ponctuation espacée, proche de *L. bombayensis*. MÂLE. Le S4 possède deux petites

dépressions elliptiques garnies de pores (Figs 40d,e), le S5 n'a pas de plaques elliptiques (Fig. 40c).

FEMELLE. Le clypeus n'a pas de nez comme chez *L. bombayensis*.

DISTRIBUTION. Inde, Sri Lanka.

MATÉRIEL. INDE. Goa, Mormugao, IX.1925, 8♂, 1♀ (J.C. Bridwell ; USNM). – (S.) Madras State, Coimbatore, IX.1953, 1♂ (P.S. Nathan ; IRSNB) ; XI.1966, 1♂ (FSAG). – Coimbatore Distr., Marudamalai Hills, 1800ft, 1♀ (P.S. Nathan ; FSAG). – Goa, Mormugao, IX.1925, 1♀ (J.C. Bridwell ; USNM). – (C.E.) Orissa, Teypone (« Jeypore »), 1775ft, X.1958, 1♀ (P. Susai Nathan ; RMNH). – Thar Desert, Barmes, IX.1955, 1♀ (P.S. Nathan ; IRSNB).

SRI LANKA. Colombo, III.1957, 1♂ (R.L.A. Perera ; SMUK). – Peradeniya, 26.XII.1907, 1♂ (leg. T.B. Fletcher ; BMNH). – Kandy District, Peradeniya, open stream, 24.II.1974, 2♂ (leg. A.E. Stubbs & P.J. Chandler ; BMNH). – Southern Province, Hiniduma, 20-28.II.1958, 1♀ (R.L.A. Perera ; SMUK).

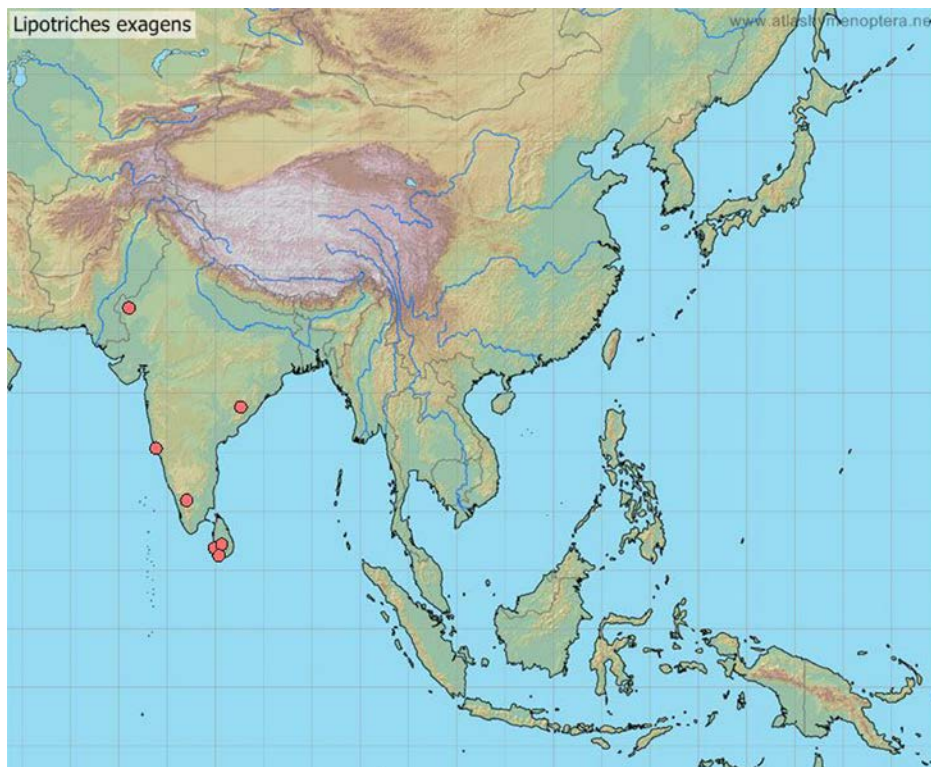


Fig. 42. Distribution de *Lipotriches exagens*.

Lipotriches (Rhopalomelissa) gracilis Pauly, 2009

(Figs 43-44)

Lipotriches gracilis PAULY, 2009 : 179, ♂. Holotype ♂ : Chine, Szechuen, Suifu, leg. D.C. Graham (USNM).

DIAGNOSE. MÂLE. Longueur 8 mm. Coloration : noir, abdomen à nuances brunâtres. Tergites 2-4 avec des bandes feutrées apicales claires. Corps d'allure très fine et élancée (Fig. 43a), ailes très longues (7 mm), pattes postérieures très minces et longues, le fémur aussi grêle que le tibia, le lobe apical du tibia non développé (Fig. 43d). Sternites 4 et 5 couverts par un léger tomentum mais aucune structure différenciée (Fig. 43e).

FEMELLE. Inconnue.

DISTRIBUTION. Chine (Sichuan), Inde (Shillong).

MATERIEL. Shillong, VIII.1903, 1♂ (BMNH).



a - habitus en vue dorsale



b - mesosoma



c - metasoma

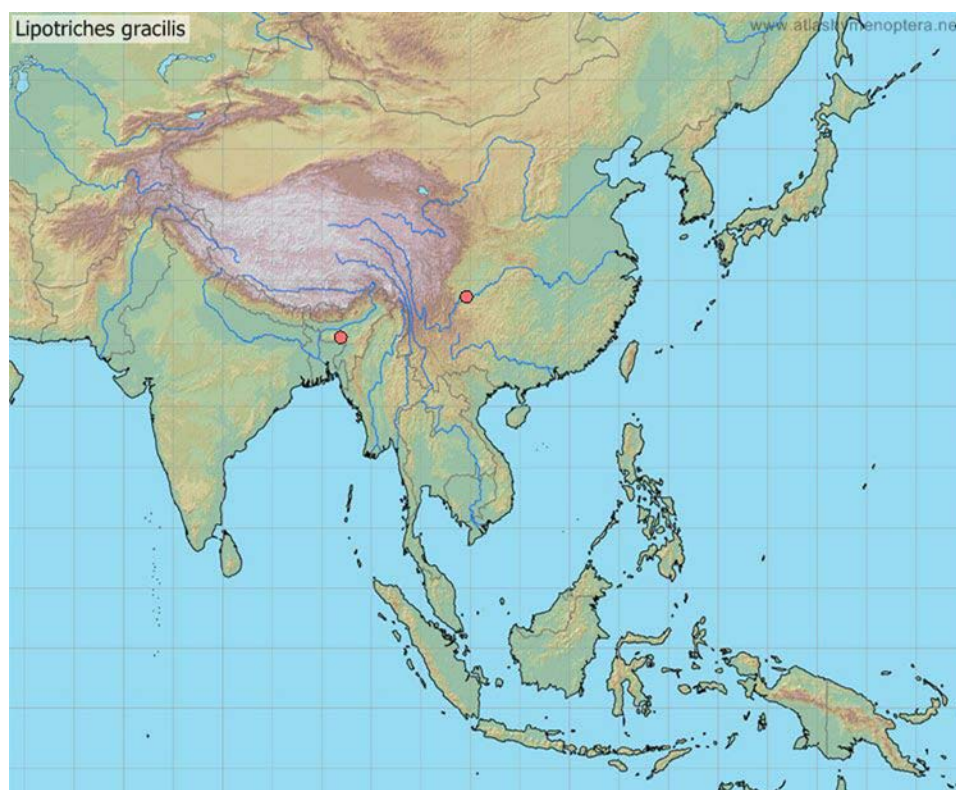


d - patte postérieure



e - derniers sternites

Fig. 43. *Lipotriches gracilis*, mâle.

Fig. 44. Distribution de *Lipotriches gracilis*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) minutula* (Friese, 1909)**

(Figs 45-47)

Nomia minutula FRIESE, 1909 : 203, ♂, ♀. Lectotype ♂ : « Asia Arch., Kalidupa Buton, 1902, Kühn », NMV (examiné).

= *Nomia elongatula* COCKERELL, 1915 : 178, ♂. Lectotype ♂ : Philippines, Luzon, Los Banos, leg. Baker, USNM (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Espèce relativement petite mais assez variable en taille (6-7 mm de long). MÂLE. S5 orné chaque côté d'une paire de tubercules épineux (Fig. 46c), le postérieur étant composé (Fig. 46d), cette structure étant assez constante d'une île à l'autre.

FEMELLE. Tergites distinctement et densément ponctués (Fig. 45d). Vertex non caréné. Souvent la femelle est impossible à distinguer de celle de *L. suisharyonis* et seulement la capture de mâles au même endroit permet de faire l'association. En Thaïlande où les deux espèces sont sympatriques, la ligne frontale ne couvre que la moitié de la distance chez *L. minutula*, tandis qu'elle est complète chez *L. suisharyonis* et *L. vietnamensis*.

DISTRIBUTION. Inde, Chine, Viet Nam, Laos, Thaïlande, Malaisie, Philippines, Indonésie (Bornéo, Sumatra, Java, Sulawesi).

MATÉRIEL. INDE. (S.) Anamalai Hills, Cinchona, 3500ft, V.1962, 1♂ (P.S. Nathan ; FSAG).

CHINE. Chao Yang, Chili, 18.VIII.1921, 1♂ (A.P. Jacot ; USNM).

VIET NAM. Dalat 6km S., 1400-1500m, 9.VI-7.VII.1961, 1♂ (N.R. Spencer ; BBMH). – Di Linh (Djiring), 1200m, 22-28.IV.1960, 1♂ (S. Quate ; BBMH). – Dai Lanh, N. of Nha Trang, 30.XI-5.XII.1960, 1♂ (C.M. Yoshimoto ; BBMH). – Dac Lac, Yok Don National Park, ca 2km SE Ban Don, W. of Seropok River, Dipterocarp forest, 23.VI-9.VII.1997, 1♂, leg. B. Hubley (YUT).



Fig. 45. *Lipotriches minutula*, femelle.

LAOS. (C.) Bolikhamsai Prov., Ban Nape env., 350m, 18°20'N 105°08'E, 16.V.2004, 5♀ (E. Jendek & Sausa ; OOL). – Louang Prabang Prov., Ban Song Gha 5km W, 20°33'.4N 102°14'E, 1200m, 24.IV-16.V.1999, 1♀ (Vit Kuban ; OOL).

THAÏLANDE. (S.) Banna, Chawang, nr. Nabon, 70m, 5.IX.1958, 1♂, 1♀ (J.L. Gressitt ; BBMH). – Hat Yai 13 km SW, 6°56'N 100°23'E, 100m, VII.1986, 1♂ (R. Hensen ; RMNH). – Paklua, E. coast of Siam Gulf, N. of Pathaya, 11-13.XI.1979, 1♀ (Zool. Mus. UZMK Exp.). – Phuket Island, 7°47'N 98°19'E, 50m, 1.VIII.1986, 1♂ (R. Hensen ; RMNH) – (S.) Ranong, 12.VII.1976, 1♂ (A. Pauly). – Trang, 7°33'N 99°36'E, 50m, 27.VII.1986, 1♂ (R. Hensen ; RMNH). – (bor. occ.) Soppong (Pai), 28.V-5.VII.1997, 1♂ (M. Snizek ; OOL). – Chumphon Prov., Pha To env., IV.1996, 1♂, 1-11.V.1998, 4♂, 1♀ (P. Prudek & R. Sigut ; OOL). – Nakhon Nayok, Khao yai NP behind football field, 14°24.619'N 101°22.778'E, MT, 19-26.vii.2006, 1♀, T148, 26.VII-2.VIII.2006, 1♀, T151-B, Pong Sandao leg („Tiger project“). – Nakhon Nayok, Khao yai NP behind vegetable garden, 14°24.761'N 101°22.815'E, MT, 5-12.VII.2006, 1♂, T143, 19-26.vii.2006, 1♀, Pong Sandao leg., T149-B („Tiger project“). – Chaiyaphum, Tat Tone NP Dry Dipterocarp Forest, 15°59.037' N 102°2.103'E, 250m, MT, 25-27.VI.2006, 1♀, Michael Sharkey leg., T10-AB („Tiger project“). – Nakhon Nayok, Khao Yai NP, Lam Takong view point, 14°24.762'N 101°23.527'E, 732m, MT, 12-19.X.2006, 1♀, Wirat Sook-kho leg., T744 („Tiger project“). – Chiang Mai, Doi Inthanon NP, checkpoint 2, 18°31.559'N 98°29.941'E, 1700m, MT, 5-12.X.2006, Y. Areeluck leg., T365 („Tiger project“).

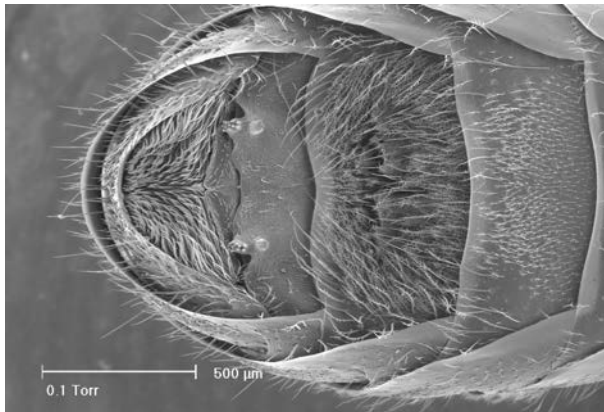
BIRMANIE. Bhamo, XI.1886, leg. Fea, 1♀ (MCSN). – Schwezo Myo, 1♀, leg. Fea (MCSN). – Palon (Pegu), VIII-IX.1887, 5♀, leg. Fea (MCSN).



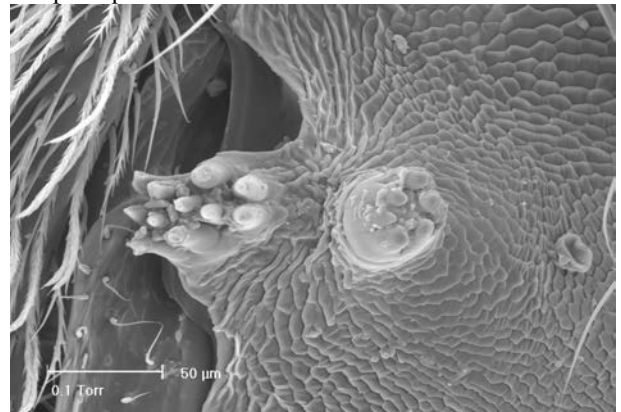
a - habitus en vue dorsale



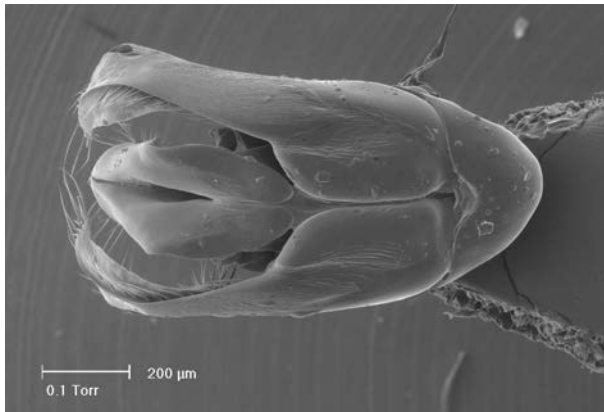
b - patte postérieure



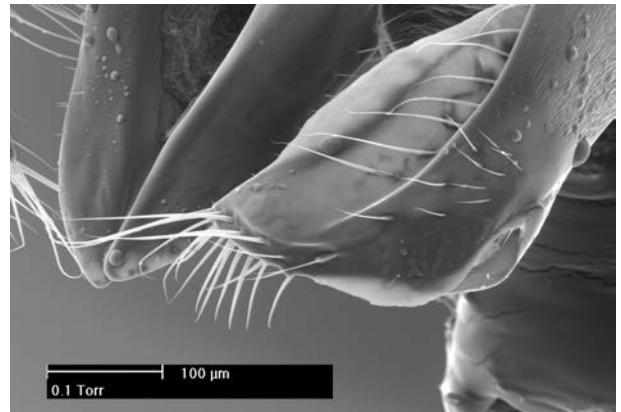
c - derniers sternites



d - détail du sternite 5



e - genitalia en vue dorsale



f - gonostylus en vue latérale

Fig. 46. *Lipotriches minutula*, mâle.

MALAISIE. Ampang near Kuala Lumpur, 4.VIII.1973, 1♂ (Phang Ong Wah ; SMUK). – Kuala Lumpur, Lake Garden, 21.VIII.1977, n°H9b, 1♀ (CWK ; SMUK). – Selangor, Kuala Lumpur 14 km NW, near Batu Caves, 2.VIII.1983, 1♂ (G.F. Hevel & W.E. Steiner ; USNM). – (W) Selangor, Kepong Forest Reserve, 90-180m, 12.III.1958, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH). – Universiti Malaya, 20.II.1982, n°H9a, 1♀ (Zuraidah Mian ; SMUK). – Pahang, 30km NE Raub, Lata Lembik, 3°56'N 101°38'E, 300m, IV-V.2002, 1♂, 2♀ (E. Jendek & O. Sausa ; OOL). – Perak, Bukit Berapit, 21-22.II.2000, 4♂, 2♀ (K. Denes ; OOL). – Pahang, Bukit Fraser, 29.II-6.III.2000, 1♂ (K. Denes ; OOL). – Perak, Gerik env., 26-28.II.2000, 4♂ (K. Denes ; OOL). – (W) Ipoh, 5km E. Tanjung, Rambutan, 3-15.IV.2000, 3♂ (M. Snizek ; OOL). – (W) Perak, 40km SE Ipoh, Cameron Highlands, Ringlet, 4°25'N 101°23'E, 900m, 25.IV-5.V.2001, 2♂, 1♀ (M. Riha ; OOL). (W), Perak, 25km NE Ipoh, Banjaran Titi Wangsa Mts, Korbu, 4°49'N 101°13'E, 6-12.V.2001, 3♂ (M. Riha ; OOL).

PHILIPPINES.

LUZON. Albay Province, Libon, Cagascos, 200m, 10.V.1965, 1♂ ; 11.V.1965, light trap, 1♂ ; 21.V.1965, 1♀ (H.M. Torrevillas ; BBMH). – Los Banos, 1917, 1♀ (F.X. Williams ; BBMH). – Los Banos, 1♂, leg. Baker

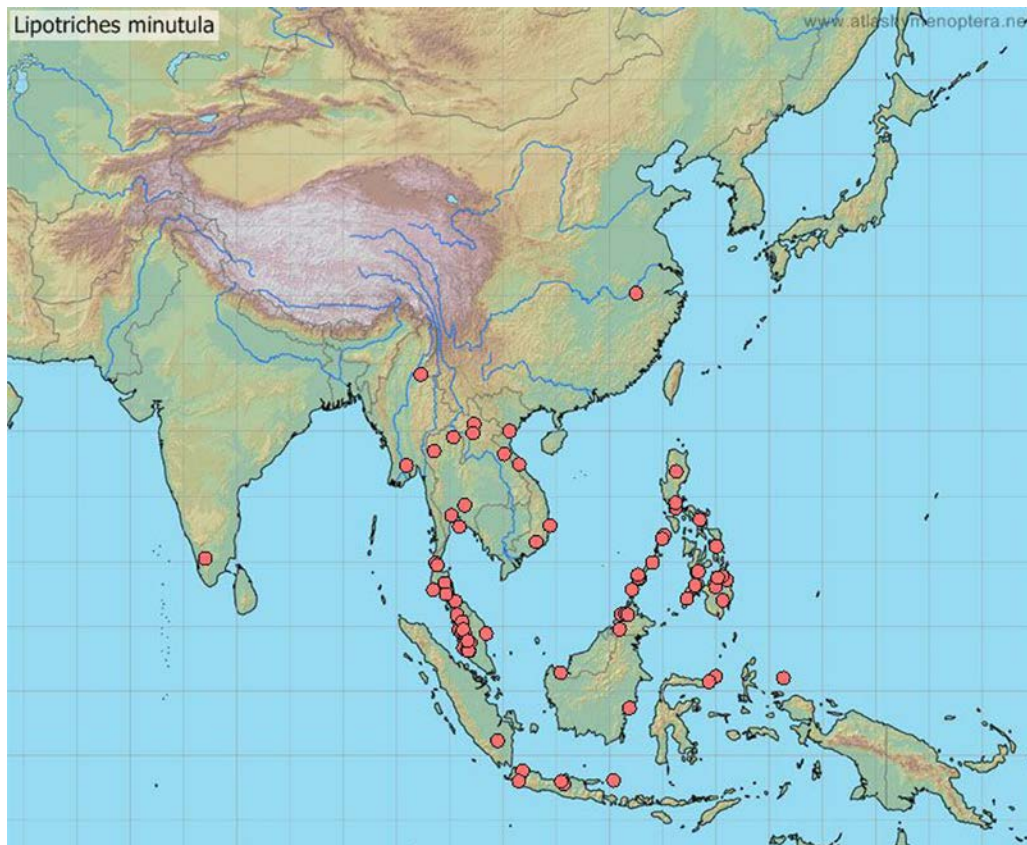


Fig. 47. Distribution de *Lipotriches minutula*.

(DEI) (dt elongata par Friese). – Rizal Prov., Mt Ired, XII.1926, 1♀ (R.C. McGregor ; USNM). – Mayoyao, Ifugao, 1200-1500m, 28.VIII.1966, 1♀ (H.M. Torrevillas ; BBMH).

NEGROS. (Or.) 1km N. of Dumagete, 5.I.1961, 2♂ (H. Torrevillas ; BBMH). – (Or.) Mt Talinas, 1000m, 29-31.XII.1960, 3♂ (H. Torrevillas ; BBMH). – Cuernos de Negros, 7km W Valencia, 9°17'N 123°5'E, 700m, forest edge, 13-19.VI.1987, 1♂, 1♀, 25-29.VI.1987, 2♂, 1♀, 30.IX-6.X.1987, 1♀, 30.XI-6.X.1987, 1♂, leg. D.C. Darling (YUT).

