

SPHECOIDEA : SPHECIDAE

Subfam. SPHECINAE, PEMPHREDONINAE ET CRABRONINAE

PAR

JEAN LECLERCQ (*)

INTRODUCTION

L'Institut des Parcs Nationaux a bien voulu me confier l'étude des Sphécides rapportés par la Mission H. DE SAEGER du Parc National de la Garamba.

Les missions antérieures organisées par cet Institut ont souvent permis aux taxonomistes des insectes de fonder leurs études sur un matériel représentatif, beaucoup plus fourni que le produit d'accumulation d'exemplaires récoltés fortuitement çà et là en Afrique par les pionniers du recensement de la faune aethiopienne. Le progrès de l'entomologie africaine est ainsi devenu tributaire, pour de nombreux groupes, de la vitesse avec laquelle les spécialistes peuvent systématiser tant de richesses, récoltées précisément dans des territoires à qui le caractère de Parcs Nationaux confère la valeur d'aires témoins.

La Mission H. DE SAEGER a fait plus que poursuivre une tradition. Elle s'est attachée à doter le matériel récolté de précisions écologiques ou éthologiques, celles-là même qui font presque toujours défaut dans ce que ramassent les pionniers de l'exploration fortuite, et dont l'absence a pour résultat qu'on finit par approcher un traitement taxonomique cohérent sans savoir où et comment vivent les espèces les plus communes de l'Afrique tropicale. Certes, les renseignements catalogués dans les ouvrages introduc-

(*) Laboratoire de Zoologie générale de l'Institut agronomique de Gembloux.

tifs de H. DE SAEGER (1954, 1956) sont loin de satisfaire toute la légitime curiosité des écologistes ou des éthologistes; on n'a pas lieu d'en être surpris car deux siècles d'étude de la faune entomologique européenne n'ont pas suffi à faire mieux connaître plus de 50 % des insectes de la Belgique. Le voile n'est pas levé, mais il est entrouvert.

Les renseignements disponibles sont d'autant plus opportuns que le spécialiste œuvrant au traitement de matériaux exotiques a rarement vu vivre les espèces dont il tente d'assurer la définition et le classement. Or on sait aujourd'hui combien utiles et suggestifs s'avèrent mille détails d'apparence secondaire, dans le travail analytique du taxonomiste — travail dont on fait modestement les pénibles tâtonnements et dont A. C. CAIN et G. A. HARRISON (1958) ont révélé les opérations idéologiques délicates. C'est ainsi que la certitude que plusieurs individus examinés ont été récoltés en même temps rend plus prudent s'il s'agit d'envisager l'hypothèse d'espèces différentes, qu'une information suggérant un genre de vie différent invite à donner plus de poids à un caractère qu'on soupçonnait d'abord plus relatif. Le taxonomiste se sent donc plus à l'aise, plus près de l'espèce qu'il étudie, quand il est favorisé par la lecture de notes comme celles que M. H. DE SAEGER a pris la peine de consigner.

*
**

Ce premier travail réunit les données disponibles pour les *Sphécinae*, *Pemphredoninae* et les *Crabroninae* du Parc National de la Garamba. Il s'agit précisément des trois sous-familles pour lesquelles j'ai déjà assuré l'étude des matériaux récoltés dans le Parc National de l'Upemba (LECLERCQ, 1955, 1958, 1959, 1961). L'occasion a été saisie de faire connaître les informations que j'ai réunies depuis 1955 pour les Sphéciniens, et depuis 1958 pour les Crabroniens de l'Afrique tropicale. Ces données sont insérées entre []. Pour les récoltes dans le Parc National de la Garamba, j'ai retenu les renseignements écologiques et éthologiques les plus importants, extraits du relevé de H. DE SAEGER (1956). Dans chaque cas, il sera toujours possible de vérifier ou d'obtenir de plus amples renseignements en retournant à la source, aidé par le numéro de la récolte, que j'ai rappelé chaque fois.

I. — Subfam. SPHECINAE.

1. — Genre SPHEX LINNÉ, 1758.

Sphex LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, 1758, p. 569.

Chlorion ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1928, p. 338.

Sphex LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 6; BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1161-1181.

Sous-genre SPHEX LINNÉ.

1. — *Sphex (Sphex) tuberculatus* SMITH.

Sphex tuberculata SMITH, Ann. Mag. Nat. Hist., (4), XII, 1873, p. 291.

Sphex (Sphex) tuberculatus BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1176, 1180.

Parc National de la Garamba : II/gd/4, n° 2458, savane herbeuse, partie dénudée, creusant leur terrier dans le sol, 20.IX.1951, 4 ♀♀; n° 2482, savane herbeuse, 24.IX.1951, 3 ♀♀; n° 2616, savane herbeuse, attirées par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides développées à la face inférieure des feuilles de Sorgho, 19.X.1951, 2 ♀♀; n° 2701, dans les mêmes conditions, 30.X.1951, ♂; n° 2733, creusant un terrier variant de 0,20 à 0,50 m de profondeur, dans les parties dégagées d'une savane herbeuse, aux heures chaudes de la journée, et y apportant comme proies des Orthoptères, 8.IX.1951, 5 ♀♀; II/gd/camp, n° 2822, savane herbeuse, partie dénudée, 27.XI.1951, 8 ♀♀, ayant fait l'objet des observations éthologiques rapportées dans H. DE SAEGER, Explor. Parc Nat. Garamba, fasc. 5, 1956, p. 515, « Observation n° 364 », d'où il ressort que ce *Sphex* capture des Orthoptères toujours de couleur verte; II/fc/6, n° 2575, savane herbeuse, sous un grand *Ficus* isolé, 10.X.1951, ♀. Tous ces exemplaires ont été récoltés et observés par H. DE SAEGER.

[Additions aux collections du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren ; Bokuma (Équateur), ♂, ♀, I-II, ♀, III, 4 ♀♀, VII.1952, ♂, 2 ♀♀, 1953, ♀, III.1954, P. LOOTENS; Lukolela, ♀, DE GUIDE; Kabongo (Lualaba), ♀, 5.I.1953, CH. SEYDEL.]

2. — *Sphex (Sphex) umbrosus* CHRIST *metallicus* TASCHENBERG.

Sphex umbrosus CHRIST, Naturges. Insekt., 1791, p. 293.

Sphex metallica TASCHENBERG, Zeits. gesamte Naturwiss., XXXIV, 1869, p. 414.

Sphex (Sphex) umbrosus metallicus BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1174, 1180.

Parc National de la Garamba : II/gd/camp, n° 2822, dans les mêmes conditions que les *Sphex tuberculatus* précédemment mentionnés sous ces références, ce qui montre que les deux

espèces nichent côte à côte et ont probablement un comportement très semblable, 27.XI.1951, 2 ♀♀; II/gc/10, n° 2882, fauchage dans strate d'Herbacées paludicoles denses, 11.XI.1951, ♀; II/gd/4, n° 3159, 1.III.1952, 2 ♀♀. H. DE SAEGER.

[Bokuma (Équateur), ♀, I-II.1952, P. LOOTENS; Gandajika (Sankuru), ♀, XII.1953, P. DE FRANCQUEN; Mpala (Tanganyka), ♀, VII-VIII.1953, H. BOMANS; Uvira, 2 ♂♂, 24-28.XII.1952, P. BASILEWSKY (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

3. — [**Sphex (Sphex) umbrosus lanatus** MOCSARY.]

[Bokuma (Équateur), ♀, VII.1952, P. LOOTENS (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

4. — [**Sphex (Sphex) haemorrhoidalis** FABRICIUS.]

Additions aux collections du Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren :

[a) Var. *mweruensis* ARNOLD. — Elisabethville, 2 ♀♀, 8.VI.1951, CH. SEYDEL; Kakanda (Lualaba), ♀, 1955, TH. DE CATERS.

b) Var. *pulchripennis* MOCSARY. — Kinkewa, Inkisi (Bas-Congo), ♀, III.1946, V. DRACHOUSOFF; Bokuma (Équateur), 2 ♀♀, 1951, ♀, XII.1951, 19 ♀♀, VII.1952, 3 ♀♀, 1953, P. LOOTENS; Yokamba (Tshuapa), ♀, 1953, J. STEVENARD; Banguru, Bafwasende (Stanleyville), ♀, 1952, ABBELOOS; Lomela (N. Sankuru), ♀, 1955, HANOTIER.]

Sous-genre **ISODONTIA** PATTON.

5. — **Sphex (Isodontia) pelopoeiformis** DAHLBOM.

Sphex pelopoeiformis DAHLBOM, Hym. Europ., I, 1845, p. 437.

Sphex (Isodontia) pelopoeiformis BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1171, 1180; SMITHERS, Ent. Monthly Mag., XCIV, 1958, p. 193.

Soudan : mont Tungu, n° 3606, fauchage des plantes (*Cissus*) et arbustes croissant dans les roches à la base du mont, 9.VI.1952, ♂, H. DE SAEGER.

[Congo : Bokuma (Équateur), ♀, VII.1952, ♀, 1954, P. LOOTENS; Boende (Tsuapa), 2 ♀♀, I.1952, P. LOOTENS; Uvira, ♀, 16-23.III.1953, P. BASILEWSKY; Kamina (Lomami), ♀, 1953, W. APERS; Elisabethville et Lubumbashi, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 21.V.1949, 3 ♀♀, 29.V.1949, 2 ♀♀, 12.VI.1949, 2 ♀♀, VII.1952, ♂, 29.VI.1953, CH. SEYDEL (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

Autres *Sphex (Isodontia, etc.)* réunis par le Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren :

6. — [**Sphex (Isodontia) simoni** DU BUYSSON.]

[Elisabethville, ♂, 31.VII.1948, ♀, 2 ♂♂, 21.V, ♀, 5.VIII.1949, CH. SEYDEL.]

7. — [**Sphex (Isodontia) stanleyi** KOHL.]

[Elisabethville, ♂, 4 ♀♀, 29.V, ♂, 21.VI, ♂, ♀, 5-6.VII.1949, ♀; Lubumbashi, ♂, 7.XI.1951, CH. SEYDEL.]

8. — [**Sphex (Priononyx) tyrannus** SMITH.]

[Gandajika (Sankuru), ♀, 1954, P. DE FRANCQUEN; Mpala (Tanganyka), ♀, VII-VIII.1953, ♀, X-XI.1953, H. BOMANS.]

9. — [**Sphex (Priononyx) albisectus** LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et SERVILLE.]

[a) Var. *alluaudi* BERLAND. — Bokuma (Équateur), ♂, ♀, VII.1952, P. LOOTENS.

b) Var. *sjöstedti* CAMERON. — Gandajika (Sankuru), ♂, XII.1953, P. DE FRANCQUEN; Kakanda (Lualaba), ♀, VII-VIII.1953, TH. DE CATERS; Elisabethville, ♀, 20.VIII.1949, CH. SEYDEL.

c) Var. *albisectus* LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et SERVILLE. — Tshofa (Kabinda), ♂, XII.1934, M. GILLARDIN.] Cet exemplaire africain a la sculpture du segment médiaire identique à celle des exemplaires européens de la forme typique. Il se singularise en outre par le degré avancé de sa mélanisation (abdomen entièrement noir).

2. — Genre **CHLORION** LATREILLE, 1802.

Chlorion LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Insectes, III, 1802, p. 383; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 39.

Sphex (Chlorion) BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, p. 1162.

1 a. — **Chlorion xanthoceros xanthoceros** ILLIGER.

Sphex xanthoceros ILLIGER, Magaz. Insektenkunde, I, 1801, p. 193.

Chlorion xanthoceros xanthoceros LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 43.

Sphex (Chlorion) xanthocerus subcyaneum BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1164, 1165.

Parc National de la Garamba : II/gd/8, n° 2158, fond marécageux dénudé, 27.VII.1951, ♂; Pidigala, n° 3328, savane arborescente, 23.IV.1952, ♂; mont Embe, n° 3367, savane arborescente dense, 21.IV.1952, ♂, ♀; Inimvua, n° 3488, savane boisée à *Lophira*, 20.V.1952, ♂. Tous récoltés par H. DE SAEGER.

1 b. — **Chlorion xanthoceros instabile** SMITH.

Pronaesus instabilis SMITH, Cat. Hymenopt. Insects British Mus., IV, 1856, p. 240.

Chlorion xanthoceros instabile LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 44.

Sphex (Chlorion) xanthocerus var. *instabilis* + *zonatus* BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1164, 1165.

Soudan : mont Tungu, n° 3606, récoltées en fauchant des plantes (*Cissus*) et arbustes croissant dans les roches à la base du mont, 9.VI.1952, 2 ♀♀, H. DE SAEGER.

Parc National de la Garamba : Akam, n° 473, galerie de la Mogbwamu, sur les feuilles des arbres, 3.V.1950, ♂, G. DEMOULIN; mont Embe, n° 3369, savane arborescente, 20.IV.1952, 2 ♀♀, H. DE SAEGER.

[Congo : Gandajika (Sankuru), 2 ♂♂, ♀, XII.1953, P. DE FRANQUEN (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

On a remarqué que les deux femelles rapportées du mont Tungu sont plus mélanisées que les deux femelles du mont Embe. Dans cette dernière localité, on a récolté en outre un couple encore plus mélanisé puisqu'il répond à la diagnose de la forme *xanthoceros* s. str., mais on y a aussi trouvé des *maxillare* qui seront citées ci-après. Tout porte à croire que les différentes variétés cohabitent, même à l'échelle des biotopes.

1 c. — **Chlorion xanthoceros maxillare** PALISOT DE BEAUVOIS.

Pepsis maxillaris PALISOT DE BEAUVOIS, Insectes recueillis en Afrique et en Amérique, Paris, 1805, p. 38.

Chlorion xanthoceros maxillare LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 43.

Sphex (Chlorion) xanthocerus maxillaris BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1163, 1165.

Soudan : mont Tungu, n° 3606, récoltée en fauchant des plantes (*Cissus*) et arbustes croissant dans les roches à la base du mont, 9.VI.1952, ♀, H. DE SAEGER.

Parc National de la Garamba : Pidigala, n° 3328, savane arborescente, 23.IV.1952, ♂; mont Embe, n° 3353, savane arborescente, 20.IV.1952, ♀; n° 3367, savane arborescente dense 21.IV.1952, ♂, H. DE SAEGER.

[Congo : Djuma (Kwango), ♀, 1953, G. LETA, exemplaire dont l'apex de l'abdomen et le thorax sont mélanisés au point qu'il s'agit d'une évidente

transition entre *maxillare* et *xanthoceros* s. str.; Bokuma (Équateur), ♂, XII.1951, P. LOOTENS; Gandajika (Sankuru), 3 ♂♂, 6 ♀♀, XII.1953, P. DE FRANQUEN; Kabongo (Lualaba), ♂, 31.XII.1952, CH. SEYDEL; Kamina (Lualaba), ♀, IX.1954, R. LEDIEU (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

1 d. — [**Chlorion xanthoceros kigonseranum** STRAND.]

Sphex xanthoceros kigonserana STRAND, Arch. Naturges., A, LXXXI, 2, 1915, p. 102.

Chlorion xanthoceros kigonseranum LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 42.

Sphex (Chlorion) xanthocerus kigonserana BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1163, 1165.

[Ruanda : Astrida, ♂, 1954, G. FOUCART (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

1 e. — **Chlorion xanthoceros apicale** GUÉRIN.

Pronaesus apicalis GUÉRIN-MÉNEVILLE, dans LEFEBVRE, Voyage en Abyssinie 1839-1843, Paris, IV, 6, 1850, p. 357.

Chlorion xanthoceros apicale LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 42.

Sphex (Chlorion) xanthocerus apicalis BERLAND, Bull. Inst. Français Afrique Noire, XVIII, sér. A, 1956, pp. 1164-1165.

Parc National de la Garamba : Akam, n° 441, galerie forestière humide, 21.IV.1950, ♂, H. DE SAEGER.

3. — Genre **SCELIPHON** KLUG, 1801.

Sceliphron KLUG, Neue Schriften Ges. Naturforsch. Freunde Berlin, III, 1801, p. 561; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 53.

Sous-genre **HEMICHALYBION** KOHL.

1. — **Sceliphron (Hemichalybion) brachystylus** KOHL.

Sceliphron (Hemichalybion) brachystylus KOHL, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. Wien, XXXII, 1918, pp. 4, 28, 83; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 54.

Parc National de la Garamba : II/gd/4, n° 2616, savane herbeuse, dans un lot d'insectes attirés par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides à la face inférieure des feuilles de *Borgho*, 19.X.1951, ♀, H. DE SAEGER.

Soudan : mont Tungu, n° 3606, en fauchant des plantes (*Cissus*) et arbustes croissant dans les roches à la base du mont, 9.VI.1952, 3 ♂♂, ♀, H. DE SAEGER.

