POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT ZOOLOGII

ANNALES ZOOLOGICI

Tom 33 Warszawa, 15 XII 1975 Nr 11

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
JUN 18 1976
HARVARD
UNIVERSITY

Jozef van BOVEN

Deux nouvelles reines du genre *Dorylus* FABRICIUS (*Hymenoptera, Formicidae*)

[Avec 15 figures]

C'est grâce à l'extrême obligeance du Dr. B. PISARSKI que nous sommes aujourd'hui en mesure de donner la description d'une nouvelle reine de *Dorylus* F, provenant de Ghana (date et découvreur inconnus) et appartenant au Musée de l'Institut Zoologique à Varsovie. Déterminée par le Dr. G. ENDERLEIN comme *Dorylus nigricans* ILLIG, elle est de fait une vraie *Dorylus*, bien distincte des *Anomma* SHUCK, par plusieurs caractéristiques particulières (Fig. 1). Capturée sans ouvrières et bien différente à tous points de vue des formes connues auparavant, nous l'appelerons *Dorylus ghanensis* sp.n.

A la fois il nous est possible de faire une comparaison avec deux autres reines du genre *Dorylus*: l'une est nouvelle (*D. brevipennis* EM.), l'autre (*D. affinis* SHUCK.) a déjà été décrite par A. RAIGNIER et J. van BOVEN en 1955.

La reine de *D. brevipennis* EM., découverte récemment au Rwanda par Monsieur H. NEEL, m'a été généreusement offerte. Lui-même la déterra ensemble avec des ouvrières à Rubona le 19 avril 1973. Cette espèce fut décrite par C. EMERY en 1895 sur des mâles capturés à Tabora (Tanzania). En 1901 seulement il décrivit des ouvrières en provenance de Kazungula (Zambia). Celles-ci ressemblent fort aux ouvrières de *D. affinis*; pourtant les ouvrières maior sont un peu plus petites et la forme du pétiole est différente (Fig. 2–5). Jusqu'à ce jour la reine nous en était inconnue.

La reine de *Dorylus affinis* SHUCK. appartient au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren. (Pour sa grande amabilité nous remercions ici bien vivement Monsieur P. BASILEWSKY, chef de la section d'Entomologie du Musée.)

Redaktor pracy — prof. dr J. Nast

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1975
Nakład 990+90 egz. Ark. wyd. 3; druk. 2,5. Papier druk. sat. kl. III 80 g. B1. Cena zł 20—
Nr zam. 2132/74 — Wrocławska Drukarnia Naukowa

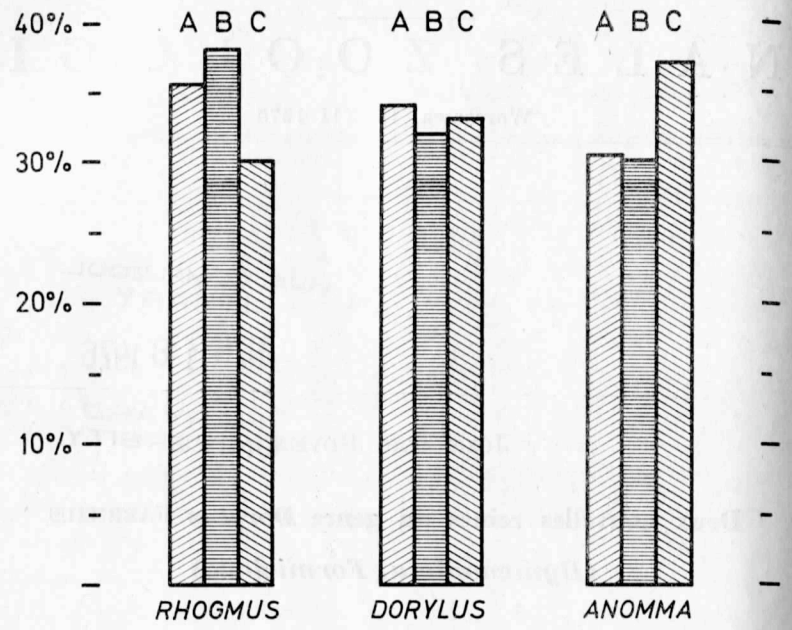

Fig. 1. Histogramme de trois rapports chez les reines de *Rhogmus* Shuck. (2 ♀♀), *Dorylus* F. (3 ♀♀) et *Anomma* Shuck. (51 ♀♀). A — le rapport largeur de la tête/longueur de la mandibule. B — le rapport largeur de la tête/longueur du scape. C — le rapport largeur de la tête/longueur du pétiole. En ordonnée: les pour-cent des valeurs numériques. La répartition proportionelle, différente de ces rapports dans les trois genres, est très nette.