LEYTE. Utap, 17.XI.1959, 1♂ (BBMH).

MINDANAO. Agusan, S. Francisco 10 km SE, 14.XI.1959, C.M. Yoshimoto ; BBMH). – Agusan, Los Arcos, 19-23.XI.1959, 1♀ (L.W. Quate ; BBMH). – Bukidon, Mt Katanglad, 1250m, 4-9.XII.1959, 1♀ (L.W. Quate ; BBMH). – Davao, Genitalan, 8km NW of Mt Apo, 690m, 17.VIII.1958, in Jungle, 1♂ (H.E. Millirion ; BBMH). – Misamis Or., Dinawihan Gingoog, 26km E. of Gingoog City, 100-300m, 12.VIII.1960, 1♂ (L. Torrevillas ; BBMH). – Misamis Or. Prov., 3,2 km S. Gingoog, 50m, 15.V.1961, 1♂ (L. Torrevillas ; BBMH). – Misamis or., Mt Pomalihi, 21km W. Gingoog City, 800-1000m, 30.IV.1965, 1♀ (H.M. Torrevillas ; RMNH). – Sapamoro, Curuan district, 16.XII.1961, 1♂ (Noona Dan Exp. ; UZMK). – Zamboanga del Norte, 9,6 km E. of Sindangan, 20.VII.1958, 1♂ (H.E. Millirion ; BBMH).

BUSUANGA isl. San Nicolas 4km N., 30.V.1962, Malaise trap, 1♀ (H. Holtmann ; BBMH).

CULION. Culion 6km W., 6-10.VI.1962, 2♂, 4♀ (H. Holtmann ; BBMH). -

PALAWAN. Brookes Point, Uring Uring, 18.VIII.1961, 1♂ ; 24.IX.1961, 1♂ (Noona Dan Exp. ; UZMK). – Eran Pt, 8km SW Tarumpitao Pt, 31.XII.1959 – 4.I.1960, 1♀ (L.W. Quate ; BBMH). – Mantalingajan, Pinigisan, 600m, 3.IX.1961, 1♂ (Noona Dan exp. ; UZMK). – Tinabog 3km NE, 11.V.1962, Malaise trap, 1♂ (H. Holtmann ; BBMH).

BALABAC. Dalawan Bay, 8.X.1961, 1♀ (Noona Dan Exp. ; UZMK).

BORNEO. SABAH. (SE), nr Danun Valley Field WO, Malaise trap 5, c. 150m, 12.VII-2.VIII.1987, 1♀ (C.v. Achterberg & D. Kenedy ; RMNH) ; nr Danun Valley Field C, Malaise trap 6, c 150m, 20-22.XI.1987, 3♀ (C.v. Achterberg ; RMNH). – Jesselton, 26.IX.1958, 1♀ (G. Lasi ; BBMH). – Kalabakan 19km N., Forest Camp, 31.XI.1962, 1♀ (Y. Hirashima ; BBMH). – Ranau, 500m, 28.IX-7.X.1958, 2♂ (T.C. Maa ; BBMH). – Ranau, W. Coast Residency, 8mi N. Paring Hot Springs, 500m, 9-18.X.1958, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH). – 50km S. Tomani, 4.V.1999, 1♂ (M. Snizek ; OOL).

SARAWAK. Semengoh For. Res., 15mi So. Kuching, 11.IX.1966, 1♂ (J.F.G. Clarke ; USNM).

KALIMANTAN. Gunungsari (Balikpapan), 95m, 20.VIII.1956, 1♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH).

SUMATRA. (S.) Kedaton, 150m, 24.III.1937, 1♂ ; 27.III.1937, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH).

JAVA. Batavia, III.1908, 1♂ ; V.1908, 1♂, 2♀ (E. Jacobson ; RMNH ; 4♀ dt *N. elongata* par Maidl) ; VI.1907, 2♀ (E. Jacobson ; RMNH ; dt *N. elongata* par Friese). – (W.) Gedangan, Goenga Girang, 22.II.1933, 1♂ (Kalshoven ; RMNH). – Semarang, 2♂ (E. Jacobson ; RMNH) (1♂ dt *N. elongata* par Friese). – Tandjok Briok, 1937, 1♀ (C. Franssen ; RMNH). – Tjisolok, 1.V.1932, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH).

KANGEAN Arch. Bujutan, 20.VIII.1954, 1♀ (A. Hoogerwerf ; RMNH).

SULAWESI (CELEBES). (N.) Kaleosan, 1°10'N 124°56'E, 12-13.VII.1941, 1♂ (F. Dupont ; RMNH). – (NE) 47 km WSW Kotamobagu, Dumoga-Bone Nat. Park, Toraut, forest edge, 211m, V.1985, 1♂, VI.1985, 1♂ (G. Else, project Wallace ; BMNH).

Lipotriches (Rhopalomelissa) modesta (Smith, 1862)

(Figs 48-50)

Nomia modesta SMITH, 1862 : 59, ♀. Gilolo. Holotype ♀ : « Gil. » [Gilolo], OUMNH (examiné).

= *Nomia halictella* COCKERELL, 1905 : 306, ♀. Syntypes : 4♀, Australie, Queensland, Mackay, [1892-16] Gilbert Turner leg., n°313. Lectotype : 1♀, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia elongata* FRIESE, 1914 : 29, ♂ ♀. Types : ♂ et ♀, « Samarang et Batavia (Java), im Juli-September, leg. Jacobson ». Musée de RMNH et col. Friese. Lectotype ♂ : Semarang, RMNH, (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia williamsi* COCKERELL, 1930 : 147, ♂. Holotype ♂ : Queensland, Halifax, 17 june 1919, MCZ (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Longueur 7,5-8 mm. MÂLE. Base du S5 ornée de soies concrétionnées en pointe de chaque côté de la ligne médiane, suivies à une certaine distance (vers l'apex du tergite) par une concrétion épineuse plus petite (Figs 49b,c). La première paire de concrétions est beaucoup plus écartée et plus réduite, constituée seulement de quelques soies épaisses, comparée à celle de *L. ceratina*. C'est la réplique vicariante de *L. ceratina* dans cette région. Les deux taxons sont suffisamment différents et éloignés pour être considérés comme deux espèces distinctes.

FEMELLE. Vertex non caréné et T1 densément ponctué (Fig. 48d).

DISTRIBUTION. Indonésie (Java, Halmahera), Nouvelle-Guinée, Archipel Bismarck, Iles Salomon, Australie (Queensland).

NID : voir RAYMENT, 1956. L'espèce construit une tourelle à l'entrée du nid comme chez l'espèce voisine *L. ceratina* (= *L. esakii*) étudiée par Hirashima.

MATÉRIEL. INDONESIE. JAVA. « Java », 1884, 1♀ (Klein ; UZMK). – (W.) Bandoeng, 700-750m, XII.1934, 1♂ (E. Jacobson ; RMNH) ; 11.XII.1939, 1♂ ; 20.I.1940, 1♂ ; 20.VII.1940, 1♂ ; 27.VII.1940, 1♂ ; 7.IX.1940, 1♂ ; 8.IX.1940, 1♂ ; 18-19.X.1940, 1♂ ; 24-26.X.1940, 1♂ ; 14-16.XI.1940, 3♂ ; 3-6.VII.1941, 2♂ ; 1-3.VIII.1941, 1♂ ; 9-11.X.1941, 2♂ ; (J. Olthof ; RMNH). – Batavia, V.1908, 1♂, 1♀ (E. Jacobson ; RMNH ; la ♀ dt *N. elongata*). – Bibidjilau, X.1925 (M.E. Walsh ; RMNH). – (W.) Bogor, 250m, 30.I.1955, on grass flowers in garden, 6♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (W.) Bogor, Kp. Sawah, 300m, 29.IX.1953, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (W.) Bogor, Bot. Gard., 250m, 5.IX.1952, in flower of *Turnera*, 1♂ (RMNH) ; 11.VIII.1953, 1♂ ; 30.I.1955, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH) ; 2.X.1955, 1♂ (Hamann ; RMNH). – Bogor, Dji Tjikuwaj, 1957, 1♀ (leg. Hamann ; RMNH). – Bolang, Tjilangkap, 500m, 27.VIII.1939, 3♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Buitenzorg, Plantentuin, 21.IV.1929, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Buitenzorg, Tjiboerial, 20.IX.1942, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Buitenzorg, Koeripan, 20.VII.1930, 1♀ (RMNH). – Buitenzorg, Mt Tjampea, 14.I.1944, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Buitenzorg, 30.VII.1939, 2♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Depok, 12.IX.1936, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH) ; 18.V.1939, 3♀ ; 10.XII.1939, 3♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Djampang, Tengah, S. Malang, I.1940, 2♂ (M.E. Walsh ; RMNH) ; 7.VII.1940, 2♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Djampang, 600m, 3.XI.1939, 1♂. – (W.) Djampang Tengah, 1934, 3♂ ; IV.1935, 1♀ (Mrs Walsh ; RMNH). – (W.) Djampang Tengah, Tjikarang, 600-800m, VI.1939, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Djampang Tengah,



a - tête



b - propodeum



c - mesosoma



d - deux premiers tergites

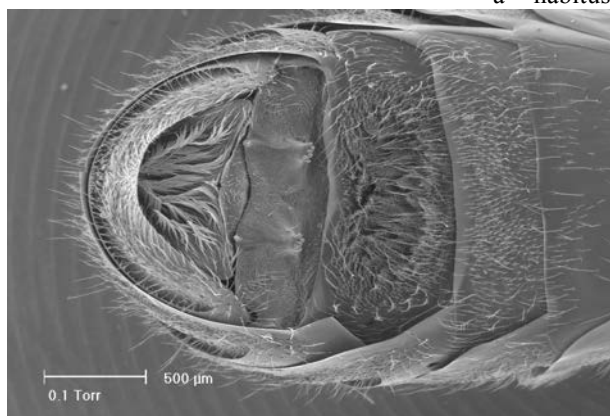


e - habitus femelle en vue dorsale

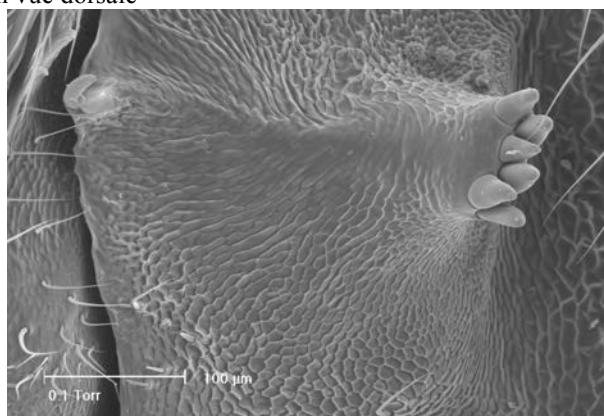
Fig. 48. *Lipotriches modesta*, femelle.



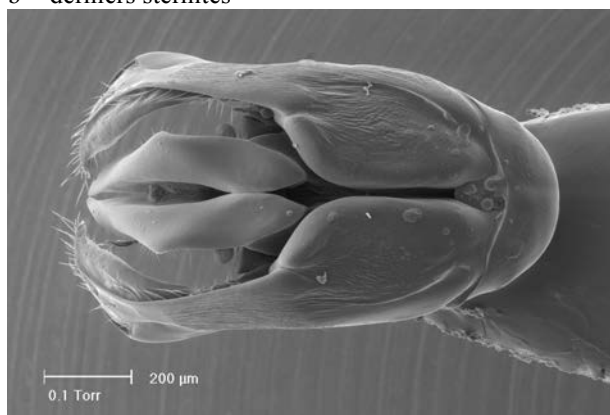
a - habitus en vue dorsale



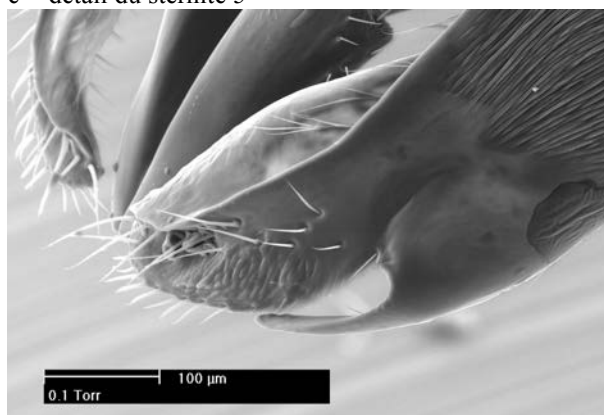
b - derniers sternites



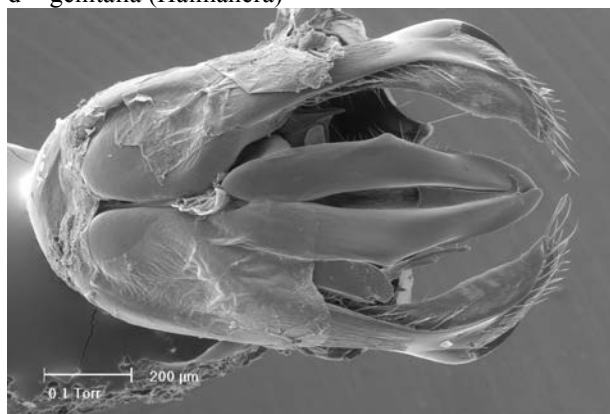
c - détail du sternite 5



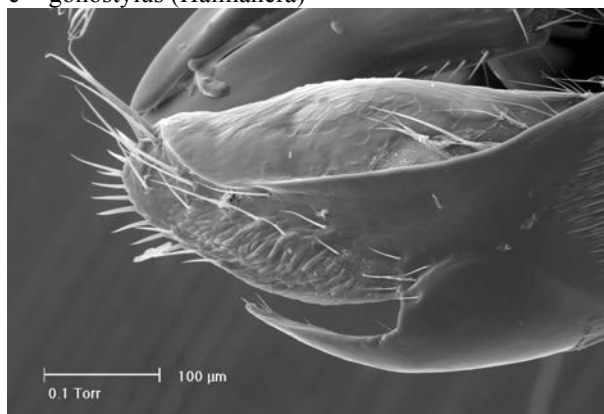
d - genitalia (Halmahera)



e - gonostylus (Halmahera)

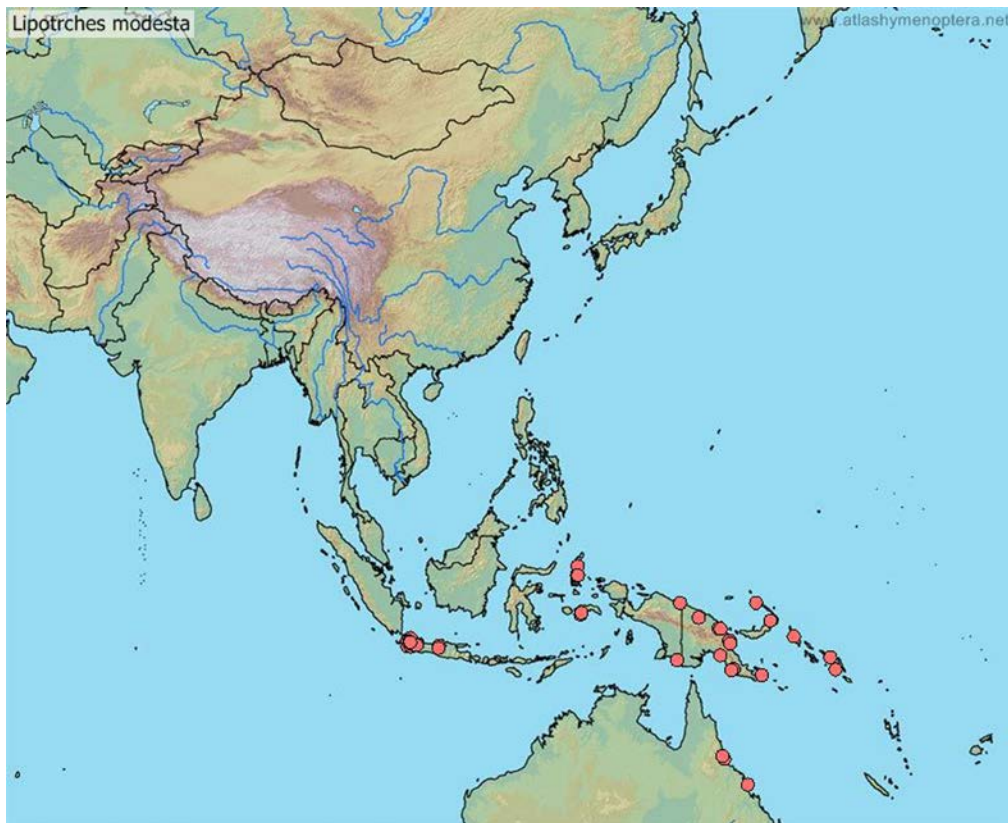


f - genitalia (Java)



g - gonostylus (Java)

Fig. 49. *Lipotriches modesta*, mâle.

Fig. 50. Distribution de *Lipotriches modesta*.

Tjimerang, XI.1937, 2♂ (K.M. Walsh ; BMNH). – Djampang Wetan, III.1938, 3♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – E. Djampang, VIII.1940, 2♀ (G. Beses ; RMNH). – (W.) Djasinga, 100-250m, 2.VIII.1932, 1♀ ; 4.XII.1938, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Mt Gedeh, Tapos, XI.1933, 1♀ ; 1-16.VII.1936, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (S.), Genteng Bay, 30.VI.1939, 1♀ ; 1.VII.1939, 1♂, 3♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Goenoeng, Besser, V.1936, 1♂ (M.E. Walsh ; RMNH). – Goenoeng, Oengan, IX.1910, 1♂ (E. Jacobson ; RMNH ; dt *N. elongata* par Friese). – Goenoeng Tjimerang, IV.1936, 1♂ (M.E. Walsh ; RMNH). – Kaliwates, III.1941, 1♀ (col. J.v.d. Vecht ; RMNH). – Kedae, 800m, Pager Goenoeng, 2.III.1932, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH ; dt *N. elongata* par Blöte). – Kemanglen Tegal, XII.1891, 1♂ (Th. F. Lucassen ; RMNH). – (W.) Mt Panggerango, Tjisaroea Z., 1000m, 6.VI.1948, 1♂ (M. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Radjamandala, 350m, VIII.1939, 1♂, 1♀ (col. Lieftinck ; RMNH). – Semarang, 3♂, 4♀ (E. Jacobson ; RMNH). – Soekaboemi, 1♀ (IRSNB) ; IV.1933, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH) ; I.1940, 1♂ (G. Malang ; RMNH). – Sron dol, Semarang, VIII.1909, 1♀ (E. Jacobson ; RMNH ; dt *N. elongata* par Friese). – Tjibarangbang, Djasinga, 15.XI.1936, 2♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH ; dt *N. elongata* par J.v.d. Vecht). – Tjideres N.O.I., 100m, 29.I.1936, 1♀ (F.C. Drescher ; RMNH). – (W.) Tjilungsi, 8.X.1939, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Tjimahi, 600m, 22.V.1941, 1♂ (J. Olthof ; RMNH). – (W.) Tjimahi POW Camp, 1.V.1944, 1♂ ; 18.III.1945, 3♀ ; 25.VI.1945, 1♂, 1♀ sur *Gramineae* ; 30.VII.1945, 1♀ sur *Gramineae* (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Tjisolok, 1.V.1932, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (W.) Toge Boenar, 100-250m, 13.VIII.1939, 3♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Wijnkoopsbaai, Tjipanas, 10.IX.1939, 1♂, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Wijnkoopsbaai, III.1935, 1♀ (Mrs M. Walsh ; RMNH).

MOLUQUES. HALMAHERA. (S.) nr Payahe, Tayawi, 21.II.1995, 1♂ (R. de Vries ; RMNH) ; 22.II.1995, 2♀ (F. Jutan ; RMNH) ; road to Weda, 25.II.1995, 300m, 3♂, 2♀ (F. Jutan ; RMNH) ; 1.III.1995, 1♂ (R. de Vries ; RMNH) ; road Payahe-Weda, E. of Payahe, 3.III.1995, 1♀, 1.III.1995, 2♂ (R. de Vries ; RMNH) ; nr Payahe, road to Woda, 11.III.1995, 3♀ (R. de Vries ; RMNH). – Tolewang, 50m, 12-25.X.1951, 1♀ (RMNH).

AMBON (AMBOINE). X.1949, 1♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Ambon, 70m, 13.I.1961, 1♂ (Wegner ; RMNH). – Ambon, Waai, II.1963, 2♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH).

NOUVELLE-GUINEE. IRIAN JAYA. (Neth.) Eramboe, 80km ex Merauke, 29.I.1960, 1♂ ; 11.V.1960, 1♂ (T.C. Maa ; BBMH). – Genjam, 40km W. of Hollandia, 100-200m, 1-10.III.1960, 1♂, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH).

PAPOUASIE NOUVELLE-GUINEE. Bisanumu Sta., 40km NNW Port Moresby, 29.IV.1960, 1♀ (C.W. Brien ; BBMH). – Port Moresby, 1-7.V.1968, 1♀ (N.L.H. Krauss ; BBMH). – (NE) Gewak, Salawaket Range, 1530m, 6.IX.1956, 1♂ (E.J. Ford ; BBMH). – Kerema, 9.V.1959, 1♂, 1♀ (C.D. Michener ; BBMH ; dt *N. minuta* par Michener). – (NE) Lae, Singuawa R., 147°10'E 6°45'S, 30m, 16.IV.1966, Kunai grass, 1♀ (O.R. Wilkes ; BBMH). – Lae, sea level, 4.VII.1961, 1♀ (J. & J.H. Sedlacek ; BBMH). – Madang, 0-100m, VII.1968, 1♂ (N.L.H. Krauss ; BBMH). – Normanby I., Wakaiuna, Sewa Bay, 5-9.XI.1956, 1♀ (W.W. Brandt ; BBMH). –

C. Dist., Otomata Plant'n, 1m, E. of Moresby, 2.XI.1960, Malaise trap, 1♂ (J.L. Gressitt ; BBMH). – (NE) Sepik R., Pagwi area, 5m, 25.VIII.1957, 1♂ (D. Elmo Hardy ; BBMH).