Les exemplaires précités appartiennent à la forme typique, de même que ceux-ci :

[Cameroun : Ndoungue, ♀.]

[Congo : Bokuma (Équateur), ♀, III.1954, P. LOOTENS; Ibanda (Kivu), ♀, 1952, M. VANDELANNOITE; Uvira, ♂, 2 ♀ ♀, 24-28.XII.1952, P. BASILEWSKY; Munungu, Kasai, ♀; Kisamba (Maniema), ♀, III.1955, J. CLAASSENS; Kando-Mutaka (Katanga), ♂, 15.VIII-10.X.1953, TH. DE CATERS; Élisabethville, 2 ♂ ♂, DE LOOSE (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

Les exemplaires suivants appartiennent à la variété *lusingi* LECLERCQ, 1955 :

[Élisabethville, ♀, 1.VI.1949, 3 ♀ ♀, IX.1949, ♀, 23.XI.1951, ♀, 22.VI.1953 (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

2. — [*Sceliphron (Hemichalybion) eckloni* DAHLBOM.]

[Kiniati-Yasa (Kwango), ♂, 8.I.1953, J. RUELLE; Mpala (Tanganyka), ♂, ♀, VI.1953, H. BOMANS; Élisabethville, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, DE LOOSE (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).] L'une des dernières femelles atteint presque la livrée de la forme *rufopictum* MAGRETTI.

Sous-genre **SCELIPHON** KLUG.

3. — [*Sceliphron (Sceliphron) madraspatanum* FABRICIUS.]

[Cameroun : Ndoungue, ♂ (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique).]

4. — *Sceliphron (Sceliphron) fulvohirtum* ARNOLD.

Sceliphron (Pelopoeus) fulvohirtum ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1928, pp. 236, 246 (♀, ♂; Rhodésie du Sud); Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 17, 1952, pp. 481 (fig. 20) et 482; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 58.

Parc National de la Garamba : II/ge/2, n° 1474, 31.III.1951, ♀, H. DE SAEGER; II/hd/4, n° 1558, 16.IV.1951, ♂, H. DE SAEGER.

[Élisabethville, ♂, 24.X.1951 (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique).]

5. — [*Sceliphron (Sceliphron) quartinae* GRIBODO.]

Pelopoeus quartinae GRIBODO, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, XXXV, 1884, p. 298 (♂, ♀; Scioa).

Sceliphron (Pelopoeus) quartinae ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 17, 1952, p. 481 (fig. 19) et p. 482 (nec KOHL, 1918, nec ARNOLD, 1928; nec LECLERCQ, 1955).

Cette espèce a la pilosité céphalothoracique « ocre rougeâtre pâle » et par cela ressemble à *fulvohirtum*. On peut la reconnaître grâce aux indications d'ARNOLD, basées sur l'examen de cotypes, les ailes jaunies paraissent un caractère indicatif préalable, très significatif. Elle n'est connue avec certitude que de localités situées en Afrique Orientale, y compris de Gondaraba (cf. GUIGLIA, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, LXIV, 1950, p. 245). On y ajoutera : Cameroun : Ekododo, les trois ♀ ♀ citées sous la rubrique *quartinae voeltzkovii* dans LECLERCQ (1955, p. 59).

6. — *Sceliphron (Sceliphron) voeltzkovii* KOHL.

Sceliphron (Pelopoeus) voeltzkovii KOHL, dans : VOELTZKOV, Reise in Ostafrika, II, 1909, p. 370 (île Pemba).

Sceliphron (Pelopoeus) quartinae KOHL, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. Wien, XXXII, 1918, pp. 17, 20, 29, 105; ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1928, pp. 236, 245.

Sceliphron (Pelopoeus) complex KOHL, loc. cit., 1918, pp. 26, 107; ARNOLD, loc. cit., 1928, pp. 236, 246. (♀; chutes de Samlia.)

Sceliphron masaicum TURNER, Ann. Mag. Nat. Hist., (9), III, 1918, p. 393 (♀; Afrique Orientale Britannique).

Sceliphron (Pelopoeus) decipiens ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 17, 1952, p. 482 (= *quartinae* ARNOLD nec GRIBODO).

Sceliphron (Sceliphron) quartinae LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 58.

Admettant que KOHL s'est mépris sur l'espèce nommée *quartinae* par GRIBODO, il fallait désigner sous un autre nom ce qu'on appelait ainsi depuis 1918. ARNOLD a proposé le nom *decipiens* mais celui-ci fut précédé de *voeltzkovii* KOHL, *complex* KOHL et *masaicum* TURNER. Je suis convaincu que ces quatre noms désignent la même espèce, le matériel renseigné ci-après montrant une homogénéité certaine, en dépit des provenances les plus diverses, la comparaison des quatre diagnoses menant en outre à la même conclusion. Il faut donc réhabiliter le nom *voeltzkovii* KOHL, 1909.

Mais comme KOHL l'avait très bien remarqué, il faut distinguer une forme mélanisante correspondant au *voeltzkovii* typique (pétiole abdominal en grande partie noir, pattes I-II en grande partie noires, scapes partiellement ou entièrement roux) et une forme plus largement marquée de pigments plériniques. Les exemplaires décrits sous les noms *complex* KOHL et *masai-*

cum TURNER répondent aussi à un type de mélanisation comparable. Il faut donc les garder en synonymie de *voeltzkovii* s. str. Pour désigner la forme ptérinisée au maximum (pétiole jaune jusqu'à l'apex ou presque, pattes I-II largement jaunes, mais scapes noirs et ailes hyalines), il faut un nom, et *decipiens* ARNOLD (1952) convient parfaitement. Il serait intéressant de savoir si les populations de la forme *decipiens* correspondent à un type homogène, méritant un statut de sous-espèce. Les exemplaires de cette forme sont incontestablement plus constants que ceux de la forme typique, à en juger par le matériel disponible.

Dans certains cas, on pourrait hésiter entre *voeltzkovii* et *fossuliferum* GRIBODO, cette dernière espèce réalise une sorte d'intermédiaire entre les deux formes de *voeltzkovii*, sous le rapport de la livrée. Elle se distingue cependant par le sillon longitudinal du segment médiaire en Y (cf. ARNOLD, loc. cit., 1952, p. 481). Chez *voeltzkovii*, ce sillon est plus ou moins évasé antérieurement mais on ne peut jamais dire que les branches antérieures soient aussi profondes que la branche longitudinale.

a. — [**Sceliphron (Sceliphron) voeltzkovii voeltzkovii** KOHL.]

[Bokuma (Équateur), ♀, VI.1952, ♀, VII.1952, ♀, VII.1953, P. LOOTENS; Mwene Ditu (Sankuru), ♂, 2.XII.1952, CH. SEYDEL (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).] Tous ces exemplaires ont les tibias et tarses III entièrement noirs, l'un (de Bokuma) a le pétiole tout noir, les autres l'ont étroitement jaune à la base.

Les 3 ♀ ♀ que j'ai citées d'Ekododo, Cameroun (1955, p. 58) appartiennent à *quartinae* GRIBODO, au sens ci-dessus.

b. — **Sceliphron (Sceliphron) voeltzkovii decipiens** ARNOLD.

Parc National de la Garamba : I/a/1, n° 578, 5.VI.1950, ♀, H. DE SAEGER.

[Conakry (Guinée), ♀ (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique); Mpala (Tanganika), 780 m, ♀, VII-VIII.1955, H. BOMANS; Elisabethville, ♀, DE LOOS; Lubumbashi, ♂, 16.VII.1953, ♀, 16.VII.1953, ♀, V.1953, CH. SEYDEL (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren). Et les autres localités sous la rubrique *quartinae quartinae*, dans LECLERCQ (1955, p. 59).]

7. — **Sceliphron (Sceliphron) spirifex** LINNÉ.

Sphex spirifex LINNÉ, Syst. Nat., 10 a, I, 1758, p. 569.

Sceliphron (Sceliphron) spirifex LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 60.

Parc National de la Garamba : I/o/1, n° 291, savane arborescente, 4.III.1950, 3 ♂♂, 2 ♀♀, H. DE SAEGER; Akam, n° 474, savane arborescente, 3.V.1950, ♀, G. DEMOULIN; II/ho/II, n° 1590, courte végétation, en terrain marécageux en dessous des Mitragynes, 23.IV.1951,

♀, J. VERSCHUREN; II/gd/camp, n° 2039, savane herbeuse, 4.VII.1951, 2 ♀♀, H. DE SAEGER; II/fd/5, n° 2424, savane herbeuse de vallée, sur *Urelytrum giganteum*, 14.IX.1951, ♀; II/gd/4, n° 2482, savane herbeuse, 24.IX.1951, 2 ♀♀; II/gd/4, n° 2616, savane herbeuse, attirés par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides, développées à la face inférieure de feuilles de Sorgho introduit, 19.X.1951, 4 ♂♂, 3 ♀♀; II/gd/17, n° 3719, petite galerie forestière, en lisière arbustive inondée, 30.VI.1952, ♀; II/gd/4, n° 3864, savane herbeuse, attirés par les sécrétions des colonies d'Aphides sur Sorgho, 24.VII.1952, 3 ♂♂, H. DE SAEGER.

Soudan : mont Tungu, n° 3606, mont rocheux, en fauchant les plantes (*Cissus*) et arbustes croissant dans les roches à la base du mont, 9.VI.1952, 3 ♂♂, H. DE SAEGER.

Matériaux identifiés depuis le recensement publié dans l'étude précitée (1955, p. 60) :

[Congo : Boma (Bas-Congo), ♀, 12.VI.1954; Kinshassa (Moyen-Congo), 3 ♀ ♀; Léopoldville, ♂, 1-15.XI.1951, P. JOBELS; Badundu (Kwango), ♀; Popokabaka, ♀, III.1952, L. PIERQUIN; Bamanian (Équateur), ♀, X.1951, ♀, 1952, P. HULSTAERT; Isaka, ♀, I.1952; Bokuma, 4 ♀ ♀, XII.1951, ♂, 5 ♀ ♀, I-II.1952, ♂, 4 ♀ ♀, II.1952, ♂, ♀, III.1952, ♂, ♀, VI.1952, 3 ♂♂, 12 ♀ ♀, VII.1952, ♀, X.1952, ♂, XII.1952, 2 ♂♂, 5 ♀ ♀, 1953, ♂, I-II.1954, 2 ♀ ♀, 6.II.1954, 5 ♀ ♀, III.1954, ♂, 2 ♀ ♀, 1954, P. LOOTENS; Nouvelle-Anvers, ♀, 9.XII.1952, P. BASILEWSKY; Imbonga (Tshuapa), ♂, ♀, XII.1952, P. LOOTENS; Basankusu, 2 ♀ ♀, 1948, M^{me} BUNDEREN; Boende, 3 ♀ ♀, I.1952, P. LOOTENS; Bombona (Ubangi), ♀, VI.1947; Banzyville, 3 ♀ ♀, 24-29.I.1932, H. J. BRÉDO; Bumba, ♀, 1956, J. EUGÈNE; Stanleyville, ♀; Bambesa (Uele), ♀, 18.XII.1940; Faradje (Ituri), ♀, 1952, DEWULF; Ibanda (Kivu), ♀, 1952; Uvira, 2 ♂♂, 6 ♀ ♀, 24-28.XII.1952, ♂, 16-23.III.1953, P. BASILEWSKY; Kabare, ♀, 1954; Rwankwi (N. lac Kivu), ♀, 15.VI.1951, J. V. LEROY; Kasongo (Maniema), 2 ♀ ♀, 1955, J. CLAASSENS; Mpala (Tanganyka), ♀, VII-VIII.1953, H. BOMANS; Albertville, ♂, 2 ♀ ♀, V-VI.1954, H. BOMANS; Moba, 780 m, 2 ♂♂, 6 ♀ ♀, XI.1953, H. BOMANS; Gandajika (Sankuru), ♀, XII.1953, P. DE FRANQUEN; Mwene Ditu, ♀, 26.XI.1952, CH. SEYDEL; Djeka, Kasai, ♀, 1954; Kabinda, ♀; Kamina, 2 ♀ ♀, 1951, A. BULS, 2 ♀ ♀, 1953, W. APERS; Kolwezi (Lualaba), ♀, 31.X.1953 et ♀, VII.1954, L. GILBERT; N'Zilo, Kolwezi, 2 ♀ ♀, 13.X.1957 et ♀, 28-30.XII.1957, N. MAGIS; Mwadingusha, ♀, X.1957, ♀, 5.IV.1958, N. MAGIS; Kiubo, Mitwaba, ♀, 15.III.1958, N. MAGIS; Sampwe-Mufungwa, 2 ♀ ♀, 1951, S. MARIE-ADELAÏDE; Elisabethville, 3 ♀ ♀, VIII.1948, 2 ♀ ♀, VI.1949, 3 ♀ ♀, IX.1959, ♀, 2.XI.1949, ♀, 23.XI.1951, CH. SEYDEL; Lubumbashi, ♂, 7.XI.1951, ♀, 13.III.1953, ♀, V.1953; Étoile du Congo, ♀. (Tous : Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Lab. Zool. Inst. Agron. Gembloux.)]

[Ruanda : Astrida, ♀, 7-10.III.1952, 2 ♀ ♀, X.1952, R. LAURENT (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

[Cameroun : Ndoungue, ♀.]

[Tripolitaine : Leptis Magna, 2 ♀ ♀, 9.VII.1957, Homs, ♂, 30.VII.1957, K. M. GUICHARD (British Museum, Natural History).]

[Cyrénaïque : Rommel's Pool, Benghazi, ♀, 17.VII.1957, Latrum, 2 ♂♂, 2.VIII.1957, Wadi Glaa, « at samphire », 3 ♂♂, 13.VIII.1957, K. M. GUICHARD (British Museum, Natural History).]

Les exemplaires de Tripolitaine et de Cyrénaïque ont tout de leurs congénères de l'Europe méditerranéenne. L'ensemble du matériel aethiopien se singularise par trois détails : a) le sillon longitudinal du segment médiaire est sensiblement plus profond; b) les tarsi I-II sont plus noirs; c) les mâles présentent une tache noire allongée derrière l'apex des tibia III.

Dans la région méditerranéenne, on voit souvent des *Sceliphron spirifex* en train de boire sur la boue humide, au bord des étangs en voie d'assèchement, dans les rigoles évacuant les eaux domestiques, sur les bords des ruisseaux; En juillet 1959, tous les *Sceliphron* que j'ai pu voir lors d'une mission dans le midi de la France vauquaient à cette occupation (à Aigues-Mortes et aux Saintes-Maries de la Mer, Bouches du Rhône; au Pont de Lunel, Hérault, et aux Baraques de Fontanès, Gard). N. MAGIS me rapporte avoir observé le même comportement au Katanga, près de Jadotville : un *Sceliphron spirifex* se posait sans cesse et buvait activement sur la boue humide près d'une mare, à proximité des marais Kisungu, le 14.VI.1958.

4. — Genre **AMMOPHILA** KIRBY, 1798.

Ammophila KIRBY, Trans. Linnean Soc. London, IV, 1798, p. 199; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 70.

Sous-genre **AMMOPHILA** KIRBY.

1. — **Ammophila (Ammophila) beniniensis** PALISOT DE BEAUVOIS.

Sphex beniniensis PALISOT DE BEAUVOIS, Insectes recueillis en Afrique et en Amérique, 1805, p. 48.

Ammophila (Ammophila) beniniensis LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, p. 89.

Parc National de la Garamba : I/o/2, n° 454, 24.IV.1950, ♂; Km 17, n° 509, 10.V.1950, ♂; Akam, n° 529, galerie forestière sèche, 19.V.1950, 5 ♂♂, 2 ♀♀; I/o/1, n° 869, 5.X.1950, ♀; II/hd/4, n° 1536, 12.IV.1951, ♂; II/fc/7, n° 1568, 12.IV.1951, ♂; II/gd/11, n° 1806, sur fleurs d'*Oenanthera villosa*, dans fond marécageux, 26.V.1951, ♀; II/ge/13s, n° 2059, 12.VII.1951, ♀; II/gd/10, n° 3252, 25.III.1952, ♀; II/PpK/73/d/9, n° 3314, 8.IV.1952, ♀; II/gd/11, n° 3314, petit vallon marécageux à découvert, 10.IV.1952, ♂; Aka, n° 3450, lisière de galerie forestière dense, 14.V.1952, 6 ♂♂, ♀; PFSK/20/3, n° 3631, savane arborescente à *Combretum*, 10.VI.1952, ♀. Récoltés par G. DEMOULIN, H. DE SAEGER et J. VERSCHUREN.

