

## DESCRIPTION DE DEUX REINES D'*ANOMMA* (Hymenoptera : Formicidae)

par J.K.A. van BOVEN

En 1955 RAGNIER et VAN BOVEN ont décrit une reine, provenant de Niarembe (Ituri) comme *Dorylus nigricans burmeisteri* var. *molestus* MAYER. Cette reine fut capturée par SCOPS en 1935 et appartient à la collection du Musée Royal de l'Afrique Centrale (Tervuren). La reine de Niarembe révèle de remarquables concordances avec la reine décrite par MENOZZI en 1927. Pour lui l'identification repose sur les ouvrières et non sur la reine. En outre, une comparaison entre la reine de Niarembe et la reine de *Dorylus nigricans*, décrite par FOREL (1912) aboutit à la même conclusion. L'identification de cette reine, en provenance d'Entebbe (Uganda) repose également sur les ouvrières. SANTSCHI (1915) et WHEELER (1922) considèrent, à la suite de FOREL, cette reine comme une *nigricans*, mais l'ouvrière maior, qui est représentée à la figure 8 b de FOREL, a des lobes tellement développés à l'angle postérieur du pétiole, qu'on peut en déduire, uniquement déjà au moyen de cette figure, que cet exemplaire est un *molestum*. ARNOLD (1953) est du même avis, mais il conjecture qu'il n'existe aucun rapport entre l'ouvrière de la figure 8 b et la reine de la figure 1. Nous devons aujourd'hui rallier le même point de vue en ce qui concerne la détermination de MENOZZI en 1927 : les ouvrières et la reine que lui a envoyées EIDMANN n'appartiennent pas à la même espèce.

La reine de Niarembe est incontestablement une *Anomma*, mais certainement pas une *molestum*. Nous proposons de lui donner un « nomen inquirendum » *Anomma niarembense*, qui devient dès lors synonyme pour désigner la reine de MENOZZI (1927) et de FOREL (1912).

Grâce à l'extrême obligeance de Monsieur J. LEVIEUX, nous sommes en mesure à présent de donner la description de la reine authentique de *Anomma nigricans burmeisteri* var. *molestum* (figures 1 et 2).

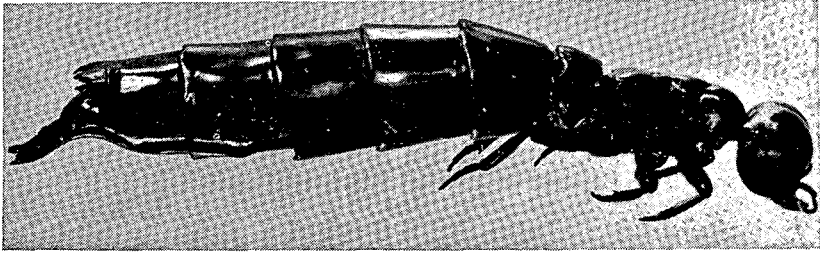


FIG. 1 : La reine d'*Anomma nigricans burmeisteri* var. *molestum* MAYR, morphotype.  
Kenya, environs de Nairobi, BAVAGNOLI leg. (Coll. van Boven, 2691).  
Taille près de 39,5 mm.

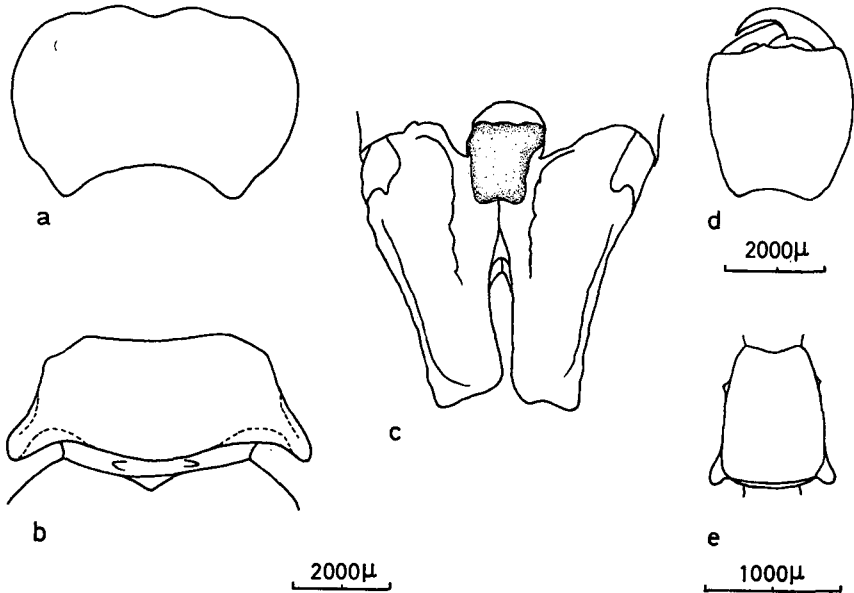


FIG. 2 : *Anomma nigricans burmeisteri* var. *molestum* MAYR, morphotype, coll. van Boven, 2691.