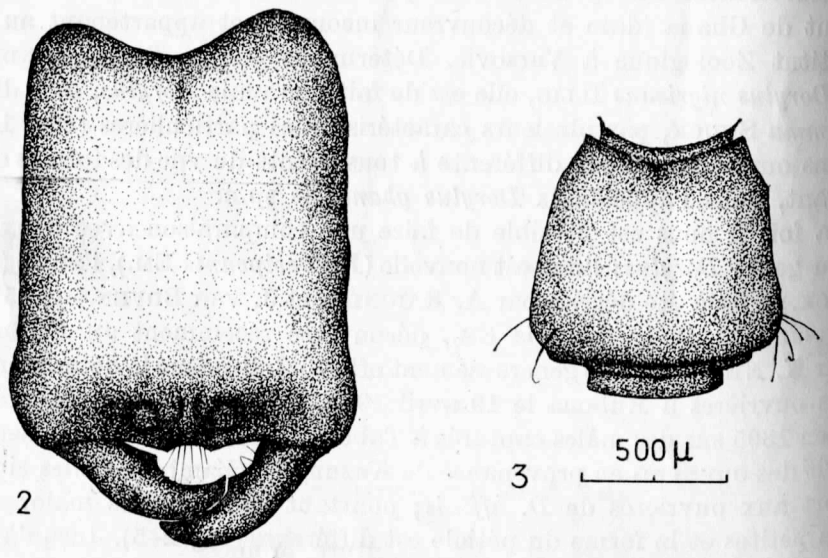

Fig. 2–3. *Dorylus affinis* Shuck., ouvrière maior (Mus. R. Afrique Centrale, Tervuren); 2 — tête, vue d'en haut, 3 — pétiole, vu d'en haut.

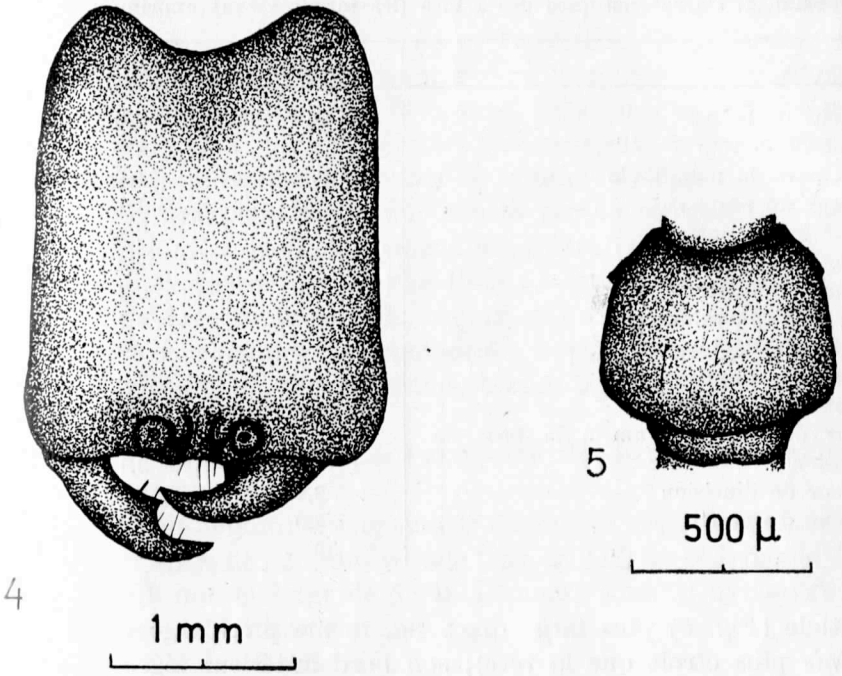

Fig. 4–5. *Dorylus brevipennis* Em., ouvrière maior (Coll. van Boven, 2935, b); 4 — tête, vue d'en haut, 5 — pétiole, vu d'en haut.