[Congo : Léopoldville, ♂, 7.III.1954, M. C. WILNANTS; Bokuma (Équateur), 2 ♂♂, I-II.1952, ♀, VI.1952, 4 ♂♂, 5 ♀♀, VII.1952, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 1953, 2 ♂♂, ♀, II.1954, P. LOOTENS; Nouvelle-Anvers (Ubangi), 5 ♂♂,

9.XII.1952, P. BASILEWSKY; Ibanda (Kivu), ♀, 1952, M. VANDELANNOITE; Kalundu-lez-Uvira, 3 ♂♂, ♀, 21.III.1953, P. BASILEWSKY; Mpala (Tanganyika), 780 m, 3 ♂♂, 5 ♀♀, VI.1953, 2 ♀♀, VII-VIII.1953, H. BOMANS; Mwene Ditu (Sankuru), 2 ♂♂, 2.XII.1952, 3 ♀♀, 26.XI.1952, CH. SEYDEL; Kabongo (Lualaba), ♂, 31.XII.1952, CH. SEYDEL; Kolwezi, ♀, IV-V.1953, L. GILBERT; Kakanda-lez-Jadotville, ♂, VII-VIII.1953, TH. DE CATERS; Mwadingusha, Katanga, ♂, 11.VII.1958, N. MAGIS; Elisabethville, 9 ♂♂, s. d., ♀, 29.V.1959, ♂, 12.VI.1949, 2 ♂♂, ♀, 20.VI.1949, ♂, ♀, 20.VI.1949, ♀, 5.VIII.1949, ♂, 10.IX.1949, ♀, 26.IX.1952, DE LOOSE et CH. SEYDEL; Lubumbashi, ♀, 16.VII.1953, CH. SEYDEL. (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren; Lab. Zool. Institut Agronomique, Gembloux).]

Comparant l'ensemble de cette collection d'exemplaires congolais, on constate que les plus mélanisés proviennent de Bokuma (Équateur) tandis que l'exemplaire le plus marqué de rouge provient d'Ibanda (Kivu). Un des mâles de Bokuma se singularise par la présence d'un sillon longitudinal bisectant le pronotum et continué sur le mésonotum; à cela près, il est tout à fait conforme à la diagnose de l'espèce.

[Madagascar : Bekily, ♀, I.1942; Tzimbazaza, 3 ♂♂, ♀, I.1952, Behara, ♂, IV.1937, A. SEYRIG (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

2. — **Ammophila (Ammophila) insignis** SMITH.

Ammophila insignis SMITH, Cat. Hymenopt. Insects British Mus., IV, 1856, p. 213; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, pp. 80, 82.

Parc National de la Garamba : Akam, n° 531, savane arborescente, 19.V.1950, ♀, H. DE SAEGER. Cet exemplaire a le pronotum rouge foncé.

[Congo : Mwene Ditu (Sankuru), ♂, 2.XII.1952, CH. SEYDEL; Moba (Tanganyika), 780 m, ♀, X-XI.1953, H. BOMANS; Mwadingusha (Katanga), ♀, 5.IV.1958, N. MAGIS; Kabongo (Lualaba), ♂, ♀, 18.XI.1952, ♂, ♀, 5 et 7.I.1953, CH. SEYDEL; Elisabethville, ♂.] Ce dernier a le pronotum tout rouge, les autres l'ont variablement taché de noir au milieu ou à l'apex.

3. — **Ammophila (Ammophila) punctaticeps** ARNOLD.

Sphex punctaticeps ARNOLD, Proc. Rhodesian Scientif. Assoc., XVIII, 1920, pp. 20, 31, 52.

Ammophila (Ammophila) punctaticeps LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 34, 1955, pp. 78, 81.

Parc National de la Garamba : I/o/1, n° 944, savane arborescente, 9.XI.1950, 2 ♀♀; mont Embe, n° 3381, savane arborescente, 21.IV.1952, ♂; Aka, n° 3450, lisière de galerie forestière dense, 14.V.1952, ♀, H. DE SAEGER. Tous ont le pronotum rouge.

Congo : Bolobo-Bokalakala (lac Léopold II), ♀, 1954, R. C. ELOY (pronotum noir); Bokuma (Équateur), ♀, II.1952, ♀, VII.1952, ♂, 1953, ♂, II.1954, ♀, IV.1954, P. LOOTENS (tous ont le pronotum noir); Uvira (Kivu), ♂, 16-23.XII.1952, 14 ♂♂, ♀, 24-28.XII.1952, P. BASILEWSKY (tous ont le pronotum rouge); Gandajika (Sankuru), ♂, ♀, XII.1953, P. DE FRANCQUEN (pronotum rouge); Kabongo (Lualaba), 2 ♂♂, ♀, 27.XII.1952, 4 ♀♀, 31.XII.1952, ♂, 5.I.1953, CH. SEYDEL (pronotum rouge); Kolwezi, ♀, 5.II.1953, L. GILBERT (pronotum rouge); Kakanda, Mutaka, ♀, 1955, TH. DE CATERS (pronotum rouge et taille grande); Élisabethville, 3 ♂♂, s. d., ♂, ♀, 5.VIII.1949, ♂, ♀, 19.IX.1949, 2 ♀♀, 26.IX.1952, DE LOOSE et CH. SEYDEL (pronotum rouge); Lubumbashi, ♀, 21.VIII.1951, ♀, 26.VI.1953, CH. SEYDEL (pronotum rouge).]

Les notes qui précèdent complètent très utilement ce que j'ai déjà dit de la couleur du pronotum. Il semble bien que le pronotum est normalement rouge chez tous les exemplaires récoltés dans les savanes tandis qu'il est noir ou du moins très mélanisé chez les exemplaires des forêts équatoriales.

II. — Subfam. PEMPREDONINAE.

Tribu des PSENINI.

1. — Genre **PSENULUS** KOHL, 1896.

Psenulus KOHL, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus., Wien, XI. 1896, pp. 254, 293; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 60, 1961, p. 15.

1 a. — *Psenulus capensis capensis* BRAUNS.

Psenulus capensis BRAUNS, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus., Wien, XIII, 1899, p. 391.

Psenulus capensis capensis LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 60, 1961, pp. 16, 28.

Parc National de la Garamba : Bagbele, n° 55, 16.XII.1949, ♀; I/b/3, n° 63, 21.XII.1949, ♂; I/a/1, n° 71, 26.XII.1949, 2 ♂♂; I/b/3, n° 75, 28.XII.1949, ♂, ♀; I/a/2, n° 87, 9.I.1950, ♀; I/a/3, n° 109, 16.XII.1949, ♀; mont Ndogo, n° 305, 15.III.1950, ♀; I/o/1, n° 766, 21.VIII.1950, ♂; Napokomweli, n° 789, 26.VIII.1950, ♀; n° 888, 13.X.1950, ♂, n° 895, 18.X.1950, ♂; II/e, n° 1001, 23.XII.1950, ♂, n° 1022, 30.XII.1950, ♂, n° 1033, 3.I.1951, 2 ♂♂, ♀, n° 1040, 4.I.1951, ♀, n° 1138, 19.I.1951, ♀; II/ed/17, n° 1223, 6.II.1951, ♂, ♀; Garamba/4, n° 1214, 3.II.1951, ♂, n° 1215, 1.II.1951, ♀; II/f, n° 1003, 26.XII.1950, ♂; II/fc/Garamba, n° 1165, 26.I.1951, ♀; II/fc/4, n° 4078, 22.IX.1952, ♀; II/fc/5, n° 1458, 27.III.1951, ♂; II/fc/6, n° 2941, 26.XII.1951, 4 ♂♂; II/fc/14, n° 2881, 10.XII.1951, ♀; II/fd/10, n° 2935, 20.XII.1951, ♂; II/fd/17, n° 1824, 28.V.1951, ♀, n° 1805, 25.V.1951, ♂, n° 1890, 11.VI.1951, ♀; II/fd/4, n° 2223, 8.VIII.1951, ♀; II/gc/7, n° 3940, 14.VIII.1952, ♂, 2 ♀♀; II/gc/11, n° 2757, 13.XI.1951, ♂; II/gc/15, n° 2917, 17.XII.1951, ♂; II/gd/4, n° 2236, 9.VIII.1951, ♀, n° 2616, 19.X.1951, ♂, n° 2701, 30.X.1951,

3 ♀♀, n° 2731, 7.XI.1951, ♂, n° 2780, 30.X.1951, 2 ♂♂, n° 2862, 5.XII.1951, ♂, 3 ♀♀, n° 2944, 27.XII.1951, 3 ♀♀; II/gd/6, n° 1886, 8.VI.1951, ♂; II/gd/10, n° 2954, 28.XII.1951, ♂; II/hd/6, n° 3567, 30.V.1952, ♀; mont Moyo, n° 3844, 29.VII.1952, ♀. Tous ces exemplaires ont été récoltés par MM. H. DE SAEGER, G. DEMOULIN, P. SCHOEMAKER et J. VERSCHUREN.

L'ensemble totalise 31 ♂♂ et 31 ♀♀, une dizaine seulement sont des *capensis* légèrement aberrants par leur sculpture faisant transition vers la forme *latiannulatus* CAMERON. D'autres exemplaires ont été considérés comme *latiannulatus* conformes à la diagnose que j'ai publiée par ailleurs, et seront mentionnés plus loin.

Psenulus capensis capensis est donc une forme largement répandue dans tout le territoire du Parc National de la Garamba, du moins dans les savanes herbeuses et biotopes à végétation basse ou moyenne.

1 b. — *Psenulus capensis latiannulatus* CAMERON.

Psenulus latiannulatus CAMERON dans : SJÖSTEDT, Kilimandjaru-Meru Exped., Stockholm, VIII, 1910, p. 281.

Psenulus capensis latiannulatus LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 60, 1961, pp. 16, 30.

Parc National de la Garamba : I/b/3, n° 63, partie herbeuse immergée en période de crue, 21.XII.1949, ♀; I/c/2'', n° 79, lisière de galerie forestière humide, 30.XII.1949, ♀; I/a/1, n° 188, savane arborescente, 30.I.1950, ♂; II/fd/18, n° 2939, berge, boisement relique de galerie, 21.XII.1951, ♀, H. DE SAEGER; II/e, n° 1138, berges exondées depuis deux mois, 10.I.1951, ♀, J. VERSCHUREN.

De ces 5 exemplaires, trois ont été récoltés dans des biotopes d'où l'on n'a pas rapporté la forme *capensis capensis*. Tous ont été trouvés dans des lieux relativement humides, aucun n'a été rapporté des savanes plus sèches où l'on a récolté tant de *capensis capensis*. On peut donc émettre l'hypothèse que *latiannulatus* correspond à une race plus hygrophile d'une espèce par ailleurs apparemment euryhygre, hypothèse qu'il faudrait évidemment accréditer par d'autres données.

2. — *Psenulus garambae* n. sp.

Type : Parc National de la Garamba : station I/o/1, savane boisée aux abords du camp de Bagbele, 20.III.1950, ♀, H. DE SAEGER.

Dans le tableau dichotomique des *Psenulus* présenté par ailleurs, cette espèce vient créer une difficulté au n° 7. Elle réalise en effet un cas intermédiaire entre les deux termes proposés : « segments abdominaux II-VI rouge ferrugineux » et « segments abdominaux II-III noirs, la couleur ferrugineuse étant limitée aux segments IV-VI ou V-VI ». Chez l'espèce nouvelle, les tergites sont rouge ferrugineux à partir de la marge apicale du tergite II;

il en est de même, à peu de chose près, des sternites. Les tons noir et rouge ferrugineux sont suffisamment bien marqués pour qu'on n'hésite pas à les déclarer caractéristiques, le rouge ferrugineux du tergite III est tout à fait identique à celui des tergites suivants. En cela, *garambae* diffère donc de *saltitans* ARNOLD chez qui le tergite III est noirâtre à la base et devient graduellement ferrugineux vers l'apex. D'autres traits rappellent *saltitans*, singulièrement la conformation du segment médiaire. Chez *garambae*, l'alvéole centrale de la branche antérieure du T est cependant plus arrondie. En outre, les antennes sont entièrement rouges (les scapes non flavescents en dessous, le funicule non bruni au-dessus), les pattes II ont la couleur des pattes I (et non celle des pattes III), les pattes III ne sont pas uniformément noires mais ont les tibiais brièvement annelés de jaune-gris à la base et largement rougis derrière l'apex.

Un caractère très distinctif est aussi la forme de la deuxième cellule submarginale des ailes antérieures. Elle est subsessile en ce sens qu'elle ne délimite pas un abcisse mesurable sur la nervure R_s mais n'a pas non plus de pétiole. Par là, c'est encore une espèce intermédiaire entre *saltitans* et le groupe des espèces *turneri*, *paulisae*, *erusus*.

Pour ce qui concerne la sculpture de la tête et du thorax, *garambae* ressemble à *paulisae*, avec cependant le front plus coriacé, la ponctuation mésonotale moins forte (à espaces polis plus larges entre les points, d'où aspect beaucoup plus brillant), la ponctuation mésopleurale également moins forte et moins dense. D'autre part, les antennes sont conformées comme chez *calae*, avec le deuxième article du funicule un rien plus long que large (et que le troisième article). Enfin, les mandibules sont franchement rouges (excepté à la base et à l'apex), les lobes postérieurs du pronotum sont noirs, le pétiole comme chez *paulisae*, et le dernier tergite sans aire pygidiale.

3. — *Psenulus bidentatus* CAMERON.

Psenulus bidentatus CAMERON dans : SJÖSTEDT, Kilimandjaro-Meru Exped., Stockholm, VIII, 1910, p. 282; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 60, 1961, pp. 19, 31.

Parc National de la Garamba : I/a/3, n° 497, bord de galerie sèche, taillis et strate herbeuse, 8.V.1950, ♀; Nagero, n° 3503, galerie forestière de la Dungu, sur les fleurs d'une Rubiacée, 10.V.1952, ♂, H. DE SAEGER.

Tribu des PEMPHREDONINI.

2. — Genre *SPILOMENA* SHUCKARD, 1838.

Spilomena SHUCKARD, Trans. Ent. Soc. London, II, 1838, p. 79; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, p. 30.

1. — *Spilomena pondola* LECLERCQ.

Spilomena pondola LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, pp. 32, 34 (♀; Pondoland).

Allotype : Parc National de la Garamba : station PpK/60/d/8, n° 2924, piste kilométrique depuis la rivière Dungu (limite Sud) jusqu'à la frontière (limite Nord-Est), galerie forestière dégradée, un ♂, récolté par fauchage dans de la strate herbacée, sous couvert, constituée principalement de la Labiée n° 1570, rapportée à *Plectranthus Guerkei* BRIQ., le 10.XII.1951, H. DE SAEGER.

Autres captures : Parc National de la Garamba : station PpK/60/d/8, n° 2924, 10.XII.1951, 2 ♀♀, avec l'allotype; PpK/12/d/9, n° 2972, galerie forestière claire, fauchage dans herbacées paludicoles et ombrophiles, 2.I.1952, ♀; II/fd/17, n° 4083, galerie forestière claire, fauchage dans du taillis arbustif et de la strate à *Setaria megaphylla*, 25.IX.1952, ♀; II/fd/18, n° 2939, berge, boisement relique de galerie, fauchage de la strate herbacée basse, 21.XII.1951, 4 ♂♂; II/gd/4, n° 2560, savane herbeuse, 9.X.1951, ♀; II/gd/4, n° 4077, savane herbeuse, 18.IX.1952, 2 ♀♀; II/gd/10, n° 2954, petit ruisseau à cours dénudé, fauchage dans herbacées paludicoles, 28.XII.1951, ♀; II/gd/11, n° 4036, vallon marécageux sans ombrage, fauchage dans herbacées paludicoles, 4.IX.1952, ♂; Ndelele/K/115, n° 2842, massif de roches éboulées, fauchage dans graminées sous léger ombrage, 3.XII.1951, ♂; mont Moyo, n° 4076, savane herbeuse à *Urelytrum*, 25.IX.1952, ♀; tous récoltés par H. DE SAEGER; I/c/2'', sur feuilles en galerie humide, rapportée à *Plectranthus Guerkei* BRIQ., 23.VIII.1950, ♀, G. DEMOULIN.

Les femelles répondent en tous points à la description du holotype. N'ayant pas de doute sur l'identification, on reste surpris que cette espèce, décrite du Pondoland, ait été retrouvée dans le parc National de la Garamba. La qualité de la récolte permet de faire connaître le mâle, du moins à titre préliminaire, puisque le mâle de l'espèce voisine *turneri* ARNOLD reste inconnu.