- a. Tête de la reine, vue d'en haut. Les côtés de la tête convergent aux angles occipitaux, qui sont rentrants.
- b. Pétiole de la reine.
- c. Pygidium de la reine. Les crêtes longitudinales centrales de l'hypopygium surgissent au sommet de la fente médiane.
- d. Tête de l'ouvrière maior du même nid.
- e. Pétiole de l'ouvrière maior avec des lobes très développés.

Par la même occasion nous donnerons la description d'une reine nouvelle du genre *Anomma*, trouvée par Monsieur H. NEEL, le 22 octobre 1969, dans le massif, 2250 mètres, aux environs de Bishyiga au Ruanda. Il est regrettable que Monsieur Neel n'ait pas songé à joindre à cette reine intéressante un petit nombre d'ouvrières. Capturée sans ouvrières, il est impossible de l'identifier avec une des espèces du genre *Anomma*. C'est pourquoi nous proposons comme nom provisoire : *Anomma bisbyiganum*. S'il est vrai que cette reine présente une étroite ressemblance avec celle de *kobli*, elle en diffère pourtant par des caractères bien propres (figures 3, 4 et 5c).

### **Description de la reine de MOLESTUM** (tableaux I et II).

Tête plus large que longue, fortement arquée sur les côtés, échancrée en arrière ; la largeur maximale étant située avant le milieu ; les côtés de la tête convergent avant les angles occipitaux, qui sont assez grands, obtus et rentrants. Le sillon frontal partage la capsule céphalique en deux moitiés. Les arêtes frontales sont armées d'une saillie triangulaire et noire. L'aire frontale, finement ponctuée et brillante, a une teinte rouge sombre. Le scape est large et court, n'ayant guère plus d'un tiers de la largeur de la tête ; il est courbé et recouvert d'une ponctuation fine ; le funicule de dix articles, sensiblement plus long que le scape, est brillant et garni de menus poils. Les mandibules sont falciformes, elles sont larges à la base et s'amincissent insensiblement ; leur bord intérieur est lisse et glabre ; le rapport entre la largeur de la tête et la longueur de la mandibule est de 1,90.

Thorax relativement étroit ; le profil dorsal est légèrement arqué, parce que le mésonotum est plus élevé que le pronotum. Les côtés de l'épinotum sont presque parallèles ; il est plus large que le reste du thorax. Seule la suture pro-mésonotale est nettement tracée. Les sutures entre le pro-, méso- et métasternum et les coxae sont couvertes de poils d'un jaune d'or. Les derniers articles des tarsi font défaut à toutes les pattes.

Le pétiote est plus de deux fois aussi large que long ; son bord antérieur est légèrement concave au centre ; les bords latéraux sont faiblement concaves et prolongés en arrière en une forte dent obtuse et divergente ; son bord postérieur est nettement bisiné ; il est armé en dessous d'une dent longue et obtuse, dirigée vers le bas.

TABLEAU I  
 Comparaison entre les reines de

	<i>molestum</i>	<i>burmeisteri</i>	<i>sjoestedti</i>	<i>wilberthi</i>
Les côtés de la tête	convergent avant les angles occipitaux	convergent avant les angles occipitaux	se prolongent aux angles occipitaux	convergent avant les angles occipitaux
Les angles occipitaux	sont rentrants	sont droits	sont rentrants	divergent vers l'extérieur
Les crêtes longitudinales centrales de l'hypopygium	surgissent au sommet de la fente médiane	surgissent au sommet de la fente médiane	prennent leur origine bien à l'avant du sommet de la fente médiane	prennent le plus souvent leur origine bien à l'avant du sommet de la fente médiane
Les bords latéraux des ailes de l'hypopygium	sont partiellement plus ou moins relevés sans former une gouttière	sont plus ou moins aplatis	sont plus ou moins aplatis	sont relevés latéralement en forme de gouttière plate
Indice céphalique	144	133 - 146 (3 ex.)	132 - 144 (3 ex.)	122 - 139 (12 ex.)
Indice du pétiole	237	236 - 300 (3 ex.)	265 - 280 (3 ex.)	249 - 309 (12 ex.)