BISMARCK ARCHIPELAGO. NEW BRITAIN. Vunabakan, 180m, 10km E. Keravat, 16-20.XI.1959, 1♂ (T.C. Maa ; BBMH). LAVONGAI (Nouvelle-Hanovre). Banatam, 19.III.1962, 1♂ (Noona Dan Exp. ; UZMK).

SALOMON. BOUGAINVILLE. (S.) Kokure, 690m, 11.VI.1956, 1♂ (E.J. Ford ; BBMH). SANTA ISABEL. Buala, 0-200m, I.1987, 3♂ (N.L.H. Krauss ; BBMH). GUADALCANAL. Nr. Tetere, Roroni, 11.V.1960, 1♂ (C.W. O'Brien ; BBMH).

AUSTRALIE. QUEENSLAND. Cardwell, 27.III.1984, 1♂ (R. Greenfield ; BBMH). – Mt Carbine, 16°31'42"S 145°07'41"E, 400m, 23.I.2002, 1♂ (Carpenter & Davidson ; AMNH).

***Lipotriches (Rhopalomelissa) mollis* (Smith, 1879)**
(Figs 51-52)

Andrena mollis SMITH, 1879 : 50, ♀ [nec *Andrena mollis* Illiger, 1806]. Holotype ♀ : Bombay, BMNH (examiné). COCKERELL, 1920 : 200 (*Nomia mollis* comb. nov.).

DIAGNOSE. FEMELLE. Ressemble à une femelle de *L. suisharyonis* mais ponctuation de la tête et du scutum nettement plus fine, les interpoints lisses et sensiblement égaux aux points sur le scutum (Figs 51a,c). Tergite 1 à ponctuation dense, les interpoints sensiblement égaux aux points, mats (Fig. 51e). C'est une bonne espèce qui est représentée par cet unique exemplaire.

MÂLE. Inconnu.

DISTRIBUTION. Inde.

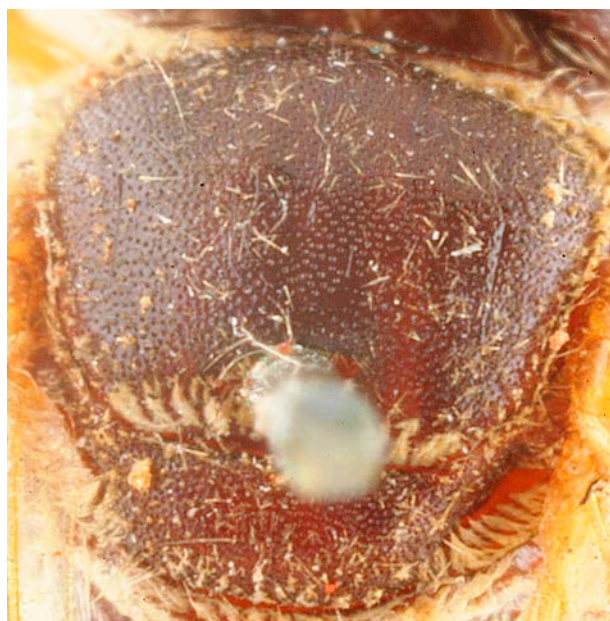


a - tête



b - vertex

Fig. 51. *Lipotriches mollis*.



c - mesosoma



d - propodeum



e - premier tergite



f - habitus en vue dorsale

Fig. 51 (suite). *Lipotriches mollis*.

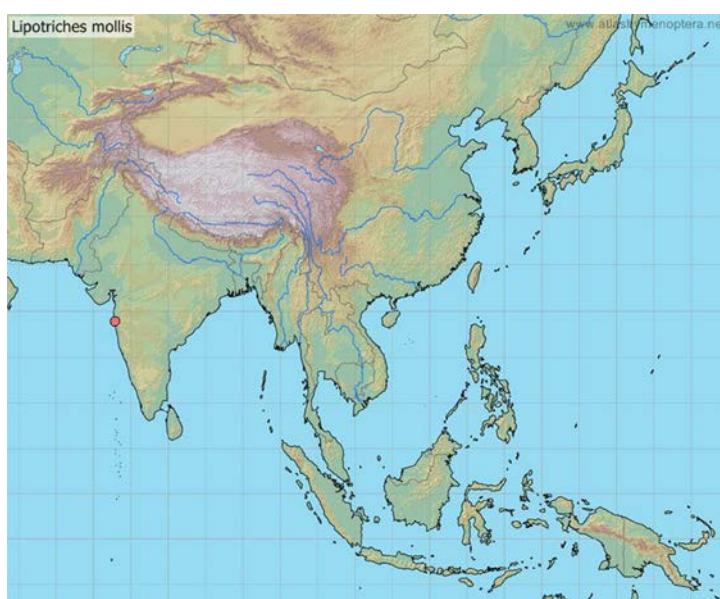


Fig. 52. Distribution de *Lipotriches mollis*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) parca* (Kohl, 1906)**
(Figs 53-56)

Nomia parca KOHL, 1906, ♂ ♀. Lectotype ♂ : Aden, XII.1898, leg. O. Simony, NMV, désigné par PAULY, 1990 : 165 (examiné).

= *Nomia gracilipes* PEREZ, 1907 : 491 [nec SMITH 1875 !]. « Types » ♂ et ♀ : Bahrein ; MNHNP ; non examinés ; WARNCKE, 1976 : 114 (synonymie).

= *Nomia pereziana* COCKERELL, 1911 : 186 (nom. nov. pour *N. gracilipes* Pérez nec Smith).

= *Nomia karachiensis* COCKERELL, 1911 : 222, ♂. Holotype ♂ : « NW Inde » [Pakistan], Karachi, E. Comber leg., BMNH (examiné). PAULY 2009 (syn.).

= *Nomia rubribasis* COCKERELL, 1939 : 242, ♂ ♀. Holotype ♂ : Lybie, Tripolitane, Gat, 1936, G. Scortecchi, MCSN (non examiné). EBMER, 1988 : 681 (synonymie). [WARNCKE, 1976 : fausse synonymie avec *N. unidentata*]

= *Nomia gossypii* COCKERELL, 1942 : 712, ♂. Holotype ♂ : Soudan, Karthoum, *Gossypium* sp., 22.IX.1926, H.W. Bedford, BMNH (examiné). PAULY, 1990 : 165 (synonymie).

= *Nomia villiersi* BENOIST 1950 : 309, ♂. Holotype ♂ : Niger, Aïr Sud, Agadèz, 525m, 23.V.1947, L. Chopard & A. Villiers, MNHNP (examiné). PAULY, 1990 : 165 (synonymie).

DIAGNOSE. Longueur 8 mm. Cette espèce est très caractéristique par le lobe apical de l'aile antérieure fortement enfumé (Fig. 55b). MÂLE. Tibias postérieurs un peu épaissis (Fig. 55a), S4 tapissé de soies et S5 sans structures particulières (Fig. 54f).

FEMELLE. Face couverte de soies grises, ainsi qu'une bonne partie du scutum et du propodeum (Fig. 53). Tergites mats, à ponctuation fine et dense (Fig. 53e).

DISTRIBUTION. Désert du Sahara, Péninsule Arabique, Pakistan.

MATÉRIEL. PAKISTAN. Hydrabad : Hydrabad, 24.VI.1971, 1♂, 5.VIII.1972, 1♂ (M. Shabad ; AMNH). Sind : Karachi, 26-28.VII.1972, 6♂, 1♀ (M. Shabad ; AMNH).



a - habitus en vue dorsale



b - tête

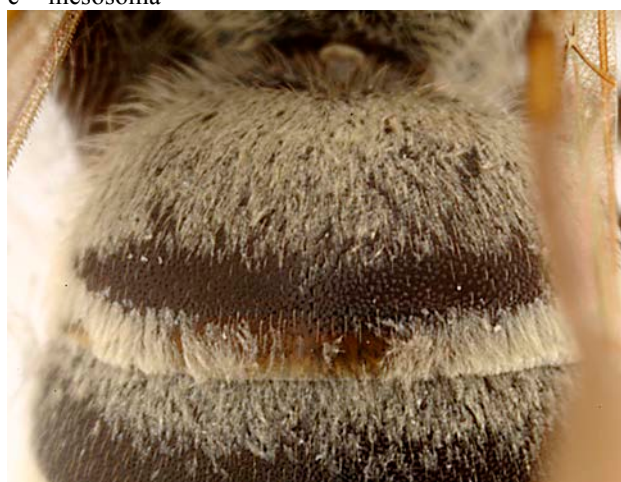
Fig. 53. *Lipotriches parca*, femelle.



c - mesosoma



d - propodeum



e - premier tergite



f - metasoma

Fig. 53 (suite). *Lipotriches parca*, femelle.



a - habitus en vue dorsale



b - tête

Fig. 54. *Lipotriches parca*, mâle.



c - mesosoma



d - propodeum



e - metasoma



f - sternites

Fig. 54 (suite). *Lipotriches parca*, mâle.



a - patte postérieure

Fig. 55. *Lipotriches parca*, mâle.



b - habitus en vue dorsale

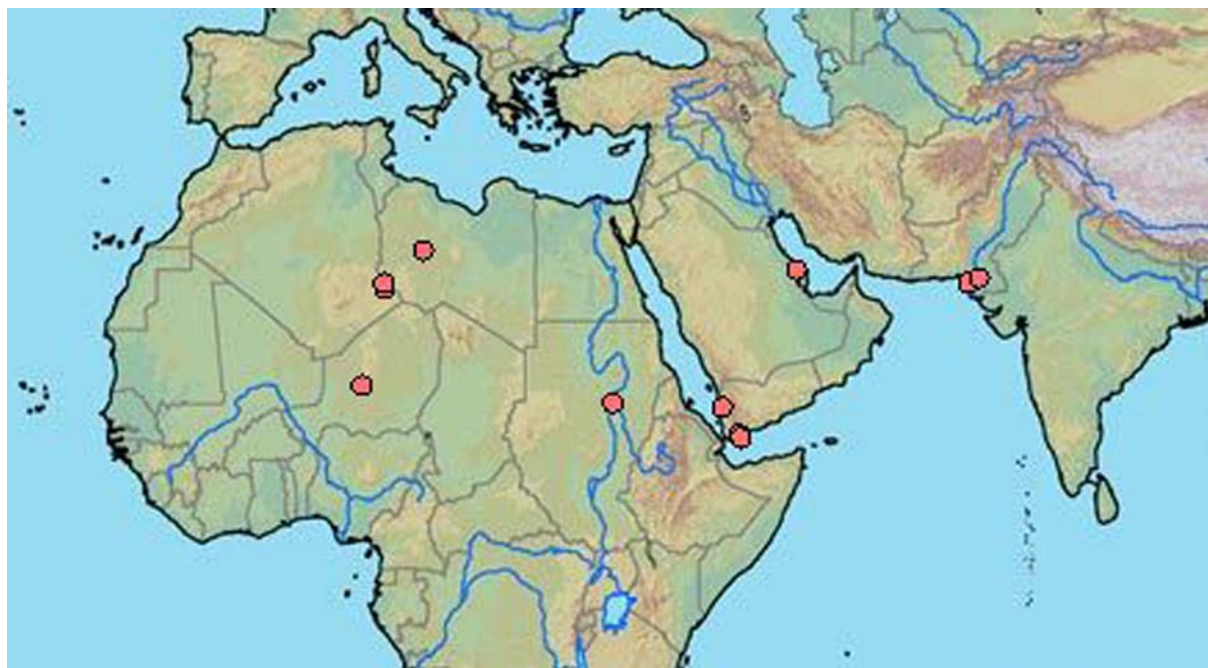


Fig. 56. Distribution de *Lipotriches parca*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) parcella* (Cockerell, 1911)**
(Figs 57-59)

Nomia parcella COCKERELL, 1911 : 227, ♂. Holotype ♂ : « NW Inde » [Pakistan], Karachi, E. Comber leg., BMNH (examiné).

= *Nomia leucoptera* COCKERELL, 1913 : 36, ♀. Holotype ♀ : « India » [Pakistan], Karachi, E. Comber leg., BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Petite espèce (6,5 mm de long). MÂLE. Noir, metasoma rougeâtre, pattes rouge testacé. Plaque du S5 comme chez *L. suisharionis* mais soies moins longues, claires ; S4 avec une fosse garnie de soies soyeuses mais surmontées de soies longues horizontales plus ou moins simples (Fig. 57a). Scutum avec des points égaux aux interpoints. T1 non étranglé. Apex des tibias postérieurs légèrement développé en éperon (Fig. 57c). Holotype sans tête.

FEMELLE. Proche de *L. exagens* par la ponctuation du scutum très épars, mais taille plus grande et metasoma à ponctuation plus forte (très fine chez *L. exagens*). Dans la description originale la tête et le mesosoma sont noirs et le metasoma est rouge. Le vertex est bien développé (Fig. 58a). Cette femelle capturée dans la même localité que le mâle est associée à *L. parcella* sans grande certitude.

DISTRIBUTION. Pakistan.

MATÉRIEL. PAKISTAN. Sind : Karachi, 29.VII.1972, 1♂ ; 24.VIII.1972, 1♂ (M. Shadab ; AMNH). – Sind : Hyderabad, City et environs, IX.1959–III.1960, 1♀ (R. Tasker ; AMNH).



a - derniers sternites

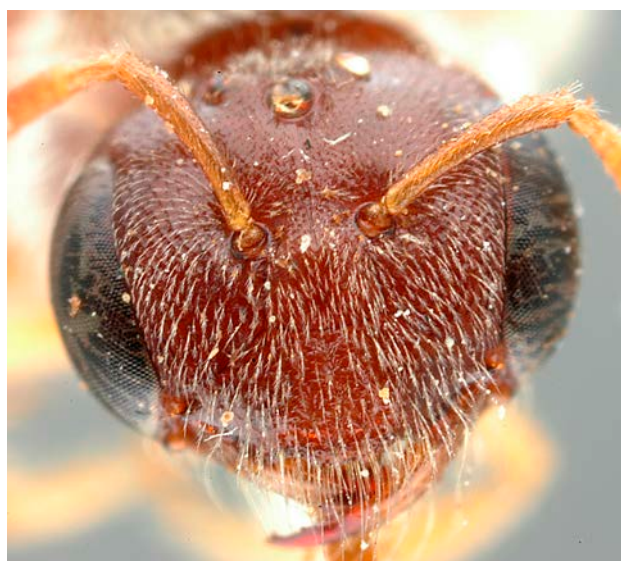


b - premier tergite et propodeum



c - patte postérieure

Fig. 57. *Lipotriches parcella*, mâle, holotype.



a - tête



b - vertex

Fig. 58. Type de *Nomia leucoptera*, femelle (= *Lipotriches parcella*).



c - mesosoma

d - propodeum

Fig. 58. Type de *Nomia leucoptera*, femelle (= *Lipotriches parcella*).

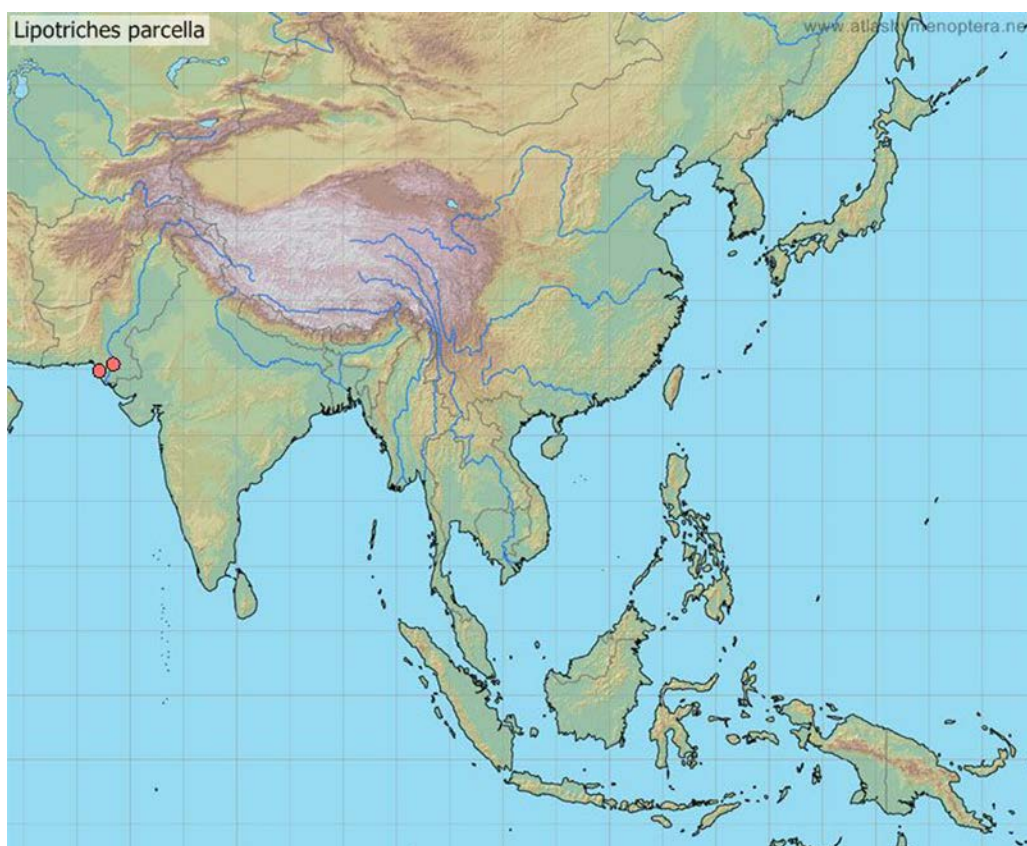


Fig. 59. Distribution de *Lipotriches parcella*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) parciformis* (Cockerell, 1913)**
(Figs 60-61)

Nomia parciformis COCKERELL, 1913 : 35, ♂. Type ♂ : India, Nasik, E. Comber leg., BMNH (examiné).

DIAGNOSE. MÂLE. Longueur 8 mm. Cette espèce est construite sur le même plan que *L. ceratina* et *L. modesta* mais la double structure sur la base du S5 est réduite à une double paire de concrétions soyeuses (Fig. 60b) (au lieu d'une paire de plaques circulaires chez *L. ceratina* et une simple concrétion chez *L. modesta*). L'apex du S5 possède une paire d'épines simples et dirigées vers l'arrière exactement comme chez *L. ceratina* (Fig. 60b). Le S4 est creux et garni de feutrage comme chez les deux autres espèces (Fig. 60c). Le vertex est faiblement caréné.

FEMELLE. Inconnue.

DISTRIBUTION. Inde.



a - tête



b - sternite 5



c - sternites

Fig. 60. Holotype mâle de *Lipotriches parciformis*.

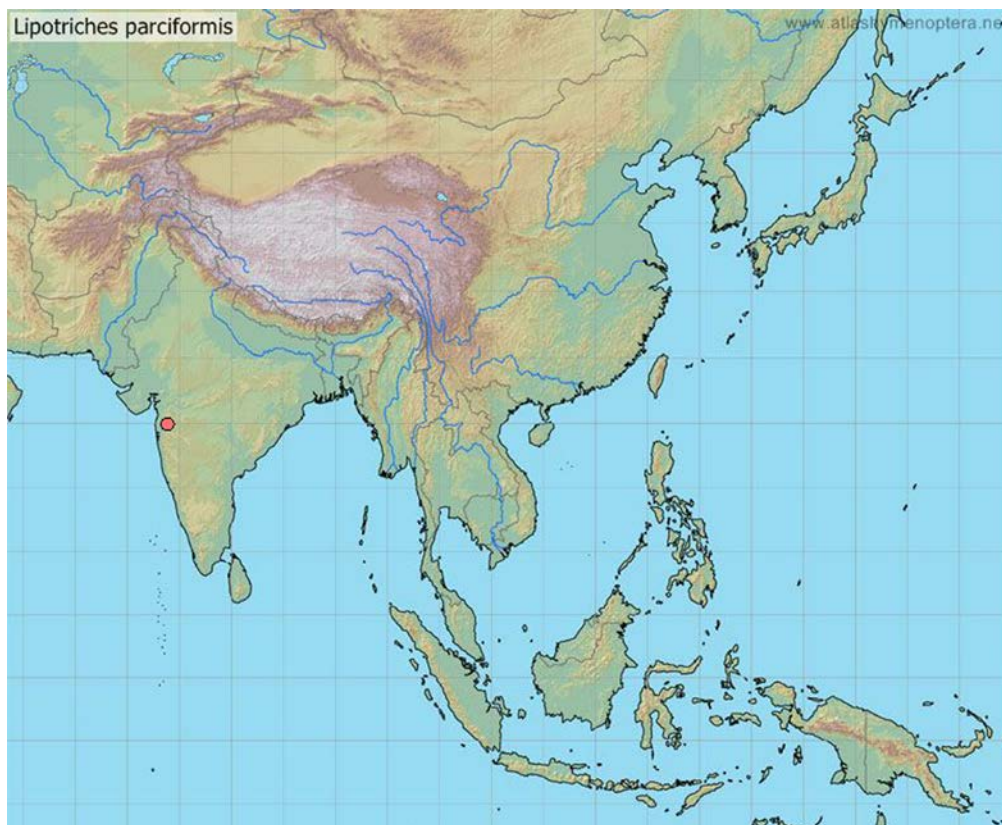


Fig. 61. Distribution de *Lipotriches parciformis*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) postcarinata* Pauly, 2009**
(Figs 62-63)

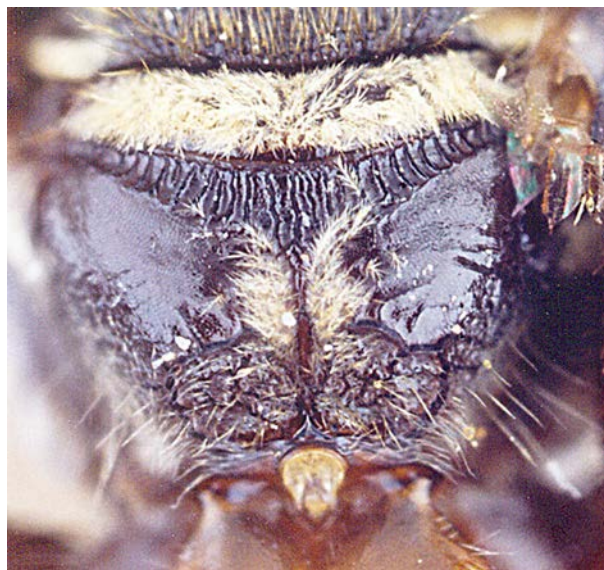
Lipotriches postcarinata PAULY, 2009 : 180, ♂, ♀. Holotype ♂ : Papouasie, Mindik, Morobe District, 1200-1600m, IX.1968, leg. N.L.H. Krauss (BBMH).