Le mâle a la conformation de la femelle, y compris celle de la tête modérément allongée subrectangulaire, et celle du pronotum long et peu déprimé, traits caractéristiques des deux espèces *pondola* et *turneri*. Outre les caractères sexuels ordinaires, il présente certaines différences conformes à ce qu'on attend des mâles de *Spilomena* aethiopiens. Il a par exemple une partie importante de la tête ptérinisée, les pattes et les tegulae plus claires. La ptérinisation affecte les mandibules, le clypéus et la région faciale adjacente, le dessous du front le long des orbites internes, les scapes et le pédicelle. On obtient ainsi un dessin assez semblable à ce que j'ai figuré pour le mâle de *mercetii* BRAUNS (loc. cit., 1959, p. 36, fig. 23), à ceci près que les sommets des taches sont sensiblement plus arrondis, la tache faciale

au-dessus du clypéus étant arrondie. Mais il y a trois différences bien marquées entre le mâle de *merceti* et celui de *pondola*; chez *pondola* : *a*) le pigment est vraiment blanc (et non jaune), *b*) le pigment est inexistant dans la partie ventrale de la tête, il n'apparaît qu'aux mandibules et aux joues; *c*) le clypéus n'est nullement subéchancré mais bien arrondi subtronqué à son bord antérieur, et il est impossible de déceler une limite supérieure entre le clypéus et la face. On soulignera en outre que chez *merceti*, le prosternum, les côtés du pronotum et le cou sont jaunes tandis que ces parties restent noires chez *pondola*.

Parmi les autres différences avec l'hotype, il faut citer le funicule un peu plus clair, les pattes I d'un jaune légèrement ferrugineux, les pattes II à peu près de même, les fémurs étant faiblement mais bien peu embrunis.

Parmi les autres différences avec le mâle de *merceti*, il faut citer le funicule des antennes qui n'est pas épaissi, ses articles étant plus grêles et plus longs, y compris le pédicelle (long comme deux fois et demi le diamètre de l'ocelle antérieur) et le deuxième article (long comme une fois et demi son diamètre apical). Pas plus que chez la femelle, on ne voit trace de sillon scrobal aux mésopleures tandis que les côtés du segment médiaire sont délicatement aciculés, tandis que les carènes du dessus du segment médiaire sont bien nettes; c'est ainsi que le sillon longitudinal large et peu profond reste très évident de la base à l'apex du segment.

Un trait caractéristique est la présence d'une ligne de poils blancs serrés, assez longs et subérigés à la marge apicale des sternites III et IV. Ces poils bien visibles quand on regarde l'abdomen de côté, n'existent pas chez *merceti*, ni chez *ausiana* LECLERCQ.

2. — *Spilomena arania* n. sp.

Type : Parc National de la Garamba : station II/gd/8, n° 3313, tête de source, arbres rares, dans un lot d'insectes attirés sur les jeunes feuilles de la Bignoniacée : *Spathodea nilotica*, 10.IV.1952, une ♀, H. DE SAEGER.

Paratype : Parc National de la Garamba : Pali/8, n° 3219, petit massif de ligneux, dans un lot d'Hyménoptères récoltés nombreux sur les feuilles de *Popowia louisii* ?, probablement attirés par les domaties, 24.III.1952, une ♀, H. DE SAEGER.

Ce n'est ni *pondola* LECLERCQ, ni *turneri* ARNOLD, parce que le pronotum est court (comme chez *wittei* LECLERCQ, loc. cit., 1959, p. 32, fig. 17). Ce n'est pas *robusta* ARNOLD, parce que les lobes postérieurs du pronotum sont jaune clair postérieurement, la tête plus ronde et moins large, le bord antérieur du clypéus arrondi subtronqué, sans échancrure, les mésopleures presque parfaitement polies, sans trace de sternaulus, la partie apicale du segment médiaire à peu près lisse, sans rides transversales. Ce n'est pas *stevensoni* ou *merceti* parce que la tête est moins discoïde, aux tempes moins rentrées. Vérifier cette différence est cependant assez laborieux car l'espèce réalise

sous ce rapport un véritable intermédiaire entre mes figures 24 et 25 (loc. cit., 1959, p. 36), on hésite plus ou moins suivant qu'on regarde la tête plus ou moins obliquement et, en conséquence, on se trouve embarrassé au n° 5 du tableau dichotomique (loc. cit., p. 33). Mais on peut exclure d'emblée *ausiana* LECLERCQ et surtout *wittei* LECLERCQ, parce qu'*arania* n'offre pas trace de sternaulus (si l'on excepte une fovéole douteuse derrière le sillon épiconémial), ni de sculpture mésopleurale (si l'on excepte de très délicates et peu visibles traces alutacées), ni de ponctuation mésonotale, le mésonotum étant très finement alutacé et très brillant. Si l'on doutait encore à propos d'*ausiana*, il suffirait d'examiner la tête de face : les mandibules sont plus courtes et ferrugineux sale (au lieu de blanches), la face n'est pas élargie en bas (c'est comme sur la figure 20, loc. cit., 1959, p. 36, et pas du tout comme sur la figure 28).

Toutes comparaisons faites, on arrive donc à la conviction que l'espèce nouvelle est proche de *stevensoni* et *merceti*, plus proche de la première pour la forme de la tête et la sculpture mésothoracique (celle-ci est un peu moins délicate chez *merceti*). Mais *arania* se distingue aisément de ses deux proches une fois encore par l'absence de sternaulus, par ses tegulae d'un ferrugineux testacé (franchement jaunes chez *merceti*, franchement blanches chez *stevensoni*), par ses fémurs I très nettement embrunis, ses fémurs II et III aussi sombres l'un que l'autre et d'un brun presque noir, par ses tibias III bruns, simplement éclaircis aux apex, ces parties des pattes étant beaucoup plus claires ou vraiment jaunes, chez les deux autres espèces. Il s'agit donc d'une espèce remarquablement intermédiaire entre *robusta* et les deux précitées, qui rappelle en outre le groupe *pondola-turneri* par les particularités de ses mésopleures.

3. — Genre *STIGMUS* PANZER, 1804.

Stigmus PANZER, Faunae Ins. Germaniae, Heft 86, 1804, n° 7.

Sous-genre *CARINOSTIGMUS* TSUNEKI.

Stigmus (*Carinostigmus*) TSUNEKI, Mem. Fac. Liberal Arts Fukui Univ., sér. II, Nat. Sci., n° 3, 1954, p. 3; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, p. 38.

1. — *Stigmus* (*Carinostigmus*) *harudus* n. sp.

Type : Parc National de la Garamba : station II/fd/17, n° 2991, lisière ensoleillée d'une galerie forestière, 3.I.1952, ♂, H. DE SAEGER.

Allotype : Parc National de la Garamba : II/fd/17, n° 3030, taillis ombragés d'une galerie forestière, 19.I.1952, ♀, H. DE SAEGER.

Paratypes : Parc National de la Garamba : II/fd/17, n° 2991, avec le type, 3.I.1952, 9 ♂♂, n° 3030, avec l'allotype, 19.I.1952, ♂, 2 ♀♀, n° 1494, galerie forestière, dans la strate herbacée, 4.IV.1951, ♂, n° 3447, galerie forestière, sur les fleurs d'une Rubiacée, 7.V.1952, ♂; II/a/1, n° 71, savane herbeuse, 26.XII.1949, ♀; I/c/2'', n° 79, lisière de galerie forestière humide, 30.XII.1949, ♂; II/i, n° 1049, au bord de la Nakobo à 500 m de la source, sur la végétation poussant dans l'eau, 5.I.1951, ♀; II/fb/11, n° 1811, sol marécageux, 25.V.1951, ♂; II/hc/4, n° 2161, haute savane non brûlée, 26.VII.1951, ♀; II/gd/4, n° 2701, attirés par le miellat des Aphides sur Sorgho, 30.X.1951, 2 ♂♂; PpK/60/d, n° 2924, galerie forestière dégradée, 8.XII.1951, 12 ♂♂, 2 ♀♀; II/fd/10, n° 2935, petit vallon dénudé, sur des Graminées et Herbacées paludicoles en voie de dessiccation, 20.XII.1951, ♂; II/fd/18, n° 2939, berge, boisement relique de galerie, dans de la strate herbacée basse comprenant notamment des Graminées *Urena lobata*, à l'ombre de quelques grands arbres espacés, 21.XII.1951, 32 ♂♂, 1 ♀; II/fc/6, n° 2941, savane de vallée au bord d'une mare temporaire presque asséchée, 26.XII.1951, ♂; Mabanga/8, n° 2998, petite tête de source légèrement boisée, sur herbacées paludicoles, 8.I.1952, ♂; II/fd/6, n° 3011, savane sans ligneux, près de la Nambira, 15.I.1952, ♂; II/fe/6, n° 3012, savane herbeuse, 16.I.1952, ♂; II/gd/4, n° 3024, petit marécage découvert, 18.I.1952, ♂, n° 3449, savane herbeuse, 8.V.1952, ♂, n° 3932, 12.VIII.1952, ♀, n° 4077, savane herbeuse, 18.IX.1952, ♀; Mpaza/9, n° 3076, galerie à *Mitragyna*, 23.I.1952, ♂, 2 ♀♀; II/dd/9, n° 3083, galerie forestière, 1.II.1952, ♀; II/gc/10, n° 3401, sur le sol aux abords d'un ruisseau à cours dénudé, 29.IV.1952, ♂; Garamba/2, source, n° 3583, savane arborescente claire, 6.VI.1952, ♂; Iso/II/3, n° 3638, savane arborescente à *Combretum*, récoltée aux aisselles des feuilles de *Ficus glumosa*, 17.VI.1952, ♀; Ndelele/K/115, n° 2842, dans graminées sous léger ombrage, 5.XII.1951, ♀; Ndelele/R, n° 3815, éboulis rocheux, 23.VII.1952, ♀; Ndelele/R, n° 4068, savane herbeuse à *Loudetia simplex*, 22.IX.1952, 2 ♂♂. Ces 90 exemplaires ont été récoltés par H. DE SAEGER et J. VERSCHUREN.

Cette espèce cause des difficultés quand on arrive au n° 3 de mon tableau dichotomique des *Stigmus* éthiopiens. Elle répond aux alternatives qui conduisent au n° 4 appelant *emirus* et *levifrons* sauf pour ce qui concerne la structure des aires dorso-latérales du segment médiaire. Celles-ci ne sont point lisses ni grossièrement alvéolées, mais à alvéoles subrectangulaires. Il s'agit en fait d'une condition intermédiaire entre ce qui est prescrit pour *emirus* (« avec de fines stries obliques ») et ce qui est la règle chez *gueinzius* et assez fréquent chez *johannis* (grandes alvéoles obliques, subrectangulaires). Le sachant, on passe donc au n° 4 du tableau et l'on constate que l'espèce nouvelle répond aux premières exigences formulées pour *emirus* mais s'en distingue facilement par ce que les tibias III ont un anneau basilaire blanc ou blanc-gris, bien net. En outre, les tegulae sont presque toujours éclaircies et maculées de blanc à la base.

Après avoir utilisé le tableau dichotomique pour identifier le matériel renseigné dans le présent travail, on s'est convaincu de l'importance discriminante d'un caractère sur lequel je n'ai pas insisté assez précédemment. Il s'agit de la structure du pronotum. Typiquement, celui-ci est parcouru par des rides longitudinales bien en relief, qui atteignent la marge postérieure chez *gueinzius* et *johannis*; même lorsque ces rides sont moins nombreuses et provoquent le doute, on parvient aisément à opter pour ce groupe d'espèces. Il suffit de regarder le pronotum de côté, on constate que celui-ci est ridé ou strié latéralement, dépourvu de zone lisse. Chez *emirus*, *levifrons* et *harudus*, les rides pronotales sont à peu près inexistantes, ou simplement indiquées basalement, et quand on regarde le pronotum de côté, on observe

une large zone lisse, sans stries, le long de la marge des côtés du mésonotum. Cette mise au point était d'autant plus nécessaire qu'il faut déplorer un lapsus d'imprimeur dans le texte du n° 3 (p. 42) du travail précédent. A l'avant-dernière ligne, l'expression « n'atteignant pas la marge postérieure » devait être précédée de « rides pronotales à peu près inexistantes, ou simplement indiquées basalement ».

Pour ce qui concerne les notauli et la sculpture du tiers basal du mésonotum, *harudus* est un peu moins caractéristique que *emirus* et *levifrons*. Les notauli sont sensiblement mieux imprimés, l'espace qui les sépare est plus rugueux ou même surchargé de fines lignes longitudinales. Mais on reste loin de la condition qui prévaut chez *gueinzius* et surtout *johannis*, il suffit d'un peu d'habitude acquise en comparant les diverses espèces pour arriver à trancher sans hésitation. Mais il est bien plus facile d'exclure *gueinzius*, *johannis* et même *levifrons*, en considérant la suture scrobale des mésopleures. Celle-ci, identique chez *emirus* et *gueinzius*, ne comporte qu'une ou deux fovéoles près du sillon épincémial, la suture ne se poursuit pas au-delà, de sorte que la plus grande partie de l'aire hypoépimérale reste inséparable du reste de la mésopleure. Ainsi, en examinant un *Stigmus* de côté, observant le pronotum lissé dorso-latéralement et la suture scrobale incomplète, on peut conclure de suite qu'il s'agit d'*emirus* ou de *harudus*.

Les mâles ont normalement les aires dorso-latérales du segment médiaire plus rugueuses que chez les femelles. On peut ainsi hésiter notamment pour séparer *levifrons* d'*emirus* et *harudus*. Malgré sa variabilité, la sculpture reste toujours beaucoup plus délicate chez *levifrons*, il persiste toujours au moins une petite plage lissée, dépourvue de rides ou rugosités. Et chez *levifrons*, le sillon scrobal complet ou presque complet élimine toujours l'hypothèse d'un éventuel *emirus* ou *harudus* aberrant.

Précisons enfin que chez tous les *harudus* examinés, les mandibules des mâles sont dépourvues de la touffe de poils blancs caractéristique de *johannis*, que les articles du funicule sont cylindriques, que l'épine apicale de l'abdomen (IX^e sternite de la morphologie comparée) est d'un rouge ferrugineux (elle est peut-être généralement plus sombre chez *levifrons*); chez les deux sexes, les ailes sont parfaitement hyalines (sans trace de taches enfumées); *harudus* est un peu plus grêle que son voisin immédiat *emirus*; ceci est difficilement exprimable par une mesure, mais devient évident quand on compare deux séries des deux espèces.

2. — *Stigmus (Carinostigmus) levifrons* ARNOLD.

Stigmus levifrons ARNOLD, Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia, n° 13, 1947, p. 157; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, pp. 43, 45.

Parc National de la Garamba : II/gd/4, n° 2616, savane herbeuse, attirée par le miellat sécrété par les colonies d'Aphides à la face inférieure de feuilles de Sorgho, 19.X.1951, ♀; II/gd/4, n° 2701, savane herbeuse, dans les mêmes conditions, 30.X.1951, 3 ♂♂, 2 ♀♀; II/ge/7, n° 4057, strate d'Herbacées paludicoles d'un marais à *Jussiaea*, 16.IX.1952, ♀; II/fc/4, n° 4078, savane herbeuse, 22.IX.1952, ♂, ♀, H. DE SAEGER.

3. — *Stigmus (Carinostigmus) johannis* ARNOLD.

Stigmus rugosifrons race *johannis* ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1927, p. 119.

Stigmus (Carinostigmus) johannis LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, pp. 44, 48.