La moitié basale du premier segment du gastre est, au centre, échancrée en triangle. Le bord postérieur de l'épipygium, irrégulièrement sinué sur les côtés, est défoncé et échancré au milieu : l'échancrure est, de deux côtés, munie d'une petite dent triangulaire et noire, orientée vers le bas ; de chaque côté et un peu au-dessus de l'échancrure on aperçoit un défoncement transversal (caractéristique se rencontrant chez toutes les reines *Anomma*). Une fente étroite en deux lobes, obliquement tronqués en arrière, divise l'hypopygium à moitié longitudinalement ; le centre de cet hypopygium porte une courte carène médiane s'étendant jusqu'à la fente qui sépare les deux lobes ; les bords latéraux des ailes sont

TABLEAU II

Caractéristiques des reines (les mesures sont exprimées en mm)

	<i>molestum</i>	<i>bishyiganum</i>	<i>kohli</i>	<i>niarem-bense</i>
Longueur de la tête . . . . .	4,0	3,5	3,3	3,3
Largeur de la tête . . . . .	5,8	4,4	4,2	4,2
Longueur de la mandibule . . . . .	3,0	2,1	2,0	1,9
Longueur du scape . . . . .	1,8	1,3	1,3	1,2
Largeur du pronotum . . . . .	3,4	2,9	2,7	2,7
Largeur de l'épinotum . . . . .	3,7	3,6	2,9	3,1
Longueur du pétiole . . . . .	2,6	2,1	1,9	1,8
Largeur du pétiole . . . . .	6,1	5,0	4,4	5,1
Rayon de l'épipygium . . . . .	0,8	0,9	0,7	0,3
Diamètre de l'épipygium . . . . .	1,4	1,1	1,0	1,1
Longueur de l'hypopygium . . . . .	4,4	2,6	2,8	4,1
Largeur de l'hypopygium . . . . .	5,3	4,2	4,0	4,3
Largeur de l'hypopygium à la base de l'incision . . . . .	4,2	3,0	3,1	3,0
Longueur de l'incision . . . . .	3,0	1,4	1,7	2,2
Longueur du gastre . . . . .	25,4	27,1	18,6	20,0
Taille . . . . .	39,5	38,2	29,5	31,0

en partie plus ou moins relevés ; repliés par devant vers le haut, ils se terminent en une saillie pointue ; deux crêtes longitudinales centrales surgissent au sommet de la fente médiane pour finir en pointe dirigée vers l'extérieur. Vu de côté, l'hypopygium se recourbe assez brusquement vers le bas ; vu d'en haut, il dépasse de beaucoup l'épipygium. Le gastre occupe 64 % de la longueur totale du corps.

Tête rouge-brun, plus foncée à la face antérieure ; thorax, pétiole et gastre (sauf les bords des segments plus rougeâtres) rouge-

TABLEAU III  
 Comparaison entre *bishyganum*, *kobli* et *niarembense*

	<i>bishyganum</i>	<i>kobli</i>	<i>niarembense</i>
Le sillon frontal	est profond sur le vertex	est profond sur le vertex	superficiel sur le vertex
Les arêtes frontales	sont inermes	sont armées d'une éminence triangulaire, saillante	sont inermes
Les côtés de la tête	se prolongent aux angles occipitaux	se prolongent aux angles occipitaux	convergent avant les angles occipitaux
Les mandibules	s'aminçissent plus ou moins brusquement après leur milieu	s'aminçissent insensiblement	s'aminçissent plus ou moins brusquement un peu avant leur milieu
La suture pro-mésotonale	peu profonde	peu profonde	assez profonde
La suture méta-épinotale	est vague	est vague	est nettement tracée
Les côtés de l'épinotum	divergent vers l'arrière	sont presque parallèles	divergent vers l'arrière
Le bord postérieur de l'épinotum	est armé de deux saillies triangulaires et noires	est inerme	est inerme
Les ailes de l'hypopygium	se terminent en angle aigu	se terminent en angle aigu	sont tronquées
Les crêtes longitudinales centrales de l'hypopygium	surgissent de chaque côté de la fente médiane	surgissent au sommet de la fente médiane	s'étendent sur toute la longueur de l'hypopygium
Vu d'en haut, l'hypopygium	n'est que partiellement visible	n'est que partiellement visible	est presque intégralement visible