Description de la reine *Dorylus ghanensis* nov.spec. (Tabl. 1)

Tête beaucoup plus large que longue; sa largeur maximale est située avant le milieu. Les côtés de la tête sont sinueux, ils convergent plus fortement à l'arrière qu'à l'avant; ils se prolongent en deux angles occipitaux qui sont rentrants. Le sillon frontal est très prononcé sur toute sa longueur et divise le crâne en deux lobes (chez *D. affinis* le sillon est indécis sur le vertex). Les lames frontales convergentes sont petites et inermes. Le scape est court et épais; le rapport largeur de la tête/longueur du scape est de 3,44 (chez *D. affinis*: 3,15, le scape est en outre très élargi au sommet). Le funicule est mat et compte 10 articles. Absence d'yeux à facettes et ocelles; seul l'ocelle central n'est qu'une faible empreinte. Les mandibules sont falciformes, plus ou moins brusquement amincies avant leur milieu (chez *D. affinis* elles s'amincissent insensiblement); leur longueur est 3,75 fois aussi longue que large.

Thorax plus étroit que la tête. La suture promésonotale profondement imprimée; la séparation entre métanotum et épinotum est vague sans suture proprement dite. L'épinotum paraît plus large que le pronotum, parce que l'exemplaire est monté à sec et piqué au milieu de l'épinotum. Chacun des derniers articles des tarses manquent à toutes les pattes.

Tabelau I. Caractéristiques des reines (les mesures sont exprimées en mm)

	D. ghanensis	*D. brevipennis*	*D. affinis*
Longueur de la tête	3,2	3,4	3,2
Largeur de la tête	4,4	4,0	4,1
Longueur de la mandibule	2,1	1,7	1,9
Longueur du scape	1,3	1,1	1,3
Largeur du pronotum	2,8	2,5	2,7
Largeur de l'épinotum	?	2,4	2,4
Largeur du pétiole	4,9	3,7	3,8
Rayon de l'épipygium	0,7	0,7	0,4
Diamètre de l'épipygium	1,0	1,0	1,1
Longueur de l'hypopygium	3,0	2,9	2,9
Largeur de l'hypopygium	4,1	3,9	4,1
Largeur de l'hypopygium à la base de l'incision	3,5	3,1	2,9
Longueur de l'incision	2,1	1,9	1,7
Longueur du gastre	18,9	29,7	32,0
Taille	30	41	42,5

Pétiole (Fig. 6) plus large que long, même plus large que la tête (chez *D. affinis* plus étroit que la téte); son bord antérieur légèrement courbé et très peu concave au milieu; les bords latéraux sont faiblement convexes et prolongés en arrière en une dent peu divergente; le bord postérieur est nettement bisinué.

Gastre large, occupant 63 % de la longueur totale du corps. Le premier segment, fortement rétréci à l'avant, est plus large que le pétiole; son bord antérieur est légèrement concave. Le bord postérieur de l'épipygium, déprimé en son centre, porte une échancrure semicirculaire, prolongée vers l'arrière par deux saillies triangulaires, dirigées vers le bas. L'hypopygium (Fig. 7) plus allongé

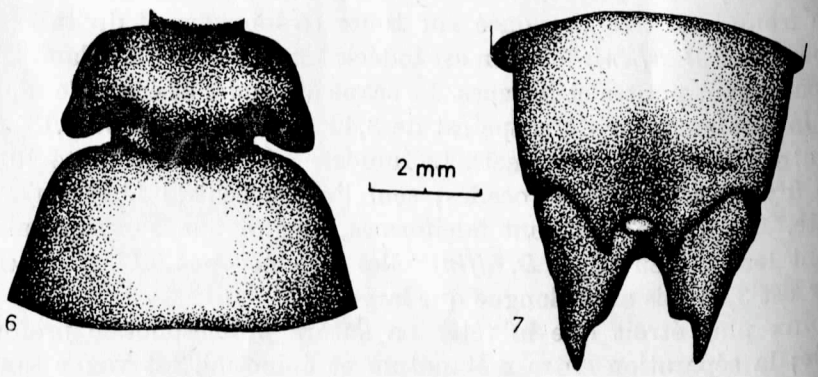

Fig. 6–7. *Dorylus ghanensis* nov. spec., reine, holotype (Inst. Zool., Warszawa); 6 — pétiole, vu d'en haut, 7 — pygidium, vu d'en haut; les bords extérieurs de l'hypopygium sont plats et convergent vers l'arrière.

que l'épipygium est court et large; ses ailes se terminent en angle aigu. Les bords latéraux des deux ailes sont plats et convergent vers l'arrière; repliés par devant vers le haut, ils se terminent en une saillie plus ou moins triangulaire; les bords internes des ailes divergent fortement, de sorte que la fente médiane est triangulaire à l'avant, plus élargie à l'arrière; deux crêtes longitudinales médianes surgissent au dessus du sommet de la fente médiane. Le centre de la face interne de l'hypopygium porte une courte carène centrale. Vu de profil l'hypopygium reste dans le prolongement du gastre (Fig. 8).