Parc National de la Garamba : I/a/3, n° 199, 7.II.1950, ♀, n° 213, 20.II.1950, ♀; II/e, n° 1033, 3.I.1951, ♀, n° 1040, 4.I.1951, ♂; II/f/1, n° 1067, 9.I.1951, 2 ♀♀; II/a/8, n° 1164 (?), 26.I.1951, ♀; II/fd/17, n° 1305, 1.III.1951, ♀, n° 1671, 8.V.1950, ♀, n° 1824, 28.V.1951, ♀, n° 1726, 14.V.1951, ♂, n° 2173, 30.VII.1951, ♀, n° 2468, 24.IX.1951, ♂, n° 2380, 4.IX.1951, ♀, n° 2471, 25.IX.1951, ♀, n° 2761, 14.XI.1951, 2 ♀♀, n° 2991, 3.I.1952, 2 ♂♂, n° 3022, 17.I.1952, 2 ♂♂, n° 3279, 3.IV.1952, ♂, n° 3926, 12.VIII.1952, ♀, n° 4083, 25.IX.1952, ♂; II/fd/18, n° 2939, 21.XII.1951, 3 ♂♂, 2 ♀♀, n° 3100, 7.II.1952, ♀, n° 3158, 3.III.1952, ♀, n° 4038, 6.IX.1952, ♀; II/fc/3, n° 2102, 16.VII.1951, ♀; II/fc/4, n° 4078, 22.IX.1952, ♀; II/fd/5, n° 2128, 23.VII.1951, ♂, n° 2678, 25.X.1951, ♂; II/fe/6, n° 3012, 16.I.1952, 4 ♂♂, II/cc/9, n° 3096, 5.II.1952, 2 ♀♀; II/dd/9, n° 3083, 1.II.1952, ♀; II/ge/6, n° 2015, 29.VI.1951, ♂; II/ge/9, n° 2651, 20.X.1951, ♀; II/gd/4, n° 2701, attirées par le miellat des Aphides sur les feuilles de Sorgho, 30.X.1951, 2 ♀♀, n° 3706, 26.VI.1952, ♀, n° 4077, 18.IX.1952, 3 ♀♀; II/gd/8, n° 1700, 9.V.1951, ♀, n° 2901, 13.XII.1951, 5 ♀♀; II/gd/6, n° 4023, 2.IX.1952, ♂; II/gd/9, n° 2740, 8.XI.1951, ♀; II/gd/10, n° 2954, 28.XII.1951, ♀, n° 3077, 30.I.1952, 2 ♀♀, n° 3909, 8.VIII.1952, ♀; II/gd/11, n° 3314, 10.IV.1952, ♂, ♀; II/hc/8, n° 1590, 23.IV.1951, ♂, n° 2902, 12.XII.1951, 2 ♂♂, ♀; II/hd/4, n° 1558, 16.IV.1951, ♀, n° 2305, 23.VIII.1951, ♀; II/ke/9, n° 2602, 12.X.1951, ♂, ♀; II/le/8, n° 3417, 3.V.1952, ♂; PpK/8/d/8, n° 3102, dans des troncs d'arbres morts en voie de décomposition, 8.II.1952, ♀; PpK/8/9, n° 3792, 15.VII.1952, 2 ♂♂; PpK/12/d/9, n° 2972, 2.I.1952, 6 ♂♂, 3 ♀♀; PpK/51/g, n° 3277, 2.IV.1952, ♂, ♀; II/PpK/55/d/9, n° 2679, 26.X.1951, ♂; II/PpK/55, n° 2680, 26.X.1951, ♀; PFSK/22/8, n° 3608, 10.VI.1952, ♂; PpK/60/d/8, n° 2924, 18.XII.1951, 8 ♂♂, ♀; Ndelele/K/115, n° 2842, 5.XII.1951, 3 ♂♂; Makpe/8, n° 2718, 5.XI.1951, ♂; Mpaza/9, n° 3076, 23.I.1952, ♂; Utukuru/8, n° 3144, 22.II.1952, 2 ♀♀; Morubia/9, n° 3188, 12.III.1952, ♀; Inimvua, n° 3488, 20.V.1952, ♂; Garamba/2, source, n° 3583, 6.VI.1952, ♂; Mabanga, n° 4103, 29.IX.1952, ♂. La plupart des exemplaires furent récoltés par H. DE SAEGER, quelques-uns par J. VERSCHUREN.

La variété *hybridus* LECLERCQ (Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, pp. 44, 49) n'a été trouvée qu'une fois dans le Parc : Aka/2, n° 3514, à l'entrée d'une galerie forestière dense, 22.V.1952, ♀, H. DE SAEGER, soit la localité d'où l'on n'a rapporté aucun autre *Stigmus*.

4. — Genre *PASSALOECCUS* SHUCKARD, 1837.

Passaloecus SHUCKARD, Essay Indig. Fossor. Hym., 1837, p. 188; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, p. 50.

Sous-genre *POLEMISTUS* DE SAUSSURE.1. — *Passaloecus (Polemistus) braunsii braunsii* KOHL.

Passaloecus braunsii KOHL, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 361.
Passaloecus (Polemistus) braunsii LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, pp. 51, 53.

Parc National de la Garamba : I/b/3, n° 63, partie herbeuse immergée en période de crue, 21.XII.1949, ♀; II/fc/18, n° 2653, berges-alluvions sablonneuses récentes, 12.X.1951, ♀; II/cc/9, n° 3096, galerie forestière très éclaircie, 5.II.1952, ♀; II/eb/9, n° 3234, galerie forestière dégradée, 13.III.1952, ♀; II/fc/4, n° 3997, savane herbeuse, 30.VIII.1952, ♀; II/ge/8, n° 4042, tête de source à boisement très dégradé, parmi des arbustes et de la strate à Herbacées paludicoles, 9.IX.1952, ♀; II/gd/10, n° 3077, Herbacées paludicoles, 30.I.1952, ♀ qui a les mandibules entièrement rouge ferrugineux mais est parfaitement normale pour le reste; Ndelele/R, n° 3815, éboulis rocheux, 23.VIII.1952, ♀ qui a les mandibules entièrement rouge ferrugineux et a en plus, de cette couleur, tous les tibia, y compris les postérieurs. Tous récoltés par H. DE SAEGER.

2. — *Passaloecus (Polemistus) schoutedeni* LECLERCQ.

Passaloecus (Polemistus) schoutedeni LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 53, (2), 1959, p. 52.

Parc National de la Garamba : II/fd/17, n° 1824, strate de Graminées ripicoles, 28.V.1951, ♀, H. DE SAEGER.

III. — Subfam. CRABRONINAE.

1. — Genre *ENTOMOGNATHUS* DAHLBOM, 1844.

Entomognathus DAHLBOM, Hymen. Europ., I, 1844, p. 295, 1845, p. 114.

Sous-genre *MASHONA* PATE.

Entomognathus (Mashona) PATE, American Midland Nat., XXXI, 1944, p. 341.

On connaissait 10 espèces d'Afrique continentale et 6 espèces malgaches de ce sous-genre (cf. LECLERCQ, Monographie des Crabroniens, 1954, p. 201). Les espèces de l'Afrique continentale n'ont pas encore été comparées dans un

tableau dichotomique. Devant en décrire trois de plus, je vais présenter ici un tableau-clef, insistant toutefois sur le fait qu'il s'agit d'un essai préliminaire qui ne dispense pas de vérifier chaque détermination par le recours aux diagnoses.

TABLEAU SOMMAIRE DES *ENTOMOGNATHUS* (MASHONA)
DE L'AFRIQUE CONTINENTALE.

1. Abdomen jaune ferrugineux. Pattes de même. Clypéus caréné médialement, la carène se terminant abruptement avant le bord antérieur qui est faiblement bisiné et porte une petite dent mousse de chaque côté. Ailes enfumées. Sculpture grossière. — Nyassaland, Rhodésie du Sud *E. (M.) rugosissimus* TURNER (1917) (♀).
- Couleur fondamentale de l'abdomen : noir 2
2. Abdomen avec des taches jaune-citron : deux taches sur le tergite II (♀), une bande à la base du tergite IV (♀), la plus grande partie du tergite V (♂, ♀) et du tergite VI (♂). Mésonotum avec quelques points dans le tiers basal, lisse ailleurs. Bord antérieur du clypéus sinué, inerme. — Rhodésie du Sud *E. (M.) patricius* ARNOLD (1932) (♀, ♂).
- Abdomen tout noir, au plus les segments apicaux ± ferrugineux 3
3. Tempes armées d'une forte dent. Clypéus basalement bombé, presque tuberculé, son lobe médian tronqué, flanqué d'une dent triangulaire de chaque côté. Espèce mélanisée : pattes II-III sans jaune. Mésonotum finement et éparsément ponctué, avec 4 fossules (deux à l'emplacement des notauli, deux à la place des lignes parapsidales). — Province du Cap *E. (M.) bidentatus* ARNOLD (1927) (♀).
- Tempes inermes 4
4. Clypéus soulevé basalement en une forte protubérance arquée, surplombant le lobe médian (cf. ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XII, 1927, p. 122, fig. 40). Mandibules basalement jaunes. Tibias III largement jaunes. Scutellum avec 6 fossules. Mésopleures avec 4 fossules (comme chez *bidentatus*). — Rhodésie du Sud. *E. (M.) subnasutus* ARNOLD (1927) (♀).
- Clypéus ± bombé basalement mais moins protubérant 5
5. La couleur ferrugineux orange des tibias I-II contraste avec le blanc de tous les tarsi. Mandibules, scapes et lobes postérieurs du pronotum sans trace de jaune. Clypéus (cf. ARNOLD, Occasional Papers Rhodesian Mus., III, 1934, p. 49, fig. 1). Mésonotum à ponctuation homogène, bien nette, sans fossules. Abdomen finement mais très densément ponctué. — Province du Cap *E. (M.) tricoloripes* ARNOLD (1934) (♀, ♂).
- Différents 6

6. Clypéus basalement bombé-tuberculé, avec 4 gros points alignés au milieu de la partie inférieure (cf. ARNOLD, loc. cit., 1934, p. 20, fig. 2). Mandibules et lobes du pronotum sans jaune. Tibias III tout noirs (♀) ou étroitement rayés de jaune du côté interne (♂). Mésonotum éparsément mais assez grossièrement ponctué. — Province du Cap
E. (M.) swellendamensis ARNOLD (1934) (♀, ♂).
- Base du clypéus faiblement convexe. Lobe médian tronqué, flanqué d'une dent de chaque côté 7
7. Lobes postérieurs du pronotum tachés de jaune ou de blanc. Mandibules jaunes au moins à la base. Mésonotum avec 4 fossules, le reste de la surface étant finement ponctué ou alutacé, non fortement rugueux. Hanches III inermes 8
- Lobes du pronotum noirs. Mandibules sombres, au plus ferrugineux rouge 9
8. Fossettes supra-orbitales bien imprimées. Fémurs I presque entièrement noirs. Tibias III noirs, jaunes à la base. Scutellum ponctué, mais sans fossules. — Rhodésie du Sud, Transvaal, Lualaba
E. (M.) stevensoni ARNOLD (1926) (♀, ♂).
(Cf. aussi var. *fraternus* ARNOLD, Occasional Papers Rhodesian Mus. V, 1936, p. 29.)
- Fossettes supra-orbitales inexistantes. Fémurs I et tibias III presque entièrement jaunes. Scutellum avec 4 fossules. — Congo
E. (M.) surgicus n. sp. (♂).
9. Hanches III pourvues d'une expansion lamelliforme incurvée. Tibias III largement tachés de jaune 10
- Hanches III normales. Tibias III en grande partie noirs, au plus avec un étroit anneau basilaire ou un trait postérieur 11
10. Tibias III entièrement jaunes (ou presque). Sculpture assez grossière et notamment 6 fossules à l'apex du scutellum, mais pas de fossule au postscutellum. 5 mm. — Rhodésie du Sud
E. (M.) ignavus ARNOLD (1927) (♀, ♂).
- Tibias III jaunes au tiers apical et du côté interne, le reste noir. Sculpture plus grossière, notamment une douzaine de fossules sur le scutellum et 3 fossules sur le postscutellum. 6,3 mm. — Rhodésie du Sud
E. (M.) verecundus ARNOLD (1932) (♀, ♂).
11. Sculpture très grossière. Mésonotum entièrement ponctué-chagriné, les points serrés et irréguliers, sans espaces lisses entre eux. Mésopleures rugueuses-chagrinées. Tous les tergites densément ponctué-coriacés. Scapes noirs. — Stanleyville *E. (M.) collarti* n. sp. (♀).
- Sculpture fondamentale beaucoup plus fine, avec des grandes parties lisses et très finement ponctué au mésothorax. Scapes ± tachés de jaune 12

12. La partie antérieure du mésonotum est creusée d'une quinzaine au moins de fossules. Tegulae brunes. Au moins un trait franchement jaune aux tibias I-II. — Rhodésie du Sud

E. (M.) apiformis ARNOLD (1926) (♀, ♂).

— Au mésonotum, il n'y a que 4 fossules (au plus 8 si l'on prend en considération 2 points assez gros pouvant se trouver à côté des fossules des notauli); l'ensemble de la sculpture est aussi plus lisse. Tegulae jaunes antérieurement. Les tibias I-II sont ferrugineux avec du jaune embruni du côté interne. Un peu plus petit. — Haut-Uele

E. (M.) syrirtus n. sp. (♀).

1. — **Entomognathus (Mashona) surgicus** n. sp.

(Fig. 1.)

Type : Parc National de la Garamba : station Iso III, n° 4100, forêt d'*Isobertinia*, dans la strate herbeuse sous couvert léger, 26.IX.1952, ♂, H. DE SAEGER.

Apparentée à *stevensoni* ARNOLD et *ignavus* ARNOLD, caractérisée par les traits suivants :

Le pigment jaune clair affecte la totalité des scapes, presque complètement les mandibules (dent rougie), les lobes du pronotum, l'entière des tibias, et les fémurs I presque en entier (une tache noire sous la base). Les fémurs II sont tricolores : noirs en dessous, ferrugineux rouge au-dessus, jaunes au-dessus du tiers apical. Il en est de même des fémurs III, mais le jaune est réduit à une petite tache. Les tarsi sont blanchâtres. Les tegulae ont une tache jaunâtre à la base. Abdomen tout noir, y compris le pygidium, mais le dernier sternite est brun sombre.

Clypéus presque plat, non caréné, sinon comme chez *ignavus*, les dents latérales peu écartées du lobe médian et plus courtes que celui-ci. Concavité faciale lisse et profonde, bien séparée de la partie supérieure du front par un empâtement résultant de la rencontre des plans et de la différence de sculpture : la partie supérieure du front présente une vingtaine de gros points assez profonds, assez serrés, presque alignés transversalement. Les ocelles sont en outre entourés d'une série de fossules disposées irrégulièrement, séparées par des espaces variables, tantôt comparables à la surface d'une fossule, tantôt beaucoup plus grands, ces espaces étant finement ponctués ou alutacés, mais toujours brillants. Il y a en outre six fossules entre les ocelles postérieurs et quelques-unes le long de la crête du vertex. Les fossettes supra-orbitales sont inexistantes ou confondues avec une fossule comme les autres. La partie déclive du vertex et les tempes sont rugueuses-alutacées. Carène occipitale et sillon orbital comme chez *stevensoni*. Scape et funicule antennaire : figure 1; les articles basilaires modifiés, les derniers articles avec une tache blanc-gris en dessous.

Mésonotum avec les quatre fossules du type *stevensoni*, mais la sculpture du reste est à points superficiels plus variables, certains étant assez larges.

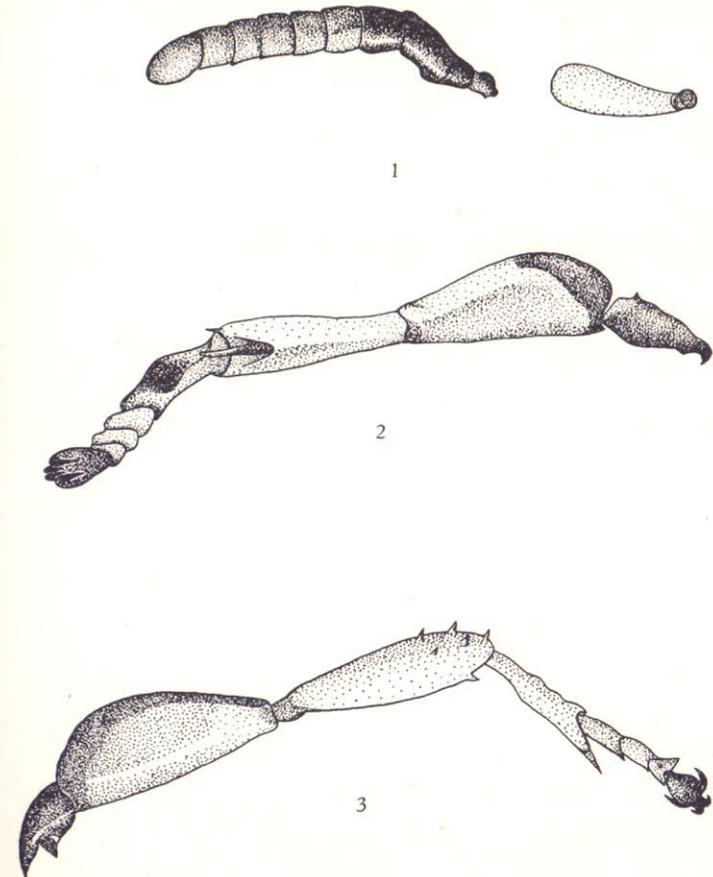


FIG. 1-3. — *Entomognathus (Mashona) surgicus* n. sp., ♂.

1 : Scape et funicule des antennes. — 2 : Patte I, vue du côté interne pour montrer la position de l'éperon tibial. — 3 : Patte II, vue du côté externe.

