PARC NATIONAL DE L'UPEMBA
I. MISSION G. F. DE WITTE
en collaboration avec
W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
et R. VERHEYEN (1946-1949).
Fascicule 45

NATIONAAL UPEMBA PARK
I. ZENDING G. F. DE WITTE
met medewerking van
W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
en R. VERHEYEN (1946-1949).
Aflevering 45

HYMENOPTERA SPHECOIDEA [1]

(SPHECIDAE II. Subfam. CRABRONINAE)

PAR

JEAN LECLERCQ (Liège)

INTRODUCTION

Je tiens à remercier l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge d'avoir bien voulu me confier l'étude des Sphécides du Parc National de l'Upemba et d'avoir accepté que cette étude soit l'occasion de travaux d'ensemble comme celui-ci. Je remercie aussi les personnes et institutions qui ont mis à ma disposition les Crabroniens, y compris les types, figurant dans les collections dont elles ont la garde :

MM. le Dr M. BEIER, du Naturhistorisches Museum de Vienne;
le Profr P. L. G. BENOIT, du Musée Royal du Congo Belge, Tervuren (abrégé dans le texte : M.R.C.B.);
le Dr CH. FERRIÈRE, du Muséum d'Histoire Naturelle de Genève;
le Dr K. V. KROMBEIN, de l'United States National Museum, Washington (abrégé dans le texte : U.S.N.M.);
le Dr F. KÜHLHORN, de la Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, Munich (abrégé dans le texte : Z.S.B.S.);
G. E. J. NIXON, du Commonwealth Institute of Entomology, Londres (matériel destiné au British Museum, Natural History), et
le Dr I. H. H. YARROW, du British Museum Natural History, Londres (abrégé dans le texte : B.M.N.H.).

(1) Les localités situées hors des limites du Parc National de l'Upemba sont placées entre [ ].
Sauf mention contraire, les récoltes ont été effectuées par la Mission G. F. DE WITTE.

Enfin, j'ai profité de cette occasion pour reclasser et enrichir les collections de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (I.R.S.N.B. dans le texte) et dois une reconnaissance toute spéciale à M. le Directeur honoraire V. VAN STRAELEN, à M. le Directeur a.i. E. LELOUP et à M. le Directeur du Laboratoire d'Entomologie, A. COLLART, qui n'ont cessé de m'encourager et de m'aider dans mes recherches systématiques.

I. — Genre **RHOPALUM** KIRBY, 1829.

Rhopalum KIRBY, Syst. Catal. British Insects, 1829, p. 366 (Type : *Crabro rufiventris* PANZER, 1799 = *Sphex clavipes* LINNAEUS, 1758; fixé par CURTIS, British Ent., XIV, 1837, p. 656).

Thyreopus (*Rhopalum*) ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 340, nec p. 352.

Crabro (*Rhopalum*) ARNOLD, The *Sphecidae* of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, pp. 159, 160, 169.

Rhopalum BENSON, FERRIÈRE et RICHARDS, Bull. Zool. Nomenclature, 1947, p. 217; TSUNEKI, J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., (6), Zool., 1952, XI, p. 110; LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, pp. 173, 184; LECLERCQ, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belgique, XXXI, 1955, n° 82.

Dans la Monographie des Crabroniens, quatre espèces furent retenues comme représentants de ce genre habitant l'Afrique aethiopienne [1] : *ichneumoniforme* ARNOLD (1927), *ruandense* ARNOLD (1932), *stramineipes* ARNOLD (1932) et *cruentatum* ARNOLD (1944). On sait que les autres espèces décrites comme *Rhopalum* par TURNER et ARNOLD, sont en réalité des *Crossocerus*.

Une nouvelle analyse de la description de l'espèce *ruandense* et l'étude de matériaux dont il sera question plus loin ont conduit à la certitude que cette forme est, elle aussi, un *Crossocerus*. D'autre part, le matériel à ma disposition a fait admettre que *stramineipes* ARNOLD (1932) n'est qu'une race mélanisante du *Rhopalum ichneumoniforme* ARNOLD (1927). Le genre *Rhopalum* ne compte donc plus que deux espèces aethiopiennes, ce qui est bien peu pour un genre aussi cosmopolite. Je ne doute pas qu'on puisse en découvrir quelques autres, mais on n'en comptera certainement jamais une dizaine. Cette pauvreté fait penser que le genre n'est pas originaire d'Afrique, tandis que la richesse en espèces et la variété des lignées de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de l'Amérique du Sud suggèrent une origine paléantarctique.

---

[1] L'orthographe « aethiopienne » est adoptée pour qualifier la région zoogéographique de WALLACE (1880) et pour éviter la confusion avec l'Éthiopie (Abyssinie), conformément à la suggestion de MELLANBY (*Trans. R. Soc. Tropical Med. Hyg.*, IL, 1955, p. 285).

Les deux espèces aethiopiennes appartiennent au sous-genre *Rhopalum* section *Rhopalum* s. str. tel que le définit TSUNEKI (1952, loc. cit., p. 111), c'est-à-dire à la lignée la plus largement répandue. Les organes génitaux ont pu être examinés dans le cas d'un mâle de l'espèce trouvée au Parc National de l'Upemba : ils confirment cette position. Certaines formes aethiopiennes (*ichneumoniforme*) se singularisent par la longueur du premier segment abdominal (plus long que les fémurs + trochanters III), qui leur confère un aspect général encore plus grêle que ce qui est habituel pour les représentants holarctiques.

1. — [**Rhopalum (Rhopalum) cruentatum** ARNOLD.]

Crabro (*Rhopalum*) *cruentatus* ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, XI, 1944, p. 29 (♀; Rhodésie du Sud).

Rhopalum cruentatum var. *belgarum* LECLERCQ, Ann. Mus. Congo, Tervuren, Zool., XL, 1955, p. 425 (♀; Ruanda).

2. — **Rhopalum (Rhopalum) ichneumoniforme** ARNOLD.

Thyreopus (*Rhopalum*) *ichneumoniformis* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1927, p. 130 (♀, ♂; Province du Cap).

Thyreopus (*Rhopalum*) *stramineipes* ARNOLD, Occasional Papers Rhodesian Mus., I, 1932, p. 21 (♂ : Rhodésie du Sud). Syn. nov.

Crabro (*Rhopalum*) *stramineipes* ARNOLD, Explor. Parc N. Albert, Mission G. F. DE WITTE (1933-1935), 43, Hymenopt. *Sphecidae*, 1943, p. 83 (♀; Parc National Albert); Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, XI, 1944, p. 38 (idem).

Crabro (*Rhopalum*) *ichneumoniformis* ARNOLD, The *Sphecidae* of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, pp. 159, 160, 169 (Madagascar).

Les exemplaires récoltés dans le Parc National de l'Upemba appartiennent à la forme pigmentaire *stramineipes*. Celle-ci est caractérisée par le jaune des pattes un peu moins pâle, les pattes III un peu plus sombres, et la moitié basale du premier segment abdominal plus sombre (aussi sombre que la moitié apicale).

1 ♂, Lusinga, près Mukana, 1.810 m, 1.VI.1945; 2 ♂♂, riv. Kipangaribwe (affl. de la Lusinga), 1.600 m, 2.VII.1945; 2 ♂♂, 3.VII.1945; 4 ♂♂, Lusinga, 1.760 m, 11-18.VII.1947.

Autres localités :

[1 ♀, Rwankwi, Nord du lac Kivu, 15.VI.1951, J. V. LEROY (Musée Royal du Congo Belge)]; [Madagascar : Mandraka, 1 ♂, I.1944; 4 ♂♂, II.1944; 4 ♂♂, XII.1944; Ambrosita, ♂, ♀, II.1944; Fort Dauphin, ♀; Ankaratra, 4 ♂♂, 2 ♀♀, IV.1944; Rogez, ♀, VI.1944, A. SEYRIG (Musée Royal du Congo Belge, Muséum d'Histoire Naturelle de Paris et Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique)].

II. — Genre **ENCOPOGNATHUS** Kohl, 1896.

Crabro (*Encopognathus*) Kohl, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus., Wien, XI, 1896, p. 486 [Type : *Crabro* (*Encopognathus*) *braueri* Kohl, 1896].
Encopognathus Pate, Lloydia, VI, 1943, p. 53; Proc. U. S. N. Mus., IIC, 1948, p. 149; Leclercq, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, pp. 170, 203; Rev. Zool. Bot. Africaines, LII, 1955, p. 246.

Représenté par sa lignée nominale (*Encopognathus* s. str.), ce genre compte en Afrique aethiopienne 9 espèces dont 8 furent mentionnées dans la Monographie des Crabroniens, la neuvième ayant été décrite ultérieurement (*africanus* Leclercq, loc. cit., 1955, p. 246).

1. — **Encopognathus (Encopognathus) granulatus** Arnold.

Thyreopus (*Encopognathus*) *granulatus* Arnold, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 348 (♀; Ituri, Congo Belge).
Encopognathus (*Encopognathus*) *granulata* Pate, Proc. U. S. N. Mus., IIC, 1948, p. 153.

1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 21.X.1947.

La découverte de cet exemplaire permet de préciser les caractères du mâle de cette espèce :

♂ : Proche de *brownei* Turner (1917) (cf. Leclercq, Rev. Zool. Bot. Africaines, LII, 1955, p. 247), s'en distingue comme la ♀ par l'absence de ponctuation sur les trois premiers tergites abdominaux dont la sculpture est microscopiquement granuleuse-alutacée. Il se distingue aussi, comme la ♀ de l'espèce nigérienne *acanthomerus* Pate (1948), par la ponctuation des tergites IV-V qui est microscopique, visible seulement à très forts grossissements (80 ×) et perdue dans la sculpture finement alutacée. En outre, les tibias I-III sont tous largement jaunes mais noircis postérieurement, les deux dents médianes du bord antérieur du clypéus sont fusionnées en un processus subtronqué (et non côte à côte, séparées par une échancrure comme chez *acanthomerus*), la surface coriacée-alvéolée du postscutellum n'est pas bisectée par une carénule.

Les caractères sexuels secondaires des antennes et des pattes I sont identiques à ce qui est prévu pour *acanthomerus*. Il est donc bien évident que les trois espèces *granulatus*, *acanthomerus* et *brownei* font partie d'un même complexe très homogène mais dont les composantes sont géographiquement bien séparées.

III. — Genre **CROSSOCERUS** Lepeletier de Saint-Fargeau et Brullé, 1834.

Crossocerus Lepeletier de Saint-Fargeau et Brullé, Ann. Soc. Ent. France, III, 1834, p. 763 (Type : *Crabro scutatus* Fabricius, 1784 = *Sphex palmipes* Linnaeus, 1767, fixé par Ashmead, Canadian Ent., XXXI, 1899, p. 215).

Crossocerus Pate, Lloydia, VI, 1943, p. 267; Leclercq, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, pp. 174, 218.

Les *Crossocerus* sont rares parmi les matériaux rapportés d'Afrique aethiopienne; sans doute ce genre est-il moins abondamment représenté dans cette région et d'ailleurs aussi dans les autres régions intertropicales, que dans la zone holarctique. L'étude des formes aethiopiennes s'en trouve difficile et deux circonstances aggravent encore la difficulté :

a) L'étude systématique des *Crossocerus* africains a mal commencé du fait que plusieurs espèces furent d'abord décrites comme *Rhopalum* (en raison de la forme allongée de leur abdomen et de l'aspect claviforme de leurs tibias postérieurs). De plus, les espèces africaines n'ont pu d'emblée être classées judicieusement en sous-genres, surtout parce que la plupart d'entre elles ne rentrent pas dans les sous-genres habituels de la zone holarctique.

b) La malchance ou la fragilité de ces insectes font que le matériel dont j'ai pu disposer est souvent en mauvais état de conservation.

Si le traitement du genre conçu ci-après tente de mettre de l'ordre dans ces matériaux, il ne peut que le faire avec grands risques. Le tableau dichotomique esquissé devra donc être utilisé avec circonspection, il ne supprime pas l'obligation de recourir aux diagnoses originales pour confirmer une détermination.

TABLEAU PROVISOIRE DES *CROSSOCERUS* DE LA RÉGION AETHIOPIENNE [1].

1. Abdomen pédonculé, plus ou moins taché de jaune. Mandibules des ♀♀ tridentées à l'apex, bidentées chez les ♂♂. Aire pygidiale des ♀♀ plane. Mésonotum mat, densément ponctué-chagriné. Aire dorsale du segment médiaire bisectée par un large sillon longitudinal dont les côtés sont carénés. Taille supérieure à 10 mm .....

Sous-genre *Cuphopterus* Morawitz.

(N. B. — Ce sous-genre fera l'objet d'une étude ultérieure).

---

[1] Le *Crossocerus* (*Microcrabro*) *ornatipes* Turner, du Nigéria, ne figure pas dans ce tableau.

— Abdomen noir ou ferrugineux, sans trace de jaune. Taille inférieure à 9 mm 2

2. Partie inférieure de la mésopleure présentant un sillon longitudinal fovéolé. Mandibules des ♀!♀ acuminées, sans dent inférieure mais avec un fort denticule prémédian au bord interne. Pronotum profondément sillonné de part et d'autre du milieu. Aire pygidiale rétrécie vers l'apex, creusée en gouttière. Une seule espèce connue : *sociabilis* ARNOLD, décrite de la Rhodésie du Sud et retrouvée à Madagascar .....

Sous-genre *Pericrabro* LECLERCQ.

— Partie inférieure de la mésopleure dépourvue de sillon fovéolé. Pronotum de profil droit et arrondi 3

3. Mâles 4

— Femelles 12

4. Métatarse des pattes I scutelliforme et plus large que le tibia (fig. 1, 2). Clypéus, dessous des joues, prosternum et presque toujours pronotum, scutellum et postscutellum jaunes. Bord antérieur du clypéus tronqué ou sinué, mais sans dents saillantes 5

— Métatarse des pattes I cylindrique ou plus ou moins dilaté-laminé, mais toujours beaucoup plus étroit que le tibia (fig. 3, 5, 6) 6

5. Tibia et tarse I : fig. 1; l'apex du tibia et la base du métatarse sont frangés de longs poils blancs serrés et recourbés. Métatarse III largement jaune clair, noirci apicalement .....

Crossocerus (*Microcrabro*) *capitalis* n. sp.

— Tibia et tarses I : fig. 2; sans frange de poils. Métatarses III sombres à peine annelés de jaune basalement .....

Crossocerus (*Microcrabro*) *riparius* ARNOLD.

6. Couleur jaune citron très développée, présente aux mandibules, joues, clypéus, scapes, prosternum, pronotum, épicnémium, scutellum, postscutellum et aux pattes, y compris les hanches et les trochanters. Tarses I et II blanchâtres. Bord antérieur du clypéus avec 5 sinuations ne formant pas de dents saillantes. Tibias I sensiblement clavés, déprimés en dessous. (D'après le matériel malgache.) .....

Crossocerus (*Microcrabro*) *brunniventris* ARNOLD.

EXPLICATION DES FIGURES 1-6.

Patte antérieure chez les *Crossocerus* (*Microcrabro*).

1 : *capitalis* n. sp., ♂; 2 : *riparius* (ARNOLD), ♂; 3 : *burungaensis* (ARNOLD), ♂; 4 : *riparius* (ARNOLD), ♀; 5 : *ruandensis* (ARNOLD), ♂; 6 : *lippensi* n. sp., ♂.

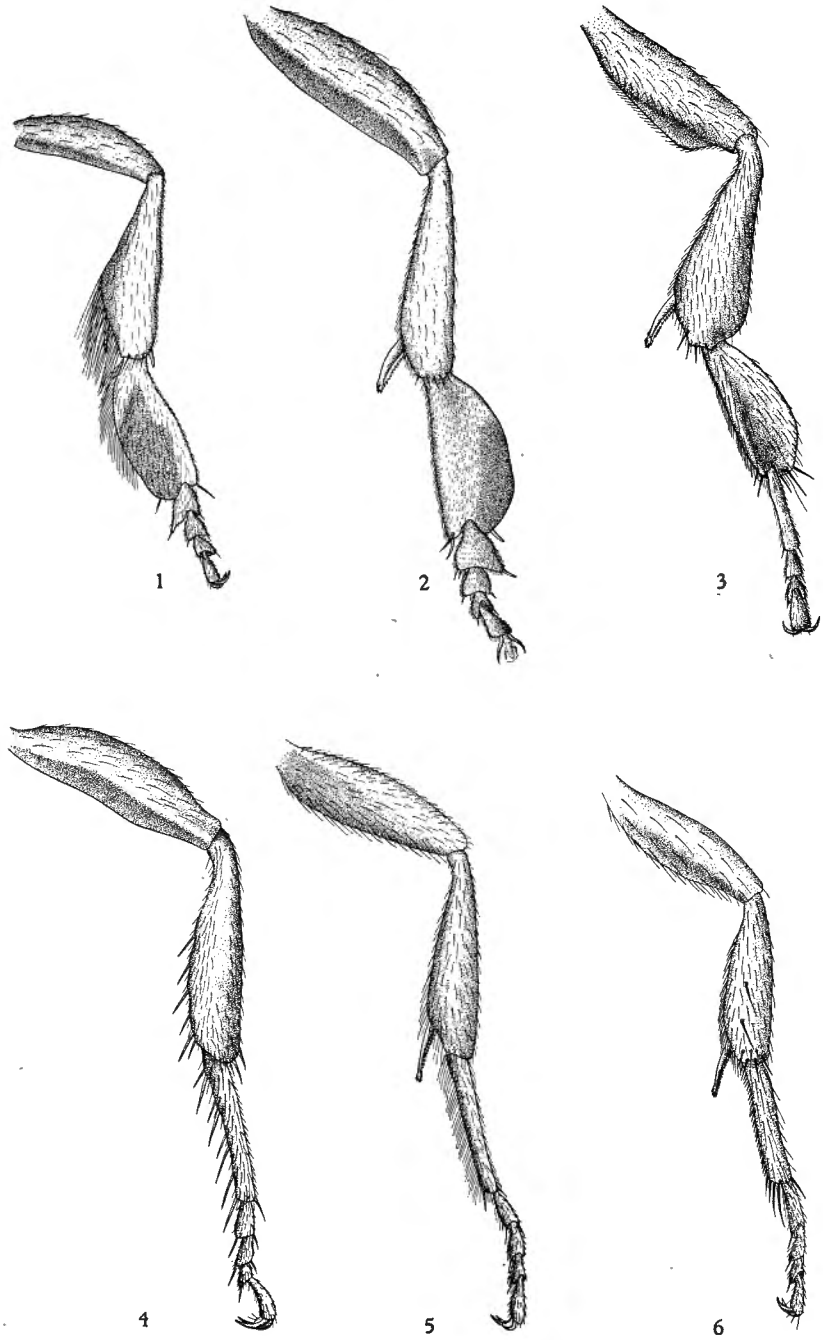


FIG. 1-6.

— Pigmentation jaune beaucoup moins développée, manquant notamment au clypéus, au prosternum et au prépectus 7

7. Espèces de petite taille (3,5-4 mm), mal connues, dont les pattes sont de conformation normale 8

— Espèces plus grandes (5-7 mm), dont les pattes sont modifiées par le développement de la pilosité des tibias et tarses I ou II, et par d'autres détails de structure 9

8. Mandibules tronquées obliquement à l'apex. Mandibules, dessus et lobes du pronotum, postscutellum et une grande partie des pattes, y compris les trochanters II-III et la moitié basale des tibias III, jaunes. Cf. ARNOLD, 1932, p. 23 .....

Crossocerus (*Coelocrabro*) *bulawayoensis* ARNOLD.

— Mandibules bifides à l'apex. Coloration jaune beaucoup moins étendue, manquant notamment au pronotum, au postscutellum et aux trochanters. Cf. ARNOLD, 1944, p. 33 ... *Crossocerus* (*Coelocrabro*) *minutulus* ARNOLD.

9. Métatarse II subcylindrique, sans frange de longs poils apicaux. Par contre, l'apex du tibia I et au moins l'apex du métatarse I sont frangés de longs poils soyeux (fig. 5, 6) 10

— Métatarse II avec une frange de longs poils apicaux. Par contre, le tibia et le métatarse I sont dépourvus de longs poils soyeux 11

10. Frange des tibia et métatarse I longue, touffue (fig. 5), les tarses I noirs et le métatarse normal, non aplati. Tarses II jaune sale ou ferrugineux. Tibias III longs et peu claviformes. Mésosternum très longuement et densément velu. Joues tachées de jaune près de l'insertion de la mandibule. Dent inférieure des mandibules bien développée. Pronotum et souvent aussi le scutellum maculés de jaune .....

Crossocerus (*Microcrabro*) *ruandensis* ARNOLD.

— Frange des tibia et métatarse I plus courte (fig. 6), les tarses I ferrugineux, le métatarse nettement élargi-laminé, un peu tordu apicalement. Tarses II blancs. Tibias III plus courts, fortement clavés, tronqués presque droit à l'apex. Mésosternum sans forte pubescence. Joues noires. Dent inférieure de la mandibule très indistincte. Pronotum et scutellum noirs ..... *Crossocerus* (*Microcrabro*) *lippensi* n. sp.

11. Thorax tout noir, même aux lobes postérieurs du pronotum. Tibias I élargis vers l'apex, avec une excavation en dessous de l'apex. Fémurs I déprimés basalement en dessous, puis enflés vers l'apex. Métatarse I élargi, presque scutelliforme, beaucoup plus large que les articles suivants (fig. 3). Éperon des tibias I noir. Fémurs II bruns et noirs; métatarse III ± sombre. Apex du mésonotum fovéolé. La carène sous les

hanches III forme un angle spineux. Les tibias III sont plus fortement clavés ..... *Crossocerus* (*Microcrabro*) *burungaensis* ARNOLD.

— Lobes postérieurs et dessus du pronotum, scutellum, tachés de jaune. Pattes I beaucoup plus normales : les tibias I sont aplatis en dessous mais sans excavation, le métatarse I est légèrement aplati, mais il reste étroit et à côtés parallèles. Éperon des tibias I clair. Fémurs II et métatarse III largement jaunes. Apex du mésonotum non fovéolé, relié au scutellum par une seule carénule médiane. La carène sous les hanches III forme un angle arrondi. Les tibias III sont à peine claviformes .....

Crossocerus (*Microcrabro*) *acephalus* n. sp.

12. Aire pygidiale creusée en gouttière dans sa moitié postérieure. Mésopleures armées d'un processus spiniforme précédant l'insertion des hanches II. Mandibules larges et bifides à l'apex, la dent inférieure bien développée. Abdomen peu fusiforme, le premier segment robuste, non pétioliforme. Clypéus et scutellum noirs mais les axilles (scutellaires ou postscutellaires) généralement tachés de jaune. Aire dorsale du segment médiaire généralement mal définie. ....

(sous-genre *Coelocrabro* THOMSON) 13

— Aire pygidiale plane. Mésopleures sans tubercule précoxal. Axilles toujours noirs. Aire dorsale du segment médiaire souvent bien définie par un sillon fovéolé bien net, du moins apicalement 15

13. Mandibules, dessus du pronotum, postscutellum et ses axilles, et trochanters II-III tachés de jaune. Bord antérieur du clypéus présentant un lobe médian simple, rectangulaire et tronqué. Dessus du front et mésonotum mats, très densément ponctués-alutacés (les espaces entre les points et les contours des points indistincts même au grossissement 80). Mésopleures presque mates, vaguement ponctuées-chagrinées. Aire dorsale du segment médiaire très mal définie, sa surface vaguement striolée-rugueuse. Côtés du segment médiaire séparés de la partie dorsale par une forte carène atteignant le stigmate. Petit : 3,5-4,3 mm .....

Crossocerus (*Coelocrabro*) *bulawayoensis* ARNOLD.

— Espèce très petite présentant des caractères intermédiaires entre la précédente et les suivantes. Cf. ARNOLD, 1944, p. 33 .....

Crossocerus (*Coelocrabro*) *minutulus* ARNOLD.

— Mandibules largement jaunes mais thorax entièrement noir. Bord antérieur du clypéus présentant un lobe médian assez large et subtronqué et, de chaque côté, une dent nette séparée du lobe par une échancrure profonde. Dessus de la tête, mésonotum et scutellum de sculpture mate, très densément alutacée, produisant de légers reflets métalliques sous certaines lumières. Côtés du segment médiaire séparés de la partie

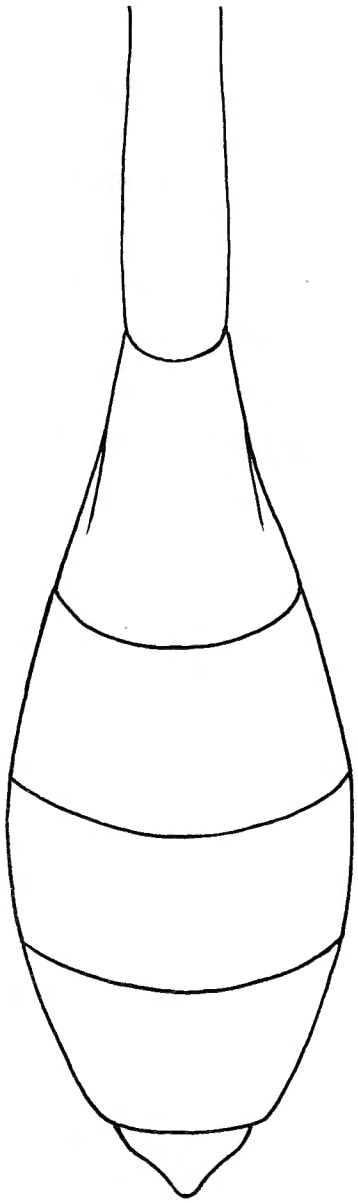


FIG. 7. — Forme de l'abdomen
chez *Crossocerus* (*Microcrabro*) *brunniventris* (ARNOLD), ♀.

dorsale par une carène médiocre qui n'atteint pas le stigmate. Plus grand : 5 mm ..... *Crossocerus* (*Coelocrabro*) *parcorum* n. sp.

— Mandibules ferrugineux clair. Dessus du pronotum et postscutellum noirs. Bord antérieur du clypéus présentant un lobe médian sinué ou obtusément tridenté, avec une dent de chaque côté (soit 5 dents en tout). Dessus du front et mésonotum brillants et éparsément ponctués ou bien mats et densément ponctués, mais alors le contour des points et les espaces entre les points sont distincts à des grossissements de l'ordre de 50. Plus grands : 4,4-6 mm 14

14. Trochanters II-III noirs. Dessus de la tête, mésonotum, scutellum et mésopleures densément ponctués, mats. Côtés du segment médiaire striolés, séparés de la partie dorsale par une carène forte qui reste bien en relief jusqu'au stigmate. L'apex du mésonotum n'est pas fovéolé mais la suture basale qui précède le scutellum est traversée par 5 carénules bien en relief. La carène occipitale atteint presque la carène hypostomiale et ne forme pas d'angle saillant à son extrémité. Carène longitudinale du clypéus peu saillante. Dents du lobe médian du clypéus très mousses, très peu saillantes (lobe presque tronqué). Vertex sensiblement bombé. Espèce de Madagascar .....
Crossocerus (*Coelocrabro*) *hirtitibia* ARNOLD.

— Trochanters II-III jaunes. Dessus de la tête, mésonotum, scutellum et mésopleures brillants, presque lisses, la ponctuation étant très éparse et très superficielle. Côtés du segment médiaire à peu près lisses, séparés de la partie dorsale par une carène nette apicalement mais qui s'estompe en direction du stigmate. L'apex du mésonotum n'est pas non plus fovéolé, mais la suture basale du scutellum n'est pourvue que de trois carénules peu marquées. La carène occipitale s'arrête loin de la carène hypostomiale et son extrémité forme un angle saillant obtus. Carène longitudinale du clypéus forte, nasiforme et anguleuse au milieu. Les trois dents du lobe médian du clypéus sont bien individualisées, les dents latérales très fortes. Vertex plat, déprimé autour du triangle ocellaire ..... *Crossocerus* (*Coelocrabro*) *turneri* ARNOLD.

15. Mandibules ferrugineux clair, larges et également bifides à l'apex. Premier segment abdominal robuste, campanuliforme, pas plus long que le suivant, l'ensemble de l'abdomen peu fusiforme. Marge apicale du mésonotum creusée de nombreuses fovéoles formées par des stries serrées et inégales. Aire dorsale du segment médiaire assez bien circonscrite, sa surface presque mate, marquée de strioles transversales (aux côtés) et obliques (vers l'arrière). Côtés du segment médiaire finement aciculés. Pattes noires et brunes. 6 mm .....
Crossocerus (*Crossocerus*) *segregatus* n. sp.

— Mandibules acuminées, la dent inférieure étant absente ou rudimentaire et en retrait. Premier segment abdominal pétioliforme et subcylindrique, beaucoup plus étroit que le segment suivant, l'ensemble de l'abdomen étant nettement fusiforme (fig. 7). Marge apicale du mésonotum non striée ..... (sous-genre *Microcrabro* SAUSSURE) 16

16. Clypéus excavé médialement en ogive et bidenté de part et d'autre de cette excavation (cf. ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, 1944, n° 11, fig. 35, p. 31). Clypéus et mandibules brun rougeâtre. Dessus et lobes postérieurs du pronotum, tegulae, hanches II-III, trochanters I-III, anneau basilaire des tibias III et une grande partie des tarses : blanc à jaunâtre. 6,5 mm .....

Crossocerus (*Microcrabro*) *repositus* ARNOLD.

— Clypéus sans excavation médiane, son bord antérieur subtronqué ou denticulé. Mandibules habituellement tachées de jaune ou de blanc. 17

17. Clypéus jaune. Lobes postérieurs du pronotum et trochanters largement jaunes, parfois aussi le scutellum 18

— Clypéus noir. Scutellum toujours immaculé 20

18. Mandibules bifides à l'apex, la dent inférieure en retrait mais bien séparée. Tarses III, sauf le métatarse, sombres. Aire dorsale du segment médiaire lisse et brillante, délimitée postérieurement par une ligne de fovéoles qui n'atteint pas la marge antérieure. Côtés du segment médiaire séparés de la partie dorsale par une carène courte, présente seulement à l'apex du segment. Bord antérieur du clypéus présentant 5 dents bien individualisées. 6,5 mm .....

Crossocerus (*Microcrabro*) *brunniventris* ARNOLD var. *bifidus* n. var.

— Mandibules simples à l'apex, la dent inférieure nulle ou très rudimentaire. Scutellum souvent taché de jaune 19

19. Lobe médian du clypéus présentant 3 dents bien individualisées (donc en tout 5 dents au bord antérieur). Abdomen brun-rouge. 6,7 mm .....

Crossocerus (*Microcrabro*) *brunniventris* var. *brunniventris* ARNOLD [1].

— Lobe médian du clypéus subtronqué-droit. Abdomen noir. 4,5-6 mm ...

Crossocerus (*Microcrabro*) *riparius* ARNOLD.

---

[1] Il faut rappeler que *brunniventris* est représenté à Madagascar par une variété dont l'abdomen est tout noir, le scutellum et le postscutellum maculés, et la sculpture du segment médiaire plus différenciée : var. *bekiliensis* ARNOLD.

20. Lobes et dessus du pronotum, tarses III noirs. Éperon des tibias I sombre. Marge apicale du mésonotum discrètement mais nettement fovéolée. Bord antérieur du clypéus présentant 5 dents, les trois dents du lobe médian étant cependant moins bien individualisées et plus obtuses que chez *brunniventris*. 6 mm .....
Crossocerus (*Microcrabro*) *burungaensis* ARNOLD.

— Lobes postérieurs et dessus du pronotum, tarses III jaunes. Éperon des tibias I clair. Marge apicale du mésonotum non fovéolée 21

21. Bord antérieur du clypéus présentant 5 dents bien individualisées. Pronotum taché de jaune au milieu. 5,6 mm .....
Crossocerus (*Microcrabro*) *brunniventris* ARNOLD var. *wittei* n. var.

— Bord antérieur du clypéus présentant deux dents latérales assez nettes, mais les trois dents du lobe médian sont peu saillantes, de sorte que ce lobe médian est plutôt sinué que tridenté. Dessus du pronotum noir 22

22. Surface du mésonotum normale. Trochanters I-II plus sombres que clairs. Mésopleures finement alutacées, beaucoup moins brillantes que les côtés du segment médiaire. Plus grand : 5,3 mm .....
Crossocerus (*Microcrabro*) *ruandensis* ARNOLD.

— Surface du mésonotum déprimée localement : de part et d'autre du milieu antérieur, en plein milieu, et de part et d'autre du tiers postérieur; les dépressions du tiers postérieur étant les plus profondes, largement triangulaires et se joignant presque sur la ligne médiane qui est surhaussée. Trochanters I-II plus clairs que sombres. Mésopleures tout à fait lisses, aussi brillantes que les côtés du segment médiaire. Plus petit : 4 mm ..... *Crossocerus* (*Microcrabro*) *fossuleus* n. sp.

A. — Sous-genre **MICROCRABRO** SAUSSURE, 1892.

Crabro (*Microcrabro*) SAUSSURE, dans : GRANDIDIER, Hist. Phys. Nat. Polit. Madagascar, XX, Hyménopt., 1892, 1, p. 574 [Type : *Crabro* (*Microcrabro*) *micromegas* SAUSSURE, 1892).

Crossocerus (*Microcrabro*) LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Crabroniens, Liège, 1954, p. 220.

Les espèces de ce sous-genre ressemblent superficiellement aux *Rhopalum*; aussi plusieurs d'entre elles furent-elles décrites comme *Rhopalum* : *ornatipes* TURNER (1918), *riparius* ARNOLD (1926) et *ruandensis* ARNOLD (1932). Les deux premières furent identifiées comme *Microcrabro* dans la Monographie des Crabroniens (1954, pp. 221, 222), la troisième y figura encore

comme *Rhopalum* (p. 185). Il convient de corriger cette erreur et aussi celle qui a pour objet la position du *Crossocerus burungaensis* que j'ai classé avec doutes comme *Coelocrabro* (1954, p. 236) et qui est lui aussi un *Microcrabro*.

En réalité, les espèces du sous-genre *Microcrabro* constituent une lignée relativement homogène apparentée aux *Crossocerus* (*Synorhopalum*) du Sud-Ouest de l'Amérique du Nord. Comme ces derniers, elles ont l'abdomen pétiolé et fusiforme. Mais les mandibules des femelles sont acuminées à l'apex, la dent inférieure étant absente ou rudimentaire et très en retrait. De plus, la marge apicale du mésonotum n'est pas pourvue de strioles longitudinales serrées : elle est généralement bisectée par une carénule médiane. Enfin, le dernier tergite des mâles ne présente aucune différenciation de sculpture (pas de ponctuation particulière), ou de structure (pas de rebord déterminant une aire pygidiale).

Dans l'état actuel des explorations, on peut croire que le sous-genre *Microcrabro* représente l'élément dominant de la faune aethiopienne de *Crossocerus*, tant par le nombre des espèces que par le degré d'abondance de certaines espèces.

1. — **Crossocerus (Microcrabo) riparius** Arnold.

(Fig. 2, 4.)

Thyreopus (*Rhopalum*) *riparium* Arnold, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 352 (♀; Sawmills, Rhodésie du Sud).

Thyreopus (*Rhopalum*) *riparium nemoralis* Arnold, loc. cit., 1926, p. 353 (♀; monts Vumbu, Rhodésie du Sud); Ann. Transvaal Mus., XIII, 1929, p. 409 (♂; Moodie's Nek, Rhodésie du Sud).

1 ♂, Lusinga, 1.760 m, 7.IV.1947; 1 ♂, 3.VII.1947; 1 ♀, Ganza, 860 m, 27.VI-2.VII.1949.

Ces exemplaires ont le bord antérieur du clypéus vaguement et très obtusément tridenté mais la coloration prescrite pour la forme nominale. Cette désignation (*riparius* s. str.) mériterait sans doute d'être réservée aux exemplaires dont le pronotum, le scutellum et le postscutellum sont largement tachés de jaune, tandis que le nom *nemoralis* serait conservé pour les exemplaires chez lesquels ces parties du thorax sont immaculées ou presque.

L'espèce est bien caractérisée par son clypéus jaune, au bord antérieur tronqué, subtronqué ou vaguement sinué-tridenté (mais jamais avec des dents bien saillantes), et par la modification caractéristique des tarses I du mâle (fig. 2). Pattes I de la femelle : fig. 4.

Les mandibules du mâle pourraient passer pour simples ou bifides à l'apex, suivant qu'on prenne ou non en considération la dent inférieure qui est très courte et fort en retrait. L'apex du mésonotum n'est pas fovéolé mais relié au scutellum par une carénule longitudinale médiane bien nette. Le premier segment de l'abdomen est étroit et allongé, sensiblement plus long que le segment II. L'aire pygidiale de la femelle est plane, très éparsément ponctuée.

2. — **Crossocerus (Microcrabo) brunniventris** ARNOLD.

Thyreopus (*Crossocerus*) *brunniventris* ARNOLD, Occasional Papers Rhodesian Mus., I, 1932, p. 22 (♀; Rhodésie du Sud).
Crabro (*Crossocerus*) *brunniventris bekiliensis* ARNOLD, The *Sphecidae* of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, pp. 159, 161, 180 (♀, ♂; Madagascar).

L'existence de cette espèce à Madagascar, en Rhodésie du Sud et au Congo Belge laisse supposer qu'il s'agit d'un élément relativement expansif. Les matériaux varient, suivant leur provenance, ce qui n'est pas étonnant, mais cette variation porte sur des caractères que l'expérience taxonomique des *Crossocerus* fait tenir pour habituellement stables ou du moins peu variables au sein d'une même espèce. Malgré la précarité de tout essai actuel de systématisation, on est donc fondé à reconnaître des formes de statut infra-spécifique dont la valeur exacte ne pourra être reconnue que plus tard, lorsqu'un matériel plus représentatif sera disponible. La comparaison des mâles, souvent mieux caractérisés que les femelles, permettra notamment d'améliorer le classement des variétés esquissé ci-dessous.

a) [Var. **brunniventris** ARNOLD (1932) s. str.]

[Chirinda Forest, Rhodésie du Sud, ♀.]
Abdomen brun-rouge. Clypéus jaune. Scutellum et postscutellum noirs. Aire dorsale du segment médiaire lisse et mal définie basalement. Dent inférieure des mandibules très rudimentaire ou nulle.

b) Var. **bifidus** n. var.

Holotype ♀ : Lusinga, 1.760 m, 22-23.IV.1949.
Abdomen noir. Clypéus jaune. Scutellum et postscutellum noirs. Aire dorsale du segment médiaire lisse et mal définie basalement. Dent inférieure des mandibules plus petite que la supérieure et en retrait, mais bien différenciée.

c) Var. **wittei** n. var.

Holotype ♀ : Masombwe, 1.120 m, 6-9.VII.1948.
Abdomen noir. Clypéus noir. Scutellum et postscutellum noirs. Aire dorsale du segment médiaire à peu près lisse, très profondément marginée par un sillon fovéolé s'estompant mais encore bien net basalement. Dent inférieure des mandibules nulle.

d) [Var. **bekiliensis** ARNOLD (1944).]

[Bekily, Madagascar, ♀, IV.1942; Ivondro, Madagascar, ♀, X.1944, A. SEYRIG (Musée Royal du Congo Belge).] Les deux sexes décrits par ARNOLD (1944).

Abdomen noir. Clypéus jaune. Scutellum et postscutellum tachés de jaune. Aire dorsale du segment médiaire finement striolée, très nettement circonscrite par un sillon fovéolé encore bien net basalement. Dent inférieure des mandibules de la femelle à peu près nulle.

N. B. — Le type du sous-genre *Microcrabro* : *micromegas* SAUSSURE (1892) ressemble beaucoup à *brunniventris*. Je suppose, provisoirement du moins, qu'il s'agit d'une autre espèce caractérisée par le bord antérieur du clypéus portant trois dents au lobe médian mais dépourvu de dent latérale, et par l'aire dorsale du segment médiaire finement chagrinée, brillante à la base.

3. — [**Crossocerus (Microcrabro) capitalis** n. sp.]

(Fig. 1.)

[Type ♂ : Léopoldville, Congo Belge, 4.X.1950, M. LECLERCQ (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique).]

Cette espèce est très voisine de *riparius* et son mâle présente, comme chez ce dernier, des modifications caractéristiques aux pattes antérieures (fig. 1).