Tête, thorax et gastre dorés; mandibules, antennes, occiput et pattes jaunes à dorés; la face supérieure du thorax et du pétiole tachetée de noir.

Tête, thorax et abdomen à ponctuation espacée; mandibules, occiput, pattes et abdomen brillants, le reste satiné, hormis la face intérieure de l'hypopygium, qui est mate.

Pubescence et pilosité nulles, à l'exception des articles du funicule, du clypéus et des sutures coxales.

Longueur près de 30 mm; tête longue de 3,2 mm et large de 4,4 mm; thorax long de 5,6 mm et large de 2,9 mm; pétiole long de 2,0 mm et large de 4,9 mm; gastre long de 18,9 mm et large de 6,6 mm (monté à sec!); hypopygium long de 3,0 mm et large de 4,1 mm.

Holotype ♀: Ghana (Goldküste).

Description de la reine *Dorylus brevipennis* Em., morphotype

Tête plus large que longue, très convexe, arquée sur les côtés et échancrée à l'arrière, la largeur maximale étant située avant le milieu. Les côtés de la tête se prolongent aux angles occipitaux qui sont rentrants. Comme chez *D. affinis*, le sillon frontal ne reste profond que jusqu'à l'ocelle central, il devient superficiel sur le vertex. Les arêtes frontales sont divergentes et inermes. Le scape est court et épais; le rapport largeur de la tête/longueur du scape est de 3,50. Absence d'yeux à facettes et ocelles; seul l'ocelle central n'est qu'une faible impression. Les mandibules — analogues à celles de *D. affinis* — sont falciformes et s'amincissent plus ou moins brusquement de façon apicale; leur longueur est 3,6 fois aussi longue que large.

Thorax relativement étroit, ne représentant guère plus de la moitié de la largeur de la tête. Le pronotum est plus large que le reste du thorax. Les sutures pro- et mésonotales sont distinctement tracées. Tous les derniers articles des tarses manquent à toutes les pattes.

Pétiole (Fig. 11) moins large que la tête; son bord antérieur est incurvé triangulairement au centre; ses bords latéraux sont prolongés en arrière en une dent peu divergente; son bord postérieur est bisinué. Gastre très allongé, occupant 73 % de la longueur totale du corps. Le bord postérieur de l'épipygium, sinueux sur les côtés, est défoncé et échancré au milieu; l'échancrure est, de deux côtés,

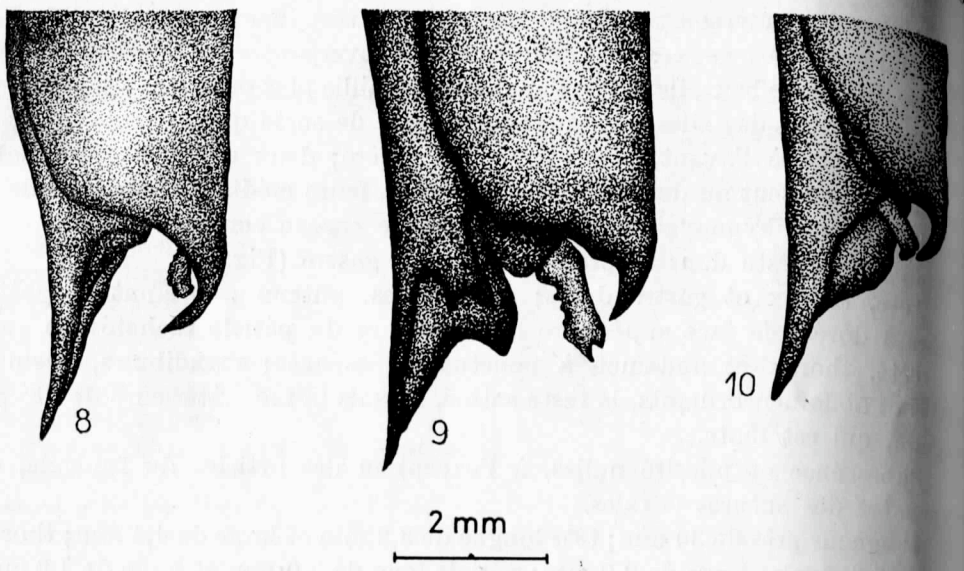

Fig. 8–10. Pygidium de la reine, vu latéralement; 8 — *Dorylus ghanensis* nov. spec., holotype (Inst. Zool., Warszawa), 9 — *Dorylus brevipennis* Em., morphotype (Coll. van Boven, 2935, b), 10 — *Dorylus affinis* Shuck., morphotype (Mus. R. Afrique Centrale, Tervuren).