Scutellum avec quatre fossules postérieures (disposées comme chez *ignavus* ♀, cf. ARNOLD, 1927, p. 122, fig. 39 a, mais chez *ignavus* il y en a six tandis que chez *surgicus* les deux fossettes du milieu restent punctiformes). Mésopleures à ponctuation très fine, sur fond presque lisse (sculpture alutacée chez *stevensoni*). Côtés du segment médiaire rugueux avec quelques empâtements caréniformes vers l'arrière. Pattes I-II : figures 2-3; articles 1-4 des tarsi I aplatis-dilatés, le métatarse presque aussi large que le tibia (celui-ci normal, pas élargi comme c'est prescrit pour *ignavus* ♂). Métatarse II allongé, un peu aplati, élargi apicalement, ce qui lui donne un

aspect presque claviforme, son apex étant en outre prolongé en pointe du côté antérieur. Tibias III avec de courtes épines raides, du côté externe. Hanches III inermes.

Tergites abdominaux modérément brillants, alutacés, sans espaces lisses, ni points nets. Aire pygidiale grossièrement ponctuée. Sternite II assez fortement et régulièrement ponctué sur toute sa surface; les sternites suivants lisses ou faiblement alutacés sauf dans le tiers apical qui est densément ponctué.

2. — [**Entomognathus (Mashona) stevensoni** ARNOLD.]

Thyreopus (Entomognathus) stevensoni ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, pp. 341, 344 (♀, ♂; Rhodésie du Sud, Transvaal).

[Congo : Kalombo (Lualaba), ♀, 23.VI.1947, M. POLL (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

3. — [**Entomognathus (Mashona) syrittus** n. sp.]

Type : [Congo : Paulis (Haut-Uele), ♀, VI.1947, P. L. G. BENOTT (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren)].

Paratype : [Idem, ♀, IV.1947 (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren)].

Proche de *stevensoni* ARNOLD et de *surgicus* n. sp., s'en distingue de suite par les lobes du pronotum noirs et par ce qui va être prescrit.

Mandibules entièrement rouge ferrugineux. Scapes jaune sale du côté interne, de la base jusqu'à près de l'apex. Le dernier ou les trois derniers articles des antennes brun ± clair. Tegulae largement jaunes en avant. Fémurs noirs (I brun-jaune à l'apex au-dessus). Tibias I-II ferrugineux, assombris du côté externe, presque jaunes du côté interne. Tibias III brun-noir. Tarses I-II ferrugineux jaune, III presque bruns. Segment pygidial ferrugineux.

Clypéus médiocrement convexe, non caréné, les dents latérales fortes, écartées du lobe médian par une échancrure de largeur comparable à celle d'un socket antennaire. Limite entre la concavité faciale et la partie supérieure du front nette, mais sans empâtement. Dessus du front et vertex brillants, avec une sculpture fondamentale finement ponctuée et une quinzaine de gros points assez profonds avant le triangle ocellaire, ces points disposés irrégulièrement et bien séparés. Il y a en outre quelques points au vertex : deux entre les ocelles postérieurs et un groupe de 4-5 de chaque côté au bord des tempes. Fossettes supraorbitales nettes, plus courtes que chez *stevensoni*. Le vertex est bisecté par un sillon longitudinal canaliculé qui va de l'ocelle antérieur à la carène occipitale; ce sillon est au moins aussi bien marqué que chez *stevensoni* et *surgicus*.

Mésnotum comme chez *surgicus* mais avec des espaces lisses (non alutacés) dans la partie médiane. Mésopleure à microponctuation très délicate. Côtés du segment médiaire finement rugueux. Au scutellum, il n'y a qu'une fossule de chaque côté, vers l'arrière. Pour le reste comme chez *stevensoni*.

4. — [**Entomognathus (Mashona) collarti** n. sp.]

Type : [Congo : Stanleyville, ♀, V.1928, A. COLLART (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren)]. Espèce dédiée à M. ALBERT COLLART, chef du Laboratoire d'Entomologie de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Proche de *verecundus* ARNOLD (1932) mais à sculpture encore plus grossière et à hanches III inermes.

Mandibules ferrugineux sombre, rougies au milieu. Scapes entièrement noirs. Le jaune des pattes est un peu plus étendu que chez *verecundus* : l'apex des fémurs II en est aussi taché, les tibias I et II sont presque entièrement jaunes; par contre aux tibias III l'apex est tout noir et c'est à la base, du côté externe, qu'il y a une grosse marque jaune. Les tegulae ont une tache jaune suffusante, en avant. Segment pygidial ferrugineux.

Toutes les parties du corps sont à sculpture grossière et mate. Ainsi, le dessus du front, le vertex, les tempes, le mésnotum et les mésopleures sont coriacés-chagrinés; il y a des points plus larges du type fossules sur la tête et au mésnotum, mais ces dépressions ne sont pas isolées par une sculpture fondamentale contrastante, certaines sont confluentes ou contiguës. Les fossettes supra-orbitales restent cependant bien individualisées. La sculpture fondamentale du scutellum est moins grossière, presque alutacée en avant; elle comprend en outre des fossules apicales comparables à ce qu'on observe chez *verecundus* (cf. ARNOLD, 1932, p. 15, fig. 9). Le postscutellum n'a pas trace de fossules. Les côtés du segment médiaire sont rugueux depuis la suture métapleurale, et sont traversés par 5-6 rides longitudinales. Tous les tergites sont rugueux et finement ponctués, aucun point n'est bien isolé, aucun espace si petit soit-il n'est lisse. Les ailes sont uniformément enfumées.

5. — [**Entomognathus (Mashona) ruficaudatus** ARNOLD.]

Crabro (Entomognathus) ruficaudatus ARNOLD, The Sphecidae of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, pp. 158, 164 (♀; Madagascar).

[Madagascar : Ivondro, ♀, X.1944, A. SEYRIG (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

6. — [*Entomognathus (Mashona) tridens* ARNOLD.]

Crabro (Entomognathus) tridens ARNOLD, The Sphecidae of Madagascar, Trustees N. Mus. S. Rhodesia, 1944, pp. 158, 165 (♀; Madagascar).

[Madagascar : Bekily, 2 ♂♂, 3 ♀♀, IV.1942, A. SEYRIG (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).]

Un de ces mâles est étiqueté « allotype » puisque ce sexe restait inconnu. Il est heureux que cet allotype provienne précisément de la même localité que l'holotype, mais il est regrettable qu'il soit en assez mauvais état, ce qui empêche d'examiner l'abdomen. L'identification est toutefois indubitable : les mâles considérés répondent bien à la diagnose d'ARNOLD; il faut noter les caractères sexuels secondaires suivants :

Clypéus comme la ♀ mais avec les trois dents moins saillantes. Antennes subclaviformes, non modifiées. Métatarse III et les deux articles suivants sensiblement aplatis-dilatés. Une aire pygidiale subcarrée, plane, à ponctuation éparse, formée de points profonds. Un peu plus grêle.

2. — Genre **CROSSOCERUS** LEPELETIER DE SAINT-FARDEAU et BRULLÉ, 1834.

Crossocerus LEPELETIER DE SAINT-FARDEAU et BRULLÉ, Ann. Soc. Ent. France, III, 1834, p. 763; LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, p. 7.

Sous-genre **MICROCRABRO** DE SAUSSURE.1. — *Crossocerus (Microcrabro) acephalus* LECLERCQ.

Crossocerus (Microcrabro) acephalus LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 11, 21 (♂; Kivu du Nord).

Parc National de la Garamba : II/gc/6, n° 2015, 29.VI.1951, ♂, J. VERSCHUREN; II/gd/4, n° 2701, attiré par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides sur des feuilles de Sorgho, 30.X.1951, ♂; II/gd/10, n° 3077, dans Herbacées paludicoles, 30.I.1952, ♂; II/ke/8, n° 3105, dans Herbacées sciaphiles, 12.II.1952, ♂; II/gd/8, n° 3313, attirés sur les jeunes feuilles de *Spathodea nilotica*, 10.IV.1952, 4 ♂♂; II/fc/4, n° 3997, 30.VIII.1952, ♂, H. DE SAEGER.

Mon tableau dichotomique (loc. cit., p. 7) conduit à cette espèce sans difficulté, et la comparaison avec l'holotype confirme l'identification. L'holotype était privé de sa tête, on peut désormais la faire connaître :

Sont jaunes : les scapes et, en dessous, les premiers articles du funicule, la plus grande partie du clypéus (il existe un triangle noir plus ou moins développé à la base du clypéus, sous les sockets antennaires). Les mandibules sont blanches sauf dans le tiers apical. Le reste du funicule est brun.

Front et vertex délicatement alutacés mais restant très brillants. Dent inférieure des mandibules bien développée. Le lobe médian du clypéus présente trois dents apicales bien individualisées, obtuses, la médiane nettement plus forte; de part et d'autre du lobe médian, une dent en retrait peu saillante.

Le jaune du dessus du pronotum et du scutellum varie légèrement en extension, mais est présent chez tous les exemplaires. Le jaune des pattes est aussi très constant, les fémurs I-II peuvent être entièrement jaunes. Les longs poils apicaux du métatarse II sont vraiment caractéristiques.

Comme le clypéus de cette espèce est largement jaune, il faut nuancer le libellé de l'alternative du n° 6 de mon tableau dichotomique (loc. cit., p. 10, 1^{re} ligne) et dire : « Pigmentation jaune beaucoup moins développée, manquant notamment au prosternum et au prépectus ».

Je n'exclus pas l'hypothèse que mon *Crossocerus acephalus* soit le mâle du *Crossocerus brunniiventris* ARNOLD, forme continentale (on ne connaît encore pour cette espèce que les mâles de la forme malgache), mais je manque des éléments nécessaires pour en décider définitivement.

2. — *Crossocerus (Microcrabro) miellati* n. sp.

Type : Parc National de la Garamba : station II/gd/4, n° 2702, savane herbeuse, attiré par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides sur des feuilles de Sorgho, 30.X.1951, ♂, H. DE SAEGER.

Paratypes : 3 ♂♂, en même temps et dans la même condition.

Mon tableau dichotomique conduit au n° 11 (loc. cit., p. 10) et ce n'est ni *burungaensis*, ni *acephalus*, mais bien une sorte d'intermédiaire entre les deux.

Des détails de la livrée sont déjà caractéristiques, pour autant qu'on puisse généraliser en se basant sur ce qui m'est connu des trois espèces. Le clypéus est tout noir sauf chez un paratype où il est brièvement jaune le long du bord apical. Pronotum et scutellum sont marqués de jaune comme chez *acephalus*, mais en plus, le postscutellum est aussi tout à fait jaune. Les fémurs I sont largement ferrugineux clair au-dessus, pourvus d'une grosse tache noire en dessous, et pour le reste franchement jaunes. Les fémurs II sont largement brun-noir au-dessus, mais franchement jaunes à l'apex et en dessous. Tibias I et II jaunes du côté externe, sensiblement enfumés du côté interne, mais les tibias I ont 3 petites taches noires bien marquées au côté interne. Pour le reste des pattes, comme chez *acephalus*, avec une légère extension des parties mélanisantes.

La sculpture et la structure se présentent comme chez *acephalus*, sauf pour les traits suivants.

Au lobe médian du clypéus, les trois dents apicales sont tellement peu différenciées qu'on pourrait les déclarer inexistantes et décrire le bord comme bisinué. Premier segment abdominal sensiblement plus robuste, plus

large (apicalement, il est à peu près aussi large que l'aire dorsale circonscrite au segment médiaire; alors qu'il est bien plus étroit que celle-ci chez *acephalus*).

Fémurs I plus irréguliers (rappelant *burungaensis*) : déprimés basalement, avec une ligne de poils courts le long de la dépression (pas de dépression nette et pas de ligne de poils bien nets chez *acephalus*). Il y a en outre une ligne de cils le long du tiers apical des tibias I (cette ligne de cils rappelle la frange qu'on trouve, un peu plus longue et plus dense, chez *ruandensis* et *lippensi*). Métatarse I en lame rectangulaire, à côtés bien parallèles, sensiblement plus large que chez *acephalus*. Le métatarse II présente la forte touffe de poils apicaux caractéristique du groupe. Les épines des tibias III restent éparses, peu nombreuses, mais plus fortes que chez *acephalus*. Enfin, les hanches III sont presque tranchantes en dessous mais on ne peut pas les déclarer carénées.

3. — *Crossocerus (Microcrabro) lipatus* n. sp.

Type : Parc National de la Garamba : station II/gd/4, n° 2701, savane herbeuse, attiré par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides sur des feuilles de Sorgho, 30.X.1951, ♂, H. DE SAEGER.

Paratypes : Parc National de la Garamba : II/ee/7, n° 1633, par fauchage de Graminées, 27.IV.1951, ♂, J. VERSCHUREN; II/gc/6, n° 2015, idem, 29.VI.1951, ♂, J. VERSCHUREN; II/gd/10, n° 3077, par fauchage d'Herbacées paludicoles, 30.I.1952, ♂, H. DE SAEGER; II/gd/8, n° 3313, attiré sur les feuilles de *Spathodea nilotica*, 10.IV.1952, ♂, H. DE SAEGER; II/fe/6, n° 3011, savane sans ligneux, 15.I.1952, ♂ et n° 3012, savane herbeuse, 16.I.1952, ♂, J. VERSCHUREN; PpK/10/d/10, n° 3167, Herbacées paludicoles, 5.III.1952, ♂, H. DE SAEGER; Soudan : Tori/10, n° 3202, Herbacées paludicoles, 20.III.1952, 2 ♂♂, H. DE SAEGER.

Mon tableau dichotomique (loc. cit., p. 10) conduit au n° 10 et plus particulièrement à *ruandensis* car le métatarse II est dépourvu de longs poils apicaux, le tibia I et le métatarse I portent une frange de longs poils soyeux, le pronotum et le scutellum sont tachés de jaune, la dent inférieure des mandibules est bien développée, etc. Ce n'est cependant pas *ruandensis*, ni une variation de *lippensi*, pour les raisons suivantes :

L'intensité de la ptérinisation dépasse ce qu'on observe chez *ruandensis* : le postscutellum est taché de jaune chez 7 exemplaires sur 10, les pattes I-II sont presque entièrement d'un jaune franc, les trochanters III sont jaunes, les hanches III sont largement jaunes en dessous, les tibias III ont un large anneau basilaire blanc, de même que le métatarse III. Tout cela rappelle bien plus la livrée d'*acephalus* et de *miellati* que celle de *ruandensis*. Mais les joues sont immaculées et les tibias II ont le dessus presque entièrement brun.

Le lobe médian du clypéus n'est pas tridenté mais tronqué-droit, à peu de chose près (car le milieu est faiblement saillant). La pilosité mésosternale est très courte, ne cache pas la sculpture. Les touffes de poils aux pattes I

sont beaucoup plus longues que chez *lippensi* et *ruandensis*, il y a d'abord une longue et large touffe sous le fémur, continuée jusqu'à près de l'apex, une touffe presque aussi forte sous le tibia, et une frange le long du métatarse (chez les deux autres espèces, ces touffes ciliées sont plus localisées et plus courtes, si bien qu'en figurant les pattes, loc. cit., p. 9, je n'ai pu les montrer sous leur aspect le plus favorable, mais chez l'espèce nouvelle, on en distingue l'importance au premier coup d'œil, sans avoir à chercher dans un plan particulièrement favorable). Le fémur I est en outre aplati sous la moitié basale, le tibia I sous la moitié apicale, mais le métatarse est en lame rectangulaire, bien régulière, plate, à peu près comme chez *ruandensis*, mais ce métatarse est blanc, avec une ligne noire très étroite le long du bord postérieur, les articles suivants sont également blancs, sauf le tout dernier qui est ferrugineux clair (chez *ruandensis*, les tarsi I sont noirs).

Aux pattes II, le métatarse est très discrètement velu, sans trace de la touffe de longs poils apicaux si caractéristiques d'*acephalus*, *burungaensis* et *miellati*. Les hanches III ne sont pas carénées en dessous et les épines des tibias III sont grêles et peu nombreuses. Pour le reste, les caractères se présentent comme chez *miellati* décrit ci-dessus, qu'on ne pourra confondre avec l'espèce nouvelle si l'on accorde une valeur discriminante décisive à la touffe de poils apicaux du métatarse II, observée chez *miellati*, et au développement de la pilosité des pattes I observé chez *lipatus*. S'il s'avérait que ces particularités chétotaxiques sont susceptibles de larges variations au sein d'une même espèce, il faudrait alors reconsidérer le statut de celle-ci et probablement la ramener au rang de variété de *miellati*.

4. — *Crossocerus (Microcrabro) 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).

Crossocerus (Microcrabro) brunniventris LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 8, 14, 17 (var. *bifidus* ♀; var. *wittei* ♀).

Parc National de la Garamba : II/fd/17, n° 1970, galerie forestière, 25.VI.1951, ♀, J. VERSCHUREN; II/gd/4, n° 3150, savane herbeuse, 25.II.1952, ♀, H. DE SAEGER; var. ? : II/gd/10, n° 3034, 24.I.1952, ♀, J. VERSCHUREN.

