

**Classification des Nomiinae africains.
Le genre *Trinomia* PAULY
(Hymenoptera Apoidea Halictidae)***

par Alain PAULY

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Département d'Entomologie, rue Vautier
29, B-1000 Bruxelles, Belgique (e-mail : srbe@kbinirsnb.be).

Abstract

The species of *Trinomia* (Halictidae Nomiinae) are reviewed. Six species are recognized in Africa. Diagnoses and distribution maps are given for all species. A key is presented. Male genitalia and other structures are illustrated. New synonyms are established : *Trinomia tridentata* (SMITH, 1875) (= *Nomia tessmanni* STRAND, 1912 = *Nomia heterura* COCKERELL, 1941); *Trinomia natalensis* (COCKERELL, 1916) (= *Nomia ambusta* COCKERELL, 1931 = *Nomia capensis wylliei* COCKERELL, 1935 = *Nomia rufotegulata* COCKERELL, 1942 = *Nomia heterura subscrudelis* COCKERELL, 1943). The type locality of *N. tridentata* is Sierra Leone, not Cape (type mislabelled). The lectotype of *N. triodonta* KOHL, 1906, is from Ras Fartak (not Aden, lapsus in PAULY, 1990).

Key words : Apoidea, Hymenoptera, Afrotropical, Systematic, flowers visited.

Résumé

Les espèces de *Trinomia* (Halictidae Nomiinae) sont révisées. Six espèces sont reconnues en Afrique. Des diagnoses et des cartes de distribution sont données pour toutes les espèces. Une clé est présentée. Les genitalia des mâles et autres structures sont illustrés. De nouveaux synonymes sont établis : *Trinomia tridentata* (SMITH, 1875) (= *Nomia tessmanni* STRAND, 1912 = *Nomia heterura* COCKERELL, 1941); *Trinomia natalensis* (COCKERELL, 1916) (= *Nomia ambusta* COCKERELL, 1931 = *Nomia capensis wylliei* COCKERELL, 1935 = *Nomia rufotegulata* COCKERELL, 1942 = *Nomia heterura subscrudelis* COCKERELL, 1943). La localité typique de *N. tridentata* est le Sierra Leone, non le Cap (le type mal étiqueté). Le lectotype de *N. triodonta* KOHL, 1906, provient de Ras Fartak (non d'Aden, lapsus dans PAULY, 1990).

* Received : 17.XI.1998; accepted : 05.I.1999.

Introduction

En 1990, nous avons publié une "Classification des Nomiinae africains" dans laquelle 22 genres étaient reconnus mais 11 d'entre eux seulement étaient révisés jusqu'au niveau de l'espèce. Aujourd'hui nous inaugurons une série d'articles pour compléter ce travail. Le premier est consacré au genre *Trinomia* PAULY, 1980.

Pour rappel, les genres suivants ont été complètement traités en 1990 : *Nomia* LATREILLE, 1804, *Acunomia* COCKERELL, 1930, *Crociaspidia* ASHMEAD, 1899, *Pseudapis* KIRBY, 1900, *Stictonomia* CAMERON, 1905, *Ruginomia* PAULY, 1990, *Steganomus* RITSEMA, 1873, *Pachynomia* PAULY, 1980, *Afronomia* PAULY, 1990, *Spatunomia* PAULY, 1980 et *Maynenomia* PAULY, 1984. Pour les genres suivants, les espèces avaient simplement été listées : *Leuconomia* PAULY, 1980, *Nubenomia* PAULY, 1980, *Lipotriches* GERSTAECKER, 1858 (= *Rhopalomelissa* ALFKEN, 1926), *Macronomia* COCKERELL, 1917 et *Austronomia* MICHENER, 1965. Les genres présents à Madagascar mais pas sur le continent africain ont été traités par PAULY (1991) : il s'agit de *Hoplonomia* ASHMEAD, 1904, *Halictonomia* PAULY, 1980, *Sphegocephala* DE SAUSSURE, 1890 et *Melanomia* PAULY, 1990. Il faut y ajouter le genre récemment découvert : *Pronomia* PAULY, 1997. Enfin, *Acunomia epileuca* (COCKERELL, 1939) a été transféré récemment dans le genre *Curvinomia* MICHENER, 1944 (voir PAULY, 1997).

Dans la première classification, nous avons souligné la difficulté de rassembler une bibliographie complète. Le Dr PESENKO (St Petersburg) vient maintenant de compléter certaines lacunes de la bibliographie et de la nomenclature en publiant une série de corrections (PESENKO, 1997).

La localité typique de *T. tridentata* (SMITH, 1875) est le Sierra Leone et non le "Cap of Good Hope" comme l'indique la description originale. En effet, D.B. BAKER (Oxford) nous signale une erreur d'étiquetage. Les genitalia du lectotype de *T. tridentata* (SMITH) sont disséqués et montrent des sagittae larges. *T. tridentata* est donc le nom prioritaire pour l'espèce que nous avons appelée *T. tessmanni* dans PAULY (1990). L'espèce que nous avons nommée jusqu'à présent *T. tridentata* et dont les genitalia sont illustrés dans PAULY (1990) doit maintenant s'appeler *T. natalensis* (COCKERELL, 1917). D'autre part, la localité du lectotype de *T. triodonta* (KOHL, 1906) est corrigée ici, à cause d'un lapsus dans PAULY (1990) signalé par PESENKO (1997). Quelques modifications sont aussi à apporter à la nomenclature des espèces du genre *Trinomia* par rapport à la liste synonymique publiée par PAULY (1990).

Matériel et méthodes

Le matériel examiné appartient à plusieurs collections dont nous donnons ci-dessous les acronymes. Entre parenthèses, figurent les noms des personnes qui nous ont communiqué les spécimens en prêt.

- AMNH = American Museum of Natural History, New York, USA (E.L. QUINTER).
 BMNH = British Museum of Natural History = NHM = The Natural History Museum, Londres, Grande Bretagne (G. ELSE, L. TAREL, C. TAYLOR).
 FUSAGx = Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Gembloux, Belgique (C. GASPARD).
 HNHM = Hungarian National History Museum, Budapest, Hongrie (J. PAPP).
 IRSNB = Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles (P. DES-SART).
 MCZ = Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA (S. PRATT).
 MNHUB = Museum für Naturkunde der Humboldt Universität, Berlin, Allemagne (F. KOCH).
 MNHN = Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France (J. CASEVITZ-WEU-LERSSE).
 MRAC = Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique (E. DE CO-NINCK).
 NCI = National Collection of Insects, Plant Protection Research Institute, Pretoria, Afrique du Sud (C.D. EARDLEY).
 NMW = Naturhistorisches Museum, Vienne, Autriche (M. FISCHER).
 SMUK = Snow Entomological Museum, University of Kansas, Lawrence, USA (C.D. MICHENER, R.W. BROOKS).
 USUL = Utah State University, Bee Biology and Systematics Laboratory, Logan, Utah, U.S.A. (T.L. GRISWOLD).
 UZMK = Universitetes Zoologisk Museum, Copenhague, Danemark (O. LOM-HOLDT).
 P.A.W. EBMER (collection privée), Linz, Autriche.
 A. PAULY (collection déposée à la Faculté de Gembloux, Belgique).
 SCHWARZ (collection privée), Ansfelden, Autriche.

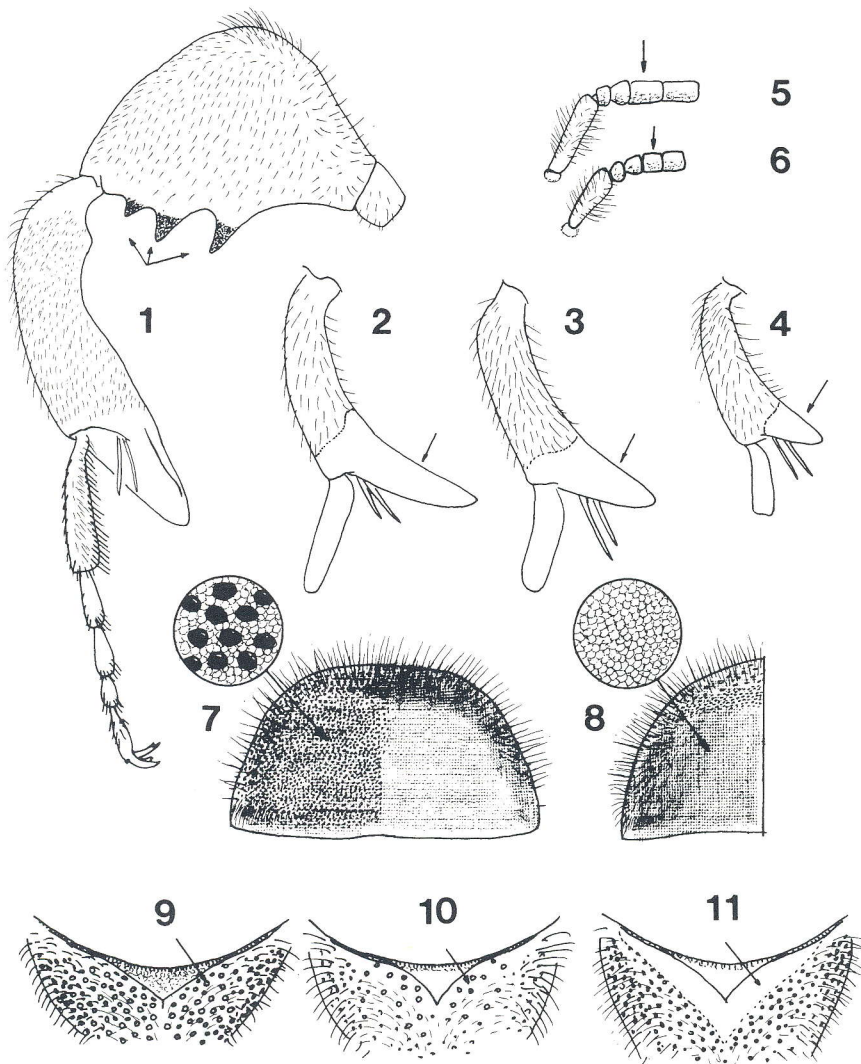
L'habitus des six espèces est illustré par des photographies couleur (Planche I). La texture fine du premier tergite qui est caractéristique du genre a été examinée au microscope électronique à balayage (Figs 18-19). Les genitalia sont éclaircis au KOH avant d'être dessinés (Figs 12-17).

Résultats

Genre *Trinomia* PAULY

Nomia (Trinomia) PAULY, 1980 : 122. Espèce-type : *Nomia tridentata* SMITH, 1875. PAULY, 1984 : 697 (genre *Trinomia*).

Le genre appartient au groupe des *Austronomia* MICHENER par le plateau basal des tibias postérieurs complètement bordé, l'absence de bandes tegumentaires émaillées, les tegulae de dimensions normales.



Figs 1-11. *Trinomia* spp. 1 : Patte postérieure de *T. tridentata*, mâle, face interne, montrant les trois dents caractéristiques du fémur. 2-4 : Tibias et métatarses postérieurs, la flèche indique le lobe apical; 2 : *T. tridentata*, *T. natalensis* ou *T. triodonta*; 3 : *T. orientalis*; 4 : *T. cirrita* ou *T. digitata*; 5 : Base des antennes des mâles, la flèche montre le deuxième article du flagellum; 5 : *T. triodonta* et autres espèces; 6 : *T. cirrita*. 7, 8 : Premier tergite des femelles avec surface tessellée et ponctuation (cercle); 7 : *T. digitata*; 8 : *T. cirrita* et autres espèces; 9-11 : Ponctuation du propodeum des mâles; 9 : *T. orientalis* et *T. digitata*; 10 : *T. triodonta* et *T. cirrita*; 11 : *T. tridentata* et *T. natalensis*.

Le genre a été proposé pour regrouper six espèces dont les mâles sont caractérisés par les fémurs armés de trois dents au bord inférieur interne (Fig. 1). Les tibias sont modifiés apicalement en un fort éperon ("le lobe apical") sur lequel s'insèrent les deux calcars (Figs 1-4). Les deux sexes sont caractérisés en outre par la texture particulière des tergites. Au binoculaire, on observe une surface mate tessellée (en apparence composée de tessons). Au microscope électronique à balayage, la surface apparaît comme grillagée (Figs 18-19). On distingue un réseau de mailles plus ou moins hexagonales. Cette texture ou grain, particulièrement appréciable au niveau du premier tergite, permet de distinguer les femelles de *Trinomia* des autres genres du groupe des *Austronomia* en Afrique.

Trinomia n'est connu que de la Région Afrotropicale. Il est réparti depuis le Sénégal jusque dans le Sud de la Péninsule Arabique, vers le Sud de l'Afrique jusqu'au Cap. Le genre n'est pas présent à Madagascar.

On compte six espèces de *Trinomia* dans la Région Afrotropicale.

Les autres caractères du genre sont les suivants :

Tête courte (Figs 445-446 dans PAULY, 1990), large, arrondie, plane; yeux minces; ocelles normaux; lèvre antérieure du clypeus normalement développée, non prolongée; mandibules des femelles bidentées, moyennement développées, la dent subapicale pas très en retrait; mandibules des mâles simples; labre des femelles à expansion apicale triangulaire surmontée d'une quille transversale; palpes labiaux courts; aire paraoculaire au-dessus avec une surface mate noire ponctuée (presqu'une fovea) se prolongeant jusqu'à l'espace ocello-oculaire.

Scutum, scutellum et metanotum avec un feutrage dense. Aire propodéale triangulaire, petite, verticale.

Tergites avec des bandes apicales pubescentes feutrées ou frangées. Tergite 1 régulièrement bombé (non déprimé comme chez le genre voisin *Dieunomia* CRESSON d'Amérique du Nord).

Femelles

Scopa des fémurs postérieurs moyennement développée, composée de soies de forme arborescente (mi longues, à ramifications assez longues et équilibrées de chaque côté, non plumeuses). Scopa des tibias postérieurs très fournie, à soies ramifiées unilatéralement, celles du bord inférieur des tibias courbées vers l'extrémité apicale du tibia. Métatarses postérieurs très larges, environ 1,5 fois aussi longs que larges. Calcar des tibias intermédiaires court (1/2 métatarse), lisse à dents serrées très finement. Calcar postérieur interne finement serré, légèrement courbé latéralement. Calcar postérieur externe finement serré, légèrement courbé vers le haut à son extrémité, sans dent subapicale.

Mâles

Sternites 3-4 des mâles avec de longues soies (PAULY, 1990, Fig. 321). Sternite 5 à bord apical excavé avec une petite quille medio-apicale. Sternites 7-8 à configuration normale (Figs 317-318 dans PAULY, 1990). Tergite 6 lobé apicalement et recouvrant le T7. T7 régulièrement excavé apicalement. Capsule génitale d'allure homogène chez les six espèces : gonostyli peu développés et ornés à l'extrémité d'une touffe de soies barbelées. Les différences spécifiques concernent notamment la largeur des sagittae (Fig. 13) et le développement d'une petite lamelle "rétrorse" (tournée vers la base) sur le bord interne des gonocoxites (Fig. 17).

Toutes les espèces sont polylectiques : elles butinent une large gamme de fleurs appartenant à plusieurs familles. On les a souvent récoltées sur *Borreria verticillata* G.F. MEYER (Rubiaceae) et sur les fleurs du palmier à huile (*Elaeis guineensis*). Elles sont aussi attirées par les sels minéraux : elles ont parfois été trouvées en quantité sur la boue en forêt, au bord des rivières et des marigots, sur des cadavres de poissons. Le mode de nidification n'est pas connu.