munie d'une petite dent triangulaire, 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 des genres *Dorylus* et *Anomma*).

L'hypopygium (Fig. 12) plus allongé que celui de *D. ghanensis*, reste court et large. Les bords latéraux sont applatis et ils se terminent en une saillie pointue; à l'avant ils convergent, à l'arrière ils sont concaves et divergents. Les bords internes des ailes divergent fortement, de sorte que la fente médiane est plus ou moins triangulaire. Deux crêtes longitudinales médianes surgissent au sommet de la fente médiane et forment aves les bords latéraux deux sillons larges et plats. Vu de côté l'hypopygium se trouve dans le prolongement du gastre (Fig. 9).

Tête, thorax et pétiole dorés, gastre d'un brun jaunâtre; les mandibules, les sutures du thorax, le bord postérieur du pétiole et les bords apicaux des segments du gastre sont enfumés; la face interne de l'hypopygium rouge-brun foncé.

Corps à ponctuation espacée, brillant, hormis la face interne de l'hypopygium, qui est mate.

La tête, le thorax et l'abdomen sont glabres, excepté le clypéus, le funicule, le bord intérieur des mandibules et les sutures coxales.

Longueur près de 41 mm; tête longue de 3,4 mm et large de 4,0 mm; thorax long de 5,5 mm et large de 2,5 mm; pétiole long de 2,0 mm et large de 3,7 mm; gastre long de 29,7 mm et large de 5,5 mm; hypopygium long de 2,9 mm et large de 3,9 mm.

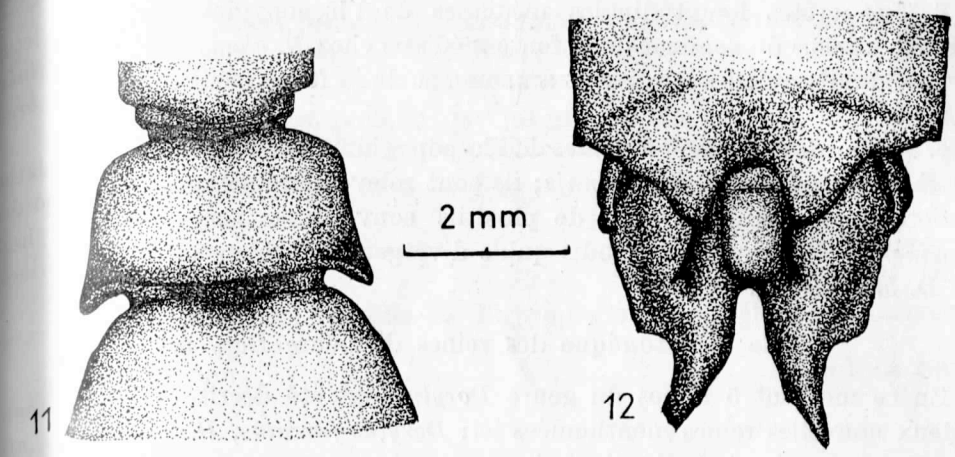

Fig. 11–12. *Dorylus brevipennis* Em., reine, morphotype (Coll. van Boven, 2935,b); 11 — pétiole, vu d'en haut, 12 — pygidium, vu d'en haut; les bords extérieurs de l'hypopygium divergent vers l'arrière.

Comparaison entre les reines de *D. ghanensis*, *D. brevipennis* et *D. affinis*.

a. Chez *D. ghanensis*, le sillon frontal est profond et court du sommet de l'aire frontal jusqu'au vertex; il divise le crâne en deux moitiés. Chez les deux autres reines il n'est profond que jusqu'à l'ocelle central.

b. Chez *D. ghanensis* et *D. brevipennis*, la largeur maximale de la tête est située avant le milieu; chez *D. affinis*, quelque peu après le milieu.

c. Le bord antérieur du pétiole est légèrement convexe chez *D. ghanensis*, sensiblement concave chez *D. brevipennis* et *D. affinis* (Fig. 13).