Les deux premiers exemplaires appartiennent certainement à l'espèce puisqu'ils répondent aux prescriptions essentielles d'ARNOLD et ont notamment la carène hypostomiale saillante en une assez forte dent obtuse, de chaque côté (caractère donné par ARNOLD, 1944, p. 180). Chez le troisième exemplaire, il y a aussi une saillie, mais elle reste beaucoup moins protubérante. Toutefois, le matériel considéré ne répond ni à la var. *bifidus* (car la dent inférieure des mandibules est rudimentaire), ni à la forme nominale

(car l'abdomen est noir et non brun-rouge). On peut évidemment supposer que la couleur de l'abdomen de la forme nominale était phénotypique. En ce cas, le matériel examiné ici mériterait le statut de la forme nominale. Toujours est-il que l'on observe une variabilité assez importante dans ce qu'on est amené à identifier comme *brunniventris*. Ainsi, les deux premiers exemplaires ont le clypéus entièrement jaune clair (le bord en étant jaune translucide), le dessus du pronotum marqué par une tache transverse blanche, le scutellum marqué par une tache médiane ovale (allongée dans le sens longitudinal) et le postscutellum largement blanc jaunâtre. Le troisième exemplaire est mélanisant, ce qui se voit de suite au détail de la livrée des pattes, il a le bord antérieur du clypéus (donc aussi les 5 dents) noir, le dessus du pronotum marqué de deux taches centrales punctiformes, le scutellum et le postscutellum immaculés. Chez les deux premiers exemplaires, l'aire pygidiale est en grande partie ferrugineuse, elle est noire et à ponctuation plus imprimée chez le troisième. Je me suis demandé si ce troisième exemplaire n'appartient pas à une autre espèce, mais n'ai pu en décider.

On se demandera aussi si l'une des espèces signalées ci-avant n'est pas l'autre sexe de *brunniventris*. C'est peut-être le cas d'*acephalus* dont la carène hypostomiale se présente comme plus saillante (presque en lamelle translucide), que chez les autres. Mais, comme déjà dit, on n'a pu en décider, d'autant plus que la collection comportait une autre série de femelles dont il va être question.

5. — *Crossocerus (Microcrabro) senonus* n. sp.

Type : Parc National de la Garamba : station II/fd/10, n° 2935, dans Graminées et Herbacées paludicoles en voie de dessiccation, 20.XII.1951, ♀, H. DE SAEGER.

Paratypes : Parc National de la Garamba : II/gf/10, n° 1506, dans une Cyperale, 6.IV.1951, ♀; II/fc/18, n° 2652, berge colonisée par la Graminée *Imperata cylindrica* et la Malvacée *Urena lobata*, 22.X.1951, ♀; II/gd/4, n° 2701, attirée par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides sur des feuilles de Sorgho, 30.X.1951, ♀; II/gd/4, n° 3923, savane herbeuse à *Loudetia*, 8.VIII.1952, ♀; II/gd/10, n° 3077, dans Herbacées paludicoles, 30.I.1952, 2 ♀♀; II/dd/9, n° 3083, dans Herbacées paludicoles, 1.II.1952, ♀, tous ces exemplaires récoltés par H. DE SAEGER; II/ce/14, n° 1617, sur feuilles de l'arbre *Ixora radiata*, 26.IV.1951, ♀, J. VERSCHUREN.

Mon tableau dichotomique (loc. cit., p. 15) conduit à *ruandensis* ♀, mais ce n'est pas cette espèce. Voici pourquoi :

La taille est nettement plus petite (4,4 mm). Funicule relativement plus court, le deuxième article atteint à peine une longueur égale à deux fois son diamètre apical (il atteint un peu plus de deux fois son diamètre apical chez *ruandensis*). Les fossettes supra-orbitales sont beaucoup plus distinctes, cela résultant de ce que leur sculpture polie, très brillante, contraste avec le reste de la sculpture céphalique (chez *ruandensis*, les fossettes ont prati-

quement la même sculpture que le reste, et deviennent ainsi très mal définies); je tiens cette différence pour très utile dans la séparation des deux espèces car elle est suggestive au premier coup d'œil). Le dessus du pronotum est souvent taché de jaune (ce jaune est variable et réduit à deux minuscules taches punctiformes chez quatre exemplaires, il manque chez deux autres).

Aux pattes, le jaune est plus clair et plus étendu, il occupe par exemple toute la face externe des tibias II et même une partie de la face interne (chez *ruandensis* : une ligne seulement quoique assez large).

Le premier segment abdominal est robuste et presque cylindrique, de même longueur que le tergite II. L'aire pygidiale est plane et ponctuée, mais le long de ses bords elle est faiblement déprimée, très brillante et lisse.

Sous-genre **COELOCRABRO** THOMSON.

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

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

Crossocerus (Coelocrabro) bulawayoensis LECLERCQ, Explor. Par. Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 10, 11, 25.

Parc National de la Garamba : II/fd/17, n° 1970, galerie forestière, strate herbacée dans une dépression humide, 25.VI.1951, ♂, J. VERSCHUREN; II/gd/4, n° 4077, savane herbeuse, dans Herbacées rudérales, 18.IX.1952, ♀, H. DE SAEGER; II/gc/6, n° 2015, dans un biotope de hautes Graminées, 29.VI.1951, ♀, J. VERSCHUREN; II/gd/8, n° 3313, sur feuilles de *Spatholea nilotica*, 10.IV.1952, 3 ♀♀, H. DE SAEGER; PpK/60/d/8, n° 2924, strate herbacée, 18.XII.1951, ♀, H. DE SAEGER. Soudan : Tori/9, n° 3201, galerie forestière, 20.III.1952, ♀, H. DE SAEGER.

Ces exemplaires répondent aux prescriptions d'ARNOLD sauf sur quelques points dont je ne puis actuellement évaluer l'importance. D'abord, la pigmentation ptérinique est plus étendue chez 6 femelles sur un total de 7 : les fémurs I sont entièrement ou presque entièrement jaunes (mais ils sont colorés comme le type chez le 7^e exemplaire, et j'observe des cas intermédiaires); le disque du postscutellum est jaunâtre (comme attendu), mais en plus cette couleur affecte toute la marge apicale du postscutellum (jusqu'à l'attache de l'aile postérieure), les côtés du disque du scutellum et la marge latérale scuto-postscutellaire (depuis le disque du scutellum jusqu'à l'attache de l'aile postérieure). Il en résulte un dessin très caractéristique et bien constant dans le matériel examiné (la seule divergence est que la femelle la plus mélanisante a le disque du scutellum privé du jaune latéral, mais les côtés de la marge apicale restent jaunes). Le mâle présente aussi ce dessin.

Chez tous les exemplaires, les mandibules sont bifides, alors qu'ARNOLD les dit « obliquely truncate » chez la femelle. Je dois corriger ici une erreur figurant dans mon tableau dichotomique (loc. cit., p. 10) : j'y présente les

mandibules du mâle comme tronquées, or ARNOLD lui-même les dit « bidentate ». Pour le reste, la description originale s'applique bien à la femelle, le lobe médian du clypéus est caractéristique, mais je note qu'il est toujours plus ou moins éclairci (brun-jaune) au bord apical. Le mâle est aussi conforme sauf que le mésosternum est couvert d'assez longs poils blancs, pas très serrés, et qu'il y a une touffe de longs poils lâches sous les trochanters et fémurs II. Cela rappelle l'espèce voisine *minutulus* ARNOLD, mais il ne peut s'agir de celle-ci qui a un segment médiaire très différente et le thorax tout noir. Pour *bulawayoensis*, ARNOLD précise qu'il n'y a pas d'aire pygidiale ♂; j'en vois une, très discrètement indiquée. Il faudra peut-être réviser mon interprétation de *bulawayoensis*, quand on disposera de matériaux suffisants et qu'on pourra les comparer à des exemplaires rhodésiens.

7. — *Crossocerus* (*Coelocrabro*) *sciaphilus* n. sp.

Type : Parc National de la Garamba : station II/le/8, n° 4040, tête de source boisée, récolté par fauchage de la strate arbustive et herbacée sciaphile à *Marantochloa*, 9.IX.1952, ♂, H. DE SAEGER.

Proche de *turneri* ARNOLD et de *hirtitibia* ARNOLD. Ce n'est pas le mâle de *turneri* pour les raisons suivantes, définies en comparant l'holotype avec une femelle de *turneri* :

Trochanters I-III vraiment blancs. Fémurs I brun-noir au-dessus, avec un trait blanc assez étroit, partant de la base et aboutissant presque à l'apex, entièrement blancs en dessous. Le dessous de ces fémurs est aplani et porte une longue touffe de poils blancs. Tibias I avec des teintes brunes, jaunes et ferrugineuses, mal définies, de conformation normale, mais le dessous est aussi aplani et couvert de longs poils blancs. Éperon jaune. Tarses I jaunâtres, parfaitement normaux. Fémurs II ferrugineux, brunis apicalement, très faiblement pubescents (presque nus). Tibias II ferrugineux embruni, sans poils remarquables non plus. Tarses II jaunâtres. Fémurs III noirs; tibias III avec un large anneau basilaire blanc, le reste noir-brun, les épines rares et courtes. Tarses III passant du blanc au ferrugineux clair.

Lobes postérieurs du pronotum blanc jaunâtre. Axilles scutellaires marqués par une étroite tache blanche.

Clypéus du même type, mais avec la carène longitudinale bien moins forte, à l'apex du lobe médian, les dents sont pratiquement nulles (bord subtronqué-bisinué). La carène occipitale atteint presque la carène hypostomiale et n'émet pas de processus anguleux. Mésopleures avec une petite pointe précoxale. Métapleures presque lisses et en tous cas non striolées. Mésosternum sans forte pubescence (pas plus velu que les mésopleures). Côtés du segment médiaire brillants, très délicatement sculptés en arrière, mais sans aciculation. Ils sont séparés de la partie dorsale par une carène complète, bien en relief, qui atteint le stigmate, le longe et aboutit à la

limite antérieure du segment. Partie dorsale du segment médiaire lisse, sans aire circonscrite (même pas de trace), bissectée par un étroit sillon, marginée antérieurement par quelques fovéoles.

Segment abdominal I court et robuste. Tergite VII assez long, en triangle équilatéral bien arrondi apicalement, l'apex ferrugineux, la surface alutacée, non ponctuée.

Parmi ces divers traits, c'est surtout la carène complète des côtés du segment médiaire qui rend caduque l'hypothèse du mâle de *turneri*, les autres particularités forment un ensemble suffisant pour justifier la proposition d'une espèce nouvelle, celle-ci ressemble beaucoup à l'espèce malgache *hirtitibia* ARNOLD, mais en diffère par la brosse de longs poils sous les fémurs I.

3. — Genre **DASYPROCTUS** LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ, 1834.

Dasyproctus LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ, Ann. Soc. Ent. France, III, 1834, p. 801; LECLERCQ, Explor. Parc N. Upemba, fasc. 45, 1958, p. 26.

1. — *Dasyproctus dubiosus* ARNOLD.

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

Dasyproctus dubiosus LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 52, 58, 76.

Parc National de la Garamba : II/gd/camp, n° 2039, savane herbeuse, 4.VII.1951, ♂, H. DE SAEGER.

Cette capture vient confirmer la présence de l'espèce au Nord-Est du Congo où on l'avait déjà récoltée à Nioka (Ituri). Le Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, possède aussi un ♂ provenant du Congo ex-Français.

2. — *Dasyproctus bredoi* ARNOLD.

Crabro (*Dasyproctus*) *bredoi* ARNOLD, Occasional Papers Nat. Mus. S. Rhodesia, n° 13, 1947, p. 163.

Dasyproctus bredoi LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 58, 77.

Parc National de la Garamba : I/o/3, n° 352, partie herbeuse en bordure de galerie forestière humide, 31.III.1950, ♂; I/a/3, n° 199, galerie forestière, 7.II.1950, ♂; I/a/3, n° 213, savane arborescente, 20.II.1950, ♂; I/b/3, n° 63, partie herbeuse immergée en période de crue, 21.XII.1949, ♂; I/b/3, n° 75, galerie forestière, 28.XII.1949, ♂; I/c/2'', n° 79, lisière de galerie forestière humide, 30.XII.1949, ♂; I/c/2'', n° 192, galerie forestière, 3.II.1950, ♀; I/c/2''', n° 195, bords herbeux de marécage, 4.II.1950, 2 ♂♂; II/e, n° 1033, savane à Graminées, 3.I.1951, 2 ♂♂, ♀; II/e, n° 1040, savane basse, 4.I.1951, ♂; II/gd/6, n° 3031, savane bord de rivière, 22.I.1952, ♂. Tous les exemplaires cités jusqu'ici ont le scutellum largement taché de jaune;

ce n'est plus le cas pour les suivants : II/fd/17, n° 3030, galerie forestière, 19.I.1952, ♂ (taches scutellaires punctiformes); II/gd/10, n° 1988, terrain marécageux, 27.VI.1951, ♂ (idem); II/gd/11, n° 3183, marais à *Thalia welwitschii*, 11.III.1952, ♂ (scutellum immaculé).

On notera la forte prédominance des mâles et le fait que la majorité des exemplaires ont été récoltés dans des biotopes de la cellule biologique I, alors que c'est généralement dans la cellule biologique II qu'on a récolté la majorité des Sphécides considérés dans ce travail. Il semble en outre qu'on soit fondé de conclure que l'espèce se tient dans des lieux relativement humides, ou proches de sources d'eau.

L'ensemble du matériel est en outre caractérisé par l'extension du pigment jaune aux pattes, les tibias I et II étant bien marqués de cette couleur dans tous les cas. Il faut donc nuancer ce qui a été prescrit dans le tableau dichotomique (loc. cit., 1958, p. 58) : « Pattes noir et ferrugineux... ». En réalité, cela ne s'applique qu'aux fémurs dans tous les cas, et aux tibias dans certains cas. Cette restriction n'empêche nullement qu'on distingue aisément l'espèce de ses voisines, car la forme des trochanters et métatarses I est un caractère bien tranché, de plus les fémurs des espèces voisines ont toujours une livrée bien différente.

Additions aux collections du British Museum (Natural History) :

[Cameroun : Bamenda Hospital, 4800 feet, 2 ♀♀, 7.XII.1937, M. D. W. JEFFREYS.]

[Congo : Elisabethville, ♂, 11-17.IX.1931, T. D. A. COCKERELL; Tenke (Lualaba), ♀, 30.VII-9.VIII.1931, J. OGILVIE; Bakuvu sud (Kivu), ♂, ♀, 28.VIII.1931, J. OGILVIE; Tshibinda (Kivu), 2 ♀♀, 24-27.VIII.1931, J. OGILVIE.]

Beaucoup plus inattendu est un exemplaire du Mozambique : [Tendos du Sungoué et rivière Vundizi (province de Gorongosa), 40 m, ♀, VIII.1907, G. VASSE (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris)].

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

Dasyproctus bipunctatus LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ, Ann. Soc. Ent. France, III, 1834, p. 802; LECLERCQ, Explor. Parc N. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 51, 54, 56, 79.

a) *Dasyproctus bipunctatus bipunctatus* LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU et BRULLÉ.

Parc National de la Garamba : II/gd/4, n° 1527, savane herbeuse, 13.IV.1951, ♀; II/gd/4, n° 2616, idem, 19.X.1951, 2 ♂♂, ♀; II/gd/8, n° 3313, tête de source, sur *Spathodea nilotica*, 10.IV.1952, ♂; PpK/1/6, n° 3992, savane herbeuse, 30.VIII.1952, ♀.

Il faut d'abord remarquer que cette forme, largement répandue en Afrique tropicale, s'est avérée plus rare que les deux espèces voisines, *breddoi* et *stevensoni*. Elle n'a pas été rencontrée dans la cellule biologique I

(secteur Ouest), ni dans les explorations avancées dans le secteur central et dans les régions frontalières du Soudan. Cela indique clairement que, malgré son apparence ubiquiste, *bipunctatus* se localise d'une façon bien déterminée à l'échelle écologique. Il semble même qu'à cette échelle, elle ne cohabite pas avec sa voisine *breddoi*, probablement plus hygrophile.

Tous les mâles récoltés avaient le tergite V immaculé; les deux sexes avaient le scutellum taché de jaune.