Longueur : 6,3 mm. Sont jaune pâle : mandibules (sauf apex rouge), clypéus, palpes, partie des joues entourant l'articulation des mandibules, scapes, dessus et lobes postérieurs du pronotum, prosternum, épicnémium, une tache au milieu du scutellum, postscutellum, hanches I-III (noircies dorsalement), trochanters I-III, tibias I et II (faiblement orangés à l'apex). Sont blancs : les tarses I (sauf la tache du métatarse : fig. 1, et l'article apical), les tarses II (sauf l'article apical), l'anneau basilaire occupant presque la moitié des tibias III et les deux tiers du métatarse III. Sont jaune orangé : les fémurs I-II et la moitié basale des fémurs III.

Pilosité mésosternale très dense, argentée, mais courte. Faciès plus grêle que *riparius*.

Dent inférieure des mandibules très courte. Bord antérieur du clypéus largement arrondi. Aire dorsale du segment médiaire mal définie, le sillon marginal obsolète même en arrière, inexistant basalement. Tibias III grêles, non claviformes, avec quelques épines blanches du côté externe, vers l'apex. Premier segment abdominal pétioliforme, relativement court, pas plus long que le segment suivant. Tarses des pattes II et III grêles et cylindriques. Les autres caractères, y compris la sculpture, comme chez *riparius* ♂.

4. — [**Crossocerus (Microcrabro) ornatipes** TURNER.]

Rhopalum ornatipes TURNER, Ann. Mag. Nat. Hist., (9), I, 1918, p. 92 (♀; Nigéria septentrional).

Crossocerus (*Microcrabro* ?) *ornatipes* LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 222.

Tout ce que je sais de cette espèce, c'est que l'exemplaire considéré comme type dans les collections du British Museum (Natural History) est un mâle, et non une femelle. La description fait penser à une espèce voisine des précédentes (clypéus jaune, etc.), mais ne permet pas d'en dire plus.

5. — [**Crossocerus (Microcrabro) ruandensis** ARNOLD.]

(Fig. 5.)

Thyreopus (*Rhopalum*) *ruandensis* ARNOLD, Occasional Papers Rhodesian Mus., I, 1932, p. 20 (♂; Nyundo, Ruanda).

[Rutshuru, Kivu du Nord, ♂, 28.V.1936, L. LIPPENS (Musée Royal du Congo Belge)]; [Terr. Rutshuru, ♀, 7.IV.1937, ♀, 15.VI.1937, Mission Prophylactique (Musée Royal du Congo Belge)]; [gîte de Nkuli, Ruanda, 2 ♂♂, 24.III.1936, L. LIPPENS (Musée Royal du Congo Belge)]; [Rutovu, forêt du Rugege, 2.350 m, 5 ♂♂, 20-23.I.1953, P. BASILEWSKY (Musée Royal du Congo Belge et Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique)]; [Bururi, Urundi, 1.800-2.000 m, ♂, 5-12.III.1953, P. BASILEWSKY (Musée Royal du Congo Belge)].

Espèce bien répandue au Ruanda et dans les territoires limitrophes, remontant remarquablement haut en altitude. Bien caractérisée dans le sexe mâle par la pilosité des pattes I (fig. 5), la forme de l'abdomen, le bord antérieur du clypéus à 5 dents, les fossettes supraorbitales bien imprimées, la dent inférieure des mandibules bien développée, la présence constante de jaune aux joues près de l'articulation des mandibules et la pilosité mésosternale longue et hirsute. La livrée paraît très constante; on notera cependant que dans le matériel précité, un exemplaire n'a pas de jaune au-dessus du pronotum ni au scutellum. Je note en outre que le jaune du pronotum, lorsqu'il est présent, n'est pas réparti en deux taches comme le prescrit la diagnose originale, mais bien en une seule tache médio-transverse. La coloration des pattes I-II varie du rouge jaunâtre au jaune sale, mais les tibias II sont habituellement tout jaunes et les tibias III ont un petit anneau basilaire.

La femelle était inédite et s'est avérée très proche de *brunniventris* var. *wittei*. Les seuls caractères de nature à permettre la séparation de ces deux entités ont été présentés au tableau dichotomique.

6. — [**Crossocerus (Microcrabro) lippensi** n. sp.]

(Fig. 6.)

[Type ♂ : Rutshuru, Kivu du Nord, 11.V.1936, L. LIPPENS (Musée Royal du Congo Belge)].

Paratypes : [Yangambi, Stanleyville, 2 ♂♂, VI.1948, P. L. G. BENOIT (Musée Royal du Congo Belge et Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique)].

Longueur : 5 mm. Noir brillant. Sont jaunes : mandibules, palpes, scapes, lobes postérieurs du pronotum, tarses I (sauf le métatarse) et tarses II, et un anneau basilaire aux tibias III. Sont orangé bruni : le reste des pattes I, trochanters, dessous des fémurs et tibias II. Sont brun très sombre : les tibias III (sauf l'anneau basilaire), les tarses III, le funicule antennaire, les tegulae (sauf un petit point jaune) et les sternites.

Bord antérieur du clypéus présentant un lobe médian assez court, subquadratique, faiblement échancré de part et d'autre du milieu; le bord antérieur est échancré mais non denticulé de part et d'autre de ce lobe médian. Front bisecté par un sillon net qui part de l'ocelle antérieur, sa surface, celle du vertex, du mésonotum et des mésopleures très finement ruguleuse-alutacée, sans ponctuation nette. Distance postocellaire sensiblement plus courte que la distance postocellaire. Ocelles en triangle isocèle modérément haut. Tête très nettement rétrécie derrière les yeux. Carène occipitale et carène hypostomiale accompagnées d'un sillon fovéolé, la carène occipitale s'arrête normalement, sans atteindre la carène hypostomiale et sans former de processus anguleux.

Pronotum sans particularité, les angles antérieurs très arrondis et pas du tout saillants. Marge apicale du mésonotum bisectée par une carénule médiane avec, de part et d'autre, une vague trace de minuscules fovéoles, très peu nettes. Aire dorsale du segment médiaire lisse et brillante, circonscrite par un étroit sillon fovéolé qui n'atteint pas tout à fait la marge basale; celle-ci brièvement striolée-subfovéolée. Côtés du segment médiaire lisses, séparés de la partie dorsale déclive par une carène qui s'estompe vers le haut.

Premier segment abdominal étroit, presque cylindrique (peu élargi vers l'apex), sensiblement plus long que le segment suivant. Dernier tergite largement arrondi, sans ponctuation.

Trochanters I et base des fémurs I brièvement velus en dessous. Pattes I (fig. 6) : tibias I normaux mais densément velus sous le tiers apical. Tarses I aplatis et un peu dilatés, le métatarse à côtés subparallèles, velu, portant une touffe de poils dont deux très longs à l'apex, les articles suivants blancs, plus étroits, mais encore distinctement laminés. Tibias III assez fortement claviformes, portant quelques épines assez longues du côté externe.

Pour les autres caractères, voir le tableau dichotomique.

7. — **Crossocerus (Microcrabro) burungaensis** Arnold.

(Fig. 3, 8.)

Thyreopus (*Crossocerus*) *burungaensis* Arnold, Occasional Papers Rhodesian Mus., III, 1934, p. 22 (♀, ♂; Burunga, Congo Belge).

[Kenia, 1.700 m, ♂, 28.III.1947]; Lusinga, 1.760 m, ♀, 12-17.XII.1947. [Territoire de Muramvya, Urundi, 2.100 m, ♀, 16.X.1951, J. François]; [Biumba, Ruanda, 2.300 m, ♂, 6.II.1953, P. Basilewsky (Musée Royal du Congo Belge)].

Cette espèce est la plus mélanisée de tous les *Microcrabro* connus. Chez elle, la marge apicale du mésonotum est discrètement fovéolée, mais ces fovéoles ne résultent pas de la présence de strioles fines et très serrées comme c'est le cas chez divers *Crossocerus* s. str., etc. Les tibias III sont fortement claviformes et, chez la femelle, pourvus de fortes épines argentées (fig. 8).

8. — [**Crossocerus (Microcrabro) acephalus** n. sp.]

[Type ♂ : Kamogobe, Sud de Masisi, Kivu du Nord, 4.III.1936, L. LIPPENS (Musée Royal du Congo Belge).]

Le seul exemplaire disponible, décrit comme type, est privé de tête. Bien qu'il soit contre-indiqué de décrire une espèce nouvelle dans ces conditions, je me suis permis de le faire, trouvant que j'avais affaire à une forme

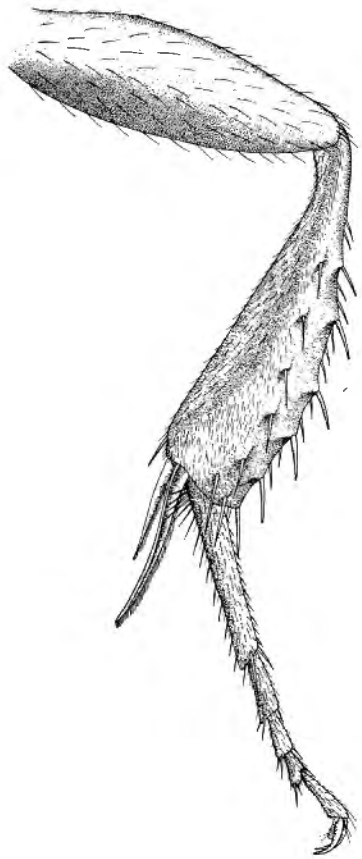


FIG. 8. — Patte postérieure
du *Crossocerus* (*Microcrabro*) *burungaensis* (ARNOLD), ♀.

proche de *burungaensis* et facile à en séparer par les caractères du tableau dichotomique. En fait, c'est le seul *Microcrabro* connu dont les pattes antérieures sont normales.

Longueur : 5,2 mm. Sont jaunes : une tache au-dessus du milieu du pronotum, lobes postérieurs du pronotum, une tache au milieu du scutellum, les pattes I (sauf l'extrême base des hanches et une ligne sous l'apex

des fémurs, la marge postérieure des métatarses et l'article apical des tarses), les pattes II (sauf le dessus des trochanters et fémurs, et une ligne brune du côté externe des tibias), un point apical aux hanches III, une tache sous les trochanters III, un large anneau basilaire aux tibias III et les trois quarts du métatarse III. L'éperon des tibias I est brun-jaune. Pubescence argentée du mésosternum dense mais courte.

Dessus du pronotum droit, arrondi, les angles antérieurs pas du tout marqués. Mésonotum et mésopleures presque lisses, avec une microponctuation très obsolète et très éparse. Marge apicale du mésonotum sans fovéoles ni strioles, mais avec une carénule médiane bien en relief. Partie postérieure des mésopleures sans épine. Aire dorsale du segment médiaire lisse, circonscrite par un sillon fovéolé qui atteint presque la marge basale, bisectée par un sillon net, la marge basale avec quelques stries nettes et largement séparées. Côtés du segment médiaire polis, séparés de la partie déclive dorsale par une carène qui s'estompe vers le haut.

Premier segment abdominal subcylindrique, étroit, un peu plus long que le segment suivant qui est aussi relativement étroit, faiblement élargi vers l'arrière. Dernier tergite largement arrondi, sans ponctuation.

Pattes relativement normales, sans pilosité marquée aux pattes I. Métatarse I distinctement laminé mais restant étroit, ses côtés parallèles. Fémurs II avec une ligne de poils bien séparés en dessous. Tibias II avec quelques poils le long des bords antérieur et postérieur. Métatarse II un peu laminé, sensiblement élargi vers l'apex, nettement velu, avec une touffe dense de longs poils soyeux à l'apex. Tibias III peu claviformes, avec quelques épines du côté externe. Métatarse III distinctement et régulièrement incurvé.

9. — [**Crossocerus (Microcrabro) fossuleus** n. sp.]

[Type ♀ : Paulis, Haut-Uele, XII.1947, P. L. G. Benoit (Musée Royal du Congo Belge).]

Cette espèce est très remarquable par les dépressions curieuses qui s'observent sur le mésonotum. Je ne connais aucun autre Crabronien présentant des dépressions de ce type et il est évident qu'elles n'ont aucun rapport avec les lignes parapsidales et mésoscutales des autres Aculéates.

Longueur : 4 mm. Sont jaune pâle : mandibules (sauf apex), base des scapes, lobes postérieurs du pronotum, apex des tibias I, un anneau basilaire aux tibias III et la plus grande partie des tarses I-III. Les trochanters I-II et les tibias I-II sont en grande partie jaune ferrugineux. L'éperon des tibias I est brun-noir.

Dent inférieure des mandibules distincte mais très courte. Lobe médian du clypéus subtronqué.

Dessus du pronotum arrondi, les angles antérieurs pas du tout marqués. Mésonotum presque lisse avec 6 dépressions caractéristiques décrites dans

le tableau dichotomique. Mésopleures lisses. Marge apicale du mésonotum sans carène médiane, ni fovéoles, ni strioles. Aire dorsale du segment médiaire lisse, circonscrite par un sillon fovéolé qui n'atteint pas tout à fait la marge basale. Côtés du segment médiaire polis, séparés de la partie dorsale déclive par une carène courte qui atteint à peine le niveau apical de l'aire dorsale.

Premier segment abdominal pétioliforme, faiblement élargi vers l'arrière, guère plus long que le segment suivant. Aire pygidiale plane, brunie, ruguleuse, avec quelques points épars vers les côtés. Pattes normales; tibias III modérément claviformes avec de fortes épines blanches du côté externe.

10. — [**Crossocerus (Microcrabro) repositus** ARNOLD.]

Crabro repositus ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, XI, 1944, p. 34 (♀; Rhodésie du Sud).

B. — Sous-genre **Crossocerus** LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ, 1834.

Crossocerus (*Crossocerus*) PATE, Lloydia, VI, 1943, pp. 270, 279; LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 223.

Aucun représentant de ce sous-genre n'avait été trouvé jusqu'ici dans la Région aethiopienne.

1. — [**Crossocerus (Crossocerus) segregatus** n. sp.]

[Type ♀ : Eala, Équateur, Congo Belge, 19-29.X.1929, H. J. BRÉDO (Musée Royal du Congo Belge).]

Longueur : 6 mm. Trapu, noir mat ou peu brillant. Sont ferrugineux brun : mandibules, scapes, lobes postérieurs du pronotum, la plus grande partie des pattes et l'apex de l'aire pygidiale. Il se pourrait que certaines des parties précitées soient jaunes chez d'autres exemplaires, si, comme on peut toujours le craindre, cette extension du ferrugineux brun est une modification « post mortem ».

Clypéus présentant un lobe médian rectangulaire, à peine convexe, non caréné, son bord antérieur faiblement saillant au milieu sinon subtronqué. Scapes cylindriques, écarénés. Deuxième article du funicule sensiblement plus long et plus mince que le troisième article. Dessus du front densément ponctué, de points très petits, bisecté par un sillon longitudinal bien creusé. La carène occipitale atteint presque la partie postérieure de la carène hypostomiale. Dessus du pronotum droit, les angles antérieurs non saillants mais non inclinés. Mésonotum très finement et densément ponctué-chagriné, sa marge apicale différenciée en une série de stries très serrées, irrégulières, très distinctes. Mésopleures un peu rugueuses, sans tubercule précoxal.

Aire dorsale du segment médiaire bien circonscrite par un sillon grossièrement fovéolé, sa surface finement striolée, les stries s'orientant transversalement à la base et obliquement vers l'arrière, ces stries plus fortes sur le pourtour. Le sillon longitudinal qui traverse l'aire dorsale est élargi en fossette à la base de l'aire. Côtés du segment médiaire rugueux, subaciculés, séparés de la partie dorsale par une carène peu en relief, visible cependant jusqu'au stigmate quand on regarde le segment obliquement et à fort grossissement (50 fois).

Pattes normales. Fémurs II oblongs et enflés, présentant leur diamètre maximum peu après leur base. Tibias III non claviformes et faiblement épineux. Premier segment abdominal pas plus long que le suivant, non pétioliforme. Aire pygidiale plane, sa surface éparsément mais nettement ponctuée.

Le tableau dichotomique de KOHL (Ann. K. K. Natushist. Hofmus., Wien, XXIX, 1915, p. 204) pour les femelles de *Crossocerus* paléarctiques conduirait à *elongatulus* VANDER LINDEN. Il est certain que les deux espèces sont très parentes, les différences principales portant seulement sur la couleur des pattes, la forme des fémurs II (moins enflés chez *elongatulus*) et les carènes latérales du segment médiaire (plus obsolètes chez *segregatus*). La découverte du mâle précisera jusqu'à quel degré va cette parenté inattendue reliant le seul *Crossocerus* s. str. aethiopien connu au *Crossocerus* le plus expansif de la région paléarctique.

C. — Sous-genre **COELOCRABRO** THOMSON, 1874.

Crabro (*Coelocrabro*) THOMSON, Hymenopt. Scandinaviae, Lund, III, pp. 262, 264 (Type : *Crabro pubescens* SHUCKARD, 1837, fixé par RICHARDS, Trans. R. Ent. Soc. London, LXXXIII, 1935, p. 166).

Crossocerus (*Blepharipus*) PATE, Lloydia, VI, 1943, pp. 271, 290.

Crossocerus (*Coelocrabro*) LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 232.

Je suis à présent convaincu que les *Crossocerus bulawayoensis* ARNOLD (1932) et *minutulus* ARNOLD (1944) sont des *Coelocrabro*, bien qu'ils constituent une lignée différente du *Coelocrabro turneri* ARNOLD (1927) et de l'espèce malgache *hirtitibia* ARNOLD (1944). Il reste bien dommage qu'on ne connaisse pas encore le mâle de *turneri* et que le matériel des autres espèces n'ait pas permis d'entreprendre une comparaison sérieuse avec les représentants holarctiques de ce sous-genre.

1. — [**Crossocerus (Coelocrabro) turneri** ARNOLD.]

Thyreopus (*Rhopalum*) *turneri* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1927, p. 129 (♀; Port St. Johns, Pondoland).

[1 ♀, Élisabethville, XI.1934, M. BEQUAERT (Musée Royal du Congo Belge).]

Il est surprenant que cette espèce australe ait été retrouvée au Katanga. L'exemplaire en question ne présente cependant aucune différence avec ce que la diagnose originale fait attendre.

2. — [**Crossocerus (Coelocrabro) hirtitibia** ARNOLD.]

Crabro (*Crossocerus*, *Coelocrabro*) *hirtitibia* ARNOLD, The *Sphecidae* of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, pp. 159, 161, 179 (♀, ♂; Madagascar).

[Bekily, Madagascar, ♀, IV.1942, A. SEYRIG (Musée Royal du Congo Belge).]

3. — **Crossocerus (Coelocrabro) bulawayoensis** ARNOLD.

Thyreopus (*Crossocerus*) *bulawayoensis* ARNOLD, Occasional Papers Rhodesian Mus., I, 1932, p. 23 (♀, ♂; Rhodésie du Sud).

1 ♂, Kiamakoto-Kiwakishi, 1.070 m, 4-16.X.1948.

[1 ♀, territoire de Rutshuru, Kivu du Nord, 7.IV.1937, Mission Prophylactique (Musée Royal du Congo Belge).]

4. — [**Crossocerus (Coelocrabro) minutulus** ARNOLD.]

Crabro (*Crossocerus*) *minutulus* ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, XI, 1944, p. 33 (♂; Rhodésie du Sud).

[Sake, Kivu du Nord, ♂, 14.III.1936, L. LIPPENS (Musée Royal du Congo Belge).] Cet exemplaire est en mauvais état; il subsiste un doute quant à son appartenance à cette espèce.

5. — **Crossocerus (Coelocrabro) parcorum** n. sp.

Type ♀ : Kamitungulu, affl. de la Lusinga, 1.700 m, 4-7.III.1947.

Espèce intermédiaire entre le groupe *turneri* et le groupe *bulawayoensis*, non seulement par la taille mais encore par la forme du clypéus et la sculpture. Aux caractères donnés dans le tableau, ajouter :

Clypéus sans carène longitudinale. Pattes I-II entièrement jaune ferrugineux, sauf les hanches noires et les fémurs II brunis dorsalement. Aux pattes III : les trochanters, un large anneau tibial et les tarses sont jaunes, le reste du tibia brun, le fémur noir. Pédicelle des antennes jaune. Tegulae brunes. Aire pygidiale brièvement ferrugineux rouge, tout à l'apex. La sculpture des mésopleures devient plus obsolète vers l'arrière où elle finit par être tout à fait lisse et brillante, ce qui contraste avec la sculpture dense et très mate de la tête et du mésonotum. Marge apicale du mésonotum

discrètement fovéolée. Aire dorsale du segment médiaire mal délimitée, avec un sillon médian bien creusé, et des rides subobliques bien en relief. Côtés du segment médiaire presque lisses. Tibias III faiblement épineux. Tous les éperons sont jaunes. Carène occipitale incomplète en dessous, mais sans saillie.

IV. — Genre **DASYPROCTUS** Lepeletier de Saint-Fargeau et Brullé, 1834.

Dasyproctus Lepeletier de Saint-Fargeau et Brullé, Ann. Soc. Ent. France, III, 1834, p. 801 (Type : *Dasyproctus bipunctatus* Lepeletier de Saint-Fargeau et Brullé, 1834).

Megapodium Dahlbom, Hymenopt. Europ., I, 1844, p. 295 (Type : *Megapodium westermanni* Dahlbom, 1844, fixé par Pate, Mem. American Ent. Soc., IX, 1937, p. 37); amendé en *Megalopodium* par Schulz, *Spolia Hymenopt.*, Paderborn, 1906, p. 202.

Thyreopus (*Dasyproctus*) Arnold, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 340.

Crabro (*Dasyproctus*) Arnold, The *Sphecidae* of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, pp. 159, 160, 169.

Dasyproctus Pate, American Midland Nat., XXXI, 1944, pp. 336, 379; Leclercq, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, pp. 174, 257; Leclercq, Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique, XCII, 1956, p. 139.

Parmi les 35 *Crabroninae* récoltées par la Mission G. F. de Witte dans le Parc National de l'Upemba, figuraient 20 *Dasyproctus*. Identifier correctement ces captures était impossible sans procéder d'abord à une revision systématique des espèces de l'Afrique. Discuter du peuplement de l'Afrique par les *Dasyproctus* était impossible sans étendre cette revision aux espèces habitant d'autres parties du monde. Un travail de reclassement basé sur la considération de toutes les formes de *Dasyproctus* était d'autant plus nécessaire que les connaissances sur les formes africaines, asiatiques et océaniennes ont progressé indépendamment, sans qu'on puisse savoir dans quelle mesure les lignées africaines sont parentes des lignées plus orientales. C'est ainsi que le présent travail a pris une extension qui ne paraît pas en rapport avec le petit nombre d'exemplaires soumis pour identification. Il est présenté en trois parties : les deux premières revisent critiquement les espèces sud-asiatiques, orientales et australiennes, et font l'objet de deux publications séparées (Leclercq, 1956, 1957); la seconde occupe les pages qui suivent et comporte un tableau dichotomique de toutes les espèces reconnaissables, un relevé des données intéressant la faune africaine et l'exposé des thèses systématiques, phylogénétiques et biogéographiques auxquelles l'expérience de ce genre m'a conduit.

CARACTÈRES SYSTÉMATIQUES DES *DASYPROCTUS*.

L'examen des 618 *Dasyproctus* orientaux, australiens et africains, qui a précédé la rédaction du présent travail, n'a fourni aucun élément permettant de modifier la diagnose générale du genre publiée par ARNOLD (1926, p. 357), laquelle procédait de l'examen d'un nombre comparable d'exemplaires appartenant à sept espèces africaines seulement. C'est dire combien

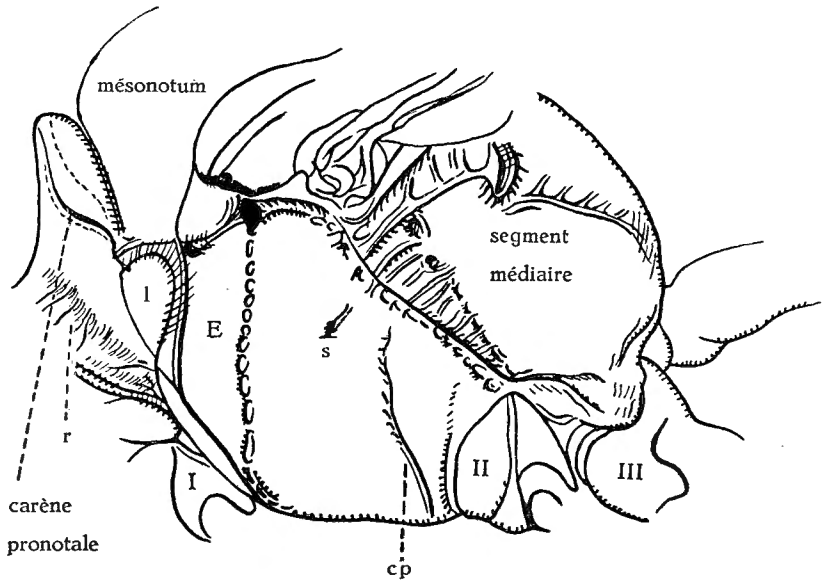


FIG. 9. — *Dasyproctus aurovestitus* TURNER : thorax vu de côté.
l : lobe postérieur du pronotum; r : rides; E : épicnémium (olim prépectus); s : scrobe mésépisternal; I, II, III : hanches.

ce genre est bien individualisé et constant dans ses caractères généraux, malgré l'étendue et la variété des territoires intertropicaux qu'il habite.

Le genre le plus voisin est *Neodasyproctus* ARNOLD (1926) dont la répartition actuelle paraît correspondre à une collection de relictes d'une distribution autrefois aussi étendue que celle des *Dasyproctus* (cf. J. LECLERCQ, 1954). On trouve aussi des *Williamsita* PATE (1947), des *Ectemnius* DAHLBOM (1845) et des *Crabro* FABRICIUS (1775) qui rappellent les *Dasyproctus* à un titre ou à un autre, mais sans jamais suggérer de parenté bien proche. C'est pour ces raisons que le genre *Dasyproctus* a été rattaché sur l'arbre phylogénétique des Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954) à la branche évoluée conduisant aux *Ectemnius* entre les *Neodasyproctus* (plus primitifs) et les *Williamsita* (plus évolués).

Parmi les caractères les plus singuliers des *Dasyproctus*, il faut retenir : 1° la sculpture extrêmement fine, conférant un aspect mat à la plupart des téguments; 2° le développement particulier de la carène précoxale des mésopleures, peu en relief, sans partie horizontale mais allongée verticalement, et précédée d'un sillon (fig. 10); 3° le premier segment abdominal pétioliforme (fig. 9); 4° les scapes bicarénés, et 5° le pronotum toujours caréné.

Les *Dasyproctus* sont tellement homogènes, qu'il fut souvent difficile de caractériser les espèces et plus difficile encore de les associer en lignées naturelles. Arnold (1926, p. 357) reconnut déjà cette difficulté et ne put retenir que trois types de caractères d'intérêt permanent pour la discrimination des espèces : 1° la structure du clypéus; 2° les relations biométriques des trois articles basilaires du funicule antennaire, et 3° la forme du premier segment abdominal. L'expérience d'un matériel plus varié, représentatif de toutes les parties du monde habitées par les *Dasyproctus*, m'a conduit à reconnaître quatre autres types de caractères au moins aussi valables pour le traitement taxonomique du genre :

1° La structure du front.

Chez la plupart des Crabroniens, et des Aculéates en général, le front est simplement arrondi entre les yeux. Chez beaucoup de *Dasyproctus*, la partie verticale du front tend à se creuser en un « sinus scapal » plus ou moins profond dans lequel les scapes peuvent s'insérer quand les antennes sont au repos; la partie horizontale du front reste presque droite, plane ou plus ou moins bombée, et une « carène interoculaire » vient établir la limite entre les deux plans (fig. 11, 12). La complication maximum de cette structure est atteinte chez certains *Dasyproctus* de la Région orientale, chez lesquels la carène interoculaire est suivie d'une excavation profonde, laissant la carène saillante en une lamelle partiellement translucide.

On observe une évolution similaire du front chez les Crabroniens du groupe *Foxita* Pate (1942). Il doit s'agir d'un phénomène de convergence n'impliquant pas de parenté directe, car aucun autre caractère ne peut être invoqué pour associer les *Dasyproctus* au groupe *Foxita*. D'autre part, les *Ectemnius* du sous-genre *Ectemnius* ont acquis eux aussi une ébauche de carène interoculaire comparable à ce qu'on peut voir au front de certains *Dasyproctus* chez lesquels cette particularité reste médiocrement développée.

2° La forme des fossettes supra-orbitales.

Ces fossettes situées entre chaque ocelle postérieur et l'oeil sont présentes chez tous les *Dasyproctus*. Pouvant être plus ou moins profondes, circulaires-punctiformes, ou ovales, ou oblongues et allongées, elles sont donc utilisables pour reconnaître les espèces, bien que les descripteurs précédents

aient généralement omis de les examiner. Ces fossettes sont toujours plus petites et plus courtes chez les mâles. Chez quelques espèces (par exemple *quadricolor* KIRBY), elles sont presque aussi profondes, et en tous cas aussi longues, que chez les *Lestica* (Crabroniens qui présentent le développement maximum de ces structures).

3° La structure du pronotum.

Tous les *Dasyproctus* ont le dessus du pronotum caréné antérieurement, particularité qu'on retrouve chez certains *Neodasyproctus*, *Ectemnius* et divers autres genres de Crabroniens. Chez tous les mâles et chez les femelles de la plupart des espèces, cette carène pronotale s'incurve latéralement et va rejoindre les lobes postérieurs du pronotum (**type I**) (fig. 10) qu'elle peut même traverser obliquement (par exemple chez *ceylonicus*). Chez les femelles d'un certain nombre d'espèces, la carène pronotale ne s'incurve pas latéralement, mais bien antéro-ventralement, restant ainsi dans un même plan vertical sur tout son trajet (**type II**). Dans cette condition, les lobes postérieurs ne sont donc pas atteints, ni reliés par la carène pronotale aux angles antérieurs du pronotum. Le dessus du pronotum tend de plus à se creuser latéralement et à se rétrécir, l'état le plus avancé dans cette modification étant présenté par le *Dasyproctus javanus* LECLERCQ (1956). Enfin, les parties antéro-latérales du pronotum présentent généralement plusieurs rides subparallèles et bien en relief, accompagnant la portion infléchie de la carène pronotale. On observe des traces de rides similaires, mais courtes et peu développées, chez beaucoup d'autres espèces caractérisées par le type I (fig. 10, r). Mais ces rides deviennent de nouveau longues, bien en relief et très distinctes chez les mâles des espèces dont la femelle présente un pronotum du type II.

S'il est variable en longueur, en hauteur et en relief, le pronotum habituel des Aculéates en général et des formes primitives en particulier (y compris les Crabroniens les plus primitifs) est toujours dépourvu de carène; il a toujours les angles antérieurs arrondis et les lobes postérieurs écarénés. Il est donc évident que chacun des types I et II décrits ci-dessus correspond à un stade spécialisé. Ces deux types de spécialisation sont indépendants, c'est-à-dire que l'un d'entre eux ne peut être interprété comme étant une étape intermédiaire vers l'autre type : chaque modification affecte des territoires différents du pronotum et l'on connaît des Crabroniens (*Encopognathus*, *Anacrabro*) chez lesquels les deux types ont été acquis ensemble.

Peut-on considérer l'un de ces deux types comme plus évolué que l'autre ?

Il faut d'abord souligner que les deux types de spécialisation ont été acquis chacun par des genres par ailleurs hétérogènes et indépendants : le type I par certains *Quexua*, certains *Entomognathus* (*Mashona*), certains

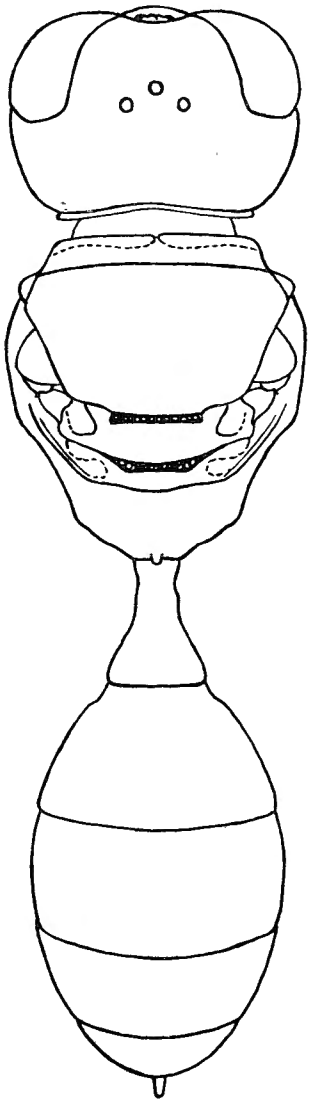


FIG. 10. — *Dasyproctus aurovestitus* (TURNER), ♀.

Encopognathus (*Aryana*), différents genres du groupe *Foxita* et certaines espèces du genre *Lestica* (par exemple *alacer*, *constanceae*, *sculpturata*), ainsi que par les *Oxybelinae*. Le type II est caractéristique d'un certain nombre de *Lindenius*, *Crabro*, *Ectemnius*, *Williamsita* et *Lestica*, chaque espèce ou groupe d'espèces le présentant étant apparentés à d'autres dont le

pronotum est simplement arrondi-écaréné. La distribution des deux spécialisations dans l'ensemble des Crabroniens est une mosaïque et il est donc certain qu'il s'agit d'autant d'évolutions parallèles et indépendantes.

Les formes qui présentent le type I sont remarquables parce qu'elles sont aussi très évoluées à d'autres titres et ont presque toujours le pronotum raccourci, comprimé, devenant presque linéaire (la condition la plus évoluée étant atteinte par les *Anacrabro* chez les Crabroniens et par bon nombre d'*Oxybelinae*).

Les formes qui présentent le type II peuvent elles aussi être très évoluées à d'autres titres (*Lestica*, divers *Ectemnius*), mais on peut observer des ébauches de ce type II incomplètement développé chez toute une série de formes proches de Crabroniens primitifs (*Rhopalum*, *Lindenius*, *Crossocerus*). Dans ces cas les angles antérieurs du pronotum sont carénés, la carène est incurvée antéro-latéralement mais non développée médialement : on peut suivre toutes les étapes de cette transformation en partant des *Rhopalum* pour arriver aux *Podagritus*, ou en partant des *Crossocerus* pour arriver aux *Williamsita* en passant par divers *Crabro*. On peut affirmer qu'à une exception près (celle du *Neodasyproctus veitchi* qui présente plus ou moins le type I), tous les genres proches des *Dasyproctus* ont fourni des formes tendant à présenter le type II et n'ont pas fourni de forme caractérisée par le type I.

Il existe donc une probabilité assez grande pour que l'acquisition du type II soit un signe d'évolution moins accusée que le type I, du moins chez les *Dasyproctus* et genres apparentés.

4° La livrée.

Trois formes de *Dasyproctus* peuvent être entièrement noires : *venans* Kohl (1894) des îles Palau, *collaris* Arnold (1932) des montagnes de l'Afrique tropicale et *bipunctatus* var. *kibonotensis* Cameron (1911) des montagnes de l'Afrique tropicale et de l'Afrique australe. Tous les autres *Dasyproctus* présentent des parties du corps jaunes ou blanches dues au dépôt de ptérines. Les régions du corps qui sont affectées par ce mode de pigmentation se classent comme suit, de la plus généralement pigmentée à la plus rarement pigmentée :

scapes;
lobes postérieurs du pronotum;
dessus du pronotum;
scutellum et (ou) tergite II;
mandibules et (ou) tibias;
tergites III, IV ou V;
tergite I, épicnémium, postscutellum.

Comme on pouvait s'y attendre, la livrée est sujette à une grande variabilité au sein d'une même espèce. Les mâles sont généralement moins largement pigmentés que les femelles; les exemplaires récoltés à haute altitude sont généralement plus ou moins mélanisés. Mais l'examen de l'ensemble des récoltes africaines met en évidence un autre phénomène : les populations de l'Afrique australe, particulièrement celles des localités littorales de la Province du Cap sont normalement constituées d'individus plus mélanisés que les populations de l'Afrique centrale et surtout que les populations habitant les territoires à la limite septentrionale de la distribution africaine du genre (Guinée, Libéria, Nigéria, Sahara méridional) :

a) Le plus pigmenté de tous les *Dasyproctus* : *arabs*, est une espèce de la bordure des déserts du Nord de l'Afrique (carte 2).

b) Les exemplaires les plus pigmentés de l'espèce la plus largement répandue en Afrique (*bipunctatus*, carte 8) ont été récoltés au Nord de l'Équateur.

c) Les exemplaires les plus pigmentés d'espèces largement distribuées comme *croceosignatus*, *dubiosus*, *immitis*, ont été récoltés aux environs du golfe de Guinée. Les exemplaires tendent à être de plus en plus mélanisés à mesure qu'on progresse, d'une part, en direction des montagnes de l'Afrique centrale, d'autre part, en direction de l'extrême Sud de l'Afrique.

Une hypothèse qui vient facilement à l'esprit est que ces différences sont en relation avec le degré de sécheresse des territoires habités, les conditions désertiques favorisant l'extension de la pigmentation ptérinique. Si le cas du *Dasyproctus arabs* semble démonstratif à cet égard, il reste cependant douteux que la solution du problème soit aussi facile. Les localités proches du Sahara dans lesquelles on a trouvé tant de *Dasyproctus* largement pigmentés furent souvent des localités littorales, voire des zones périodiquement inondées (cas du *Dasyproctus araboides* du Soudan Français). De plus j'ai eu l'occasion d'examiner un *Dasyproctus immitis* et un *Dasyproctus dubiosus* des îles du Cap-Vert, ils étaient encore plus tachés de jaune que leurs congénères récoltés au Libéria et au Nigéria.

Un autre fait mérite d'être signalé. Les espèces d'Aculéates formées sur certaines îles isolées sont souvent très mélanisées. Tel est le cas des *Ectemnius* des îles Hawaii (R. C. L. Perkins, 1912; J. Leclercq, 1954). Ce n'est le cas d'aucun *Dasyproctus* insulaire sauf *venans* des Philippines, mais on trouve aussi aux Philippines des *Dasyproctus buddha* et *ceylonicus* ptérinisés au maximum (cf. J. Leclercq, 1956). D'autre part, deux espèces de l'océan Indien (*quadricolor* de Socotra et surtout *scotti* des Seychelles) se singularisent par l'extension du rouge testacé dans des téguments habituellement noirs.

Sujette à tant de variabilité, la livrée ne peut être utilisée comme caractère de discrimination des espèces que si l'on a préalablement déterminé ses normes et ses constantes. Après avoir soumis les matériaux examinés à un ensemble de tests suivant une méthode d'« essais et erreurs », j'en suis arrivé à déceler parmi les détails de la pigmentation, ceux qui ne varient pas ou guère au sein d'une même espèce et dont on peut par conséquent tirer profit dans la caractérisation des espèces et l'élaboration d'un tableau dichotomique. Ces caractères sont la présence ou l'absence de jaune aux mandibules, au pédicelle, aux lobes postérieurs du pronotum, aux fémurs et aux tibias. La pigmentation abdominale peut aussi fournir des critères spécifiques malgré sa variabilité : il s'agira surtout de comparer électivement l'extension des taches jaunes sur les tergites II, III et IV.

Enfin, l'examen des matériaux traités dans le présent travail a permis de considérer dans toutes leurs éventualités les possibilités offertes par les modifications du clypéus (fig. 13-37) et de la forme des deux premiers segments abdominaux (fig. 38-80).

L'ensemble des caractères ainsi disponibles pour reconnaître et classer les espèces de *Dasyproctus* paraît certes imposant. Il n'en reste pas moins que c'est peu par rapport à ce qui est de règle chez les différents genres de Crabroniens. En effet, beaucoup des types de caractères précités font l'objet de différences sexuelles secondaires, ou se retrouvent identiques chez toute une série d'espèces reconnaissables seulement par des détails sans signification générale (cf. J. Leclercq, 1956).

ESSAI DE CLASSEMENT PAR AFFINITÉS DES ESPÈCES DE *DASYPROCTUS*.