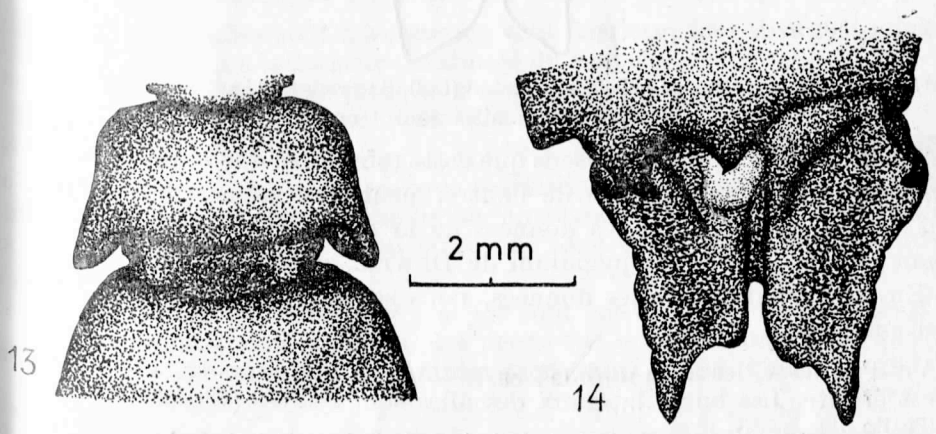

Fig. 13–14. *Dorylus affinis* Shuck., reine, morphotype (Mus. R. Afrique Centrale, Tervuren); 13 — pétiole, vu d'en haut, 14 — pygidium, vu d'en haut; les bords extérieurs de l'hypopygium sont relevés et convergent vers l'arrière.

d. Les crêtes longitudinales médianes de l'hypopygium prennent leur origine au dessus du sommet de la fente médiane chez *D. ghanensis* et *D. affinis* (fig. 14), tandis qu'elles surgissent au sommet de la fente médiane chez *D. brevipennis*.

e. Les bords extérieurs des ailes de l'hypopygium sont plus ou moins aplatis chez *D. ghanensis* et *D. brevipennis*; ils sont relevés latéralement en forme de gouttière plate chez *D. affinis*; de plus ils convergent vers l'arrière chez *D. ghanensis* et *D. affinis*, tandis qu'ils divergent sensiblement vers l'arrière chez *D. brevipennis*.

Table dichotomique des reines du genre *Dorylus*

En ce moment 5 reines du genre *Dorylus* ont été décrites, compte tenu des deux nouvelles reines mentionnées ici: *Dorylus furcatus*, *D. helvolus*, *D. affinis*, *D. ghanensis* et *D. brevipennis*.

Nous n'avons pas examiné personnellement la reine de *D. furcatus* en provenance de la ville du Cap en Afrique du Sud, mais décrite par A. GERSTAECKER en 1872. Nous supposons que cette reine ainsi que la reine de *D. brevipennis* sont très proches l'une de l'autre, peut-être même identiques. Notre point de vue est basé sur les données de la description de GERSTAECKER et surtout sur les dessins du pygidium de DEWITZ, publiés par EMERY en 1887.

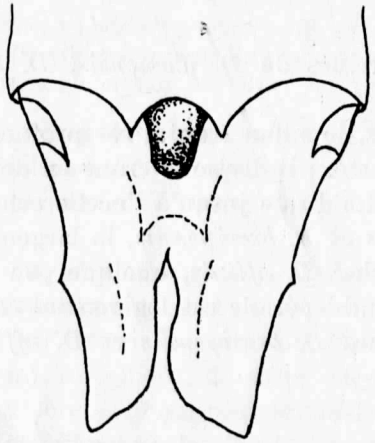

Fig. 15. Pygidium de *Dorylus helvolus* L., reine (Coll. SANTSCHI, BÂLE). La fente médiane est étroite et les ailes sont tronquées

En réunissant toutes les données, nous sommes en état de dresser le tableau suivant:

1. Vu d'en haut, les ailes de l'hypopygium sont tronquées et la fente médiane est étroite. Les bords latéraux des ailes sont relevés (Fig. 15).
   Taille 41 a 45 mm . . . . . *D. helvolus* L.
—. Vu d'en haut, les ailes de l'hypopygium se terminent en angle aigu et la fente médiane est large à l'arrière et se rétrécit plus ou moins à l'avant. Les bords latéraux des ailes sont relevés ou plus ou moins aplatis . . . 2