DIAGNOSE. Longueur 8 mm. Cette espèce est unique dans le genre et même chez les Nomiinae par le fait que le propodeum est complètement surmonté par une carène chez la femelle (Fig. 62b). MÂLE. Aire propodéale fortement plissée, les flancs du propodeum avec une ponctuation assez forte mais pas de carène postérieure au propodeum. S6 avec deux plaques de soies noires contiguës (Fig. 62c). S4 avec une plaque centrale de tomentum grisâtre. T1 avec une ponctuation bien enfoncée et assez espacée. Scutum à ponctuation moyennement dense et forte. Pattes postérieures grêles, le tibia sans développement du lobe apical.

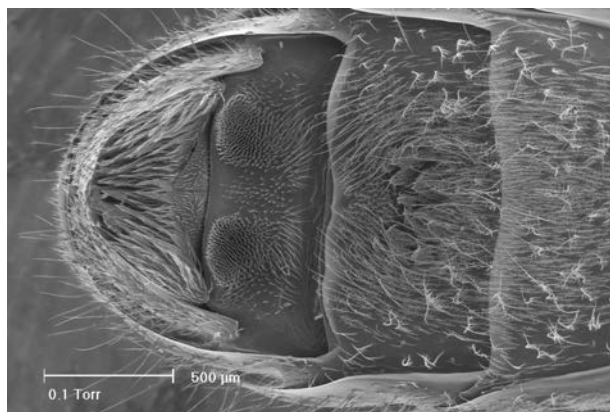
FEMELLE. Noire avec des nuances marron sur le metasoma. Lobe apical des ailes enfumé. Propodeum avec une carène bordant toute la face postérieure, aire propodéale et flancs du propodeum avec des rides assez fortes (Fig. 62b). Scutum à ponctuation assez forte, moyennement espacée, les espaces entre les points égaux au diamètre des points et avec de fines rides longitudinales. Tergite 1 finement strié avec une ponctuation superficielle. Espace ocello-oculaire ridé-ponctué.



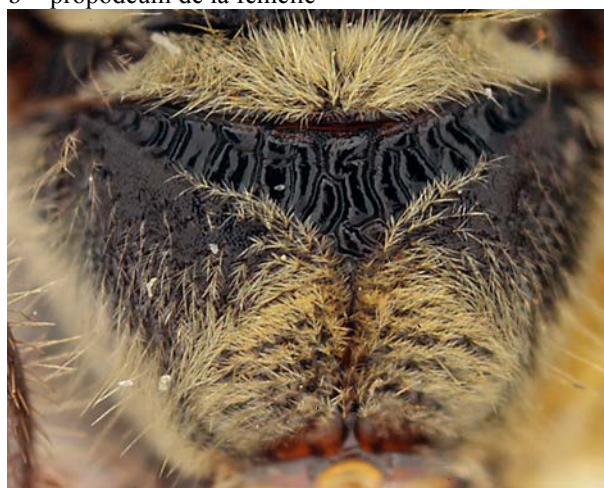
a - habitus femelle en vue dorsale



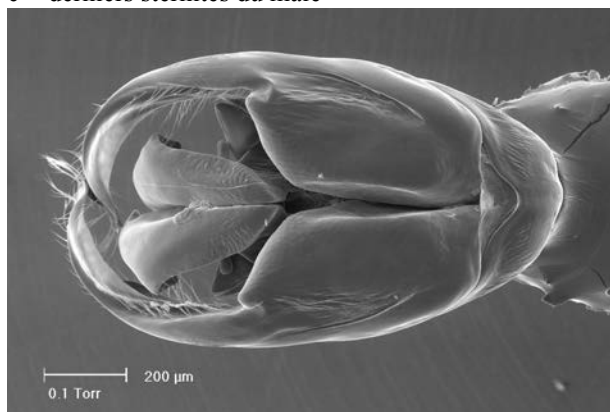
b - propodeum de la femelle



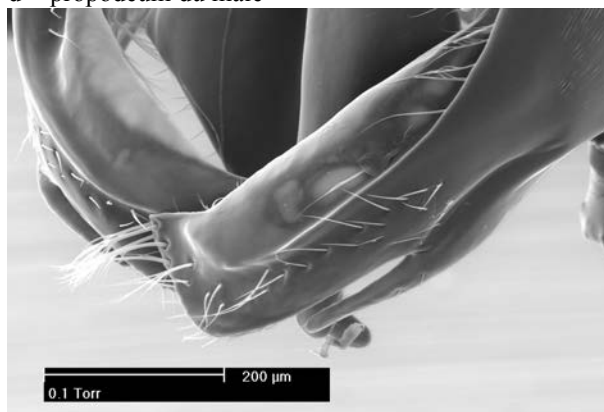
c - derniers sternites du mâle



d - propodeum du mâle



e - genitalia en vue dorsale



f - gonostylus du mâle en vue latérale

Fig. 62. *Lipotriches postcarinata*, femelle et mâle.



g - habitus mâle en vue dorsale

Fig. 62 (suite). *Lipotriches postcarinata*, mâle.

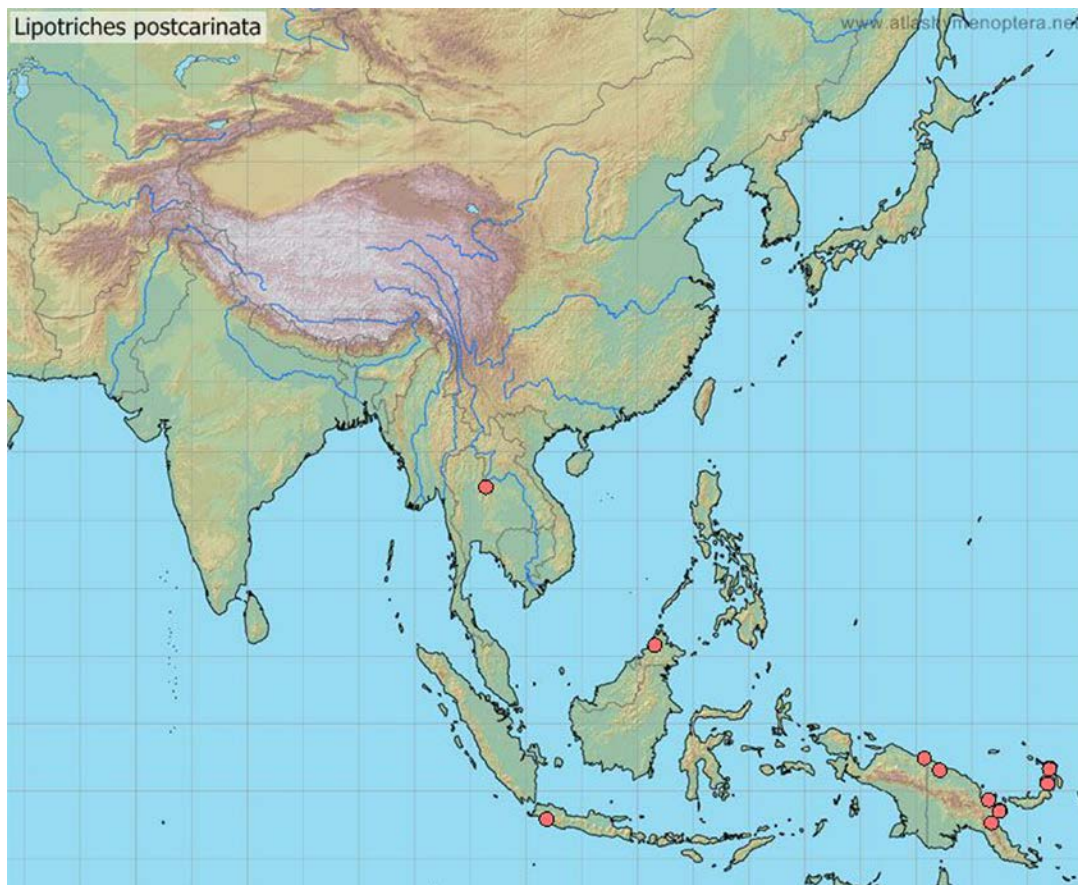


Fig. 63. Distribution de *Lipotriches postcarinata*.

DISTRIBUTION. Thaïlande, Indonésie, Nouvelle-Guinée, Archipel Bismarck.

MATÉRIEL (PARATYPES). THAÏLANDE. Loei, Phu Ruea NP office, 17°28.826'N, 101°21.330'E, 860m, MT, 26.VII-2.VIII.2006, 1♀, leg. Nukoonchai Jaroenchai, T320-D (TIGER Project).

INDONESIE. JAVA. Bibidjilau, XI.1935, 1♀ (M.E. Walsh ; RMNH). – (W.) Bodjonglopang, 400m, 2.V.1940, 2♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Djampang Tengah, 7.VII.1940, 3♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH).

BORNEO (N.). SABAH. Tenompok, 1460m, Jesselton 48km E, 26-31.I.1959, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH).

NOUVELLE-GUINEE. IRIAN JAYA. Genjam, 40km W. of Hollandia, 100-200m, 1-10.III.1960, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH). PAPOUASIE. (NE) Huon Pen, Pindiu, 860m, 22.IV.1963, 1♂, 1♀ ; 950-1200m, 17.IV.1963, 1♂ (J. Sedlacek ; BBMH). – (NE) Finisterre Range, Saidor, Sibog Village, 27.V-5.VI.1958, 1♀ ; 6-16.VI.1958, 1♂, 2♀ (W.W. Brandt ; BBMH). – Mindik, Morobe District, 1200-1600m, IX.1968, 13♂, 1♀ (N.L.H. Krauss ; BBMH). – (NE) Toricelli Mts, Sugoitei Village, 900m, 24.I-5.II.1959, 1♀ ; 5.II.1959, 1♀ (W.W. Brandt ; BBMH). – (NE) Wau, Morobe Distr., 1600-1700m, 28.XII.1961, 1♀ (J. & M. Sedlacek ; BBMH).

BISMARCKS. NEW BRITAIN. Gazelle Pén., Baining, St. Paul's, 350m, IX.1955, 2♂ (J.L. Gressitt ; BBMH). – Sio, N. coast, 600m, 24.VII.1956, 1♀ (E.J. Ford ; BBMH). – Yalom, 1000m, 13.V.1962, 2♂ ; 19.V.1962, 1♀ (Noona Dan Exp. ; UZMK). NEW IRELAND. Lemkamin, 6.IV.1962, 1♂ ; 12.IV.1962, 1♂ ; 20.IV.1962, 1♂ ; 21.IV.1962, 4♂ (Noona Dan Exp. ; UZMK). – Schleinitz Mts, Lelet Plateau, X.1959, 1♂ (W.W. Brandt ; BBMH).

Lipotriches (Rhopalomelissa) pulchriventris (Cameron, 1897)

(Figs 64-66)

= *Nomia clavata* SMITH, 1862 : 59, ♂. Holotype ♂ : Gilolo (non examiné) Homonyme junior secondaire de *Lipotriches clavata* (Smith, 1853) [*Halictus*].

Halictus pulchriventris CAMERON, 1897 : 110, ♂. Holotype ♂ : Missouri, ex. collection Rothney, OUMNH (non examiné) ; BAKER, 1993 (synonymie).

= *Nomia dimidiata* VACHAL, 1897 : 92, ♀. Holotype ♀ : Ile Sula, col. Gribodo, MCSN (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

= ? *Nomia aureobalteata* CAMERON, 1902, ♂. Holotype ♂ : Bengal, Rothney, OUMNH (non examiné). Un spécimen femelle portant une étiquette « *Nomia aureobalteata* Cam. Type, Ceylon » examiné au OUMNH en septembre 2008 est un *L. pulchriventris*. PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia halictella* var. *triangularis* COCKERELL, 1905 : 307, ♀. Holotype ♀ : Australie, Queensland, Mackay 1892-16, Gilbert Turner leg., n°311, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia pseudoceratina* COCKERELL, 1910 : 222. Holotype ♂ : Australie, Queensland, Mackay, I.1901, leg. Turner, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia halictura* COCKERELL, 1911 : 228, ♀. Type : Western India, Nasik, BMNH (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

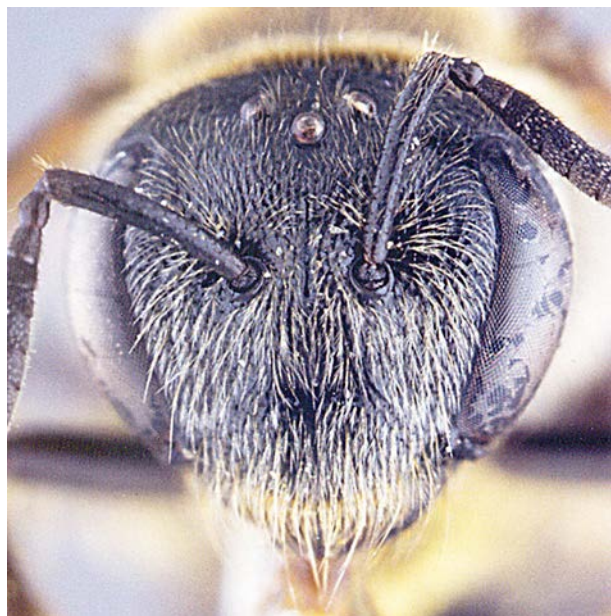
= *Nomia levicauda* COCKERELL, 1919 : 5, ♂, ♀. Lectotype ♂ : Philippines, Luzon, Laguna Prov., Los Banos, leg. Baker, n°2295, USNM (examiné). Sternites sur lamelle séparée. PAULY, 2009 (syn.).

= *Rhopalomelissa xanthogastra* ALFKEN, 1926 : 267, ♀. Lectotype ♀ : Buru, station 5, IV.1921, leg. L.J. Toxopeus, RMNH. PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia wallacei* COCKERELL, 1939 : 123 ; nom. nov. pour *Nomia clavata* Smith, 1862, nec (Smith, 1853). PAULY, 2009 (syn.).

= *Rhopalomelissa (Trichorhopalomelissa) hainanensis* WU, 1985 : 58 (clé en chinois), 59-60 (description en chinois, fig. 1), 67 (diagnose en anglais), ♂ ♀. Holotype ♂ : Guangdong, Hainan, Tongshi, 34 OM, 23.IV.1960, Li Chang-ying. Type non examiné (Beeing), placé en synonymie d'après fig. 1. de Wu. PAULY, 2009 (syn.).

= *Rhopalomelissa (Trichorhopalomelissa) zae* WU, 1985 : 59 (clé en chinois), 61 (description en chinois), 67 (diagnose en anglais), ♀. Holotype ♀ : Hunan, I-chang, 29.X.1974, Wang Shuyong. Type non examiné (Beeing), placé en synonymie d'après description. PAULY, 2009 (syn.).



a - tête



b - tête



c - propodeum



d - mesosoma



e - deux premiers tergites



f - habitus en vue dorsale

Fig. 64. *Lipotriches pulchriventris*, femelle.



a - habitus en vue dorsale



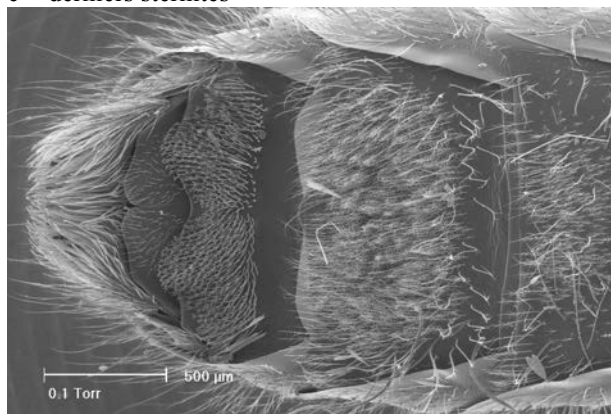
b - patte postérieure



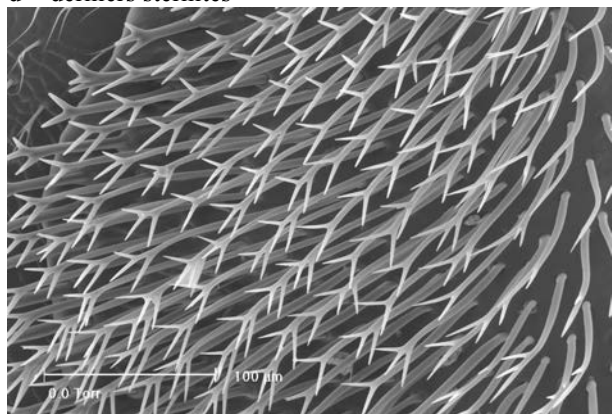
c - derniers sternites



d - derniers sternites

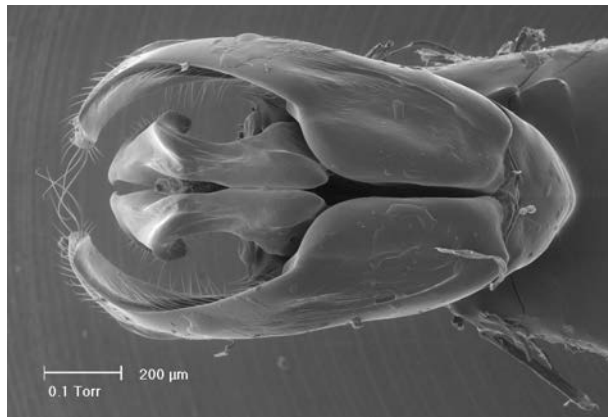


e - derniers sternites

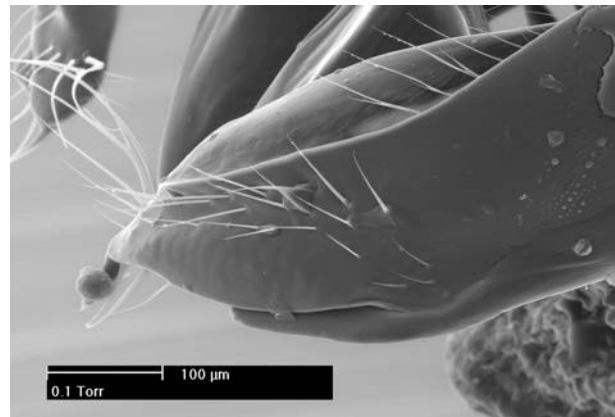


f - détail des soies du sternite5

Fig. 65. *Lipotriches pulchriventris*, mâle.



g - genitalia en vue dorsale



h - gonostylus en vue latérale

Fig. 65 (suite). *Lipotriches pulchriventris*, mâle.

DIAGNOSE. Longueur 8 mm. MÂLE. S5 orné d'une plaque de soie continue (Fig. 65e), S4 avec une cuvette garnie de soies « cotoneuses ». Tergite 1 pédonculé plus ou moins fortement (assez variable). Eperon apical des tibias postérieurs légèrement denté, plus développé que chez les autres espèces du groupe. Basitarses postérieurs particulièrement allongés (Fig. 65b).

FEMELLE. Tergite 1 finement strié à ponctuation fine et très espacée (Fig. 64e), vertex bien développé mais assez variable d'un spécimen à l'autre (Figs 73a,b), non caréné, tempes assez épaisses, angles du propodeum arrondis et presque impunctués.

DISTRIBUTION. Inde, Sri Lanka, Népal, Chine (Hainan, Hunan), Viet Nam, Laos, Thaïlande, Malaisie, Philippines, Indonésie (Bornéo, Sumatra, Java, Timor, Sulawesi, Moluques), Nouvelle-Guinée, Iles Salomon, Australie (Queensland).

MATÉRIEL. INDE. Assam, Chabua, 27.IV.1944, 1♂ ; 2.V.1944, 1♂ (D.E. Hardy ; Washington). – Assam, 6mi NW Digboi, 30.III.1944, in dense jungle, 1♂ (D.E. Hardy ; USNM). – Bangalore, XI.1915, 1♂ (D.T. Fullaway ; BBMH). Bangalor, 11.XI.1966, 1♂ (K.E. Gibson ; USNM). – Kamakata, Bangalore, Indian Institute of Sciences, 11.VIII.1990, 1♀ (S. Cameron ; SMUK). – (S.) Nilgiri Hills, Devala, 3200ft, X.1960, 1♂ (P. Susai Nathan ; RMNH). – (S.) Nilgiri Hills, Singara, 3400ft, V.1954, 3♂ (P.S. Nathan ; IRSNB). – Kumaon (= Kumaux), IV.1890, 1♂ (Miss. Brook, col. T.C. Bingham ; BMNH). – Bengal, Kanchrapara, 8.VI.1944, 1♂ (M.A. Cazier ; AMNH).

SRI LANKA. Badurelia, XII.1897, 2♀ (Dr. Penther ; MNHNP). – Peradeniya (Kanuraratne et al. 2006). – Kandy, Halfmile Galop, 1600ft, 24.I.1908, 1♀, leg. G.B. Longstaff (OUMNH).

NEPAL. Pokhara, 910m, 18-27.IX.1965, Malaise trap, 1♀ (L.W. Quate ; BBMH). – Katmandu, 400m, vi.1982, 1♀, leg. M.G. Allen (BMNH).