Il serait relativement facile de démêler les liens de parenté et d'analyser les tendances évolutives des espèces de *Dasyproctus* si l'on trouvait des espèces réunissant assez de caractères typiques d'un certain degré d'archaïsme et d'autres cumulant des caractères indubitablement spécialisés. Ce n'est malheureusement pas le cas. Une espèce (*scotti*, cf. J. Leclercq, 1954, p. 257) semble effectivement avoir conservé divers traits des ancêtres communs aux *Neodasyproctus*, *Dasyproctus* et *Williamsita*, mais c'est une espèce isolée morphologiquement et géographiquement; il est difficile de lui trouver une parente proche dans la faune actuelle, les formes les plus proches étant peut-être *quadricolor* et *solitarius*, qui sont elles aussi des espèces insulaires bien isolées.

Faute de mieux, on doit donc adopter une méthode inverse et partir d'espèces très modifiées pour aboutir de proche en proche à des formes parentes de moins en moins évoluées. Il serait fastidieux de détailler tous les arguments qui justifient les parentés affirmées ci-après; on peut vérifier le bien-fondé de la plupart d'entre elles en consultant le tableau dichotomique, ou simplement en comparant dans l'ordre un représentant de chacune des espèces citées.

Lignée 1 : aboutissant au *Dasyproctus javanus* LECLERCQ (1956).

L'un des traits caractéristiques de cette lignée est la modification du pronotum suivant le type II décrit précédemment. L'espèce la plus singulière est certainement *javanus* (cf. J. LECLERCQ, 1956, p. 154). On peut lui apparenter les espèces suivantes, dans cet ordre :

javanus
↑
expectatus
↑
burnettianus
↑
conator
yorki } ——— { *abax*
jacobsoni } ——— { *angusticollis*
buddha } ——— { *angustifrons*

Je ne trouve aucun élément permettant de décider si c'est le groupe ***yorki-jacobsoni-buddha*** qui a dû précéder le groupe ***abax***, ou si c'est l'inverse.

Lignée 2 : aboutissant au *Dasyproctus agilis* SMITH (1858) **ou aux** *Dasyproctus arabs* KOHL (1894) **et** *westermanni* DAHLBOM (1845).

L'un des traits caractéristiques de cette lignée est l'échancrure profonde du lobe clypéal (fig. 21-25), au moins chez la femelle. Il n'est pas exclu que cette modification ait été acquise polyphylétiquement dans les cas marqués du signe ? On peut représenter comme suit les degrés de parenté entre les espèces :

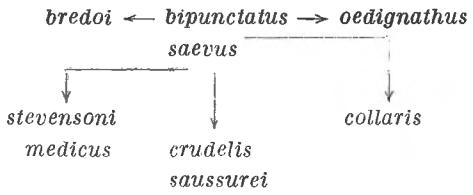
localis
pulveris ..... ? *croceosignatus*

pentheri ? ..... *ceylonicus* — *obockensis* — *westermanni* ..... ? *kului*
agilis — *araboides* — *rebellus*
arabs

vechtinus

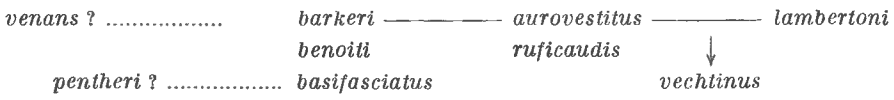
Lignée 3 : aboutissant aux *Dasyproctus collaris* ARNOLD (1932) **et** *oedignathus* ARNOLD (1933).

Les extrêmes sont remarquables l'un par la transformation des antennes, l'autre par celle de la carène pronotale. Il s'agit cependant d'un groupe très homogène et très uniforme. On peut représenter comme suit les degrés de parenté entre ses composantes :



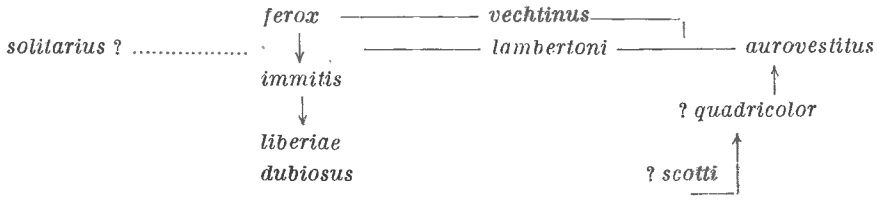
Lignée 4 : espèces apparentées au *Dasyproctus aurovestitus* TURNER (1912).

Espèces caractérisées notamment par la robustesse du premier segment abdominal, la largeur du lobe clypéal et le faciès général robuste ou trapu. On peut représenter comme suit les degrés de parenté parmi lesquelles certaines suggèrent des relations avec les autres lignées reconnues ici.



Lignée 5 : aboutissant au *Dasyproctus dubiosus* ARNOLD (1926).

Espèces rappelant par certains caractères celles de la lignée 3 mais avec les articles basilaires du funicule plus long, et par d'autres caractères les espèces de la lignée 4 mais avec le premier segment abdominal plus long.



On a pu voir que les cinq lignées reconnues ci-dessus peuvent être reliées plus ou moins facilement les unes aux autres et s'il persiste un certain doute quant à la position qu'il faut attribuer à plusieurs espèces, c'est parce que le jeu des convergences complique la question et parce qu'il est impossible dans tous les groupes de décider quelle est l'espèce indubitablement la plus archaïque. Dans ces conditions, on comprendra qu'il n'est pas possible de diviser le genre *Dasyproctus* en sous-genres. Ceux-ci seraient séparés d'une façon purement arbitraire, en accordant une valeur décisive à un caractère choisi pour des raisons purement pratiques sans qu'il soit

associé à la présence d'autres caractères également valables, le tout conduisant à grouper sous la même étiquette sous-générique des espèces non parentes, et sous deux étiquettes distinctes des espèces indubitablement affines. De telles difficultés ne se rencontrent pas quand on procède au reclassement des espèces d'autres genres (par exemple les *Encopognathus*, les *Crossocerus*, les *Crabro*, les *Lestica*, etc.). Ceci montre bien que les catégories supra-spécifiques définies par le taxonomiste ont une valeur objective plus grande que celle que différents théoriciens de la systématique ont voulu leur conférer. Le taxonomiste n'est pas libre de multiplier ou de concentrer le nombre de ces catégories, suivant ses convenances, pour obtenir des entités ni trop grandes, ni trop petites. Le genre *Dasyproctus* est, dans la nature actuelle, un genre comptant beaucoup d'espèces et à la fois un genre indivisible, aucune considération d'ordre théorique ou pratique ne peut changer cette constatation.

*
* *

Aucune des lignées précitées ne s'impose d'emblée comme initialement plus primitive que les autres. Pour concevoir la naissance du genre *Dasyproctus* à partir de la souche commune aux *Neodasyproctus* et aux *Williamsita*, on peut imaginer un Crabronien combinant les caractères les moins originaux de chacune des espèces suivantes, choisies parce qu'elles sont l'une des moins spécialisées dans leur lignée respective :

buddha — localis — bipunctatus — lambertoni — scotti

Et de fait, une mosaïque des caractères de ces espèces pourrait ressembler de près à un *Neodasyproctus* du type de ceux qui vivent à Madagascar. Mais aucune espèce n'approche par ses caractères cette mosaïque idéale et il faut admettre que la faune contemporaine ne compte aucun *Dasyproctus* digne de l'étiquette de « fossile vivant », ni même de relicte évolutive.

TABLEAU DICHOTOMIQUE GÉNÉRAL DES ESPÈCES DE *DASYPROCTUS*.

N. B. — Ce tableau ne prévoit pas les *Dasyproctus indicus* SAUSSURE, 1892 (Inde), *revelatus* CAMERON, 1898 (Ceylan) et *verutus* RAYMENT, 1932 (Australie), connus seulement par des descriptions insuffisantes. Il prévoit les *Dasyproctus erythrotoma* CAMERON, 1905 (Province du Cap) et *frater* DAHLBOM, 1845 (Province du Cap) qui sont dans le même cas, mais sans garantir que ces deux espèces sont appelées au bon endroit. Sauf dans le cas du *Dasyproctus bipunctatus*, le tableau ne permet pas de nommer les catégories infra-spécifiques; pour nommer celles-ci il faut se reporter aux diagnoses originales dont la référence est ajoutée chaque fois qu'il y a lieu.

*
* *

1. Parties verticale et horizontale du front non séparées par une carène interoculaire : le passage entre les deux plans du front se fait progressivement, sans changement brusque dans la sculpture. Dans les cas douteux on observe un vague empâtement central mais jamais une ligne courbe ou ogivale bien en relief, joignant le bord interne des deux yeux 2

— Parties verticale et horizontale du front séparées par une carène interoculaire courbe ou ogivale, bien en relief, qui atteint ou presque le bord interne des deux yeux 9

2. Thorax en grande partie testacé clair. Abdomen noir sans taches jaunes. Mésonotum strié longitudinalement, avec des points entre les stries. Mésopleures striées avec une forte carène précoxale. Carène pronotale médiocre, s'effaçant progressivement vers le milieu. La carène qui sépare les côtés de la partie dorsale du segment médiaire s'efface apicalement. 9 mm. (Seychelles) ..... **scotti** TURNER (1911) (♀, ♂).

— Thorax noir mat avec ou sans taches jaunes. Les autres caractères ne sont pas réunis 3

3. Abdomen sans taches jaunes, la moitié basale du segment I ferrugineux clair, le reste des tergites brunâtre un peu violacé. La carène qui sépare la partie dorsale des côtés du segment médiaire s'efface apicalement. 7 mm. (Ile Arou) (fig. 63) ..... **solitarius** SMITH (1859) (♀).

— Abdomen avec des taches jaunes sur certains tergites et moitié basale du segment I noire sauf dans certains cas où l'abdomen est largement taché de jaune. La carène qui sépare la partie dorsale des côtés du segment médiaire reste bien nette même apicalement 4

4. Bord antérieur du clypéus distinctement bidenté ou quadridenté (fig. 16). Habituellement, les tergites I-II sont immaculés mais les tergites III-IV ont une étroite tache jaune de chaque côté. Dessous des fémurs I-II et tibias I-II en grande partie marqués de jaune, le reste des pattes noir avec ou sans jaune, mais non ferrugineux clair. Premier segment abdominal long comme trois fois sa section la plus large (fig. 60). Cette espèce est appelée ici parce que sa carène interoculaire, généralement distincte, est parfois obsolète. Voir aussi les n°s 36 et 71. 6-10 mm. (Afrique tropicale au Nord du Tropique du Capricorne) ..... **croceosignatus** ARNOLD (1940) (♀, ♂) (et sa var. *bicuspidatus* ARNOLD, 1944).

— Bord antérieur du clypéus différent. Lorsque deux tergites abdominaux au moins sont tachés de jaune, cette couleur est présente sur le tergite II 5

5. Pattes rouge ferrugineux et jaune (sans noir). Lobe clypéal profondément échancré en demi-cercle (du type des fig. 21-25). Axilles scutellaires marqués de jaune. Tergites III et IV immaculés ou beaucoup moins largement tachés que II et V ... 6

— Pattes noir et jaune ou noir ferrugineux 7

6. Tibias II et III largement tachés de jaune. Mandibules et scutellum largement jaunes. Jaune du pronotum occupant toute la largeur dorsale. 7-8 mm. (Inde) (fig. 57) ..... **pulveris** NURSE (1902) (♀, ♂).

— Tibias II et III simplement rouge ferrugineux ou brièvement tachés de jaune vers l'apex. Jaune des mandibules réduit à une raie, celui du scutellum absent, celui du pronotum réduit à deux taches. 7-8,5 mm. (Afrique australe) (fig. 64) ..... **localis** n. sp. (♀).

7. Lobes postérieurs du pronotum brun-rouge. Lobe clypéal très large, de forme particulière (fig. 33). Axilles scutellaires, scutellum et tergites II-VI immaculés, mais le tergite I est marginé apicalement par une étroite bande jaune. Mandibules, tibias I-II et tarses rouge ferrugineux. Fémurs II largement rayés de jaune en dessous, le reste des pattes noir. Espèce robuste (fig. 45). 13 mm. (Madagascar) ..... **lambertoni** n. sp. (♀).

— Livrée très différente. Lobes postérieurs du pronotum jaunes. Tergite II toujours bimaculé 8

8. Lobe médian du clypéus profondément échancré en demi-cercle. Épicnémium presque entièrement jaune. Premier segment abdominal très robuste et court : plus large apicalement que la distance postocellaire et pas plus long que le fémur III. Sculpture du mésonotum irrégulière avec des rides en relief. Aire dorsale du segment médiaire circonscrite par un sillon bien creusé, sa surface avec des parties lisses marquées de gros points. Pigmentation jaune très développée : tous les tergites bimaculés. Plus robuste : 12,5 mm (Célèbes) ..... **vechtinus** LECLERCQ (1957) (♀).

— Lobe médian du clypéus tronqué, subtronqué ou très faiblement échancré. Épicnémium noir. Premier segment abdominal beaucoup plus long et moins large : sa longueur dépasse celle des fémurs III, sa largeur à l'apex est comparable à la distance postocellaire. Sculpture mésonotale régulière, plus fine, sans rides. Aire dorsale du segment médiaire beaucoup moins bien délimitée, sa surface sans parties lisses ni gros points. Pigmentation jaune beaucoup moins développée, au moins un tergite en est dépourvu, souvent un ou deux tergites seulement sont tachés. Moins robuste, au plus 11 mm 8bis

8bis. Axilles scutellaires jaunes. Tibias toujours largement jaunes. Chez

les ♀♀, le tergite V est toujours taché de jaune et le segment abdominal I est long comme 2,1 fois sa section la plus large. Chez les ♂♂, le métatarse I est normal et les articles 3-11 du funicule sont arrondis, peu saillants et non carénés en dessous. 7-9 mm. (Madagascar) .....
ferox SAUSSURE (1892) (♀, ♂).

— Axilles scutellaires noirs. Tibias habituellement plus noirs ou rouge ferrugineux que jaunes (mais parfois largement jaunes). Chez les ♀♀, le tergite V est toujours immaculé et le segment abdominal I est long comme trois fois environ sa section la plus large. Chez les ♂♂, le métatarse I est dilaté-anguleux près de la base, et les articles 2-7 du funicule carénés longitudinalement en dessous, tandis que les articles 3-11 sont en outre obtusément anguleux en dessous. 8-11 mm. (Afrique tropicale et australe) .....
immitis SAUSSURE (1892) (♀, ♂)
(= *braunsii* KOHL, 1894, syn. nov.).

9. La carène pronotale ne se recourbe pas en direction des lobes postérieurs du pronotum, mais s'infléchit latéralement en direction du cou ou des hanches I. Le pronotum n'est donc pas caréné des angles antérieurs aux lobes postérieurs. Mandibules, pronotum, lobes postérieurs du pronotum, axilles scutellaires et tibias en grande partie jaunes 10

— La carène pronotale se recourbe latéralement en direction des lobes postérieurs qui, de ce fait, sont reliés aux angles antérieurs par une carène (fig. 9, 10) 18

10. Deuxième article du funicule mesurant le double de la longueur du troisième, soit trois fois et un quart son diamètre apical. Clypéus avec une excavation médio-apicale profonde, surplombée par un tubercule saillant et obtus. Thorax presque immaculé ou avec du jaune relativement peu étendu au pronotum et au scutellum. Tergites I-II ou II-III bimaculés, les taches du tergite II les plus grandes. Base de l'abdomen : fig. 47. 9-12 mm. (Afrique centrale) ... **angusticollis** ARNOLD (1926) (♀).

— Deuxième article du funicule plus court. Clypéus différent. Coloration différente, épicnémium généralement taché de jaune 11

11. Clypéus (fig. 30) plat, sans carène longitudinale, son bord antérieur droit et distinctement rebordé, avec une petite saillie obtuse au milieu du rebord. Pédicelle noir. Pattes beaucoup plus noires que jaunes. Segment abdominal I grêle et long (fig. 48). Deuxième article du funicule long comme près de trois fois son diamètre apical. 12 mm. (Congo Belge) ..... **abax** n. sp. (♀).

— Clypéus différent. Pigmentation jaune plus développée. Segment abdominal I plus robuste et plus court 12

12. Lobe clypéal obtusément tridenté (fig. 37) (à moins que les troits dents apicales ne soient plus ou moins érodées par usure), non taillé en biseau, mais relativement large et plat. Tergite II toujours bimaculé, les taches aussi ou presque aussi grandes que celles des tergites III et IV. Fémurs III tout noirs et fémurs I présentant habituellement une raie jaune ininterrompue en dessous. Tibias III aussi noirs (ou bruns) que jaunes. Ponctuation céphalique bien marquée même derrière les ocelles. Fossettes supra-orbitales larges et grandes. Carène pronotale sensiblement concave mais complète et normale. Base de l'abdomen : fig. 51. 9-11 mm. (Indonésie, Amboine) .....
jacobsoni KOHL (1908) (♀) (= *muiri* TURNER, 1912).

— Les caractères précédents ne sont pas réunis 13

13. Tergite I toujours immaculé; tergite II généralement immaculé, ou s'il est bimaculé, ses taches sont plus petites que celles des tergites III et IV. Lobe clypéal taillé en biseau, ses angles non saillants, ses dents latérales fortes (fig. 35). Fémurs III tout noirs ou presque tout noirs. Fémurs I souvent tachés de jaune en dessous vers la base et vers l'apex, mais généralement noirs au milieu. Tibias III plus jaunes que noirs (ou que bruns). Ponctuation céphalique peu marquée, les points indistincts derrière les ocelles. Fossettes supra-orbitales larges et grandes, presque mates. Carène pronotale peu concave, subparallèle au mésonotum. Base de l'abdomen : fig. 54. 9-11 mm. (Répandue dans la Région orientale : carte 1) ..... **buddha** CAMERON (1889) (♀)
(= *brookii* BINGHAM, 1896; *taprobane* CAMERON, 1898; ? *musaeus* CAMERON, 1903; *testaceipalpis* CAMERON, 1908).

— Tergite II toujours bimaculé, ses taches au moins aussi grandes, sinon plus grandes que celles des tergites suivants. Les autres caractères ne sont pas non plus réunis 14

14. Dessus du pronotum très modifié : bisecté par un sillon longitudinal large et très profond; la carène pronotale forte, sublamellaire, sinuée et dirigée très obliquement vers le côté où elle s'infléchit pour se prolonger en une ride forte orientée vers la hanche I. Le dessus du pronotum est en outre fortement incliné latéralement, ses angles antérieurs sont rapprochés, si bien que l'espace compris entre chaque angle antérieur et chaque lobe postérieur est anormalement large et profondément concave. Lobe clypéal quadridenté (fig. 36). Fémurs I tachés de jaune en dessous. Un tubercule temporal, derrière l'articulation postérieure des mandibules. Fémurs III tout noirs. Tibias III noirs et jaunes. Fossettes supra-orbitales larges et grandes. Base de l'abdomen : fig. 49. Espèce robuste : 11 mm. (Java) .....
javanus LECLERCQ (1956) (♀).

— Dessus du pronotum moins modifié. Les autres caractères ne sont pas réunis 15

15. Coloration jaune orangé moins développée, manquant notamment aux articles basilaires du funicule, au prépectus, au scutellum et au tergite I. Tibias et tarses ± testacés. Deuxième article du funicule long comme trois fois son diamètre apical, soit comme une fois et un tiers le troisième article. Distance postocellaire mesurant les trois quarts de la distance ocelloculaire. Premier segment abdominal à peine plus long que le fémur III. Dessus du pronotum rappelant *javanus* en moins exagéré. 10 mm. (Australie : Victoria, Nouvelle Galle du Sud) (1) ..... **expectatus** TURNER (1912) (♀).

— Coloration jaune plus clair, plus développée, présente à l'épicnémium et au scutellum. 16

16. Les deux premiers articles du funicule et l'entièreté du scutellum sont jaunes. Segments apicaux de l'abdomen testacé. Deuxième article du funicule long comme deux fois et un tiers son diamètre apical, soit comme une fois et un quart le troisième article. Premier segment abdominal grêle, long comme une fois et un tiers le fémur III. 9 mm. (Australie : Queensland) ..... **burnettianus** TURNER (1912) (♀).

— Deuxième article du funicule plus ou moins brun. Segments apicaux de l'abdomen noirs, tachés de jaune. Deuxième article du funicule long comme trois fois son diamètre apical. Premier segment abdominal robuste et large, à peine plus long que le fémur III 17

17. Marge apicale du scutellum noire. Fossettes supra-orbitales étroites, presque linéaires, profondes et bien délimitées. Stries de la partie dorsale du segment médiaire nettes. Taches des tergites abdominaux II-V allongées vers le milieu. Clypéus : fig. 34; base de l'abdomen : fig. 52. 10,5 mm. (Australie) (2) ..... **yorki** LECLERCQ (1956) (♀).

— Scutellum entièrement jaune. Fossettes supra-orbitales plus larges, ovalaires ou oblongues, et plus superficielles. Stries de la partie dorsale du segment médiaire perdues dans la sculpture rugueuse du segment. Les taches de tous les tergites restent localisées latéralement, sauf éventuellement celles de III. Cf. n° 13 ci-dessus. Variétés les plus largement pigmentées de ... **buddha** CAMERON (1889) (cf. J. LECLERCQ, 1956, p. 147).

18. Sont rouges : les cinq articles basilaires du funicule, le pronotum et ses lobes postérieurs, les tegulae, mandibules, segment abdominal VI, tibias I-II, fémurs I et tarses I. — Sont jaunes : les scapes, postscutellum, une tache de chaque côté des tergites I et III, l'apex du tergite

---

(1) *expectatus* a été aussi capturé à Mooroopna, Victoria, ♀, I-II.1937 (D. F. WATERHOUSE, C.S.I.R.O., Canberra) et à Fitzroy Island, N. Queensland, 2 ♀♀, 15.V.1951 (coll. A. N. BURNS, National Museum of Victoria. Melbourne). Les deux ♀♀ de Fitzroy Island suggèrent une étape de transition vers *yorki*, l'une a un petit point jaune à l'épicnémium, l'autre un point jaune dans chaque angle antérieur du scutellum.

(2) *yorki* a été aussi capturé à l'île Dunk, Queensland, ♀, 25.VIII.1927 (I.R.S.N.B.) et à Ningbing, près Wyndham, au Nord de l'Australie occidentale, ♀, 13.VIII.1929

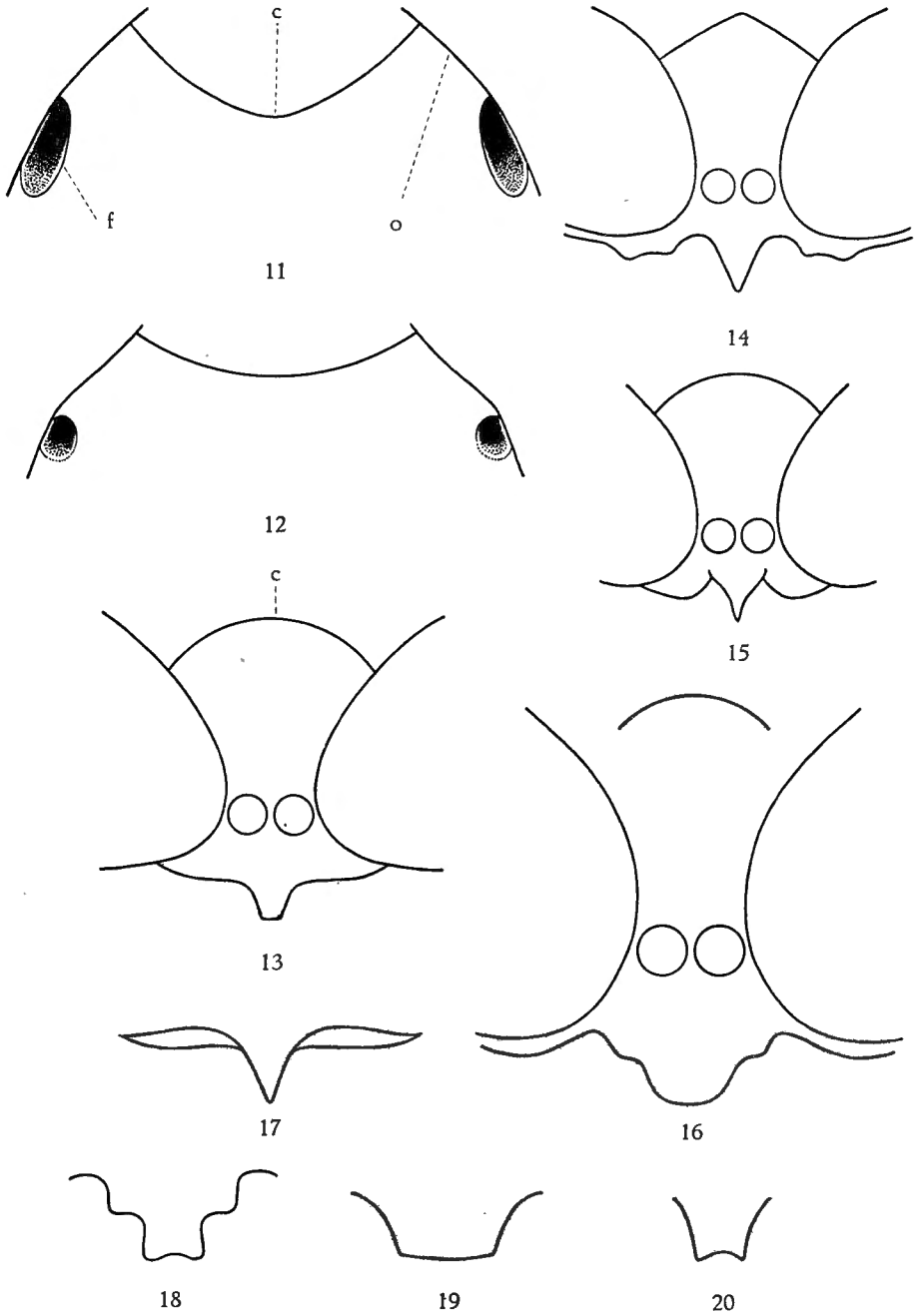


FIG. 11-20.

V et le dessous des trochanters II-III. Lobe clypéal brièvement tridenté. Pubescence du clypéus argentée, celle du front dorée. 10 mm. (Province du Cap) ..... **erythrotoma** CAMERON (1905) (♀).

— Livrée très différente 19

19. Thorax et abdomen entièrement noirs. Espèce très petite : 5,5 mm. Premier segment abdominal long comme trois fois et demi sa section la plus large. Lobe clypéal faiblement échancré. (Province du Cap) ..... **frater** DAHLBOM (1845) (♀).

— Thorax et abdomen tachés de jaune, ou, s'ils sont tout noirs, taille bien supérieure et clypéus différent 20

20. Fossettes supra-orbitales longues, étroites, et mieux marquées que chez les autres espèces du genre; longues comme cinq fois leur largeur. Carène séparant les côtés de la partie dorsale du segment médiaire effacée apicalement. Mandibules, pattes et taches des tergites I-III : rouges. Scapes, dessus et lobes postérieurs du pronotum, taches du scutellum et des axilles, et une partie des tibias : jaunes. Apex de l'abdomen largement ferrugineux. Robuste : 12 mm. (Ile Socotra) ..... **quadricolor** KIRBY (1900).

— Les caractères précités ne sont pas réunis 21

21. Premier segment abdominal relativement large et court (fig. 38-42, 44), ne dépassant pas deux fois sa largeur maximum, non ou guère plus long que le fémur III, sa section apicale bien plus large que le fémur III au milieu 22

— Premier segment abdominal plus long (fig. 46-80), dépassant deux fois et demi sa largeur maximum, plus long que le fémur III, et habituellement d'une section apicale comparable à celle du fémur III au milieu 28

(I. M. MACKERRAS, C.S.I.R.O., Canberra). L'examen de ces nouveaux matériaux montre que les fossettes supra-orbitales peuvent être un peu plus larges, le jaune scutellaire plus étendu mais toujours absent apicalement, et le tergite I peut être immaculé ou bimaculé.

EXPLICATION DES FIGURES 11-20.

Dasyproctus div. sp

FIG. 11-12. — Carène interoculaire vue dorsalement (c) et fossettes supra-orbitales (f). (o = bord de l'œil).
11 : *bredoi* (ARNOLD), ♀ ; 12 : *ceylonicus* (SAUSSURE), ♀.

FIG. 13-16. — Front et clypéus.
13 : *saevus* (SAUSSURE), ♂ ; 14 : *medicus* n. sp., ♂ ; 15 : *stevensoni* (ARNOLD), ♂ ; 16 : *aurovestitus* (TURNER), ♂. (c = carène interoculaire.)

FIG. 17-20. — Lobe clypéal.
17 : *agilis* (SMITH), ♂ ; 18 : *bipunctatus* var. *bipunctatus* (LEP. BR.), ♂ ; 19 : *liberiae* n. sp., ♂ ; 20 : *dubiosus* (ARNOLD), ♂.

22. Tempes divisées vers le bas par une carène qui atteint le condyle postérieur de la mandibule (cette carène est d'abord presque parallèle à l'orbite et divise la tempe en deux parties presque égales). La surface des tempes comprise entre cette carène temporale et l'orbite est fortement ridée obliquement, les rides bien en relief. Marge apicale du scutellum distinctement et régulièrement fovéolé (♂) ou longitudinalement carinulée (♀). Pas trace de coloration jaune. Base de l'abdomen : fig. 38, 39. 6,7-8,7 mm. (Iles Palau) ... **venans** KOHL (1894) (♀, ♂) (= *immaculatus* KROMBEIN, 1949).

— Pas de carène temporale. Du jaune au moins aux scapes et au-dessus du pronotum 23

23. Tête, thorax et abdomen couverts d'une forte pubescence brun doré. Pattes en grande partie brun-rouge, sans trace de jaune. Mandibules rouges, noires à l'apex. Lobes postérieurs du pronotum brun-rouge. Deux taches jaunes vers l'apex du tergite I, le reste de l'abdomen immaculé. Deuxième article du funicule long comme trois fois son diamètre apical, soit comme deux fois le troisième article. Thorax ne présentant la couleur jaune qu'en marge du dessus du pronotum. Robuste : 12 mm (fig. 9, 10). (Afrique centrale) ..... **aurovestitus** TURNER (1912) (♀).

— Pubescence beaucoup moins développée. Thorax, abdomen et pattes tachés de jaune 24

24. Mandibules rouge ferrugineux sans trace de jaune. Axilles scutellaires et tergites I-II immaculés. Lobe clypéal assez profondément échancré. Les tergites III et IV présentent une étroite bande basale jaune, interrompue au milieu. 9,5 mm. (Abyssinie) ... **basifasciatus** ARNOLD (1951).

— Les caractères précédents ne sont pas réunis. Lobe clypéal tronqué ou faiblement échancré 25

25. La carène qui sépare les côtés de la partie dorsale du segment médiaire est tout à fait effacée apicalement. Mandibules rouge ferrugineux sans trace de jaune. Axilles scutellaires et tergite IV immaculés. Tergites I-III bimaculés; tergite V souvent avec une bande ininterrompue. Lobe clypéal : fig. 32. Base abdominale : fig. 44. Robuste : 10,5-13 mm. (Afrique centrale et australe) ..... **ruficaudis** ARNOLD (1926) (♀).

— La carène qui sépare les côtés de la partie dorsale du segment médiaire reste bien en relief sur tout son trajet. Mandibules et tergite IV tachés de jaune 26

26. Mandibules rouges avec une tache jaune vers la base. Axilles scutellaires et prépectus immaculés. Pubescence du front et du clypéus franchement dorée. Deuxième article du funicule long comme deux fois et demi son diamètre apical. Premier segment abdominal (fig. 40) sans ponctuation, long comme une fois ⅓ à une fois ½ sa section la plus

large. Lobe médian du clypéus large, tronqué ou très faiblement échancré au milieu, de profil droit, et avec un tubercule saillant de chaque côté. Pattes noires et ferrugineuses, plus ou moins jaunies au moins aux tibias, parfois aussi aux fémurs I-II et aux hanches II. Tarses toujours très sombres. Une bande jaune ininterrompue et caractéristique dans la moitié antérieure du tergite II (fig. 40). 9-5-10,5 mm. (Afrique tropicale) ..... **barkeri** ARNOLD (1927) (♀) (et sa var. *nyholmi* ARNOLD, 1952).

— Mandibules entièrement jaunes à la base et au milieu. Axilles scutellaires et épicnémium tachés de jaune. Pubescence du front et du clypéus argentée. Jaune du tergite II en deux taches bien séparées 27

27. Premier segment abdominal (fig. 41) non ponctué. Clypéus : fig. 31. Carène interoculaire séparant les deux plans du front simple, non suivie d'une excavation. Ponctuation céphalique à peu près nulle. Distance postocellaire sensiblement plus longue que la distance ocelloculaire. 9,5 mm. (Congo Belge) ..... **benoiti** n. sp. (♀).

— Premier segment abdominal (fig. 42) à ponctuation nette, bien imprimée. Clypéus du type de celui de *croceosignatus* (fig. 16). Carène interoculaire suivie d'une excavation régulière et très brillante, qui va d'un orbite à l'autre. Ponctuation céphalique dense, bien imprimée, presque grossière. Distance postocellaire sensiblement plus courte que la distance ocelloculaire. 8 mm. (Ceylan; Java) ..... **pentheri** LECLERCQ (1956) (♀).

28. Bord antérieur du lobe clypéal (fig. 21-25) profondément échancré en demi-cercle ou en ogive, et présentant par conséquent deux dents médianes bien individualisées, séparées par une distance comparable au diamètre d'un socket antennaire. Coloration jaune développée, présente au moins aux mandibules, scapes, dessus et lobes postérieurs du pronotum, et au moins sur deux tergites 29

— Bord antérieur du lobe clypéal non échancré en demi-cercle. S'il est échancré, les dents sont séparées par une distance inférieure au diamètre d'un socket antennaire et l'échancrure est très superficielle 37

29. Ponctuation céphalique bien nette, dense et déjà observable au grossissement 20. Fémurs noirs ou noir et jaune 30

— Dessus de la tête lisse, sans ponctuation distincte même aux grossissements supérieurs à 50 32

30. Segment abdominal I très court (fig. 42). Prépectus largement jaune. Voir le n° 27 ci-dessus. (Ceylan; Java) ... **pentheri** LECLERCQ (1956) (♀).

— Segment abdominal I plus grêle et plus long. Les caractères prévus pour *pentheri* (n° 27) ne s'appliquent pas 31

31. Deuxième article du funicule et tibias III entièrement jaunes. Fémurs III avec une tache jaune au-dessus de l'apex. Premier segment abdominal plus court, plus large, épaissi plus régulièrement de l'avant vers l'arrière (fig. 43). Clypéus : fig. 25. Carène interoculaire plus ogivale. 8,5 mm. (Célèbes; Queensland) [1] ..... **agilis** SMITH (1858) (♀).

— Deuxième article du funicule brun ou noir. Tibias III rembrunis au moins apicalement du côté interne, souvent largement noirs. Fémurs III tout noirs. Premier segment abdominal plus long et plus grêle (fig. 59). Carène interoculaire simplement courbe. 7,5-8 mm. (Largement répandu dans la Région orientale : carte 2) ..... **ceylonicus** SAUSSURE (1867) (♀)

(= *orientalis* CAMERON, 1890; ? *revelatus* CAMERON, 1898; *philippinensis* ASHMEAD, 1904).

Variabilité et formes infraspécifiques : cf. J. LECLERCQ, 1956, pp. 162-166.

32. Parties verticale et horizontale du front non séparées par une carénule interoculaire (ou bien celle-ci très indistincte). Deuxième article du funicule mesurant le double ou presque du troisième article. Pattes rouge ferrugineux et jaune, sans noir. Tergite IV immaculé. Taille inférieure à 9 mm .....

Cf. n° 6 : **pulveris** NURSE (1902) et **localis** n. sp. (♂♂, ♀♀).

— Les caractères précédents ne sont pas réunis. En général la carène interoculaire est très bien en relief 33

33. Moitié basale ou tiers basal du segment abdominal I rouge orangé. Pattes I-II vivement colorées de jaune et d'orangé (parfois faiblement bruni), sans trace de noir (sauf un peu aux hanches). Deuxième article du funicule long comme deux fois et trois quarts son diamètre apical, soit comme deux fois le troisième article. Le jaune du tergite abdominal IV n'envahit pas la moitié antérieure du tergite et consiste en deux taches étroites, subcontiguës sur la ligne médiane, ou en une bande continue 34

— Base du segment abdominal I entièrement noire. Au moins une grande partie des fémurs I-II est noire ou brun très foncé; dans le premier cas le jaune des pattes I-II est très développé, dans le deuxième cas, il manque complètement ou presque 35

34. Échancrure du lobe clypéal relativement peu profonde, les dents qui en résultent assez courtes et largement obtuses (fig. 22). Pédicelle et moitié basale du deuxième article du funicule jaunes. Le jaune du scutellum forme une bande basale complète. Pattes III guère plus som-

---

[1] *agilis* était représenté par huit exemplaires dans une collection qui m'a été envoyée récemment par M. le Dr E. F. RIEK (C.S.I.R.O., Canberra) : Mackay, Queensland, ♂, II, ♀, IV, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1900; Sunnybank, Queensland, ♂, 1.XII.1951 (E. F. RIEK); Brock Creek, Burnside, N. Australie, ♀, 28.III.1929 (T. G. CAMPBELL).

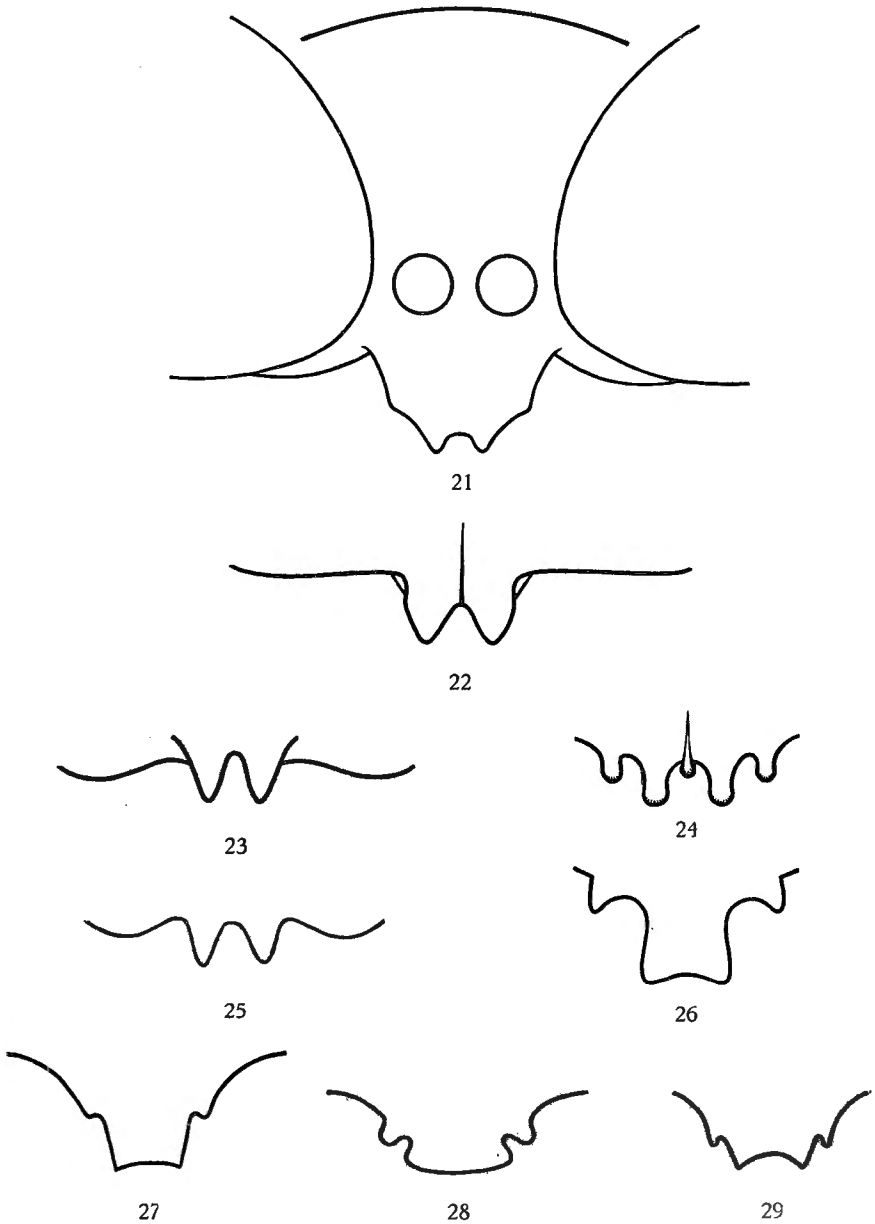


FIG. 21-29. — *Dasyproctus* div. sp. — Clypéus.

