

# Révision du genre *Nomia* sensu stricto LATREILLE, 1804 et désignation du lectotype de l'espèce-type *Nomia curvipes* FABRICIUS, 1793, non 1781 (Hymenoptera : Apoidea : Halictidae)

Par Alain PAULY

## Abstract

Lectotypes are designated for *Nomia curvipes* FABRICIUS, 1793 and *Nomia crassipes* FABRICIUS, 1798. *Nomia sahelensis* is a new species from the Sahel, close to *N. antecedens* COCKERELL, 1931. Old literature on the origin of the genus *Nomia* is examined and discussed. The first publication date of the species-type *Nomia curvipes* is 1793 and not 1781 as mentioned in most previous papers. The synonymy of *Nomia curvipes* is established on new basis. Keys are proposed for the 6 species included in the genus *Nomia* sensu stricto. Geographic distributions of the species are completed by new data.

## Introduction

Lors de l'étude des collections de Nomiinae de l'Université de Copenhague, j'ai eu l'opportunité de découvrir un spécimen étiqueté « Tranquebar » qui est probablement un spécimen original de la série typique de *Andrena curvipes* FABRICIUS. Il est désigné ici comme lectotype. En effet, aucun spécimen n'était mentionné dans le catalogue de ZIMSEN (1964) qui donne la liste des types figurant dans la collection Fabricius (voir numéro 1035 page 413).

*Nomia curvipes* est l'espèce-type du genre *Nomia* sensu stricto. Dans plusieurs publications récentes sur la classification des Nomiinae (MICHENER, 1965, suivi par PAULY, 1990 et MICHENER, 2000), la date de publication de *Nomia curvipes* est 1781.

Cependant, en examinant la publication de FABRICIUS (1781), il n'est pas possible de trouver cette espèce. Il s'agit donc d'une erreur et j'ai essayé de comprendre d'où elle provenait.

Michener (communic. pers.) a suivi DALLA TORRE (1896) qui indiquait : « *Andrena curvipes* FABRICIUS, Spec. Insect. I. 1781 p.473 n.8. ». EBMER (1987 : 88) avait déjà remarqué cette fausse date en indiquant qu'une source possible d'erreur était SANDHOUSE (1943 : 578).

En regardant dans FABRICIUS (1781 p. 473 n°8), on tombe sur « *Andrena cincta* ». Il s'agit sans doute d'une *Amegilla* à cause de la couleur verdâtre de la pubescence dans la courte description : « capite thoraceque viridipubescentibus ». En effet, ce type de livrée n'existe pas chez les *Nomia* mais bien chez les *Amegilla*. BROOKS (1988 : 506, 562) classe aussi *A. cincta* dans les *Amegilla*, curieusement d'ailleurs dans un sous-genre endémique africain « *Aframegilla* POPOV, 1950 » alors que la localité originale de Fabricius est « Malabarica » dans la Région orientale. Dans ZIMSEN (1964), LIEFTINCK classe aussi *A. cincta* comme une *Amegilla*.

En regardant dans DALLA-TORRE (1896), on trouve comme synonyme de *N. curvipes* : « *Apis (Andrena) malabarica* GMELIN, LINNÉ : Syst. Nat. Ed. 13a I.5. 1790 p.2791 n.181 ».

En regardant dans GMELIN (in LINNÉ 1790), on trouve : « 181, *Andrena malabarica*, FABRICIUS Sp.Ins. I., p.473, n.8 ; Mant. Ins. I. p.298.n.9 ». Gmelin ne fait que reprendre la description de FABRICIUS pour *A. cincta* tout en lui donnant un nouveau nom : *A. malabarica*.

*A. malabarica* GMELIN, 1790 ne peut pas être une *Nomia* car la description ne correspond pas : « *A. capite thoraceque viridipubescentibus* ». La synonymie à *N. curvipes* établie par DALLA-TORRE (1896), suivi par BROOKS (1988 : 567) n'est donc pas correcte. *A. malabarica* est à placer en synonymie nouvelle de *Amegilla cincta* !

Le nom *Andrena curvipes* apparaît pour la première fois dans FABRICIUS, Entom. Syst. II, 1793: 310 n° 14, juste au dessus de *Andrena cincta* (n°15). Les deux premières citations de DALLA-TORRE pour *Nomia curvipes* (1781, 1787) sont donc erronées (confusion avec *A. cincta*) et la bonne date pour *N. curvipes* est 1793.

Le genre *Nomia* est créé par LATREILLE en 1804 : 182 (Tableau méthodique des Insectes, pp. 129-200 dans le Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle, vol. 24,

Paris, Déterville). La seule espèce citée est « *Andrena curvipes* FABRICIUS ». HORN & SCHENKLING (1928) citent le travail comme suite : « Mehrere Artikel im Dictionnaire d'Histoire naturelle de Deterville. 1. Aufl. Paris 1804. 8. und in Bd. 24 ein Tableau methodique des Insectes etc. ». Ainsi la date 1804 semble être correcte pour la première utilisation du nom *Nomia*.

La désignation de l'espèce type « *Nomia diversipes* LATREILLE, 1806 » par BLANCHARD (1849, pl. 125 (1847)) n'est pas correcte puisque cette espèce n'est pas originellement incluse dans le genre *Nomia* lors de sa création par LATREILLE en 1804.

Lors de notre révision du genre *Nomia* en 1990, une autre erreur a été commise, cette fois au niveau des espèces : *Nomia curvipes* a été redécrite sur base du matériel identifié par SMITH (1875) et D.B. Baker au British Museum. Or il s'agit d'une mauvaise identification, du moins pour les mâles. En consultant la description originale de Fabricius et son matériel conservé à Copenhague, on constate que ce que nous avons pris pour le mâle de *N. curvipes* est en réalité son *N. crassipes*. Le vrai *N. curvipes* est ce que nous avons redécrit comme *N. combusta* SMITH (1875). De plus, l'association des femelles appartenant à ces deux espèces a été inversée.

La présente révision contribue identifier les espèces afrotropicales et orientales du genre *Nomia* sensu stricto et précise leur distribution. Une nouvelle espèce est séparée de *N. antecedens* dans la zone sahélienne : *Nomia sahéliensis* n.sp. Au total, le genre *Nomia* sensu stricto comprend six espèces : deux dans la Région orientale, une à Madagascar et trois en Afrique tropicale.

## Partie taxonomique

### Le genre *Nomia* sensu stricto

*Nomia* LATREILLE, 1804 : 182. Espèce-type : *Nomia curvipes* FABRICIUS, 1793, monobasique.

*Nitocris* RAFINESQUE, 1815 : 123. Remplacement non nécessaire pour *Nomia* LATREILLE, 1804. Espèce-type : *Nomia curvipes*, FABRICIUS, 1793, auto basique.

DIAGNOSE. Il existe un grand nombre de sous-genres de Nomiinae avec des bandes apicales émaillées, qui ont tous été classés dans le genre *Nomia* (sensu lato) par MICHENER (2000). Nous considérons cependant ici *Nomia* sensu stricto comme un genre à part entière car l'origine des bandes émaillées ne nous semble pas être un caractère monophylétique chez les Nomiinae.

Le genre *Nomia* au sens strict comprend des espèces relativement grandes, à bandes apicales émaillées jaunes ou verdâtres. Les femelles ont le plateau basal des tibias postérieurs incomplètement caréné. Les mâles ont les fémurs postérieurs jaunes avec une dent sur le bord inférieur, ce qui les distingue de tous les autres *Nomia* sensu lato.

Le genre le plus proche est *Leuconomia* PAULY, 1980. Chez *Leuconomia*, les femelles ont aussi un plateau basal des tibias postérieurs incomplet mais la bande du tergite I est absente (excepté chez *L. lutea*), les mâles ont les fémurs noirs et généralement sans dent, les espèces sont toujours petites.