CHINE. HAINAN. Guang Dong, Tngshi, 4.VIII.1960, 1♀ (allotype *R. hainanensis*) (Wu 1985 ; non examiné). – Hainan, 9♂ 6♀ (paratypes *R. hainanensis*) (Wu 1985 ; non examinés). GUNANGXI Prov., Yang Shuo, 1♀ (Wu 1985 ; non examiné). – S. Yunnan (Xishuanganna), 20 km NW Jinghong, Man Dian (NNNR), 22°07.80'N 100°40.05' E, 720m, rice fallow Malaise, 12.V.2008, 1♀ (n°20), 10.XI.2008, 1♀ (n°23), leg. A. Weigel (col. F. Burger). – S. Yunnan (Xishuanganna), 23 km NW Jinghong, vic. Na Ban (NNNR), 22°09.49' N 100°39.92' E, 730m, 23.V.2008, rubber plantation Malaise, 1♀ (n°41) (A. Weigel ; col. F. Burger).

VIET NAM. Ban Me Thuot, 500m, 16-18.V.1960, 1♂ (L.W. Quate ; BBMH). – Dilinh 17 km S., 1300m, 6-13.X.1960, 1♀ (C.M. Yoshimoto ; BBMH). – Karyu, Danar, 200m, 13-28.II.1961, 1♀ (N.R. Spencer ; BBMH). – (N.) Viet Try, nr Than Son, Thuong Cuu, 20°59'N ; 105°8'E, 350-400m, 11-16.X.1999, 3♀ (R. de Vries ; RMNH).

LAOS. Nogtevana, 8.IX.1965, 1♂ (BBMH). – Sayaboury Prov., Sayaboury, 16.VII.1965, 1♀ ; 3.VIII.1965, 1♀, 1♂ ; 12.XII.1965, light trap, 1♀ ; 30.IX.1966, light trap (BBMH). – Tonpheng, 15.X.1965, 1♂ (BBMH). – Vientiane Prov., Gi Sion Vill., de Tha Ngone, 7-21.II.1965, 2♂, 1♀ ; 28.II.1965, 1♀ ; 19-26.XII.1965, 1♂ ; 9-16.I.1966, 1♀ ; 21-28.II.1966, 1♀ ; 24-31.X.1966, 1♂, 17♀ (BBMH). – Vientiane, Ban Van Eue, X.1965, 5♀ ; X.1967, 2♀ (BBMH). – Xieng Khouang, 11.V.1919, 1♂ (R.V. de Salvaza ; BMNH). – Khammeuan Prov., Ban Khoun Ngeun, 18°07'N 104°29'E, 250m, XI.2000, 2♀ (E. Jendek ; OOL). –

THAÏLANDE. Betong, 7.VIII.1976, 1♂, sur fleur de Lamiaceae (A.Pauly). – Chanthaburi Prov., 2 km S. of Chanthaburi, 12°36'N 102°07'E, 19-21.VI.1969, 1♀ (J.J.S. Burton ; BBMH). – Chiangmai 20 km E, 330 m, 13-15.IV.1966, 1♂ (J. & J.H. Sedlacek ; BBMH). – Chieng Mai Province, Chieng Mai, 325m, 15-30.X.1984, 2♀ (Karsholt, Lomholdt & Nielsen leg. ; UZMK). – Chom Thong, 400 m, 18°25'N 98°36'E, 6.VII.1986 (R. Hensen ; RMNH). – Tha Li, 250 m, 17°37'N 101°25'E, 16.VII.1986, 1♂ (R. Hensen ; RMNH). – Trang Prov., Khaophappa Khaochang, 200m, I.1964, Malaise trap, 2♂, 5♀ (G.A. Samuelson ; BBMH). – (bor. occ.) Soppong (Pai), 28.V-5.VII.1997, 3♂ (M. Snizek ; OOL). – Petchabun, Khao Kho NP nursery, 16°52.573'N 101°08.077'E, 520m, MT, 19-26.X.2006, 1♂, T809, 26.X-2.XI.2006, 1♂, Somchai Chatchumnan & Sa-ink Singtong, T812 ; idem, savana at nursery, 12-19.X.2006, 1♀, T807, 19-26.X.2006, 1♂, T810, 26.X-2.XI.2006, 1♂, T813 (TIGER).

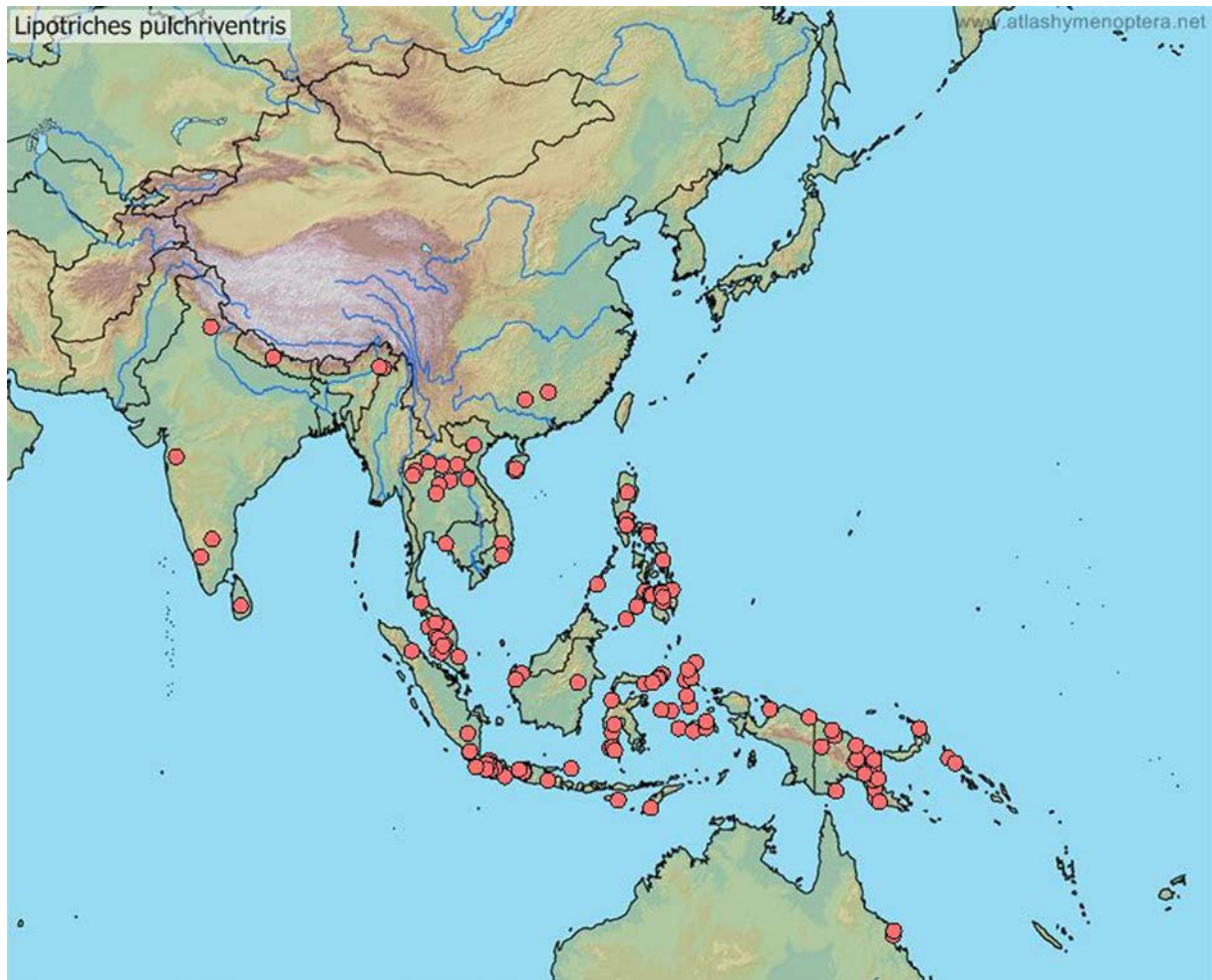


Fig. 66. Distribution de *Lipotriches pulchriventris*.

BIRMANIE. Bhamo, XI.1886, 1♀, leg. F. Fea (MCSN).

MALAISIE. Kuala Lumpur, Selangor, 1950, 1♂, 1♀ (USNM). – Pabang, Rompin, sea level, 17.IX.1960, 1♀ (J.L. Gressitt ; BBMH). – Penang, 22-26.XII.1958, 1♂, 1♀ (L.W. Quate ; BBMH). – Selangor, Templer Park Kuala Lumpur 12-13 mi, 21.III.1963, 6♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Selangor, Kuala Sleh, jungle, 15.III.1936, 1♂, 17.V.1936, 1♂ (H.T.Pagden ; BMNH). – Kedah, NR Jitra, Catchment Area, 31.IV.1928, 1♂ (ex F.M.S. ; BMNH). – Pahang, 30km NE Raub, Lata Lembik, 300m, 3°56'N 101°38'E, IV-V.2002, 26♀, 5♂ (E. Jendek & O. Sausa ; OOL). – Pahang, Koata teken, 22.XI.1924, 1♀, leg. F.M.S. Museum (BMNH). – (W) Ipoh, 5km E. Tanjong, Rambutan, 3-15.IV.2000, 1♀, 1♂ (K. Denes ; OOL). – (W) Pahang, Banjaran Bnom Mts, 20km S of Kampong Ulu Dong, 1500-1900m, 17-23.IV.1997, 1♀ (P. Cechovsky ; OOL). – (W) Perak, 25km NE Ipoh, Banjaran Thi Wangs Mts, Korbu Mt, 1200m, 11-16.I.1999, 7♂ (P. Cechovsky ; OOL). – (W) Perak, 40km SE Ipoh, Cameron Highlands, Ringlet, 4°25'N 101°23'E, 25.IV-5.V.2001, 1♂ (M. Riha ; OOL).

PHILIPPINES. LUZON. Albay Prov., Libon, Caguscog, 200m, 12.V.1965, 1♂ (H.M. Torrevillas ; BBMH). – Camarines sur Mt Isarog, Pili, 800-900m, IV.1965, 4♂, 8♀ ; V.1965, 1♀, light trap (H.M. Torrevillas ; BBMH). – Camarines, Sur, Mt. Iriga, 500m, 31.III.1962, 1♂ (H.M. Torrevillas ; BBMH). – (Laguna Prov.) Los Banos, IX.1913, 2♂, 3♀ (L. Bruner ; SMUK) ; XII.1913, 1♂ (D.T.F. Fullaway ; BBMH) ; 1913, 1♀ (Baker ; BMNH) ; 1917, 19♂, 3♀ (F.X. Williams ; BBMH) ; 1925, 2♂ (Pemberton leg. ; BBMH) ; 14.X.1964, 3♂ (J.T. Wiebes ; RMNH). – Manila, X.1913, 1♀ (L. Bruner ; SMUK). – Mt Makiling (Laguna), 31.XII.1964, 1♂ (J.T. Wiebes ; RMNH). – Mt Makiling, Los Banos, 1♂ (Baker ; BMNH).

LEYTE. Palo, 12.XI.1957, 1♂, 1♀ (BBMH).

MINDANAO. Agusan, San Francisco 10 km SE, XI.1959, 27♂, 5♀ (C.M. Yoshimoto, L.W. Quate ; BBMH). – Agusan, Los Arcos, 19-23.XI.1959, 1♂ (L.W. Quate ; BBMH). – Atugan Riv. Valley, Bukidnon, 23.IV.1968, 1800 ft, 1♀ (D.E. Hardy ; BBMH). – Bukidnon, Kibawe 5 km S., 7.XII.1959, 1♂ (L.W. Quate ; BBMH). – Bukidnon, Mt. Katanglad, 4-9.XII.1959, 2♂ (L.W. Quate ; BBMH). – Del Monte, Bukidnon, 20-21.IV.1968, 1800 ft, 1♀ (D.E. Hardy ; BBMH). – Lanao, 4,8 km E. of Dansalan, 750 m, 11.VI.1958, 1♂, jungle along stream (H.E. Millirion ; BBMH). – Misamis occ., Ozamis City, 22.X.1959, 1♂ (C.M. Yoshimoto ; BBMH). – Misamis occ., Mt. Malindang, 19.X.1959, 1♀ (C.M. Yoshimoto ; BBMH). – Misamis Or., Pigtibiran, 600 m, 1-13.V.1961, 1♀ (W.M. Torrevillas ; BBMH). – Sapamoro, Curuan District, 16.XII.1961, 1♂ ; 22.XII.1961, 2♂ (Noona Dan Exp. ; UZMK). – Zamboanga del Norte, Manucan 11 km SSE, 250 m, 13.X.1959, 3♂, 3♀ (L.W. Quate ; BBMH). – Zamboanga del Norte, Manucan 20 km S., 400 m, 16.X.1959, 7♂ (L.W. Quate ; BBMH). – Zamboanga del Norte, Masawan, trail to Mt Malindang, 1290m, 12.VII.1958, clearing in jungle, 1♀ (H.E. Millirion ; BBMH).

SULU. Jolo Island, 8-10 km S. of Taglibi, 120 m, 1.IX.1958, 1♂ (H.E. Millirion ; BBMH).

PALAWAN. Panitian, 9.V.1967, 1♂, Malaise trap (M.D. Delfinado ; BBMH). -

(?) Mt Province Mayoyao, Ifugao, 1200-1500 m, 19-21.VII.1966, 1♀ (H.M. Torrevillas ; BBMH).

(?) Mt. Montalban, Rizal Wa-wa Dam, 150-200m, 6.III.1965, 2♀ ; 17.III.1965, 1♂ (H.M. Torrevillas ; BBMH).

BORNEO. (W.) Bengkajang, Ledo, 26.VII.1933, 1♀ (M.R.A. Muller ; RMNH). – (E.) Tabang, 125 m, Bengen River, 29.VIII.1956, 1♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH).

SARAWAK. Bidi, XII.1898, 1♀ (étiqueté *Nomia bidiensis* Cameron).

SUMATRA. Gn. Betoeng, 400m, Soengeilangka Est, 27.III.1937, 2♂ (E.v.d. Vecht ; RMNH). Brastagi, 4800 ft, 22.XII.1929, 1♂ (H.T. Pagden ; BMNH). – (S.) Kedaton, 150 m, 23.III.1937, 2♂ (E.v.d. Vecht ; RMNH). – (S.) Kedaton, 150 m, Wai Rilou, 25.III.1937, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (S.) S.W. Lampong district, Mt Tanggamoos, Gisting ult., 650 m, 25.VII-5.VIII.1935, 1♂ ; XII.1939, 1♂, 7♀ ; 19-31.III.1940, 5♂, 3♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (S.) S.W. Lampong distr., Kotaagoeng, 1♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Lampong, Rantau Temiang, VIII.1932, 1♂ (H.R.A. Muller ; RMNH). – (N.) Sibolangit, 500m, 4.I.1955, 2♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (N.) Tandjang Morawa, 16.XII.1954, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). -

JAVA. Ambarawa, 2♀ (Ludeking ; RMNH) (dt. *H. ceratinus*). – (W.) Bodjonglopan, 600m, 2.V.1940, 3♂, 2♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Buitenzorg, Toge-Boenar, 20.VIII.1939, 2♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) E. Djampang, VIII.1940, 1♂, 1♀ (G. Bener ; RMNH). – (W.) Djampang, Panoem bangam, 11.IX.1939 (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Djampang Tengah, 600m, I.1940, 1♂ ; 7.VII.1940, 1♂, 5♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Djampang Wetan, III.1938, 1♀ (J.v.d. Vecht, G. Besser ; RMNH). – Djampang Mts, Tjimerang, XI.1937, 1♂, leg. K.M. Walsh (BMNH). – (W.) Djasinga, 100m, 2.VIII.1952, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Djasinga Joge, 20.VIII.1939, 200m, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (W.) Dungua Iwul, 100m, 17.XII.1952, 1♀ ; 10.I.1953, 1♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Genteng Bay, Tjikepoeh, 2.VII.1939, 2♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Goenoeng Tjimerang, VI.1936, 1♀ (M.E. Walsh ; RMNH). – Joentang, X.1910, 1♂ (E. Jacobson ; RMNH) (dt. *N. elongata* par Friese). – (E.) Kluntjing near Djerukundjur, 200-300 m, X.1941, 1♂ (H. Lucht ; RMNH). – Penangdjoeng Bay, Tjigoegoer, VII.1936, 1♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.) Radjamandala, 300m, III.1938, 1♂ ; VIII.1939, 1♂ ; 23.VI.1940, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Samarang, X.1910, 3♂ (E. Jacobson ; RMNH) (dt. *N. elongata* par Friese). – Sindaglaja, 2♀ (Dr. Bolsius ; RMNH). – Z. Soekaboemi, IV.1933, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – Soekanegara, 700 m, II.1940, 2♂ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – Sronol, Samarang, VIII.1909, 2♀ (E. Jacobson ; RMNH). – (N.C.) Subah, VI.1940, 1♂, 1♀ (M.E. Walsch ; RMNH). – Tengger Highlands, Nongkodjarjar, 1100m, V.1938, 2♂ (K.M. Walsh ; BMNH). – (W.) Tjibodas-Gedé, 400m, 2.IX.1940, 1♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (W.), Tjisolok, S. Coast, 1955, 1♂ (Hamann leg. ; RMNH). – Udjungkulon, 7.VII.1955, 1♂ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – (N.) Mt Ungaran, 1000m, V.1940, 1♀ (M.E. Walsh ; RMNH). – (W.) Wijkoopsbaai, Tjipanas, 10.IX.1939, 1♂, 2♀ (M.A. Lieftinck ; RMNH). – (SW) Wijkoopsbaai, Tjibangam, 7.XII.1936, 1♂ (C. Franssen ; RMNH).

KANJEAN Arch. Bajutan, 20.VIII.1954, 1♀ (A. Hoogerwer ; RMNH). – Batuputi, 25.VIII.1954, 1♀ (A. Hoogerwer ; RMNH).

SUMBA. Waingapu, 25.VI.1929, 1♂ (I.M. Mackerras ; SMUK).

TIMOR. Balical, 200-300m, 14-24.XII.1963, 2♂ (J. Sedlacek ; BBMH). – Baoen, I.1938, 3♂ (J.S. Phillips ; RMNH).

SULAWEZI (CELEBES). (S.) Bantimurung, 1.VI.1948, 2♂, 1♀ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (S.) Borong Rapoe, 800 m, 18.III.1949, 1♀ (C. Franssen ; RMNH). – (N.) Dumoga-Bone N.P. ca 220m, nr Toraut bank cl. [0°34'N ; 123°54'E], 10-18.XI.1985, 1♀, 18-23.XI.1985, 1♂, Malaise trap (C.v. Achterberg ; RMNH). – Gorontalo, 1♂ (Rosenberg leg. ; RMNH) (dt *H. ceratinus*). – (NE) 47 km WSW Kotamobagu, Dumoga Bone Nat. Park, Toraut, forest edge, 211m, VI.1985, 1♂ (G. Else, project Wallace ; BMNH). – Mt Lompobatang area, Malino, 1100m, 10.VI.1982, 1♀ (M.A. Liefinck ; RMNH). – (N.) Mahanget, Minahosa, V.1949, 2♂ (C. Franssen ; RMNH). – Makale, 28.VII.1977, 1♂ (J.T. Medler ; BBMH). – Makassar, I.1909, 1♀ (F. Muir ; BBMH). – Minahassa, Tomohon, 21.VII.1954, 1♂ (A.H.G. Alston ; BMNH). – Molino, 4000ft, I.1936, 1♂ (L.E. Cheesman ; BMNH). – (S.) Pinrang, 29.V.1948, 1♂ (J.v.d. Vecht ; RMNH). – (S.) Sunggumirassa, V.1949, 1♀ (C. Franssen ; RMNH). – Tanette, 19.III.1949, 1♂ (C. Franssen ; RMNH). – (S.) Tabo Tabo Forestry Center, 04°42'S 119°38'E, 160m, 4.VI.1989, 1♀ (Gard. W. Otis #81 ; SMUK). – Tondano, 1♀ (Forsten ; RMNH) (dt *H. ceratinus*). – Molino, 4000ft, I.1936, 1♂ (leg. L.E. Cheesman ; BMNH).

HALMAHERA (MOLUQUES). Gilola, 2♀, col. F. Smith (BMNH). – (S.) Batjan, VI-VII.1953 (A.M.R. Wegner ; RMNH).

MOROTAI. 1♀ (Bernstein ; RMNH) (dt *H. ceratinus*). – Morty island, 1♀ (BMNH).

TERNATE. 1♂ (Bernstein leg. ; RMNH) (dt *H. ceratinus*).

SOASIU Isl. Tidore, Kampung Guaepaji, 5-10.VII.1981, 1♂ (A.C. Messer ; USNM).

BACAN Isl. Kampung Wayamiga, 27-31.VII.1981, 1♂ (A.C. Messer ; USNM).

OBI (N.W.). Laiwui, 0-200m, IX-X.1953, 52♂, 54♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH).

BURU. Balubalu, 9-27.VI.1959, 7♂, 4♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – Station, 1921, 1♀ (L.J. Toxopeus ; RMNH) (Une femelle étiquetée *R. xanthogastra* Alfken Cotype.).

AMBON. Ambon, 27.VII.1948, 1♂, 1♀ ; X.1949, 3♂, 8♀ (M.A. Liefinck ; RMNH) ; 31.XII.1960, 1♀ ; 21.IV.1961, 70m, at light, 1♀ ; 8.IV.1962, 1♀ ; 12.VI.1962, 1♀ ; 3.VIII.1962, 2♀ ; 11.X.1962, 1♀ ; 23.XI.1962, 1♀ ; 28.XI.1962, 1♀ ; 26.XII.1962, 1♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – Ambon, 10 km NE Paso, 200m, 3°38'S 128°16'E, 21.III.1988, 2♂ ; 8 km W. Paso, 200m, 22.III.1988, 1♂ (R. Hensen ; RMNH). – Amboina, II.1908, 8♂, 5♀ (F. Muir ; BBMH). – Laha, 16.X.1949, 1♂, 1♀ (M.A. Liefinck ; RMNH). – Waai P. Ambon, 6-27.VII.1959, 3♂, 3♀ ; II.1963, 1♀ ; 22.V.1965, 1♀ (A.M.R. Wegner ; RMNH). – Ambon I., Waai, 22.V.1964, 3♀ ; 23.XI.1964, 1♂ ; 12.XII.1964, 1♀ ; 9.VII.1965, 1♀ ; IX.1966, 1♀ ; V.1967, 4♀ ; VI.1967, 1♀ (A.M.R. Wegner ; BBMH). – Amboina, 20-26.X.1923, 2♂, 1♀ (C.J. Brooks ; BMNH).