21 : *westermanni* (DAHLBOM), ♀ (exemplaire présentant l'échancrure clypéale minimum pour l'espèce); 22 : *arabs* (KOHL), ♀ ; 23 : *ceylonicus* (SAUSSURE), ♀ ; 24 :*croceosignatus* (ARNOLD), ♀, forme dont le clypéus est nettement quadridenté; 25 : *agilis* (SMITH), ♀ ; 26 : *oedignathus* (ARNOLD), ♀ ; 27 : *bipunctatus* var. *funereus* (ARNOLD), ♀ ; 28 : *bipunctatus* var. *bipunctatus* (LEP. BR.), ♀, de Capetown dont la forme du clypéus représente un cas extrême; 29 : *bipunctatus* var. *bipunctatus* (LEP. BR.), ♀, de Wombali dont la forme du clypéus correspond à un autre type extrême.

bres que les pattes I-II. Jaune du pronotum continu jusqu'aux angles antérieurs. Postscutellum et tergites abdominaux I et V tachés de jaune. Base de l'abdomen : fig. 62. Plus grand : 10 mm. (Beloutchistan, Proche-Orient, Égypte, Hoggar) ..... **arabs** KOHL (1894) (♀) (♂ ?).

— Échancrure du lobe clypéal plus profonde (du type des fig. 23, 25), les dents qui en résultent nettement aiguës. Deuxième article du funicule brun. Jaune du scutellum réduit à une petite tache dans chaque angle antérieur. Pattes III rembrunies, bien plus sombres que les pattes I-II. Jaune du pronotum n'atteignant pas les angles antérieurs. Postscutellum et tergites abdominaux I et V immaculés. Plus grêle et plus petit : 8 mm. (Somalie française) [1] ..... **obockensis** LECLERCQ (1949) (♂).

35. Toute la mandibule (sauf son apex) est jaune vif. Pédicelle, une grande partie du deuxième article du funicule, axilles scutellaires, scutellum, tergites I-II et IV-V tachés de jaune. Dessous des fémurs I-II et la plus grande partie des tibias, jaunes. Deuxième article du funicule long comme deux fois et trois quarts son diamètre apical. Premier segment abdominal (fig. 61) robuste. Dessus du pronotum entièrement jaune. Les taches du tergite IV sont nettement obliques. 10 mm. (Soudan français) ..... **araboides** n. sp. (♀).

— Mandibules sans trace de jaune vif ou avec une petite raie jaune dans la partie supérieure près de la base, rarement plus mais alors le jaune est orangé ou rembruni. Coloration jaune beaucoup moins étendue. Deuxième article du funicule noir et sensiblement plus court. Premier segment abdominal beaucoup plus grêle (fig. 60 et 65) 36

36. Deuxième article du funicule long comme deux à trois fois et demi son diamètre apical. Tergites II et V immaculés, ou nettement moins maculés que les tergites III et IV; ces derniers sont obliquement bimaculés, la tache du tergite III étant plus grande que celle du tergite IV. Pattes noires avec du jaune aux tibias. Mésonotum non ou faiblement ponctué. Lobe clypéal habituel : fig. 24. Base de l'abdomen : fig. 60. 6-10 mm. (Afrique tropicale) ..... **croceosignatus** ARNOLD (1940) (♀) (et sa var. *bicuspidatus* ARNOLD, 1944).

— Deuxième article du funicule à peine plus long que large et subégal au troisième article. Tergites II et V tachés de jaune, III et IV immaculés. Pattes entièrement rouge ferrugineux ou noir et rouge, sans trace de jaune. Ponctuation du mésonotum et du scutellum bien nette, formée de points superficiels et espacés, mais assez larges. Lobe clypéal : fig. 21. Base de l'abdomen : fig. 65. 7-8 mm. (Afrique tropicale mais surtout Afrique australe) ..... **westermanni** DAHLBOM (1845) (♀) (et sa var. *rhodesiensis* ARNOLD, 1926).

---

[1] Voir J. LECLERCQ (1956, p. 144) pour les raisons qui me font écarter l'hypothèse suivant laquelle *obockensis* serait le mâle d'*arabs*.

37. Pattes entièrement brun et ferrugineux, sans trace de jaune ni de noir. Deuxième article du funicule long comme quatre fois son diamètre apical, soit le double du troisième article. Clypéus large et proéminent (fig. 16). Lobes postérieurs du pronotum jaunes en avant, bruns en arrière. La pigmentation jaune est limitée aux scapes et à la marge antérieure du pronotum, le long de la carène. Base de l'abdomen : fig. 46. Segments abdominaux VI et VII ferrugineux clair. Tête et mésonotum couverts d'une pubescence rase très serrée, d'un brun doré. 11 mm. (Afrique centrale) .....
aurovestitus TURNER (1912) (♂).

— Les caractères précités ne sont pas réunis 38

38. Femelles de la Région orientale dont l'abdomen est immaculé tandis que la couleur jaune est présente aux mandibules, scapes, dessus et lobes postérieurs du pronotum, axilles, scutellum, postscutellum, apex des fémurs I-II et dessus des tibias I-II-III. Fémurs III de profil fortement bossu dans la moitié basale. Lobe clypéal médian rectangulaire, tronqué-droit. Partie dorsale du segment médiaire striée longitudinalement; côtés du segment médiaire presque lisses ou très finement aciculés. Mésonotum finement mais densément ponctué; scutellum avec de gros points. Le deuxième article du funicule est long comme deux fois et un tiers son diamètre apical, soit comme une fois et un quart le troisième article. 11 mm. (Birmanie, États Malais) .....
opifex BINGHAM (1897) (♀).

— Abdomen taché de jaune, ou bien immaculé mais dans ce dernier cas il s'agit de mâles de provenances africaines, ou de femelles et de mâles chez qui la couleur jaune manque aussi à deux au moins des parties du corps et du thorax précitées. Profil des fémurs normalement arrondi basalement 39

39. Mandibules et pattes I-III (sauf la base des fémurs) ferrugineux très clair. Scapes orangés. Lobes postérieurs du pronotum jaunes. Tegulae brunes. Tout le reste du corps noir. Deuxième article du funicule subégal au troisième article, sinon plus court. Lobe clypéal non rebordé latéralement, ni échancré apicalement. Premier segment abdominal très grêle et très long (fig. 67). 6,2 mm. (Ruanda) ..... **rebellus** n. sp. (♂).

— Les caractères précités ne sont pas réunis 40

40. Mandibules (rouges, brunes, ou noires et brunes) sans trace de jaune, ou avec une très petite tache jaune-brun inconstante, près de la base. Axilles scutellaires noirs. 41

— Mandibules et axilles scutellaires tachés de jaune, ou l'une seulement de ces structures est tachée très distinctement de jaune. Scapes, dessus et lobes postérieurs du pronotum et habituellement au moins deux tergites tachés de jaune 61

41. La sculpture des tempes devient ruguleuse et orientée (striée longitudinalement) dans la partie ventrale, entre la carène hypostomiale et la carène occipitale. Tibias ferrugineux, au moins I et II. Le reste des pattes noir. Espèces de Madagascar 42

— Partie ventrale des tempes ponctuée ou finement ruguleuse, la sculpture ni striée, ni orientée. Dans les cas douteux (ponctuation vaguement orientée), il ne s'agit pas d'espèces de Madagascar 43

42. Les tempes sont mates dans leur partie ventrale, leur sculpture y est longitudinalement ruguleuse, avec des points entre les stries. Premier segment abdominal long comme trois fois sa section la plus large (♀), comme trois fois et demi cette section (♂). 6-9,5 mm .....
crudelis SAUSSURE (1892) (♀, ♂).

— Les tempes sont brillantes dans leur partie ventrale, leur sculpture y est encore plus grossièrement rugueuse. Premier segment abdominal long comme trois fois et demi (♀) à quatre fois (♂) sa section la plus large. Tête de la femelle subcubique, nettement plus longue que large. 7-9 mm ..... **saussurei** KOHL (1894) (♀, ♂)
(= *infrarugosus* ARNOLD, 1944, syn. nov.).

43. Scutellum noir. Lobes postérieurs du pronotum noirs ou ferrugineux. Scapes jaunes. Dessus du pronotum noir ou avec deux taches blanches, étroites, n'atteignant pas les angles antérieurs. Tergite II avec une tache blanche de chaque côté. Tergites IV et V avec une bande blanche étroite, parfois interrompue médialement. Pattes noires, les deux premières paires ferrugineux clair à partir de l'apex des fémurs. Chez le ♂, la mandibule porte une forte bosse obtuse et saillante près de sa base du côté externe. Chez les deux sexes mais surtout chez la ♀, l'échancrure latérale du lobe clypéal est large (fig. 24). Corps très velu, les poils longs, hirsutes, blanc argenté. 10-12 mm. (Abyssinie) .....
oedignathus ARNOLD (1933) (♀, ♂).

— Livrée différente. Certaines ♀♀ peuvent toutefois présenter une livrée comparable mais alors les taches du pronotum et des tergites sont franchement jaunes, ou du moins nettement jaunâtres, et l'échancrure latérale du lobe clypéal est beaucoup moins large. Mandibules des ♂♂ normales 44

44. Scapes entièrement noirs. Coloration jaune totalement absente ou limitée à de petites taches sur le pronotum et aux lobes postérieurs, à un trait transversal au milieu des tergites V et VI et jamais davantage. Lobe médian du clypéus tronqué, sans échancrure médiane, ni tubercule latéral bien net. Ailes assombries. Pubescence dense et forte 45

— Scapes marqués de jaune au moins par un trait longitudinal. Livrée moins mélanisée 46

45. Carène pronotale du ♂ fortement sinuée. Pronotum bisecté par un sillon longitudinal large et profond. Deuxième article du funicule long comme une fois et trois quarts son diamètre apical et subégal au troisième article. Éperons des tibias III ferrugineux rougeâtres, au moins du côté interne. Les tergites V-VI sont parfois tachés de jaune. Base de l'abdomen : fig. 68 et 69. 9 mm. (Rhodésie du Sud, Ruanda, Urundi, Kivu) ..... **collaris** ARNOLD (1932) (♀, ♂) (= *vumbuiensis* ARNOLD, 1940).

— Carène pronotale du ♂ régulière. Pronotum bisecté par un sillon étroit et superficiel. Deuxième article du funicule long comme deux fois et demi son diamètre apical et sensiblement plus long que le troisième article. Corps tout noir, au plus le scape peut être taché de jaune et les lobes postérieurs du pronotum peuvent présenter une petite tache jaune. Éperons des tibias III jaune clair, même du côté interne. Base de l'abdomen du type des fig. 77, 78 et 80. 7-9,3 mm. (Montagnes et plateaux de l'Afrique centrale, Province du Cap) ..... **bipunctatus** LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ (1834) var. **kibonotensis** CAMERON (1910) (♀, ♂) (= *pullatus* ARNOLD, 1944 et *pullatus* var. *uniguttatus* ARNOLD, 1951; syn. nov.).

46. Lobe clypéal (fig. 15) saillant en une forte dent arrondie et obtuse, au plus subrostrée, plus étroite que le rayon d'un socket antennaire, sans rebord latéral. Au moins une grande partie des tibias I-II, souvent aussi l'apex des fémurs I et un trait externe aux tibias III sont jaune clair. Les scapes, lobes postérieurs du pronotum et des taches aux tergites II (♂, ♀), souvent aussi V (♀, rarement ♂) sont jaunes. Premier segment abdominal (fig. 74, 75) grêle et très long. Taille relativement petite : 6 mm. (Afrique tropicale) ..... **stevensoni** ARNOLD (1926) (♀, ♂) (et sa var. *occidentalis* ARNOLD, 1951).

— Lobe clypéal plus large, sa largeur apicale comparable au diamètre d'un socket antennaire, sinon plus large; ou bien espèce de la Région orientale 47

47. Deuxième article du funicule trois fois plus long que son diamètre apical, très nettement plus long que le troisième article. Abdomen immaculé ou avec une petite tache de chaque côté des tergites I-II, ou II seulement, ou II-III. Tergites IV-VI toujours immaculés. Carène pronotale plus saillante de part et d'autre du sillon médian, translucide, inclinée vers le côté. Premier segment abdominal très grêle et long. Lobes et dessus du pronotum et généralement le scutellum sont tachés de jaune 48

— Deuxième article du funicule plus court, non ou à peine plus long que le troisième article. Les autres caractères ne sont pas réunis 49

48. Profil des articles basilaires du funicule régulier en dessous, bien que les articles 2-10 soient distinctement carénulés longitudinalement. Lobe clypéal (fig. 19) subquadratique, son bord antérieur tronqué et large comme deux fois le diamètre d'un socket antennaire. Mandibules plus sombres. Carène pronotale moins saillante. Ponctuation céphalique et mésonotale obsolète. Touffe de poils sous les fémurs I plus courte et moins dense. Pattes brun-noir sauf une tache jaune sous l'apex des fémurs II et une raie externe aux tibias I-II. Jaune abdominal limité à deux petites taches de chaque côté des tergites II et III. Base de l'abdomen : fig. 70. 8,4 mm. (Libéria) ..... **liberiae** n. sp. (♂).

— Profil des articles basilaires du funicule sinueux en dessous, les carénules longitudinales étant plus saillantes vers le milieu (♂). Lobe clypéal (fig. 20) plus étroit, plus ou moins échancré, son bord apical pas plus large que le diamètre d'un socket antennaire. Mandibules en grande partie ferrugineuses, souvent même tachées d'un jaune plus ou moins bruni. Carène pronotale plus saillante. Ponctuation céphalique et mésonotale superficielle mais nette. Fémurs I avec une touffe dense de poils longs et argentés. Pattes noir et ferrugineux, le ferrugineux parfois remplacé par du jaune sous les fémurs I-II et aux tibias II-III. Jaune abdominal absent ou limité à des taches de chaque côté des tergites I-II. Base de l'abdomen : fig. 71, 72. 7,5-10 mm. (Afrique tropicale mais surtout Afrique australe) ..... **dubiosus** ARNOLD (1926) (♀, ♂).

49. Mâles dont le bord antérieur du clypéus est saillant et légèrement mais nettement échancré. Ponctuation de la tête, du mésonotum et du scutellum bien nette, formée de points larges mais bien séparés. Fémurs I et II sans touffe de poils serrés aussi longs que la section du fémur. Scutellum et tergites I-IV sans trace de jaune. Pattes noir et ferrugineux clair. 7 mm. (Afrique tropicale mais surtout Afrique australe.) (Pour la ♀, cf. n° 36) ..... **westermanni** DAHLBOM (1844) (♂) (et sa var. *rhodesiensis* ARNOLD, 1926).

— Mâles dont le lobe clypéal n'est pas ou est à peine échancré et qui ne réunissent pas les autres caractères précités. Femelles 50

50. Carène interoculaire basse, presque droite, peu arquée, au plus comme sur la fig. 12. Ponctuation céphalique très bien marquée, parfois grossière. Scapes, dessus et lobes du pronotum, une partie des tibias et habituellement aussi deux tergites au moins maculés de jaune. Mâles d'espèces propres à la Région orientale 72

— Carène interoculaire arquée, plus ou moins ogivale (fig. 3). Ponctuation céphalique obsolète ou médiocre. Pattes noires ou noir et ferrugineux, parfois avec du jaune aux tibias. Afrique 51

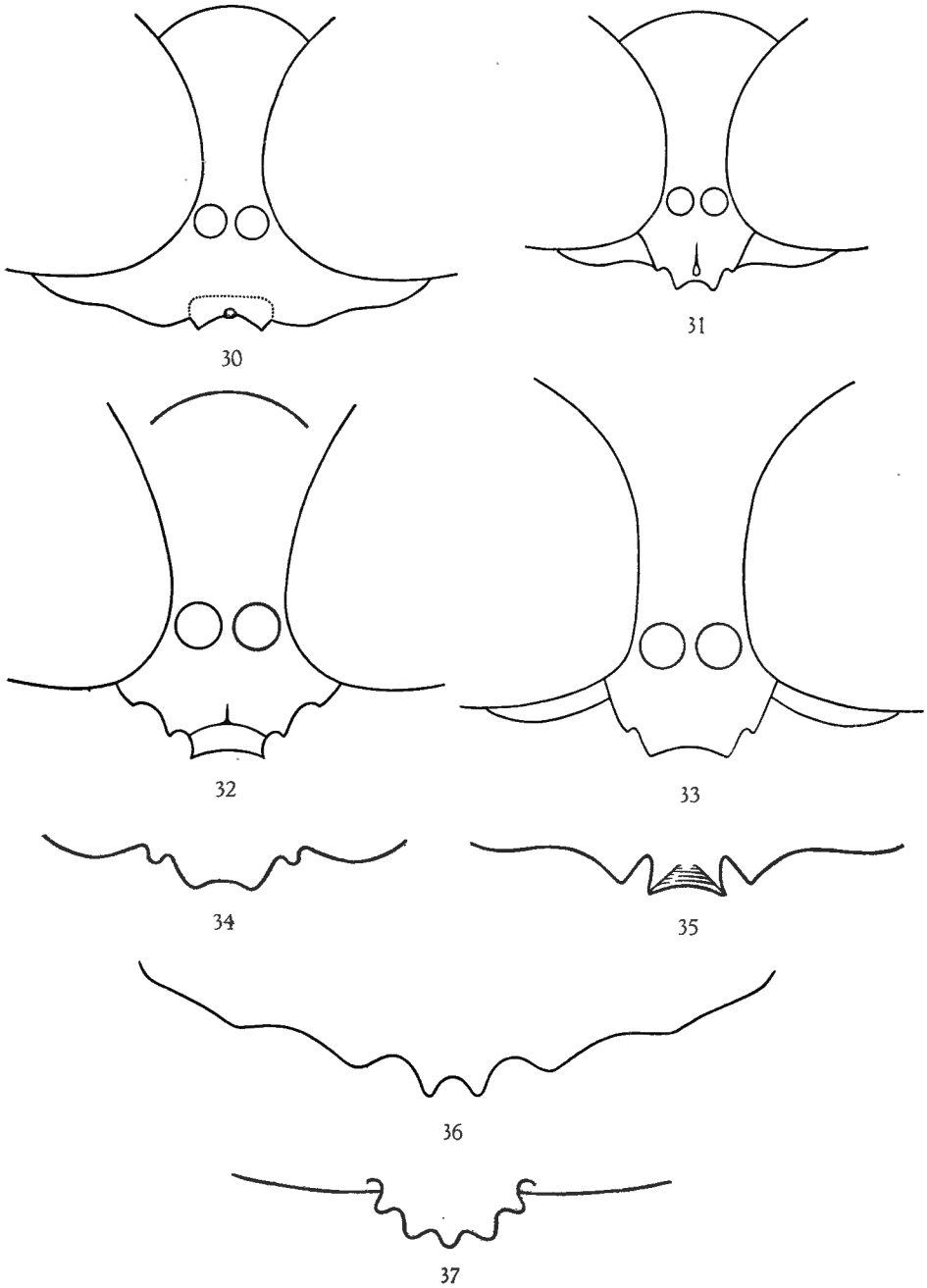


FIG. 30-37. — *Dasyproctus* div. sp. — Clypéus.
30 : *abax* n. sp., ♀ ; 31 : *benoiti* n. sp., ♀ ; 32 : *ruficaudis* (ARNOLD), ♀ ; 33 : *lambertoni* n. sp., ♀ ; 34 : *yorki* (LECLERCQ), ♀ ; 35 : *buddha* (CAMERON), ♀ ; 36 : *javanus* (LECLERCQ), ♀ ; 37 : *jacobsoni* (KOHL), ♀.

51. Carène pronotale du ♂ fortement sinuée. Pronotum bisecté par un sillon longitudinal large et profond. Éperons des tibias III ferrugineux rougeâtre, au moins du côté interne. Pattes très sombres : noires au plus les tibias I un peu éclaircis. Base de l'abdomen : fig. 68 et 69. Les exemplaires les plus mélanisés sont dépourvus de toute trace de jaune. Les moins mélanisés ont du jaune aux scapes, au-dessus du pronotum, au scutellum et au milieu des tergites V-VI. Les tergites I-IV et les lobes postérieurs du pronotum sont donc toujours tout noirs. Ailes très assombries. 9 mm. (Rhodésie du Sud, Ruanda, Urundi, Kivu) .....
collaris ARNOLD (1932) (♀, ♂)
(= *vumbuiensis* ARNOLD, 1940).

— Carène pronotale du ♂ régulière. Pronotum bisecté par un sillon longitudinal étroit et peu profond. Éperons des tibias III jaune clair au moins du côté interne (toutefois chez les exemplaires dont les pattes sont largement ferrugineuses, les éperons peuvent prendre aussi la teinte ferrugineuse). Lorsque l'abdomen n'est maculé que sur un seul tergite, il l'est sur le tergite II 52

52. Pattes avec des parties jaunes bien développées à l'apex des fémurs et au côté externe des tibias. Lobe clypéal du ♂ plus étroit et plus saillant, sans rebord latéral (fig. 13). Cinquième article du funicule antennaire du ♂ échancré en dessous. Scutellum taché de jaune. 6-7 mm. (Madagascar) ..... **saevus** SAUSSURE (1892).

— Pattes noires et plus ou moins ferrugineuses, sans jaune vif. Chez certains exemplaires une partie seulement du ferrugineux des tibias I-II vire au jaune, mais cela est exceptionnel. Lobe clypéal variant entre les extrêmes figurés par les fig. 18 et 27-29. Cinquième article du funicule antennaire du ♂ plus ou moins échancré en dessous. 6-10 mm. (Afrique aethiopienne) .....
bipunctatus LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ (1834) (♀, ♂).
Variétés et synonymes 53

53. Abdomen sans trace de jaune. Scapes noirs ou plus ou moins tachés de jaune. Pronotum noir ou avec deux petites taches jaunâtres, ses lobes postérieurs noirs, bruns ou plus ou moins tachés de jaunâtre. Pattes toutes noires ou au moins beaucoup plus noires que ferrugineuses. Lobe clypéal sans rebord latéral bien distinct. Pronotum bisecté par un sillon longitudinal très étroit et très superficiel. 7-9,3 mm. (Montagnes et plateaux de l'Afrique centrale, Province du Cap) .....
bipunctatus var. **kibonotensis** CAMERON (1910)
(= *pullatus* ARNOLD, 1944 et *pullatus* var. *uniguttatus* ARNOLD, 1951; syn. nov.).

— Au moins le tergite abdominal II est bimaculé chez la ♀. Chez le ♂ il est parfois immaculé mais alors les scapes sont largement jaunes et les tibias I-II largement ferrugineux 54

54. Lobes postérieurs du pronotum noirs (ou ayant au plus une tache jaune punctiforme). Tegulae noires ou brun très sombre. Tibias III noirs ou brun très sombre 55

— Lobes postérieurs du pronotum jaunes, brun rougeâtre ou ferrugineux. Tegulae plus claires 56

55. Exemplaires de grande taille (10-11 mm). Tergite II avec deux taches latérales bien développées. Tergites IV et V avec une bande médiane continue. Scapes entièrement jaunes. Touffe des tibias II des mâles dense et longue. Ailes très enfumées-brunies. (Kivu) ..... **bipunctatus** var. **tervureni** n. sp.

— Exemplaires plus petits (8-10 mm). Abdomen immaculé ou avec des taches sur le tergite II, rarement une bande sur V. Scapes plus ou moins noircis basalement. Touffe des tibias II des mâles moins longue et moins dense. Ailes presque hyalines. (Montagnes de l'Afrique centrale; Province du Cap) ..... **bipunctatus** var. **lugubris** ARNOLD (1927).

56. Lobes postérieurs du pronotum ferrugineux ou brun rougeâtre. 9-10 mm. Touffe des fémurs I-II des mâles longue et très dense, en brosse 57

— Lobes postérieurs du pronotum jaunes. 6-9 mm 58

57. Chez le mâle, seul le tergite abdominal II, rarement aussi V, sont tachés de jaune pâle. Chez la femelle, les tergites IV-V ont aussi une bande jaune mais celle-ci est également d'un jaune pâle. Pigmentation du pronotum réduite à deux petites taches. Lobes postérieurs du pronotum brun rougeâtre. Premier segment abdominal plus grêle et plus long. (Rhosésie du Sud) ..... **bipunctatus** var. **funereus** ARNOLD (1926).

— Le jaune est chromé, beaucoup plus sombre et s'observe largement sur le pronotum, sur le scutellum (♂), sur les tergites II, IV et V (♂, ♀) et même VI (♂). Lobes postérieurs du pronotum ferrugineux. Premier segment abdominal plus robuste et plus court (fig. 80). (Afrique australe; montagnes de l'Afrique centrale) ..... **bipunctatus** var. **simillimus** SMITH (1856) (*jucundus* ARNOLD, 1926; syn. nov.).

58. Tergite V immaculé. Scutellum immaculé. Aux pattes, seuls les tibias et tarses I sont plus ou moins ferrugineux. (Afrique occidentale au Nord du fleuve Congo) ..... **bipunctatus** var. **rabiosus** KOHL (1894).

— Tergite V, parfois aussi le scutellum, tachés de jaune. Chez le mâle, le tergite V peut être occasionnellement immaculé, mais alors les tibias et les tarses II sont bien ferrugineux 59

59. Aux pattes, seuls les tibias et tarses I sont plus ou moins ferrugineux. Tegulae noires. Dessus du pronotum plus court, bisecté par un sillon longitudinal très superficiel et étroit. (Abyssinie; Uganda) ..... **bipunctatus** var. **avius** ARNOLD (1951).

— La coloration ferrugineuse des pattes est plus étendue, présente aussi aux tibias II et même III. Tegulae ferrugineuses. Dessus du pronotum plus large, bisecté par un sillon plus large et plus net 60

60. Premier segment abdominal de trois fois un quart à trois fois et demi plus long que sa section la plus large (♀), de quatre fois plus long (♂). Au moins chez la femelle, la partie dorsale du segment médiaire est grossièrement sculptée. (Toute l'Afrique aethiopienne) .....
bipunctatus var. **bipunctatus** LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ (1834) (=*massaicus* CAMERON, 1910; syn. nov.).

— Premier segment abdominal de trois fois trois quarts (♀) à près de cinq fois (♂) plus long que sa section la plus large. Au moins chez la femelle, la partie dorsale du segment médiaire est finement sculptée. (Transvaal) ..... **bipunctatus** var. **lichtenburgensis** ARNOLD (1926) [1].

61. Sont jaunes : deux taches au-dessus et les lobes postérieurs du pronotum, deux taches au scutellum, et des taches de chaque côté des tergites I à IV. Tibias et tarses ferrugineux, sans jaune vif. Lobe clypéal non proéminent, largement triangulaire, très faiblement échancré. 9 mm. (Archipel Malais : île Morotay) .....
lignarius SMITH (1864).

— Livrée différente. Dans les cas douteux, provenance différente 62

62. Tête fortement rétrécie vers le bas : nettement plus étroite au niveau des sockets antennaires qu'au niveau de la carène interoculaire; vue dorsalement, elle paraît sensiblement plus longue, sinon plus longue que large. Sont jaunes : les scapes, deux tiers des mandibules, deux taches au-dessus et lobes postérieurs du pronotum, deux taches scutellaires, deux taches de chaque côté des tergites I-VI, celles des tergites IV-VI petites et visibles seulement quand on regarde l'abdomen de côté, enfin une grande partie des pattes à partir de l'apex des fémurs. 10,3 mm. (Natal) ..... **angustifrons** ARNOLD (1927).

— Tête normale; coloration différente 63

63. Les tergites abdominaux sont largement tachés de jaune : les trois tergites apicaux sont entièrement jaunes, les tergites II à IV présentent deux grosses taches (réunies en une bande sur l'un au moins de ces trois tergites). Ponctuation céphalique et mésonotale grossière, dense, localement confluente. Partie antérieure déclive du pronotum (précédant latéralement la carène pronotale) fortement ridée. Apex des fémurs et l'entièreté des tibias et des tarses jaunes. Carène interoculaire accompagnée d'un sillon bien creusé.

---

[1] La référence de cette forme a été omise par erreur typographique dans la monographie des Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954, p. 260). Elle est la même que celle de *jucundus* ARNOLD et aurait dû être transcrite avec cette dernière.

Distance postocellaire nettement plus grande que la distance ocelloculaire. Mâles d'espèces australiennes 64

— Jaune des tergites beaucoup moins étendu, parfois même absent 65

64. Fossettes supra-orbitales distinctes, ovales, à peu près aussi longues que le diamètre d'un ocelle. Pédicelle jaune mais le jaune du scutellum est absent ou très réduit. Premier tergite immaculé. Le jaune du tergite II est sensiblement moins développé que celui du tergite III, il est largement séparé en deux taches. Le sillon qui accompagne la carène interoculaire est plus profondément excavé, et la carène interoculaire plus lamellaire, presque translucide. 7 mm. (Australie : Victoria, Nouvelle Galle du Sud) [1] ..... **expectatus** TURNER (1912) (♂).

— Fossettes supra-orbitales peu distinctes, ovales-punctiformes, perdues dans la sculpture qui n'est cependant pas plus grossière. Pédicelle sombre mais jaune du scutellum généralement présent. Premier tergite bimaculé (fig. 56). Jaune des tergites suivants encore plus développé, celui du tergite II étant au moins aussi largement développé, sinon plus, que celui du tergite III lequel est bien séparé en deux grosses taches latérales, tandis que celui du tergite II tend à former une bande continue. Le sillon qui accompagne la carène interoculaire (moins saillante) est nettement moins excavé. 7 mm. (Australie : Queensland) ..... **conator** TURNER (1908) (♂).

65. Lobe médian du clypéus saillant en un processus spiniforme simple, obtus et étroit (fig. 14 et 17), moins large apicalement que le diamètre d'un socket antennaire. Carène pronotale plus ou moins sinueuse. Tibias I-II entièrement ou presque entièrement jaunes. Au moins deux tergites (II et III) sont bimaculés. Axilles scutellaires noirs 66

— Lobe médian du clypéus plus large, non spiniforme. Carène pronotale non sinueuse 67

66. Espèce africaine grêle et très petite (6 mm). Deuxième article du funicule brun sombre au moins dorsalement. Ponctuation céphalique nette mais très éparse, les points devenant obsolètes vers l'occiput. Tergite I grêle et long (fig. 73). Tibias I-II jaunes mais rembrunis en dessous. Tibias III noirs, rayés de jaune du côté externe. Tergite III immaculé. La couleur jaune est très pâle. (Afrique occidentale) ..... **medicus** n. sp. (♂).

— Espèce australienne robuste et plus grande (8-8,5 mm). Les deux premiers articles du funicule et l'entièreté des tibias sont d'un jaune presque orangé. Ponctuation céphalique très forte, très dense, même

[1] Voir note infra-paginale p. 41 et se rappeler que les ♂♂ de plusieurs espèces orientales et australiennes du même groupe restent inconnus.

derrière le triangle ocellaire. Tergite I plus robuste et plus court (fig. 55). Tergites III bimaculé. (Célèbes; Queensland septentrional) [1] ... **agilis** SMITH (1858) (♂).

— Espèce orientale dont le tergite III est immaculé ou presque, et les articles basilaires du funicule plus sombres 72

67. Mâles dont les tergites II à V sont bimaculés (bien que les taches III-V puissent être obsolètes), dont les fémurs I ont une large raie jaune, les fémurs II-III étant ferrugineux apicalement. Deuxième article du funicule long comme trois fois son diamètre apical. 9-11 mm. (Afrique centrale ..... **angusticollis** ARNOLD (1926).

— Femelles. Mâles ne présentant pas les caractères ci-dessus tous ensemble 68

68. Pattes noir et ferrugineux, le ferrugineux parfois remplacé par du jaune sous les fémurs I-II et aux tibias II-III. Ponctuation céphalique superficielle, absente derrière le triangle ocellaire même chez les mâles. Mandibules plus rouge ferrugineux que jaune. Deuxième article du funicule long comme trois fois son diamètre apical, soit comme le double de la longueur du troisième article. Carène pronotale saillante de part et et d'autre du sillon médian, en partie translucide. Lobe clypéal taillé en biseau et nettement échancré médialement, plus plat mais encore sensiblement échancré (♂; fig. 12). Tergite V des femelles toujours immaculé. Base de l'abdomen : fig. 71, 72. 7,5-10 mm. (Afrique tropicale mais surtout Afrique australe) ..... **dubiosus** ARNOLD (1926) (♀, ♂).

— Les caractères précédents ne sont pas réunis 69

69. Pattes noir et ferrugineux. Ponctuation céphalique très obsolète. Mandibule à peu près entièrement jaune vif. Deuxième article du funicule long comme deux fois son diamètre apical, plus court que le troisième article sinon subégal. Lobe clypéal faiblement échancré chez la femelle, plus étroit et subrostré chez le mâle. Tergite V des femelles toujours taché de jaune. Chez les mâles, seul le tergite II est taché de jaune, les trochanters I sont triangulaires, le métatarse I est court et enflé triangulairement vers l'apex, et le métatarse II est sensiblement aplati. Base de l'abdomen : fig. 74, 79. 9-10 mm. (Rhodésie du Nord, Urundi, Congo Belge) ..... **bredoi** ARNOLD (1947) (♀, ♂).

— Pattes noir et jaune. Fémurs I-II tachés de jaune au moins par un demi anneau apical 70

70. Espèces africaines dont la ponctuation céphalique et mésonotale est très obsolète. Carène interoculaire plus ou moins arquée, non suivie d'une encoche ou d'un sillon 71

---

[1] Voir note infra-paginale p. 46.

— Mâles d'espèces orientales et africaines dont la ponctuation céphalique et mésonotale est bien distincte, normalement dense et forte, presque grossière. Carène interoculaire basse (fig. 12), parfois suivie d'une encoche ou d'un sillon 72

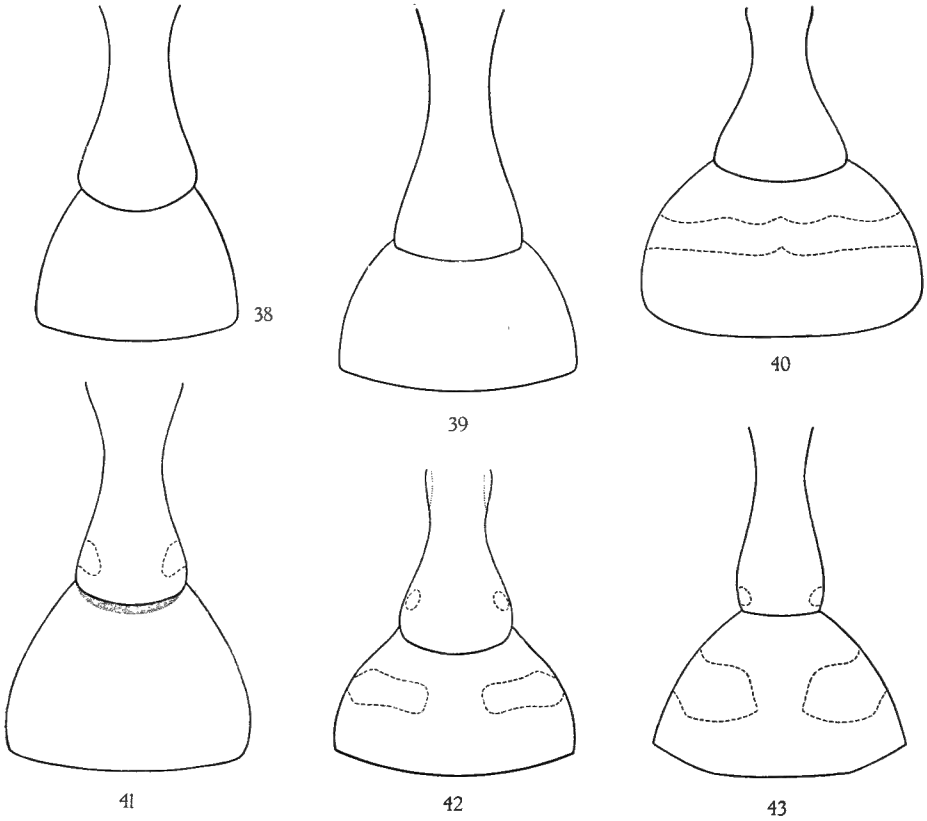


FIG. 38-43. — *Dasyproctus* div. sp. — Premiers tergites abdominaux.
38 : *venans* (KOHL), ♂ ; 39 : *venans* (KOHL), ♀ ; 40 : *barkeri* (ARNOLD), ♀ ; 41 : *benoiti* n. sp., ♀ ; 42 : *pentheri* (LECLERCQ), ♀ ; 43 : *agilis* (SMITH), ♀.

71. Mâles présentant la couleur jaune sur l'épicnémium, aux axilles scutellaires et aux tergites II-V. Lobe clypéal tronqué apicalement. Deuxième article du funicule robuste et guère plus long que deux fois son diamètre apical. Un peu plus grand : 7 mm. La femelle a été appelée au n° 27. (Congo Belge) ..... **benoiti** n. sp. (♂).

— Mâles beaucoup moins tachés de jaune, cette couleur manque généralement sur l'épicnémium et sur les tergites I-II et IV-VII, le tergite III peut avoir deux taches étroites et obliques, ou être lui aussi immaculé. Lobe clypéal normalement un peu échancré. Deuxième article du funicule

grêle et trois fois aussi long que le diamètre apical. 6-7 mm. Les caractères de la femelle ont été donnés aux n°s 4 et 36 ci-dessus; s'y reporter ..... **croceosignatus** ARNOLD (1940) (♂).

72. Partie antéro-latérale déclive du pronotum (précédant la carène pronotale aux côtés) sans fortes rides orientées vers l'angle antérieur. Tergite III immaculé ou avec une tache jaune de chaque côté beaucoup plus petite que celles des tergites II et IV. Lobe clypéal étroit, plus ou moins faiblement échancré apicalement. Carène interoculaire non développée médialement en lamelle translucide et non suivie d'une forte excavation. Base de l'abdomen très grêle : fig. 58. 7-7,5 mm. (Largement répandu dans la Région orientale : carte 2) ..... **ceylonicus** SAUSSURE (1867) (♂)
(= *impetuosus* CAMERON, 1901; *infantulus* KOHL, 1894; *philippinensis* ASHMEAD, 1940; *funestus* TURNER, 1917).
Variabilité et formes infraspécifiques : cf. J. LECLERCQ, 1956, pp. 162-166.

— Partie antéro-latérale déclive du pronotum présentant de fortes rides subparallèles, bien en relief, orientées vers l'angle antérieur du pronotum. Tergite III habituellement taché de jaune. Dans les cas douteux, tergite I plus court (fig. 42, 45). 73

73. Carène interoculaire de même relief sur tout son trajet, non développée en expansion lamellaire médialement, non suivie d'une encoche ou d'une excavation. Jaune des tibias I-II en raie externe étroite, celui des tibias III réduit à un petit trait préapical. A l'abdomen, seuls les tergites II et III sont bimaculés, les taches étant simplement latérales, petites, et celles du tergite III étant les plus petites, presque punctiformes. Fossettes supra-orbitales petites et rondes. 7 mm. (Congo Belge) ..... **kutui** n. sp. (♂).

— Carène interoculaire développée médialement, ce développement aboutissant généralement à la formation d'une expansion lamellaire suivie d'une excavation profonde, triangulaire, et brillante. Jaune des tibias normalement plus largement développé. Tergite III au moins aussi maculé de jaune que le tergite II (qui est même immaculé dans certains cas). Espèces orientales 74

74. Tergite II immaculé ou beaucoup moins maculé que les deux tergites suivants. Fossettes supra-orbitales plus allongées (deux fois plus longues que larges, ovalaires). Généralement : fémurs I-II très largement jaunes en dessous et à l'apex; pronotum bisecté par un sillon moins large, étroitement noirci au milieu. Base de l'abdomen : fig. 53. 7-8 mm. (Répandu dans la Région orientale : carte 1.) .....
buddha CAMERON (1889) (♂)
(= ? *idrieus* CAMERON, 1903).

— Tergite II presque toujours taché de jaune, ses taches souvent aussi développées que celles des deux tergites suivants; quand il est immaculé, le tergite III l'est aussi. Fossettes supra-orbitales plus rondes et plus courtes. Fémurs I-II moins largement jaunes; au moins aux fémurs II le jaune manque ou est limité à un étroit anneau apical. Pronotum bisecté par un sillon assez large, largement noirci. Base de l'abdomen : fig. 50. 6-7,5 mm. (Indonésie; Amboine) .....
jacobsoni KOHL (1908) (♂).