TABLEAU III (Suite)

	<i>bishyigamum</i>	<i>kohli</i>	<i>niarembense</i>
Corps entièrement d'un	brun jaunâtre à rouge brun	brun jaunâtre à rouge brun	rouge foncé
La face antérieure de la tête	plus foncée que le reste	de même couleur que le reste	plus foncée que le reste
La face interne de l'hypopygium	noire	rouge, tachetée de noir	rouge, tachetée de noir
Taille	38,2 mm	29,5 mm	31,0 mm
Largeur de la tête/longueur du scape	3,5	3,2	3,3
Largeur de la tête/largeur du thorax	1,2	1,5	1,3
Largeur du pétiote/longueur du scape	3,8	3,3	4,0
Indice du pétiote	232	230	285
Indice hypopygial	163	146	106

brun, tacheté de noir. Tête (hormis la face antérieure, qui est mate), thorax (sauf les faces latérales, qui sont mates) et abdomen assez luisants, marqués d'une ponctuation éparsée ; face interne de l'hypopygium satinée et plus ou moins rugueuse. Corps glabre, excepté le clypéus, le funicule et les sutures entre le pro-, méso- et métasternum et les coxae.

Longueur : près de 39,5 mm ; tête longue de 4,0 mm et large de 5,8 mm ; thorax long de 7,2 mm et large de 3,7 mm ; pétiole long de 2,6 mm et large de 6,1 mm ; gastre long de 25,4 mm et large de 8,9 mm ; hypopygium long de 4,4 mm et large de 5,3 mm.

### Description de la reine BISHYIGANUM (tableaux II et III).

Tête plus large que longue, très convexe et échancrée en arrière ; la largeur maximale étant située au milieu. Les côtés de la tête se prolongent en deux angles occipitaux, qui sont obtus et rentrants. Le sillon frontal, qui s'étend jusqu'à l'occiput, partage la capsule céphalique en deux moitiés. Les arêtes frontales sont inermes (chez *kobli* elles sont armées d'une éminence triangulaire). L'aire frontale, à forme triangulaire, a une teinte rouge ; elle est brillante et ponctuée. Le clypéus est couvert à la base d'une fine pilosité. Le scape, arqué à la base, est relativement court et assez épais ; le rapport largeur de la tête/longueur du scape est de 3,46 (chez *kobli* ce rapport est de 3,21) ; le funicule est mat et compte 10 articles ; tous les articles sont pourvus de menus poils dressés. Absence d'yeux à facettes et ocelles ; seul l'ocelle central n'est qu'une faible empreinte. Les mandibules sont larges à la base, plus ou moins brusquement amincies après leur milieu ; leur bord antérieur est lisse et garni d'un seul poil dressé.

Thorax relativement large ; le rapport largeur de la tête/largeur du thorax est de 1,22 (chez *kobli* ce rapport est de 1,48). Les épaules sont rondes et bien prononcées. Le métanotum est étroit ; il a la même couleur que le méso- et épinothorax. L'épinothorax est plus large que le reste du thorax. Il est plus ou moins trapézoïdique, ses bords latéraux divergeant vers l'arrière ; son bord postérieur, nettement échancré en son centre, est armé de deux saillies triangulaires et noires. Seule la suture pro-mésosotale est nettement tracée. Vu de côté, le pronotum porte un petit stigmathe ovale, tandis que le stigmathe du métanotum et surtout de l'épinothorax est



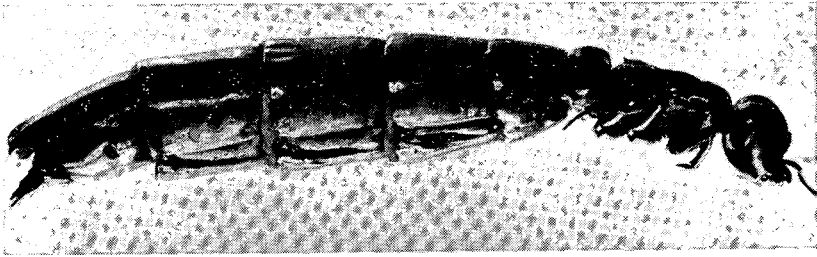


FIG. 3 : La reine d'*Anomma bisbyiganum*, holotype.  
Rwanda, environs de Bishyiga, 22/X/1969, H. NEEL leg. (Coll. van Boven, 2736). Taille environ 38,2 mm.