TALIABU. Tubang, 10-40m, 12-13.III.1995, 1♂, 1♀ (C.v. Achterberg & Y. Yasir ; RMNH).

MANGOLE. Mandafuhi Camp, 5.III.1995, 5♂ (C.v. Achterberg ; RMNH).

CERAM (SERAM). 15 km NNE Tehoru, Hatumete, 300m [3°17'S ; 129°39'E], 29.III.1988, 2♂, 1♀ (R. Hensen ; RMNH). – (N.) 9km E. Wahai, nr PHPA-Q, 10.III.1997, nr rainforest, 1♀ (R. de Vries ; RMNH).

NOUVELLE-GUINEE. IRIAN JAYA. (N.Neth.). Ifar, VIII.1957, 1♀ (J.v.d. Assem ; RMNH) ; 23.VI.1959, 400-550 m, 1♂, 1♀ (T.C. Maa ; BBMH). – (NW) Ifar, Cyclops Mts, 300-500m, 29.VI.1962, 1♀ (J.L. Gressitt ; BBMH). – Irian J., 20km E. Sorong, 50 m, 0°56'S 131°23'E, 14.IV.1988, 2♂ (R. Hensen ; RMNH). – Japen Island (= Yapen), Mt Baduri, 1000 ft, VIII.1938, 1♂, 1♀ (L.E. Cheesman ; BMNH).

PAPUA NEW GUINEA. (NE) Bant, Wahgi Valley, 1800 m, 11.VII.1955, 1♂ (J.L. Gressitt ; BBMH). – (NE) Bubia, near Lae, 20.V.1959, 1♂ (C.D. Michener ; BBMH). – (NE) Dreikikir, Sepik District, 350-400 m, 23-24.VI.1961, 1♂, 1♀, light trap 1♀ (J.L. & M. Gressitt ; BBMH). – (NE) Eliptamin Valley, 1200-1550m, 16-30.VIII.1959, 1♀ (W.W. Brandt ; BBMH). – Finisterre Range, Saidor, Aiyawa Vill., 16-23.VI.1958, 1♂ (W.W. Brandt ; BBMH). – (NE) Garaina, 550-750m, 16.I.1968, 1♀ (J. & M. Sedlacek ; BBMH). – Goroka, 1530 m, 28.IV.1959, 1♂ (C.D. Michener ; BBMH). – Kapagere, nr. Rigo, 14.V.1959, 1♂, 2♀ (C.D. Michener ; BBMH). – Keparra-Sengi, nr Kokoda, 500 m, 26.III.1956, 1♂ (J.L. Gressitt ; BBMH). – (NE) Lae, Singuawa R., 147°10'E 6°45'S, 30m, 1.IV.1966, primary forest, 5♂ (G. Lippert ; BBMH). – Laloki, 1910, 1♀ (F. Muir ; BBMH). – Madang District, Wanuma, 600-720 m, VIII.1968, 7♂, 7♀ (N.L.H. Krauss ; BBMH). – Morobe District, Aseki, 1100m, 13.IV.1974, 1♀ (BBMH). – Morobe District, Engabena (Watut-Aseki), 1900m, 14.IV.1974, 1♀ (J.L. Gressitt ; BBMH). – Oriomo Govt. Station, W. District, 26-28.X.1960, 1♀, Malaise trap (J.L. Gressitt ; BBMH). – (NE) Sepik R., Pagwi area, 5m, 25.VIII.1957, 1♂ (D. Elmo Hardy ; BBMH). – (NE) Wau, Morobe District, 1200m, 14.VI.1961, 1♀, Malaise trap (J.L. Gressitt ; BBMH) ; 5.IV.1968, 1♂ (M. Sedlacek ; BBMH). – Morobe District, Wau, 30.XI.1972, 1♂ (O.W. Richards ; BMNH).

BISMARCK. NEW IRELAND. Danu, Kalili Bay, 30.IV.1962, 1♂ (Noona Dan Exp. ; UZMK).

AUSTRALIE. QUEENSLAND. Brampton Isl. Nat. Park, 16.XII.1971, 1♂ (L. Oosterweghel ; RMNH). – W. Emerald Creek, 17°02'40"S 145°31'21"E, 22.I.2002, 554m, 22.I.2002, (leg. Carpenter & Davidson ; AMNH).

SALOMON. BOUGAINVILLE. Kokure, 690m, VI.1956, 3♂ (E.J. Ford ; BBMH). – Kokure, nr. Crown Prince Ra., 900m, 11.VI.1956, 2♂, 2♀ (J.L. Gressitt ; BBMH).

***Lipotriches (Rhopalomelissa) suisharyonis* (Strand, 1913)**

(Figs 67-70)

Halictus suisharyonis STRAND, 1913 : 149, ♂ ♀. Lectotype ♂ : “Formose, Suisharyo (= Shuisheliao), H. Sauter, X.1911” + étiquette «Blüthgen det. 1932 : *Nomia suisharyonis* (Std) », SDEI (examiné), désigné ici.

= *Nomia lautula* COCKERELL, 1919 : 6, ♂. Lectotype ♂ : Philippines, Mindanao, Baker leg., n°22952, USNM (examiné), désigné ici. PAULY, 2009 (syn.).

= *Nomia incensa* COCKERELL, 1920 : 620, ♀. Holotype ♀ : Philippines, Luzon, Montalban, leg. Baker, n°55447, USNM (examiné). PAULY, 2009 (syn.).

DIAGNOSE. Longueur 7-8 mm. MÂLE. S5 orné de deux petites plaques de soies en forme de palettes (Fig. 69a). Vertex non caréné. Il se distingue de *L. yasumatsui* par l'extrémité des tibias postérieurs non dilatée en éperon (Fig. 69e).

On peut reconnaître différentes sous-espèces :

Sous-espèce *sulawezensis* (ssp. nov.) (Fig. 68d) :

A Sulawezi, l'éperon des tibias postérieurs est plus développé, presque comme chez *L. yasumatsui*. Le premier tergite est large.

Holotype ♂ : SULAWEZI. (NE) 47 km WSW Kotamobagu, Dumoga-Bone nat. Park, Toraut, forest edge, 211m, VI.1985 (G. Else, project Wallace ; BMNH).

Sous-espèce *selangorensis* (ssp. nov.) (Fig. 68c) :

Dans le sud de la Malaisie, le premier segment du metasoma est nettement étranglé, les tibias postérieurs ne sont pas du tout éperonnés et les plaques de soies du S5 beaucoup moins denses. Cette sous-espèce a été étiquetée au BM comme « *selangorensis* » par D.B. Baker, à ne pas confondre avec *Nomia selangorensis* Cockerell, 1920. Ces spécimens sont aussi plus petits que ceux de Taïwan.

Holotype ♂ : MALAISIE. Selangor, Kuala Sleh, 13.XI.1936 (H.T. Pagden ; BMNH).

Sous-espèce *borneana* (ssp. nov.) (Fig. 68b) :

Sur l'île de Bornéo, la plaque soyeuse du S5 est plus large (ssp. *borneana* de D.B. Baker, nom manuscrit sur étiquette).

Holotype ♂ : N. Bornéo, Bettotan, NR Sandakan, VII-VIII.1927 (BMNH).

FEMELLE. Elle diffère de *L. pulchriventris* par le vertex non développé (Fig. 67a) et le T1 à ponctuation assez dense (Fig. 67c), de *L. ceratina* par le vertex non caréné. Elle est parfois difficile à distinguer de *L. minutula* et *L. vietnamensis* qui lui sont sympatriques. En Thaïlande, la femelle de *L. suisharyonis* diffère de *L. minutula* par la ligne frontale complète (1/2 chez *L. minutula*), elle diffère de *L. vietnamensis* par l'intérieur des pattes antérieures clair (noir chez *L. vietnamensis*). Chez *L. suisharyonis* les bandes des T3 T4 sont plus ocracée (gris blanc chez *L. minutula*), le corps est plus grand, la ponctuation du T1-T3 est moins marquée et moins dense, la ponctuation du scutum est dense mais les interpoints sont plus réguliers et ne se chevauchent jamais. La ponctuation des tergites varie suivant la distribution : elle est un peu plus fine aux Philippines qu'à Taïwan



a - tête



b - mesosoma



c - deux premiers tergites



d - metasoma



e - habitus en vue dorsale

Fig. 67. *Lipotriches suisharyonis*, femelle (Taiwan)



a - Thaïlande, Chiang Dao



b - Bornéo (ssp. borneana)



c - Malaisie, Selangor (ssp. selangorensis)



d - Sulawesi (ssp. sulawezensis)

Fig. 68. *Lipotriches suisharyonis*, mâles.

DISTRIBUTION. Taiwan, Viet Nam, Laos, Thaïlande, Malaisie, Philippines, Indonésie (Bornéo, Sulawesi).

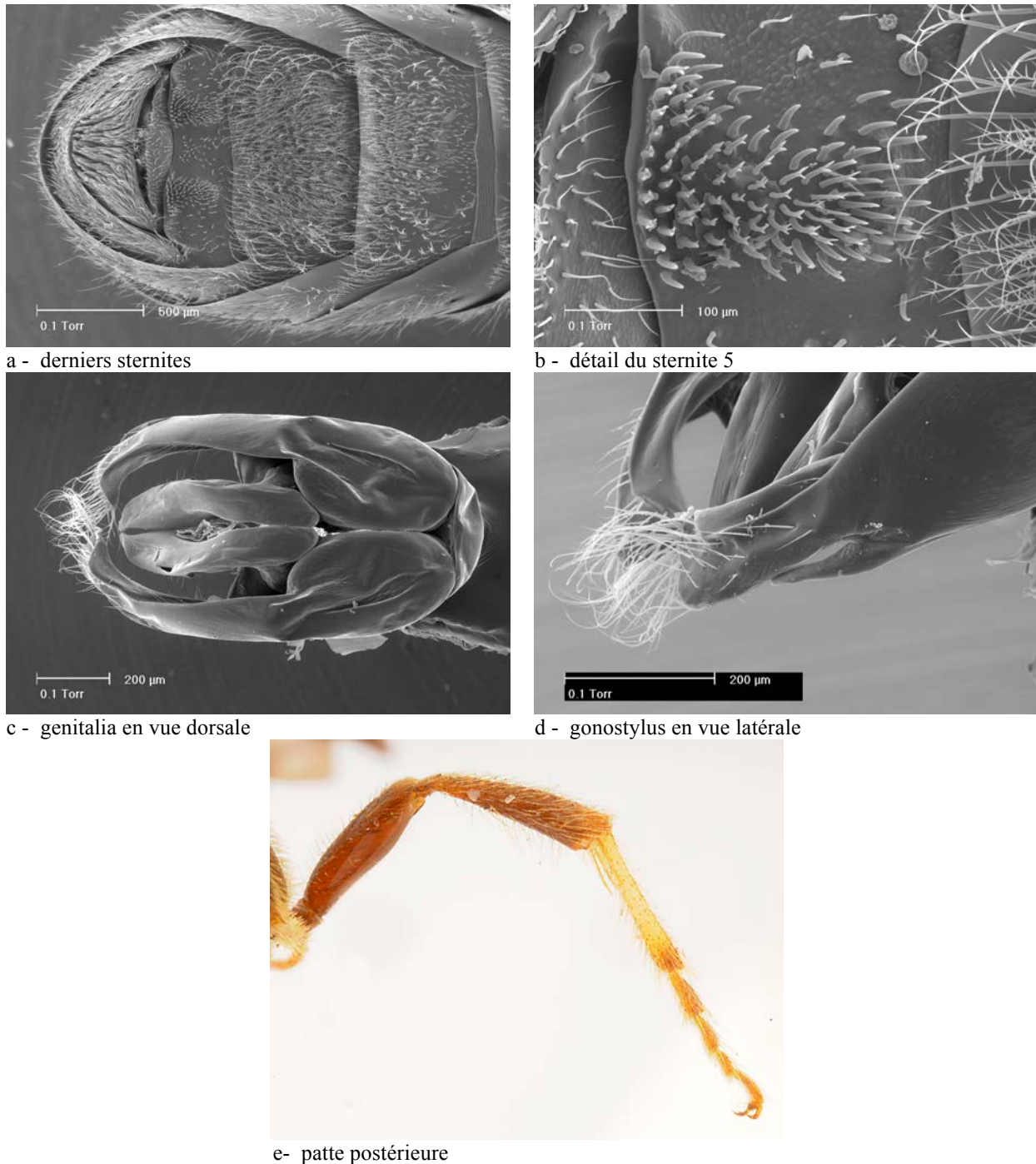
MATÉRIEL. TAIWAN. Taihorinsho (= Talin), 7.X., 3♂; X.1909, 4♂, 2♀ (H. Sauter ; SDEI ; Strand 1913, examinés). – Taihorin, 7.XI.1911, 1♀ ; 7.XII.1909, 1♀ (H. Sauter ; SDEI ; Strand 1913, examinés). – Taipei, Wulai, 7.X.1990, 1♂ (C.K. Starr ; SMUK).

VIET NAM. Nghê An Prov., Khe Bo, 19°03'N 104°43'E, 25-28.IV.1998, 123m, leg. J.M. Carpenter (AMNH) (pattes postérieures fines).

LAOS. Vientiane Prov., Ban Van Eue (17°57'48"N 102°36'50"E), 31.VII.1965, 1♀ (BBMH).

THAÏLANDE. (N.) Pangmakampon (Pankampawng) nr. Fang, 450m, 15.XI.1957, 1♂ (J.L. Gressitt ; BBMH). – (sept.) Chiang Dao, 19-21.V.1997, 2♂ (M. Snizek ; OOL). – Loei, Phu Ruea NP Subhnonghin, 17°28.772'N 101°21.308'E, 860m, MT, 19-26.VII.2006, 1♀, Nukoonchai Jaroenchai leg., T316-B. ("Tiger project") - Nakhon Nayok, Khao Yai NP behind football field, 14°24.619'N 101°22.778'E, MT, 12-19.VII.2006, 1♀, T145-A, 26.VII-2.VIII.2006, 1♀, T151-C, Pong Sandao leg. ("Tiger project") - Chiang Mai, Doi Inthanon NP, checkpoint 2, 18°31.559'N 98°29.941'E, 1700m, MT, 5-12.X.2006, 1♀, Y. Areeluck leg. T365 ("Tiger project").

MALAISIE. Selangor, Kuala Sleh, 13.XI.1936, 3♂ (H.T. Pagden ; BMNH) (types ssp. *selangorensis* Baker, nom manuscrit sur étiquette). – Selangor, Ulu Ulang, 30.XII.1934, 1♂ (BMNH). – Kuala Lumpur, Nr. L. Gardens, 6.IV.1934, 1♂ (H.M. Pendlebury ; BMNH). – Pahang, 30km, NE Raub, Lata Lempik, 3°56'N 101°38'E, IV-V.2002, 1♂, 1♀ (E. Jendek & O. Sausa ; OOL). – Karpung-Ulu-Dong, 25 km NE of Raub, III.2001, 1♂ (Kudma leg. ; OOL).



a - derniers sternites

b - détail du sternite 5

c - genitalia en vue dorsale

d - gonostylus en vue latérale

e- patte postérieure

Fig. 69. *Lipotriches suisharyonis*, mâle.

PHILIPPINES.

MINDANAO. Agusan, Los Arcos, 19-23.XI.1959, Malaise trap, 1♂, 1♀ (L. Quate & C. Yoshimoto ; BBMH). – Bukidon, Malaybalay, Alanib, 910m, 25.X.1959, 1♂ (C.M. Yoshimoto ; BBMH). – (Mindanao) Bukidon, Mt Katanglad, 1250m, 4-9.XII.1959, 1♂ (L.W. Quate ; BBMH). – Misamis Or., Mt Empagatao, 1050-1200m, forest, 19-30.IV.1961, 1♀ (H.M. Torrevillas ; BBMH).

LUZON. Camarines sur Mt Isarog, Pili, 800m, 28.IV.1965, 1♀ (H.M. Torrevillas ; BBMH).

SABAH. (SW) nr Long Pa Sia (West) c.1010m, 25.XI-8.XII.1987, Malaise trap 1b, 1♂ (C.v. Achterberg ; RMNH). – N. Bornéo, Bettotan, NR Sandakan, VII-VIII.1927, 4♂, 5♀ (BMNH) (type ssp. *borneana* D.B. Baker, nom manuscrit sur étiquette). – Kudat, 12.IX.1927, 1♂, 1♀ (BMNH). – Sabah (W), Crocker Range E, W. of Apin Apin, II.2000, 1♂, 1♀ (M. Snizek ; OOL).

SARAWAK. Bau dist., Pangkalan Tebang, 300-450m, 5-8.IX.1958, n°MB309, 1♂ (T.C. Maa ; BBMH). – Merirai Valley, 1-6.VIII.1958, 1♂ (T.C. Maa ; BBMH).

BORNEO. (E.) Tabang, 125m, Bengen River, 20.VIII.1956, 1♂ (A.M.R. Wegner ; RMNH).

JAVA. (W.) Djampang Tengah, 600-800m, 16.II.1941, 1♂ (M. Lieftinck ; RMNH). – Goenoeng Tjimerang, IV.1936, 2♂ (M.E. Walsh ; RMNH).

SULAWESI. (NE) 47 km WSW Kotamobagu, Dumoga-Bone nat. Park, Toraut, forest edge, 211m, VI.1985, 1♂, 1♀ (G. Else, project Wallace ; BMNH).

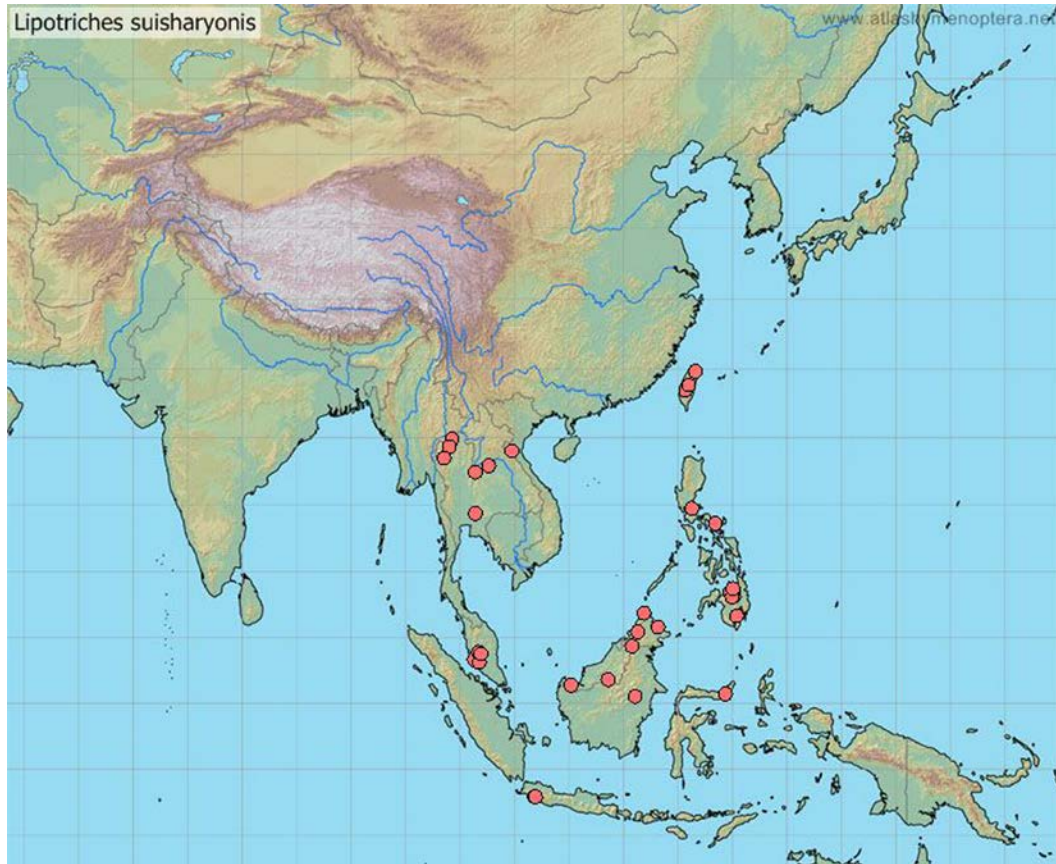


Fig. 70. Distribution de *Lipotriches suisharyonis*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) taprobanae* (Cameron, 1897)**
(Figs 71-72)

Halictus taprobanae CAMERON, 1897 : 111. Type : « Ceylon », leg. Rothney (non examiné).
= *Lipotriches edisinghei* PAULY, 2005, in KARUNARATNE, EDIRISINGHE & PAULY, 2005 : 32. Holotype ♂ : Sri Lanka, Arakawida, 55 km NE Colombo, 1.iii.1971, leg. J & M. Sedlacek, BBMH. PAULY 2009 (syn.).

REMARQUE : BAKER a identifié en 1982 du matériel du Sri Lanka au BM après l'avoir comparé avec le type de *H. taprobanae*. C'est ce matériel qui a permis d'établir la synonymie avec *L. edisinghei*. La description originale de Cameron fait référence à *L. pulchriventris* en plus petit (6 mm), ce qui correspond bien à cette espèce.

DIAGNOSE. Longueur 6,5 mm. MÂLE. Il diffère de *L. pulchriventris* par le S4 non déprimé et avec des soies plumeuses seulement le long de la marge apicale (Fig. 71b). Longues soies érigées du S5 blanches (noires chez *L. pulchriventris*).