Les tegulae sont petits et de forme ovale régulière chez *Nomia* sensu stricto, *Leuconomia*, *Pronomia* PAULY, 1997 et *Gnathonomia* PAULY, 2005, alors qu'ils sont plus grands et de forme auriculaire chez *Curvinomia* MICHENER, 1944 et *Acunomia* COCKERELL, 1930. *Pronomia* et *Gnathonomia* diffèrent des *Nomia* s.str. et des *Leuconomia* par le plateau basal des tibias postérieurs complets chez les femelles.

Le tergite 6 des mâles de *Nomia* sensu stricto possède un lobe apical qui recouvre le tergite 7 et ressemble à un plateau pygidial. Ce caractère se retrouve chez les *Lipotriches* GERSTAECKER, 1858 sensu stricto mais pas chez les « *Nomia* sensu lato ». En plus du plateau tibial des femelles incomplet, ce caractère semble indiquer une plus grande affinité des *Nomia* sensu stricto avec les *Lipotriches* qu'avec les *Nomia* sensu lato. Les bandes émaillées apicales des tergites ne seraient pas un bon caractère pour regrouper toutes les espèces qui en sont pourvues dans un même genre comme l'a fait MICHENER (2000).

## Clé pour l'identification des espèces

### Mâles

1. Sternites 3 et 4 terminés sur les côtés par une longue apophyse..... 2
- Sternites 3 et 4 sans longue apophyse. ....4
2. Quille médiane du sternite 5 sans plateau en son milieu ; bord apical du sternite 4 avec de longs cils horizontaux assez raides et formant une sorte de peigne ; 12,5-13mm ; Afrique Sahélienne .....  
.....*N. antecedens*
- Quille médiane du sternite 5 avec un petit plateau en son milieu ; bord apical du sternite 4 avec des cils moins longs et moins raides .....3

3. Soies des apophyses des sternites 3 et 4 plus touffues, le bord apical du S4 presque complètement dissimulé ; petite espèce de 8 à 10 mm ; zone sahélienne ..... *N. sahelensis*  
 - Soies des apophyses des sternites 3 et 4 moins touffues, le bord apical du S4 non dissimulé par les soies au milieu ; plus grande espèce de 10 à 13 mm ; Afrique Orientale. .... *N. scitula*
4. Tibias postérieurs avec un processus apical filiforme ; bord apical du sternite 4 presque droit ; bandes apicales émaillées des tergites vertes ; Madagascar et Comores ..... *N. viridilimbata*  
 - Ces caractères non réunis ; Région Orientale ..... 5
5. Bord apical du sternite 4 largement concave ; tibias postérieurs plus larges au milieu, avec un processus apical effilé ..... *N. crassipes*  
 - Bord apical du sternite 4 presque droit ; tibias postérieurs moins larges au milieu, avec un processus apical plus long et moins rétréci ..... *N. curvipes*

## Femelles

1. Madagascar et Comores ; bandes émaillées des tergites vertes ..... *N. viridilimbata*  
 - Autre distribution ; bandes émaillées blanches ou jaunes, rarement vert jaunâtre ..... 2
2. Région Orientale ..... 3  
 - Région Afrotropicale ..... 4
3. Scutum complètement couvert par un tomentum ocracé ..... *N. crassipes*  
 - Scutum glabre au milieu, le pourtour avec un court tomentum beige ..... *N. curvipes*
4. Afrique Orientale ; 10-13 mm de long ..... *N. scitula*  
 - Afrique Sahélienne ..... 5
5. 8-10 mm de long ..... *N. sahelensis*  
 - 12-13 mm de long ..... *N. antecedens*

*Nomia curvipes* (FABRICIUS, 1793)

(Figs. 1-5)

*Andrena curvipes* FABRICIUS, 1793 : 310. Lectotype ♂ : UZMK. Locus typicus: „Tranquebar“. Désigné ici.

*Megilla curvipes* : FABRICIUS, 1804 : 330.

*Nomia curvipes* : LATREILLE, 1804 : 182.

*Nomia curvipes* : LATREILLE, 1805 : 369.

*Megilla curvipes* : ILLIGER, 1806 : 142, n°56.

*Nomia curvipes* : ILLIGER, 1807 : 197.

*Nomia curvipes* : KLUG, 1808 : 55.

*Nomia curvipes* : OLIVIER, 1811 : 377, n°6.

*Nomia curvipes* : LEPELETIER DE SAINT FARGEAU, 1825 : 797.

*Nomia indica* LEPELETIER DE SAINT FARGEAU, 1841 : 292. "Indes". "Musée de M. Serville" (non examiné, synonymie d'après description). **Syn. nov.**

*Nomia combusta* SMITH, 1875 : 56, pl.ii, fig.9, ♂. Holotype ♂ : Bombay, BMNH (examiné). **Syn. nov.**

? *Nomia combusta* : WESTWOOD, 1875 : 212, PL.IV, fig. 3.

*Nomia calida* WESTWOOD, 1875 : 215, pl. IV, fig. 4. Lectotype ♂, désigné par D.B. BAKER en 1982 sur étiquette et par PAULY (1990) : « Africa tropicali ; Gambie ?, n°159 sur l'étiquette. BMNH. **Syn. nov.**

*Nomia varipes* CAMERON, 1898 : 66, fig.8. BAKER, 1996 : 546 (synonyme senior de *N. eburnigera*). **Syn. nov.**

*Nomia eburnigera* COCKERELL, 1911 : 220, ♂. Holotype ♂ : Karachi, BMNH (examiné). **Syn. nov.**

*Nomia histrionica* COCKERELL, 1919 : 104. Holotype ♂ : Inde, Koilpaty, « Tinnevalley », 3.xii.1906, leg. T.V.R.(T.V. Ramakrihna Ayyar), USNM n°00534991 (examiné). **Syn. nov.**

En 1990, nous avons suivi SMITH (1875) et les collections identifiées par D.B. Baker au British Museum pour identifier *N. curvipes*. Or l'interprétation de F. Smith et D.B. Baker est erronée. Le vrai *N. curvipes* est le nom prioritaire pour l'espèce que nous avons traitée en 1990 comme *N. combusta*. Smith et Baker ont confondu *N. curvipes* avec *N. crassipes* !

*N. curvipes* se reconnaît par les tibias postérieurs du mâle moins larges au milieu et le processus apical plus allongé et plus large à sa base (fig. 69 dans PAULY, 1990). Le sternite 4 n'est pas profondément émarginé, la quille du sternite 5 n'est pas aplatie.

De plus, les femelles de *N. curvipes* (*combusta*) ne sont pas bien associées dans PAULY (1990). La vraie femelle de *N. curvipes* est plus petite, le scutum est glabre au milieu et la partie apicale du tergite 1 devant la marge est moins ponctuée.

Le *Nomia indica* de LEPELETIER correspond d'après sa description à un *Nomia* sensu stricto mâle car c'est le seul genre à avoir des pattes jaunes avec une dent aux fémurs. Comme le segment 6 est roux il ne peut s'agir que de *N. curvipes*. ! (segment 6 noir chez *N. crassipes*). De plus, la pubescence du thorax correspond à la description.

Le *Nomia calida* de WESTWOOD est probablement mal étiqueté. Les sternites sont dépourvus d'apophyses

comme chez *N. curvipes* de l'Inde.

MATÉRIEL IDENTIFIÉ : **INDE**. S. India, Pondichery, Karikal, III.1962, 1♀ (P.S. Nathan; RMNH); III.1968, 2♀♀ (P.S. Nathan; FSAG); III.1964, 5♀♀ (P.S. Nathan; SMUK). - S. India, Coimbatore, XII.1966, 1♂♂ (P.S. Nathan; FSAG).