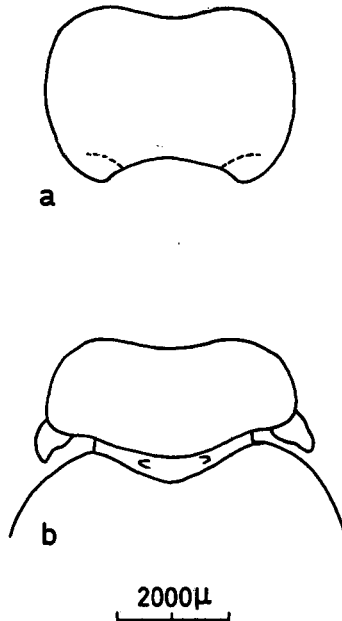


FIG. 4 : La reine d'*Anomma bisbyiganum*, holotype, coll. van Boven, 2736.  
a. Tête, vue d'en haut. Les côtés de la tête se prolongent aux angles occipitaux, qui sont rentrants.  
b. Pétiole.

grand. Les derniers articles des tarsi font défaut à toutes les pattes.

Pétiole plus de deux fois aussi large que long, beaucoup plus large en arrière qu'en avant ; son bord antérieur concave ; les bords latéraux divergents sont prolongés en arrière en une forte dent plus ou moins pointue et également divergente ; son bord postérieur est très convexe au centre. Vu de côté, le pétiole porte un stigmate nettement oblong et il est armé en dessous d'une dent obtuse, dirigée vers le bas.

Gastre allongé et large, occupant 71 % de la longueur totale du corps ; la partie basale du premier segment porte en son milieu une échancrure triangulaire. Le bord postérieur de l'épipygium est échancré au centre en demi-cercle légèrement déprimé et muni, des deux côtés, d'un petit appendice spiniforme, orienté vers le bas. L'hypopygium prolongé en arrière, possède au milieu une fente large et triangulaire ; cette fente pénètre jusqu'à la moitié de sa longueur et divise l'hypopygium en deux lobes à angles aigus ; à l'avant, les bords latéraux sont repliés vers le haut et se terminent en une saillie pointue. Deux crêtes longitudinales centrales surgissent de chaque côté de l'incision et forment avec les bords latéraux deux sillons larges et plats. Vu d'en haut, l'hypopygium n'est que partiellement visible ; vu de côté, il forme une plaque orientée vers le bas.

La tête (sauf la face antérieure plus foncée), le thorax et le pétiole rouge-brun ; les antennes et le gastre d'un brun-jaunâtre ; la partie antérieure du pronotum, la partie postérieure de l'épinothorax et la face interne de l'hypopygium noires. Tête mate, avec une ponctuation éparse ; thorax, pétiole et gastre lisse et luisant, couvert de points extrêmement fins et très épars ; face interne de l'hypopygium mate et plus ou moins rugueuse. Le corps est glabre, sauf le clypéus et le funicule.

Longueur près de 38,2 mm ; tête longue de 3,5 mm et large de 4,4 mm ; thorax long de 5,5 mm et large de 3,6 mm ; pétiole long de 2,1 mm et large de 5,0 mm ; gastre long de 27,1 mm et large de 7 mm ; hypopygium long de 2,6 mm et large de 4,2 mm.