FEMELLE. Elle diffère de *L. pulchriventris* par la suture entre le clypeus et l'aire supraclypéale surélevée (Fig. 71d) (alors qu'elle se situe au même niveau chez *L. pulchriventris*).



a - habitus mâle en vue dorsale



b - derniers sternites du mâle



c - tête de la femelle



d - tête de la femelle vue de côté, la flèche indique la suture saillante

Fig. 71. *Lipotriches taprobanae*, mâle et femelle.

DISTRIBUTION. Sri Lanka, Inde.

MATÉRIEL. SRI LANKA. "Ceylon", 1912, 1♀ (leg. O.S. Wickwar ; BMNH), 1867, 1♀ (leg. Dr Thwaites ; BMNH). – Kandy, I.1903, 2♀, II.1903, 1♂ (R. Turner ; BMNH) [le dernier specimen identifié par D.B. Baker comme *R. taprobanae*]. – Columbo District, Labugama, 18.II.1974, 1♂ (A.E. Stubbs & P.J. Chandler ; BMNH) [identifié par D.B. Baker comme *R. taprobanae*]. – Eastern Province, Vakaneri Tank, 9-14.VI.1969, 1♀ (P.B. Karunaratne ; AMNH). – Ceylon, Horrowaspotam, W. Horn 1899, 1♀ (DEI) (dt paratype de *N. puttalama* par Strand).

INDE. Tamil Nadu, 10 km N. Pondicherry, Auroville, 30.I.2007, 1♀, 2.II.2007, 2♂, 5.II.2007, 1♂, 7.I.2007, 1♂, 18.II.2007, 1♀, 27.II.2007, 1♀, leg. & col. F. Burger. – Tamil Nadu, 10 km N. Pondicherry, Auroville, Canyans, 4.XII.2005, 1♀ (leg. & col. F. Burger).

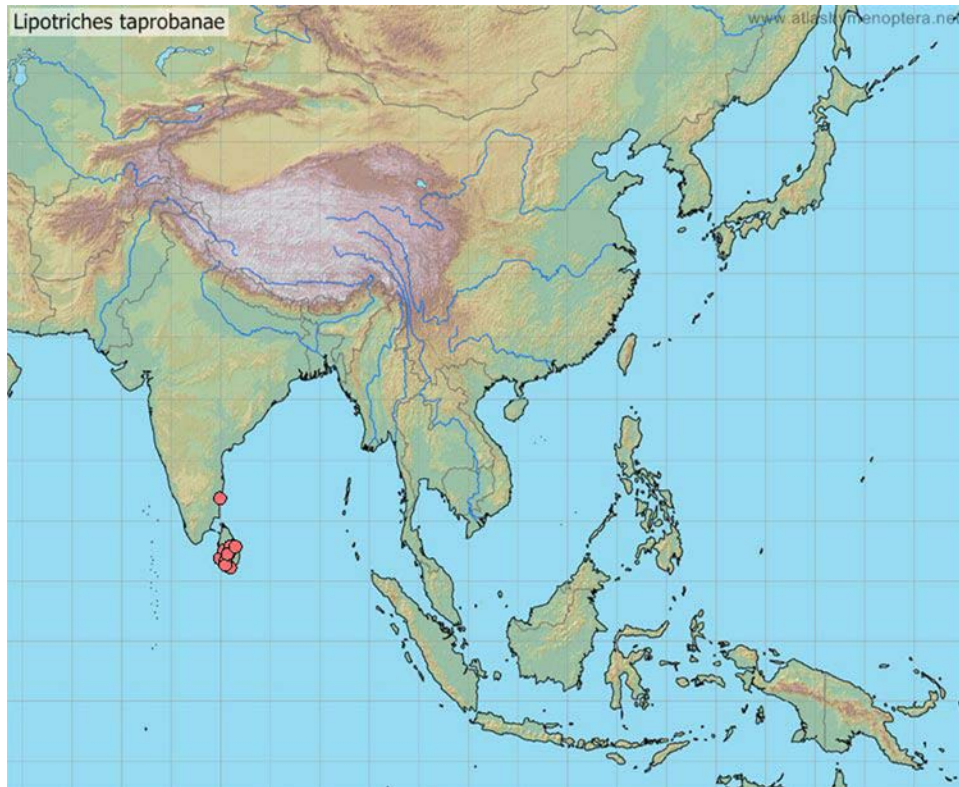


Fig. 72. Distribution de *Lipotriches taprobanae*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) tubulisetae* Pauly, 2009**
(Figs 73-74)

Lipotriches tubulisetae PAULY, 2009 : 181, ♂. Holotype ♂ : Nilgiri Hills, Devala, 3200ft, X.1960, leg. P. Susai Nathan (RMNH).

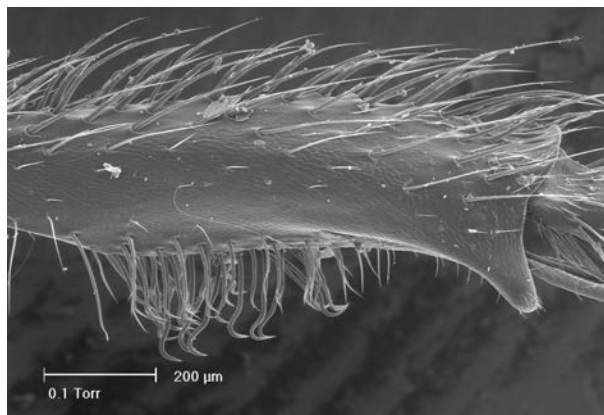
DIAGNOSE. MÂLE. Longueur 7 à 7,5 mm. Noir. Espèce unique par la présence de plusieurs soies tubulaires émergeant au milieu des soies cotonneuses du S4 (Fig. 73d). S5 avec sur sa base une paire de petites touffes de soies épaisses et le long de son bord apical une sorte de peigne (Fig. 73c). Genae pas très développées. Scutum à ponctuation dense. Tergites mats tessellés, la ponctuation fine et superficielle. Propodeum à plis et ponctuation assez superficiels. Tibias postérieurs sur le milieu de son bord interne avec un peigne de soies caractéristique (Fig. 73b). Lobe apical des tibias postérieurs développés en une petite pointe.

FEMELLE. Inconnue.

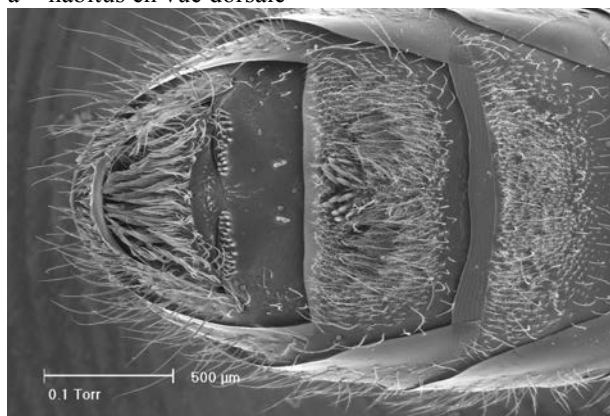
MATÉRIEL (PARATYPES). INDE. (S.) S. Coorg, Amati, 3100ft, XI.1952, 1♂ (P.S. Nathan ; IRSNB). – Nilgiri Hills, Devala, 3200ft, X.1960, 48♂ (P. Susai Nathan ; RMNH). – Nilgiri Hills, Cherangode, 3400ft, XI.1950, 1♂ (P.S. Nathan ; USNM). – Coimbatore District, Muthikolam, 3000ft, 23-26.IX.1938, 1♂ (BM-CM Expedition ; BMNH). – Coimbatore District, Siruvani-Muthikolam, 1700-3000ft, 23-26.IX.1938, 1♂ (BM-CM Expedition ; BMNH).



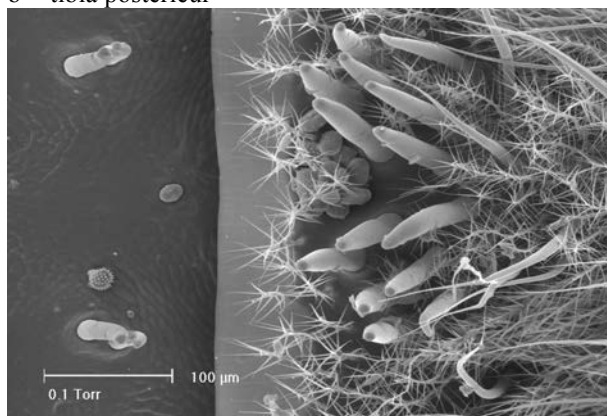
a - habitus en vue dorsale



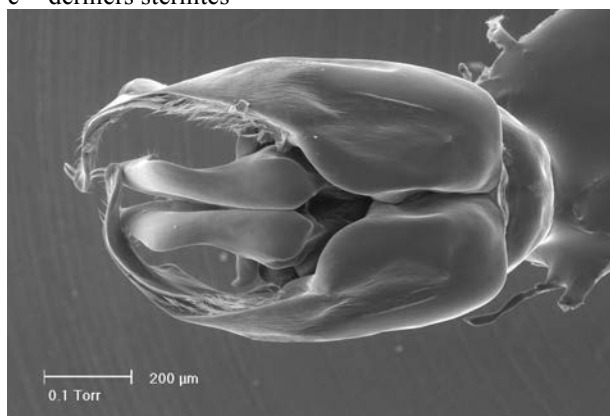
b - tibia postérieur



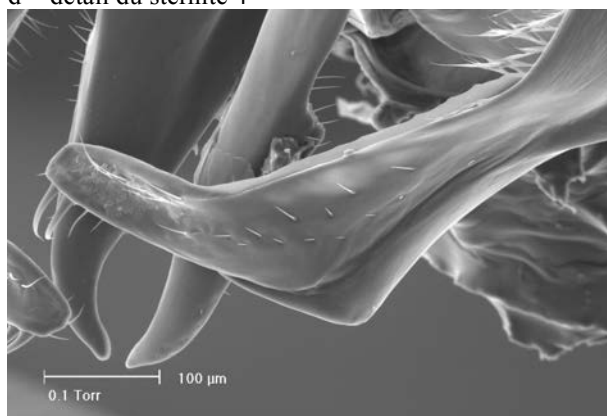
c - derniers sternites



d - détail du sternite 4



e - genitalia



f - gonostylus en vue latérale

Fig. 73. *Lipotriches tubulisetae*, mâle.

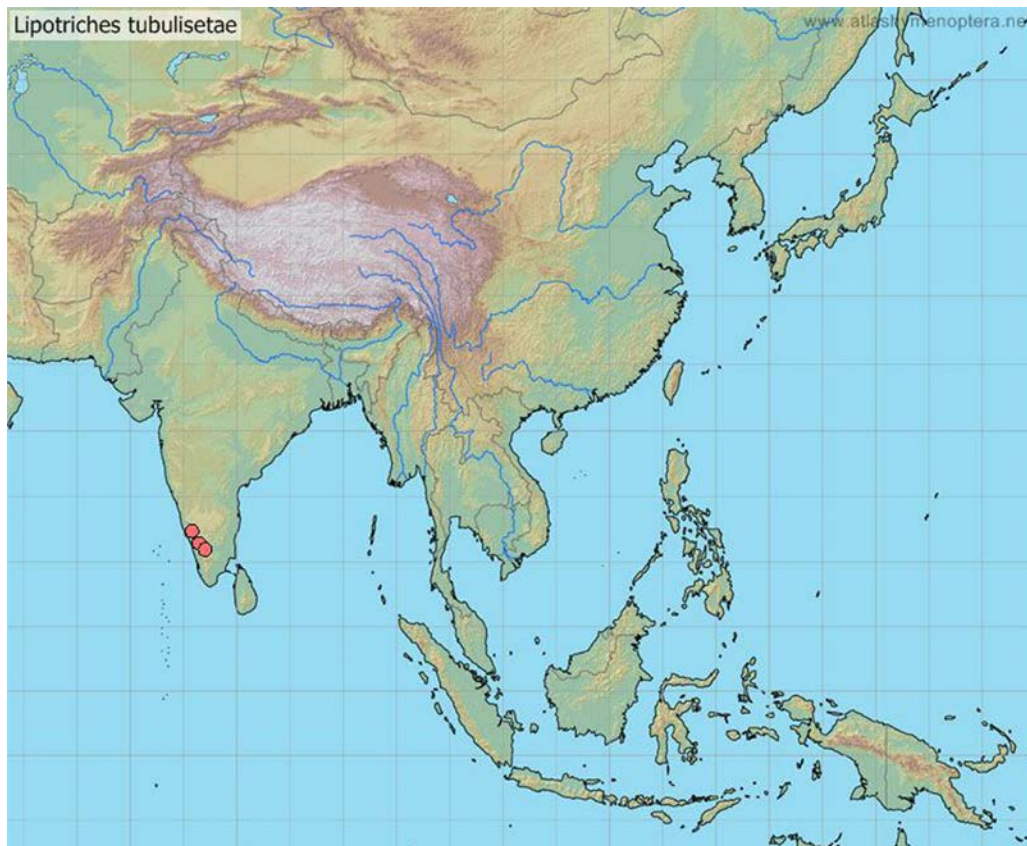


Fig. 74. Distribution de *Lipotriches tubulisetae*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) vietnamensis* Pauly, 2009**
(Figs 75-76)

Lipotriches vietnamensis PAULY, 2009 : 181, ♂, ♀. Holotype ♂ : Thailand, Loei, Na Haeo, forêt secondaire, 5-12.V.2001, Malaise trap, leg. J. Constant et P. Grootaert (IRSNB).

DIAGNOSE. MÂLE. Longueur : 6,5 mm. Noir, métabasitarse ivoire. S5 avec une paire de concrétions soyeuses pointues sur la base et une paire de brosses triangulaires sur la partie apicale (Figs 75c,d). S4 couvert d'un tomentum blanchâtre. Tête ronde. Antennes relativement courtes, les articles 1,5 fois plus longs que larges. Espace ocello-oculaire lisse et distinctement ponctué. Flancs du propodeum lisses avec des points assez gros. T1 ponctué, les points assez bien marqués et assez denses. Lobe apical des tibias postérieurs légèrement développé et tronqué.

FEMELLE. Semblable à celle de *L. minutula* et *L. suisharyonis*. Diffère de *L. minutula* par la ligne frontale complète et de *L. suisharyonis* par l'intérieur des pattes antérieures noir. Le bord de l'aire propodéale est plus ponctué chez *L. vietnamensis* que chez *L. minutula*.

DISTRIBUTION. Viet Nam, Laos, Thaïlande, Malaisie.

MATÉRIEL (PARATYPES). VIET NAM. Dilinh 7km SE (Djiring), 990m, 2.V.1960, 1♂ (R.E. Leech ; BBMH). – Dilinh 17km S., 1300m, 6-13.X.1960, 1♂ (C.M. Yoshimoto ; BBMH). – Fyan, 900-1000m, 11.VII-9.VIII.1961, 2♂ ; 1200m, 11.VII-9.VIII.1961, 2♂ (N.R. Spencer ; BBMH). – Karyu, Danar, 200m, 13-28.II.1961, 1♂ (N.R. Spencer ; BBMH). – Pan Thiet, 4-7.XI.1960, 1♂ (C.M. Yoshimoto ; BBMH).

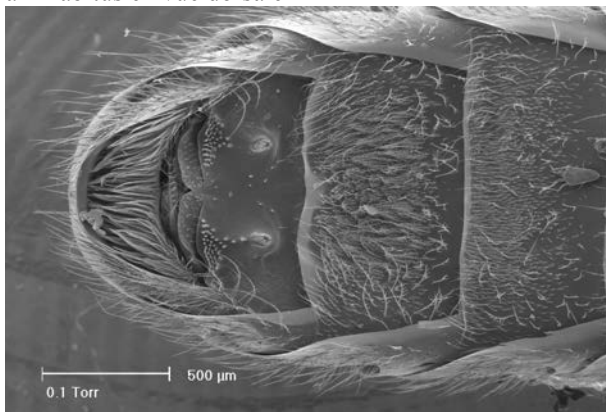
LAOS. Haut Mekong, Houei Sai, 6-10.VI.1918, 1♂ (R.V. de Salvaza ; BBMH).



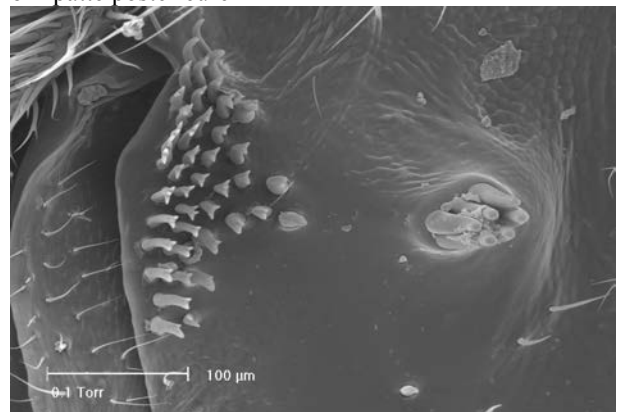
a - habitus en vue dorsale



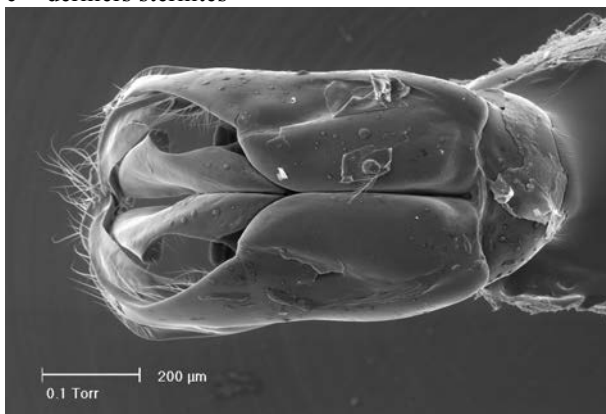
b - patte postérieure



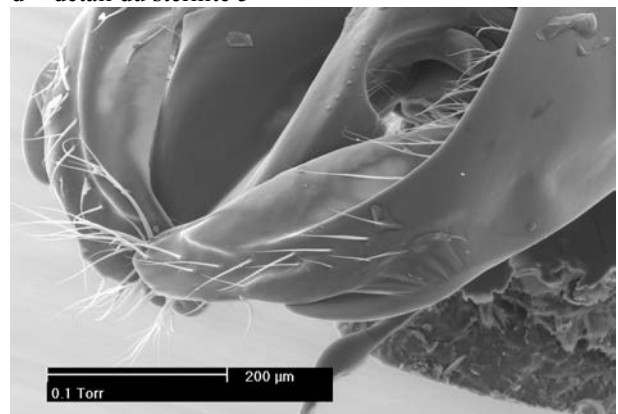
c - derniers sternites



d - détail du sternite 5



e - genitalia en vue dorsale



f - gonostylus en vue latérale

Fig. 75. *Lipotriches vietnamensis*, mâle.

THAÏLANDE. Trang, 50m, 7°33'N 99°36'E, 27.VII.1986, 1♂, leg. R. Hensen (RMNH). – Loei, Phu Ruea NP Subhnonghin, 17°28.772'N 101°21.308'E, 860m, MT, 19-26.VII.2006, 1♂ (Nukoonchai Jaroenchai, T316-C ; TIGER). – Phetchabun, Khao Kho NP office, 16°39.550'N 101°08.123'E, MT, 5-12.VII.2006, 1♂, 12-19.VII.2006, 1♂ (Somchai Chatchumnan & Sa-ink Singtong ; T167-B (TIGER). – Chaiyaphum, Pa Hin Ngham

NP, Savana (Thepana waterfall), 15°38.948'N 101°25.625'E, 604m, MT, 7-13.X.2006, 2♀ (Katae Sa nog & Buakaw Adnafai, T660 ; TIGER).

MALAISIE. (W) Ipoh, 5km E. Tanjong, Rambutan, 3-15.IV.2000, 1♂ (M. Snizek ; OOL).

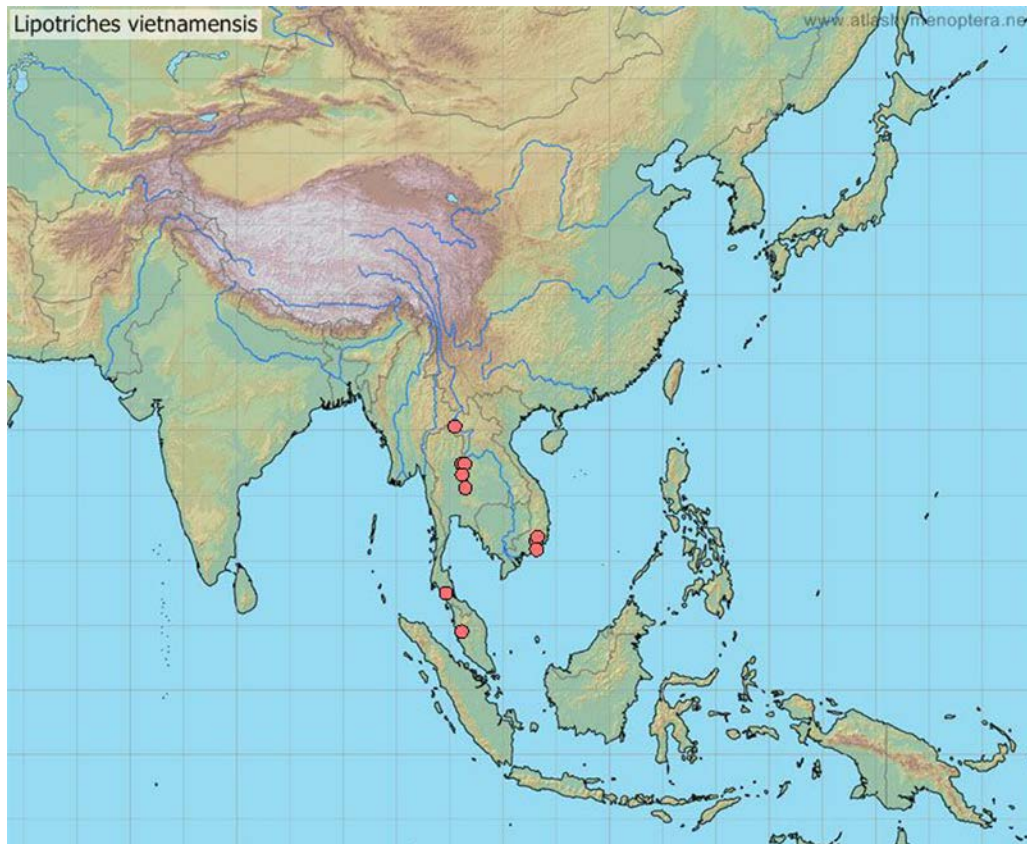


Fig. 76. Distribution de *Lipotriches vietnamensis*.