CATALOGUE SYNONYMIQUE
DES ESPÈCES AFRICAINES
ET INVENTAIRE DES COLLECTIONS ÉTUDIÉES.

1. — [**Dasyproctus scotti** TURNER.]

! *Crabro* (*Dasyproctus*) *scotti* TURNER, Trans. Linnean Soc. London, (2), Zool., XIV, 1911, p. 373 (Type ♀, ♂, au British Museum, Natural History).

Dasyproctus scotti LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. et Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 257.

Cette espèce endémique aux îles Seychelles a été présentée comme l'un des *Dasyproctus* les plus primitifs (J. LECLERCQ, 1954). Sa diagnose doit être complétée comme suit :

Bord antérieur du clypéus obtusément quadridenté, les dents latérales en retrait par rapport aux dents médianes; les quatre dents à peu près équidistantes. Parties verticale et horizontale du front non séparées par une carénule interoculaire (il y a à peine trace d'un empâtement au milieu du front). Ponctuation céphalique dense mais très fine. Fossettes supra-orbitales grandes et bien imprimées : oblongues, trois fois plus longues que larges.

Carène pronotale peu en relief, progressivement effacée vers l'encoche médiane du pronotum, recourbée vers les lobes postérieurs qu'elle n'atteint cependant pas. Mésonotum strié longitudinalement, avec des points entre les stries. Mésopleures striolées avec une carène précoxale bien en relief. Côtés du segment médiaire séparés de la partie dorsale par une carène qui s'efface dans la partie apicale. Ni les pattes, ni les antennes du mâle ne sont modifiées.

2. — [**Dasyproctus quadricolor** KIRBY.]

! *Rhopalum quadricolor* KIRBY, Bull. Liverpool Mus., III, 1900, p. 17; Nat. Hist. of Socotra, Zool., Hymenopt., 1903, p. 145 (Type ♀ au British Museum, Natural History).

Dasyproctus quadricolor LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. et Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 262.

Cette espèce endémique à l'île Socotra est bien caractérisée par sa robustesse et par sa livrée. Sa diagnose doit être complétée comme suit :

Bord antérieur du clypéus large présentant un lobe médian court et faiblement échancré, avec de chaque côté un denticule très petit et fort en

retrait (donc obtusément quadridenté comme chez *scotti*, les dents étant aussi obtuses et équidistantes, mais plus courtes, les latérales plus en retrait). Parties verticale et horizontale du front séparées par une carénule interoculaire peu en relief et faiblement anguleuse au milieu.

Deuxième article du funicule long comme deux et demi fois son diamètre apical, soit comme un trois quarts fois le troisième article. Fossettes supra-orbitales lancéolées et très étroites, cinq fois plus longues que larges et mieux imprimées que chez toute autre espèce du genre. La distance post-ocellaire vaut les quatre cinquièmes de la distance ocelloculaire.

Carène pronotale droite et régulière, recourbée vers les lobes postérieurs qu'elle atteint presque. Côtés du segment médiaire séparés de la partie dorsale par une carène qui s'efface dans la partie apicale. Aire dorsale relativement bien délimitée en arrière par un sillon qui s'efface toutefois antérieurement, et bisectée par un sillon longitudinal.

3. — [**Dasyproctus ferox** SAUSSURE.]

Crabro (*Dasyproctus*) *ferox* SAUSSURE, dans : GRANDIDIER, Hist. Phys. Nat. et Politique de Madagascar, XX, part 1, Hyménoptères, 1892, p. 580; ARNOLD, The Sphecidae of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, p. 171.

Crabro (*Dasyproctus*) *immanis* SAUSSURE, loc. cit., 1892, p. 581.

Madagascar : Antanarivo, ♂, ♀, II.1890, SIKORA (Musée d'Histoire Naturelle de Strasbourg); Behara, 4 ♂♂, 13 ♀♀, IV.1937; Rogez, 3 ♀♀, VI.1937; Bekily, ♂, IV.1942, A. SEYRIG (M.R.C.B.).

Parties verticale et horizontale du front non séparées par une carénule interoculaire. Fossettes supra-orbitales longues et étroites : cinq à six fois plus longues que larges. Pour les autres caractères, voir G. ARNOLD (1944, p. 171). Cette espèce malgache peut être apparentée aux *Dasyproctus immitis* SAUSSURE, *dubiosus* ARNOLD et *croceosignatus* ARNOLD de l'Afrique aethiopienne mais aussi au *Dasyproctus vechtinus* de Célèbes.

4. — [**Dasyproctus lambertoni** n. sp.]

(Fig. 33, 45.)

Holotype : Madagascar, région orientale, district de Fanovana, forêts humides de Madag, ♀, IX-X.1938, CH. LAMBERTON (coll. K. V. KROMBEIN, U. S. National Museum).

Espèce robuste, parente éloignée de *ferox* dont elle se distinguera facilement par la forme du clypéus (fig. 25) et les particularités très originales de la livrée. Parmi les espèces de l'Afrique proprement dite, c'est sans nul doute *aurovestitus* qui est la plus voisine, notamment par la robustesse, le faciès général, la pilosité, la forme du clypéus, la couleur des mandibules, etc.

Longueur : 13 mm. Corps noir très mat, les parties suivantes brun foncé : segment abdominal II et tous les sternites. Sont rouge ferrugineux ou brun-rouge : les mandibules, les lobes postérieurs et la carène du pronotum, les tegulæ, les tibias I-II, les éperons des tibias, les tarses et les fémurs I en dessous. Son jaune pâle : les scapes, le dessus du pronotum (derrière la carène), le dessous des fémurs II (largement) et une bande apicale au tergite I. Pubescence courte mais dense et rase sur les parties dorsales du corps, roux doré au front et au vertex, sur le mésonotum et le tergite II, argentée au clypéus, sous la tête, le sternum, le segment médiaire et les sternites. Mésopleures glabres dans le haut. La pilosité ventrale est plus longue et plus hirsute.

Lobe médian du clypéus : figure 33. Deuxième article du funicule long comme trois fois et un quart son diamètre apical, soit comme le double du troisième article, les articles suivants, sauf le dernier, de plus en plus courts. Front modérément concave, sans trace de carène interoculaire, sa partie supérieure finement mais densément ponctuée-coriacée. Fossettes supra-orbitales longues, mais peu profondes, cachées sous la pubescence. Distance postocellaire subégale à la distance ocelloculaire. Tempes chagrinées-coriacées, avec quelques points épars dans la partie ventrale. Carène occipitale bien en relief, accompagnée de fovéoles courtes dans ses trajets latéraux.

Mésonotum et scutellum densément mais finement ponctués, les points plus visibles, mieux individualisés et mieux séparés que chez *aurovestitus*. Ponctuation mésopleurale très éparse et très superficielle. Côtés du segment médiaire mats, alutacés et finement aciculés, séparés de la partie dorsale par une carène empâtée bien en relief. Partie dorsale du segment médiaire bisectée par un sillon longitudinal net, canaliculé et nullement fovéolé; aire dorsale bien individualisée par la présence d'un sillon peu profond, traversé par des rides parallèles qui prennent naissance sur l'aire dorsale et atteignent les carènes latérales en devenant de plus en plus nettes. L'aire dorsale est fovéolée basalement, le reste de sa sculpture étant aciculé avec surimposition des rides précitées. La partie postérieure du segment médiaire est rugueuse et coriacée.

Base de l'abdomen : figure 45. Tergite I lisse et presque glabre. Côtés de l'aire pygidiale ornés de soies argentées. Pattes robustes, surtout les fémurs II. Côté externe des tibias III avec 7 épines, dont 5 sont en ligne et 2 en retrait. Ailes subhyalines.

5. — [**Dasyproctus immitis** SAUSSURE.]

(Cartes 4, 5.)

! *Crabro* (*Dasyproctus*) *immitis* SAUSSURE, dans : GRANDIDIER, Hist. Phys. Nat. et Politique de Madagascar, XX, part. 1, Hyménopt., 1892, p. 581 (Type ♀ au Muséum d'Histoire Naturelle, Genève).

Crabro (*Dasyproctus*) *braunsii* KOHL, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus., Wien, IX, 1894, p. 281. (Syn. nov.)

! *Dasyproctus sjöstedti* CAMERON, dans : SJÖSTEDT, Kilimandjaro-Meru Exped., Stockholm, VIII, 1910, p. 281 (Type ♂ au Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm). (Syn. nov.)

Dasyproctus braunsii + *sjöstedti* + *immitis* LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. et Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, pp. 259, 260.

[S. Vicente Mindelo (îles du Cap-Vert), ♀, 1.XII.1953, PANELIUS (exemplaire communiqué par M. J. DE BEAUMONT).]

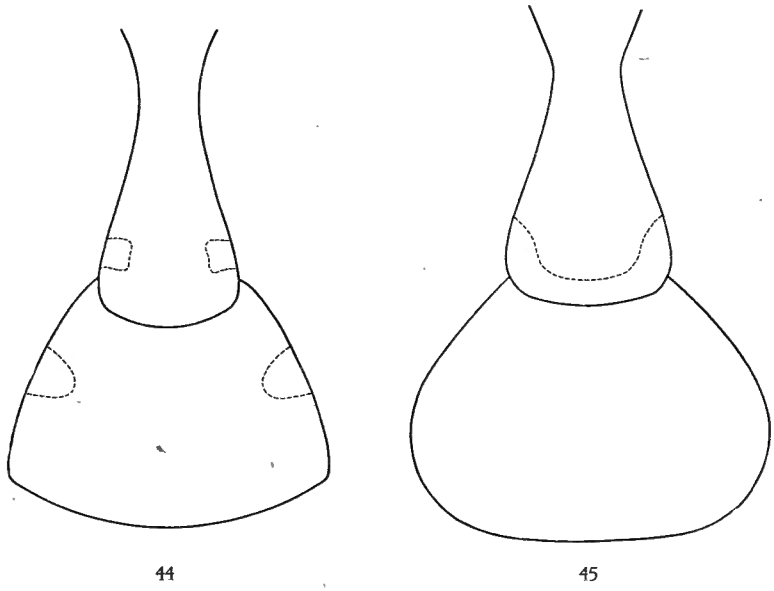


FIG. 44-45. — Premiers tergites abdominaux.
44 : *Dasyproctus ruficaudis* (ARNOLD), ♀ ; 45 : *D. lambertoni* n. sp., ♀.

[Ghanga (Libéria), ♀, IX.1926, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Moala (Libéria), ♀, X.1926, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Olokemeji, Ibadan (Nigeria), ♀, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M.)]; [Bahr el Ghazal (Soudan), 2 ♀♀, 1930 (Sudan Govt., C.I.E.)]; [Gatsibu, terr. Biumba (Ruanda), 1.800 m, ♂, 6.II.1953, P. BASILEWSKY (M.R.C.B.)].

Congo Belge :

[Nioka (Ituri), ♂, 19.VII.1931, H. J. BRÉDO (M.R.C.B.)]; [3 ♀♀, II.1935, J. V. LEROY (M.R.C.B.)]; [Blukwa (Ituri), ♂, 26.I.1929, A. COLLART (M.R.C.B.)]; [Loe-Blukwa (Ituri), ♀, 7.X.1931, J. VRYDAGH (M.R.C.B.)]; [Itimberi (Uele), ♀, 23.V.1913, J. RODHAIN (M.R.C.B.)]; [Eala (Équateur), ♀, V.1935, J. GHESQUIÈRE (M.R.C.B.)]; [Mayidi (Moyen-Congo), ♀, 1945, P. VAN EYEN (M.R.C.B.)]; [Tshikapa (Kasai), ♀, IV.1939, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)].

[Zomba (Nyasaland), ♀, H. S. STANNUS (B.M.N.H.)]; [Matopo Hills (Rhodésie du Sud), ♀, IV.1932, MACKIE (B.M.N.H.)]; [Victoria Falls, ♂, II.1935 (I.R.S.N.B.)]; [Okahandja (Sud-Ouest Afrique), ♀, III.1928, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Weenen (Natal), ♀, I.1925, THOMASSET (B.M.N.H.)]; [Port St. John (Pondoland), ♂, 15-31.V.1923, ♀, XI.1923, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Katberg (Est Province du Cap), 3 ♂♂, 15-30.I.1933, ♂, 1-10.II.1933], [Mossel Bay, ♀, 1-14.XI.1921, ♀, IV.1933], [Queenstown, 1.066 m, ♀, 16.I-10.II.1923], [Capetown, 2 ♀♀, XI.1927], tous R. E. TURNER (B.M.N.H.); [Capetown, 5 ♀♀, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M., I.R.S.N.B.)]; [Port Élisabeth, ♀, (N.H.M.W.)].

Variabilité. — Aucune des femelles provenant de l'Afrique australe ne présente des taches jaunes sur les tergites postérieurs à II; aucun mâle de la même provenance n'en présente au-delà du tergite III. Chez les exemplaires de l'Afrique centrale, notamment ceux du Congo, on observe souvent des taches sur les tergites I à III, même chez les femelles, mais ce sont généralement celles du tergite II qui sont les plus grandes. Toutefois, chez les femelles du Cap-Vert, de Bahr el Ghazal, Itimberi et Eala, ce sont les tergites II à IV qui sont bimaculés, les taches étant étroitement allongées, celles du tergite II étant les plus grandes chez l'exemplaire des îles du Cap-Vert tandis que celles du tergite III sont les plus longues chez les exemplaires des trois autres localités. Enfin, la femelle de Ghanga (Libéria) se singularise en présentant une simple tache punctiforme de chaque côté du tergite II et une tache allongée bien plus grande, de chaque côté du tergite III.

Le scutellum est taché de jaune chez les exemplaires des îles du Cap-Vert, du Libéria, du Nigeria, du Soudan, chez la plupart des exemplaires congolais et chez ceux du Nyasaland. Parmi les exemplaires de l'Afrique australe, seuls ceux de Mossel Bay avaient le scutellum maculé.

Le jaune du pronotum est variablement étendu mais les angles antérieurs et la marge latérale restent généralement noirs. Une exception est celle de la femelle du Nigeria chez laquelle le dessus du pronotum est entièrement jaune (cette femelle est aussi plus petite que les exemplaires habituels). Le jaune des pattes n'est largement développé que chez les femelles de Bahr el Ghazal et des îles du Cap-Vert (les plus colorées de toutes), il est entièrement ou presque remplacé par du ferrugineux chez les exemplaires de la Province du Cap.

Ainsi donc le degré de mélanisation paraît bien progresser en direction du Sud, en partant des exemplaires les plus tachés de jaune trouvés aux îles du Cap-Vert et au Soudan, pour arriver aux exemplaires les plus mélanisés trouvés à Port Élisabeth.

ARNOLD (1926, p. 370) et moi-même (1954, p. 260) avons renseigné le *Dasyproctus immitis* comme décrit de l'Afrique centrale. En réalité, le type et le paratype examinés provenaient du Cap.

6. — [**Dasyproctus localis** n. sp.]

(Fig. 66.)

Type : [Okahandja (Sud-Ouest Africain), ♀, 24.II-1.III.1928, R. E. TURNER (British Museum, Natural History)].

Paratypes : [Okahandja (Sud-Ouest Africain), ♀, 17-23.II.1928, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Bulawayo (Rhodésie du Sud), ♀, 9.VII.1923, R. STEVENSON (United States National Museum)].

La parenté de cette espèce avec le *Dasyproctus pulveris* de l'Inde est très grande, portant à la fois sur la taille, le faciès, la sculpture et les traits principaux de la livrée. Les différences caractéristiques dans la livrée ont été signalées au tableau dichotomique. Mais on peut observer une certaine variabilité. C'est ainsi que les axilles scutellaires ont une petite tache jaune chez les exemplaires d'Okahandja mais restent noires chez l'exemplaire de Bulawayo. Le jaune abdominal consiste typiquement en deux taches sur le tergite II et V, mais ces taches sont très réduites chez le paratype d'Okahandja, ce qui fait supposer qu'on pourrait éventuellement découvrir des exemplaires dont l'abdomen serait tout noir. Le premier segment abdominal est tout noir, à peine ferrugineux latéralement, alors qu'il est taché de jaune apicalement et ferrugineux en dessous et sur les côtés chez *pulveris*. Base de l'abdomen : figure 66. Pour les autres caractères, voir le tableau dichotomique et les notes relatives à *pulveris* (J. LECLERCQ, 1956).

7. — [**Dasyproctus obockensis** LECLERCQ.]

Dasyproctus obockensis LECLERCQ, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belgique, XXV, 1949, n° 16, p. 2.

Cette espèce parente d'*arabs* et de *pulveris* n'est connue que par le holotype mâle provenant de la Somalie française.

8. — [**Dasyproctus araboides** n. sp.]

(Fig. 61.)

Type : [Tillembeya, R. Niger, zone inondée (Soudan français), ♀, IX.1944, K. M. GUICHARD (British Museum, Natural History)].

Espèce proche d'*arabs* dont elle se distingue par les critères du tableau dichotomique. Noter en outre que le lobe clypéal est beaucoup plus profondément échancré, la carène pronotale plus régulière (non saillante-lamellaire de chaque côté du sillon médian), la sculpture du segment médiaire plus coriacée et moins nettement orientée, les fémurs III entièrement noirs, les épines des tibias III plus fortes, et les taches jaunes de l'abdomen moins larges (le jaune du tergite IV est de plus orienté obliquement vers la base, laissant le milieu et l'apex du tergite noirs, tandis que chez *arabs*, ce tergite porte une bande continue et droite dans sa moitié postérieure). Base de l'abdomen : figure 53.

9. — [**Dasyproctus arabs** KOHL.]

(Fig. 22, 62; carte 2.)

Crabro (*Dasyproctus*) *arabs* KOHL, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus., Wien, IX, 1894, p. 283.

Dasyproctus arabs LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. et Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 261; Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique, XCII, 1956, p. 144.

C'est la seule espèce qui habite à la fois l'Afrique et l'Asie. Encore n'est-elle à proprement parler ni aethiopienne, ni orientale, ni paléarctique, puisqu'elle vit en réalité confinée sur le pourtour des déserts qui caractérisent le carrefour des trois grandes régions zoogéographiques.

10. — [**Dasyproctus westermanni** DAHLBOM.]

(Fig. 21. 64, 65; carte 2.)

Megapodium westermanni DAHLBOM, Hymenopt. Europ., I, 1844, p. 295.

! *Dasyproctus schönlandi* CAMERON, Trans S. African Philos. Soc., XV, 1905, p. 226.

Thyreopus (*Dasyproctus*) *westermanni* + var. *rhodesiensis* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 369.

Dasyproctus westermanni LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 261.

Congo Belge :

[Adia (Ituri), ♀, 1935, perce les tiges creuses des bois et aussi la hampe florale des Aloès, R. BELOT (M.R.C.B.)].

[Bulawayo (Rhodésie du Sud), ♂, 3 ♀♀, 14.VII.1923; ♀, 16.VII.1923; ♂, 3.VIII.1923; ♀, 2.IX.1923, R. STEVENSON (U.S.N.M. et I.R.S.N.B.)]; [Okahandja (Sud-Ouest Africain), ♀, 19-29.XII.1927; ♀, 17-23.II.1928, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Hoffnung (Sud-Ouest Africain), ♀, 24-26.X.1933, K. JORDAN (B.M.N.H.)]; [Mossel Bay (Province du Cap), ♂, ♀, 18-30.XI.1921; ♂, 6 ♀♀, XII.1921, R. E. TURNER (B.M.N.H., I.R.S.N.B.)].

Variabilité. — La plupart des exemplaires septentrionaux diffèrent de ceux de l'Afrique australe par leur premier segment abdominal plus long (race *rhodesiensis* ARNOLD). Tous les exemplaires examinés ont une tache jaune dans chaque angle antérieur du scutellum, à l'exception de l'un des mâles de Mossel Bay et des femelles du Sud-Ouest africain. Les axilles scutellaires sont par contre immaculées chez tous les exemplaires.

11. — [**Dasyproctus croceosignatus** ARNOLD.]

(Fig. 24, 60; cartes 2, 7.)

Crabro (*Dasyproctus*) *croceosignatus* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XX, 1940, p. 135; Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, XI, p. 32 et var. *bicuspidatus*, p. 33.

[Njala (Sierra Leone), ♀, VIII.1926, E. HARGREAVES (C.I.E.)]; [Memek-Town (Libéria), ♀, 25.VIII.1926, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Ghanga (Libéria), ♀, IX.1926, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Aburi (Côte d'Or), 427 m, ♂, XII.1941, K. M. GUICHARD (B.M.N.H.)]; [Obuasi, Ashanti (Côte d'Or), ♀, 1907, W. M. GRAHAM (B.M.N.H.)]; [Accra (Côte d'Or), ♀, XI.1919, J. W. SCOTT MACFIE (B.M.N.H.)]; [Olokemeji, Ibadan (Nigeria), ♂, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M.)]; [Ibadan (Nigeria), ♀, 6.IX.1913, W. A. LAMBORN (B.M.N.H.)]; Gabon, 2 ♀♀, MORTON (Muséum d'Histoire Naturelle de Genève)]; [près de Mazi Moja (Zanzibar), ♀, 20.VIII-11.IX.1924, H. J. SNELL (C.I.E.)]; [Nairobi (Kenya), ♂, IV.1928, VAN SOMEREN (C.I.E.)]; [Rumonge (Urundi), 790 m, ♂, VI.1948, F. FRANÇOIS (I.R.S.N.B.)].

Congo Belge :

[Rutshuru, ♀, IX.1937, J. GHESQUIÈRE (M.R.C.B.)]; [Yindi (Ituri), ♀, V.1949, A. E. BERTRAND (M.R.C.B.)]; [Paulis (Uele), ♀, II.1947, ♀, XI.1947, P. L. G. BENOIT (M.R.C.B.)]; [Moto (Uele), ♂, IV-V.1923, L. BURGEON (M.R.C.B.)]; [Stanleyville, ♀, V.1926, J. GHESQUIÈRE (M.R.C.B.)]; [Basoko (Stanleyville), ♀, V.1949, P. L. G. BENOIT (M.R.C.B.)]; [Leverville (Kwango), ♀, 1928, J. TINANT (M.R.C.B.)]; [riv. Kasai, ♀, XII.1927, J. GHESQUIÈRE (M.R.C.B.)].

C'est une espèce remarquablement variable sous le rapport de la taille (6 à 10 mm), de la pigmentation, de la sculpture, de la forme du clypéus et du développement de la carène interoculaire.

Les exemplaires les plus grands étaient ceux du Libéria (10 mm), les plus petits, ceux du Nigeria (6 mm). Les exemplaires chez lesquels la carène interoculaire était la moins distincte provenaient l'un d'Ibadan (Nigeria), l'autre de Yindi (Congo Belge). Les exemplaires chez lesquels les dents latérales étaient absentes ou du moins très réduites (var. *bicuspidatus* ARNOLD, décrite de la Rhodésie du Sud) provenaient l'un du Libéria, l'autre de Paulis (Congo Belge).

La pigmentation typique prévue par ARNOLD (1944) pour la femelle ne s'est pas rencontrée dans mon matériel : elle comportait la présence de jaune aux fémurs III et l'absence de jaune aux tibias III, or les fémurs III sont toujours tout noirs et les tibias III ont toujours au moins un petit trait externe chez toutes les femelles examinées.

Les exemplaires femelles de la Côte d'Or, du Nigeria et plusieurs du Congo Belge avaient le pronotum tout jaune, l'apex des hanches et les trochanters I-II maculés de jaune. Les exemplaires d'Ashanti, de Njala, de Leverville et de Basoko avaient l'épicnémium taché de jaune; celui d'Ashanti avait même le postscutellum jaune. Typiquement, chez les femelles, l'abdomen présente des taches étroites, obliques et presque basales, aux tergites III et IV, mais chez les exemplaires les moins mélanisés, il y a aussi des taches sur le tergite II. Chez les mâles, l'abdomen est typiquement immaculé, mais celui de Rumonge (Urundi) a des taches comparables à

celles des femelles, sur le tergite III. Chez les deux sexes, les axilles scutellaires sont normalement tachées de jaune, mais celui d'Aburi (Côte d'Or) a les axilles toutes noires.

Comme on peut l'observer, il est impossible de mettre ces variations en rapport avec la localisation géographique; il est aussi impossible d'associer systématiquement certaines variations pigmentaires avec certaines variations de taille, de sculpture ou de structure. Il faut donc renoncer au moins provisoirement à systématiser la variabilité infra-spécifique et écarter l'hypothèse qui vient tout naturellement à l'esprit quand on n'examine que quelques spécimens, suivant laquelle on aurait affaire à deux ou trois espèces distinctes.

Cependant, la variété *bicuspidatus* prévue par ARNOLD pourrait bien mériter d'être retenue. Il apparaît, en effet, que les exemplaires examinés qui ont le clypéus bidenté (au lieu de quadridenté : fig. 16) sont aussi ceux chez lesquels le jaune pronotal n'atteint pas les angles antérieurs du pronotum, mais ils n'ont pas comme le prescrit ARNOLD, les mandibules et les métatarses plus clairs que chez les autres exemplaires. Appartiendraient à cette variété : les exemplaires du Libéria et l'un des deux exemplaires provenant de Paulis (Uele).

12. — [**Dasyproctus rebellus** n. sp.]

(Fig. 67.)

Type : [Mahembe, terr. Nyanza (Ruanda), 1.400 m, ♂, 13-15.I.1953, P. BASILEWSKY (Musée Royal du Congo Belge)].

Espèce très voisine de *westermanni* ♂; s'en distingue par les caractères suivants :

Lobes postérieurs du pronotum jaunâtre bruni, scapes jaune orangé, mandibules ferrugineuses, pattes à partir des fémurs entièrement ferrugineux clair, tout le reste du corps noir immaculé.

Lobe clypéal comparable à celui de *westermanni* ♂, mais un peu plus étroit, et tronqué apicalement (au lieu d'échancré). Carène interoculaire sensiblement plus arquée et plus en relief médialement; la partie supérieure du front presque plane, ni bombée au milieu, ni fortement inclinée vers la carène interoculaire, de sorte que l'angle de la carène interoculaire et l'ocelle antérieur sont situés dans un même plan horizontal. Pubescence moins forte, clairsemée et courte au-dessus de la tête et du mésonotum. Ponctuation céphalique et mésonotale distincte mais éparse, formée de points petits et bien séparés, les espaces intermédiaires d'un noir profond, très finement alutacés (points plus gros, plus irréguliers, entourés de surfaces beaucoup plus ruguleuses et plus mates chez *westermanni*). Aire dorsale du segment médiaire irrégulièrement alvéolée. Premier segment abdominal (fig. 59) aussi long que chez *westermanni* var. *rhodesiensis* ♂ et *stevensoni*, le reste de l'abdomen en ovale allongé.

13. — [**Dasyproctus kutui** n. sp.]

Type : [Kutu (lac Léopold II, Congo Belge), ♂, X.13, J. MAES (Musée Royal du Congo Belge)].

Cette espèce se singularise parmi tous les *Dasyproctus* africains par la grossièreté de sa sculpture. La ponctuation de la tête, du mésonotum et des mésopleures est déjà décelable au grossissement 10. Vue à plus forts grossissements, elle consiste en points profonds, irréguliers, assez larges, parfois subconfluents, séparés par des espaces mats et ruguleux. Elle est la plus grossière au-dessus du front et devient beaucoup plus fine et plus espacée autour du triangle ocellaire et au vertex. Elle devient orientée longitudinalement vers l'apex du mésonotum et au scutellum. La seule espèce africaine qui présente une ponctuation aussi nette est *westermanni*, mais chez cette dernière, les points sont moins nombreux, la ponctuation mésopleurale est beaucoup moins nette que celle du mésonotum, et la ponctuation frontale est beaucoup moins différente de celle du vertex.

Sont jaune vif : les mandibules (brunies basalement et apicalement), les scapes (noircis dorsalement), deux taches au-dessus du pronotum, les lobes postérieurs du pronotum, les axilles scutellaires et une tache dans chaque angle antérieur du scutellum, une tache de chaque côté du milieu des tergites II et III (beaucoup plus grande sur II que sur III, et non amincie ou allongée vers la base), les fémurs I en dessous, une tache au-dessus de l'apex des fémurs I et II, une raie au côté externe des tibias I et II et une tache vers l'apex des tibias III. Les éperons des tibias III sont jaunâtres.

Le lobe clypéal est subtronqué (très faiblement échancré) à l'apex qui est facilement aussi large que le diamètre d'un socket antennaire; ses côtés sont légèrement rebordés. Le deuxième article du funicule est long comme deux fois et un tiers son diamètre apical et nettement plus long que le troisième article; le profil des articles 2-5 en dessous est nettement sinueux mais aucun article n'est échancré. Distance postocellaire sensiblement plus grande que la distance ocelloculaire. Carène interoculaire courbe, non arquée.

Parties antéro-latérales du pronotum avec quelques rides courtes, n'atteignant pas l'angle antérieur. Aire dorsale du segment médiaire grossièrement et irrégulièrement alvéolée. Côtés du segment médiaire striolés, les stries nettes et bien séparées. Premier segment abdominal long comme trois fois et demi sa section la plus large.

Pubescence courte et modérée, rousse au-dessus de la tête et du mésonotum. Ailes subhyalines. Pour les autres caractères, voir le tableau dichotomique.

14. — [**Dasyproctus aurovestitus** TURNER.]

(Fig. 9, 10, 46; carte 3.)

! *Dasyproctus aurovestitus* TURNER, Trans. Ent. Soc. London, 1912, p. 749 (♀; Uganda); LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 259.

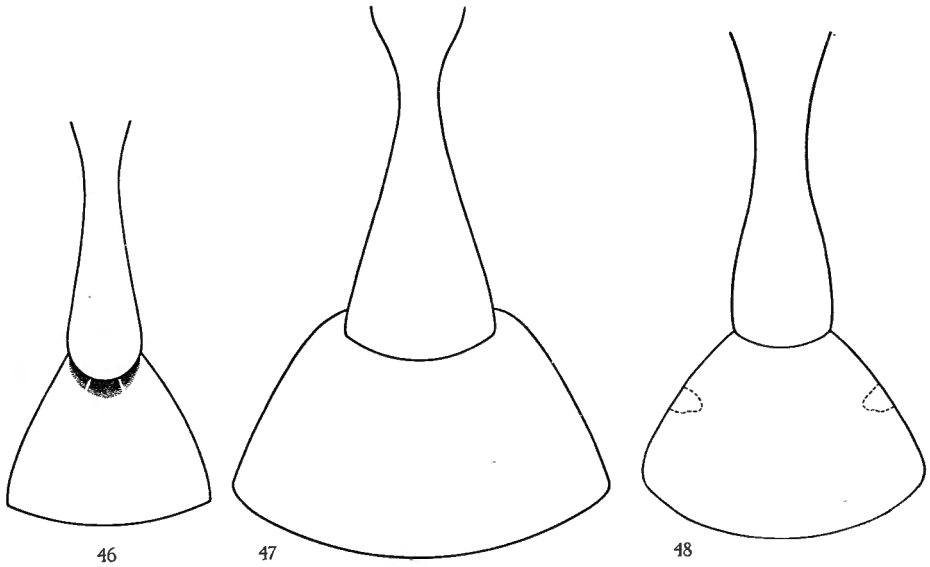


FIG. 46-48. — *Dasyproctus* div. sp. — Premiers tergites abdominaux.
46 : *aurovestitus* (TURNER), ♂ ; 47 : *angusticollis* (ARNOLD), ♀ ; 48 : *abax* n. sp., ♀.

[Sierra Leone, ♀, 2.IX.1912, J. J. SIMPSON (B.M.N.H.)]; [Kampala (Uganda), ♂, 10-24.II.1915 (I.R.S.N.B.)]; [Buddu, rivages Ouest du Victoria Nyanza (Uganda), 1.127 m, ♀, 19-25.XI.1911, S. A. NEAVE (B.M.N.H.)]; [Mlanje (Nyasaland), 700 m, ♀, 26.IX.1912; ♀, 28.XII.1912; ♀, 29.IX.1913, S. A. NEAVE (B.M.N.H.)]; [Ehowe (Natal), ♀, VII.1926, R. E. TURNER (B.M.N.H.).

Le mâle de cette espèce n'avait pas encore été décrit. L'occasion de combler cette lacune étant fournie par le mâle de Kampala; on peut lui attribuer les particularités indiquées au tableau dichotomique.

15. — [**Dasyproctus basifasciatus** ARNOLD.]

Crabro (*Dasyproctus*) *basifasciatus* ARNOLD, Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Ent., II, 1951, p. 164 (♀; Abyssinie).

16. — [**Dasyproctus ruficaudis** ARNOLD.]

(Fig. 32, 44; cartes 3, 5.)

Thyreopus (*Dasyproctus*) *ruficaudis* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., IX, p. 359.

Congo Français, ♀ (Muséum d'Histoire Naturelle de Genève).

Congo Belge :

[Eala (Équateur), ♀, 21.XI.1931, H. J. BRÉDO (M.R.C.B.)]; [Bambesa (Uele), ♀, IX-X.1937, J. VRYDAGH (I.R.S.N.B.)]; [Mulungu (Kivu du Sud), ♀, 1939, HENDRICKX (M.R.C.B.)]; [riv. Lutchiko (Kasai), ♀, 16.III.1939, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Kapanga, Lulua (Haut-Lomami), ♀, XII.1932, G. F. OVERLAET (M.R.C.B.)].

[Abercorn (Rhodésie du Nord), ♀, 2.VIII.1944; ♀, 10.VIII.1944 (I.R.S.N.B.)]; Mlanji Boma (Nyasaland), 732 m, ♀, 26.IV-5.V.1919, S. A. NEAVE (B.M.N.H.)]; [Ingoso (Natal), ♀, III.1932 (B.M.N.H.)]; [Port St. John (Pondoland), ♀, 5.IV.1920, R. E. TURNER, B.M.N.H.)].

17. — [**Dasyproctus barkeri** ARNOLD.]

(Fig. 40.)

Thyreopus (*Dasyproctus*) *barkeri* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1927, p. 126 (♀; Natal).

Crabro (*Dasyproctus*) *barkeri nyholmi* ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 17, 1952, p. 484 (♀; Uganda).

Congo Belge : [Eala (Équateur), ♀, 18.XI.1929; 2 ♀♀, 21.XI.1931, R. LEJEUNE, H. J. BRÉDO (M.R.C.B., I.R.S.N.B.)].

Ces exemplaires diffèrent par plusieurs points de détail de la diagnose typique et de celle de la var. *nyholmi* (plus largement jaune) : le pédicelle est noir, le jaune du scutellum est continu ou interrompu au milieu, le jaune du tergite II est ininterrompu médialement, bien que rétréci; le ferrugineux des pattes est plus ou moins remplacé par du jaune sous les fémurs I-II, les tibias I-III et même les hanches II (mais il y a une grande variabilité individuelle sous ce rapport). Je note aussi que l'abdomen est allongé, ellipsoïde, et non ovale (mais ceci résulte sans doute de ce que l'abdomen typique décrit par ARNOLD était télescopé). Enfin, le lobe clypéal est un peu différent. Ces différences conduiront peut-être à nommer plus tard une variété spéciale, mais l'accord sur tous les autres caractères étant complet, et les différences précitées portant sur les éléments relativement variables, j'exclus l'hypothèse d'une espèce distincte.

18. — [**Dasyproctus benoiti** n. sp.]

(Fig. 31, 41.)

Type : [Paulis (Haut-Uele, Congo Belge), ♀, VI.1947, P. L. G. BENOIT (Musée Royal du Congo Belge)].

Allotype : [Yangambi (Stanleyville, Congo Belge), ♂, 17.VI.1948, P. L. G. BENOIT (Musée Royal du Congo Belge)] (1).

Il s'agit d'une espèce à premier segment abdominal très court (fig. 33), apparentée à *ruficaudis* et *barkeri* et reconnaissable par les caractères du tableau dichotomique. Noter en outre :

Sont jaune pâle : la moitié des mandibules, les scapes, les deux premiers articles du funicule en dessous, les dessus (étroitement noirci apicalement et latéralement) et les lobes postérieurs du pronotum, le dessus de l'épicnémium, les axilles scutellaires et une grosse tache dans chaque angle antérieur du scutellum, une tache de chaque côté des tergites I-V, les fémurs I et II en dessous, les tibias I et II (brunis postérieurement), un trait du côté externe des tibias III, une tache au-dessus de l'apex des fémurs II et la plus grande partie des tarses I-II. Les éperons des tibias III sont presque blancs. Les tarses III s'assombrissent de la base du métatarse qui est jaunâtre à l'apex des derniers tarses qui deviennent bruns.

Les taches du tergite I sont arrondies, celles des autres tergites sont allongées un peu obliquement vers la base et le milieu du tergite, celles du tergite II étant plus courtes mais plus larges, celles des tergites III et IV étant les plus minces et les plus allongées.

Clypéus : figure 23. Ponctuation céphalique et mésothoracique à peu près nulle. Fossettes supra-orbitales bien imprimées, étroitement allongées le long de l'orbite. Deuxième article du funicule long comme deux fois son diamètre apical, sensiblement plus long que le troisième article.

Partie dorsale du segment médiaire fortement coriacée; côtés du segment médiaire finement aciculés. Séparation entre ces deux parties assurée par une carène bien nette même dans la région apicale. Postscutellum brillant, longitudinalement strié. Les autres caractères, sous réserve des indications du tableau dichotomique, sont ceux de *ruficaudis* qui est cependant une espèce plus robuste.

♂ : L'exemplaire considéré comme le mâle de *benoiti* a le premier segment abdominal beaucoup plus long (trois fois sa section la plus large) et plus nettement noduleux que chez la femelle. Cela n'est pas étonnant, car la brièveté du premier segment abdominal est toujours maximale chez les femelles. L'allotype ♂ répond d'ailleurs parfaitement à la diagnose du

(1) Cette espèce est dédiée à mon excellent collègue M. P. L. G. BENOIT, entomologiste du Musée Royal du Congo Belge.

type ♀ sous réserve des caractères sexuels habituels. La livrée est identique, sauf que le tergite I est immaculé. Le lobe clypéal est un peu plus étroit et un peu plus saillant, et tronqué apicalement, mais il est rebordé latéralement d'une façon comparable. Les relations biométriques des articles du funicule sont sensiblement les mêmes et aucun article n'est modifié. Les fossettes supra-orbitales sont plus petites et plus rondes, mais encore bien imprimées. Enfin, l'aire dorsale du segment médiaire est vaguement et irrégulièrement alvéolée.

19. — [**Dasyproctus crudelis** SAUSSURE.]

Crabro (*Dasyproctus*) *crudelis* SAUSSURE, dans : GRANDIDIER, Hist. Phys. Nat. et Politique de Madagascar, XX, part. 1, Hyménopt., 1892, p. 579; ARNOLD, The *Sphecidae* of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, p. 170.

20. — [**Dasyproctus saussurei** KOHL.]

! *Crabro* (*Dasyproctus*) *saussurei* KOHL, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus., Wien, IX, 1894, p. 282 (Type ♂ au Naturhistorisch Museum, Wien).

Crabro (*Dasyproctus*) *infrarugosus* ARNOLD, The Sphecidae of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, p. 173. (Syn. nov.)

[Madagascar, ♂, ♀ (Z.S.B.S.)]; [Antananarivo, ♂, 2 ♀♀, SIKORA (N.H.M.W.)]; [Rogez, forêt Analandraraka, 2 ♀♀, VI.1937, A. SEYRIG (M.R.C.B.)].

Chez la femelle, la tête est plus longue que chez tous les autres *Dasyproctus* connus. Le tergite V peut être taché de jaune ou immaculé.

21. — [**Dasyproctus liberiae** n. sp.]

(Fig. 19, 70.)

Type : [Menek-Town (Libéria), ♂, 29.VIII.1926, J. BEQUAERT (Musée Royal du Congo Belge)].

Espèce jumelle de *dubiosus*, reconnaissable par les caractères présentés au tableau dichotomique. Noter en outre que les mandibules sont noires, rougies étroitement à l'apex, les scapes sont noirs sauf un trait dorsal jaune très étroit, le dessus du pronotum est bimaculé, les lobes postérieurs du pronotum sont jaunes, et il y a une tache jaune dans chaque angle antérieur du scutellum, tout le reste du thorax étant noir. La pubescence argentée du corps (roussie sur la tête) est moins longue, moins dense et moins hirsute que chez *dubiosus*. Lobe clypéal : figure 11. Base de l'abdomen : figure 62.