Clé pour l'identification des espèces afrotropicales de *Trinomia**Mâles*

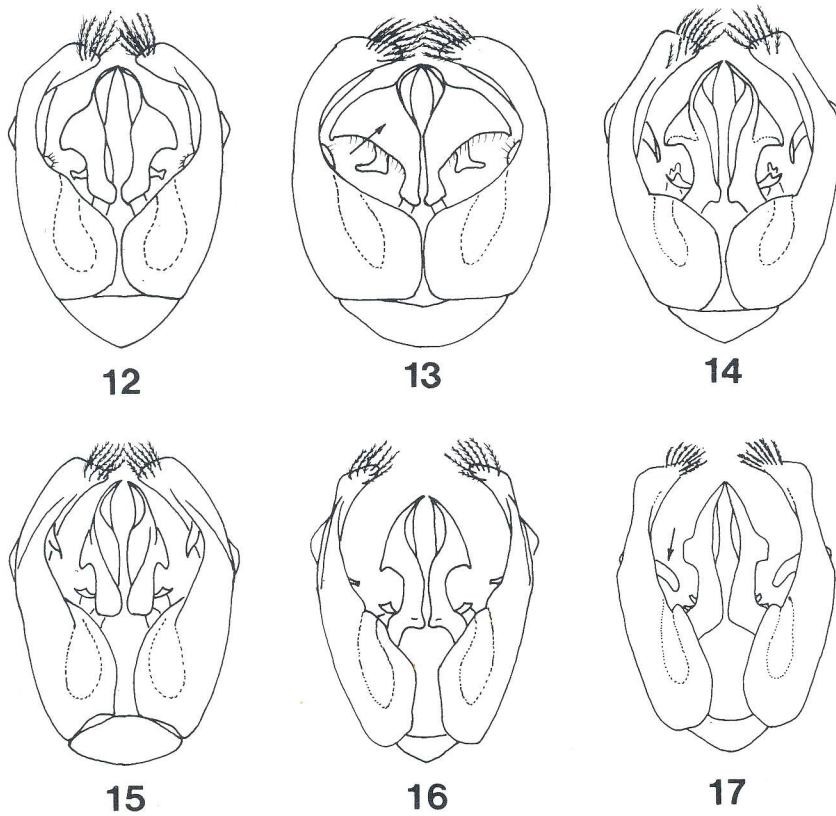
- 1 Petites espèces d'environ 7 mm de longueur; éperon des tibias postérieurs court (Fig. 4) 2
 - Plus grandes espèces (8-11 mm); éperon des tibias postérieurs plus long (Figs 2, 3) 3
- 2 Tergite 1 tessellé, à ponctuation très superficielle et dispersée (espaces = 4 fois le diamètre des points); antennes plus courtes, le deuxième article du flagellum un peu plus long que large (Fig. 6; Pl. I, k) *T. cirrita* (VACHAL)
 - Tout le tergite 1 à ponctuation bien marquée, fine et dense (le diamètre des points = les espaces entre les points) sur fond tessellé (Fig. 7); antennes plus longues, le deuxième article du flagellum nettement plus long que large (Fig. 5; Pl. I, m) *T. digitata* (FRIESE)
- 3 Ponctuation de la face postérieure du propodeum atteignant le triangle de l'aire propodéale (Figs. 9, 10) 4
 - Triangle de l'aire propodéale délimité sur son pourtour par une surface non ponctuée (Fig. 11); deux espèces différant seulement par la sculpture des genitalia 5

- 4 Ponctuation du propodeum plus dense (Fig. 9); lobe apical des tibias postérieurs plus large (Fig. 3); marge apicale de l'aile plus fortement enfumée; tergites avec des franges de soies apicales riches, composées de soies longues et dorées (excepté deux variétés); feutrage du scutum fauve à ocracé; espèce plus grande (8,5-11 mm) (Pl. I, a) *T. orientalis* (FRIESE)
- Ponctuation du propodeum avec des points plus espacés (Fig. 10); lobe apical des tibias postérieurs plus étroit et plus long (comme Fig. 2); marge apicale de l'aile seulement légèrement fumée; tergites sans franges apicales mais avec quelques longues soies châtain clair; feutrage du scutum gris beige; espèce plus petite (7-9 mm) (Pl. I, h) *T. triodonta* (KOHLE)
- 5 Genitalia à sagittae minces (Fig. 12) (Pl. I, e) *T. natalensis* (COCKERELL)
- Genitalia à sagittae très larges (Fig. 13) *T. tridentata* (SMITH)

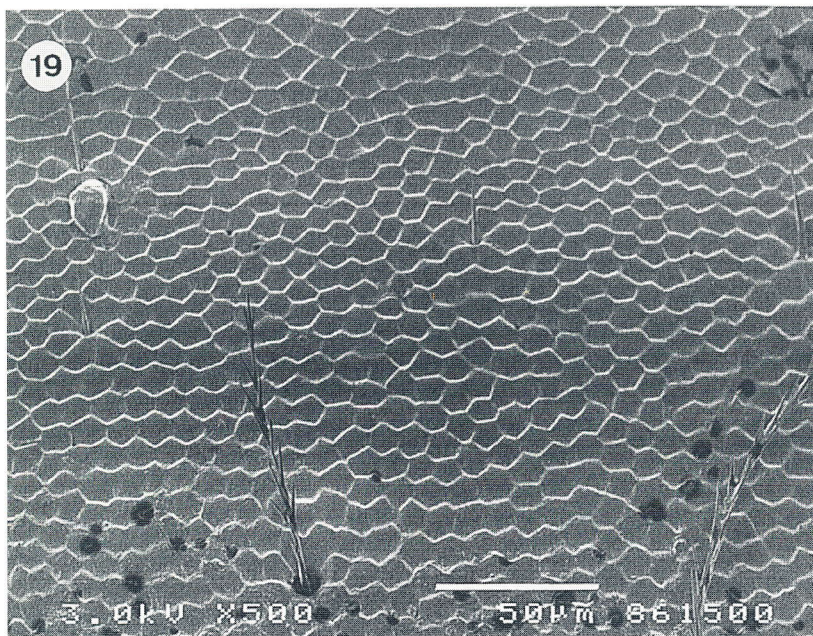
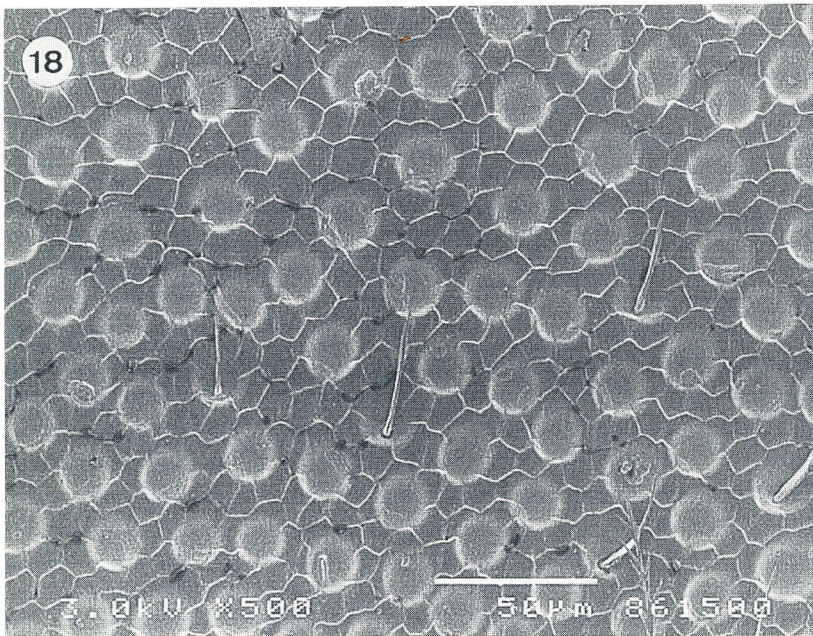
Femelles

- 1 Tergite 1 complètement ponctué sur fond tessellé, la ponctuation fine, dense et de taille régulière (Fig. 7); longueur du corps 7 mm (Pl. I, n)
 *T. digitata* (FRIESE)
- Tergite 1 ponctué seulement sur la base ou sur les flancs, le milieu non ponctué mais seulement tessellé 2
- 2 Ponctuation du propodeum n'atteignant pas les limites du triangle de l'aire propodéale, une surface finement tessellée adjacente au triangle
 femelles inséparables de *T. tridentata* (SMITH) (Pl. I, g) et
T. natalensis (COCKERELL) (Pl. I, f)
 [mais on peut parfois les séparer sur base de la distribution
 différente, *T. tridentata* étant plus forestière : voir cartes]
- Ponctuation du propodeum atteignant les limites du triangle de l'aire propodéale et plus dense 3
- 3 Plus grande espèce (9-10 mm); marge apicale des ailes plus fortement fumée; franges apicales des tergites plus riches, composées de longues soies dorées (sauf variétés : voir différences Pl. I, c et d); ponctuation des flancs du propodeum plus dense; tibias postérieurs brun noir (Pl. I, b)
 *T. orientalis* (FRIESE)
- Plus petites espèces (7-8 mm); marge apicale des ailes faiblement fumée; franges apicales des tergites plus pauvres, composées de soies blondes; ponctuation du propodeum plus espacée; tibias postérieurs orangés, parfois aussi les fémurs 4

- 4 Ponctuation du scutum moins dense, plus forte; tergite 2 à ponctuation plus marquée et plus espacée; courtes soies du milieu des tergites 3-5 sombres; espèce un peu plus petite (7-8 mm) (Pl. I, h) *T. cirrita* (VACHAL)
- Ponctuation du scutum plus dense; tergite 2 à ponctuation plus superficielle et moins espacée; courtes soies des tergites 3-5 claires (Pl. I, i, j)
 *T. triodonta* (KOHL)



Figs 12-17. Genitalia des mâles de *Trinomia* spp. 12 : *T. natalensis*; 13 : *T. tridentata* (flèche sur sagittae élargis); 14 : *T. orientalis*; 15 : *T. triodonta*; 16 : *T. cirrita*; 17 : *T. digitata* (la flèche indique la lamelle interne rétrorse des gonocoxites).



Figs 18-19. Texture du milieu du premier tergite de *Trinomia*, femelles, vue au microscope électronique à balayage. 18 : *T. digitata*; 19 : *T. cirrita*.

Trinomia tridentata (SMITH)

Nomia tridentata SMITH, 1875 : 64, tab. 2 Fig. 10, ♂. Lectotype ♂ désigné par PAULY, 1990 : 137 ("Cape/38-11-8-265"; "*Nomada (sic) tridentata* Type Sm.; lectotype label de D.B. BAKER, 1992) ("Cape" = localité fautive, recte "Sierra Leone"; voir note, D.B. BAKER communic. pers.) [BMNH Type n° 17a 1543a], lectotype réexaminé et disséqué en 1997. WESTWOOD, 1875 : 216 (redescription), pl. IV, Fig. 5; VACHAL, 1903 : 393 (♀); STRAND, 1913 : 133 (clé); COCKERELL, 1931 : 279 (note taxonomique); ALFKEN, 1939 : 112 (note taxonomique).

Nomia crudelis WESTWOOD, 1875 : 208, 216, ♂. Lectotype ♂ désigné par PAULY, 1990 : 137 ("Gambia, SHUCKARD"; "*Nomia crudelis* WESTW. Pl.1 f5" "*Nomia tridentata* Sm" "F. Sm Coll./79.22") [BMNH, type n° 17a1543b]. D'après PESENKO (1997), "le nom a été publié comme synonyme le plus récent de *N. tridentata* SMITH, 1875, mais il est valide parce que traité comme nom valide par COCKERELL, 1935 : 163 (clé), code art. 11e". COCKERELL, 1931 : 279 (note taxonomique); COCKERELL, 1935 : 163 (clé); COCKERELL, 1946 : 640 (clé). Le type a été examiné en 1998 et les genitalia disséqués, la synonymie avec *T. tridentata* est confirmée.

Nomia tessmanni STRAND, 1912 : 273, ♀. Holotype ♀ ("West Africa, Uelleburg, VI-VIII.1908, TESSMANN S.G.") [Guinée Equatoriale] [MNHUB] examiné. **Syn. n.** STRAND, 1913 : 141 (clé).

Nomia heterura COCKERELL, 1941 : 507, ♂. Holotype ♂ ("Belgian Congo", Lesse, 21.VII.1914, J. BEQUAERT) [R.D. Congo] [MCZ] examiné et disséqué. **Syn. n.** COCKERELL, 1942 : 913 (clé); COCKERELL, 1943 : 65 (♀).

Remarques sur les types et la synonymie

SMITH décrit *N. tridentata* de "Cape of Good Hope; Gambia". WESTWOOD, en plaçant en synonymie son espèce manuscrite *N. crudelis* avec *N. tridentata* donne : "Habitat Gambia, Afric. Tropic. In Mus. Britann., Hopeiano Oxoniae et Smith". Il existe ainsi au moins trois syntypes du taxon composite *tridentata* / *crudelis* distribué entre ces trois collections. Quatre spécimens satisfaisant les données de SMITH et WESTWOOD sur la localité et la provenance existent. Ils représentent deux espèces clairement distinctes, confondues par les deux auteurs (*T. tridentata* et *T. orientalis*) [D.B. BAKER, communic. pers.].

Le lectotype de *N. tridentata* désigné "sur étiquette" par D.B. BAKER se trouve au British Museum et porte l'étiquette : "Bm Type Hym. 17a 1543a; Cape/38.11.8.265; *Nomada [sic] tridentata* Type Sm.". C'est aussi le lectotype désigné par PAULY (1990 : 137).

D'après D.B. BAKER qui m'a écrit en 1991, les registres du BM montrent que le n° 38.11.8 se réfère à une large collection de spécimens récoltés en Afrique de l'Ouest (principalement au Sierra Leone) présentés au Musée (le 8 novembre 1838) par le Révérend D.F. MORGAN. Le n° 265 est enregistré comme

une espèce de *Nomia* du Sierra Leone : la localité typique du *N. tridentata* est donc Sierra Leone, non le Cap.

Cette correction de la localité avait pour conséquence de semer le doute quant à l'identification de l'espèce, puisque au Sierra Leone, on trouve deux espèces différant par les genitalia, alors qu'au Cap, on ne trouve qu'une espèce (celle dont les sagittae sont toujours minces).

Nous avons donc emprunté le type en 1997 pour disséquer les genitalia. Leur examen démontre qu'il s'agit de l'espèce forestière à sagittae larges que nous avons identifiée jusqu'à présent comme *T. tessmanni*. Cela confirme bien l'hypothèse que la localité est Sierra Leone et non le Cap, mais entraîne une grande confusion dans la nomenclature. L'espèce à sagittae minces (figurée dans PAULY, 1990 comme *T. tridentata*) doit dorénavant s'appeler *T. natalensis*.

Concernant le nom *crudelis*, celui-ci est disponible en suivant l'article 11e du code de nomenclature qui stipule : "Publication comme synonyme plus récent. - Un nom publié pour la première fois comme un synonyme plus récent n'est pas disponible de ce seul fait à moins que, antérieurement à 1961, il n'ait été traité comme un nom disponible et soit adopté comme le nom d'un taxon, soit traité comme un homonyme plus ancien; un tel nom est daté de sa première publication comme synonyme". Il était donc nécessaire de disséquer aussi les genitalia du type de *Nomia crudelis* puisque ce nom aurait pu avoir priorité sur l'autre espèce appelée ici *T. natalensis* (COCKERELL, 1917). En fait, il n'en est rien : les sagittae sont bien larges comme chez le type de *T. tridentata* ! *T. crudelis* est donc bien synonyme de *T. tridentata*. Le nom *T. natalensis* est valide pour désigner l'espèce à sagittae minces.

Le type de *N. heterura* a été disséqué et les sagittae sont larges.

Le type de *N. tessmanni* est une femelle, en principe inséparable de celle de l'espèce suivante. Toutefois il est plus probable qu'il s'agisse d'un synonyme de *T. tridentata*, beaucoup plus fréquent dans la zone de forêt de la Guinée et dans l'Ouest du Gabon (voir cartes de répartition au Gabon Figs 22 et 23). Provisoirement, nous lui avons donné le statut de synonyme de *T. tridentata*.

Diagnose

T. tridentata se distingue des autres espèces, sauf *T. natalensis*, par la ponctuation du propodeum qui est absente dans la zone adjacente au triangle de l'aire propodéale (Fig. 11). Les femelles sont inséparables de celles de *T. natalensis*. Les mâles ont des sagittae très différentes, très larges chez *T. tridentata* (Fig. 13) alors qu'elles sont normalement étroites chez *T. natalensis*. Il est absolument nécessaire de disséquer les mâles de ces deux espèces car ils ne montrent aucune différence externe. Les femelles de *T. tridentata* sont inséparables de celles de *T. natalensis*, excepté que nous avons observé une scopa tibiale plus sombre (parfois couleur chocolat) et des soies beaucoup plus fournies et roux doré sur les tergites des femelles correspondant aux localités où

les mâles de *T. tridentata* ont été capturés (voir planche I, g et f). La scopa des tibias est souvent en grande partie claire chez *T. natalensis* et le plus souvent les soies des tergites sont blond châtain.

Mâles

Lobe apical des tibias postérieurs des mâles (Fig. 2) comme chez *T. triodonta*, plus long que chez *T. orientalis* et *T. cirrita*. Deuxième article du flagellum long (Fig. 5). Premier tergite complètement tessellé mat, avec des punctuations extrêmement superficielles et espacées (interpoints = 4 fois les points) sur presque toute sa surface (différent de celui des femelles). Tergite 2 et suivants ponctués comme le premier. Fémurs postérieurs avec l'étendue des parties brun clair assez variable à l'extrémité. Capsule génitale : sagittae mince; gonocoxites sans lamelle interne rétrorse.

Femelles

Premier tergite tessellé non ponctué au milieu et sur l'apex, le sommet de la base déclive et les flancs finement et densément ponctués, la ponctuation souvent occultée par la pubescence. Tergite 2 finement et densément ponctué, les interpoints presque égaux aux points. Tergites suivants à ponctuation plus confuse et souvent pilifère.

Scutum, scutellum et metanotum avec un feutrage de soies barbelées, plumeuses, courtes, beige à fauve ocracé. Tergites 2-4 avec des bandes blond doré à roux doré, constituées de soies longues et appliquées, légèrement ondulantes (soies différentes du tomentum habituel des autres genres); base des tergites avec une fine pruinescence de même couleur. Certains exemplaires de forêt varient par le metasoma rouge marron.

Tibias postérieurs sombres avec des parties brun orangé plus ou moins étendues, fémurs sombres.

Mâle et femelle ont les ailes claires, la marge apicale pas autant fumée que chez *T. orientalis*.

Longueur : 8-9 mm.