Données de la littérature (PAULY, 1990) à vérifier: **INDE** : Deesa (BMNH). **PAKISTAN**: Karachi (BMNH).

*Nomia crassipes* (FABRICIUS, 1798)

(Figs. 6-10)

*Eucera crassipes* FABRICIUS, 1798: 278. Lectotype ♂ UZMK.

*Nomia curvipes*: SMITH, 1875: 42, Pl.1 fig. 8.

*Nomia megasomioides* STRAND, 1913: 31, ♂. Types: 2♂♂, Taiwan, Anping, VII. ; Hirashima, 1956: 32 [*Nomia* (*Nomia*) *megasomioides*]. **Syn. nov.**

*Nomia crassipes* est le mâle que nous avons confondu avec *N. curvipes* dans PAULY (1990). Les tibias postérieurs sont plus larges au milieu, le processus apical est plus court et moins large à sa base, formant une sorte de petit éperon (fig. 68 dans PAULY, 1990). Sternite 4 avec le bord apical fortement émarginé (non émarginé chez *N. curvipes*).

La vraie femelle de *N. crassipes* est plus grande (11 mm) que celle de *N. curvipes*, le scutum est complètement couvert par un tomentum ocracé, la partie apicale du tergite 1 devant la marge est plus ponctuée. En Thaïlande, à Taiwan et à Hainan la marge apicale du tergite 1 est aussi ponctuée.

MATÉRIEL IDENTIFIÉ : **INDE**. S. India, Kerala State, Walayar Forest, 700ft, x.1959, 48♀♀, 48♂♂ (P.S. Nathan; RMNH, IRSNB). - "Wayalar Forest", 700ft, X.1965, 1♀ (P.S. Nathan; SMUK). - S. India, Madras State, Coimbatore, VI.1958, 1♀, 4♂♂, VII.1958, 9♀♀, 3♂♂, VIII.1958, 4♀♀, 3♂♂, IX.1958, 1♂, XI.1960, 2♀♀ (P.S. Nathan; RMNH); XII.1966, 1♂, 2♀♀ (P.S. Nathan; FSAG); 1400ft, XII.1963, 2♂♂, 1♀, IX.1964, 1♂, X.1963, 1♂, IX.1965, 1♀ (P.S. Nathan; SMUK). - C.E. India, Orissa, Teypone, 1775ft, X.1958, 1♀, 1♂ (P.S. Nathan; RMNH). - New Dehli, nr Sakeet, 26.VIII.1990, 1♀ (S.A. Cameron; SMUK). **SRI-LANKA**. Kandy District, Meewatura, 7.I.2002, 1♀ (I. Karunaratne leg.; UP). - Batalegoda, 27.VI.2001, 1♂ (I. Karunaratne leg.; UP). **BHUTAN**. Lodrar, Gaylegahug, 12.IX.1984, 300m, 1♂ (H.R. Feyen; RMNH). **THAÏLANDE**. W. Thailand, Kanchanaburi, 7.VIII.1976, 1♂ (A. Pauly;

FSAG). **CHINE**. Hainan Island, 2mi S. of Nodoo, VI.1925, 1♀ (Lingnan University, 5th Exped. to Hainan; USNM). - Canton, 16.vi.1900, 1FFF (C.W. Howard; USNM). **TAIWAN**. "Formose", Pingtung Pref., Henghehun, 11.VII.1968, 1♂, 4♀♀ (K. Tsuneki; USNM). - Kuraru, 3.IX.1921, 1♂ (T. Esaki) [Hirashima 1956: 33, as *Nomia megasomioides* ] .

Données de la littérature (à vérifier): **INDE**: Deesa; Belgaum; Calcutta; Madras; Punjab; Nuddea; Jubbulpore (matériel identifié par D.B. Baker au BMNH).

*Nomia antecedens* COCKERELL, 1931

(Figs. 11-15)

*Nomia antecedens* COCKERELL, 1931 : 274, ♀. Holotype ♀ : Soudan, Sobat, 7.VII.1913, H.H. & D. King, BMNH, examiné en 1977.

Le type correspond bien par ses dimensions plus grandes (12,5-13mm). Mâle: carène médiane du S5 sans petit plateau médian, plus relevée vers l'arrière. Longs cils horizontaux sur le bord apical du S4.

MATÉRIEL IDENTIFIÉ OU CONFIRMÉ: **BURKINA-FASO**. 2km W. Pô, 11°11.0N 1°09.5W, 5.VIII.2004, 1♂ (W.J. Pulawski et al.; CAS). **MALI**. 30km NE San, 6.VIII.1991, 1♀ (W.J. Pulawski et al.; CAS). **CAMEROUN**. Fort Foureau, IX.1972, 1♂ (FSAG). - Parc National de Waza, 11°21N 14°35E, 5.VIII.1987, 2♂♂ (A. Pauly; FSAG). - Djafga, bord du Logone, 10°37'N 15°09'E, 6.VIII.1987, *Cassia obovata*, 2♂♂ (A. Pauly; FSAG). **TCHAD**. Ndjamena, IX-X.1978, 1♂ (G.G.M. Schulten; ITZA).

Les données suivantes, citées par PAULY (1990), doivent être vérifiées car elles pourraient correspondre à l'espèce nouvelle décrite ci-dessous : Sudan, Talodi; Gambia, Banjul; Mali, Ancfis.

*Nomia sahelensis* sp. nov.

(Figs. 16-20)

DIAGNOSE. Plus petite que *N. antecedens* : 8-10mm. Le mâle diffère par un petit plateau au milieu de la carène médiane du sternite 5. Pas de longs cils horizontaux sur le bord apical du S4. Cette espèce ne correspond pas à *N. calida* parce que les sternites 3-4 sont pourvus d'apophyses.

La femelle diffère seulement de *N. antecedens* par les dimensions plus petites.

MATÉRIEL TYPIQUE : **Holotype** : 1 ♂, NIGER, Ibesselene, km 54, 15°14'N 5°50'E, 14.VIII.1987 (A. Pauly; FSAG). **Paratypes**: FSAG, IRSNB, CAS : **MALI**. 25km E. Hombori, 18.VIII.1991, 1 ♂ (W.J. Pulawski et al.; CAS). - Hombori, 11.VIII.1991, 3 ♂♂, 1 ♀ (W.J. Pulawski et al.; CAS). **BURKINA-FASO**. Oursi, 14°40.5N 0°27.2W, 31.VII.2004, 1 ♂ (W.J. Pulawski et al.; CAS). - 1km NE Gorom Gorom, 14°27.3N 0°13.1W, 29.VII.2004, 1 ♂ (W.J. Pulawski et al.; CAS). **NIGER**. Ibesselene, km 54, 15°14'N 5°50'E, 14.VIII.1987, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (A. Pauly; FSAG, IRSNB). - Agadez 90km N, 17°37'N 7°40'E, 15.VIII.1987, 1 ♀ (A. Pauly; FSAG). - Zinder Region, 21 km W. Gouré, 13°51.2N 10°07.8E, 20.VIII.2005, 1 ♂ (W.J. Pulawski et al.; CAS).

### *Nomia scitula* BINGHAM, 1903

(Figs. 21-25)

*Nomia scitula* BINGHAM, 1903: 52, ♂. Holotype ♂: Malawi [„Nyassaland”], Fort Johnston, P. Rendall, BMNH, examiné.

*Nomia quadrispinosa* FRIESE, 1915: 284, ♂. Lectotype ♂ : Mozambique, Delagoa, Junod, MNHUB, examiné ; PAULY, 1990 : 20 (synonymie et désignation du lectotype).

*Nomia excellens* FRIESE, 1930 : 23 (nec *Nomia flavoviridis* var. *excellens* Cockerell, 1929: 226), ♀. Lectotype ♀: Mozambique, Rikatla, Delagoa, Junod, MNHUB, examine; Pauly, 1990: 20 (synonymie et désignation lectotype).