22. — [**Dasyproctus dubiosus** ARNOLD.]

(Fig. 20, 71, 72; carte 6.)

Thyreopus (*Dasyproctus*) *dubiosus* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 362.

[Rib. Juliao, S. Vicente (îles du Cap-Vert), ♂, 26.XI-2.XII.1953, LINDBERG (communiqué par M. J. DE BEAUMONT)].

[Ghanga (Libéria), ♂, IX.1926, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)].

Congo Belge : [Nioka (Ituri), ♂, II.1935, J. V. LEROY (M.R.C.B.)].

[Bulawayo (Rhodésie du Sud), ♀, 22.VII.1923; ♀, 19.VIII.1923; ♂, 8.XII.1924, R. H. STEVENSON (U.N.N.M., I.R.S.N.B.)]; [Lonely Mine (Rhodésie du Sud), ♀, 2.X.1913 (I.R.S.N.B.)]; [Shangani (Rhodésie du Sud, ♀, V.1932 (B.M.N.H.)]; [Okahandja (Sud-Ouest Africain), ♂, 2-18.III.1928, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Port St. John (Pondoland), ♂, 1-11.VI.1932, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Mossel Bay, ♂, XII.1921, ♂, II.1923 (idem)]; [Capetown, ♂, XI.1927, 3 ♂♂, sans date (B.M.N.H., U.S.N.M., I.R.S.N.B.)].

Variabilité. — La pigmentation des mâles est l'objet d'une grande variabilité. Les exemplaires les plus largement tachés de jaune sont ceux des îles du Cap-Vert et de Ghanga (Libéria); ils présentent cette couleur aux mandibules, aux scapes (en entier), au-dessus du pronotum, aux lobes du pronotum, au scutellum (une bande, mais les axilles noires), aux tergites I et II; sous les fémurs I-II et au côté externe des tibias I-III (le reste des pattes environnant ces taches jaunes étant ferrugineux clair) chez l'exemplaire de Ghanga, ces parties des pattes étant presque entièrement jaunes chez l'exemplaire des îles du Cap-Vert.

L'exemplaire le plus mélanisé est l'un de Capetown; il ne présente la couleur jaune qu'aux scapes (à peine), au-dessus et aux lobes du pronotum, au scutellum (deux taches) et au tergite II (deux taches punctiformes presque invisibles).

On observe toutes les transitions entre ces extrêmes, même parmi les autres exemplaires de Capetown. Toutefois, dans le matériel examiné, la présence de jaune aux pattes n'a été observée que chez les mâles du Libéria et des îles du Cap-Vert.

La ponctuation céphalique est aussi sujette à variations : bien marquée chez les exemplaires de l'Afrique australe et du Libéria, elle devient obsolète chez ceux de la Rhodésie du Sud.

La pigmentation des femelles paraît plus stable. En général, le scutellum est immaculé, mais les axilles sont tachées de jaune, les pattes ont aussi le ferrugineux des fémurs (en dessous) et des tibias remplacé partiellement par du jaune. On regrettera cependant qu'il n'ait pas été possible de comparer des femelles provenant de l'Afrique australe, du Congo et du Libéria.

23. — **Dasyproctus bredoi** ARNOLD.

(Fig. 11, 76, 79; carte 10.)

Crabro (*Dasyproctus*) *bredoi* ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 13, 1947, p. 163 (♂, ♀; Abercorn, Rhodésie du Nord).

Parc National de l'Upemba : Buye-Bala, 1.750 m, ♀, 24-31.III.1948.

Autres localités :

[Abercorn, ♀, 10.VIII.1944 (paratype), ♀, 7.VII.1945, H. J. BREDO

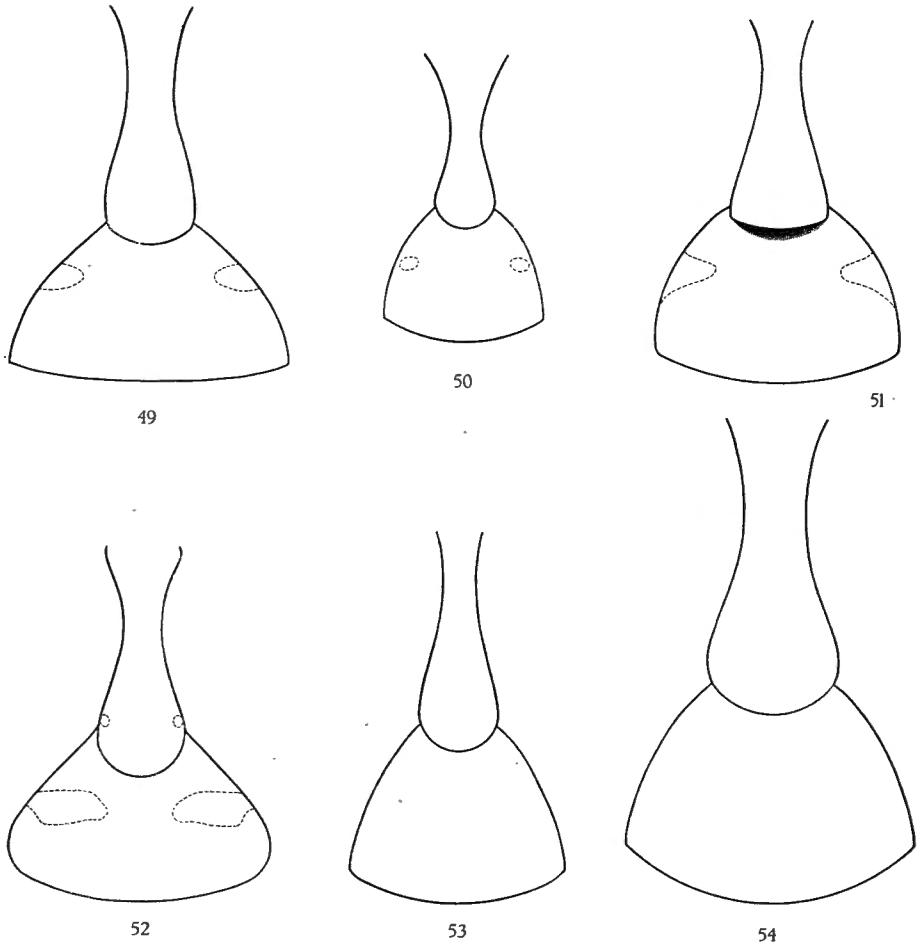


FIG. 49-54. — *Dasyproctus* div. sp. — Premiers tergites abdominaux.
49 : *javanus* (LECLERCQ), ♀; 50 : *jacobsoni* (KOHL), ♂; 51 : *jacobsoni* (KOHL), ♀; 52 : *yorki* (LECLERCQ), ♀; 53 : *buddha* (CAMERON), ♂; 54 : *buddha* (CAMERON), ♀.

(I.R.S.N.B.)]; [Makoronkwe, Mosso (Urundi), 1.450 m, ♂, 12.III.1953, P. BASILEWSKY (M.R.C.B.)]; [Bururi (Urundi), ♂, 1948, F. FRANCOIS (M.R.C.B.)].

[De Banana à Boma, ♀, 1891, M. TSCHOFFEN (I.R.S.N.B.)]; [Boma (Bas-Congo), ♂, 9.IX.1920, H. SCHOUTEDEN (M.R.C.B.)]; [Lukula (Bas-Congo), ♀, 17.IX.1920, H. SCHOUTEDEN (M.R.C.B.)]; [Boma Motenge (Ubangi), ♀, XII.1931, H. J. BREDO (M.R.C.B.)]; [Bambesa (Uele), ♀, XII.1933, H. J. BREDO (M.R.C.B.); ♀, 26.I.1939, J. VRYDAGH (I.R.S.N.B.)]; [Poko-Dili (Haut-Uele), ♀, III.1947, P. L. G. BENOIT (M.R.C.B.)]; [Paulis (Haut-Uele), 2 ♀♀, II.1947, P. L. G. BENOIT (M.R.C.B.)]; [Abimwa (Haut-Uele), ♂, 1925, L. BURGEON (M.R.C.B.)]; [Moto (Kibali), ♂, 9.IX.1920, L. BURGEON (M.R.C.B.)]; [Nialopul (Ituri), ♂, 20.III.1929, A. COLLART (M.R.C.B.)]; [Rutshuru (Kivu du Nord), ♂, 11.V.1936, ♂, 15.V.1936, ♀, 7.IV.1937, ♂, 30.VII.1937, ♂, XI.1937, ♂, ♀, XII.1937, J. GHESQUIÈRE, L. LIPPENS, Mission Prophylactique (M.R.C.B., I.R.S.N.B)]; [Kamogobe, Sud Masisi (Kivu du Nord), ♂, 4.III.1936, L. LIPPENS (M.R.C.B.)]; [Kalembelembe-Baraka (Kivu du Sud), ♀, VII.1918, R. MAYNÉ (M.R.C.B.)]; [Mutombo-Mukulu (Haut-Lomani), ♀, 1936, Dr. RICHARD (M.R.C.B.)]; [Kapanga-Lulua (Haut-Lomani), ♀, III.1933, F. G. OVERLAET (M.R.C.B.)]; [Mission Kafubu (Haut-Katanga), ♂, IX.1931, Miss A. MACKIE (B.M.N.H.)]; [Élisabethville, ♂, 25.IV.1928, M. BEQUAERT (M.R.C.B.); ♀, 24.X.1933, M. BEQUAERT (M.R.C.B.)].

Cette espèce est proche de *bipunctatus*. Elle s'en distingue notamment par les mandibules largement jaunes, la taille relativement grande et plus constante, la pubescence plus ou moins dorée du clypéus et l'échancrure faible mais nette du lobe clypéal.

La livrée des femelles est très constante. Outre les mandibules, les parties suivantes sont marquées de jaune : scapes, dessus du pronotum (pas complètement, au moins la marge apico-latérale reste noire), lobes du pronotum, deux taches sur le tergite II et une bande ou deux taches élargies sur le tergite V. Le scutellum est immaculé chez les exemplaires d'Abercorn, marqué de deux petites taches chez les exemplaires d'Élisabethville et de Kapanga, marqué de deux grosses taches contiguës chez la plupart des exemplaires de provenances plus septentrionales. Les tibias I-II sont variablement tachés de jaune lavé de ferrugineux, mais les fémurs I-III et les tibias III sont toujours immaculés.

Les mâles ont la livrée de la femelle sauf que le tergite V est immaculé. Le scutellum est immaculé chez les exemplaires de Kafubu, Kamogobe, Makoronkwe, Nialopul et Rutshuru (deux sur trois). Il présente deux grosses taches chez les exemplaires de Bururi et l'un de Rutshuru. Il présente deux taches punctiformes chez les autres exemplaires. Le jaune des pattes est plus net et souvent plus développé que chez les femelles; il s'observe même aux tibias III et aux fémurs I-II chez les exemplaires les plus pigmentés.

24. — **Dasyproctus bipunctatus** LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ.

(Fig. 18, 27, 28, 29, 77, 78, 80; cartes 8, 9.)

Dasyproctus bipunctatus LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ, Ann. Soc. Ent. France, III, 1834, p. 802; ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 365; LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 260.

La synonymie complète doit inclure les références mentionnées dans la monographie précitée et celles qui sont mentionnées ci-après pour chaque variété.

24*a*. — **Dasyproctus bipunctatus** var. **bipunctatus** LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ.

! *Dasyproctus massaicus* CAMERON, dans : SJÖSTEDT, Kilimandjaro-Meru Exped., Stockholm, VIII, 1910, p. 280 (Kilimandjaro, 1.000-1.200 m (Type ♀ au Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm). (Syn. nov.)

Parc National de l'Upemba : Mabwe, 585 m, ♀, 26.VIII.1947; ♂, 27-30.XI.1948; [Lufwa, affluent droit de la Lufira, 1.700 m, ♀, 16.I.1948]; Kalule Nord, rive gauche, face à Mujinga-Kalenge, 1.050 m, ♀, 28.II-3.III.1949; [Kiamakoto-Kiwakishi, 1.070 m, ♀, 14-16.X.1948].

[Tillembeya, fleuve Niger, zone des inondations (Soudan français), ♀, 14.VIII.1944, K. M. GUICHARD (B.M.N.H.)]; [Sénégambie, ♂ (Oxford University Museum)]; [Ghanga (Libéria), ♂, ♀, IX.1926, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Du River (Libéria), ♀, 1926, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; Khartoum (Soudan), ♂, 14.II.1924, élevé de branches de *Citrus* (H. B. JOHNSTON, C.I.E.); Kalabat (Soudan), ♀, 29.I.1944 (I.R.S.N.B.); [Olokemeji, Ibadan (Nigeria), 3 ♂♂, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M., I.R.S.N.B.)]; [Addis Abeba (Abyssinie), 914 m, ♂, ♀, 3.VIII.1945, 2.134 m; ♀, 7.X.1945, 2.438 m; 2 ♂♂, 3-18.VIII.1945, K. M. GUICHARD (B.M.N.H.)]; [mont Chillale (Abyssinie), 2.700 m, ♀, 25.VIII.1945, K. M. GUICHARD (B.M.N.H.)]; [Harrar (Abyssinie), ♀, 1911; ♂, 1912, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Das (Abyssinie), ♀, 21.X.1911, R. J. STORDY (B.M.N.H.)]; [Naivasha, ♂, IX.1939, H. J. A. TURNER (C.I.E.)]; [Tanga (Est africain britannique), ♀, 27.VIII.1917, « emerged from opened stem in box with Mutillid ♀ parent » (sic?), W. A. LAMBORN (C.I.E.)]; [Masai Réserve (Est africain britannique), ♀, 9.V.1913, T. J. ANDERSON, (B.M.N.H.)]; [Nairobi (Kenya), ♀, VII.1930, VAN SOMEREN (C.I.E.)]; [Rabai (Kenya), 2 ♀♀, VIII.1930 (C.I.E.)]; [Kisenyi (Ruanda), ♂, XII.1952, A. E. BERTRAND (M.R.C.B.)].

Congo Belge :

[Musosa (Bas-Congo), ♂, 8.II.1944 (I.R.S.N.B.)]; [Congo da Lemba, ♂, ♀, 1.II.1913, R. MAYNÉ (M.R.C.B.)]; [Moanda (Bas-Congo), ♂, 18.VIII.1920, H. SCHOUTEDEN (M.R.C.B.)]; [Lukula (Bas-Congo), ♂, 17.IX.1920 (idem)]; [Kisantu (Moyen-Congo), 2 ♂♂, 1927, P. VANDERYST (M.R.C.B.)]; Tshumbiri

(lac Léopold II), ♀ (J. BEQUAERT, M.R.C.B.); Wombali (lac Léopold II), ♀, 1913 (P. VANDERIJST, M.R.C.B.); [Lukolela (Équateur), 6 ♂♂, 2 ♀♀, IX.1923, J. GHESQUIÈRE (M.R.C.B., I.R.S.N.B.)]; [Bambesa (Uele), ♀, IX.1933, J. V. LEROY (M.R.C.B.)]; [de Watsa à Niangara, ♂, VII.1920, L. BURGEON (M.R.C.B.)]; [Paulis (Haut-Uele), 3 ♀♀, VI.1947, P. L. G. BENOIT (M.R.C.B.)]; [Rutshuru (Kivu du Nord), ♂, IX-X.1936, ♂, XII.1937, J. GHESQUIÈRE, Dr. DELVILLE (M.R.C.B.)]; [N'Gweshe (Kivu du Sud), ♂, CARLIER (M.R.C.B.)]; [Uvira, ♀, X.1927, C. SEYDEL (M.R.C.B.)]; [Ibanga (Kivu du Sud), ♀, 1937, M. VANDELANNOITE (M.R.C.B.)]; [Kalembelembe-Baraka (Kivu du Sud), ♀, VII.1918, R. MAYNÉ (M.R.C.B.)]; [Kindu (Maniema), ♂, 12.VII.1947, M. POLL (M.R.C.B.)]; [Luluabourg, ♀, 14-17.V.1919, P. CALLEWAERT (M.R.C.B.)]; [Lubumbashi (Haut-Katanga), ♀, 28.IV.1921, M. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Élisabethville, ♀, 21.VIII.1912; ♀, 30.I.1921; ♀, VI.1932; ♀, 12.II.1933, M. BEQUAERT, DE LOOSE (M.R.C.B., I.R.S.N.B.)].

[Bulawayo, ♀, 24.VII.1923; ♀, 26.VII.1923; ♂, 3.VIII.1923; ♀, 18.VIII.1923; ♀, 13.IX.1924; ♀, III.1939, R. STEVENSON (U.S.N.M., I.R.S.N.B.)]; [Bloemfontein (Orange), ♀, 27.X.1914, élevé d'un nid établi dans une branche de *Rosa* (B.M.N.H.)]; [Durban (Natal), ♂, 1902, F. MUIR (B.M.N.H.)]; [Okahandja (Sud-Ouest africain), ♂, 2-18.III.1928, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Port St. John (Pondoland), 7 ♂♂, ♀, V.1924, R. E. TURNER (B.M.N.H., I.R.S.N.B.)]; [Katberg (Est de la Province du Cap), ♂, 11-18.II.1933, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Matjesfontein (Province du Cap), ♂, 16-21.X.1928; Mossel Bay, ♀, 18-30.XI.1921; ♂, 1-13.III.1923, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Upington (Province du Cap), ♂, ♀, 7.XII.1933, Beaufort West (Capetown); ♀, 30.XI.1933, Van Rhyn's Pass (Province du Cap); ♀, 11-21.XI.1931, J. OGLIVIE (B.M.N.H.)]; [Capetown, 4 ♀♀, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M., I.R.S.N.B.)].

Parmi les exemplaires précités, le plus petit était le mâle de Durban (Natal); ne mesurant qu'à peine 5,5 mm, il peut être considéré comme le plus petit des *Dasyproctus* connus.

Le lobe médian du clypéus des femelles est sujet à une certaine variabilité, plus peut-être au sein de la race nominale que chez les autres races. Les extrêmes observés ont été présentés aux figures 19, 20 et 21. Au vu de ces extrêmes, on pourrait être tenté de conclure à l'existence d'espèces différentes. Or chaque extrême ainsi figuré reste typique sous le rapport des autres caractères, et on note toutes les transitions lorsqu'on dispose d'une collection aussi étendue que celle qui a été réunie. Le lobe médian du clypéus des mâles varie aussi autour du type moyen de la figure 18. Chez les mâles provenant d'Abyssinie, le rebord obtus en retrait par rapport à la partie médiane est un peu plus distant du bord apical médian, et à ce titre les mâles considérés sont plus proches des mâles d'*oedignathus* (d'Abyssinie également) que ce qui est de règle dans les autres régions.

La livrée jaune est normalement d'un jaune un peu pâle. Pourtant chez les exemplaires d'Abyssinie (à l'exception de la ♀ de Das),

la coloration est franchement blanche. Si on ajoute que la pubescence de ces exemplaires est très forte, que le clypéus est un peu différent (voir ci-dessus) et que les pattes sont relativement sombres, on doit admettre que les *bipunctatus* var. *bipunctatus* d'Abyssinie représentent une race géographique qui se rapproche du *Dasyproctus oedignathus*. Il n'est cependant pas possible d'incorporer cette dernière espèce dans un même complexe de formes infra-spécifiques avec les différentes variétés de *bipunctatus*, car *oedignathus* est isolé de tous les *bipunctatus* par la forme des mandibules de ses mâles et par la constance de sa livrée. Sans nul doute, le *Dasyproctus oedignathus* est une espèce typiquement endémique, qui s'est formée au Nord-Est de l'Afrique à partir d'une souche de l'espèce expansive *bipunctatus*.

Chez *bipunctatus* var. *bipunctatus*, la livrée jaune comporte au minimum l'entièreté des scapes, le dessus du pronotum, les lobes du pronotum et deux petites taches latérales sur le tergite II. Chez la femelle, on observe en outre presque toujours une tache transversale sur le tergite V. Chez les mâles, cette tache n'a été notée que chez les exemplaires de la Province du Cap et de l'Abyssinie. Deux taches jaunes ou une raie transversale ont été observées sur le scutellum des exemplaires de Kharthoum (♂), Ibadan (2 ♂♂ sur 3), Rutshuru (1 ♂ sur 2), Wombali (♀), N'Gweshe (♂), Masai Reserve (♀), Okahandja (♂) et Matjesfontein (♂).

Les tibias I-II sont typiquement en grande partie ferrugineux. Le ton ferrugineux est beaucoup plus sombre chez les exemplaires abyssiniens, congolais, et en général chez toutes les populations vivant au Nord du Tropique du Capricorne, que chez les exemplaires de l'Afrique australe. Chez ceux-ci d'ailleurs, mais aussi chez la femelle du Soudan français, le ferrugineux affecte non seulement les tibias I-II mais encore les tibias III, voire une grande partie de l'apex des fémurs I-II. L'extrême est réalisé par le couple d'Upington (Province du Cap) dont toutes les pattes à la seule exception des hanches sont ferrugineux clair.

Enfin, on peut trouver des sujets chez lesquels une partie du ferrugineux des tibias I-II devient localement jaune. C'est le cas de la femelle récoltée à Kiamakoto (Parc National de l'Upemba), celle de la Masai Reserve, et l'un des mâles de Rutshuru. Dans ces conditions, il devient difficile de séparer *bipunctatus* du *Dasyproctus saevus* de Madagascar, les autres caractères de discrimination donnés au tableau dichotomique étant peu tranchés ou difficiles à préciser. Evidemment, on peut tirer parti de l'argument géographique pour trancher les cas douteux.

24*b*. — [**Dasyproctus bipunctatus** var. **lichtenburgensis** ARNOLD.]

Crabro (*Dasyproctus*) *bipunctatus lichtenburgensis* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 367 (♀, ♂; Transvaal).

24*c*. — [**Dasyproctus bipunctatus** var. **avius** ARNOLD.]

Crabro (*Dasyproctus*) *bipunctatus avius* ARNOLD, Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Ent., II, 1951, p. 165 (♂, ♀; Abyssinie).

[Kampala (Uganda), ♂, 16.VI.1935, élevé d'un nid dans une branche de Geranium, H. HARGREAVES (C.I.E.)].

24*d*. — [**Dasyproctus bipunctatus** var. **rabiosus** KOHL.]

Crabro (*Dasyproctus*) *rabiosus* KOHL, Ann. K. K. Natushist. Hofmus., Wien, IX, 1894, p. 283 (♂; cap Lopez).

[Kankan (Guinée française), ♀, VIII (I.R.S.N.B.)]; [Olokemeji, Ibadan (Nigeria), ♀, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M.)].

Il semble bien que cette variété soit localisée en Afrique occidentale, aux environs du golfe de Guinée.

24*e*. — [**Dasyproctus bipunctatus** var. **tervureni** n. var.]

Type : [contreforts Sud de Kahuzi, km 27 (Kivu), 2.200 m, ♂, 28.III.1953, P. BASILEWSKY (Musée Royal du Congo Belge)].

Cette variété a été caractérisée dans le tableau dichotomique, p. 55. Elle s'apparente évidemment à la var. *lugubris* mais ne pourrait être inclue dans cette variété sans rendre celle-ci vraiment trop hétérogène. On peut supposer qu'il s'agit d'une forme rare, de haute montagne.

24*f*. — **Dasyproctus bipunctatus** var. **lugubris** ARNOLD.

Crabro (*Dasyproctus*) *bipunctatus lugubris* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1927, p. 127 (♀, ♂; monts Vumbu, Rhodésie du Sud).

Parc National de l'Upemba : Lusinga, 1.760 m, 4 ♀♀, 12-17.XII.1947; [riv. Dipidi, 1.700 m, ♂, 10.I.1948]; Buye-Bala, 1.750 m, ♂, 24-31.III.1948; entre riv. Buye-Bala et riv. Katongo, 1.750 m, ♀, 27.IX.1948.

[Naivasha, 2 ♂♂, IX.1939, H. J. A. TURNER (C.I.E.)]; [Kericho, district Lumbwa (Kenya), 1.981 m, ♀, 1.II.1913, sur Mignonette, C. M. DOBBS (B.M.N.H.)]; [Kabanga, ♂, 4.XI.1914, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Costermansville, ♀, VIII.1949, H. BOMANS (M.R.C.B.)]; [Lubumbashi-Élisabethville (Haut-Katanga), ♀, 14.VI.1920, M. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Mlanje (Nyasaland), ♀, 2.VI.1913, S. A. NEAVE (B.M.N.H.)]; [monts Vumbu (Rhodésie du Sud), ♂, 26.II.1938, G. ARNOLD (I.R.S.N.B.)]; [Katberg (Est de la Province du Cap), ♀, 15-30.I.1933, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Capetown, ♀, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M.)].

Des quatre exemplaires mentionnés par ARNOLD (1943) et provenant du Parc National Albert, seule la femelle de Muhavura (3.900 m) appartient à la var. *lugubris* telle qu'elle est définie dans le tableau dichotomique pré-

cédent. Les trois autres exemplaires (♂♂) sont des *kibonotensis* bien caractérisés. Évidemment on ne doit pas exclure l'hypothèse de l'interfertilité des différentes variétés de *bipunctatus*, ni partant, l'existence d'hybrides. Le traitement infra-spécifique de cette espèce si variable manquerait cepen-

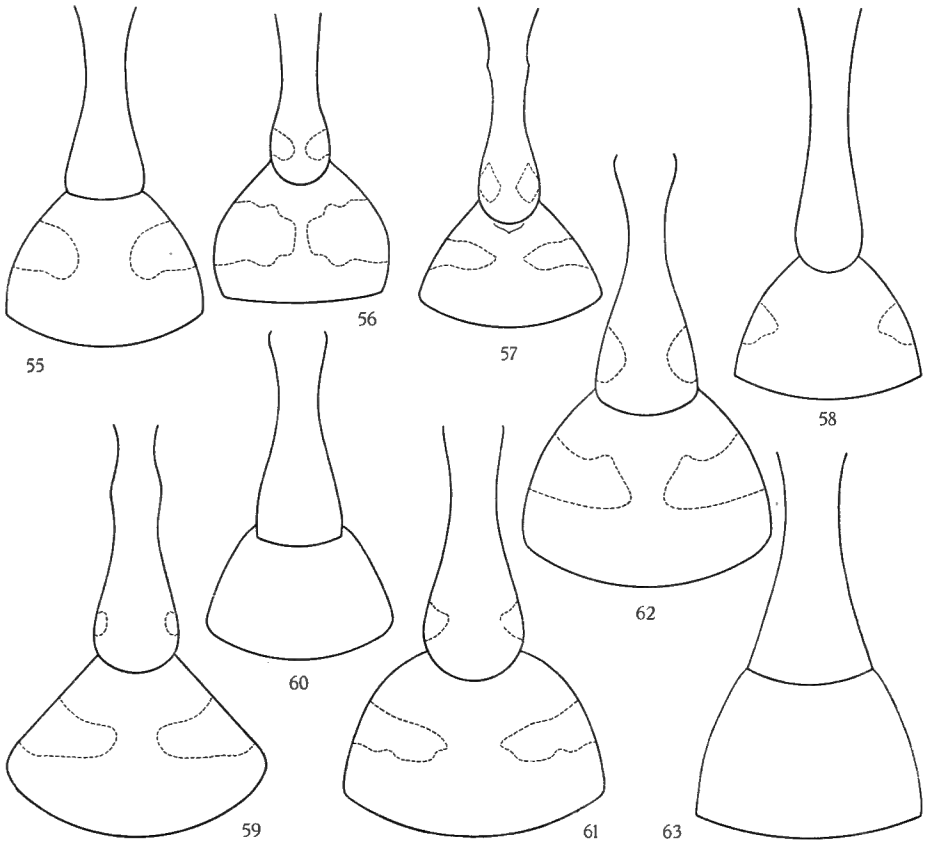


FIG. 55-63. — *Dasyproctus* div. sp. — Premiers tergites abdominaux.
55 : *agilis* (SMITH), ♂ : 56 : *conator* (TURNER), ♂ ; 57 : *pulveris* (NURSE), ♂ ; 58 : *ceylonicus* (SAUSSURE), ♂ ; 59 : *ceylonicus* (SAUSSURE), ♀ ; 60 : *croceosignatus* (ARNOLD), ♀ ; 61 : *araboides* n. sp., ♀ ; 62 : *arabs* (KOHL), ♀ ; 63 : *solitarius* (SMITH), ♀.

dant de cohérence s'il devait inclure sous une même étiquette *lugubris* toutes les formes mélanisées jusqu'à celles qui sont entièrement noires ou presque. Si des transitions existent, il n'en reste pas moins que la division en *lugubris* et *kibonotensis* rend bien compte de deux tendances différentes dans les types de mélanisation des *Dasyproctus bipunctatus* et l'on a pu voir

en outre (au tableau dichotomique) que les deux variétés diffèrent par un ensemble suffisant d'éléments pour que le taxonomiste qui les sépare ne soit pas convaincu d'arbitraire.

Il n'en reste pas moins vrai que la variété *lugubris* est elle-même variable et l'on peut grouper comme suit les différentes éventualités observées :

Les mâles sont toujours plus mélanisés que les femelles. Ceux des monts Vumbu n'ont que les scapes marqués de jaune mais leurs tibias I-II sont largement ferrugineux. Celui de Kabanga présente en plus deux petites taches très peu distinctes sur le tergite II. Ceux de Naivasha et du Parc National de l'Upemba ont les scapes plus ou moins noirs, le dessus du pronotum et le tergite II bimaculés, mais les pattes plus sombres.

Les femelles les plus mélanisées ont les scapes jaunes apicalement et le tergite II bimaculé, mais éventuellement aussi un petit point clair aux lobes postérieurs du pronotum (exemplaire de Katberg) ou bien deux petites taches au-dessus du pronotum (exemplaire du Parc National Albert). Les autres exemplaires présentent une bande au tergite V et le jaune des scapes, des lobes du pronotum et du tergite II est un peu plus développé. La femelle de Lubumbashi présente en outre un petit point clair aux lobes postérieurs du pronotum, et celle de Kericho qui est la plus claire de toutes a les tibias I-II largement ferrugineux.

24*g*. — **Dasyproctus bipunctatus** var. **kibonotensis** CAMERON.

! *Dasyproctus kibonotensis* CAMERON, dans : SJÖSTEDT, Kilimandjaro-Meru Exped., Stockholm, VIII, 1910, p. 280 (♀, ♂; Kibonoto, Kilimandjaro, 1.300-1.900 m). (Type et paratypes au British Museum, Natural History.)

Crabro (*Dasyproctus*) *pullatus* ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 11, 1944, p. 31 (♀, ♂; monts Vumba, Rhodésie du Sud). (Syn. nov.)

Crabro (*Dasyproctus*) *pullatus uniguttatus* ARNOLD, Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Ent., II, 1951, p. 164 (♂; Wondo, Abyssinie). (Syn. nov.)

Parc National de l'Upemba : riv. Kamitungulu, affl. g. de la Lusinga, 1.700 m, ♂, 16.IV.1947; Lusinga, 1.760 m, ♂, 1-8.XII.1947; entre riv. Buye-Bala et riv. Katongo, 1.750 m, 2 ♂♂, 27.IX.1948.

[Rutshuru (Kivu du Nord), ♂, XI.1937, J. GHESQUIÈRE (M.R.C.B.)]; [Élisabethville, ♀, 17.VIII.1932, M. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Wondo (Abyssinie), ♂, IX.1948, K. M. GUICHARD (B.M.N.H.)]; [monts Vumba (Rhodésie du Sud), ♀, 2-15.II.1924, G. ARNOLD (I.R.S.N.B.)]; [Katberg, 5 ♂♂, ♀, 15-30.I.1933, R. E. TURNER (B.M.N.H., I.R.S.N.B.)].

J'ai en outre examiné trois mâles provenant de Rutshuru et de Sake (Kivu du Nord) et déterminés par G. ARNOLD (1943) comme *lugubris*.

Cette variété représente le type mélanisant extrême de l'espèce *bipunctatus* et l'un des *Dasyproctus* les plus noirs (avec *collaris* et *venans*). Elle a été trouvée dans les mêmes localités que la variété précitée *lugubris*, avec

laquelle on peut supposer qu'elle s'hybride. On peut cependant établir entre les deux formes une limite défendable non seulement pour des raisons d'ordre pratique mais aussi parce qu'elle indique une différence dans le degré et dans le type de mélanisation et est associée avec de légères différences dans la conformation du clypéus et du pronotum. Chez *kibonotensis*, l'abdomen reste toujours immaculé, les scapes et le pronotum peuvent l'être aussi, et lorsqu'on note une tendance à présenter des taches jaunes, celles-ci apparaissent aux lobes postérieurs du pronotum, voire au-dessus du pronotum. Les scapes ne sont jamais largement jaunes, et les tibias ne sont jamais nettement ferrugineux. Chez *lugubris*, la tendance à présenter des taches jaunes affecte visiblement bien plus les scapes et le tergite II que les lobes postérieurs du pronotum. En outre, chez *kibonotensis*, le lobe clypéal a le rebord latéral obsolète et le sillon longitudinal du pronotum très superficiel.

Les exemplaires les plus mélanisés provenaient du Kivu du Nord, des monts Vumba et de la Province du Cap. La série du Parc National de l'Upemba présentait tous les intermédiaires dans le développement des taches jaunes des lobes et du dessus du pronotum.

24*h*. — [**Dasyproctus bipunctatus** var. **funereus** ARNOLD.]

Thyreopus (*Dasyproctus*) *bipunctatus funereus* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 366 (♂; monts Vumba, Rhodésie du Sud, ± 1.830 m).

[Monts Vumba (Rhodésie du Sud), ♂, 2-15.II.1924, ♀, X.1926, G. ARNOLD (I.R.S.N.B.)].

24*i*. — [**Dasyproctus bipunctatus** var. **simillimus** SMITH.]

Crabro simillimus SMITH, Cat. Hymenopt. Insects British Mus., IV, 1856, p. 393 (♀; cap de Bonne Espérance); CAMERON, Ann. Transvaal Mus., II, 1910, p. 151 (Pretoria).

Thyreopus (*Dasyproctus*) *bipunctatus jucundus* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 367 (♀, ♂; Province du Cap); GIORDANI SOIKA, Mem. Soc. Ent. Italiana, XVIII, 1939, p. 102 (♀; Érythrée). (Syn. nov.)

[Capetown, ♂, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M.); ♀, I.1949 (M.R.C.B.)]; [cap de Bonne Espérance, ♀ (I.R.S.N.B.)]; [Camps Bay (Province du Cap), ♀, IV.1920, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Ceres (Province du Cap), ♀, 21-23.XII.1920; ♀, 2-21.III.1921, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Katberg (Est de la Province du Cap), ♂, 15-30.I.1933, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [National Park (Natal), ♂, ♀, III.1932, A. MACKIE (B.M.N.H.)]; [Pietermaritzburg, ♀ (Z.S.B.S.)]; [Drakensberg (Natal), ♂, ♀, XII.1926, ♂, 1-22.I.1927, R. E. TURNER (B.M.N.H.)]; [Rumonge (Urundi), ♀, 23.II.1949, F. FRANÇOIS (M.R.C.B.)]; [Aberdare Range, mont Kinangop (Kenya), 2.743 m, ♀, 1.XI.1934, F. W. EDWARDS (B.M.N.H.)]. Cité en outre de Sagan-Omo par GUIGLIA (1943).

C'est la variété la plus grande, la plus robuste, celle chez laquelle le

premier tergite de l'abdomen est le plus court (fig. 80), et celle dont les mâles ont la brosse ventrale des fémurs la plus longue et la plus dense. Tous les mâles ont une bande jaune au scutellum, mais aucune femelle n'a le scutellum maculé, même pas celle du mont Kinangop, la plus largement tachée de jaune, qui pourtant présente des taches jaunes sur le tergite III, ce qui est tout à fait exceptionnel chez *bipunctatus* s.l.

25. — [**Dasyproctus saevus** SAUSSURE.]

(Fig. 13.)

! *Crabro* (*Dasyproctus*) *saevus* SAUSSURE, dans : GRANDIDIER, Hist. Phys. Nat. et Politique de Madagascar, XX, part. 1, Hyménopt., 1892, p. 579 (♂; Madagascar); ARNOLD, The *Sphecidae* of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, p. 172 (♀; Madagascar); LECLERCQ, Monogr. Syst. Phylogén. Zoogéogr. Hyménopt. Crabroniens, Liège, 1954, p. 261 (rectifier et ajouter la référence de SAUSSURE oubliée dans ce catalogue).

Le type (Muséum d'Histoire Naturelle de Genève) a été examiné. Cette espèce est très proche des *Dasyproctus bipunctatus* et *stevensoni* et fait en quelque sorte figure d'intermédiaire entre les deux. Il n'est pas toujours facile de la séparer de certains exemplaires de *bipunctatus* var. *bipunctatus* (cf. p. 81), à moins qu'on ne confère à l'argument géographique une valeur probante.

Le mâle se distingue des *bipunctatus* habituels, comme la femelle, par la couleur jaune présente à l'apex des fémurs I-II et au côté externe des tibias I-III. Le cinquième article du funicule n'est pas échancré en dessous. Le lobe médian du clypéus (fig. 5) est relativement étroit, long, tronqué apicalement, et aussi large que les deux tiers du diamètre d'un socket antennaire; il ne présente pas de rebord latéral. Les mandibules sont noires, rougies seulement dans le quart apical. Ponctuation céphalique obsolète. Fossettes supra-orbitales punctiformes, rondes, très petites.

La partie dorsale du segment médiaire est coriacée, avec une alvéole au milieu de la base et quelques rides irrégulières latéralement. Le scutellum et le tergite II sont bimaculés, le tergite V présente deux longues taches, subcontiguës sur la ligne médiane. Les tergites VI-VII sont noir mat. Le premier segment abdominal est aussi long que celui de *stevensoni* et dépasse en longueur cinq fois sa section la plus large.

26. — [**Dasyproctus oedignathus** ARNOLD.]

(Fig. 26; carte 8.)

! *Thyreopus* (*Dasyproctus*) *oedignathus* ARNOLD, Ann. Mag. Nat. Hist, (10), XI, 1933, p. 355 (♂; Abyssinie); *Crabro* (*Dasyproctus*) *oedignathus* ARNOLD, Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Ent., II, 1951, p. 163 (♀; Abyssinie).

[Harrar (Abyssinie), 8 ♂♂, 7 ♀♀, 1911-1912, R. E. TURNER (B.M.N.H., I.R.S.N.B.)]; [Hawash, ♂, 1912, R. J. STORDY (B.M.N.H.)]; [Naivasha

(Kénya), ♂, VII.1937, 4 ♂♂, IX.1939, H. J. A. TURNER (C.I.E.)]; [Bishoftu, 2.134 m, ♂, 15.VI.1948 (B.M.N.H.)].