Distribution

Zone des forêts humides; espèce plus typiquement forestière que *T. natalensis* bien que les deux espèces soient souvent rencontrées dans les mêmes localités de l'Afrique centrale et de l'Ouest. Absente de l'Afrique Australe, de l'Afrique de l'Est et du Sahel. En forêt se rencontre souvent sur la boue près des rivières, sur les excréments ou les urines, sur les cadavres. Très commune.

Matériel (tous les mâles à genitalia disséqués)

Sénégal : Casamance : Bignogna, 15.VIII.1979, Labiatae, 1♂, *Acanthospermum hispidum*, 1♂, *Virectaria multiflora*, 4♂♂, *Sesamum radiatum*, 1♀ (A. PAULY). - Ziguinchor, 11.VIII.1979, *Croton hirtus*, 4♂♂, 1♀, *Borreria verticillata*, 1♂, *Asystasia gangetica*, 1♀, piège Malaise, 1♂, 1♀ (A. PAULY).

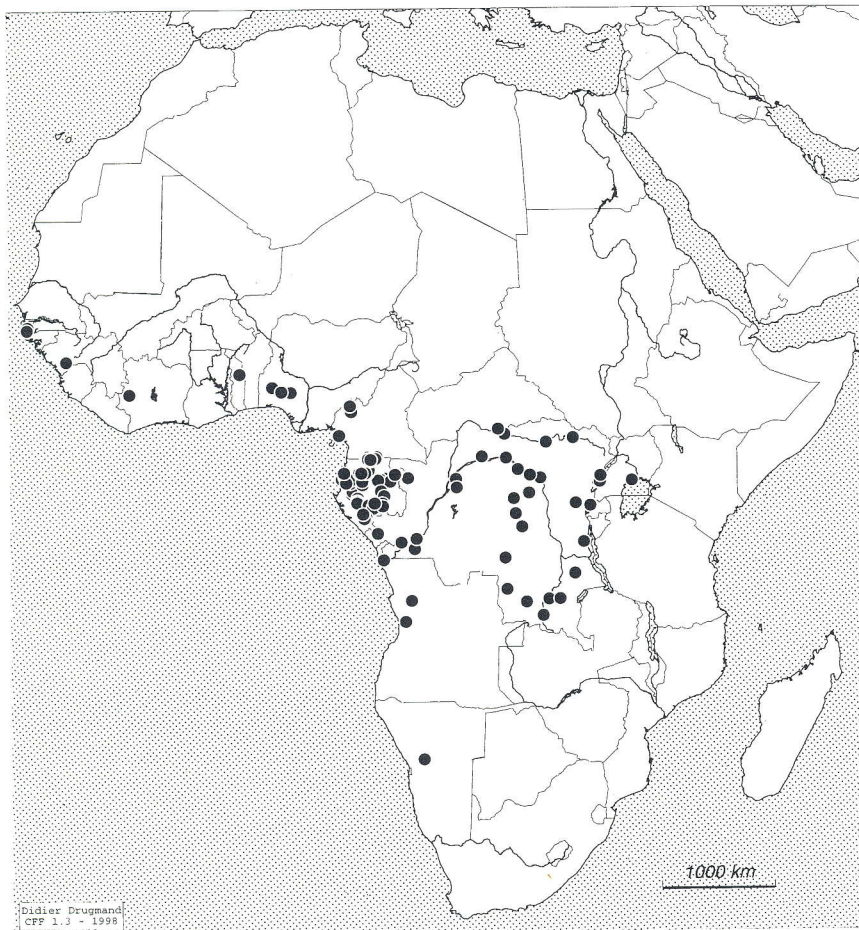


Fig. 20. Carte de distribution de *Trinomia tridentata* (SMITH) en Afrique.

- Guinée : Région de Kindia, Damakanya, 26-27.IV.1951, 1♂ (Exped. Mus. G. FREY, leg. BECHYN; col. EBMER).
- Côte d'Ivoire : Man, Cascades, 26.XII.1979, *Floscopa africana*, 2♂♂ (A. PAULY).
- Ghana : Labadi, 12.III.1941, 1♂ (K.M. GUICHARD; BMNH).
- Togo : Sokodé, XII.1982, *Mangifera indica*, 8♂♂ (A. PAULY).
- Nigeria : W. State, Fashola, XI.1974, 3♂♂ (J.T. MEDLER; SMUK). - W. State, Ile Ife, X.1937, 4♂♂ (J.T. MEDLER; SMUK). - W. State, Ikenne, IX.1974, 1♂ (J.T. MEDLER; SMUK). - W. State, Ile Ife, X.1973, 5♂♂ (J.T. MEDLER; SMUK). - Umudike, 15.I.1954, 1♂ (J.L. GREGORY; BMNH).
- Cameroon : "Kamerun", 1909, 1♂, 1♀ (dt FRIESE; AMNH). - Minkamo, 13.III.1967, 1♂ (M. NJIENSI; MNHN). - Victoria, 0-80 m, 5-18.XI.1975, 1♂ (W. SCHACHT; col. EBMER). - Bambui near Bamenda, 4500 ft, 20.VII.1966, 2♂♂ (C.D. MICHENER; SMUK). - Yangben, 8.III.1967, 1♂ (NJIENSI réc.; MNHN). - Wum, 20.VII.1987, maquis d'altitude, *Haronga madagascariensis*, 1♂ (A. PAULY).

- République Centrafricaine : Kembe, VII-VIII. 1985, 20♂♂, 8♀♀ (leg. DOLFUSS; col. SCHWARZ). - La Maboke, 1.IX.1967, 1♂ (L. MATILE; MNHN).
- Gabon [Tout le matériel réc. et col. A. PAULY, sauf indication contraire] : Estuaire : Libreville, 20.VIII.1897, 1♀ (J. BOUYSSOU; MNHN; VACHAL 1903, *Nomia "tridentata"*). - Libreville, 4.III.1985, *Stachytarpheta angustifolia*, 1♂. - Ntoun, 8.II.1985, *Jussiaea stenorraphe*, 1♂, 18.II.1985, *Elaeis guineensis*, 1♂, 16.VI.1985, *Elephantopus mollis*, 1♂, 27.VII.1985, *Mangifera indica*, 1♂, 5.XI.1985, cultures traditionnelles, piège assiette jaune, 1♀. - Kougoulevu, x.1984, verger, PM, 1♂, 30.VII.1985, sur la boue, 1♂. - Donguila, 5.I.1985, *Borreria verticillata*, 1♂. - Forêt de la Mondah, 1.IX.1985, *Triumfetta* sp., 1♀. - Okala, 13.III.1985, 1♂, 1♀. - Bissobinam, 17.II.1985, sablière, 2♂♂. - La Sablière, - 12.III.1985, *Stachytarpheta angustifolia*, 1♂. - Kango, 22.IX.1985, *Haronga madagascariensis*, 1♂, 1♀, *Ammania* 146, 4♂, 1♀, 17.XI.1985, piège bac d'eau, 3♂♂, 2♀♀. - Bissobinam, 3.IX.1985, *Stachytarpheta angustifolia*, 4♂♂, *Borreria verticillata*, 5♂♂. - Kouamé, 2.XI.1985, *Heterotis decumbens*, 7♀♀, *Borreria verticillata*, 1♂, 1♀. - route Ntoun-Donguila, 22.VIII.1985, rivière forestière, sur la boue, 1♂, 1.XII.1985, *Heterotis decumbens*, 1♀. - Donguila, 1.XII.1985, *Indigofera* 61, 1♂. - Cocobeach, 11.III.1986, *Elaeis guineensis*, 1♀. Haut-Ogooue : Akou, 29.I.1987, *Elaeis guineensis*, 1♀. - Olongo, 31.I.1987, rivière forestière, 2♂♂. - Léconi, 29.I.1987, 2♀♀. - Dienga 35 km E, 30.I.1986, savane, *Psychotria* 220, 1♀. *Moyen-Ogooue* : Njolé, 1♀ (J. BOUYSSOU; MNHN; VACHAL 1903, *N. tridentata*). - Lambaréné, X.1897, 1♂ (J. BOUYSSOU; MNHN); 1912, 16♂♂ (R. ELLENBERGER; MNHN). - Talagouga, 1912, 1♂ (R. ELLENBERGER; MNHN). - Médoumane, 26.XII.1985, rivière forestière, sur sable mouillé, 4♂♂, 5♀♀. - Lambaréné 9 km S, 29.XII.1985, 2♂, 1♀. - Adanhé, 28.XII.1985, 1♂. Ngounie : Bembodilé, 30.XII.1985, forêt primaire, *Floscopa* 192, 1♀. - Sindara, rivière Ngounié, 29.XII.1985, ?*Momordica* 189, 3♂, *Borreria verticillata*, 19♂, 6♀♀. - Mandilou, 31.XII.1985, sable rivière, 1♂. - Yombi, 31.XII.1985, *Borreria verticillata*, 1♂. - Lebamba, 20.I.1986, *Haronga madagascariensis*, 1♂, *Triumfetta eriophlebia* 11♀♀. - Ndenga, 20.I.1986, sur boue, 5♂, 2♀. - Ndendé, 20.I.1986, Asteraceae 215, 1♂. - Dyanga 9 km E, 27.I.1986, sur la boue, 1♂, 1♀. - Mimongo, 23.I.1986, sur la boue, 4♂, 1♀. - Yombi, 2.IV.1986, 1♂. - Ebando, 23.I.1986, *Emilia coccinea*, 1♂, sur la boue, 3♂, 1♀. - Imeno-Nzinga, 26.I.1986, sur la boue, 1♀. - Ndindi, 26.I.1986, sur la boue, 1♀. Nyanga : 9 km SW Nyali, 1.IV.1986, *Urena lobata*, 1♂. - Peni-Nyoundou, 1.IV.1986, 1♀. - Dissiala, 27.III.1986, *Leea guineensis*, 1♂. Ogooue-Ivindo : Ipassa, station, 30.IV-16.V.1974, 1♂ (M. DONSKOFF & J. LE BRETON; MNHN). - Makokou, 6.XII.1984, zone déboisée, 1♂ (A. NGOYE). - Abeng, 2.II.1987, 2♂♂. - Bissobilam, 2.II.1987, *Vernonia conferta*, 1♂. - Mohoba, 1.II.1987, rivière forestière, 8♂♂, 2♀♀. - Boka-Boka, 2.V.1986, sur la boue, 1♂. - Bissobilam, 1.V.1986, rivière, 1♂, 1♀. - Ingolandjondjo, 2.V.1986, sur la boue, 4♂♂. - Mintoum, 1.V.1986, *Triumfetta eriophlebia*, 1♀. Ogooue-Lolo : N'Doro, 15.XI.1898, 1♂, 1♀ et Lastourville, 1♂ (J. BOUYSSOU) (VACHAL 1903, *N. tridentata*). - Lastourville, VIII-X.1984, 4♂♂. - Nzéla, 29.I.1986, *Ipomoea* 152, 1♂. - Pana 9 km N, 700m, 29.I.1986, sur la boue, 36♂♂, 10♀♀. - Mogamou, 27.I.1986, sur la boue, 5♂♂. - Ivélé, 29.I.1986, 3♂♂. Woleu-Niem : Frontière Congo - Cameroun, Région du N'Ten, 1907, 1♂ (Capitaine COTTES; MNHN). - Médouneu, 22.XII.1985, 1♂. - Foulebeng, 19.III.1987, rivière forestière, 8♂♂, 1♀. - Allem II, 19.III.1987, rivière forestière, 1♂, 1♀. - Méyo-Kyé, 20.III.1987, 6♂♂, 1♀. - Sam, 19.III.1987, 3♂♂, 1♀. - Abangayo, 19.III.1987, 1♂. - Nkoung, 21.III.1987, 2♂♂. - Ofos, 21.III.1987, 2♂♂, 1♀. - Eboro, 20.III.1987, 9♂♂, 2♀♀. - Minvoul, 21.III.1987, 1♂. - Ebomane, 21.III.1987, 1♂. - Billy, 20.III.1987, 2♂♂. - Okok, 21.III.1987, 1♂.
- R.P. Congo : Brazzaville, 10.I.1969, 1♂ (A. PROVENÇAL; MNHN). - Environs de Brazzaville, 1907, 1♂ (E. ROUBAUD et A. WEISS; MNHN). - Mbomo (Nord, route du Gabon), 12.II.1977, forêt mésophile, piste fraîchement élaguée, 1♂ (MNHN). - Mbomo, route d'Od-

- zala, 14.II.1977, 15 h, près marigot, 1♂; 13.II.1977, forêt ombrophile à strate arbustive, 1♂; idem, matin, sur *Cyperus*, 1♀; 11.II.1977, village, 3♂♂ (S. KELNER-PILLAULT; MNHN). - Route de Banza, 14.II.1977, bordure de route, forêt mésophile, de 9 à 12 heures, 1♂ (S. KELNER-PILLAULT; MNHN).
- R.D. Congo* : *Kinshasa* : "Léopoldville", I.1950, 2♂♂ (L. DUBOIS; MRAC); 1.X.1956, 1♂, 1♀ (N.L.H. KRAUSS; SMUK). *Bas-Zaïre* : Malela, 4.VII.1915, 1♂, 1♀ (LANG & CHAPIN; AMNH). - Kisantu, 1927, 1♂ (R.P. VANDERIJST; MRAC). *Equateur* : Yakoma, 5-17.II.1932, 1♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Ubangi, Nzali, 3-4.II.1932, 1♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Ubangi, Tongu, 4.II.1932, 1♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Bokuma, 1952-54, 23♂♂ (R.P. LOOTENS; MRAC). - Abumombozi, 18-26.II.1932, 3♂♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Bumba, XII.1939- I.1940, 2♂♂ (H. DE SAEGER; MRAC). - Binga, 1.III.1932, 4♂♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). *Haut-Zaïre* : Stanleyville (= Kisangani), 11.III.1928, 1♂ (A. COLLART; MRAC). - Haut Uélé, Moto, 1920 (L. BURGEON; MRAC). - Watsa à Niangara, VII.1920, 1♂ (L. BURGEON; MRAC). - Basoko, IV.1948, 1♂ (P.L.G. BENOIT; MRAC). - Basoko, Yamabuki, 16.III.1948, 7♂♂ (P.L.G. BENOIT; MRAC). - Tshuapa, Ikela, VIII.1956, 3♂♂ (R.P. LOOTENS; MRAC). - Opala, Yapeke, 26.VI.1948 (P.L.G. BENOIT). - Yangambi, 11.VI.1948, 1♂ (P.L.G. BENOIT; MRAC). - Bambesa, XI.1931, 1♂; 7.XII.1931, 1♂; III.1932, ♂; 4.IV.1932, 1♂; V.1932, 3♂♂; 1933, 1♂; 14.III.1933, 1♂; IV.1933, 2♂♂; 15.IX.1933, 1♂; III.1935, 1♂; IV.1935, 1♂; VI.1935, 1♂; VIII.1935, 1♂; IX.1935, 1♂; X.1935, 1♂; XI.1936, 1♂; XI.1937, 1♂ (H. J. BRÉDO, A. CORBISIER, J. GHESQUIÈRE, J. VRUIDAGH; MRAC). *Kasai Occ.* : Luluabourg, 1♂ (P. CALLEWAERT; MRAC). *Kasai Or.* : Sankuru, Lomela, IV.1925, 3♂♂ (J. GHESQUIÈRE; MRAC). - Sankuru, Komi, 8.IV.1930, 1♂ (J. GHESQUIÈRE; MRAC). *Kivu* : Walikale 39 km S, 700 m, 25.XII.1957, 2♀♀ (E.S. ROSS & R.E. LEECH; CAS). - Walikale 13 mi E, 775 m, 15.IX.1957, 2♂♂ (E.S. ROSS & R.E. LEECH; CAS). - Maniema, Kindu, 1917, 2♂♂ (L. BURGEON; MNHN). - Kalembelembe - Baraka, VII.1918, 1♂ (R. MAYNÉ; MRAC). - Kisenyi, 20.IV.1923, 1♂ (VAN SACEGHEM; MRAC). - Maniema, Territoire Kasongo, rivière Pongo, 1960, 3♂♂ (P.L.G. BENOIT; MRAC). *Shaba* : P.N.U. (Parc National de l'Upemba), Kabwe s/Muye, af Dr Lufira, 1320 m, 6-12.V.1948, 1♂ (G.F. DE WITTE; MRAC). - P.N.U., Kaziba affl. G. Senze S. affl Dr Lufira, 1140 m, 15-27.II.1948, 1♂ (G.F. DE WITTE; MRAC). - P.N.U., Kaziba, 1140 m, 24.II.1948, 1♂ (G.F. DE WITTE; MRAC). - Lulua, Kapanga, V.1933, 1♂ (F.G. OVERLAET; MRAC). - Lukulu, 4-7.V.1931, 2♂♂ (G.F. DE WITTE; MRAC). - Lualaba river, 2500-4000 ft, 10.V.1907, 1♂ (S.A. NEAVE; BMNH).
- Ouganda* : Katona, Mujenje, IX.1913, 3♂♂ (HNHM). - Ruwenzori, 2850 ft, 1♂ (BMNH). - Ruwenzori range, Bundibugyo, 3440ft, 22.VIII-3.IX.1952, 1♂ (D.S. FLETCHER; BMNH). - Ruwenzori Range, Semliki forest, Hot Springs, 2700 ft, 28.VIII-1.IX.1952, 2♂♂ (D.S. FLETCHER; BMNH). - Kampala, 4.XII.1918, 1♂, 4.X.1919, 1♂ (C.C. GOWDEY; BMNH).
- Rwanda* : Shangugu, X.1949, 3♂♂ (H. BOMANS; MRAC).
- Angola* : Aniculungo, 30.IX.1957, 1♂ (SMUK). - N°3551-1, 1♂ (A. BARROS MACHADO; MRAC). - Salazar (= Ndalatanda), 9-15.III.1972, 12♂♂ (S.Afr.Exp.; BMNH). - 7 mls W. Gabela, 16-18.III.1972, 1♂ (S. Afr. Exp.; BMNH).
- Namibie* : Ameib Farm, 19 mls NW. Karibib, 31.I-2.II.1972, 1♂ (S.Afr. Exp.; BMNH).