*Nomia delagoana* COCKERELL, 1931: 281, nom. nov. pour *N. excellens* Friese.

DISTRIBUTION: R.D. Congo, Kenya, Malawi, Zambie, Angola, Tanzanie, Mozambique, Botswana, République Sud Africaine.

Données de la littérature: voir PAULY, 1990: 20-21.

NOUVELLES DONNÉES: **KENYA**. Malindi District, Mida Creek Estuary, 3°33S 39°96E, 5 m, 29.V.2001, 2 ♀♀ sur *Cleome* sp. (R.R. Snelling & D.J. Martins; LACM). **TANZANIE**. Tanzania bor., Mombo or., 9-11.I.1996, 2 ♂♂ (M. Snizek; OOL). - Dar-es-Salam, coast, 12.XII.1986, 4 ♀♀ (ITZA). **BOTSWANA**. Maun, Island Safari Lodge, I.1997, 1 ♂ (M. Snizek; OOL).

### *Nomia viridilimbata* DE SAUSSURE, 1890

(Figs. 26-30)

*Nomia viridilimbata* DE SAUSSURE, 1890 : 64, ♂, ♀. Lectotype ♀: Madagascar, Fort Dauphin, 1900, col.

Grandidier, MNHNP (examiné).

*Nomia madibirensis* FRIESE, 1930 : 31, ♂. Holotype ♂, « D.O. Africa », Madibira, 1905, Ertl., MNHUB (examiné) ; Pauly, 1990 : 21 (synonymie).

DISTRIBUTION : Madagascar et Comores (endémique). La localité Madibira est probablement erronée. Voir localités dans Pauly et al. 2001.

DIAGNOSE : Les sternites n'ont pas d'apophyses comme chez les espèces orientales. Les tibias postérieurs ont un processus apical étranglé et effilé. Les bandes apicales émaillées des tergites sont vertes.

### Remerciements

Je remercie en particulier le professeur C.D. Michener pour la communication de photocopies de quelques publications rares et anciennes. Egalement, je remercie les conservateurs ou les collaborateurs des Institutions suivantes qui m'ont aidé à emprunter du matériel typique ou non identifié:

BMNH: British Museum of Natural History, London, Royaume-Uni; G.R. Else;

CAS: California Academy of Sciences, San Francisco, USA; W.J. Pulawski;

FSAG: Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Entomologie Evolutive et fonctionnelle, Gembloux, Belgique ; E. Haubruge, S. Patiny;

IRSNB: Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles; J.-L. Boevé, P. Grootaert;

ITZA: Zoölogisk Museum, Amsterdam, Netherlands; W. Hogenes, G. Schulten;

MNHNP: Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France; J. Casevitz-Weulersse, C. Villemant;

MNHUB: Museum für Naturkunde an der Humboldt Universität zu Berlin, Germany; F. Koch;

LACM: Los Angeles County Museum of Natural History, Los Angeles, California, USA;

OOL: R. Snelling. Oberösterreichs Landesmuseum, Linz, Autriche; F. Gusenleitner, M. Schwarz;

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

SMUK: University of Kansas, Lawrence, Kansas, USA; C.D. Michener, M. Engel. UP: University of Peradeniya, Sri Lanka; I. Karunaratne, J. Edirisinghe;

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

UZMK: Universitetets Zoologiske Museum, Copenhagen, Danmark; L.B. Vilhelmsen.

### Références

BAKER, D.B., 1996. Hymenoptera collections of Boyer de Fonscolombe: Apoidea in the University Museum, Oxford. *Journal of Natural History*, 30: 537-550.

BINGHAM, C.T., 1903. On the Hymenoptera collected by Mr.

- W.L. Distant in the Transvaal, South Africa, with description of supposed new species. *Annals and Magazine of Natural History*, 12: 52.
- BLANCHARD, C.E., 1845-1847 (1849). Le neuvième Ordre des Insectes, celui des Hyménoptères, (Hymenoptera. – Piezata. Fab.), pp. (113)-227, pl. 107-129. In: CUVIER, G. (L.C.F.D.), 1836-1849, *Le Règne animal distribué d'après son Organisation, pour servir de Base à l'histoire naturelle des animaux, et d'Introduction à l'Anatomie comparée. Edition (3, Disciples) accompagnées de Planches gravées, représentant les types de tous les genres, ... par une Réunion de Disciples de Cuvier, MM. Audouin, Blanchard, Deshayes, Alcide d'Orbigny, Doyères, Duvernoy, Laurillard, Milne Edwards, Roulin et Valenciennes* [& Quatrefages]. 2, Texte, pp. [i, médaillon]; [i, tp., -iii]; [v]-xii, Avertissement (par Latreille); [1]-443; 2, Atlas, pp. [i, tp. -iii], pl. 92-181bis avec texte en face. Paris; Fortin, Masson & Cie.
- BROOKS, R.W., 1988. Systematics and Phylogeny of the Anthophorine Bees (Hymenoptera: Anthophoridae; Anthophorini). *The University of Kansas Science Bulletin*, 53, n°9: 436-575.
- CAMERON, P., 1898. Hymenoptera Orientalia, or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental zoological region, Part VII. *Memoirs, Manchester Literary and Philosophical Society*, 42 (11): 1-84, pl. 4.
- COCKERELL, T.D.A., 1911. New and little known bees. *Transactions of the American Entomological Society, Philadelphia*, 37: 217-234.
- COCKERELL, T.D.A., 1919. Descriptions and records of bees, LXXXV. *Annals and Magazine of Natural History*, (9) 4: 98-104.
- COCKERELL, T.D.A., 1931. Some African Bees of the Genus *Nomia*. *Annals and Magazine of Natural History*, 8: 265-283.
- DALLA TORRE, C.G., de 1896. *Catalogus Hymenopterorum*, Vol. 10, *Apidae (Anthophila)*, viii + 643 pp. Leipzig, Engelmann.
- EBMER, P.A.W., 1987. Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* Latreille 1804 und *Lasioglossum* Curtis 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 1. Allgemeiner Teil, Tabelle der Gattungen. *Senckenbergiana biologica*, 68: 59-148.
- FABRICIUS, J.C., 1781. *Species Insectorum* (Apoidea: 472-488). Hamburg, Kiel (Bohn).
- FABRICIUS, J.C., 1787. *Mantissa Insectorum* (Apoidea 298-307). Hafniae: Proft.
- FABRICIUS, J.C., 1793. *Entomologia Systematica Emendata et Aucta ...* Tome II, viii + 519 pp. Hafniae: Proft.
- FABRICIUS, J.C., 1798. *Supplementum Entomologiae Systematicae* (Apoidea: 272-278). Hafniae: Proft.
- FABRICIUS, J.C., 1804. *Systema Piezatorum ...*xiv + [15] + [440] + [1] – 30 pp. Brunsvigae: Reichard.
- FRIESE, H., 1915. Zur Bienenfauna Abessinien (Hym.), *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1915: 265-298.
- FRIESE, H., 1930. Neue Arten der Bienengattung *Nomia* aus Afrika. *Konowia*, Bd IX, 1930 (1): 13-33.
- GMELIN, J.C., 1790. *Caroli a Linné Systema Naturae*. Tome I, Pars V., Apoidea: 2770-2795.
- HIRASHIMA, Y., 1956. Some bees of the genus *Nomia* Latreille from Formosa. *Insecta Matsumurana*, 20: 29-33.
- HORN, W. & SCHENKLING, S., 1928. *Index Litteraturae Entomologicae. Serie I. : Die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie bis inclusive 1863*. Berlin (W. Horn).
- ILLIGER, K., 1806. William Kirby's Familien der Bienenartigen Insekten mit Zusätzen, Nachweisungen und Bemerkungen. *Magazin für Insektenkunde*, 5: 28-175. Braunschweig.
- ILLIGER, K., 1807. IV Vergleichung der Gattungen der Hautflügler Piezata Fabr. Hymenoptera Linn. *Magazin für Insektenkunde*, 6: 189-199.
- KLUG, F., 1808. Über die Geschlechtsverschiedenheit der Piezaten. Andere Hälfte der Fabriciusschen Gattungen. *Magazin der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin*, Zweiter Jahrgang, 1808: 48.
- LATREILLE, A., 1804. Tableau méthodique des Insectes, pp. 129-200 in *Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle*, vol. 24, Paris, Déterville.
- LATREILLE, A., 1805. *Histoire Naturelle, Générale et Particulière des Crustacés et des Insectes*. Tome XIII, p. 369. Paris: Dufart.
- LEPELETIER DE SAINT FARGEAU, A.L.M. & Serville, A., 1825, 1828. [Articles] in: Diderot, M. et al., *Encyclopédie Méthodique, Histoire Naturelle*. Insectes, Vol. 10, P.A. Latreille, ed. Paris [Pp. 1-344, 1825; pp. 345-832, 1828, d'après Sherbon, C.D. & Woodward, B.B., 1906, *Annals and Magazine of Natural History* (7) 17: 578].
- LEPELETIER DE SAINT FARGEAU, A.L.M., 1835, 1841. *Histoire Naturelle des Insectes – Hyménoptères*. 1835, Vol. 1, 1-547; 1841, Vol. 2, 1-680. Paris, Roret.
- MICHENER, C.D., 2000. *The Bees of the World*. Xiv + 913 pp. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- OLIVIER, G.-A., 1811 [1812]. *Nomie*, pp. 375-377. In: Olivier, G.-A., *Encyclopédie Méthodique. Histoire naturelle. Insectes* 8, Part 2: 361-722. Paris: H. Agasse. [pour la date voir Sherborn & Woodward, 1906].
- PAULY, A., 1990. Classification des Nomiinae africains (Hymenoptera Apoidea Halictidae). *Musée Royal de l'Afrique centrale, Tervuren, Annales Sciences Zoologiques*, 261: 1-206.
- PAULY, A., 1997. *Pronomia*, nouveau genre endémique de Nomiinae de Madagascar (Hymenoptera, Halictidae).

*Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 133 : 101-112.

PAULY, A., 2005. Appendix, Description of new genus, p.28-29, In: INOKA, W.A., KARUNARATNE, P., EDIRISINGHE, J.P. & PAULY, A.(Editors), An Updated Checklist of Bees of Sri Lanka with new records. *MAB (National Man and Biosphere) Checklist and Hand Book Series*, n°23, i-vii, 1-32. ISSN 1391-5010. National Science Foundation , Sri Lanka.

PAULY, A., BROOKS, R.W., NILSSON, L.A., PESENKO, Y.A., EARDLEY, C.D., TERZO, M., GRISWOLD, T., SCHWARZ, M., PATINY, S., MUNZINGER J. & BARBIER, Y., 2001. Hymenoptera Apoidea de Madagascar et des îles voisines. *Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Annales Sciences Zoologiques*, 286 : 390 pp, 16 pl.

RAFINESQUE-SCHMALTZ, C.S., 1815. *Analyse de la Nature*, 224 pp. Palermo, privately printed.

SANDHOUSE, G.A., 1943. The type species of the genera and subgenera of bees. *Proceedings of the United States National Museum*, 92: 519-619.

SAUSSURE, H., de, 1890. Histoire naturelle des Hyménoptères, in : Grandidier, A., *Histoire Physique, Naturelle et Politique de Madagascar*, vol. XX, xxi + 590 pp., 27pls, Paris : Imprimerie Nationale.

SHEBORN, C.D. & WOODWARD, B.B., 1906. On the dates of publication of the natural history portions of the "Encyclopédie Méthodique". *Annals and Magazine of Natural History* (7) 17: 577-582.

SMITH, F., 1875. IV. 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, London*, p. 33-51, Pl. 1.

SMITH, F., 1875. V. Descriptions of new species of Bees belonging to the genus *Nomia* of Latreille. *Transactions of the Entomological Society, London*, 1875: 53-70, Pl. 2.

STRAND, E., 1913. H. Sauter's Formosa-Ausbeute, Apidae I., *Supplementa Entomologica*, 2 : 23-67.

WESTWOOD, J.O., 1875. XIII. Descriptions of some new species of short-tongued bees belonging to the genus *Nomia* of Latreille. *Transactions of the Entomological Society, London*, 1875: 207-222, Pl.3-4.

ZIMSEN, E., 1964. *The type material of J.C. Fabricius*. 431pp. Munksgaard, Copenhagen.

Alain PAULY

Collaborateur à

l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique,

Département Entomologie,

rue Vautier 29, 1000 Bruxelles (Belgique)

alain.pauly@brutele.be



Fig. 1. – *Nomia curvipes*, femelle, habitus.

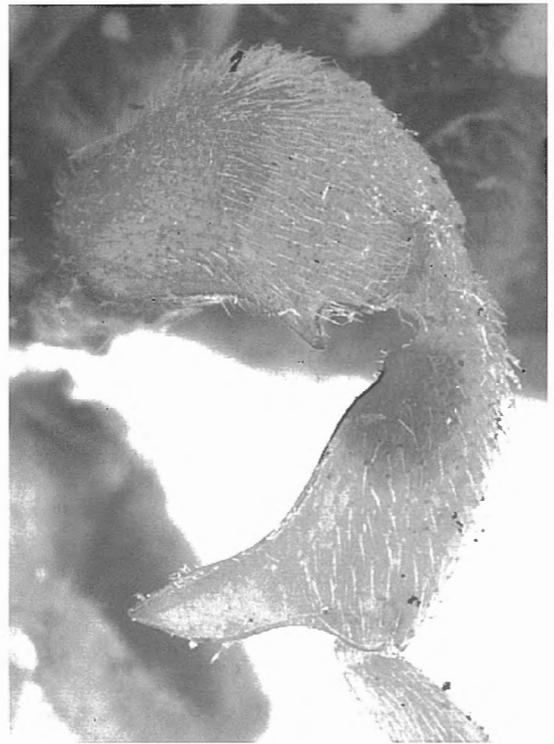


Fig. 3. – *Nomia curvipes*, mâle, tibias postérieur.

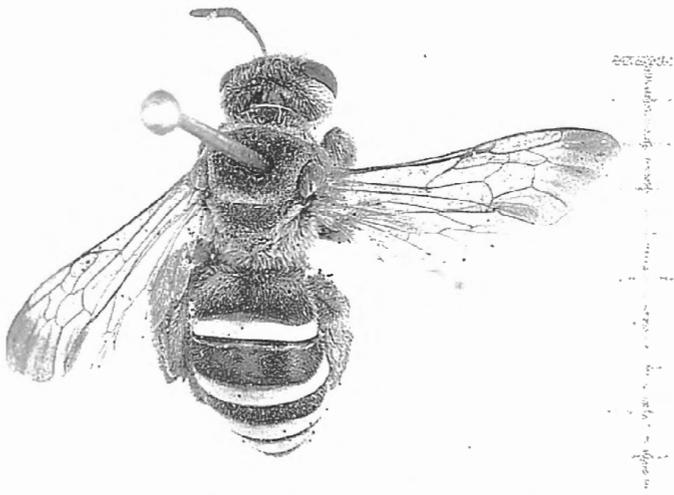


Fig. 2. – *Nomia curvipes*, mâle, habitus.