***Lipotriches (Rhopalomelissa) yasumatsui* (Hirashima, 1961)**

(Figs 77-78)

Rhopalomelissa yasumatsui HIRASHIMA, 1961 : 263, ♂, ♀. Holotype ♂ : Japon, Wajiro, Fukuoka, 20.IX.1959, leg. Y. Hirashima, Kyushu University (non examiné).

= *Rhopalomelissa yasumatsui koreana* HIRASHIMA, 1961 : 269, ♂. Holotype ♂ : Corée, Suigen, 29.VIII.1939, leg. K. Sato (non examiné).

DIAGNOSE. MÂLE. Longueur 9-10 mm. Cette espèce vicariante de *L. suisharyonis* présente la même structure des derniers sternites (Fig. 77c) mais en diffère par la taille plus grande et la partie apicale des tibias postérieurs plus développée en éperon chez le mâle (Fig. 77d).

La ssp. *koreana* diffère de *yasumatsui*, selon Hirashima, par la taille et la couleur.

FEMELLE. Semblable à celle de *L. suisharyonis*.

DISTRIBUTION. Japon, Corée, Chine, Mandchourie, Viet Nam, Inde (Shillong).

MATÉRIEL. JAPON. HONSHU : Mt Koma (HIRASHIMA, 1961). – Kurobe (HIRASHIMA, 1961). – Mt Mitake (HIRASHIMA, 1961). – Hiroshima Prefecture (IKUDOME & NAKAMURA 1997).

KYUSHU : Wajiro (HIRASHIMA, 1961). – Kashii (HIRASHIMA, 1961). – Kagoshima (IKUDOME, 1992). – Higashimotoka (IKUDOME & NAKAMURA, 1995). – Setaura (IWATA, 1997). – Kumamoto Pref., Asomachi Aso, 6.X.2001, 1♀ (A. Yamada leg. ; dt O. Tadauchi ; examiné). – Kumamoto Pref., Kikuyo Kikuti, 1.X.2000, 1♂ (M. Murase leg. ; dt O. Tadauchi ; examiné).



a - habitus en vue dorsale (Shillong)



b - habitus en vue dorsale (Foochow)



c - sternites



d - patte postérieure

Fig. 77. *Lipotriches yasumatsui*, mâle.

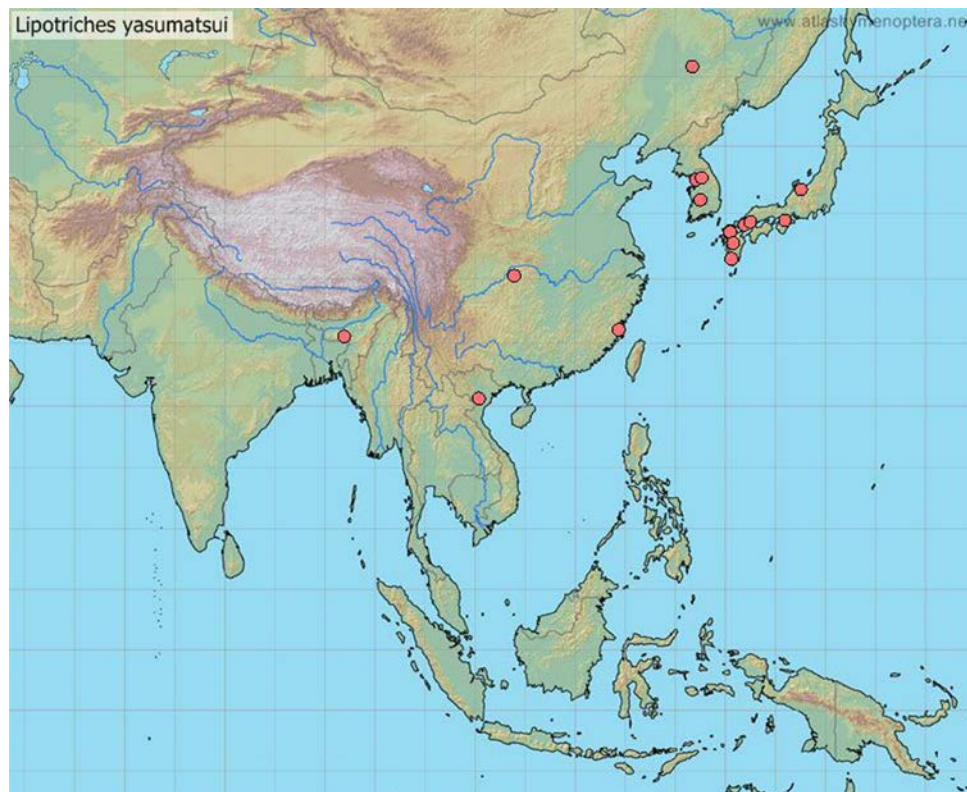


Fig. 78. Distribution de *Lipotriches yasumatsui*.

S. COREE. Suigen : Suwon (HIRASHIMA, 1961). – GYONGIDO, Gapyeong-gun, Seo Myeon, Magok-li, 37°42.97'N 127° 35.45'E, 31.VII-24.VIII.2006, 1♂, 24.VIII-31.IX.2006, Piège Malaise en forêt, 1♀ (leg. P. Tripotin).- CHUNGNAM, Keumsan, Nami-Myeon Seokdong Pohyeonsa, 36°03.494' N 127°27.225' E, Piège Malaise en forêt, 14.IX-15.X.2005, 1♀ (P. Tripotin).

MANDCHOURIE. Charbin, 16.VII.1950, 1♂ ; 27.VII.1952, 2♂ ; 2-8.VIII.1954, 27♂ (EBMER 1978 : 214).

CHINE. Szechuan Hupeh border, Sang-Hou-Ken, 19.VII.1948, 1♀ (EBMER 1978). – Chang-Tau-Ching, 800-1000ft, 18.VII.1948, 1♀ (EBMER 1978). – Lichuan, Distr. Suisapa, 1000m, 19.VIII.1948, 1♂ (EBMER 1978 ; Museum de San Francisco). – Prov. Kiangsu, september, 2♂, 1♀ (EBMER 1980). – Foochow, 1♂ (C.R. Kellogg col. ; USNM).

VIET NAM. Cao Phong, 1♂ (ASTAFUROVA & PESENKO, 2005)

INDE. Assam, Shillong, IX.1903, 1♂ (R. Turner 1905-25 ; BMNH).

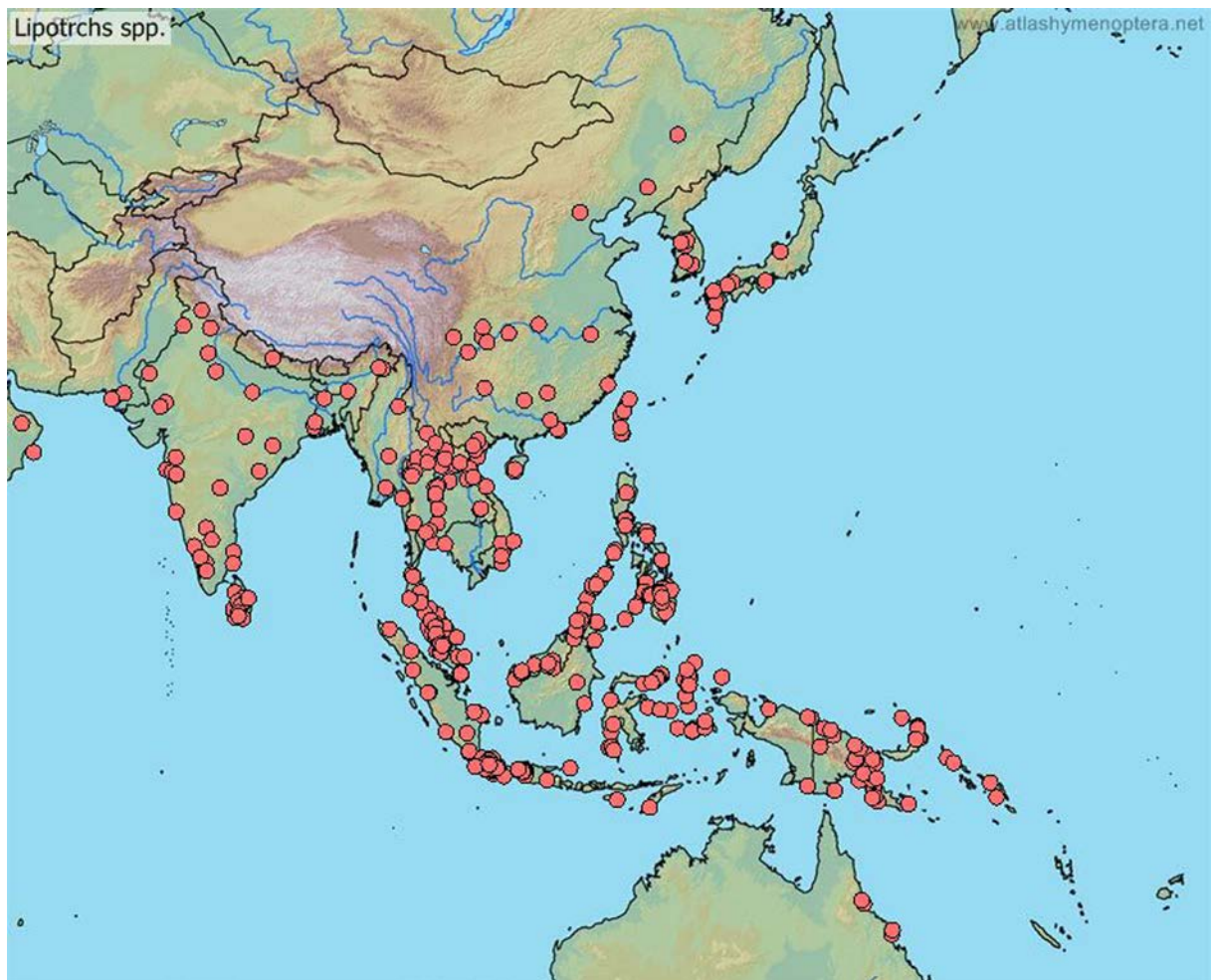


Fig. 79. Somme des données de *Lipotriches* spp. en Asie.

Références

- ALFKEN J.D., 1926. – Fauna Buruana, Apidae. *Treubia*, 7 (3) : 259-275.
- ASTAFUROVA Yu V. & PESENKO Yu A., 2005. – Contributions to the Halictid Fauna of the Eastern Palearctic Region : Subfamily Nomiinae (Hymenoptera : Halictidae). *Far Eastern Entomologist*, 154 : 1-16.
- BLÜTHGEN P., 1923. – Beiträge zur Synonymie der Bienengattung *Halictus* Latr. III. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, 1923 : 239-242.
- CAMERON P., 1897. – Hymenoptera Orientalia or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological region. Part V. *Memoirs of the Manchester Literary and Philosophical Society*, 41 : 1-144.

- CAMERON P. 1898. – Hymenoptera Orientalia or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological region. Part VII. *Memoirs of the Manchester Literary and Philosophical Society*, 42 : 1-84.
- CAMERON P., 1902. – Descriptions and new genera and species of Hymenoptera from the Oriental zoological region (Ichneumonidae, Fossores and Anthophila). *The Annals and Magazine of Natural History* (7) 9 : 245-255.
- CAMERON P., 1907. – Description of a new genus and some new species of Hymenoptera captured by Lieut.-Col. C.G. Nurse at Deesa, Matheran and Ferozepore. *The Journal of the Bombay natural History Society*, 17 : 1001-10012 ; 18 : 130-136.
- CAMERON P., 1908. – A contribution to the Aculeate Hymenoptera of the Bombay Presidency. *The Journal of the Bombay natural History Society*, 18 : 649-659.
- CAMERON P., 1908. – A contribution to the Aculeate Hymenoptera of the Bombay Presidency. *The Journal of the Bombay natural History Society*, 18 : 300-311.
- COCKERELL T.D.A., 1905. – Descriptions and Records of Bees. III. *The Annals and Magazine of natural History*, (7) : 16 : 301-308.
- COCKERELL T.D.A., 1910. – New and little-known bees. *Transactions of the American entomological Society*, 36 : 199-249.
- COCKERELL T.D.A., 1911. – New and little known bees. *Transactions of the American entomological Society*, 37 : 217-241.
- COCKERELL T.D.A., 1911. – Descriptions and Records of Bees. – XXXVII. *The Annals and Magazine of natural History* (8) 8 : 179-192.
- COCKERELL T.D.A., 1912. – Some Bees from Formosa. – II. *The Entomologist*, 45 : 9-13.
- COCKERELL T.D.A., 1913. – Some oriental Bees. *The Entomologist*, 46 : 32-36.
- COCKERELL T.D.A., 1915. – The bee-genus *Nomia* in the Philippine Islands. *The Entomologist*, 48 : 177-179.
- COCKERELL T.D.A., 1916. – New and little-known bees. *The Entomologist*, 49 : 156-160.
- COCKERELL T.D.A., 1919. – Philippine bees of the genus *Nomia*. *The Philippine Journal of Sciences*, 15 (1) : 1-8.
- COCKERELL T.D.A., 1920. – Descriptions and Records of Bees. - LXXXIX. *The Annals and Magazine of natural History*, (9) 6 : 201-211.
- COCKERELL T.D.A., 1920. – Malayan Bees. *The Philippine Journal of Sciences*, 16 : 615-625
- COCKERELL T.D.A., 1929. – Descriptions and Records of bees. - CXIV. *The Annals and Magazine of natural History*, (10) 4: 195-204.
- COCKERELL T.D.A., 1930. – Australian bees in the Museum of Comparative Zoology. *Psyche* (Camb.) : 37 : 141-154.
- EBMER A.W., 1978. – Die Halictidae der Mandschurei (Apoidea, Hymenoptera). *Bonner Zoologische Beiträge*, 29: 183-221.
- EBMER A.W. 1980. – Asiatische Halictidae (Apoidea, Hymenoptera). *Linzer biologische Beitrage*, 12/2 : 469-506.
- FRIESE, H., 1914. – Die Bienen von Java. *Tijdschrift voor Entomologie*, 57 : 1-61, Pl. 1-2.
- HIRASHIMA Y., 1961. – Monographic study of the subfamily Nomiinae of Japan (Hymenoptera Apoidea). *Acta Hymenopterologica*, 1 (3) : 241-303.
- IKUDOME S., 1992. – The environment and wild bee fauna of Natural Park in a City, with the result taken at Shiroyama Park in Kigoshima City, Japan, and with the appendix of a revised bee list recorded from the mainland of Kagoshima Prefecture (Hymenoptera Apoidea). *Bulletin of the Kagoshima Women's Junior College*, 27 : 99-135.
- IKUDOME S. & NAKAMURA S., 1995. – Bees of the Hiroshima Prefecture, Honshu, Part 2, with special reference to the Gonokawa Basin (Hymenoptera Apoidea). *Miscellaneous Reports of the Hiwa Museum of Natural History*, 33 : 49-60.
- IKUDOME S. & NAKAMURA S. 1997. – Summary of bee survey in Hiroshima Prefecture, Japan (Hymenoptera Apoidea). *Miscellaneous Reports of the Hiwa Museum of Natural History*, 35 : 17-30.
- IWATA M., 1997. – A wild bee survey in Setaura (Kumamoto Pref.), Kyushu, Japan (Hymenoptera Apoidea). *Japanese Journal of Entomology*, 65 (3) : 635-662.
- KARUNARATNE W.A.I.P., EDIRISINGHE, J.P., & PAULY A., 2005. – An updated checklist of the bees of Sri Lanka with new records. *MAB Checklist and Hand Books Series*, 23 : 1-40. The National Man and the Biosphere, National science Foundation, Sri Lanka.
- MEADE-WALDO G., 1916. – LIII. Notes on the Apidae (Hymenoptera) in the Collection of the British Museum, with Descriptions of new Species. *The Annals and Magazine of natural History* (8) 17 : 448-470.
- MICHENER C.D., 1961. – Comments on some groups of Nomiinae (Hymenoptera, Halictidae). *Acta Hymenopterologica*, 1 : 239-240.

- MICHENER C.D., 1965. – A classification of the bees of the Australian and South Pacific regions. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 130: : 1-362, pls.
- MICHENER C.D., 2007. - *The Bees of the World* (2nd Edition). The Johns Hopkins University Press. Baltimore. 953 pp.
- NURSE C.G., 1904. – New species of Indian Hymenoptera Apidae. *The Journal of the Bombay natural History Society*, 15 : 557-585.
- PAULY A., 1999. – Classification des Nomiinae africains. Le genre *Trinomia* Pauly (Hymenoptera Apoidea Halictidae). *Belgian Journal of Entomology*, 1 : 101-136.
- PAULY A., 2009. – Classification des Nomiinae de la Région Orientale, de Nouvelle-Guinée et des îles de l’Océan Pacifique (Hymenoptera : Apoidea : Halictidae). *Bulletin de l’Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Entomologie*, 79 : 151-229.
- PAULY A., 2014. Les Abeilles des Graminées ou *Lipotriches* Gerstaecker, 1858, sensu stricto, (Hymenoptera: Apoidea : Halictidae : Nomiinae) de l’Afrique subsaharienne. *Belgian Journal of Entomology*, 20: 1-393.
- SANDHOUSE G.A., 1943. – The type species of the genera and subgenera of bees. *Proceedings of the United States National Museum*, 92: 519-619.
- SMITH F., 1858. – Catalogue of the hymenopterous insects collected at Sarawak, Borneo; Mount Ophir, Malacca; and at Singapore, by A.R. Wallace. *Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London, Zoology*, 2 (6): 42-88.
- SMITH F., 1861. – Catalogue of Hymenopterous Insects collected by Mr. A.R. Wallace in the Islands of Ceram, Celebes, Ternate, and Gilolo. *Journal of the Proceedings of the Linnean Society, Zoology*, 6, 1861 : 36-66.
- SMITH F., 1875. – Descriptions of new species of Indian Aculeate Hymenoptera, collected by Mr. G. R. James Rothney, Member of the Entomological Society. *Transactions of the entomological Society of London*, 4(8) : 33-51.
- STRAND E., 1913. – Apidae von Ceylon gesammelt von Herrn Dr. W. Horn. *Archiv für Naturgeschichte*, 79A: 135- 150.
- STRAND E., 1913. – H. Sauter’s Formosa – Ausbeute. Apidae II. (Die Halictus-Arten von Formosa). *Archiv für Naturgeschichte*, 1913 (A) 12 Heft: 147-171.
- WALKER F., 1860. – Characters of some apparently undescribed Ceylon insects. *The Annals and Magazine of natural History*, Ser.3 (5) : 304-311.
- WESTWOOD J.O., 1875. – Descriptions of some new species of short-tongued bees belonging to the genus *Nomia* of Latreille. *Transactions of the Entomological Society of London*, 207-222, pls. 4-5.
- WICKWAR O.S., 1908. – Hymenoptera new to Ceylon, with descriptions of new species. *Spolia Zeylanica*, 5 : 115-124.
- WIJESEKARA A., 2001. – An annotated list of bees (Hymenoptera : Apoidea : Apiformis) of Sri Lanka. *Tijdschrift voor Entomologie*, 144 : 145-158.
- WU Y.-r., 1985. – A study on the genus *Rhopalomelissa* of China with descriptions of new subgenus and new species. *Zoological Research*, 6 : 57-68. [In Chinese, English summary]

Index

abuensis	10	carinicollis.....	10
andrenina	18	ceratina.....	41
anterufus	42	ceyloniva.....	18
Armatriches	10	chrysopa	10
aureobalteata.....	72	clavata	72
aurifrons	18	comberi	13
aurodigitata.....	34	comperta	31
basalis	41	dimidiata	72
basipicta.....	13	edirisinghei	83
bicarinata	42	elegantula	14
bidiensis.....	42	elongata.....	56
bombayensis	36	elongatula.....	52
borneana	79	Epinomia.....	34
burmica.....	39	esakii	42
butteli.....	13	exagens	47

exilipes	41	parciformis	68
fervida.....	10	pereziana	62
floralis.....	41	phenacopsis.....	27
fulvinerva	18	phenacura	28
gossypii.....	62	postcarinata	69
gracilipes	62	pseudoceratina	72
gracilis	50	pulchriventris	72
gyammensis.....	42	puttalama.....	49
hainanensis	72	Rhopalomelissa	34
halictella	56	rubribasis.....	62
halictura.....	72	selangorensis.....	79
incensa	79	semifortis	10
kangrae	22	shiva	10
karachiensis	62	silhetica	18
koreana	89	suisharyonis	79
lautula	72	sulawezensis	79
Lepidorhopalomelissa	34	taprobanae.....	83
leucoptera	65	timidus	47
levicauda.....	72	torrida.....	31
Lipotriches	13	triangularis	72
mediorufa	42	Trichorhopalomelissa.....	34
minutula.....	52	Tropirhopalomelissa	34
modesta.....	56	tubulisetae	85
mollis.....	60	vietnamensis	87
montana	42	villiersi	62
morata.....	42	virgata	10
nigra.....	42	wallacei	72
notoxantha	24	williamsi	56
nursei	10	xanthogastra	72
palavanica.....	42	yasumatsui	89
parca	62	zeae	72
parcella	65		