2. Le sillon frontal est profond et court du sommet de l'aire frontale jusqu'au vertex. Le bord antérieur du pétiole est légerement convexe (Fig. 6).
   Taille 30 mm . . . . . *D. ghanensis* nov. spec.
—. Le sillon frontal n'est profond que jusqu'à l'ocelle central, superficiel sur le vertex. Le bord antérieur du pétiole est concave 3
3. Les bords latéraux des ailes de l'hypopygium sont plats et divergent à l'arrière (Fig. 12).
   Taille 41 mm . . . . . *D. brevipennis* EM.
   Taille 34 mm . . . . . *D. furcatus* GERST.
—. Les bords latéraux des ailes de l'hypopygium sont élevés et convergent à l'arrière (Fig. 14).
   Taille 42,5 mm . . . . . *D. affinis* SHUCK.

Table dichtomique des genres

On connaît actuellement 130 taxa différents de la tribu des *Dorylini* africaines. La dernière clé analytique comprenant les ouvrières et les mâles connus, fut publié par EMERY en 1895. Elle fut traduite en majeure partie par ARNOLD en 1915 et par WHEELER en 1922. Nous sommes d'avis qu'une vue d'ensemble des trois castes serait utile, compte tenu des données récentes.

Ouvrières maior et media

1. L'impression demi-circulaire du pygidium n'est jamais nettement bordée 2
—. L'impression demi-circulaire du pygidium est toujours nettement bordée 4
2. Funicule de l'antenne au maximum de huit articles . . . . . *Alaopone* EM.
—. Funicule de l'antenne au maximum de neuf ou dix articles 3
3. Les lames frontales sont divergentes vers l'arrière; leur distance minimale est plus petite que la largeur maximale du scape.
   La suture promésonotale presque effacée. Le pétiole est plus long que large et les stigmates latéraux sont distinctement saillants . . . . . *Typhlopone* WESTW.
—. Les lames frontales sont presque parallèles; leur distance minimale est plus grande que la largeur maximale du scape. La suture promésonotale est profonde. Le pétiole est aussi large que long et les stigmates latéraux ne sont pas saillants . . . . . *Rhogmus* SHUCK.
4. Les lames frontales divergent peu (et sont souvent armées d'épines); leur distance minimale est toujours plus petite que la largeur maximale du scape. La plupart des articles du funicule sont aussi larges que longs ou plus larges que longs . . . . . *Dorylus* F.
—. Les lames frontales divergent grandement (et ne sont jamais armées d'épines); leur distance minimale est presque toujours plus grande que la largeur maximale du scape. La plupart des articles du funicule sont plus longs que larges . . . . . *Anomma* SHUCK.

Femelles

1. Le bord postérieur de l'épipygium porte une échancrure semicirculaire 2
—. Le bord postérieur de l'épipygium ne porte pas d'échancrure semicirculaire, mais est droit ou tout au plus légèrement incurvé 3
2. L'épinotum est plus large que le pronotum. Les angles postérieurs du pétiole sont très divergents. Vu de profil, l'hypopygium est dirigé vers le bas . . . . . *Anomma* SHUCK.
—. L'épinotum est moins large que le pronotum. Les angles postérieurs du pétiole sont peu divergents. Vu de profil, l'hypopygium n'est pas dirigé vers le bas, mais reste dans le prolongement du gastre . . . . . *Dorylus* F.
3. Le bord postérieur de l'épipygium est droit. L'hypopygium est plus étroit ou aussi large à la base qu'à l'extrémité apicale 4
—. Le bord postérieur de l'épipygium est légèrement et semi-circulairement aplati en son milieu. L'hypopygium est plus large à sa base qu'à son extrémité apicale . . . . . *Rhogmus* SHUCK.
4. Vu d'en haut, l'hypopygium est en forte saillie sur le gastre; vu de profil, il est dans le prolongement de celui-ci . . . . . *Typhlopone* WESTW.
—. Vu d'en haut, l'hypopygium est à peine saillie sur le gastre; vu de profil, il n'est pas dans la ligne du gastre, mais dirigé vers le bas . . . . . *Alaopone* EM.