#### **Table dichotomique des reines ANOMMA.**

1. Vu d'en haut, l'hypopygium est entièrement visible et ses ailes sont tronquées. La fente médiane de l'hypopygium est

- étroite. Couleur principale du corps rouge sombre à rouge plus clair . . . . . 2
- Vu d'en haut, l'hypopygium n'est que partiellement visible et ses ailes se terminent en angle aigu. La fente médiane de l'hypopygium est large et triangulaire. Couleur principale du corps brun jaunâtre à rouge brun . . . . . 5
2. Le sillon frontal court du sommet de l'aire frontale jusqu'à l'occiput et partage la tête en deux hémisphères. L'échancre de l'épipygium est profonde et pourvue d'épines saillantes sur les côtés . . . . . 3
- Le sillon frontal court du sommet de l'aire frontale jusqu'à l'ocelle central ; il est superficiel sur le vertex et il ne partage pas la tête en deux hémisphères. L'échancre de l'épipygium bien que très défoncée n'est ni profonde, ni pourvue de dents saillantes sur les côtés (figure 5b). D'un rouge foncé, taille 31 mm . . . . . *niarembense*
3. Les côtés de la tête convergent avant les angles occipitaux. 4
- Les côtés de la tête se prolongent aux angles occipitaux, qui sont rentrants.
- Les crêtes longitudinales centrales de l'hypopygium prennent leur origine bien à l'avant du sommet de la fente médiane. Les bords latéraux des ailes de l'hypopygium sont plus ou moins aplatis. Taille 43 à 52 mm. . . . . *sjöstedti*
4. Les angles occipitaux sont rentrants ou droits. Les crêtes longitudinales centrales de l'hypopygium surgissent au sommet de la fente médiane. Les bords latéraux des ailes de l'hypopygium sont partiellement relevés ou plus ou moins aplatis. Taille 39 à 48 mm . . . . . *burmeisteri*
- Les angles occipitaux divergent vers l'extérieur. Les crêtes longitudinales centrales de l'hypopygium prennent le plus souvent leur origine bien à l'avant du sommet de la fente médiane. Les bords latéraux des ailes de l'hypopygium sont relevés latéralement en forme de gouttière plate (figure 5a). Taille 40 à 57 mm . . . . . *wilverthi*
5. Le bord postérieur de l'épinotum est armé de deux saillies triangulaires et noires. Les crêtes longitudinales centrales surgissent de chaque côté de la fente médiane. La face in-

terne de l'hypopygium est noire (figure 5c). Taille 38,2 mm

*bisbyiganum*

Le bord postérieur de l'épinothum est inerme. Les crêtes longitudinales centrales surgissent au sommet de la fente médiane. La face interne de l'hypopygium est rouge, tachetée de noir. Taille 29,5 mm.

*kobli*

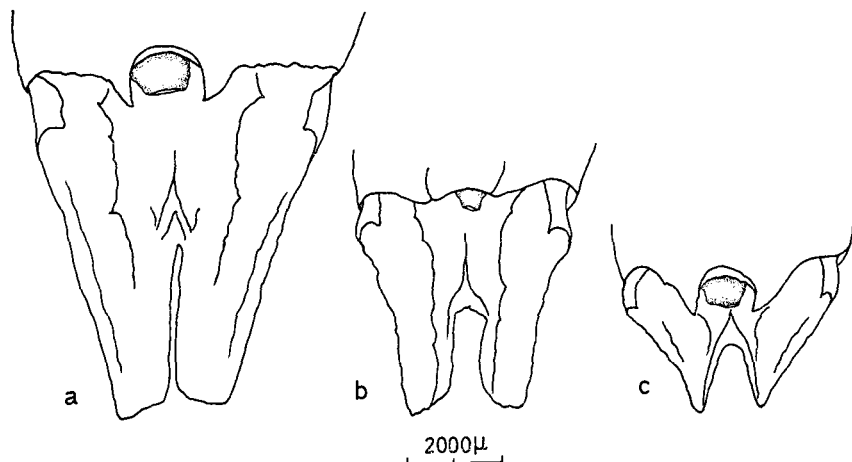


FIG. 5 : Pygidium des reines *Anomma*.

- Anomma wilverthi*, CR 641. Le bord postérieur de l'épipygium est échancré et armé. Les crêtes longitudinales centrales de l'hypopygium prennent leur origine bien à l'avant du sommet de la fente médiane.
- Anomma niarembense*, C. 3113. Le bord postérieur de l'épipygium est simplement concave et inerme. Les crêtes longitudinales centrales s'étendent sur toute la longueur de l'hypopygium.
- Anomma bisbyiganum*, 2736. Le bord postérieur de l'épipygium est échancré et armé. Les crêtes longitudinales centrales de l'hypopygium surgissent de chaque côté de la fente médiane.

Synonymie.