***Trinomia natalensis* (COCKERELL)**

Nomia tridentata natalensis COCKERELL, 1916 : 213, ♂. Holotype ♂ ("Umbilo, 22.XI.1914, L. BÉVIS") [BMNH, 17a 1596]. COCKERELL, 1920 : 293, 297 (clé); COCKERELL, 1931 : 279 (*N. natalensis*, clé), 280 (♀); COCKERELL, 1942 : 913 (*N. natalensis*, clé).

- Nomia ambusta* COCKERELL, 1931 : 277, ♂. Holotype ♂ ("Kenya Colony, Kisumu, I.1919, T.J. ANDERSON") [BMNH, 17a 1665] examiné, non disséqué. COCKERELL, 1931 : 277, 279 (clé). **Syn. n.**
- Nomia capensis* ssp. *wylliei* COCKERELL, 1935 : 165 (clé), 182, ♀. Holotype ♀ ("Transvaal, Wyllies Poort, 5.IV.1932, A. MACKIE"; "S.Rhodesia, Wyllies Poorts, ...", sur l'étiquette originale) [BMNH, 17a 1656] examiné. COCKERELL, 1939 : 354 (*N. wylliei*). **Syn. n.**
- Nomia heterocera* COCKERELL, 1941 : 508, ♂. Holotype ♂ ("Belgian Congo, Walikale, 13.I.1915, J. BEQUAERT") [MCZ] examiné et disséqué. COCKERELL, 1942 : 913 (clé). **Syn. n.**
- Nomia rufotegulata* COCKERELL, 1942 : 631, ♀. Holotype ♀ ("E.Africa, 13 miles north of M'bagoris Village, towards Meru, 13.II.1911, T.J.ANDERSON") [BMNH, 17a 1460] examiné. **Syn. n.**
- Nomia heterura* ssp. *subscrudelis* COCKERELL, 1943 : 214, ♂. Holotype ♂ ("Belgian Congo, Stanleyville, J.BEQUAERT", n°27424) [MCZ] examiné et disséqué. **Syn. n.**

Remarques sur les types et la synonymie

Les types de *N. natalensis*, *N. heterocera* et *N. h. subscrudelis* ont été disséqués pour l'examen des sagittae qui sont minces. Les taxons *N. c. wylliei*, *N. rufotegulata* et *N. ambusta* sont placés en synonymie de *T. natalensis* sur base de leur localisation hors des limites de distribution de *T. tridentata*.

Diagnose

Le mâle de cette espèce est extérieurement identique à *T. tridentata*. Lorsque l'on extrait les genitalia, on constate qu'il s'agit d'une espèce nettement différente car les sagittae sont étroites, alors qu'elles sont très larges chez *T. tridentata*. Les sagittae des spécimens d'Afrique australe sont un peu moins étroites que celles des spécimens du Sahel mais il s'agit sans nul doute de la même espèce, tout au plus d'une sous-espèce.

Tibias postérieurs sombres avec des parties brun orangé plus ou moins étendues, fémurs sombres. Scopa des fémurs et des tibias châtain clair, soies dressées de l'arête supérieure des tibias parfois plus sombres. Les spécimens d'Afrique australe ont les soies des tergites plus gris cendré que dorées.

Distribution

Toute l'Afrique des forêts et des savanes, jusqu'au Sahel, l'Afrique orientale et vers le sud jusqu'au Cap. L'espèce affectionne le bord des eaux dans les galeries forestières. Elle cohabite dans plusieurs localités forestières avec *T. tridentata*. *T. natalensis* est cependant moins largement distribué en forêt que *T. tridentata*. Par exemple au Gabon (Figs 22-23), pays essentiellement forestier, elle semble manquer totalement dans la province de l'Estuaire où *T. tridentata* abonde (Figs 130-131 dans PAULY, 1998). En forêt, les femelles

sont indissociables de celles de *T. tridentata*. En Afrique de l'Est et en Afrique australe cependant, l'identification ne fait aucun doute puisque l'espèce à sagittae larges, *T. tridentata*, ne s'y trouve pas. *T. natalensis* grimpe à une altitude plus élevée (1800 m) que *T. tridentata* (700 m) dans le Parc National des Virungas (Congo). Très commune.

Matériel (tous les mâles à genitalia disséqués).

Mali : Ségou 60 km SW, 1.VIII.1991, 1♀ (M. SCHWARZ). - Bamako, 50 km N., 30.VII.1991, 1♀ (M. SCHWARZ). - Kati, Bamako 25 km N, 28.VII.1991, 1♂ (M. SCHWARZ).

Burkina-Faso : Rivière Lahissa au Sud de Koundougou, 5.X.1979, sur la boue, 12♂♂, 9♀♀ (A. PAULY). - Kouka, 4.X.1979, sur la boue, 2♂♂ (A. PAULY). - Bobo-Dioulasso, 26.IX.1979, piège Malaise, 1♂ (A. PAULY). - Mare-aux-Hippopotames, 3.X.1979, forêt primaire, sur la boue, 30♂♂, 7♀♀ (A. PAULY).

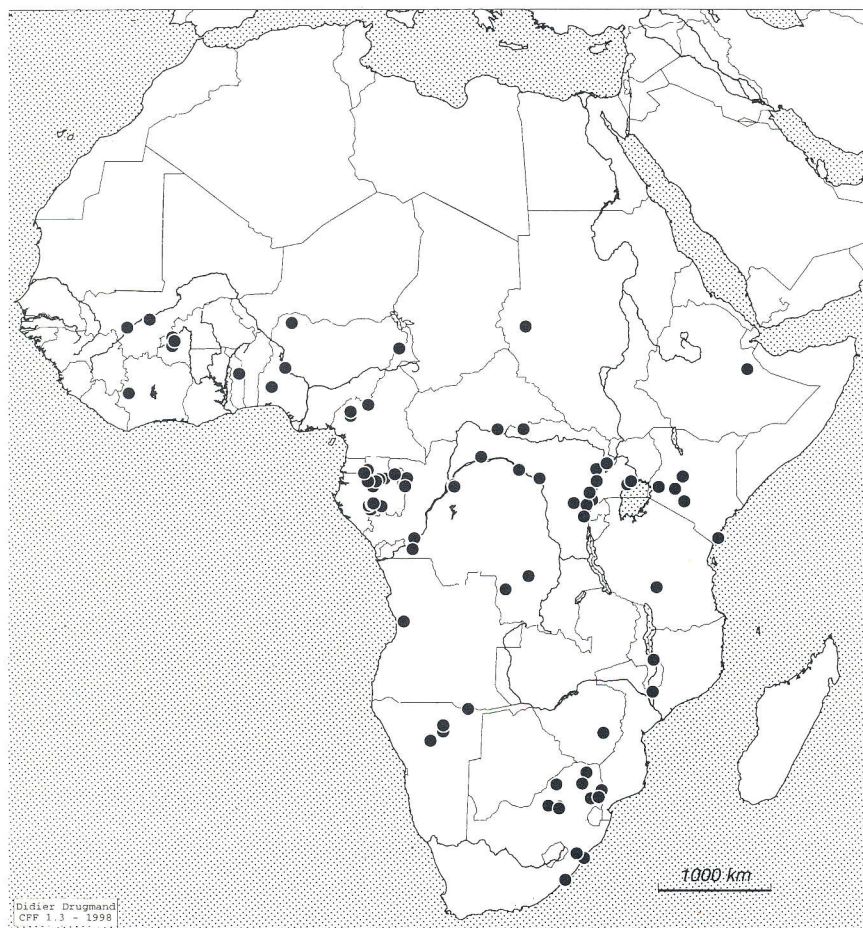


Fig. 21. Carte de distribution de *Trinomia natalensis* (COCKERELL) en Afrique.

- Côte d'Ivoire* : Man, Cascades, 26.XII.1979, *Floscopa africana*, 2♂♂ (A. PAULY).
Togo : Sokodé, XII.1982, 11♂♂ (A. PAULY).
Nigeria : N.W. State, Zugurma, 11.VIII.1970, 1♂ (col. WARD; BMNH); IX.1974, 3♂♂ (J.T. MEDLER; SMUK). - W. State, Fashola, XI.1974, 1♂ (J.T. MEDLER; SMUK). - Sokoto, VIII-IX.1975, 1♂ (FUSAGx).
Cameroun : Kwiapie, 31.VII.1987, *Acanthospermum hispidum*, 2♂♂ (A. PAULY). - Bambui near Bamenda, 4500 ft, 9.VII.1966, 3♂♂; 20.VII.1966, 4♂♂; 5.VIII.1966, 2♂♂ (C.D. MITCHENER; SMUK). - Mts Bamboutos, 19.VII.1987, *Asteraceae* n°333 et 335, 2♂♂ (A. PAULY). - Mayo Darlé, bord torrent de montagne, forêt et maquis, 23.VII.1987, 1♂ (A. PAULY).
République Centrafricaine : Kembé, 11.VII.1985, 1♂; 13.VII.1985, 1♂; 20.VII.1985, 1♂ (DOLFUSS; col. SCHWARZ).
Soudan : W. Darfur, N. Jebel Murra, Killing, 7000 ft, 29.VI.1932, 1♂ (M. STEELE; BMNH).
Gabon [tout le matériel du Gabon réc. et col. A. PAULY, sauf indication contraire] : *Ngounie* : Ndenga, 20.I.1986, sur la boue, 1♂. - Dyanga 9kmE, 27.I.1986, sur la boue, 6♂♂. - Mimongo, 23.I.1986, 5♂. - Mbila, 27.I.1986, sur la boue, 1♂. *Ogooue-Ivindo* : Booué, Petit-Okano, X.1984, PM, 1♂. - Makokou, 3.V.1986, *Borreria verticillata*, 1♂, 1♀. - Boka-Boka, 2.V.1986, sur la boue, 1♂. - Bissobilam, 1.V.1986, bord rivière, 1♂. - Ovan, 1.V.1986, 1♂. - Laboka, 1.V.1986, *Ipomoea* 277, 2♂♂. *Ogooue-Lolo* : Pana, 9kmN, 700m, sur la boue, 3♂♂. - Mogamou, 27.I.1986, sur la boue, 2♂♂. - Lastourville, IX.1898, 1♂; 20.VIII.1897, 1♂ (J. BOUYSSOU; MNHN). *Woleu-Ntem* : Allem II, 19.III.1987, rivière forestière, 1♂. - Sam, 19.III.1987, 1♂.
R.P. Congo : Kellé, 17.III.1977, 2♂♂ (ONORÉ; col. PAGLIANO). - Kintélé, 7.IV.1977, 2♂♂ (ONORÉ; col. PAGLIANO). - Environs de Brazzaville, 1907, 3♂♂ (E. ROUBAUD & O. WEISS; MNHN). - Brazzaville, VII.1904, 2♂♂ (Dr J. DECORSE; MNHN). - Bords du fleuve Congo, couloir au dessus du Pool, IX.1908, 1♂ (Dr J. KÉRANDEL; MNHN). - Mbomo, village, 11.II.1977, 1♂ (S. KELNER-PILLAULT; MNHN). - Mbomo, Réserve d'Odzala, 10.II.1977, 1♂ (S. KELNER-PILLAULT; MNHN).

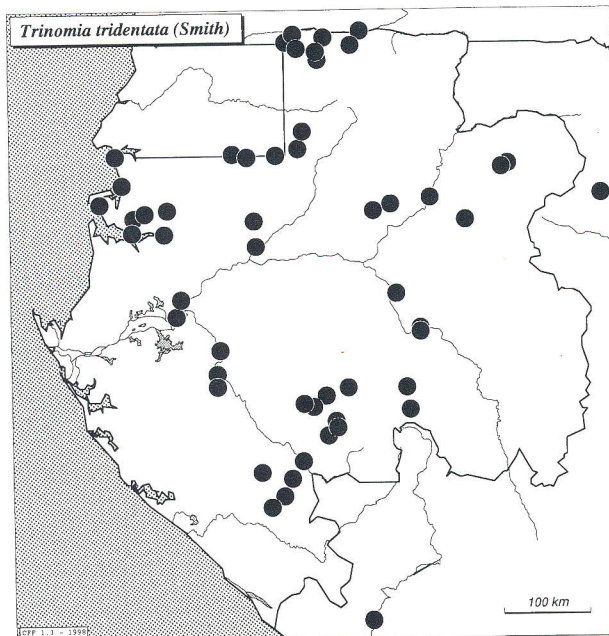


Fig. 22. Carte de distribution de *Trinomia tridentata* (SMITH) au Gabon.

R.D. Congo : Bas-Zaïre : Kisantu, 1927, 1♂ (R.P. VANDERIJST; MRAC). *Equateur* : Eala, III.1932, 2♂♂ (H.J. BRÉDO; MRAC); XII.1932, 1♂ (A. CORBISIER; MRAC); 1933, 1♂ (A. CORBISIER; MRAC); XI.1936, 3♂♂ (J. GHESQUIÈRE; MRAC). - Binga, 1.III.1932, 4♂♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Ubangi, Nzali, 3-4.II.1932, 1♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). *Haut-Zaïre* : Stanleyville, IV.1915, 3♂♂ (LANG & CHAPIN; AMNH). - Basoko, Yamabuki, 16.III.1948, 2♂♂ (P.L.G. BENOÎT; MRAC). - Lebo, 12.X.1913, 1♂ (Dr RODHAIN; MRAC). - Tshuapa, Bokuma, 1953, 1♂ (R.P. LOOTENS; MRAC). - Blukwa, Loé, 17.X.1931, 1♂ (J. VRIJDAGH; MRAC). *Kasai Or.* : Lomami, Kabwe, VII-VIII.1931, 1♂ (P. QUARRÉ; MRAC). *Kivu* : Walikale, 7.I.1915, 1♂ (BMNH). - Rutshuru, 12.V.1936, 1♂; 17.V.1936, 1♂ (L. LIPPENS; MRAC); V.137, 1♂ (J. GHESQUIÈRE; MRAC). - Saké, 14.III.1936, 1♂ (L. LIPPENS; MRAC). - P.N.A., Ngoma, 19-23.IV.1935, 1♂ (Dr H. DAMAS; MRAC). - P.N.A., S Lac Edouard, Kamande, 925 m, 4.IV.1936, 1♂ (L. LIPPENS; MRAC). - P.N.A., Mont Hoyo, 1280 m, 7-15.VII.1955, 3♂♂ (P. VANSCHUYTBROECK; MRAC). - P.N.A., Massif Ruwenzori, Kalonge, 1840 m, rivière Butahu, 8.XI.1957, 1♂ (P. VANSCHUYTBROECK; MRAC). - Idem, rivière Kamusonge, affluent Butahu, 8.I.1954, 3♂♂ (H. SYNAVE; MRAC). - Idem, Kyandolire, 1700 m, Camp des gardes, 7-15.X.1952, 1♂ (P. VANSCHUYTBROECK & J. KENBOSCH; MRAC). - Costermansville (= Bukavu), 1950, 1♂ (H. BOMANS; MRAC). - Ibanda, 1952, 1♂ (M. VANDELANNOITE; MRAC). *Shaba* : Lulua, Kapanga, X.1932, 1♂ (F.G. OVERLAET; MRAC).

Ouganda : Entebbe, 30-31.V.1912, 1♂ (C.C. GOWDEY; BMNH). - Kampala, 4.XII.1918, 1♂; 4-10.II.1919, 2♂ (C.C. GOWDEY; BMNH). - Katona, Mujenje, IX.1913, 3♂ (HNHM).

Rwanda : Lac Nyakibugu, 17.III.1936 (L. LIPPENS; MRAC).

Ethiopie : Harar, 1903, 1♂ (Mission DU BOURG DE BOZAS; MNHN). - Tigré (province), 1850, 1♂ (SCHIMPER; MNHN).