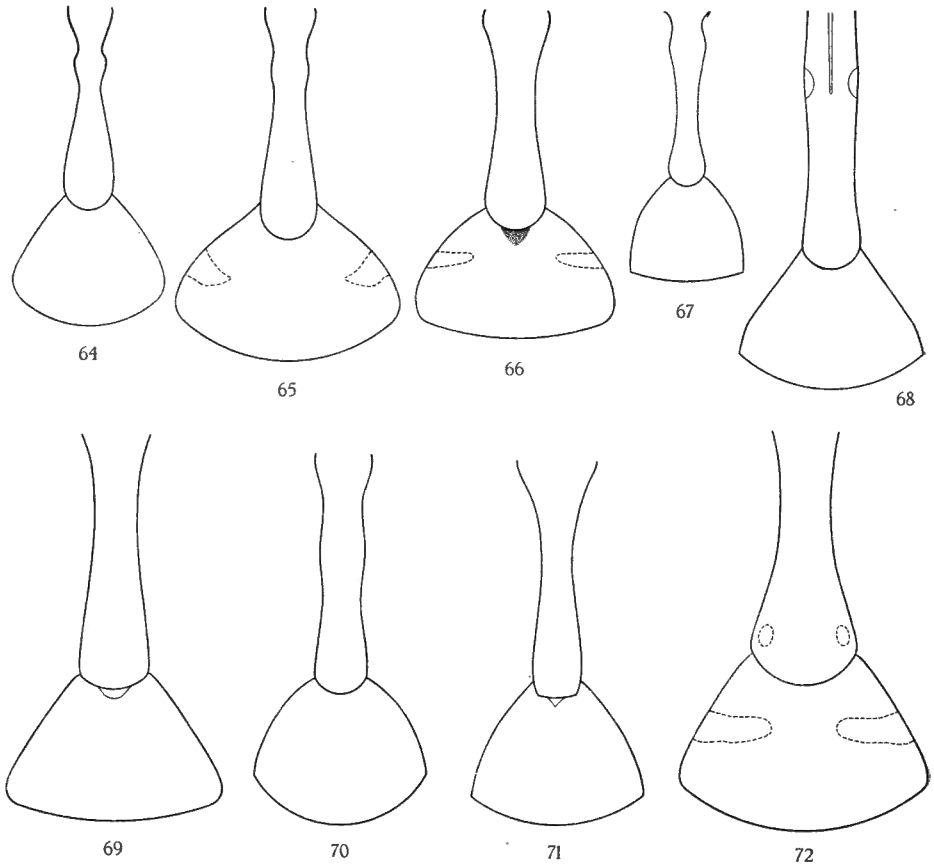


FIG. 64-72. — *Dasyproctus* div. sp. — Premiers tergites abdominaux.
64 : *westermanni* (DAHLBOM), ♂ ; 65 : *westermanni* (DAHLBOM), ♀ ; 66 : *localis* n. sp., ♀ ; 67 : *rebellus* n. sp., ♂ ; 68 : *collaris* (ARNOLD), ♂ ; 69 : *collaris* (ARNOLD), ♀ ; 70 : *liberiae* n. sp., ♂ ; 71 : *dubiosus* (ARNOLD), ♂ ; 72 : *dubiosus* (ARNOLD), ♀.

La parenté de cette espèce avec *bipunctatus* a déjà été discutée (p. 80). La variabilité est faible comparée à celle des espèces voisines. On notera seulement que les exemplaires de Naivasha se distinguent par leurs lobes postérieurs du pronotum clairs et, chez deux exemplaires sur cinq, par l'absence de taches blanches au-dessus du pronotum. La modification des mandibules du mâle est un fait unique dans l'évolution des *Dasyproctus*.

27. — [**Dasyproctus collaris** ARNOLD.]

(Fig. 68, 69; carte 8.)

Thyreopus (*Dasyproctus*) *collaris* ARNOLD, Occasional Papers Rhodesian Mus., n° 1, 1932, p. 28 (♂; monts Vumba, Rhodésie du Sud).

Crabro (*Dasyproctus*) *vumbuiensis* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XX, 1940, p. 135; Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 11, 1944, p. 30 (♀; monts Vumba).

[Monts Vumba, ♂, ♀, 3.III.1942, A. ARNOLD (I.R.S.N.B.)]; [Bururi (Urundi), 1.950 m, ♀, 8.I.1949, F. FRANÇOIS (M.R.C.B.)]; [Ruanda septentrional, ♀, 1951, A. E. BERTRAND (M.R.C.B.)]; [Rutshuru (Kivu du Nord), ♀, 18.VII.1937, Mission Prophylactique (M.R.C.B.)]; [contreforts Sud de Kahuzi, km 27 (Kivu du Nord), 2.200 m, ♂, ♀, 28.III.1953, P. BASILEWSKY (M.R.C.B.)].

Conformément à sa diagnose, la femelle des monts Vumba n'a nulle trace de jaune. Les autres ont une tache jaune aux scapes et deux grosses taches (Rutshuru) ou une bande continue jaunes sur le tergite V. Les femelles de Bururi et de Kahuzi ont en outre le pronotum bimaculé. Le mâle de Kahuzi est plus largement taché que celui des monts Vumba, il présente la couleur jaune sur toutes les parties du corps des femelles les moins mélanisées (scapes, pronotum, tergite V) et aussi au scutellum et au tergite VI.

28. — **Dasyproctus stevensoni** ARNOLD.

(Fig. 15, 74, 75; cartes 6, 7.)

Thyreopus (*Dasyproctus*) *stevensoni* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 369 (♀, ♂; Rhodésie du Sud).

Crabro (*Dasyproctus*) *stevensonianus* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XX, 1940, p. 135.

Crabro (*Dasyproctus*) *stevensonianus occidentalis* ARNOLD, Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Ent., II, 1951, p. 164 (♂; Côte d'Or).

Parc National de l'Upemba : Lusinga, 1.760 m, 2 ♀♀, 12-17.XII.1947; Mabwe, rive Est du lac Upemba, 585 m, ♂, 12-19.I.1949.

[Olokemeji, Ibadan (Nigeria), ♂, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M.)]; [Weenen (Natal), 867 m, ♀, VII-IX.1923, H. P. THOMASSET (B.M.N.H.)]; [Rumonge (Urundi), 780 m, ♂, 23.II.1949, F. FRANÇOIS (M.R.C.B.)]; [Makoronkwe, Mosso (Urundi), 1.450 m, ♂, 12.III.1953, P. BASILEWSKY (M.R.C.B.)].

Congo Belge :

[Musosa (Bas-Congo), ♂, X.1939, H. J. BRÉDO (M.R.C.B.)]; [Congo da Lemba, ♂, ♀, 1-II.1913, R. MAYNÉ (M.R.C.B.)]; [Boma (Bas-Congo), ♂, 22.VII.1920, H. SCHOUTEDEN (M.R.C.B.)]; [Lukula (Bas-Congo), ♀, 17.IX.1920, H. SCHOUTEDEN (M.R.C.B.)]; [Zambi (Bas-Congo), ♀, 21.VI.1915, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Kasongo-Lunda (Kwango), ♂, 4.VII.1925, P. VANDERIJST

(M.R.C.B.)]; [Nyangwe (Maniema), ♀, IV-V.1918, R. MAYNÉ (M.R.C.B.)]; [Yambya s/Aruwimi (Stanleyville), ♀. 30.XI.1913, J. BEQUAERT (M.R.C.B.)]; [Moto (Haut-Uele), 2 ♂♂, IV-V.1923, L. BURGEON (M.R.C.B.)]; [Rutshuru (Kivu du Nord), ♂, 7.IV.1937, ♂, XI.1937, ♀, XII.1937, ♂, 6.XII.1937, J. GHESQUIÈRE, Mission Prophylactique (M.R.C.B., I.R.S.N.B.)]; [Kalundu, Uvira (Kivu du Sud), ♂, 21.III.1953, P. BASILEWSKY (M.R.C.B.)].

Cette espèce est bien caractérisée par sa petite taille, la conformation du clypéus (fig. 15), ses mandibules noires (ferrugineuses à l'apex) et la livrée jaune vif qui inclut les scapes, les lobes et le dessus du pronotum, au moins les tibias I-II, deux taches sur le tergite II (♂, ♀) et une bande au tergite V (♀, rarement ♂). Deux des mâles rapportés du Parc National de l'Upemba ont en outre du jaune au scutellum (deux grosses taches ou une bande). L'exemplaire de Makoronkwe se singularise par sa mélanisation : son pronotum est noir, même aux lobes postérieurs qui sont pourtant éclaircis postérieurement. Chez cet exemplaire l'apex des fémurs I et les tibias I-II restent cependant bien marqués de jaune.

La femelle de Nyangwe a le lobe clypéal un peu plus large que d'habitude.

Chez les mâles, le cinquième article du funicule, examiné à très fort grossissement, se présente comme très discrètement échancré et saillant vers l'apex en dessous. Cette particularité reste cependant difficile à voir, mais elle est plus nette chez le mâle d'Ibadan.

La variété *occidentalis* décrite de la Côte d'Or a le jaune des pattes rougi ou bruni. On peut se demander s'il ne s'est pas produit une modification « post mortem » chez l'exemplaire décrit comme tel ?

29. — [**Dasyproctus medicus** n. sp.]

(Fig. 14, 73.)

Type : [Léopoldville (Congo Belge), ♂, 4.X.1950, M. LECLERCQ (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique)].

Paratype : [Olokemeji, Ibadan (Nigeria), ♂, J. C. BRIDWELL (U.S.N.M.)].

Espèce jumelle de *stevensoni*, ressemblant à celle-ci notamment par la petite taille, la conformation du clypéus (fig. 6), divers détails de la livrée et la longueur du premier segment abdominal (fig. 73). Il a fallu séparer cette forme de *stevensoni* parce que les mandibules sont nettement jaunes au milieu, le jaune du pronotum, du scutellum, de l'abdomen et des pattes est beaucoup plus étendu, et parce que la carène pronotale est distinctement sinueuse rappelant, sans doute par convergence, l'espèce australienne *agilis*.

Les tergites IV et V (habituellement noirs chez *stevensoni*) présentent, le premier deux longues taches jaunes se joignant presque sur la ligne

médiane, le suivant une bande jaune ininterrompue. Le jaune des fémurs I-II occupe tout le tiers apical. Celui du dessus du pronotum est ininterrompu au milieu et atteint les côtés. Le scutellum présente une large bande jaune, mais les axilles sont noires.

La ponctuation frontale est un peu plus forte; la tête vue de haut est un peu moins cubique (plus large), et les rides de l'aire dorsale du segment médiaire sont un peu plus nettes et plus régulières. A cela et aux données du tableau dichotomique près, je ne vois pas d'autre différence avec le mâle de *stevensoni*.

30. — [**Dasyproctus angustifrons** Arnold.]

Thyreopus (*Dasyproctus*) *angustifrons* Arnold, Ann. Transvaal Mus., XII, 1927, p. 125 (♂; Natal).

31. — [**Dasyproctus angusticollis** Arnold.]

(Fig. 47.)

Thyreopus (*Dasyproctus*) *angusticollis* Arnold, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 363 (♀; Rhodésie du Sud).

Crabro (*Dasyproctus*) *angusticollis* Arnold, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 11, 1944, p. 33 (♂; Rhodésie du Sud).

[Bambesa (Uele, ♀, 25.VIII.1933, J. V. Leroy (M.R.C.B.)]; [Kapanga (Haut-Lomami), ♀, VI.1933, F. G. Overlaet (M.R.C.B.)]; [Élisabethville, ♀, XI.1934, P. Quarré (M.R.C.B.)]; [Mlanje (Nyasaland), ♀, 8.X.1913, S. A. Neave (B.M.N.H.)].

La livrée varie mais les mandibules sont toujours jaunes. L'abdomen est immaculé chez la femelle de Kapanga. Les lobes postérieurs du pronotum sont noirs chez les femelles de Kapanga et de Bambesa. Il y a deux petites taches sur le tergite II chez la femelle de Bambesa et deux taches sur les tergites II et III chez la femelle d'Élisabethville, laquelle est la moins mélanisée de toutes (dessus du pronotum bimaculé et lobes postérieurs jaunes).

Par la conformation de son pronotum, cette espèce s'apparente aux espèces orientales et australiennes du groupe *buddha-jacobsoni-expectatus*. Comme la parenté porte aussi dans une certaine mesure sur la conformation du clypéus, la robustesse, la coloration des pattes, etc., on peut croire qu'il ne s'agit pas d'un simple phénomène de convergence.

Le mâle, tel que le décrit Arnold (loc. cit.), correspond bien à ce qu'on attend des mâles de ce groupe d'espèces. On ne sait cependant pas s'il présente des rides aux parties antéro-latérales de son pronotum. A en juger par les descriptions, il est étroitement apparenté au *Dasyproctus angustifrons* dont la femelle reste inconnue. Aussi paraît-il justifié de tenir cette espèce elle aussi pour un autre représentant africain du groupe d'espèces *buddha-jacobsoni-expectatus*.

32. — [**Dasyproctus abax** n. sp.]

(Fig. 30, 48.)

Type : [Tongu (Ubangi, Congo Belge), ♀, 4.II.1932, H. J. BRÉDO (M.R.C.B.).]

Cette espèce est proche de la précédente et fait partie du même groupe d'espèces caractérisé par la conformation du pronotum.

Longueur : 12 mm. — Sont jaunes : la moitié supérieure des mandibules (sauf l'apex), les scapes (noircis dorsalement), deux grosses taches au-dessus

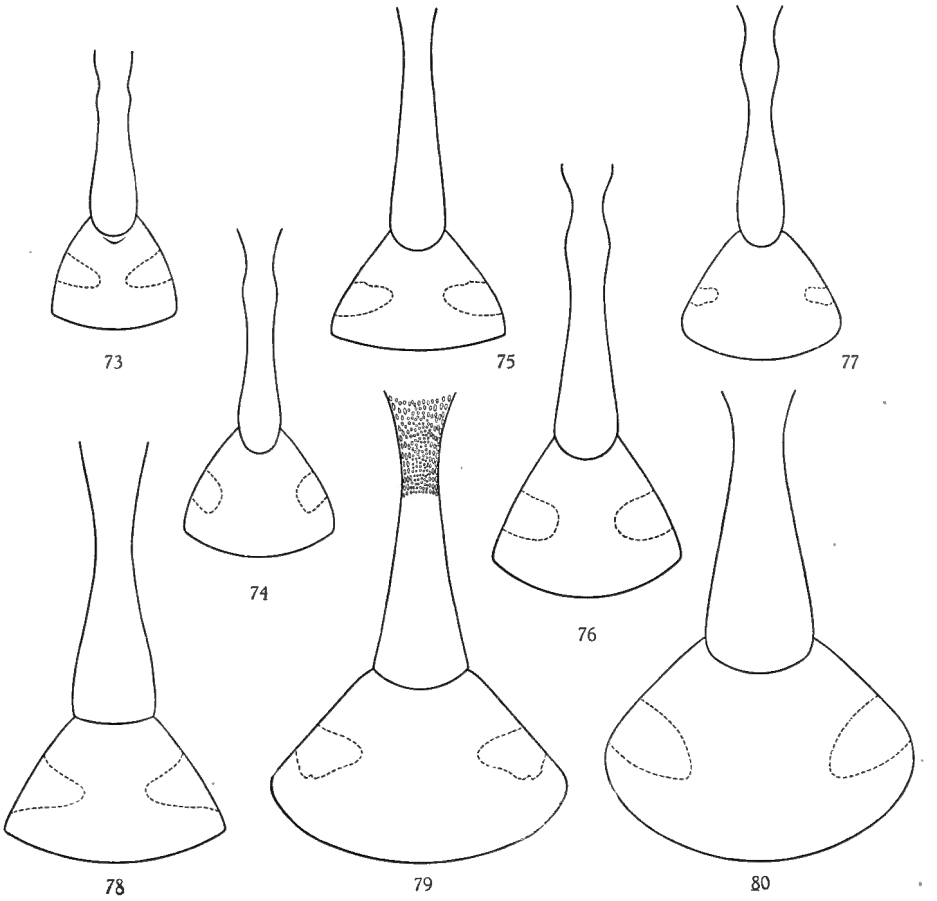


FIG. 73-80. — *Dasyproctus* div. sp. — Premiers tergites abdominaux.
73 : *medicus* n. sp., ♂ ; 74 : *stevensoni* (ARNOLD), ♂ ; 75 : *stevensoni* (ARNOLD), ♀ ; 76 : *bredoi* (ARNOLD), ♂ ; 77 : *bipunctatus* (LEP. BR.), ♂ ; 78 : *bipunctatus* (LEP. BR.), ♀ ; 79 : *bredoi* (ARNOLD), ♀ ; 80 : *bipunctatus* var. *simillimus* (SMITH), ♀.

du pronotum, les lobes postérieurs du pronotum, une tache épicnémiale, les angles scutellaires et deux taches assez larges, obliques, et bien séparées sur le scutellum, une très petite tache subtriangulaire de chaque côté des tergites I-II, une tache plus grande, mais étroite et allongée le long de la base au tergite III, une tache de même allure mais plus petite au tergite IV. Aux pattes, les parties suivantes sont jaunes : une tache sous la base et sous l'apex des fémurs I, une tache au-dessus de la base et de l'apex des tibias I, une longue raie dilatée apicalement sous les fémurs II, une tache vers l'apex des tibias II et III au-dessus. Apex des tibias et tarses brun ferrugineux. Éperons des tibias III testacé clair. Tegulae ferrugineux clair.

Lobe médian du clypéus : figure 30. Base de l'abdomen : figure 48. Ponctuation céphalique à peu près nulle. Carène interoculaire nette, faiblement arquée, mais peu en relief. Fossettes supra-orbitales peu profondes, ovales, longues comme près de deux fois le diamètre d'un ocelle. Ocelles noirs. Distance postocellaire mesurant à peine les deux tiers de la distance ocelloculaire. Région ventrale des tempes brillante, à sculpture rugueuse-striée (rappelant les *Dasyproctus crudelis* et *saussurei* de Madagascar).

Ponctuation mésonotale nette, serrée, ruguleuse, devenant orientée puis striolée postérieurement. Scutellum strié longitudinalement. Ponctuation mésopleurale obsolète. Côtés du segment médiaire brillants, très finement aciculés, séparés de la partie dorsale par une carène nette même apicalement. Partie dorsale du segment médiaire finement rugueuse et ridée obliquement dans sa région basale (une quinzaine de rides), la paire médiane délimitant une sorte de sillon médian. Pour les autres caractères, voir le tableau dichotomique.

ZOOGÉOGRAPHIE DES *DASYPROCTUS*.

Les cartes 1-11 ont été dressées non seulement à l'aide des données sur les captures recensées dans les pages qui précèdent et dans l'étude publiée séparément (J. LECLERCQ, 1956-1957), mais aussi à l'aide des données bibliographiques utilisables dont la référence a été donnée dans la monographie des Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954).

L'AFRIQUE, BERCEAU DES *DASYPROCTUS* ?

Ce qui frappe en premier lieu quand on examine les cartes de distribution des *Dasyproctus*, c'est l'étendue considérable des territoires habités par la plupart des espèces. Celles qui n'habitent qu'une aire restreinte sont presque exclusivement des espèces insulaires, car celles qui ne sont citées que d'une ou deux localités continentales sont des espèces mal connues ou récemment découvertes, dont la répartition s'avérera probablement plus vaste quand on disposera d'informations plus nombreuses. Il ne faut pas oublier en effet que de grands territoires (Indochine, Arabie, Somalies, Mozambique, Congo français, Angola) restent inexplorés et que si le Congo Belge est l'un des pays intertropicaux les mieux explorés (carte 11), on est loin d'avoir échantillonné convenablement les faunules de ses différents districts. Les progrès des explorations conduiront d'ailleurs à étendre les aires de répartition déjà vastes des espèces connues bien plus qu'à augmenter le nombre des espèces de *Dasyproctus* : la monographie des Crabroniens (LECLERCQ, 1954) recensait 54 espèces; les études aboutissant au présent travail en ont fait décrire 12 comme nouvelles, mais par suite de la mise en synonymie de toute une série de formes tenues précédemment pour distinctes, le genre ne totalise plus que 53 espèces [1]. On peut donc conclure que les *Dasyproctus* comptent très peu d'espèces continentales relictes ou strictement localisées et que l'étude géographique de ce genre alimenterait difficilement des discussions de paléogéographie régionale, à moins que, plus tard, on ne puisse prendre en considération la répartition d'éventuelles entités de statut infraspécifique et des données statistiques sur la proportion relative des espèces et la densité des populations.

La géographie des *Dasyproctus* ne peut donc aboutir actuellement qu'à des considérations sur le peuplement et les relations des continents et de régions de grande

---

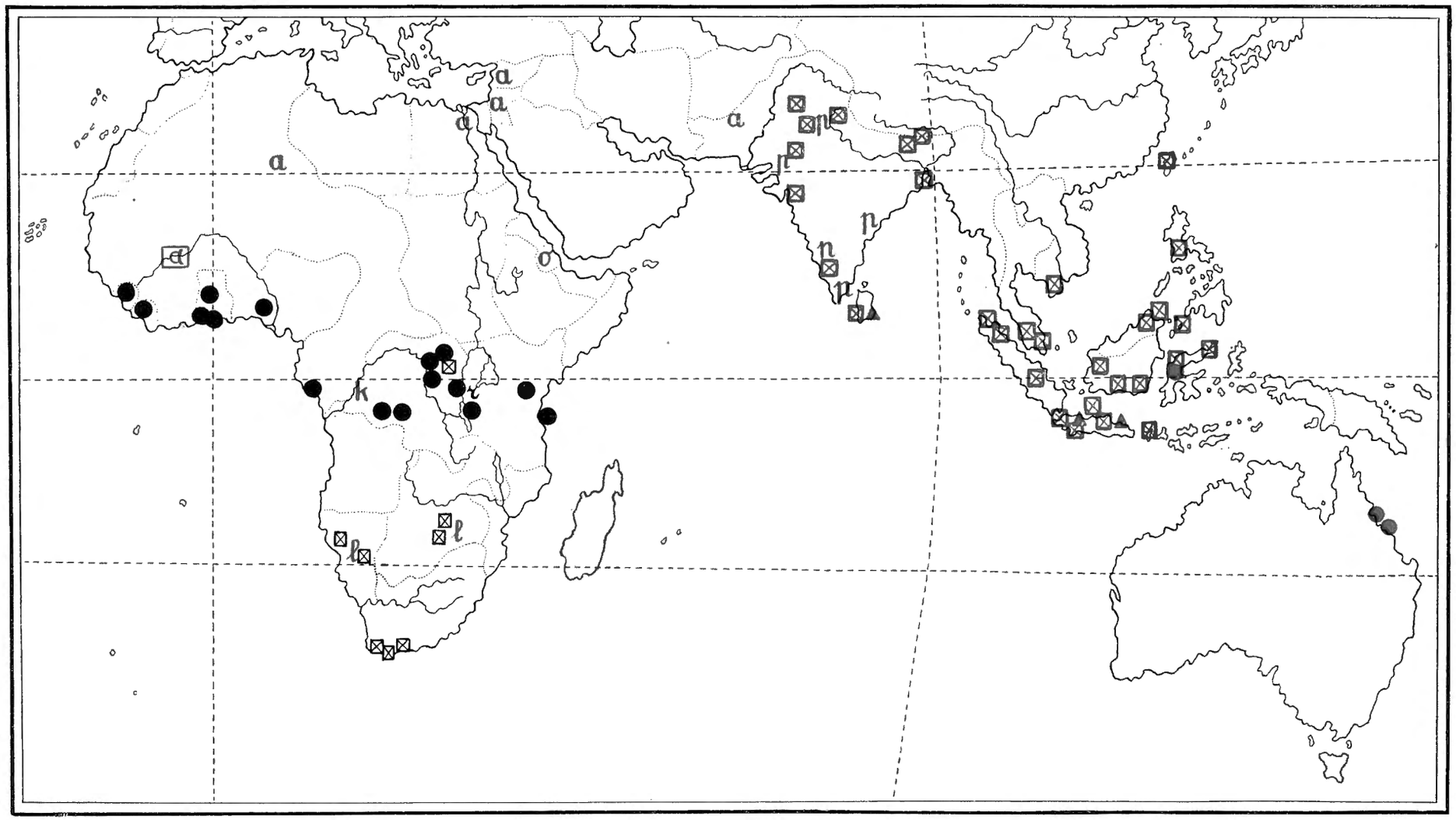
[1] Pareil résultat confirme le bien-fondé de l'étude statistique que j'ai menée en collaboration avec M. DEHALU (1951) dans laquelle nous supposions que le progrès des connaissances ne modifierait pas considérablement les rapports entre le nombre des espèces et le nombre de genres de Crabroniens.

étendue. Il en va de même pour les autres Crabroniens et pour les Hyménoptères Aculéates en général, ces insectes étant non seulement capables de grands déplacements mais aussi visiblement indifférents à nombre de facteurs écologiques qui chez d'autres organismes limiteraient bien davantage les aires de répartition et conduiraient à la formation d'espèces et de races locales plus nombreuses. Il faut donc souligner ce caractère original qui rend les Hyménoptères Aculéates si différents, au point de vue biogéographique, des groupes les plus souvent considérés dans les études de biogéographie terrestre (Insectes terricoles ou cavernicoles, Oiseaux, Végétaux), lesquelles se sont orientées surtout, ces dernières décades, vers la solution de problèmes paléogéographiques régionaux.

On méconnaît souvent l'intérêt géographique des groupes expansifs, si rebelles à se diversifier en formes endémiques ou écologiquement monovalentes. On en arrive à parler de « groupes intéressants et groupes peu intéressants au point de vue biogéographique ». Pareille distinction est évidemment subjective et ne peut se justifier qu'en fonction du type de recherches géographiques qu'on veut entreprendre. Il est évidemment aussi intéressant d'étudier le peuplement des continents que d'étudier la formation des faunes endémiques et des associations régionales; la première entreprise n'est pas plus hasardeuse que l'autre, et celle-ci peut bénéficier beaucoup d'un traitement préalable à l'échelle des distributions globales.

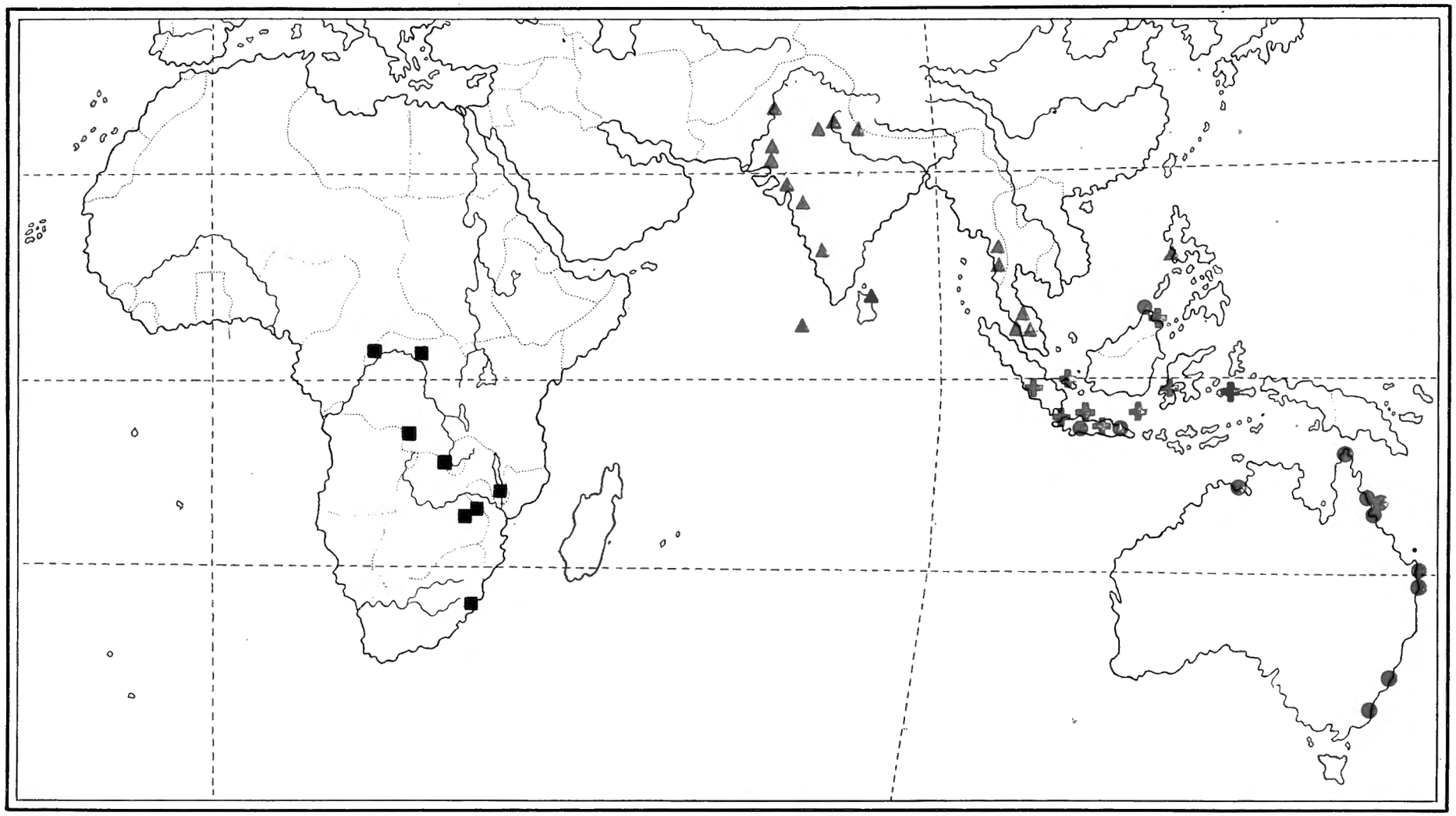
Il est cependant vrai que beaucoup de spéculations contradictoires sur la genèse des continents et leur peuplement furent décevantes, surtout parce qu'elles furent trop ambitieuses ou mal conduites (cf. K. P. Schmidt, 1946; E. Janssens, 1950; J. Millot, 1953). J'ai discuté cette question du point de vue méthode et suggéré la voie à suivre pour éviter ces déceptions (J. Leclercq, 1954). D'autre part, les développements récents de l'écologie « sur le terrain » ont davantage retenu l'attention des systématiciens et biogéographes, et assuré une sorte de préséance aux problèmes de biogéographie régionale. La conséquence en est qu'on sait aujourd'hui comment les espèces de divers groupes se sont réparties et même formées dans divers districts africains tandis qu'on a abandonné ou presque l'étude des relations des lignées africaines avec leurs parentes d'Europe et d'Asie. Ces études écologiques sont généralement peu utiles pour qui pose les problèmes au niveau de la biogéographie globale (« aréobiogéographie »). On pourrait certes se référer à des travaux plus anciens, écrits par les pionniers de la biogéographie, et comportant une analyse phylogénétique de toutes les formes connues d'un groupe et la discussion de cartes de répartition globale. Mais le spécialiste d'un autre groupe n'ose trop faire usage de ces ouvrages classiques, car il ne peut savoir dans quelle mesure les découvertes subséquentes ont confirmé ou infirmé leurs thèses.

La discussion qui va suivre n'impliquera donc que peu de comparaisons avec la biogéographie d'autres groupes d'êtres vivants; elle est écrite avec



CARTE 2. — *Dasyproctus* de la lignée 2 :

- *agilis* (SMITH).
- *ceylonicus* (SAUSSURE).
- *pentheri* (LECLERCQ).
- *arabs* (KOHL).
- *araboides* n. sp.
- *obockensis* (LECLERCQ).
- *pulveris* (NURSE).
- *localis* n. sp.
- *westermanni* (DAHLBOM).
- *rebellus* n. sp.
- *kutui* n. sp.
- *croceosignatus* (ARNOLD).



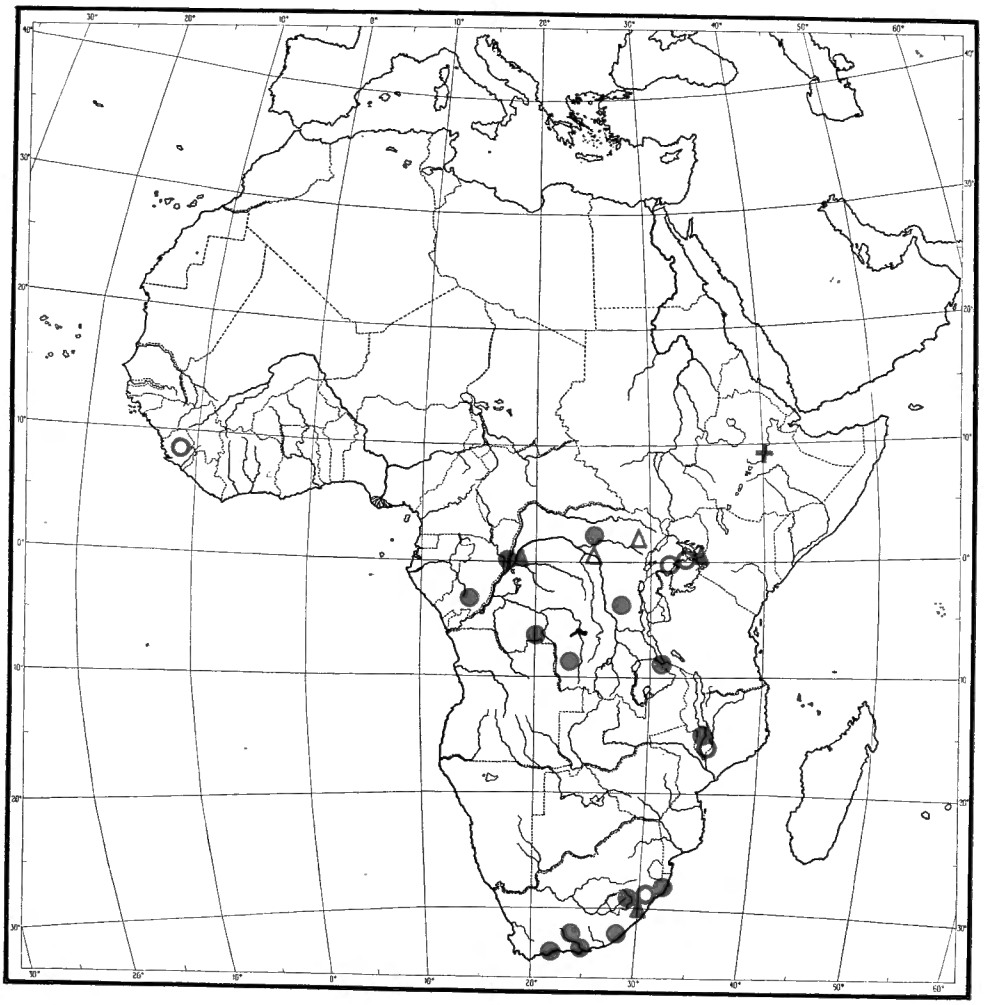
CARTE 1. — *Dasyproctus* de la lignée 1 :

■ *abax* n. sp., *angusticollis* (ARNOLD) et *angustifrons* (ARNOLD).

▲ *buddha* (CAMERON).

+ *jacobsoni* (KOHL).

● *burnettianus* (TURNER), *conator* (TURNER), *expectatus* (TURNER), *javanus* (LECLERCQ) et *yorki* (LECLERCQ).



CARTE 3. — *Dasyproctus* de la lignée 4 :

⊙ *aurovestitus* (TURNER).
▲ *barkeri* (ARNOLD).
+ *basifasciatus* (ARNOLD).
Δ *benoiti* n. sp.
● *ruficaudis* (ARNOLD).

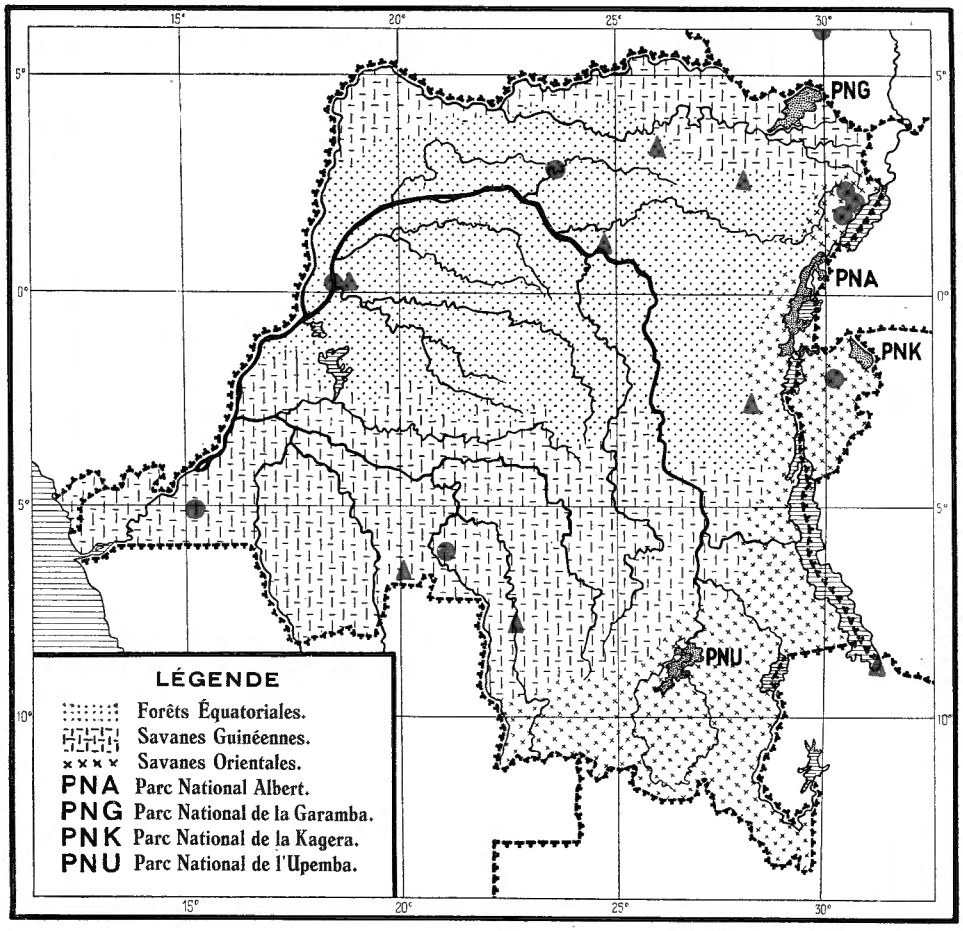
Voir aussi *lambertoni* n. sp. à Madagascar, *pentheri* (LECLERCQ) à Ceylan, *venans* (KOHL) aux îles Palau et *vechtinus* (LECLERCQ) à Célèbes.

CARTE 4. — *Dasyproctus* de la lignée 5 :

● *immitis* (SAUSSURE).
▲ *ferox* (SAUSSURE).
+ *scotti* (TURNER).
× *quadricolor* (KOHL).

Voir aussi *aurovestitus* (TURNER) et *lambertoni* n. sp. (carte 3), *dubiosus* (ARNOLD) et *liberiae* n. sp. (carte 6).

Voir aussi *solitarius* (SMITH) de l'île Arou et *vechtinus* (LECLERCQ) de Célèbes.

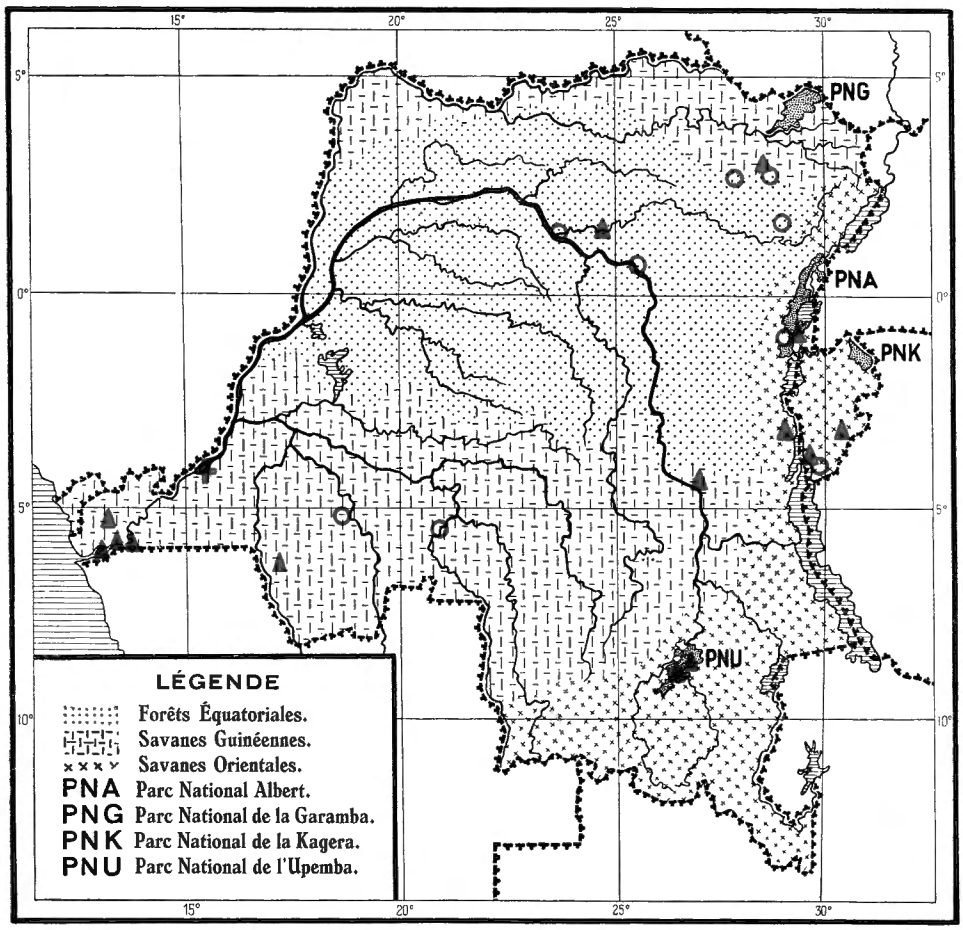


CARTE 5.