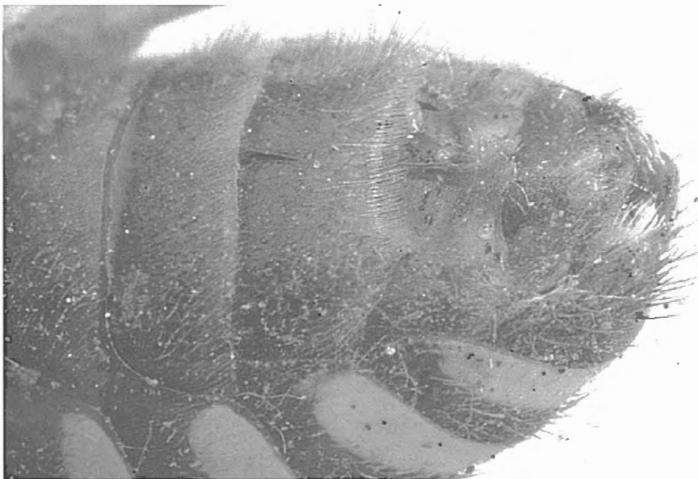


Fig. 4. – *Nomia curvipes*, mâle, derniers sternites.

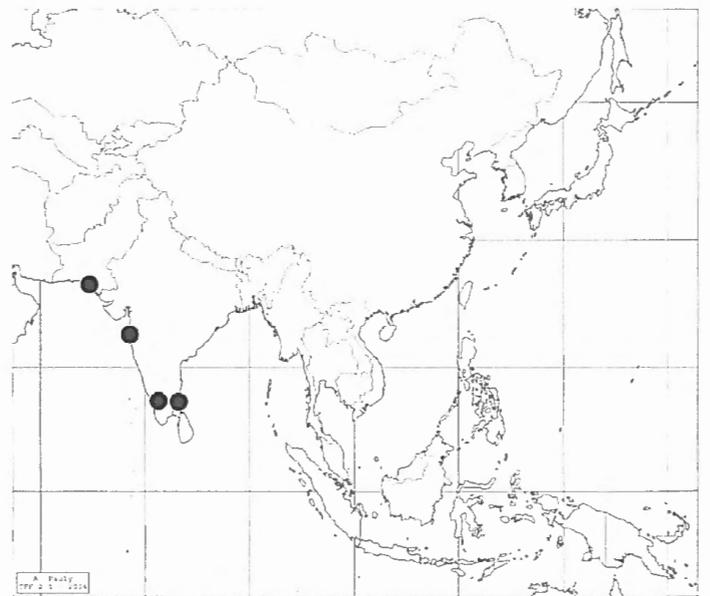


Fig. 5. – Carte de répartition de *Nomia curvipes* en Asie.

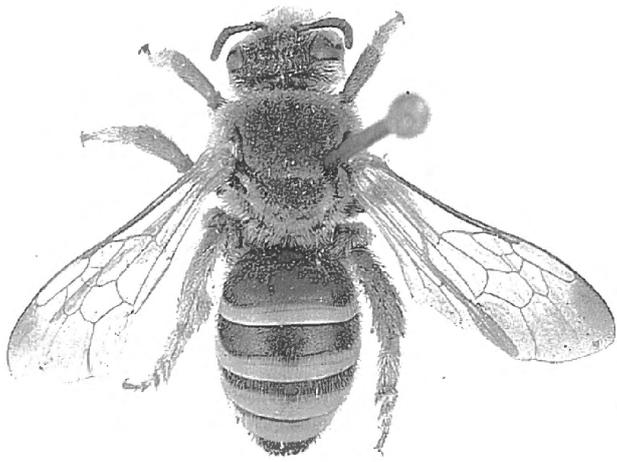


Fig. 6. - *Nomia crassipes*, femelle, habitus.



Fig. 8. - *Nomia crassipes*, mâle, tibias postérieur.

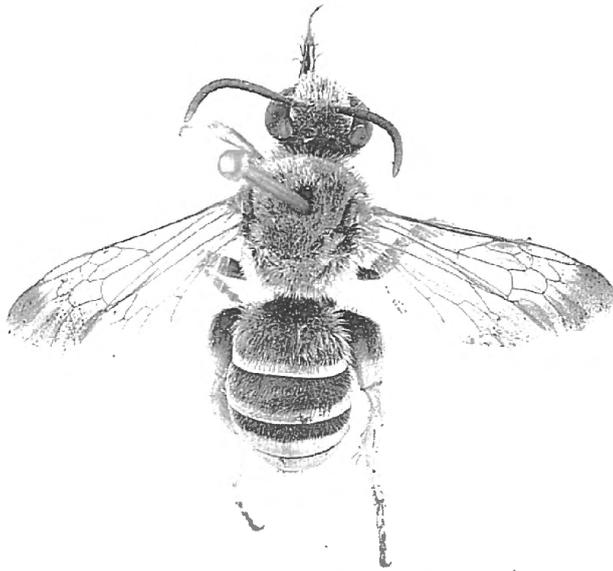


Fig. 7. - *Nomia crassipes*, mâle, habitus.

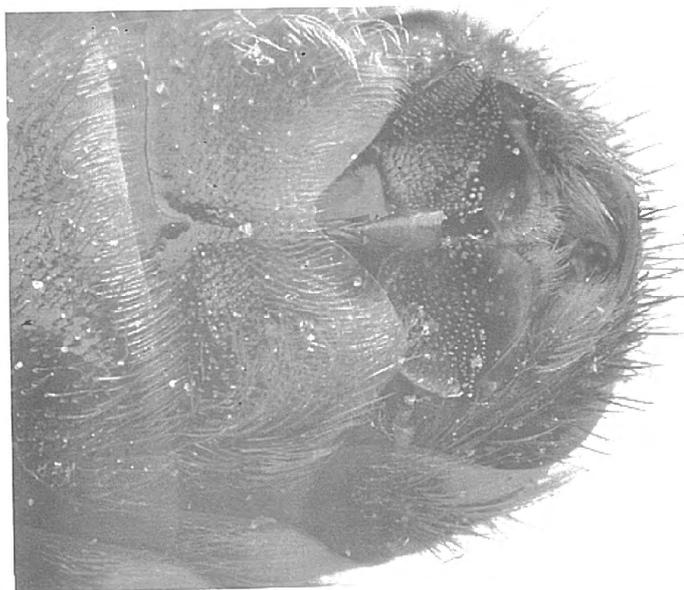


Fig. 9. - *Nomia crassipes*, mâle, derniers sternites.

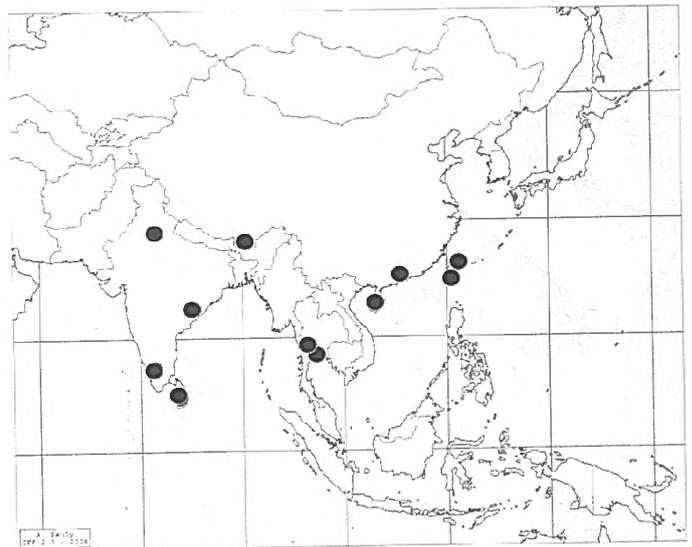


Fig. 10. - Carte de répartition de *Nomia crassipes* en Asie.