Mâles

1. Le pétiole est beaucoup plus large que long, creusé en soucoupe à sa face postérieure. Les deux branches de la fourche de la plaque subgénitale sont longues, plus longues que la largeur maximale de celle-ci 2
—. Le pétiole est presque carré ou arrondi. Les deux branches de la fourche de la plaque subgénitale sont plus courtes, souvent aussi longues ou même plus courtes que la largeur maximale de celle-ci 3
2. Vers l'avant, la fosse antennaire est armée d'une dent très proéminente. Les lames frontales sont courtes, ne dépassant guère à l'arrière la fosse antennaire. Le front est un peu plus convexe que les joues. Les deux branches de la fourche de la plaque subgénitale sont parallèles ou légèrement divergentes à l'apex . . . . . *Anomma* SHUCK.
—. Vers l'avant, la fosse antennaire est armée d'une large dent, peu proéminente. Les lames frontales sont plus longues, atteignant presque la moitié de la tête. Le front est distinctement plus convexe que les joues. Les deux branches de la fourche de la plaque subgénitale ne sont pas paralleles, mais divergentes . . . . . *Dorylus* F.
3. Les mandibules sont tronquées. Le bord postérieur de l'épipygium plus ou moins échancré au milieu. A leurs extrémités les sagittae sont renflées; vu d'en haut les bords internes du stipe ne se touchent pas . . . . . *Rhogmus* SHUCK.
—. Les mandibules ne sont pas tronquées, mais se terminent plus ou moins en pointe. Le bord postérieur de l'épipygium n'est pas échancré au milieu, mais droit. A leurs extrémités les sagittae sont rétrécies; vu d'en haut, les bords internes du stipe se touchent 4

11

4. Les mandibules sont armées d'une dent triangulaire. Le rapport largeur de la tête (les yeux compris)/longueur de scape plus grand que 3. Vu de profil, l'échancrure latérale du stipe est plus ou moins rectangulaire . . . . . *Alaopone* EM.
—. Les mandibules, non-armées d'une dent, sont falciformes. Le rapport largeur de la tête (les yeux compris)/longueur du scape plus petit que 3. Vu de profil, l'échancrure latérale du stipe est plus ou moins semi-circulaire . . . . . *Typhlopone* WESTW.

RÉFÉRENCES

ARNOLD G. 1915. A Monograph of the *Formicidae* of South Africa. Ann. S. Afr. Mus., Cape Town, **14**: 110–136.

EMERY C. 1887. Le tre forme sessuali del *Dorylus helvolus* L. e degli altri *Dorilidi*. Boll. Soc. entom. Ital., Firenze, **19**: 344–361.

EMERY C. 1895. Die Gattung *Dorylus* FABR., und die systematische Einteilung der *Formiciden*. Zool.Jb.Syst., Jena, **8**: 686–778.

EMERY C. 1901. Studi sul polimorfismo e la metamorfosi nel genere *Dorylus*. Mem. Accad. Sci., Bologna, ser. 5, **9**: 413–433.

GERSTAECKER A. 1872. Ueber die verwandschaftlichen Beziehungen zwischen *Dorylus* FABR. und *Dichthadia* GERST., nebst Beschreibung einer zweiten *Dichthadia*-Art. Stettin. ent. Zg., Stettin, **33**: 254–269.

RAIGNIER A. et van BOVEN J. 1955. Etude taxonomique, biologique et biométrique des *Dorylus* du sous-genre *Anomma* (*Hymenoptera-Formicidae*). Ann. Mus. Congo belge, Tervuren, Nouv. Sér., **2**: 1–359.

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., New York, **45**: 633–634.

Zoölogisch Institut
Naamsestraat 59.
3000 Leuven, Belgique

STRESZCZENIE

[Tytuł: Dwie nowe królowe z rodzaju *Dorylus* FABRICIUS (*Hymenoptera*: *Formicidae*)]

Praca zawiera opis nowego gatunku — *Dorylus ghanensis* sp. n. z Ghany oraz nieznanej dotychczas samicy gatunku *Dorylus brevipennis* EM. z Rwandy. Pracę uzupełniają klucze do oznaczania samic z rodzaju *Dorylus* oraz rodzajów z tribusu *Dorilini*.

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Две новые самки-основательницы из рода *Dorylus Fabricius* (*Hymenoptera*: *Formicidae*)]

Работа содержит описание нового вида — *Dorylus ghanensis* sp.n. из Ганы и неизвестной до настоящего времени самки *Dorylus brevipennis* EM. из Руанды. Приводятся также определители самок из рода *Dorylus* и из родов принадлежащих к трибе *Dorilini*.