Kenya : Kisumu, 3781 ft, 19.XII.1970, 1♂ (A.E. STUBBS; BMNH). - Lake Nakuru, 5767 ft, 15-16.XII.1970, 1♂ (A.E. STUBBS; BMNH). - Karen, Nairobi, 3.V.1967, 1♂; 3.VII.1967, 2♂♂ (C.D. MICHENER; SMUK). - Nyanza Prov., Kisumu, 8.XI.1972, 3♂ (R.M. BOHART;

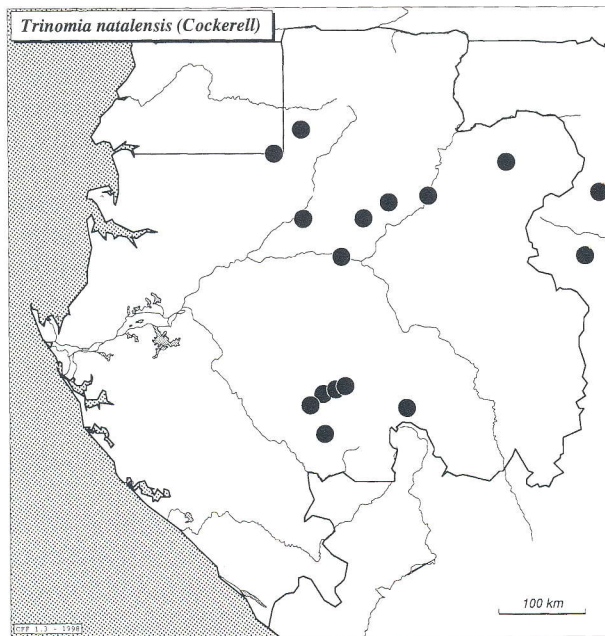


Fig. 23. Carte de distribution de *Trinomia natalensis* (COCKERELL) au Gabon.

- USUL). - Sukuta 10 mi SW, Lol Marmar, Laikipia District, 6300 ft, 9-17.I.1973, 1♀ (J.P. DONAHUE; LACM). - Tiwi Beach, 14-23.VII.1975, 2♂♂ (B. PETERSEN; UZMK).
- Tanzanie : Madibira, 1♂ (ERTL.; LACM). - Usangu District, 3500-4500 ft, 29.XI-15.XII.1910, 1♂ (S.A. NEAVE; BMNH).
- Malawi : Chiromo, n°1857, 2♂♂ (R.C. WOOD; BMNH). - Lake Malawi National Park, 18 km S. of Monkey Bay, 10.III.1987, woodland rocky hill, n°SE1434BB, 1♀ (J. LONDT; NCI).
- Angola : Gabela 7 mls W, 16-18.III.1972, 3♂♂ (S. Afr. Exp.; BMNH).
- Zimbabwe : Leopard Rock, Vumba Mts, III.1957, 1♂ (N.L.H. KRAUSS; SMUK).
- Botswana : Palapye, 5.III.1934, 2♀♀ (L. OGILVIE; BMNH).
- Afrique du Sud : Transvaal : Kruger Park, Satara, 18.XII.1985, 1♂ (S.J. PECK; USUL). - Kruger National Park, Skukuza, 292 m, *Grewia flavescens*, 1♀ (C.D. EARDLEY; NCI). - Rustenburg Nature Reserve, 8.XII.1983, 2♂♂, 1♀, *Solanum panduriforme*, 1♀ (C.D. EARDLEY; NCI). - Entabeni Forest Reserve, Soutspansberg, 18-19.I.1982, 1♀ (C.D. EARDLEY; NCI). - Soutpan, Pretoria District, 16.XI.1983, 1♂; 14.XII.1982, 1♂ (C.D. EARDLEY; NCI). - Magoebaskloof, 5.III.1986, 1♀ (C.D. EARDLEY; NCI). - Mogol Nature Reserve, Ellisras District, 19-23.XI.1979, 3♂♂; 25-26.I.1982, 1♀ (M.W. MANSELL; NCI). - Irene, 3.IV.1984, 1♀ (N.C. GROBBELAAR; NCI). - Bergvliet Forest Reserve, Sabie, 26-28.II.1986, 1♀ (C.D. EARDLEY; NCI). Natal : Durban, Bluff, 7.II.1920, 1♂ (C.N. BARKER; BMNH). - Howick, 1904-46, 1♀ (J.P. CREGOE; BMNH). - Malvern, III.1916, 1♀ (BARKER; BMNH). Transkei : Port St Johns, 1-17.III.1924, 1♀ (R.E. TURNER; BMNH); 19.III.1969, 1♀ (L.C. STARKE; NCI).
- Namibie : Kombat, W48, 1-6.IV.1972, 1♂ (S. Afr. Exp.; BMNH). - Northern Guinas Lake, 30.XII.1974, 3♂ (EMPEY; NCI). - 40 km NW Tsumeb, 26.I.1993, 1♀ (J. GUSENLEITNER; col. M. SCHWARZ). - Rundu, 11.III.1990, 2♀; 19 et 22.I.1993, 2♀♀ 1♂ (M. SCHWARZ col.). - 20 km NE Otjiwarongo, 13.III.1990, 1♀ (M. SCHWARZ col.).

Trinomia orientalis (FRIESE)

- Nomia tridentata* var. *orientalis* FRIESE, 1909 : 130, ♂♀. Lectotype ♂ ("Kilimandjaro, Kibonoto, 1300-1900 m, 11 mai, SJÖSTEDT 1905-6") [NRS], désigné par PAULY, 1990 : 137. FRIESE, 1909 : 165 (clé); COCKERELL, 1931 : 279 (*N. orientalis*, clé); COCKERELL, 1941 : 508 (*N. orientalis*, clé); COCKERELL, 1942 : 913 (*N. orientalis*, clé).
- ? *Nomia tridentata* var. *capensis* FRIESE, 1909 : 130, ♂♀. Syntypes ("Africa mer.") [non examinés; lieu de dépôt inconnu]. FRIESE, 1909 : 165 (clé); COCKERELL, 1931 : 279 (*N. capensis*, clé); COCKERELL, 1932 : 491 (*N. capensis*, variabilité); COCKERELL, 1935 : 164 (*N. capensis*, clé), 180 (*N. capensis*, note taxonomique); COCKERELL, 1941 : 507 (*N. capensis*, clé); COCKERELL, 1942 : 913 (clé), 916 (synonyme de *N. tridentata* var. *orientalis* FRIESE, 1909); COCKERELL, 1946 : 639 (variabilité, clé).
- Nomia jansei* (CAMERON, MS) MEADE WALDO 1916 : 457, ♂. Lectotype ♂ ("Transvaal, Waters, 9.XI.1899") [BMNH], désigné par PAULY, 1990 : 137 (PESENKO, 1997). COCKERELL, 1935 : 327, clé.
- Nomia perornata* COCKERELL, 1916 : 212, ♀. Holotype ♀ ("Natal, Howick, III.1915, H.W. Bell Marley") [BMNH 17a 2816]. COCKERELL, 1917 : 465 (note taxonomique); COCKERELL, 1920 : 293 (clé); COCKERELL, 1935 : 164 (clé), 181 (synonyme de *N. capensis*); COCKERELL, 1941 : 508 (clé); COCKERELL, 1942 : 913 (clé).

Nomia pyrrehonota COCKERELL, 1943 : 368, ♀. Holotype ♀ ("British East Africa, 30 miles from Magadi Junction, IV.1912, F.G. HAMILTON, n°1487") [BMNH, 17a 1487] (tête perdue).

Nomia asclepiadis COCKERELL, 1943 : 371, ♂. Holotype ♂ ("Orange Free State, Harrismith, II.1927, avec pollinies d'*Asclepias*, R.E. TURNER") [BMNH, 17a 1488].

Nomia griseicauda COCKERELL, 1946 : 637, ♀. Holotype ♀ ("British East Africa, Nairobi to Fort Hall Road, 4500-5000 ft, 27-31.I.1911, S.A. NEAVE") [BMNH 17a 1525].

Remarques sur la synonymie

Le matériel type de la variété *capensis* n'a pas été retrouvé au Musée de Berlin. Toutefois, des spécimens d'Afrique australe identifiés par FRIESE en 1910 et déposés au Musée de Stockholm ("Bulawayo") et à l'American Museum, avec des étiquettes "type" (Mfongosi & Bothaville), sont des *T. orientalis*. C'est aussi la synonymie que donne COCKERELL (1942).

Diagnose

T. orientalis se distingue de *T. tridentata* et *T. natalensis* par la ponctuation du propodeum atteignant les limites du triangle de l'aire propodéale (Fig. 9). Cette ponctuation est beaucoup plus dense chez la femelle que chez le mâle. La marge apicale des ailes est plus fortement fumée chez *T. orientalis* que chez *T. tridentata*. Le lobe apical des tibias du mâle est un peu plus large et plus court chez *T. orientalis* que chez *T. tridentata*. Taille un peu plus grande que *T. tridentata* (longueur 9-11mm). Bandes apicales soyeuses des tergites mieux délimitées que chez *T. tridentata*, à cause de la pruinescence moins dense sur le milieu des T2-4. Ponctuation des tergites comme chez *T. tridentata* (Fig. 8). Scopa tibiale des femelles châtain clair à blanchâtre. Antennes des mâles comme celles de *T. tridentata*. Femelle à pattes sombres, la partie apicale des tibias parfois orangée. Genitalia du mâle (Fig. 14) : sagittae étroites; gonocoxites avec lamelle interne rétroverse bien développée.

Variétés géographiques

- (1) Variété typique avec des bandes apicales constituées de longues soies châtain doré. Presque toute l'Afrique au Sud du Sahara (Pl. I, b, c).
- (2) Variété des montagnes de l'Ouest Camerounais et du Nigeria avec des franges apicales très réduites (locs : Bamenda, Bambui, Enugu) (Pl. I, d).
- (3) Variété d'Afrique du sud (localité : "O.F.S., Bethulie") avec la marge apicale décolorée jaune paille translucide et des franges soyeuses châtain clair très réduites.

Distribution

Afrique des savanes, évite les forêts denses humides. Du Sénégal au Cap.

Matériel

Sénégal : Ziguinchor, 13.VIII.1979, *Borreria verticillata*, 5♂♂, 2♀♀ (A. PAULY). - Bandafasi, 14.IX.1979, 1♂, 2♀♀ (A. PAULY). - Tattaguine, 20.VIII.1979, *Sesamum indicum*, 1♀, *Mitracarpus scaber*, 1♂, 2♀♀ (A. PAULY). - Kédougou, 14.IX.1979, *Melochia corchorifolia*, 3♂♂, 3♀♀ (A. PAULY). - Konkoyo, 22 km W. Kébémér, 1.IX.1979, *Borreria verticillata*, 1♂, 1♀ (A. PAULY). - N'Diedieng près de Kaolack, 20.VIII.1979, 1♂, 2♀♀ (A. PAULY). - Bar Kedji, 12.IX.1967, 2♂♂ (Mission IFAN, A. DESCARPENTRIES, T. LEYE et A. VILLIERS; MNHN).

Mali : Kayes, 22.IX.1979, *Boerhavia erecta*, 1♂ (A. PAULY). - Yorosso, 25.IX.1979, repos en groupe sur tige de *Acanthospermum hispidum*, 5♂♂ (A. PAULY). - Kouri, 25.IX.1979, 3♂♂ (A. PAULY). - Mopti 70 km SW, 21.VIII.1991, 2♀♀ (Max SCHWARZ). - San 20 km SW, 22.VIII.1991, 2♂♂; 30 km NE, 8.VIII.1991; 60 km NE, 6.VIII.1991 (Max SCHWARZ).

Burkina-Faso : Mare-aux-Hippopotames, 3.X.1979, sur la boue et dans piège Malaise, 7♂♂ (A. PAULY). - Bobo Dioulasso, 10.X.1979, *Waltheria indica*, 2♀♀; 27.IX.1979, piège Malaise, 1♂, 1♀ (A. PAULY). - Rivière Volta Noire, 5 km E. Boromo, 18.X.1979, piège Ma-

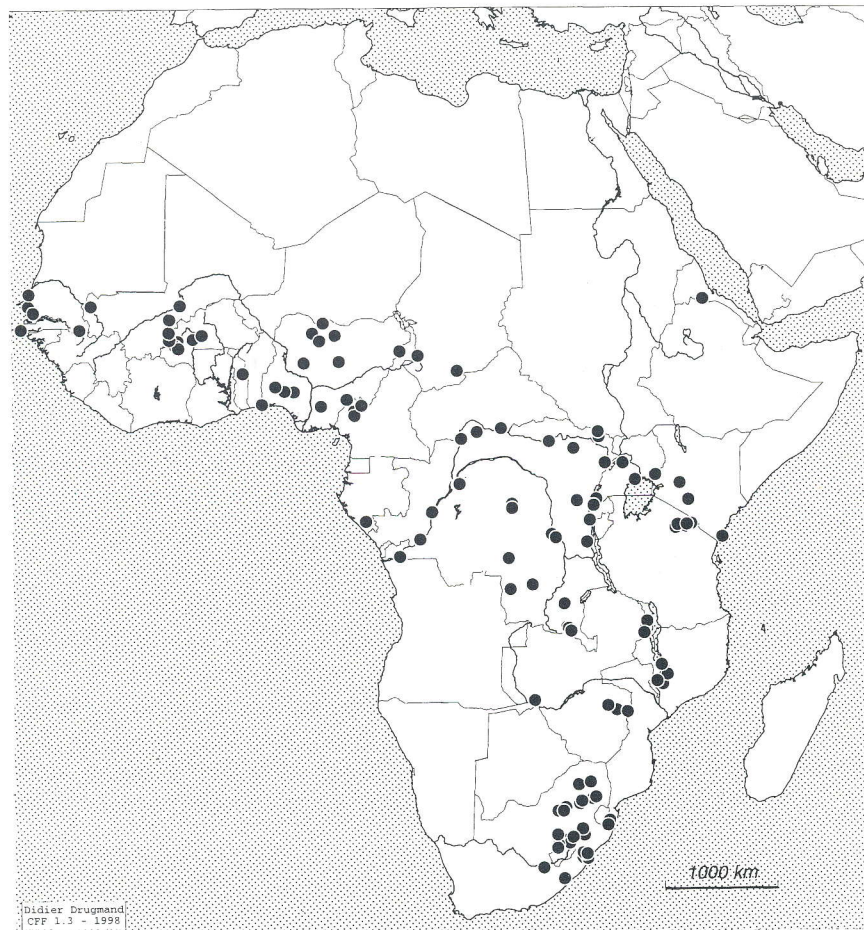


Fig. 24. Carte de distribution de *Trinomia orientalis* (FRIESE) en Afrique.