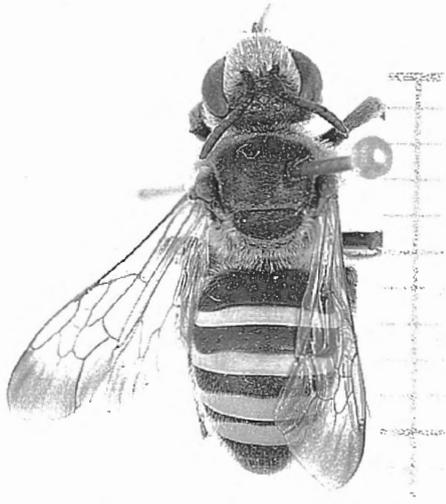


Fig. 11. – *Nomia antecedens*, femelle, habitus.



Fig. 13. – *Nomia antecedens*, mâle, tibias postérieur.

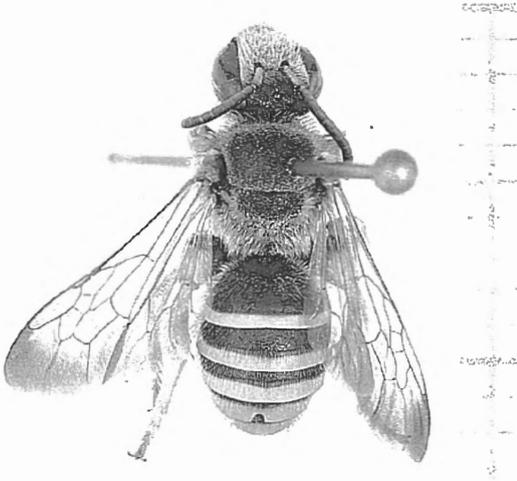


Fig. 12. – *Nomia antecedens*, mâle, habitus.

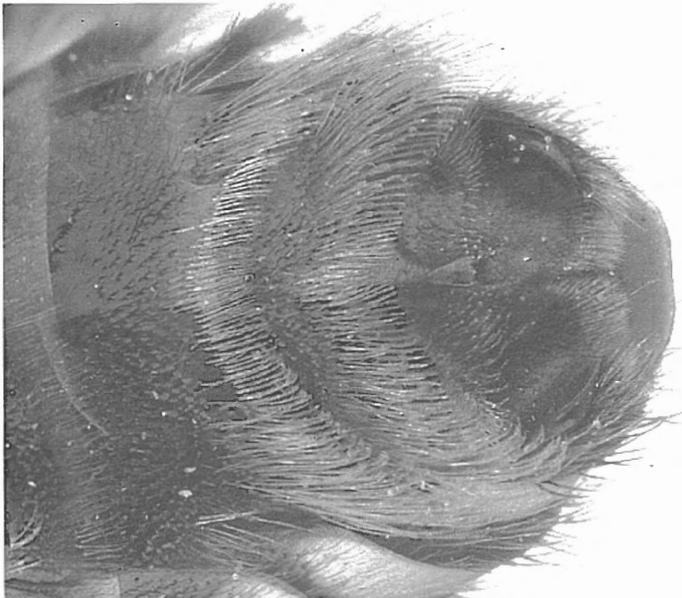


Fig. 14. – *Nomia antecedens*, mâle, derniers sternites.

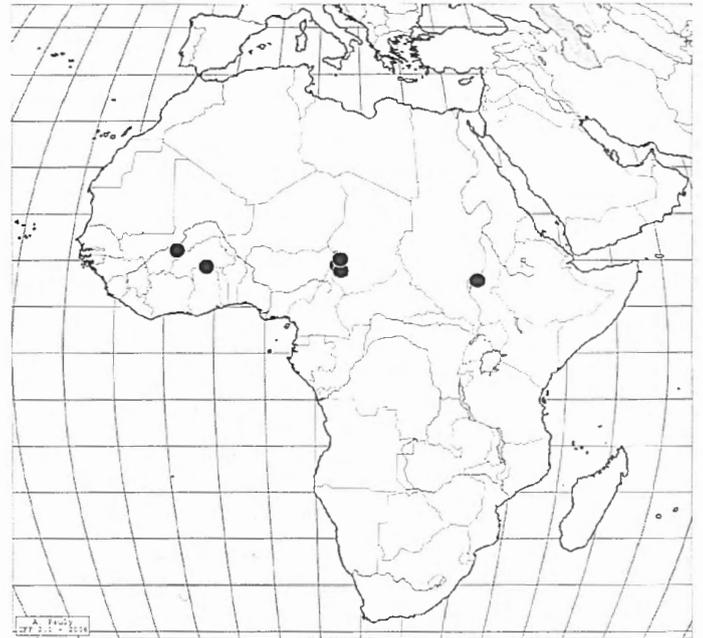


Fig. 15. – Carte de répartition de *Nomia antecedens* en Afrique.

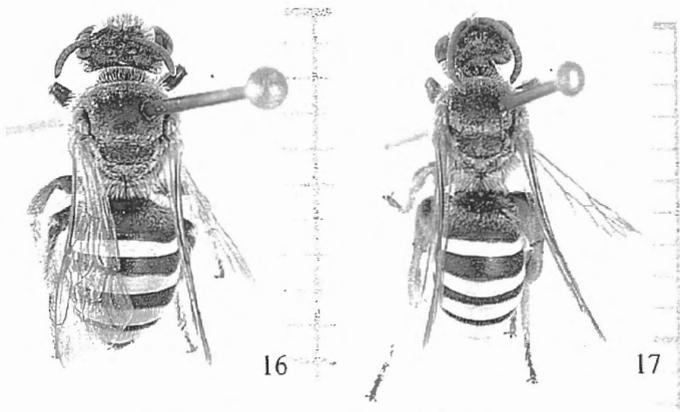


Fig. 16. – *Nomia saheliensis*, femelle, habitus.  
 Fig. 17. – *Nomia saheliensis*, mâle, habitus.

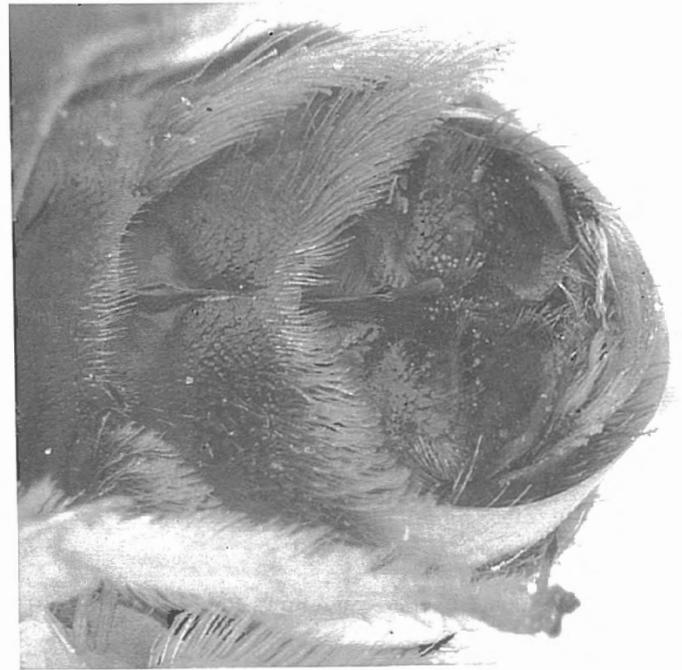


Fig. 19. – *Nomia saheliensis*, mâle, derniers sternites.



Fig. 18. – *Nomia saheliensis*, mâle, tibias postérieur.