● *Dasyproctus immitis* (SAUSSURE).
▲ *Dasyproctus barkeri* (ARNOLD)
+ *benoiti* n. sp. + *ruficaudis* (ARNOLD).

CARTE 6. — *Dasyproctus* des lignées 3 et 5 (en partie) :

ℓ *liberiae* n. sp.
● *dubiosus* (ARNOLD).
+ *medicus* n. sp.
▲ *stevensoni* (ARNOLD).
S *saussurei* (KOHL) + *crudelis* (SAUSSURE).



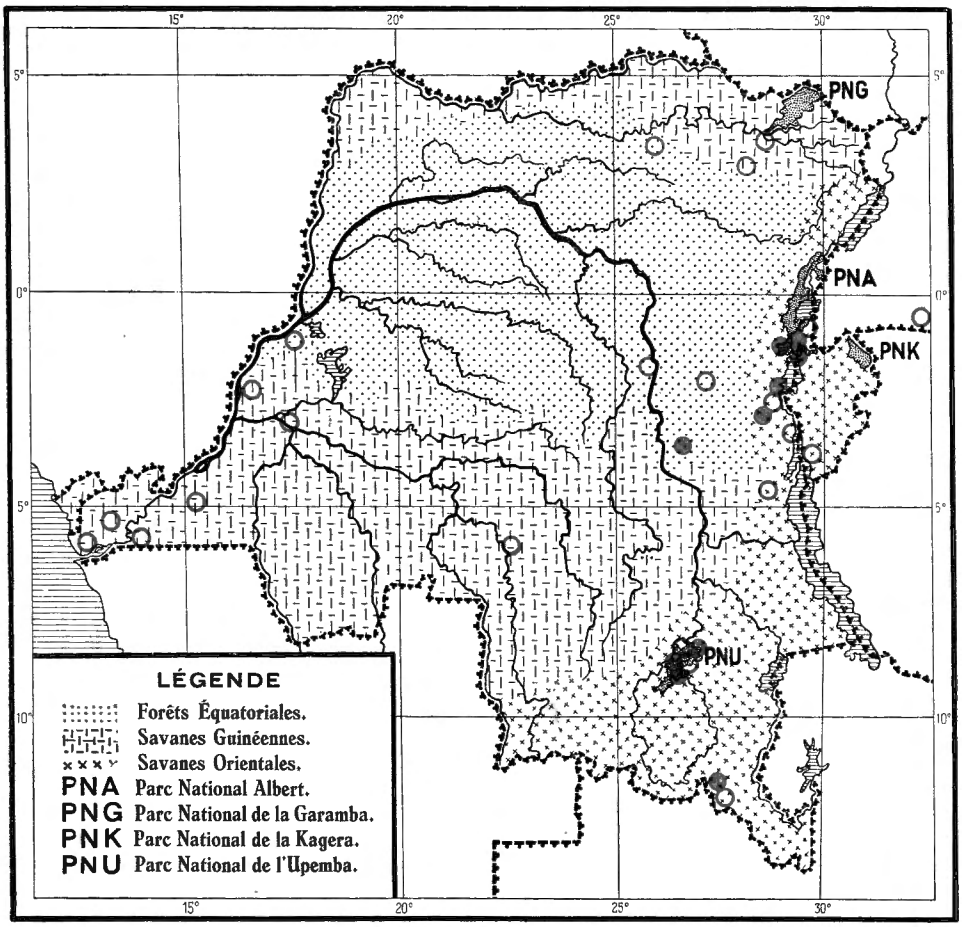
CARTE 7.

+ *Dasyproctus medicus* n. sp.
▲ *Dasyproctus stevensoni* (ARNOLD).
○ *Dasyproctus croceosignatus* (ARNOLD).

CARTE 8. — *Dasyproctus* du groupe *bipunctatus* (LEP. BR.) (lignée 3) :

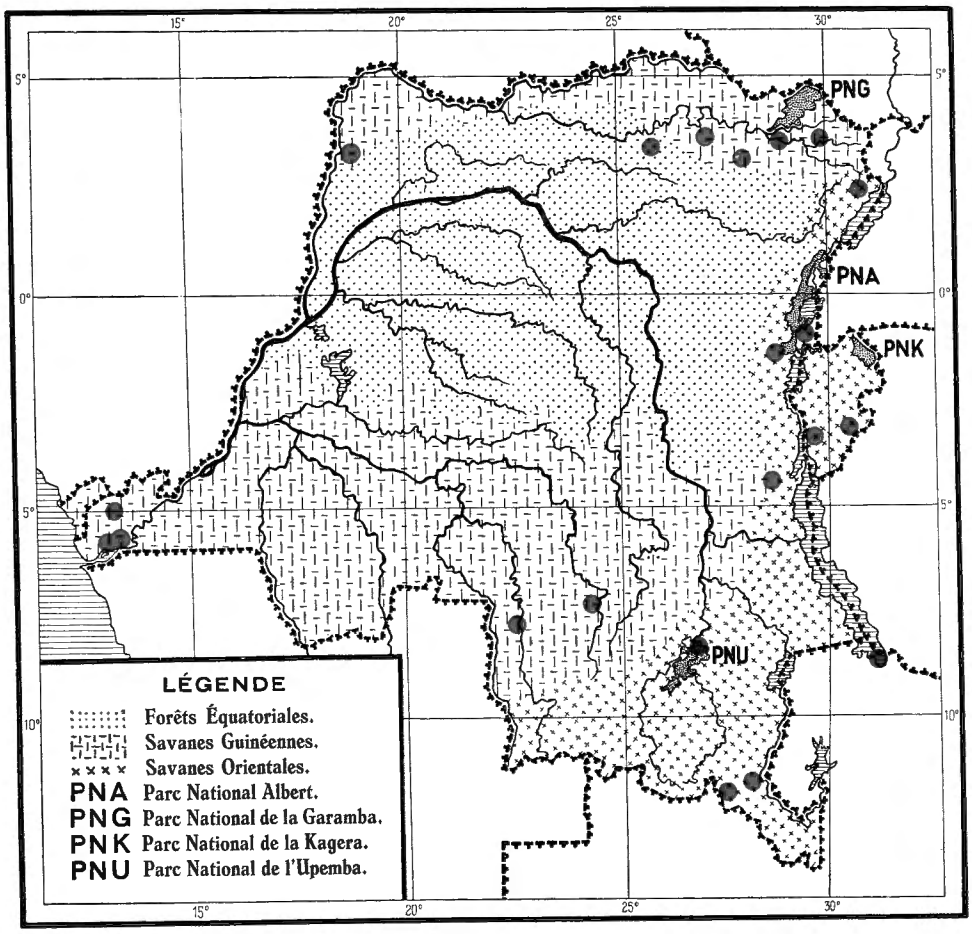
○ *bipunctatus* (var. *avius*, *bipunctatus*, *lichtenburgensis*, *simillimus*).
● *bipunctatus* var. mélanisées (*kibonotensis*, *lugubris*, *tervureni*).
▲ *bipunctatus* var. *rabiosus*.
S *saevus* (SAUSSURE).
| *oedignathus* (ARNOLD).
— *collaris* (ARNOLD).

(Voir aussi cartes 6, 7, 9 et 10.)



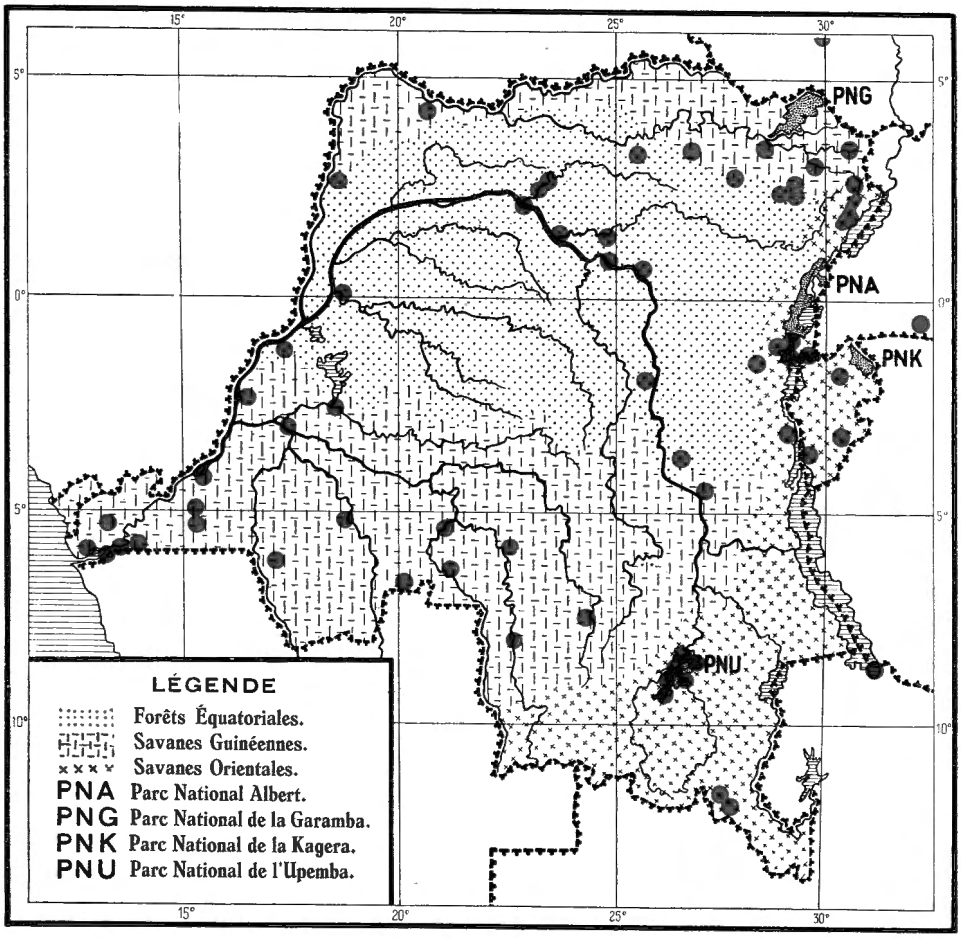
CARTE 9.

Dasyproctus bipunctatus (LEP. BR.), variétés bien colorées (*bipunctatus*, *simillimus*).
● *Dasyproctus bipunctatus*, variétés mélanisantes (*lugubris*, *kibonotensis*, *tervureni*).



CARTE 10.

● *Dasyproctus bredoi* (ARNOLD) (relevé de toutes les localités connues).



CARTE 11.

Relevé de toutes les localités congolaises où des *Dasyproctus* ont été capturés.

le sentiment que ce genre d'études devrait être remis en honneur, surtout en ce qui concerne les faunes de l'Afrique aethiopienne et du Sud-Est asiatique [1].

*
* *

Le genre *Dasyproctus* présente donc un grand intérêt au point de vue biogéographique parce que ses espèces habitent tous les territoires intertropicaux situés sur le pourtour de l'Océan Indien. C'est un genre à la fois aethiopien, oriental et australien. Il a à peine transgressé les limites assignées aux Régions paléarctique et orientale mais a franchi celles qu'on trace classiquement entre la Région aethiopienne et la Région orientale, entre la Région orientale et la Région australienne, et qui plus est, il a dû franchir des étendues marines parfois considérables et très anciennes pour s'établir sur des îles des Océans Indien et Pacifique. C'est donc un genre à la fois homogène, intertropical, expansif et relativement récent [2], qualités rarement réunies chez un groupe zoologique. Aucun élément ne porte à croire que des *Dasyproctus* auraient pénétré profondément dans la Région paléarctique au cours des périodes préglaciaires ou interglaciaires. Bien qu'en général plus thermophile que la plupart des Crabroniens, il compte des espèces vivant en haute montagne et dans les aires très australes sub-tempérées, de sorte qu'on peut croire qu'il aurait laissé des relictes dans la Région méditerranéenne et en Extrême-Orient, s'il avait habité la Région paléarctique en des temps climatiquement plus favorables. On est donc fondé à rechercher les éléments de l'histoire paléographique des *Dasyproctus* en considérant seulement les territoires qu'ils habitent aujourd'hui.

La première question qu'il convient de se poser est de savoir si les formes australiennes de la nature actuelle sont plus primitives et plus variées que les autres, et si on peut envisager l'Australie comme patrie primitive du genre ?

---

[1] On serait plus favorisé si l'on traitait du peuplement de la Région holarctique et de la Région néotropicale par un groupe d'Insectes. En effet, les études classiques sur ces régions ont fait l'objet de recherches modernes et de mises au point objectives au moins pour les Oiseaux (E. MAYR, 1946) et les Mammifères (G. G. SIMPSON, 1943, 1947, 1950). Ce sont des révisions sur ces modèles qui font précisément défaut pour permettre les comparaisons requises en vue de donner toute leur signification à des études comme celle-ci.

[2] Récent parce qu'il s'agit d'un genre relativement évolué appartenant à une sous-famille évoluée d'une famille elle-même évoluée d'Hyménoptères Aculéates qui n'a pu produire ses types fondamentaux qu'au cours du Tertiaire et guère avant l'Eocène.

La faune australienne ne compte que six espèces, cinq étroitement apparentées et dérivées de la lignée 1, une autre (*agilis*) dépendant de la lignée 2 et habitant aussi Célèbes. Aucune de ces espèces n'est primitive; toutes sont plus spécialisées que leurs parentes respectives habitant la Région orientale. Il faut donc exclure l'hypothèse d'une origine australienne des lignées contemporaines de *Dasyproctus* et considérer que l'Australie a été peuplée par des éléments peu variés d'origine malaise.

Des constatations similaires font exclure l'hypothèse d'une origine malaise des *Dasyproctus* et conduisent au dilemme d'une origine africaine ou orientale.

La faune orientale compte des représentants des lignées 1, 2 et 4 qui sont aussi représentées dans la faune aethiopienne. La faune aethiopienne compte des représentants appartenant à toutes les lignées; elle est donc plus riche et plus variée. En fait, toutes les éventualités principales de l'évolution des *Dasyproctus* ont laissé des témoins en Afrique et c'est dans ce Continent qu'on trouve le plus d'espèces et, probablement, les populations les plus denses. On peut donc conclure que la Région aethiopienne est par excellence le territoire d'évolution des *Dasyproctus*, leur patrie secondaire, sinon leur berceau.

La considération des éléments insulaires ne contredit pas cette conclusion. Le *Dasyproctus scotti* endémique aux îles Seychelles est une forme relativement primitive, bien isolée, qu'on ne peut apparenter qu'à des espèces africaines ou malgaches des lignées 4 et 5. Les autres espèces insulaires (*quadricolor* de Socotra, *venans* des Philippines, *vechtinus* de Célèbes, *solitarius* de l'île Arou) sont aussi des éléments isolés dont les liens de parenté ne sont pas clairs, mais qu'on imaginerait plus facilement dirigés vers les formes africaines que vers les formes de l'Inde. Mais l'existence de tels éléments et le fait qu'on ne peut attribuer un plus haut degré d'archaïsme aux espèces africaines des lignées 1 et 2, ni aux lignées 3, 4, 5 comparées aux précédentes, font croire que tous les échanges fauniques entre la Région aethiopienne et la Région orientale n'ont pas toujours eu nécessairement le même sens d'Ouest en Est.

On observera que les espèces malgaches sont toutes parentes d'espèces du Continent africain. Enfin le cas du *Dasyproctus arabs* (carte 2) suggère que la voie de migration afro-asiatique a pu être l'Arabie ou quelque terre adjacente. Quelles que furent les vicissitudes géologiques de la Mer Rouge, de la vallée du Nil et des déserts voisins, on sait que ces régions furent toujours émergées et qu'un couloir de migration adéquat sépara la Méditerranée de la mer Rouge pendant l'Oligocène, puis à partir de la fin du Miocène jusqu'à une époque récente (J. Ball, 1939). Il serait donc futile de faire appel à une autre connection entre l'Afrique et l'Inde pour rendre compte des migrations de *Dasyproctus* [1].

---

[1] On a souvent voulu raccorder l'Afrique et l'Inde par un pont englobant Madagascar et les îles occidentales de l'Océan Indien. Si pareil pont avait existé fut-ce

RÉPARTITION DES ESPÈCES AFRICAINES.

1. Aucune espèce de *Dasyproctus* n'habite à la fois la Région aethiopienne et la Région orientale, ni à la fois la Région aethiopienne et la Région méditerranéenne. Le *Dasyproctus arabs* (carte 2) habite les limites entre ces trois régions, mais il n'a pénétré dans aucune d'elles. La parenté entre les *Dasyproctus* africains et orientaux est certes évidente, mais elle reste éloignée (au niveau des lignées supra-spécifiques). Plusieurs espèces africaines habitent jusqu'aux régions côtières de la mer Rouge et du golfe d'Aden (*immitis* : carte 4, *bipunctatus* carte 8) et pourtant elles n'ont pas pénétré dans la Région orientale. Plusieurs espèces de l'Inde habitent le Beloutchistan et peut-être des territoires inexplorés environnant le golfe Persique, mais elles n'ont pas été trouvées au Nord-Est de l'Afrique.

Les *Dasyproctus* de la nature actuelle sont donc moins expansifs que leurs ancêtres et moins expansifs que d'autres Sphécides, par exemple diverses *Sphecinae* considérées dans un travail précédent (J. LECLERCQ, 1955). Malgré son caractère relatif, la division de l'Arctogée chaude en Région aethiopienne et Région orientale conserve donc une grande signification biogéographique, même dans le cas des faunes d'Hyménoptères capables de coloniser de vastes territoires sans se différencier en une multitude de formes endémiques. On peut donc croire que les échanges de faunes entre le Nord-Est africain et le Sud-Ouest asiatique furent difficiles et progressivement impraticables depuis une époque déjà lointaine, sans doute antérieure aux Glaciations. Or les déserts de l'Arabie et du Nord de l'Afrique sont relativement récents, du moins sous leur forme incompatible avec le passage de populations de Sphécides. Considérant tous les éléments en présence, on peut rendre compte des répartitions actuelles de *Dasyproctus* en admettant que :

a) Les lignées actuelles de *Dasyproctus* sont originaires d'Afrique tropicale ou australe et deux d'entre elles (lignées 1 et 2) ont pénétré en Asie puis en Malaisie et de là en Australie. Ces expansions supposant un climat et un paysage favorables en Arabie, et un délai suffisant pour atteindre l'Australie, ont dû s'effectuer anciennement, par exemple au cours de l'Oligocène.

---

seulement au début ou au milieu du Tertiaire, on peut supposer qu'il aurait permis aux *Dasyproctus* de Madagascar et des Seychelles d'être au moins en partie plus proches parents des formes orientales que des formes africaines. En ce qui concerne le cas, le plus controversé, celui des Seychelles, on peut se demander si les éléments réunis par H. SCOTT (1933) en faveur d'une connection avec l'Inde ne devraient pas être revisés à la lumière des données sur les affinités et les répartitions, accumulées depuis.

b) Les espèces actuelles de l'Afrique sont nées principalement dans l'Afrique australe et se sont répandues vers le Nord à une époque beaucoup plus récente sans pouvoir pénétrer dans le Sud-Ouest asiatique en raison d'une barrière climatique d'abord (glaciations), écologique ensuite (déserts).

2. Il est à peu près impossible de mettre les répartitions des *Dasyproctus* africains en rapport avec la distribution des zones climatiques et des paysages. Il semble bien que ce genre soit pauvrement représenté au sein même des forêts équatoriales, ce qui est aussi le cas d'autres Sphécides (cf. J. LECLERCQ, 1955), mais ces forêts mériteraient d'être explorées plus systématiquement (carte 11). Par contre, les divers types de savanes et de forêts claires comprennent des biotopes qui ont accueilli des *Dasyproctus* variés.

Dans l'ensemble, les espèces apparaissent donc distribuées suivant des modes difficilement séparables, moins nets que ceux qu'on reconnaît habituellement quand on examine la répartition des espèces végétales par exemple (cf. J. LEBRUN, 1947). A titre d'essai, et en se référant au système utilisé et illustré par J. LEBRUN (1947), on peut grouper comme suit les distributions les plus typiques présentées sur les cartes 1-10 :

a) Distributions afro-australes à pénétration soudano-zambézienne : *westermanni* (carte 2), *ruficaudis* (carte 3).

b) Distributions afro-australes à pénétration profonde dans tout le domaine de la Région aethiopienne : *immitis* (carte 4), *dubiosus* (carte 6), *bipunctatus* (carte 8).

c) Distributions soudano-zambéziennes à large pénétration guinéenne : *aurovestitus* (carte 3), *stevensoni* (carte 6), sans doute aussi *barkeri* (carte 3) et le groupe *abax-angusticollis* (carte 1).

d) Distribution « soudano-zambézienne limitée aux Domaines somalo-éthiopien et oriental » (cf. J. LEBRUN, 1947, p. 186) : *oedignathus* (carte 8).

e) Distribution subguinéenne irradiée dans les territoires adjacents : *croceosignatus* (carte 2), *bipunctatus* var. *rabiosus* (carte 8) et probablement *medicus* (carte 6).

3. On notera que les espèces sont nettement plus nombreuses au Sud de l'Équateur qu'au Nord de l'Équateur, et que ce sont surtout des formes très expansives ou dérivées de formes très expansives qui se rencontrent dans les domaines guinéens et soudanais. Toutes les lignées sont bien représentées dans l'Afrique du Sud, même dans la Province du Cap. Cette constatation est en bon accord avec la suggestion faite plus haut attribuant à l'Afrique australe la valeur d'un centre de dispersion des espèces africaines.

SUR LES *DASYPROCTUS* DU CONGO BELGE.

Sur les 27 espèces de *Dasyproctus* habitant l'Afrique continentale, 16 ont été trouvées au Congo Belge. On y a trouvé toutes les espèces largement distribuées dans les domaines voisins (*croccosignatus*, *westermanni*, *ruficaudis*, *immitis*, *dubiosus* et *bipunctatus*) mais aussi toute une série d'espèces certainement moins expansives, y compris des espèces candidates au titre d'endémiques (*kutui* et *abax* dans le Congo oriental; *collaris* dans les régions de haute altitude).

Chacune des cinq grandes lignées de *Dasyproctus* est représentée par une ou plusieurs espèces au Congo Belge. Les parentes des espèces congolaises sont suivant les cas guinéennes ou soudanaises, australes ou zambéziennes. La faune du Congo Belge est donc une mosaïque remarquable d'éléments phylogénétiquement variés, et il serait vain d'y chercher un type dominant.

Les cartes 1-10 font penser que chaque espèce s'est répartie au Congo Belge suivant un mode propre, spécifique. Mais il paraît bien difficile de mettre ce qu'on sait à présent de ce mode, en rapport avec les données classiques de la climatologie et de la phytogéographie congolaises. Tout au plus peut-on formuler les remarques suivantes :

1. On a récolté beaucoup plus d'exemplaires dans les divers types de savanes que dans les aires couvertes par des forêts ombrophytes. Ceci pourrait résulter de l'insuffisance des explorations menées dans la forêt équatoriale proprement dite. On notera que les éléments trouvés sur le pourtour de la forêt équatoriale ne manquent pas d'originalité (*kutui*, *abax*, *barkeri*). Il semble cependant que les *Dasyproctus* évitent en général ces biotopes trop humides ou trop ombragés, ce en quoi ils se comportent comme la plupart des autres Aculéates (cf. les *Sphecinae* : J. LECLERCQ, 1955).

2. Cinq espèces (*westermanni*, *rebellus*, *benoiti*, *dubiosus*, *collaris*) n'ont été rencontrées que dans l'Est du Congo, principalement dans les régions de relief accidenté, avoisinant les Grands Lacs. Ces espèces forment elles aussi un ensemble hétérogène : *westermanni* appartient à la lignée 2, se répartit suivant le type « afro-austral » et vient trouver la limite septentrionale de son aire dans l'Ituri; *dubiosus* appartient à la lignée 3 et sa répartition globale est d'un type tout différent (carte 6); *collaris* appartient aussi à la même lignée 3 mais est plus proche de *bipunctatus*, c'est une espèce montagnarde.

3. Quatre espèces (*kutui*, *barkeri*, *medicus*, *abax*) n'ont été rencontrées que dans la partie occidentale du Congo, dans des habitats d'altitude basse ou moyenne, et de climat plus nettement équatorial. Ces espèces appartiennent aussi à des lignées différentes et leurs parentes ont des distributions globales différentes. On peut donc conclure que la faune du Congo Belge est une mosaïque d'éléments variés en plaine aussi bien qu'en montagne, à l'Est aussi bien qu'à l'Ouest.

4. Le *Dasyproctus bredoi* (carte 10) est une espèce remarquable parce qu'on ne l'a trouvée jusqu'ici qu'au Congo Belge et à Abercorn. C'est une espèce de savanes qu'on a en fait rencontrée dans tous les types de savanes et de forêts claires entourant la Grande Dépression Centrale du Congo.

5. Le *Dasyproctus bipunctatus* (cartes 8-9) est représenté au Congo par divers types pigmentaires dont certains sont très mélanisés. On notera que ces types mélanisés n'ont été rencontrés que dans l'Est du Congo et qu'ils sont particulièrement bien représentés dans les Parcs Nationaux (Albert et Upemba).

PROPORTION DES SEXES.

Le tableau suivant réunit toutes les données statistiques apportées par les deux études qui viennent d'être menées conjointement sur les *Dasyproctus*. On constate que la proportion des sexes est toujours en faveur des femelles, quelle que soit la région considérée. Ceci confirme la tendance déjà signalée en considérant les matériaux disponibles lors de l'élaboration de la monographie des Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954, p. 157). Un phénomène similaire a été observé en recensant des collections de *Sphecinae* africaines (J. LECLERCQ, 1955).

Collections de *Dasyproctus*	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Rapport (% de mâles)
Régions orientale et australienne	79	129	0,38
Congo Belge et Ruanda-Urundi	68	86	0,44
Autres parties de l'Afrique	93	163	0,36
Σ pour toutes les provenances	240	378	0,39

DISTRIBUTION SAISONNIÈRE DES *DASYPROCTUS* EN INDE ET AU CONGO BELGE.

Les données statistiques réunies sont de beaucoup trop fragmentaires et trop hétéroclites pour permettre une discussion sur la phénologie des *Dasyproctus*. J'ai cependant cru utile de faire la somme des dates de captures groupées par mois pour les quatre territoires ayant fourni le plus grand nombre d'exemplaires dans les collections étudiées : l'Inde et l'Archipel Malais (J. LECLERCQ, 1956, 1957), le Congo Belge, et la Province du Cap. Ces sommes permettront au moins de répondre à la question suivante : peut-on

capturer des *Dasyproctus* pendant tous les mois de l'année dans les quatre régions comparées? Et il appartiendra à des études futures de confirmer ou d'infirmer les autres remarques suggérées par l'examen de ces sommes.

Mois	Nombre d'exemplaires datés récoltés mensuellement			
	en Inde	dans l'Archipel Malais	au Congo Belge et Ruanda-Urundi	dans la Province du Cap
Janvier	3	4	11	13
Février	4	10	17	3
Mars	2	11	13	2
Avril	9	7	11	4
Mai	8	7	10	9
Juin	3	6	11	1
Juillet	1	12	11	0
Août	3	15	13	0
Septembre	5	1	26	0
Octobre	1	1	8	1
Novembre	0	5	14	10
Décembre	2	5	17	11

On peut donc capturer des *Dasyproctus* adultes en Inde pendant tous les mois de l'année sauf peut-être en novembre, mais la période de grande abondance se situe en avril-mai.

Des *Dasyproctus* volent toute l'année au Congo Belge, mais il pourrait y avoir une période de grande abondance en septembre.

Dans la Province du Cap, les *Dasyproctus* paraissent voler plus nombreux pendant les mois de l'été austral (novembre-janvier) et devenir très rares pendant les mois de l'hiver austral. Dans l'Archipel Malais, la période de grande abondance serait plutôt juillet-août, tandis que les *Dasyproctus* deviendraient rares en septembre-octobre.

Dans leur état préliminaire, les données réunies indiquent donc déjà clairement des rythmes saisonniers dans l'activité des *Dasyproctus*, rythmes qu'on peut déjà mettre en rapport avec les cycles saisonniers de chaque pays considéré.

INDEX ALPHABÉTIQUE.

GENRES ET SOUS-GENRES.

Pages.

** *Blepharipus* PATE 24
** *Coelocrabro* THOMSON 11,24
Crossocerus LEPELETIER et BRULLÉ 7,23
** *Cuphopterus* MORAWITZ 7
Dasyproctus LEPELETIER et BRULLÉ 26
Encopognathus KOHL 6
Megapodium DAHLBOM 26
** *Microcrabro* SAUSSURE 14,15
** *Pericrabro* LECLERCQ 8
Rhopalum KIRBY 4

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.

Pages.

abax n. sp. *(Dasyproctus)* 39,91
acanthomerus PATE *(Encopognathus)* 6
acephalus n. sp. *(Crossocerus)* 11,21
africanus LECLERCQ *(Encopognathus)* 6
agilis SMITH *(Dasyproctus)* 46,58
angusticollis ARNOLD *(Dasyproctus)* 39,58, 90
angustifrons ARNOLD *(Dasyproctus)* 56,90
araboides n. sp. *(Dasyproctus)* ... 48,67
arabs KOHL *(Dasyproctus)* 48,68
aurovestitus TURNER *(Dasyproctus)* 44,49, 72
* *avius* ARNOLD *(Dasyproctus)* 55,82

barkeri ARNOLD *(Dasyproctus)* ... 45,73
basifasciatus ARNOLD *(Dasyproctus)* 44,72
* *bekiliensis* ARNOLD *(Crossocerus)* .. 14,17
* *belgarum* LECLERCQ *(Rhopalum)* ... 5
benoiti n. sp. *(Dasyproctus)* ... 45,59,74
* *bicuspidatus* ARNOLD *(Dasyproctus)* 68
* *bifidus* n. sp. *(Crossocerus)* 14,17
bipunctatus LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ *(Dasyproctus)* 51,54,56,79

Pages.

* *braunsii* KOHL *(Dasyproctus)* 64
bredoi ARNOLD *(Dasyproctus)* 58,77
* *brookii* BINGHAM *(Dasyproctus)* ... 40
brownei TURNER *(Encopognathus)* . 6
brunniventris ARNOLD *(Crossocerus)* 8,14,17
buddha CAMERON *(Dasyproctus)* 40,41,60
bulawayoensis ARNOLD *(Crossocerus)* 10,11,25
burnettianus TURNER *(Dasyproctus)* 41
burungaensis ARNOLD *(Crossocerus)* 10,15, 20

capitalis n. sp. *(Crossocerus)* 8,18
ceylonicus SAUSSURE *(Dasyproctus)* 46,60
collaris ARNOLD *(Dasyproctus)* 51,54,88
conator TURNER *(Dasyproctus)* ... 57
croceosignatus ARNOLD *(Dasyproctus)* 37,48,60,68
crudelis SAUSSURE *(Dasyproctus)* .. 50,75
cruentatum ARNOLD *(Rhopalum)* ... 5
dubiosus ARNOLD *(Dasyproctus)* 52,58,76

elongatulus VANDER LINDEN *(Crossocerus)* 24
erythrotoma CAMERON *(Dasyproctus)* 36,43
expectatus TURNER *(Dasyproctus)* .. 41,57

Les noms précédés de deux astérisques [**] sont des synonymes ou des noms de sous-genres.

Les noms précédés d'un astérisque [*] désignent un synonyme ou une coupe infraspécifique.

Pages.

ferox SAUSSURE *(Dasyproctus)* ... 39,63
fossuleus n. sp. *(Crossocerus)* 15,23
frater DAHLBOM *(Dasyproctus)* ... 36,43
* *funereus* ARNOLD *(Dasyproctus)* ... 55,85
* *funestus* TURNER *(Dasyproctus)* ... 60

granulatus ARNOLD *(Encopognathus)* 6

hirtitibia ARNOLD *(Crossocerus)* ... 13,25

ichneumoniforme ARNOLD *(Rhopalum)* 5
* *idrieus* CAMERON *(Dasyproctus)* ... 60
* *immaculatus* KROMBEIN *(Dasyproctus)* 44
* *immanis* SAUSSURE *(Dasyproctus)* . 63
immitis SAUSSURE *(Dasyproctus)* .. 39,64
* *impetuosus* CAMERON *(Dasyproctus)* 60
indicus SAUSSURE *(Dasyproctus)* ... 36
* *infantulus* KOHL *(Dasyproctus)* ... 60
* *infrarugosus* ARNOLD *(Dasyproctus)* 75

jacobsoni KOHL *(Dasyproctus)* ... 40,61
javanus LECLERCQ *(Dasyproctus)* .. 40
* *jucundus* ARNOLD *(Dasyproctus)* ... 85

* *kibonotensis* CAMERON *(Dasyproctus)* 51,54,84
kutui n. sp. *(Dasyproctus)* 60,71

lambertoni n. sp. *(Dasyproctus)* ... 38,63
liberiae n. sp. *(Dasyproctus)* 52,75
* *lichtenburgensis* ARNOLD *(Dasyproctus)* 56,81
lignarius SMITH *(Dasyproctus)* ... 56
lippensi n. sp. *(Crossocerus)* 10,19
localis n. sp. *(Dasyproctus)* ... 38,46,67
* *lugubris* ARNOLD *(Dasyproctus)* ... 55,82

* *massaicus* CAMERON *(Dasyproctus)* 79
medicus n. sp. *(Dasyproctus)* 57,89
micromegas SAUSSURE *(Crossocerus)* 17
minutulus ARNOLD *(Crossocerus)* 10,11,25
* *muiri* TURNER *(Dasyproctus)* 40
* *musaeus* CAMERON *(Dasyproctus)* .. 40

* *nemoralis* ARNOLD *(Crossocerus)* ... 16
* *nyholmi* ARNOLD *(Dasyproctus)* ... 73

obockensis LECLERCQ *(Dasyproctus)* 48,67
* *occidentalis* ARNOLD *(Dasyproctus)* 88
oedignathus ARNOLD *(Dasyproctus)* 50,86
opifex BINGHAM *(Dasyproctus)* ... 49

Pages.

* *orientalis* CAMERON *(Dasyproctus)* . 46
ornatipes TURNER *(Crossocerus)* ... 7,18

parcorum n. sp 13,25
pentheri LECLERCQ *(Dasyproctus)* .. 45
* *philippinensis* ASHMEAD *(Dasyproctus)* 46,60
* *pullatus* ARNOLD *(Dasyproctus)* ... 84
pulveris NURSE *(Dasyproctus)* ... 38,46

quadricolor KIRBY *(Dasyproctus)* .. 43,62

* *rabiosus* KOHL *(Dasyproctus)* 55,82
rebellus n. sp. *(Dasyproctus)* 49,70
repositus ARNOLD *(Crossocerus)* ... 14,23
* *revelatus* CAMERON *(Dasyproctus)* .. 36,46
* *rhodesiensis* ARNOLD *(Dasyproctus)* 68
riparius ARNOLD *(Crossocerus)* .. 6,14,16
ruandensis ARNOLD *(Crossocerus)* 10,15,19
ruficaudis ARNOLD *(Dasyproctus)* .. 44,73

saevus SAUSSURE *(Dasyproctus)* ... 54,86
saussurei KOHL *(Dasyproctus)* ... 50,75
* *schönlandi* CAMERON *(Dasyproctus)* 68
scotti TURNER *(Dasyproctus)* 37,62
segregatus n. sp. *(Crossocerus)* ... 13,23
* *simillimus* SMITH *(Dasyproctus)* ... 55,85
* *sjöstedti* CAMERON *(Dasyproctus)* .. 65
sociabilis ARNOLD *(Crossocerus)* ... 8
solitarius SMITH *(Dasyproctus)* ... 37
stevensoni ARNOLD *(Dasyproctus)* .. 51,88
* *stevensonianus* ARNOLD *(Dasyproctus)* 88
* *stramineipes* ARNOLD *(Rhopalum)* . 5

* *taprobane* CAMERON *(Dasyproctus)* . 40
* *tervureni* n. var. *(Dasyproctus)* ... 55,82
* *testaceipalpis* CAMERON *(Dasyproctus)* 40
turneri ARNOLD *(Crossocerus)* 13,25

* *uniguttatus* ARNOLD *(Dasyproctus)* 84

vechtinus LECLERCQ *(Dasyproctus)* 38
venans KOHL *(Dasyproctus)* 44
verutus RAYMENT *(Dasyproctus)* ... 36
* *vumbuiensis* ARNOLD *(Dasyproctus)* 88

westermanni DAHLBOM *(Dasyproctus)* 48,52,68
wittei n. *var.* *(Crossocerus)* 15,17

yorki LECLERCQ *(Dasyproctus)* ... 41

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

ARNOLD, G., 1926, The *Sphegidae* of South Africa, VII (*Ann. Transvaal Mus.*, XI, p. 338).

BALL, J., 1939, Contributions ot the geography of Egypt (Ministry of Finance, Cairo).

DEHALU, M. et LECLERCQ, J., 1951, Application des séries logarithmiques de FISHER-WILLIAMS à la classification des Hyménoptères Crabroniens (*Ann. Soc. R. Zool. Belgique*, LXXXII, p. 66).

JANSSENS, E., 1950, Classification et zoogéographie (*Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belgique*, XXVI, n° 51).

LEBRUN, J., 1947, La végétation de la plaine alluviale au Sud du lac Édouard [*Exploration du Parc National Albert*, Mission J. LEBRUN (1937-1938), fasc. 1, Bruxelles, Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge].

LECLERCQ, J., 1954, Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens (Liège, Presses de « Lejeunia »).

— 1955, Hymenoptera *Sphecoidea* (*Sphecidae*. I : Subfam. *Sphecinae*). (*Exploration du Parc National de l'Upemba*, Mission G. F. DE WITTE, fasc. 34, Bruxelles, Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge).

— 1956, Les *Dasyproctus* (LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ, 1834) du Sud-Est Asiatique et de l'Océanie (*Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique*, XCII, p. 139).

— 1957, Contribution nouvelle à l'étude des *Dasyproctus* de l'Archipel Malais (*Bull. Soc. R. Sci.*, Liège, XXVI, p. 53).

MAYR, E., 1946, History of the North American Bird fauna (*Wilson Bull.*, LVIII, p. 3).

MICHENER, C. D., 1944, Comparative external morphology, phylogeny and a classification of the Bees (*Bull. American Mus. Nat. Hist.*, LXXXII, p. 155).

MILLOT, J., 1953, Le continent de Gondwana et les méthodes de raisonnement de la biogéographie classique [*Ann. Sci. Nat.*, Zool. (11), XV, p. 185].

PERKINS, R. C. L., 1912, The colour-groups of the Hawaiian Wasps (*Trans. Ent. Soc. London*, 1912, p. 677).

SCHMIDT, K. P., 1946, On the zoogeography of the Holarctic Region (*Copeia*, 1946, p. 144).

SCOTT, H., 1933, General conclusions regarding the Insect fauna of the Seychelles and adjacent islands (*Trans. Linnean Soc. London*, Zool., XIX, p. 307).

SIMPSON, G. G., 1943, Turtles and the origin of the fauna of Latin America (*American J. Sci.*, CCXLI, p. 413).

— 1947, Holarctic Mammalian faunas and continental relationships during the Cenozoic (*Bull. Geol. Soc. America*, LVIII, p. 613).

— 1950, History of the fauna of Latin America (*American Scientist*, XXXVIII, p. 361).

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

INTRODUCTION ... 3

I. — GENRE *Rhopalum* ... 4

II. — GENRE *Encopognathus* ... 6

III. — GENRE *Crossocerus* ... 7

Tableau provisoire des *Crossocerus* de la région aethiopienne ... 7

IV. — GENRE *Dasyproctus* ... 26

Caractères systématiques des *Dasyproctus* ... 27

Essai de classement par affinités des espèces de *Dasyproctus* ... 33

Tableau dichotomique général des espèces de *Dasyproctus* ... 36

Catalogue synonymique des espèces africaines et inventaire des collections étudiées ... 62

Zoogéographie des *Dasyproctus* ... 93

L'Afrique, berceau des *Dasyproctus* ? ... 93

Répartition des espèces africaines ... 106

Sur les *Dasyproctus* du Congo Belge ... 108

Proportion des sexes ... 109

Distribution saisonnière ... 109

INDEX ALPHABÉTIQUE ... 111

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE ... 113