- laise, 1♀ (A. PAULY). - Soumoussou près de Kélesso, 11.X.1979, 1♂ (A. PAULY). - Boromo, 18.X.1979, 1♂ (A. PAULY). - Dingasso près de Bobo, 28.IX.1979, 4♂♂, 1♀ (A. PAULY). - Mare-aux-Caimans près de Sabou, 20.X.1979, 1♂ (A. PAULY).
- Guinée : "Mus. Westerm.", 1♀ (UZMK).
- Côte d'Ivoire : Lamto, savane boisée, IX.1970, 1♀ (D. LACHAISE; MNHN). - Lamto, 19.XI.1964, Bio 10, 10m2, 1♀ (Y. GILLON; MNHN).
- Ghana : Yapi, XII.1916, 4♀♀ (J.J. SIMPSON; BMNH).
- Togo : Sokodé, XII.1982, n° 167, 1♀ (A. PAULY).
- Bénin : environs de Porto Novo, 1911 (WATERLOT; MNHN).
- Nigeria : Jos, 1967, 1♂ (E. Bot GWONG; MRAC). - N.W. State, Gusau, 6.IX.1970, 1♂ (J.T. MEDLER; MRAC). - W. State, Fashola, XI.1974, 2♂♂, 3♀♀ (J.T. MEDLER; SMUK). - W. State, Ikenne, IX.1974, 4♀♀ (J.T. MEDLER; SMUK). - N-C. State, Katsina, 5.IX.1970, 1♂ (J.T. MEDLER; SMUK). - Zungeru, XI.1910, 1♀; 14.XI.1911, 1♀ (Dr J.W.S. MACFIE; BMNH); 1912, 1♂ (J.J. SIMPSON; BMNH). - N-C. State, Funtua, 6.IX.1970, 1♂ (J.T. MEDLER; MRAC). - W. State, Ile Ife, 23.VIII.1972, 1♀ (J. T. MEDLER; SMUK). - Enugu, 22.X.1955, 1♂ (Exped. Mus. G. FEY; BMNH). - Kogin Sirikin, Pawa, 8.XII.1910, 1♀ (J.J. SIMPSON; BMNH). - Samaru, 15.VI.1970, 1♂ (WARD coll.; BMNH). - Kano, Kadawa, 28.IX.1974, 1♂ (J.L. MUSA; BMNH).
- Tchad : Est de Fort Archambault, Pays Goulei et Nara, de Gangara à Nara et Ngablo, VI.1904, 1♂ (Mission Chari-Tchad, Dr J. DECORSE; MNHN).
- Cameroun : Yagoua, 6.VIII.1987, *Mitracarpus scaber*, 1♀ (A. PAULY). - Mokolo, 31.VII.1987, *Ocimum*, 1♀ (A. PAULY). - Mts Bamboutos, 19.VII.1987, *Aspilia africana*, 2♀♀ (A. PAULY). - Wum, 20.VII.1987, maquis d'altitude, *Ageratum* 342, 1♂ (A. PAULY). - Bambui nr Bamenda, 4500 ft, 9.VII-5.VIII.1966, 5♂♂, 16♀♀ (C.D. MICHENER; SMUK). - Bamenda, 6.XII.1955, 1♂ (Exp. Mus. G. FREY; BMNH).
- République Centrafricaine : Kembe, 19.VIII.1985, 1♂, 2♀ (leg. DOLFUSS; col. M. SCHWARZ).
- Gabon : Nyanga : Tchibanga, 28.III.1986, *Indigofera paniculata*, 3♀♀ (A. PAULY).
- R.P. Congo : Kintélé, 9.I.1977, 2♀♀ (G. ONORÉ; MNHN). - Forêt de Mb'Okala, 13.I.1977, 2♂♂ (S. KELNER-PILLAULT; MNHN).
- R.D. Congo : Bas Zaïre : Congo da Lemba, I-II.1913, 3♂♂ (R. MAYNÉ; MRAC). Kinshasa : Kinshasa, 27.V.1915, 1♂ (LANG & CHAPIN; AMNH). Bandundu : Bolobo, 27.VII.1912, 1♀ (Dr MOUCHET; MRAC). Equateur : Eala, 19.X.1931, 2♂♂ (H.J. BRÉDO; MRAC); XI.1932, 2♂♂; VI.1932, 1♂; XII.1932, 1♂; III.1935, 1♂ (A. CORBISIER; MRAC). - Ubangi, Bosobolo, 8-11.I.1932, 1♀ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Libengé, XII.1931, 1♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Coquilathville (= Mbandaka), 15.X.1922, 1♀ (BMNH). Haut-Zaïre : Bambesa, 19.V.1937, 1♂ (J. VRUJDAGH; MRAC). - Kilo, 1♂ (Dr ABETTI; MRAC). - P.N.G. (Parc National de la Garamba), 26.V.1951, n°1808, 1♀; 26.VII.1951, n°2161, 1♀; 21.XI.1951, n°2770, 1♀; 8.XI.1951, n°2740, 1♂, 1♀; 4.IX.1952, n°4036, 1♂ (MRAC). - Garamba, VII.1912, 2♀♀ (LANG & CHAPIN; AMNH). - Isiro, VIII.1978, piège Malaise, 1♂ (A. PAULY col.). Kivu : Nyangwe, IV-V.1918 (R. MAYNÉ; MRAC). - Luvungi, 12.XII.1932, 2♂♂ (L. BURGEON; MRAC). - Rutshuru, 7.IV.1937, 1♂ (Mission prophylactique; MRAC); X.1937, 1♂ (J. GHESQUIÈRE; MRAC). - Kalembelembe, Baraka, VII.1930, 1♀ (R. MAYNÉ; MRAC). - Terr. Kasongo, riv. Lomami, X-XII.1959, 1♀ (P.L.G. BENOÎT; MRAC). - Ngoma, 19-23.IV.1935, 1♂; II.1936, 1♀ (Dr H. DAMAS; MRAC). - Ngoma, Lac Biuniu, 3-10.IV.1935, 1♂ (Dr H. DAMAS; MRAC). - P.N.A., Kisenyi, 13-15.IV.1935, 1♀ (Dr H. DAMAS; MRAC). - P.N.A., Kilambo, 11.IV.1935, 1♀ (Dr H. DAMAS; MRAC). Kasai Occidental : Lulua-bourg, 18.III.1919, 1♂; 18.V.1919, 1♂ (P. CALLEWAERT; MRAC). Kasai Oriental : Lomami, Lusuku, XI.1930, 1♂ (P. QUARRÉ; MRAC). - Lomami, Kambaye, VII.1930, 1♀ (P. QUARRÉ; MRAC). Shaba : Mata, 8.XII.1925, 1♂ (Ch. SEYDEL; MRAC). - Kiamanwa, II.1931, 1♂ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Elisabethville, Tumbwe, 16.XI.1921, 1♂ (P. SPORCQ; MRAC). - Elisabethville, XII.1928, 1♀ (Ch. SEYDEL; MRAC); 1.XII.1929, 1♀; 27.IV.1930, 1♂ (M. BEQUAERT; MRAC). - Elisabethville, Nord Tshisangwe, 4.II.1923, 1♀ (Dr BEQUAERT; MRAC). - Lubumbashi, 4.III.1921, 1♂, 1♀ (M. BEQUAERT; BMNH). - Lulua,

- Kapanga, 3.XII.1932, 1 ♀ (G.F. OVERLAET; MRAC). - Luiswishi, IX.1925, 1 ♀ (Ch. SEYDEL; MRAC). - P.N.U. (Parc National de l'Upemba), Mts Kabulumba, 987m, entre Mabwe et Lufira, 27.I.1928, 1 ♂ (G.F. de WITTE; MRAC). - Nafiundu, XI.1928, 1 ♀ (Ch. SEYDEL; MRAC). - Lualaba, Kabongo, 18.XI.1952, 1 ♀ (Ch. SEYDEL; MRAC).
- Ouganda* : Mawaanga near Kampala, 20.I.1973, 1 ♀ (H. GONGET; UZMK). - Kampala, Tank Hill, 1300m, 6.IX.1970, 1 ♂ (H. GONGET; UZMK). - Entebbe, 30-31.V.1912, 1 ♂ (C.C. GOWDEY; BMNH). - Budongo Forest, 14.XI.1972, 1 ♂ (H. GONGET; UZMK). - Muyenga Hill, 21.III.1973, 2 ♂♂ (H. GONGET; UZMK). - Tororo, 28.VI.1967, 1 ♂ (C.D. & M.H. MICHENER; SMUK).
- Erythrée* : Adi-Ugri, VIII.1901, 1 ♂ (PAGLIANO col.).
- Ethiopie* : "Abyssinie", Mission De Bonchamps, Ch. Michel, 1899, 1 ♂ (MNHN). - "Abyssinie", 1912, 1 ♂ (R.J. STORDY; BMNH). - Haramaia, 21.V.1948, 1 ♀ (K.M. GUICHARD; BMNH).
- Kenya* : Tiwi Beaches, 14-23.VIII.1975, 1 ♀ (B. PETERSEN; UZMK). - Nairobi, VII.1930, 1 ♂ (VAN SOMEREN; BMNH). - Nairobi, Karen, 3.V.1967, 1 ♂, 4 ♀♀; 20.V.1967, 5 ♂♂, 5 ♀♀; 6.VI.1967, 1 ♀; 17.VI.1967, 2 ♀♀; 5.VII.1967, 1 ♂ (C.D. MICHENER; SMUK). - Solai district, Sonje Valley, Laikipia Escarpement, 15.IX.1919, 1 ♀ (T.J. ANDERSON; BMNH).
- Tanzanie* : Kilimandjaro, Kibonoto, 1300-1900m, 11.V.1905, 1 ♂ (SJOSTEDT; BMNH); idem, Kulturzone, 18.IV.1905, 1 ♂ (dt FRIESE 1908; MNHN). - Mto-Wa-Mbu, L. Manyara, 10.VI.1967, 1 ♂ (C.D. MICHENER; SMUK). - Arusha, 8.III.1960, 5 ♂♂ (leg. SZUNYOGHY; HNHM). - Meru, VII.1943, 1 ♀ (VAN SOMEREN; BMNH). - Bwamba, 1944, 1 ♂ (VAN SOMEREN; BMNH). - Matengo Plateau, Ugano, 1560m, 1936-37, 1 ♂ (J.J. SIMPSON; BMNH).
- Malawi* : Blantyre, 3000 ft, 7-11.IV.1910, 1 ♂ (S.A. NEAVE; BMNH). - Blantyre, 4.IV.1967, 1 ♂ (C.D. MICHENER; SMUK). - SW of Lac Chilwa, 9.I.1914, 2 ♀♀ (BMNH). - Mlanje, 25.II.1913, 1 ♂; 14.IV.1913, 1 ♂, 1 ♀; 17.IV.1913, 1 ♂, 1 ♀; 23.IV.1913, 1 ♂, 1 ♀; 19.V.1913, 1 ♂, 1 ♀; 2.VI.1913, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (S.A. NEAVE; BMNH). - Rumpi, Northern District, 12.IV.1967, 1 ♀ (C.D. MICHENER; SMUK). - Vipya Plateau, 12 mi NW Mzimba, 5200 ft, 15.IV.1967, 1 ♀ (C.D. MICHENER; SMUK). - Fort Johnston, 1911, 1 ♂ (P. RENDALL; BMNH).
- Zambie* : Western Province, W. of "Lhansheza", 18.II.1959, 1 ♂ (P. JOHNSEN; UZMK). - Buyamungoma Boma, 14.I.1911, 1 ♀ (SILVERLOCK; BMNH).
- Zimbabwe* : St Benedict, 1300 m, 30 km NE Macheke, 8.IV.1985, 2 ♀♀ (J. GUSENLEITNER; col. EBMER). - Inyanga, XII.1920, 1 ♂, 1 ♀ (G. ARNOLD; BMNH). - Salisbury, Mashonaland, I.1900, 1 ♂ (G.A.K. MARSHAL; BMNH).
- Afrique du Sud* : *Transvaal* : Johannesburg, 1.XII.1952, 1 ♂ (leg. ZUMPT; ZSM). - Johannesburg, 18.XII.1977, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 26.XII.1977, 3 ♂♂, 1 ♀; 27.XII.1977, 2 ♂♂, 1 ♀; 7.I.1978, 2 ♂♂, 1 ♀; 8.I.1978, 2 ♂♂, 10 ♀♀; 14.I.1978, 2 ♂♂, 4 ♀♀; 15.I.1978, 1 ♀; 4.II.1978, 1 ♀; 18.III.1978, 1 ♂; 19.III.1978, 1 ♂; 2.III.1978, 1 ♀ (H.R. HEPBURN; SMUK); Percy Fyfe Nature Reserve, 1 ♂ (G.L. PRINSLOO; NCI). - Florida, Strubens valley, 15.I.1966, 2 ♂♂; 26.XI.1972, 1 ♂; 21.I.1979, 2 ♀♀; 13.I.1980, 1 ♀; 26.XII.1980, 1 ♀; 17.I.1981, 1 ♂, 1 ♀ (EMPEY; NCI). - De Kuilen, Lydensburg District, 12.II.1981, 1 ♂, 1 ♀ (C. MOOLMAN, W. HARROP; NCI). - Irene, 2528CC, 3.IV.1984, 1 ♀ (V.M. SWAIN; NCI). - Middelburg 20 km NE, 9.II.1981, 4 ♂♂ (S.J. VAN TONDER; NCI). - Bergvliet Forest Reserve, Sabie, 26-28.II.1986, Malaise trap, 4 ♂♂ (C.D. EARDLEY; NCI). - Fanie Botha Nature Reserve, Tzaneen, 2-6.III.1986, Malaise trap, 10 ♂♂ (C.D. EARDLEY; NCI). - Mac Mac Falls, N. Sabie, 27.II.1986, 1 ♂, 1 ♀ (J.S. DONALDSON & C.D. EARDLEY; NCI). - Sterkfontein, 99-129, 1 ♂, 3 ♀♀ (H.P. THOMASSETT; BMNH). - Alberton, 28.I.1966, 1 ♂ (EMPEY; NCI). - Mondeor Hills, 4.XII.1961, 1 ♂, 1 ♀ (EMPEY; NCI). - Discovery, 16.IV.1961, 1 ♀ (EMPEY; NCI). - Loskopdam 20 km SE, 9-13.II.1981, 1 ♀ (VAN TONDER, C. KOK; NCI). *Orange Free State* : Bothaville, 15.I.1899, 1 ♀ (Dr BRAUNS; AMNH; dt *capensis*, FRIESE "type"). - W.M. Pretorius Game Reserve, 9.IV.1977, 2 ♂♂ (EMPEY; NCI). - Adullam Farm near Clarens, 20-26.II.1980, 1 ♀ (S.J. VAN TONDER; NCI). - Harrismith, II.1927, 1 ♀ (R.E. TURNER; BMNH). - Ficksburg, 26.II-1.III.1932, 1 ♀ (J. OGLIVIE; BMNH). *Natal* : Mfongosi, Zululand, 1 ♂ (W.E. JONES; AMNH; étiquette "Friese type *capensis*"). - Nagle Dam, 17 mi E. Pieterma-

ritzburg, 5.I.1967, 1♂ (C.D. MICHENER & D.J. BROTHERS; NCI). - Nagle Dam District, 1200 ft, 7.XI.1965, 1♂, ♀ (F. HERBST; AMNH). - Richmond, 2800 ft, 26.XII.1966, 8♂♂ (C.D. MICHENER; SMUK). - Umbumbulu, 11.I.1967, 1♂, 1♀ (C.D. MICHENER, B.R. STUCKENBERG & D.J. BROTHERS; SMUK). - Howick, 1904-46, 1♀ (J.P. CREGOE; BMNH). - Ingogo, 21-23.III.1932, 1♀ (A. MACKIE; AMNH). - Hattingspruit, 21.I.1961, 1♂, 1♀ (EMPEY; NCI). - Zululand, Ndumu Reserve, 12.III.1967, 1♀ (C.D. MICHENER; SMUK). - Zululand, Mfongosi, 1♂ (W.E. JONES; BMNH). - Natal National Park, 3-15.III.1932, 2♂♂ (J. OGILVIE; BMNH). - Ingogo, 21-22.III.1932, 1♂ (J. OGILVIE; BMNH). *Province du Cap* : Aliwal North, 4350 ft, 1-13.I.1923, 1♂, 1♀ (R.E. TURNER; BMNH). *Lesotho* : Leribe, 1923, 17♂♂, 1♀ (R. ELLENBERGER; MNHN). - Mamathes, 11.II.1951, 1♂; 1.IV.1951, 1♀ (C. JACOT GUILLARMOD; BMNH). *Transkei* : Umtata, 18.II-18.III.1923, 1♂, 1♀ (R.E. TURNER; BMNH).

Trinomia triodonta (KOHL)

Nomia triodonta KOHL, 1906 : 181, pl. I, Figs 21, 22, 25, ♂♀. Lectotype ♂ ("Sud Arabie, Ras Fartak, III.1899, leg. O. SIMONY") [Yémen du Sud] [NMW] désigné ici. PAULY, 1990 (localité du lectotype erronée).

Erreur dans la désignation du lectotype

PESENKO (1997) fait remarquer que la localité typique "Aden", citée par PAULY (1990) est erronée. Effectivement il s'agit d'une erreur de distraction. Il y a eu confusion avec la localité typique de *Nomia savignyi* figurant sur la même page que *Nomia triodonta* dans la publication de KOHL. Un mâle de la localité "Ras Fartak" a bien été examiné en 1989 au Musée de Vienne. Celui-ci est désigné ici comme lectotype.

Diagnose

Espèce caractéristique de la zone sahélienne et des steppes désertiques de l'Afrique Orientale. On peut la confondre facilement avec *T. tridentata* car le mâle possède un lobe apical des tibias postérieurs semblable. Cependant on la distingue par la ponctuation du propodeum plus forte et atteignant les limites du triangle (Fig. 10). Souvent aussi, chez la femelle, les fémurs postérieurs comme les tibias sont complètement orangés alors que le métatarse est brun noir. La scopa tibiale est plus blanche, les soies de l'arête supérieure incluses. Le feutrage du thorax est gris cendré beige alors qu'il est fauve ocracé chez *T. tridentata* et *T. orientalis*. Les franges apicales des tergites sont de couleur châtain et plus courtes que chez *T. tridentata* et *T. orientalis*.

On distingue cette espèce de *T. orientalis* par les ailes à marge presque hyaline, non à marge largement fumée comme chez *T. orientalis*.

Les mâles se distinguent facilement de ceux de *T. cirrita* par le lobe apical des tibias postérieurs plus long (Fig. 2) et le deuxième article du flagellum

plus long (Fig. 5). Les femelles sont parfois très difficiles à séparer de *T. cirrita* que l'on trouve dans les mêmes habitats steppiques. Les fines soies obliques de la base et du milieu des T3-4 sont claires chez *T. triodonta* tandis qu'elles sont sombres chez *T. cirrita*. *T. triodonta* est en moyenne un peu plus grand (8-9 mm) que *T. cirrita*.

Genitalia mâles assez semblables à ceux de *T. orientalis*. Les gonocoxites avec une lamelle interne rétrorse pointue (Fig. 15).

Distribution

Afrique du Sahel et des steppes orientales, du Sénégal jusqu'au Yémen et le Kenya.