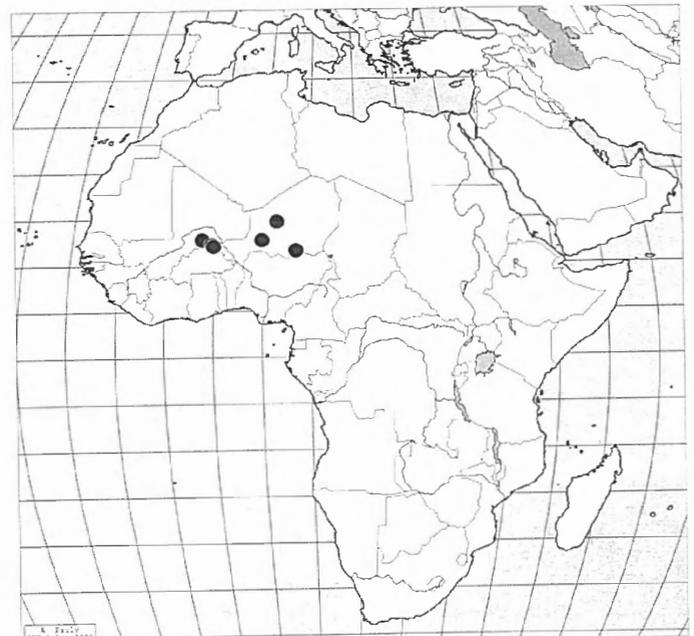


Fig. 20. – Carte de répartition de *Nomia saheliensis* en Afrique.

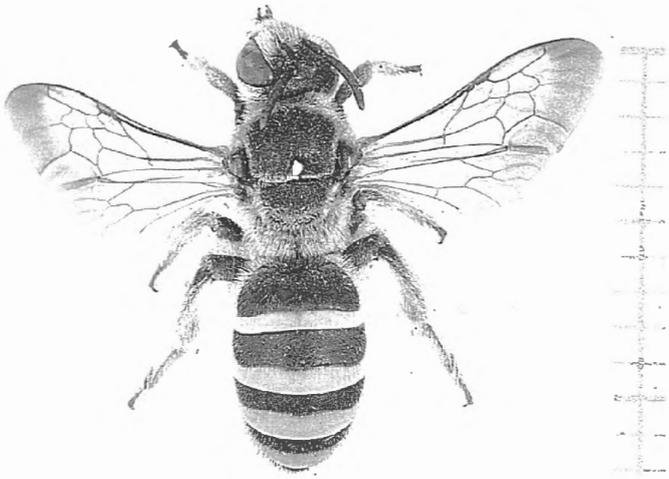


Fig. 21. – *Nomia scitula*, femelle, habitus.



Fig. 23. – *Nomia scitula*, mâle, tibias postérieur.

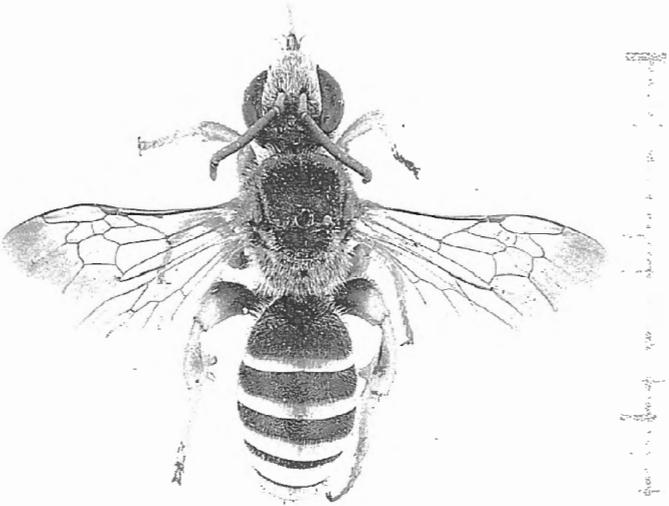


Fig. 22. – *Nomia scitula*, mâle, habitus.

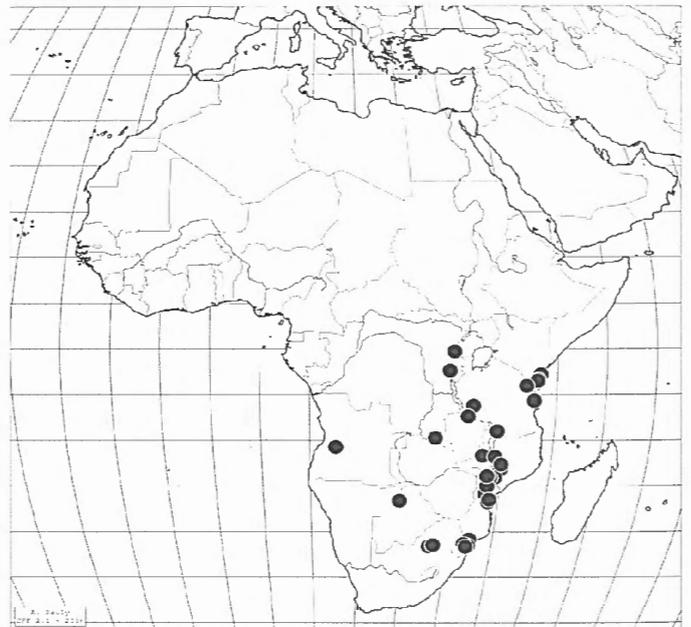


Fig. 25. – Carte de répartition de *Nomia scitula* en Afrique.



Fig. 24. – *Nomia scitula*, mâle, derniers sternites.



Fig. 26. - *Nomia viridilimbata*, femelle, habitus.



Fig. 29. - *Nomia viridilimbata*, mâle, derniers sternites.



Fig. 27. - *Nomia viridilimbata*, mâle, habitus.



Fig. 28. - *Nomia viridilimbata*, mâle, tibias postérieur.

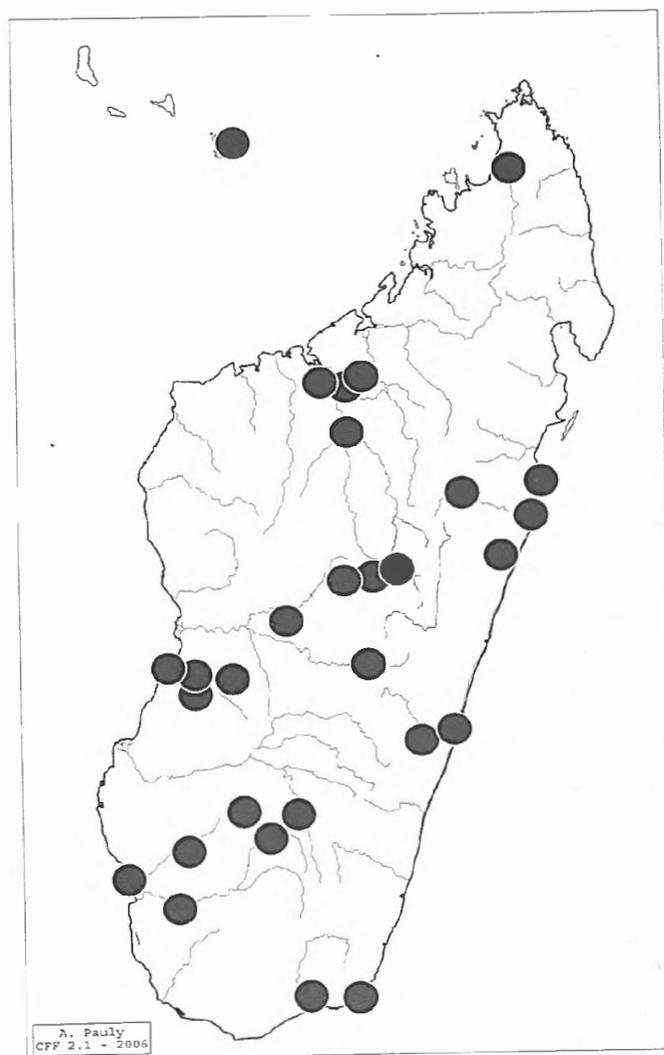


Fig. 30. - Carte de répartition de *Nomia viridilimbata* à Madagascar.