✓ I. ***Anomma wilverthi*** EMERY

ANDRÉ, 1900, 364-368 (*Anomma nigricans* ANDRÉ nec ILLIGER, ♀)

STRAND, 1911, 118-120 (*Dorylus nigritarsis*)

FOREL, 1912, 176-177 et 181, fig. 2, 3b et 4b

SANTSCHI, 1935, 254-256 (*Dorylus nomadas*)

RAIGNIER & VAN BOVEN, 1955, 86-93 (*Dorylus (Anomma) wilverthi*)

2. ✓ **Anomma nigricans burmeisteri** EMERY

RAIGNIER & VAN BOVEN, 1955, 93-98 et pag. 103 (?) (*Dorylus (Anomma) nigricans burmeisteri*)

3. **Anomma nigricans burmeisteri** var. **ornatum** SANTSCHI

RAIGNIER & VAN BOVEN, 1955, 93-98 (*Dorylus (Anomma) nigricans burmeisteri* var. *ornatus*)

4. ✓ **Anomma nigricans burmeisteri** var. **molestum** MAYR

ARNOLD, 1953, 141-142 (*Dorylus nigricans* var. *molestus*)

5. ✓ **Anomma nigricans sjöstedti** EMERY

RAIGNIER & VAN BOVEN, 1955, 98-102 (*Dorylus (Anomma) nigricans sjöstedti*)

6. ✓ **Anomma nigricans sjöstedti** var. **rufescens** EMERY

SANTSCHI, 1915, 247-248 (*Dorylus nigricans* st. *rufescens* WASMANN)

RAIGNIER & VAN BOVEN, 1955, 98-102 (*Dorylus (Anomma) nigricans sjöstedti* var. *rufescens*)

7. **Anomma nigricans sjöstedti** var. **sjöstedti-wilverthi** (WASMANN)

RAIGNIER & VAN BOVEN, 1955, 102-103 (*Dorylus (Anomma) nigricans sjöstedti* var. *sjöstedti-wilverthi*)

8. **Anomma kohli** WASMANN

✓ VAN BOVEN, 1968, 731-739 (*Dorylus (Anomma) kohli*)

9. **Anomma niarembense**

WATERHOUSE, 1907, VI-VII (*Dorylus* ?)

FOREL, 1912, 177-178 et 181, fig. 1, 3a et 4a (*Dorylus nigricans* FOREL)

- MENOZZI, 1927, 263-266 (*Dorylus nigricans* var. *molesta*)  
 RAIGNIER & VAN BOVEN, 1955, 103-106 (*Dorylus nigricans*  
*burmeisteri* var. *molestus*)  
 VAN BOVEN, 1968, 735-738 (*Dorylus nigricans burmeisteri* var.  
*molestus*)

### Références.

- ANDRÉ, E., 1900, Sur la femelle probable de l'*Anomma nigricans* ILL. (Hyménoptère) — Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 5, 364-368.  
 ARNOLD, G., 1953, Notes on a female *Dorylus (Anomma) nigricans* ILL., taken with workers — Journ. ent. Soc. S. Africa, 16, 141-142.  
 VAN BOVEN, J., 1968, La reine de *Dorylus (Anomma) kobli* WASMANN (Hyménoptera : Formicidae) — Naturaliste can., 95, 731-739.  
 FOREL, A., 1912, Die Weibchen der « Treiberameisen » *Anomma nigricans* ILLIGER und *Anomma wilverthi* EMERY, nebst einigen anderen Ameisen aus Uganda — Mitt. Naturhist. Mus. Hamb., 29, 173-181.  
 MENOZZI, C., 1927, Zur Kenntnis des Weibchens von *Dorylus (Anomma) nigricans* var. *molesta* GERST. (Hyménoptera-Formicidae) — Zool. Anz., 70, 263-266.  
 RAIGNIER, A. et VAN BOVEN, J., 1955, Etude taxonomique, biologique et biométrique des *Dorylus* du sous-genre *Anomma* (Hyménoptera-Formicidae) — Ann. Mus. R. Congo Belge, Tervuren, Nouv. Sér., 2, 1-359.  
 SANTSCHI, F., 1915, Nouvelles fourmis d'Afrique — Ann. Soc. ent. France, 84, 244-282.  
 1935, Fourmis du Musée du Congo Belge — Rev. Zool. Bot. Afric., 27, 254-285.  
 STRAND, E., 1911, Ein bisher unbekanntes Dorylidenweibchen aus Kamerun — Jahrb. Nassau. Ver. Nat. Wiesbaden, 64, 118-120.  
 WATERHOUSE, C., 1907, Female of genus *Dorylus* — Proc. ent. Soc. London for the year 1907, VI-VII.  
 WHEELER, W.M., 1922, Ants of the American Museum Congo-Expedition. A contribution to the Myrmecologia of Africa (Ants of Belgian Congo) — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 45, 735-742.