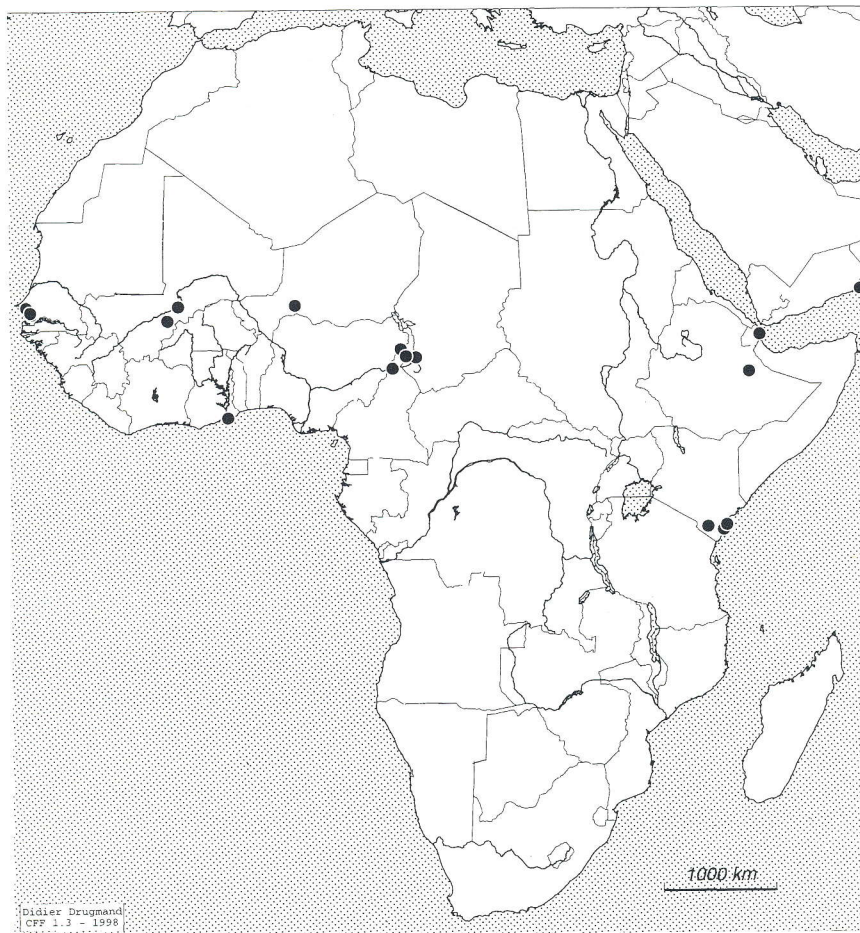


Fig. 25. Carte de distribution de *Trinomia triodonta* (KOHL) en Afrique.

Variations

Une variété du Kenya (localité : "Sokoke Forest") a les trois premiers tergites largement rouge orangé sur la base (la marge apicale restant noire) (Pl. I, j)

Matériel

Sénégal : Tattaguine, 20.VIII.1979, *Mitracarpus scaber*, 1♂, *Borreria verticillata*, 2♂♂, 3♀♀ (A. PAULY). - Ndiedieng, 15 km SE Kaolack, 20.VIII.1979, 1♀ (A. PAULY). - Djourbel, 21.VII.1979, 1♂ (A. PAULY).

Mali : Mopti 40 km W., 9.VIII.1991, 2♀♀ (M. SCHWARZ). - San, 5km S., 22.VIII.1991, 15♂♂, 3♀♀; 20 km SW, 22.VIII.1991, 1♂ (M. SCHWARZ).

Niger : Badéguichéry, 13.VIII.1987, *Indigofera* 386, 1♂ (A. PAULY)

Ghana : Accra, IV-V.1941, 1♂ (K.M. GUICHARD; BMNH).

Cameroun : Gagoua, 6.VIII.1987, *Cassia* 375, 1♀ (A. PAULY). - Kwiape, 31.VII.1987, *Acanthospermum hispidum*, 3♂♂ (A. PAULY). - Mindif, bord du Mayo Boula, 30.VII.1987, *Cassia* 375, 3♂♂ (A. PAULY). - Gashiga, 27.VII.1987, *Acacia* 368, 1♂ (A. PAULY).

Djibouti : Obock, 1883, 1♂ (M. MAINDRON; MNHN); 1907, 1♀ (JOUSEAUME; MNHN).

Ethiopie : Urso, III.1911, 1♂ (KOVACS; HNHM). - Bubassa, VI.1911, 1♂ (KOVACS; HNHM).

Kenya : Malindi 13 mi S., 26.V.1967, 1♂ (C.D. MICHENER; SMUK). - Malindi, Forest 12 mi W., 400ft, 30.V.1967, 1♀ (C.D. MICHENER; SMUK). - Lake Baringo, 16.XII.1982, 1♂ (T.L. & R.T. GRISWOLD; USUL). - Sokoke Forest, between Kilifi and Watama, 23.XII.1982, 1♀ (L. SIEMENS; USUL). - Voi, st. 60, 600m, III.1911, 1♂ (ALLUAUD & JEANNEL; MNHN).

Yémen du Sud : Makalla, IV.1899, 1♀ (nec ♂; KOHL, 1906; NMW).

Trinomia cirrita (VACHAL)

Nomia cirrita VACHAL, 1903 : 398, ♀. Lectotype ♀ ("Boma, M. Tschoffen") [R.D. Congo] [IRSNB], désigné par PAULY, 1990 : 137 (PESENKO, 1997).

Nomia murinella COCKERELL, 1920 : 295, ♀. Holotype ♀ ("Durban, 11.III.1917, E.C. CHUBB) [S. Africa : Natal] [BMNH, 17a 1636]. COCKERELL, 1920 : 297 (clé); COCKERELL, 1931 : 273 (♂); COCKERELL, 1935 : 165 (clé).

Nomia murinella var. *absona* COCKERELL, 1931 : 273, ♂. Holotype ♂ ("Weenen, III-IV.1924") [S. Africa : Natal] [BMNH, 17a 1637].

Nomia murinella var. *abjuncta* COCKERELL, 1931 : 273, ♂. Holotype ♂ ("Weenen, XI.1927") [S. Africa : Natal] [BMNH, 17a 1638].

Nomia entebiana COCKERELL, 1931 : 278, ♂. Lectotype ♂ ("Uganda, Entebbe, 1.VI.1914, C.C. GOWDEY") [BMNH, 17a 1641], désigné par PAULY, 1990 : 137 (PESENKO, 1997).

Nomia admixta COCKERELL, 1931 : 278, ♂. Lectotype ♂ ("Natal, Weenen, 2800 ft, I-II.1924, H.P. THOMASSET") [BMNH, 17a 1642], désigné par PAULY, 1990 : 137 (PESENKO, 1997).

? *Nomia laticincta* (FRIESE MS) COCKERELL, 1939 : 126, ♀. Holotype ♀ ("Portugese E. Africa, Rikatla, Delagoa Bay, JUNOD") [non examiné; lieu de dépôt des types inconnu; un syntype dans la coll. D.B. BAKER, OXFORD]

Nomia laticincta mafekingensis COCKERELL, 1939 : 127, ♀. Holotype ♀ ("Cape Province, Mafeking, 1.III.1934, J. OGLIVIE") [BMNH, 17a 1715].

Nomia marshalli COCKERELL, 1943 : 212, ♂. Lectotype ♂ ("S. Rhodesia, Mashonaland, Mazoe, XII.1905, G.A.K. MARSHALL") [BMNH, 17a 1477], désigné par PAULY, 1990 : 137 (PESENKO, 1997).

Nomia macrodonta COCKERELL, 1946 : 631, ♂. Holotype ♂ ("British East Africa, Voi, 1800 ft, 21-23.III.1911, S.A. NEAVE") [BMNH, 17a 1501]; PESENKO (1997).

Diagnose

La plus petite espèce (7-8 mm), la femelle à tibias postérieurs complètement orangés et scopa blanche, le mâle à éperon tibial plus court (Fig. 4). La femelle peut être facilement confondue avec celle de *T. triodonta* qui habite, au moins au Sahel, les mêmes biotopes. *T. cirrita* diffère par les fémurs postérieurs noirs, rarement en partie orangés (complètement orangés chez *T. triodonta*), la fine pruinescence sombre du milieu des tergites 3-4 (pruinescence claire et plus riche chez *T. triodonta*), la base déclive du T1 à pubescence pauvre (pruinescence gris beige assez riche chez *T. triodonta*), la taille légèrement plus petite (7 mm), le milieu du T2 à ponctuation plus espacée (assez dense chez *T. triodonta*), le scutum moins pubescent au milieu et la ponctuation légèrement plus forte (feutrage gris beige plus riche et ponctuation un peu plus dense chez *T. triodonta*).

T. cirrita diffère de *T. tridentata* par sa taille plus petite, les tibias postérieurs orangés et la ponctuation du propodeum adjacente à l'aire triangulaire.

Les ailes sont hyalines (différentes de celles de *T. orientalis* dont la marge apicale est enfumée). Le premier tergite est tessellé non ponctué au milieu et sur l'apex, ponctué seulement au sommet de la base déclive (diffère de l'autre petite espèce, *T. digitata* dont le tergite 1 est complètement et densément ponctué tessellé).

Genitalia du mâle : gonocoxites avec une petite lamelle interne rétrorse; sagittae minces (Fig. 16).

Distribution

Toute l'Afrique en zone des savanes et des steppes. Evite la forêt dense. Du Sénégal jusqu'en Namibie.

Matériel

Sénégal : Tambacounda, 11.IX.1979, *Aspilia helianthoides*, 6♂♂ (A. PAULY). - Thiès, 24.VII.1979, *Borreria verticillata*, 1♂ (A. PAULY).

Mali : Kayes, 22.IX.1979, *Boerhavia erecta*, 1♀ (A. PAULY). - Bamako 25 km N., 28.VII.1971, 1♂; 50 km N., 30.VII.1991, 1♀ (M. SCHWARZ). - Ségou 60 km SW, 1.VIII.1991, 1♂, 1♀; 40 km SE, 2.VIII.1991, 1♂; 70 km SE, 2.VIII.1991, 1♂ (M. SCHWARZ). - San, 30 km S., 5.VIII.1991, 1♀; 30 km NE, 6.VIII.1991, 1♂ (M. SCHWARZ).

Burkina-Faso : Mare-aux-Hippopotames, 3.X.1979, piège Malaise et sur la boue, 10♀♀. (A. PAULY). - Rivière Lahissa, S. Koundougou, 5.X.1979, sur la boue, 2♀♀ (A. PAULY).

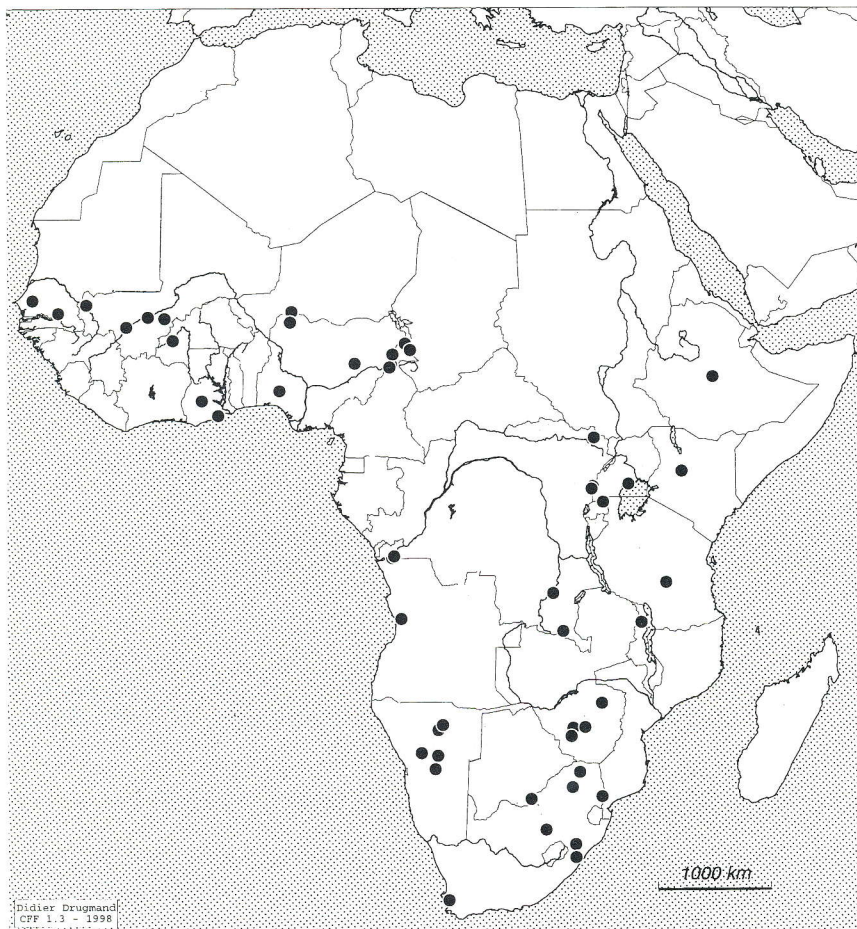


Fig. 26. Carte de distribution de *Trinomia cirrita* (VACHAL) en Afrique.

- Niger** : Birni-Nkonna, 13.VIII.1987, marigot, 3 ♀♀ (A. PAULY). - Tsernaoua, 13.VIII.1987, marigot, 4 ♀♀ (A. PAULY).
- Ghana** : Kuadaso, Kumasi, 10.VIII.1973 (Y.A. DUODU; USUL). - Accra, VIII-IX.1941, 1 ♂ (K.M. GUICHARD; BMNH).
- Nigeria** : Yankari Game Reserve, Wikki et environs, 11-17.VIII.1978 (A. DEMETER; HNHM). - Sokoto, VIII-XI.1975, 1 ♂ (FSAG). - W. State, Ile Ife, 10.V.1972, 1 ♂ (J. T. MEDLER; SMUK).
- Cameroun** : Hama Koussou, 26.VII.1987, *Cissus* sp., 2 ♂♂ (A. PAULY). - Parc National de Waza, 5.VIII.1987, *Cleome* cfr. *viscosa*, 1 ♂, 2 ♀♀ (A. PAULY). - Maga, 3.VIII.1987, *Landolfia* ?, 1 ♂ (A. PAULY). - Rumsiki, 1100m, 28.VII.1987, piège assiette jaune, 1 ♂ (A. PAULY). - Gashiga, 27.VII.1987, *Acacia* n° 368, 1 ♂, 2 ♀♀ (A. PAULY). - Djafga, bord du Logone, 6.VIII.1987, *Cassia* n° 375, 1 ♀ (A. PAULY).
- R.D. Congo** : *Bas-Zaïre* : Congo da Lemba, I-II.1913, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (R. MAYNÉ; MRAC). *Kivu* : P.N.A., S. Lac Edouard, Katakunda, 5.III.1936, 1 ♀ (L. LIPPENS; MRAC). - Lac Edouard, Ishango, Semliki, 14.XII.1935 (Dr H. DAMAS; MRAC). *Haut-Zaïre* : Faradje, XI.1912, 1 ♀

- (LANG & CHAPIN; AMNH); 24.VIII.1931, 1♀ (H.J. BRÉDO; MRAC). - Kasenyi, 3.X. 1931, 1♂, 1♀ (Mme L. LEBRUN; MRAC). *Shaba* : Elisabethville, Tumbwe, 16.XI.1921, 1♀ (P. SPORCQ; MRAC). - P.N.U., Mabwe, 585 m, 22.XI.1948, 1♀ (G.F. DE WITTE; MRAC).
- Angola* : Congulu, IV.1934, 1♂ (K. JORDAN; BMNH). - Quirimbo, V.1934, 1♀ (K. JORDAN; BMNH).
- Ouganda* : Katona, Mujenje, VIII.1913, 1♀ (HNHM). - Entebbe, 30.V.1914, 114♂♂ (C.C. GOWDEY; BMNH). - Kampala, Muyenga Hill, 26.III.1973, 1♂ (H. GONGET; UZMK). - Kampala, 4.XII.1915, 1♀ (C.C. GOWDEY; BMNH).
- Ethiopie* : Shoa, 6km NE of Welenchiti, 29.VIII.1969, 2♀♀ (W. FORSTER; SMUK).
- Kenya* : Laragei Springs, 7mi SW Maralal, Samburu district, 6200 ft, 17-22.I.1973, 1♂ (J.P. DONAHUE; LACM). - Nzoi, Ukambani country, 1.II.1889, 1♂ (F.J. JACKSON; BMNH).
- Tanzanie* : Iringa, XI.1915, 1♂ (G.J. JAMES; LACM).
- Malawi* : Rumpi, Northern District, 12.IV.1967, 1♀ (C.D. MICHENER; SMUK).
- Zimbabwe* : Mashonaland, Mazoe, 1908-212, 1♂ (G.A.K. MARSHALL; BMNH). - Lonely Mine, 10.XII.1913, 1♀; 27.I.1914, 1♀; 18.III.1914, 1♀; 15.IV.1914, 2♀♀ (H. SWALE; BMNH). - Gweru 15 km E., 31.X.1982, 2♂♂ (T.L. & R.T. GRISWOLD; USUL). - Bulawayo, 1921, 1♂ (R.H.R. STEVENSON; SMUK).
- Afrique du Sud* : *Transvaal* : Kruger National Park, 25.XI.1959, 1♀ (H.K. MUNRO, A.C.V. BRUGGEN; NCI); 19.I.1984, 1♀ (C.D. EARDLEY; NCI). - Mogoto Nature Reserve, Zebediella, 22-25.X.1979, 1♀ (G.L. PRINSLOO; NCI). - Rust de Winter, 6.IV.1966, 2♀♀ (H.N. EMPY; NCI). - Louis Trichardt, 4-10.IV.1932, 1♀ (J. OGILVIE; BMNH). *Orange Free State* : Kronstad, 22.XII.1966, 2♂♂, 7♀♀ (AMNH). *Natal* : Hellahella, 13 mi SW Richmond, 2200 ft, 13.I.1967, 1♀ (C.D. MICHENER & D.J. BROTHERS; SMUK). - Weenen, 2840 ft, I-II.1924, 1♂; III-IV.1924, 1♀; XI.1927, 1♂ (H.P. THOMASSETT; BMNH).
- Botswana* : Lobatsi, 16.III.1934, 1♀ (J. OGILVIE; BMNH).
- Namibie* : Otavi, II.1978, 1♀ (C. KOK & S.J.V. TONDER; NCI). - Omaruru 8-20 km NNE, 24.II.1977, 1♂; 18 km S, 24.II.1977, 1♂ (J.G. & B.L. ROZEN; SMUK). - 10 km SE Tsumeb, 8.III.1990, 13♀♀ (M. SCHWARZ col.). - 17 km W. Okahandja, 19.II.1990, 2♀♀ (M. SCHWARZ col.). - Aris, 25 km S. Windhoek, 5.II.1990, 6♂♂, 2♀♀ (M. SCHWARZ col.).

Trinomia digitata (FRIESE)

Nomia capensis var. *digitata* FRIESE, 1909 : 130, ♂. Lectotype ♂ ("Algoa Bay, Delagoa Bay") [Mozambique, Delagoa Bay = Baie de Lourenço Marques, Maputo, 10.II.1904] (MNHUB), désigné par PAULY, 1990 : 137. FRIESE, 1909 : 165 (clé); COCKERELL, 1946 : 64 (*N. digitata*, note taxonomique).

Diagnose

La plus distincte des *Trinomia* par son tergite 1 complètement et densément ponctué strié (les points égaux aux interpoints), sur fond tessellé. Tergite 1 non ponctué excepté au sommet de la base déclive. Le premier tergite des mâles est ponctué comme celui de la femelle. L'éperon tibial des mâles est court comme celui de *T. cirrita* (Fig. 4). La longueur du corps est équivalente à celle de *T. cirrita* (7 mm).

Tibias postérieurs des femelles complètement orangés comme ceux de *T. cirrita*; marges apicales des tergites décolorées jaune paille avec des franges de soies appliquées de couleur châtain, courtes comme chez *T. cirrita*, moins longues que chez *T. orientalis*. Scutum à feutrage gris beige surmonté de soies

barbelées, dressées, plus sombres. Scutellum plus ocracé à soies plus longues de même couleur; metanotum beige clair à soies dressées plus longues au milieu, de même couleur. Ailes hyalines à marge non ou à peine fumée.

Genitalia du mâle. Gonocoxites avec lamelle interne rétrorse bien développée; sagittae étroites.

Distribution

Afrique Australe, assez localisé.

Matériel

Zimbabwe : Mtoko, 3.III.1967, 2♀ (C.D. MICHENER; SMUK).

Afrique du Sud : Transvaal : Nylsvley Nature Reserve, III.1978, 1♀ (G. FERREIRA & L.V. LUIK; NCI); X.1978, 1♀; 10-11.XII.1979, 1♀ (C.D. EARDLEY; NCI); 10-11.XII.1979, 1♀



Fig. 27. Carte de distribution de *Trinomia digitata* (FRIESE) en Afrique.

(C.G. MOOLMAN; NCI). - Langjan Nature Reserve, 2.II.1984, 2♂♂ (C.D.EARDLEY; NCI). -
 Doorndraai Dam Nature Reserve, 4-7.II.1980, Malaise trap, 1♂ (M.W.MANSELL; NCI). -
 Kruger National Park, Skukuza, 292 m, 14-17.I.1985, 1♂ (G.L. PRINSLOO; NCI).
 Namibie : Kavangi gebirge, 100 km SW Rundu, 9.III.1990, 3♂♂, 1♀; 10.III.1990, 1♀;
 12.III.1990, 2♂♂, 1♀; 1.II.1993, 1♀ (M. SCHWARZ col.).

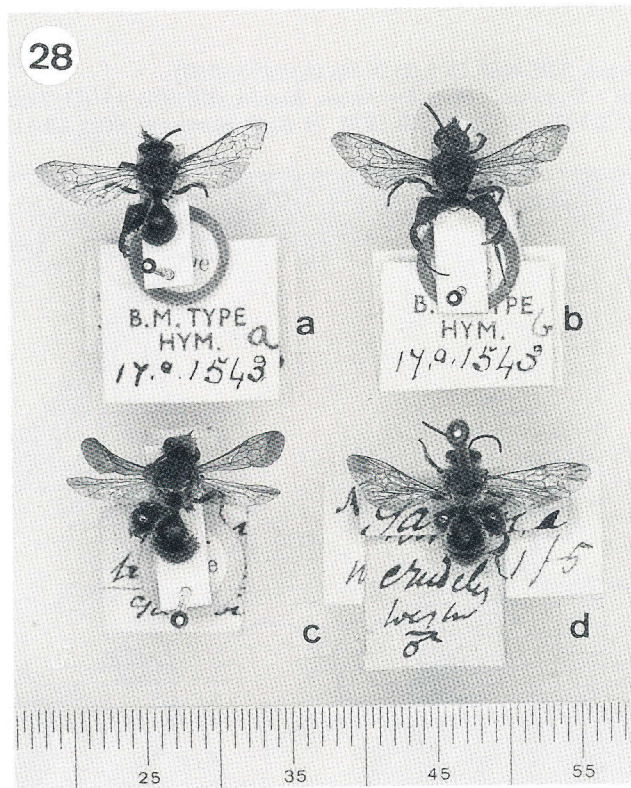


Fig. 28. Série type de l'espèce composée *Nomia tridentata* SMITH, 1875 / *crudelis* WESTWOOD, 1875, = *Trinomia tridentata* (SMITH). Cliché reproduit de la thèse de D.B. BAKER (1993), avec annotations traduites et adaptées. Au BMNH, London : a : B.M. TYPE HYM. 17a 1543a : 'Cape' [localité fausse], et '*Nomada*' [sic !] *tridentata* Type. Sm.'. LECTOTYPE de *T. tridentata*; b : B.M. TYPE HYM. 17a 1543b : 'Gambia/SHUCKARD' et '*Nomia crudelis* Westw pl 1 f 5' [WESTWOOD, ajoute '*tridentata*. Sm.'. Paralectotype, conspécifique avec (a); c : 'Co-type', '*Nomia tridentata*. Sm. Gambia, C.G.H.', F.Sm. Coll. / 79.22'. Ce syntype n'est pas conspécifique avec (a) et (b). [= *Trinomia orientalis* (FRIESE)]. Au Musée d'Oxford : d : 'Gambia', '*Nomia crudelis* Westw ♂' [WESTWOOD], '*Nomia crudelis* Westw pl 1 f 5' [WESTWOOD]. Ce spécimen est conspécifique avec (c) [= *Trinomia orientalis* (FRIESE)].



Pl. I. Habitus des espèces de *Trinomia*. a : *T. orientalis*, mâle (Mali); b : *T. orientalis*, femelle; c : *T. orientalis*, metasoma à bandes (Est Congo); d : *T. orientalis*, metasoma presque sans bandes (W.Cameroun, Bamenda, 4500ft); e : *T. natalensis*, mâle (République Centrafricaine); f : *T. natalensis*, femelle (République Centrafricaine); g : *T. tridentata*, femelle (Ouganda); h : *T. triodonta*, mâle (Mali); i : *T. triodonta*, femelle (Mali); j : *T. triodonta*, femelle de la variété rouge (Kenya, Sokoke forest); k : *T. cirrita*, mâle (Mali); l : *T. cirrita*, femelle (Mali); m : *T. digitata*, mâle (Transvaal); n : *T. digitata*, femelle (Transvaal).

Liste des fleurs butinées par les espèces du genre *Trinomia* :

Acanthaceae : *Asystasia gangetica* (L.) T. ANDERS. - **Anacardiaceae** : *Mangifera indica* LINN. - **Asclepiadaceae** : *Landolfia* sp. - **Asteraceae** : *Acanthospermum hispidum* DC; *Ageratum* sp.; *Aspilia africana* (PERS.) ADAMS; *Aspilia helianthoides* (SCHUM. & THONN.) OLIV. & HIERN.; *Elephantopus mollis* KUNTH; *Emilia coccinea* (SIMS) G.DON; *Vernonia conferta* BENTH. -

Caesalpinaceae : *Cassia* sp. - **Capparidaceae** : *Cleome* cfr. *viscosa*. - **Comelinaceae** : *Floscopa africana* (P. BEAUV.) C.B.Cl. - **Convolvulaceae** : *Ipomoea* sp. - **Cucurbitaceae** : *Momordica* sp. - **Euphorbiaceae** : *Croton hirtus* L'HÉRIT. - **Hypericaceae** : *Haronga madagascariensis* LAM. ex POIR. - **Lamiaceae** : *Ocimum* sp. - **Leeaceae** : *Leea guineensis* G. DON. - **Malvaceae** : *Urena lobata* LINN. - **Mimosaceae** : *Acacia* sp. - **Nyctaginaceae** : *Boerhavia erecta* LINN. - **Fabaceae** : *Indigofera* sp.; *Indigofera paniculata* VAHL ex PERS. - **Lythraceae** : *Ammania* sp. - **Melastomataceae** : *Heterotis decumbens* (P. BEAUV.) JACQ. - FÉLIX. - **Onagraceae** : *Jussiaea stenoraphe* BRENNAN. - **Palmaceae** : *Elaeis guineensis* JACQ. - **Pedaliaceae** : *Sesamum radiatum* SCHUM. & THON.; *Sesamum indicum* LINN. - **Rubiaceae** : *Borreria verticillata* (L.) GF. MEY; *Mitracarpus scaber* ZUCC.; *Psychotria* sp.; *Virectaria multiflora* (SM.) BREMEK. - **Solanaceae** : *Solanum panduriforme*. - **Sterculiaceae** : *Melochia corchorifolia* LINN. - **Tiliaceae** : *Triumfetta* sp.; *Triumfetta eriophlebia* HOOK.f.; *Waltheria indica* LINN.; *Grewia flavescens*. **Verbenaceae** : *Stachytarpheta angustifolia* (MILL.) VAHL. - **Vitaceae** : *Cissus* sp.

Remerciements

Nous remercions tous les responsables qui nous ont communiqué les spécimens à étudier, et qui sont cités dans le chapitre matériel et méthodes. Nous remercions aussi le Dr D. VANDEN SPIEGEL (MRAC) pour la réalisation des photographies au microscope électronique. Didier DRUGMAND (IRSNB) et Yvan BARBIER (Université de Mons) ont apporté leur aide pour la réalisation des cartes de distribution (avec l'utilisation du programme Carto-Fauna-Flora). Donald BAKER (Oxford) nous a communiqué en 1991 des renseignements concernant la localité du type de *Nomia tridentata*. Récemment, il nous a envoyé un extrait de sa thèse avec la planche illustrant les syntypes de *Trinomia tridentata*, que nous reproduisons ici avec son autorisation. Yuri PESENKO (St Petersburg) nous a signalé de nombreuses corrections de la nomenclature et de la bibliographie se rapportant aux Nomiinae africains. Nous remercions enfin pour leurs judicieuses remarques lors de la relecture du manuscrit : Yury PESENKO, Donald BAKER et Paul DESSART (IRSNB).

Références

- ALFKEN J.D., 1939. - In : ZAVATTARI, E. : Missione biologica nel paese dei Borana, raccolte zoologiche, Hymenoptera Apidae. *Reale Accademia d'Italia*, 17 : 111-122.
 BAKER D.B., 1993. - *The type material of the nominal species of exotic bees described by Frederick Smith*. Pp. [i]-vi, 1-312, 14 pl. D. Phil. Thesis; Oxford University.
 COCKERELL T.D.A., 1916. - Report on a collection of South African Bees, chiefly from Natal. *Annals of the Durban Museum*, 1 : 188-216.
 COCKERELL T.D.A., 1917. - New records of Natal Bees. *Annals of the Durban Museum*, 1 : 460-468.
 COCKERELL T.D.A., 1920. - On South African bees, chiefly collected in Natal. *Annals of the Durban Museum*, 2 : 286-318.

- COCKERELL T.D.A., 1931. - Some African Bees of the Genus *Nomia*. *Annals and Magazine of Natural History*, (10) 8 : 265-283.
- COCKERELL T.D.A., 1932. - Descriptions and Records of Bees. CXXXVIII. *Annals and Magazine of Natural History*, (10) 10 : 488-492.
- COCKERELL T.D.A., 1935. - Some African Nomiine Bees. *Annals and Magazine of Natural History*, (10) 15 : 161-182, 321-339, 409-426.
- COCKERELL T.D.A., 1939. - African Bees of the Genus *Nomia* (Hymen.). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, 8 : 123-132.
- COCKERELL T.D.A., 1939. - Descriptions and Records of Bees. CLXXXVI. *Annals and Magazine of Natural History*, (11) 4 : 348-355.
- COCKERELL T.D.A., 1941. - Descriptions and Records of Bees. CLXXXII. *Annals and Magazine of Natural History*, (11) 8 : 504-510.
- COCKERELL T.D.A., 1942. - Descriptions and Records of Bees. CLXXXV. *Annals and Magazine of Natural History*, (11) 9 : 626-632.
- COCKERELL T.D.A., 1942. - Descriptions and Records of Bees. CLXXXVIII. *Annals and Magazine of Natural History*, (11) 9 : 912-919.
- COCKERELL T.D.A., 1943. - Descriptions and Records of Bees. CXC. *Annals and Magazine of Natural History*, (11) 9 : 208-216.
- COCKERELL T.D.A., 1943. - Descriptions and Records of Bees. CLXXXIX. *Annals and Magazine of Natural History*, (11) 10 : 65-71.
- COCKERELL T.D.A., 1943. - Descriptions and Records of Bees. CXCII. *Annals and Magazine of Natural History* (11) 10 : 368-376.
- COCKERELL T.D.A., 1946. - African Nomiine Bees (Hymenoptera). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, B, 15 : 63-67.
- COCKERELL T.D.A., 1946. - African Nomiine Bees. *Annals and Magazine of Natural History* (11) 13 : 624-640.
- FRIESE H., 1909. - Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und dem umgebenden Massaisteppen Deutsch-Ostafrikas, 1905-1906, unter Leitung von Prof. Dr Yngve SJÖSTEDT. 2 (8) Hymenoptera. 5. Apidae, 119-168.
- FRIESE H., 1909. - Die Bienen Afrikas nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse. In : SCHULZE, L. Zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise in westlichen und zentralen Südafrika ausgeführt in den Jahren 1903-1905, Band 2. *Denkschriften der Medizinisch - naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena* 14 : 83-476, pls IX-X.
- KOHL F.F., 1906. - Zoologische Ergebnisse der Expedition der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften nach Sudarabien und Sokotra im Jahre 1898-1899. Hymenopteren. *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Wien*, 71 : 169-188 (Apiden).
- MEADE-WALDO G., 1916. - Notes on the Apidae (Hymenoptera) in the collection of the British Museum with descriptions of new species. *Annals and Magazine of Natural History* (8) 17 : 448-470.
- PAULY A., 1980. - Descriptions préliminaires de quelques sous-genres afrotropicaux nouveaux dans la famille des Halictidae (Hymenoptera, Apoidea). *Revue de Zoologie africaine*, 94, 1 : 119-125.

- PAULY A., 1984. - Contribution à l'étude des genres afrotropicaux de Nomiinae (Hymenoptera Apoidea Halictidae). *Revue de Zoologie africaine*, 98, 4 : 693-702.
- PAULY A., 1990. - Classification des Nomiinae africains (Hymenoptera Apoidea Halictidae). *Musée royal de l'Afrique Centrale, Tervuren. Annales Sciences Zoologiques*, 261, 206 pp., 452 Figs.
- PAULY A., 1991. - Classification des Halictidae de Madagascar. II. Nomiinae (Hymenoptera Apoidea). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, 1991 (3) : 287-321.
- PAULY A., 1997. - *Pronomia*, un nouveau genre de Nomiinae de Madagascar (Hymenoptera Apoidea Halictidae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 133 : 101-112.
- PAULY A., 1998. - Hymenoptera Apoidea du Gabon. *Musée royal de l'Afrique Centrale, Tervuren. Annales Sciences Zoologiques*, vol. 282, 121 pp. (8 planches).
- PESENKO Y., 1997. - Nomenclatural and Bibliographic corrections to A. PAULY's monograph on African Nomiinae (Hymenoptera Halictidae). *Entomofauna, Zeitschrift für Entomologie*, Band 8, Heft 29 : 477-508.
- SMITH F., 1875. - Description of new species of the bees belonging to the genus *Nomia* of LATREILLE. *Transactions of the Entomological Society of London*, 1875 : 53-70.
- STRAND E., 1912. - Über vier neue oder wenig bekannte afrikanische *Nomia* Arten. *Entomologische Rundschau*, 29 (16) : 104-106.
- STRAND E., 1933. - Bestimmungstabelle nebst weiteren Beiträgen zur Kenntnis afrikanischer *Nomia* - Arten. *Archiv für Naturgeschichte*, 1913, A-10 : 121-144.
- VACHAL J., 1903. - Hyménoptères du Congo français rapportés par l'ingénieur BOUYSSOU. Mellifera. *Annales de la Société entomologique de France*, 72 : 358-400.
- WESTWOOD J.O., M.A., F.L.S. & C., 1875. - Descriptions of some new species of short tongued bees belonging to the genus *Nomia* of LATREILLE. *Transactions of the Entomological Society of London*, 1875 : 207-222, pls IV-V.