Additions aux collections du British Museum (Natural History) et du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris :

[Sénégal : Tiarove, ♀, 1923, MILLET-HORSIN; Côte d'Ivoire, ♂, 1943, H. ALIBERT; Somalie Britannique : Sheikh, ♂, VI.1949, K. M. GUICHARD; Éthiopie : Addis-Abeba, 7500 feet, ♀, 23.II.1946, K. M. GUICHARD, lac Rodolphe (Omo), 570 m ♂, F. A. CHAPPUIS et R. JEANNEL; Afrique Orientale Britannique : rivière Ramisi, ♂, X.1911, CH. ALLUAUD et R. JEANNEL; Kenya : Diani Beach, ♂, VII.1951, ♀, IX.1951, N. L. KRAUSS; Ouganda : Kilembe (Ruwenzori Range), 4500 feet, ♂, XII.1934, F. W. EDWARDS, cet exemplaire fait transition avec la variété *rabiosus* KOHL; Congo : Bianco (Katanga), 2 ♀♀, 8-11.VIII.1931, A. MACKIE; Congo ex-Français : ♀; Brazzaville, ♂, VII.1904, J. DECORSE; Mozambique : Porto Amélia, ♀, VI.1932, J. OGILVIE.]

b) [*Dasyproctus bipunctatus* ± *kibonotensis* CAMERON.]

[Mont Cameroun, versant S.-E., 1.300-1.500 m, ♂, 1932 (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).]

c) [*Dasyproctus bipunctatus* ± *rabiosus* KOHL.]

[Brazzaville, ♂, VII.1904, J. DECORSE (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).] Cet exemplaire est très mélanisant : le tergite II ne porte que deux petits points et le dessus du pronotum a deux traits rétrécis. Remarquer que cette forme a été récoltée en même lieu et temps qu'un authentique *bipunctatus* s. str.

d) [*Dasyproctus bipunctatus* ± *avius* ARNOLD.]

[Cameroun : Bamenda Hospital, 4800 feet, ♀, 7.XII.1937, M. D. W. JEFFREYS (British Museum, Natural History).]

e) [*Dasyproctus bipunctatus* ± *lugubris* ARNOLD.]

[État Libre d'Orange : Ficksburg, ♀, II-III.1932 (British Museum, Natural History). Nairobi, ♂, VIII.1904, CH. ALLUAUD (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).]

f) [*Dasyproctus bipunctatus* ± *tervureni* LECLERCQ.]

[Congo : Tshibinda (Kivu du Nord), ♀, 21-27.VIII.1931, J. OGILVIE (British Museum, Natural History).]

4. — *Dasyproctus stevensoni* ARNOLD.

Thyreopus (Dasyproctus) stevensoni ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, p. 369.

Dasyproctus stevensoni LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 51, 88.

C'est le Crabronien le plus commun dans le Parc National de la Garamba. L'identification des matériaux a rencontré une grosse difficulté résultant de ce que certains exemplaires sont des *stevensoni* typiques sous le rapport de la livrée et sont inséparables des *stevensoni* indubitables pour les autres caractères, sauf pour la conformation du clypéus. Celui-ci devrait se présenter en un « lobe saillant, en une forte dent arrondie et obtuse, au plus subrostrée, plus étroite que le rayon d'un socket antennaire, sans rebord latéral ». Or, la collection comporte 8 mâles et 13 femelles chez qui le clypéus est apicalement plus large qu'un diamètre de socket antennaire, et subtronqué droit ou légèrement échancré. Sous ce rapport, ces exemplaires sont inséparables des *bipunctatus* ordinaires. J'ai réexaminé tout le matériel disponible des deux espèces pour arriver au dilemme que ces exemplaires sont des hybrides entre les deux, ou bien des formes de transition réalisant l'extrême permis dans la variabilité de l'espèce *stevensoni*. En tous cas, on observe toutes les transitions entre les *stevensoni* à clypéus dentiforme, ceux dont la dent est raccourcie et très obtuse, comme usée, et ceux chez qui le clypéus est vraiment en lobe large. Excellent caractère de discrimination pour le matériel réuni jusqu'ici, la forme du clypéus devient donc aléatoire pour une bonne partie du matériel rapporté du Parc National de la Garamba.

La longueur du premier segment abdominal, plus grande chez *stevensoni* peut être d'un certain secours pour décider de l'identité d'un exemplaire. Mais pas toujours, car ce premier segment varie en longueur et en épaisseur, aussi bien chez *bipunctatus* que chez *stevensoni*, et il y a des cas où le critère laisse persister l'indécision. Ainsi, chez les mâles de *stevensoni*, le premier segment abdominal (examiné latéralement de la base extrême au bout de l'apex) mesure normalement de 2 à 2,3 fois la longueur maximum du fémur III. Chez les mâles habituels de *bipunctatus bipunctatus*, ce rapport biométrique est seulement de 1,7 à 1,9. Mais entre les rapports 1,8 et 2,0, il y a toute une série d'éventualités peu concluantes, d'autant moins concluantes qu'on ne peut exagérer la précision des mesures et que les autres façons d'établir un rapport sont ou bien plus arbitraires, ou plus approximatives encore. Il semble que la longueur du premier segment abdominal ne s'accroisse pas en fonction directe de la taille, de sorte que ce

sont les exemplaires les plus grands dans un lot de *stevensoni* qui sont les plus douteux. Or c'est aussi parmi ces exemplaires de taille plus forte qu'on trouve ceux qui ont le clypéus le plus large.

En suivant à la lettre mon tableau dichotomique (1958, pp. 51-54), on arrive pour ces intermédiaires au *Dasyproctus saevus* DE SAUSSURE, espèce malgache que j'ai d'ailleurs indiquée (p. 86) comme faisant figure d'intermédiaire entre *stevensoni* et *bipunctatus*. Cela pourrait donc remettre en question la dénomination de l'espèce *stevensoni* ARNOLD et obliger à restreindre ce nom aux exemplaires dont le clypéus est dentiforme. Je ne puis cependant me résoudre à introduire ce changement avant de savoir si les intermédiaires du Parc National de la Garamba ne sont pas des hybrides. Il reste en tous cas très curieux que les populations de *Dasyproctus* de ce Parc au Nord-Est du Congo comportent des *stevensoni* ayant la conformation et la livrée des *saevus* de Madagascar, de telles singularités ne s'étant observées nulle part ailleurs dans les territoires africains habités par *stevensoni* ou *bipunctatus*. S'agit-il de la persistance locale, en deux territoires très éloignés, d'une forme ancestrale antérieure à la ségrégation des espèces, ou d'une évolution parallèle manifestée indépendamment à Madagascar et dans le Parc de la Garamba ?

Les individus intermédiaires sont mentionnés ci-dessous, groupés sous l'étiquette « *stevensoni* var. cf. *saevus* ». On remarquera que ces individus ont été récoltés par-ci et par-là, isolément, dans des biotopes où l'on a aussi trouvé de nombreux *stevensoni* normaux. Une même récolte (II/gd/4, n° 2616) a fourni un de ces intermédiaires, un couple de *stevensoni* normaux et un *bipunctatus*, ce qui oblige à retenir jusqu'à preuve du contraire, l'hypothèse de la panmixie des formes à l'échelle écologique.

Il reste à dire pourquoi l'existence de ces intermédiaires ne m'a pas amené à réunir tout simplement *stevensoni*, *bipunctatus* et *saevus* sous une même appellation spécifique *bipunctatus*. D'abord, aucune difficulté de cet ordre n'a été rencontrée en étudiant du matériel d'autres territoires que le Parc National de la Garamba et Madagascar. Au Nord-Est de l'Afrique, c'est entre *bipunctatus* et *oedignathus* qu'on risque de trouver des intermédiaires (difficiles à identifier s'il s'agit de femelles). Mais, de façon générale et en dépit d'une grande variabilité, les *bipunctatus* sont nettement caractérisés. Ils le sont notamment par l'absence de jaune aux pattes (on observe rarement un peu de jaune aux tibias I et II). Les *stevensoni* au contraire, ont toujours les tibias I-II très largement jaunes et les fémurs I (ou I et II) annelés de jaune à l'apex, ils ont même souvent aussi une tache ou une raie jaune aux tibias III. Cela se complète par la constance des autres détails de la livrée de *stevensoni* (lobes postérieurs du pronotum toujours jaunes, tergites III-IV toujours immaculés, etc.), la variabilité ne portant en fin de compte que sur la présence ou l'extension du jaune sur le scutellum, le tergite V et les tibias III. Cette variabilité sera illustrée ci-après en détaillant les captures. Vu la grande uniformité de la sculpture des

Dasyproctus, il n'est pas étonnant que les critères tirés de l'examen de la livrée prennent ici une signification qu'on hésite toujours à leur attribuer. Le jaune des tibias permet donc toujours de trancher en faveur de l'identité *stevensoni*, mais on concédera que cela n'est pas suffisant pour garantir l'identification d'un génotype parfaitement caractérisé. Pour en savoir plus, il faudrait comparer la variabilité d'autres populations des espèces en cause, et déterminer la constance des caractères de génération en génération. En attendant ces verdicts, il est légitime de continuer à classer les collections en séparant les espèces grâce aux critères qui se sont avérés empiriquement les plus utiles.

Parc National de la Garamba :

a) *Dasyproctus stevensoni* normaux et dont le scutellum est immaculé, les tibias III plus ou moins rayés de jaune, le tergite V immaculé chez les ♂♂ et taché de jaune chez les ♀♀.

I/a/3, n° 213, 20.II.1950, ♀; I/b/3, n° 63, 21.XII.1949, 2 ♂♂; II/d, n° 1048, 5.I.1951, ♂; II/fc/4, n° 4078, 22.IX.1952, ♀; II/fc/5, n° 1167, 31.I.1951, ♂; II/fc/6, n° 2576, 11.X.1951, ♂; II/fc/8, n° 2876, 6.XII.1951, ♂; II/fc/18, n° 2939, 21.XII.1951, ♂, n° 3262, 31.III.1952, ♂; n° 4038, 6.IX.1952, 2 ♂♂; II/fd/4, n° 2223, sur *Hibiscus rostellatus*, 8.VIII.1951, 2 ♂♂; II/fd/5, n° 2128, 23.VII.1951, ♂, ♀; II/fd/8, n° 2765, 17.XI.1951, ♀; II/fd/17, n° 1803, sur *Canthium cf. hispidum*, 25.V.1951, ♂, n° 2761, 14.XI.1951, ♂; II/gc/6, n° 1867, 4.VI.1951, ♂; II/gc/8, n° 1283, 22.II.1951, ♂; II/gc/11, n° 1474, 30.III.1951, ♀; II/gd/4, n° 1902, 12.VI.1951, ♂, n° 2616, attiré par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides, développées à la face inférieure de feuilles de Sorgho, 19.X.1951, ♀, n° 2681, 27.X.1951, 2 ♀♀, n° 2701, attiré par des colonies d'Aphides sur feuilles de Sorgho, 30.X.1951, ♂, n° 2741, 8.XI.1951, ♂, ♀, n° 2770, 22.XI.1951, ♀, n° 2780, 23.XI.1951, ♂, n° 2781, 24.XI.1951, ♂, n° 3859, 31.VII.1952, 6 ♂♂, ♀, n° 4077, 18.IX.1952, ♂, 3 ♀♀; II/gd/6, n° 3031, 22.I.1952, ♂, ♀, n° 4023, 2.IX.1952, 2 ♀♀; II/gd/8, n° 1700, 9.V.1951, ♂, n° 2901, 13.XII.1951, ♂, n° 4085, 24.IX.1952, ♂; II/gd/9, n° 2740, 8.XI.1951, ♂, 2 ♀♀; II/gd/10, n° 1988, 27.VI.1951, ♂, n° 2316, 25.VIII.1951, 2 ♂♂, n° 2882, 11.XII.1951, ♂, n° 2954, 28.XII.1951, 2 ♂♂; II/gd/11, n° 1806, sur fleurs d'*Oenothera villosa*, 26.V.1951, 2 ♂♂, 3 ♀♀, n° 1808, 26.V.1951, ♀, n° 3024, 18.I.1952, 6 ♂♂, 2 ♀♀, n° 4036, 4.IX.1952, ♂; II/hc/8, n° 1590, 23.IV.1951, ♂; II/hc/10, n° 1310, sur fleurs d'*Erythrophloeum guineensis*, 28.II.1951, ♀; II/hc/4, n° 2014, 28.VI.1951, ♂; II/hd/6, n° 3567, 30.V.1952, ♀; II/hd/8, n° 2195, 3.VIII.1951, ♂; II/hd/11, n° 3953, sur buissons en fleurs de *Cassia* sp., 18.VIII.1952, ♂; II/id/10, n° 2419, 11.IX.1951, ♂, ♀; II/me/9, n° 3140, 26.II.1952, ♂; II/me/15, n° 1240, 9.II.1951, ♂; Napokomweli, n° 895, 18.X.1950, ♂; Bagunda, n° 1128, 18.I.1951, ♂; Mabanga, n° 4103, 29.IX.1952, ♂, 2 ♀♀; PpK/55/d/8, n° 2768, 19.XI.1951, ♂; PpK/60/d/8, n° 2924, 18.XII.1951, ♀; PpK/51/g/9, n° 3277, 2.IV.1952, ♂.

b) *Dasyproctus stevensoni* mélanisants dont le scutellum et les tibias III sont immaculés chez les deux sexes et le tergite V taché de jaune chez les ♀♀ seulement.

II/e, n° 1026, 2.I.1951, ♂; II/d, n° 1136, 24.I.1951, ♂; II/fd/4, n° 4078, 22.IX.1952, ♂; II/gd/4, n° 2681, 27.X.1951, ♂, n° 2701, attiré par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides sur feuilles de Sorgho, 30.X.1951, ♂, n° 3859, 31.VII.1952, ♂, n° 4077, 18.IX.1952, ♂; II/gd/6, n° 3031, 22.I.1952, bord de rivière, 2 ♂♂; II/gd/8, n° 2226, 6.VIII.1951, ♂, n° 4085,

24.IX.1952, ♂, les deux dans des lieux marécageux; II/gd/10, n° 2954, 28.XII.1951, 2 ♂♂, n° 3077, 30.I.1952, ♂; II/gd/11, n° 1632, 26.IV.1951, ♂, n° 3701, 24.VI.1952, 2 ♂♂, les trois exemplaires de ce biotope dans des lieux marécageux; II/hc/8, n° 2194, 1.VIII.1951, tête de source, ♀; II/hd/11, n° 3951, 18.VIII.1952, vallon marécageux, ♂; II/me/15, n° 1240, 9.II.1951, au bord du marais, ♀.

Comparant l'ensemble des données écologiques recueillies, on arrive à la conclusion que ces exemplaires mélanisants se rencontrent surtout dans les biotopes plus humides.

c) *Dasyproctus stevensoni* ptérinisants, dont le scutellum est taché de jaune, tibias III et tergite V étant aussi tachés de jaune sauf dans un cas.

II/gd/4, n° 2616, attiré par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides développées à la face inférieure de feuilles de Sorgho, savane herbeuse, 19.X.1951, ♂, n° 3932, 12.VIII.1952, ♂ (c'est celui-ci qui n'a pas de jaune aux tibias III et sur le tergite V); II/fd/14, n° 1272, pelouse à Cypéracées dans un fond exondé, 17.II.1951, ♂; II/hd/11, n° 3953, sur *Cassia* sp., au bord d'un vallon marécageux, 18.VIII.1952, ♀.

PpK/51/g/9, n° 3277, 2.IV.1952, ♂:

Cet exemplaire est singulier parce que ses mandibules sont plus largement ferrugineuses, son premier segment abdominal, plus robuste, porte une petite tache jaune de chaque côté du tergite IV.

d) *Dasyproctus stevensoni* var. cf. *saevus*.

On en trouve qui présentent les trois types de pigmentation définis ci-dessus. Pour chaque individu, on a précisé le type de pigmentation en ajoutant (a), (b) ou (c) après l'indication du sexe.

I/a/1, n° 71, 26.XII.1949, ♀ (b); II/e, n° 1040, 4.I.1951, ♂ (c); II/fc/5, n° 1167, 31.I.1951, ♂ (a); II/fc/8, n° 2876, plaine marécageuse, 6.XII.1951, 2 ♀♀ (b); II/fd/6, n° 2697, dans une dépression humide, 29.X.1951, ♂ (c); II/fd/11, n° 3011, 15.I.1952, ♂ (c); II/gc/6, n° 2015, 29.VI.1951, ♂ (c); II/gc/7, n° 3940, plaine temporairement marécageuse, 14.VIII.1952, ♂ (b) et ♂ (c); II/gc/10, n° 2882, strate d'Herbacées paludicoles, 11.XII.1951, ♂ (c) et ♀ (b); II/gc/17, n° 4057, marais à *Jussiaea*, 16.IX.1952, ♂ (a); II/gd/4, n° 2616, attiré par le miellat sécrété par des colonies d'Aphides sur feuilles de Sorgho, 19.X.1951, ♀ (c); II/gd/8, n° 2901, Graminées paludicoles, 13.XII.1951, ♀ (b); II/gd/10, n° 2954, Herbacées paludicoles, 28.XII.1951, ♀ (b) et n° 3069, plantes aquatiques, 26.I.1952, ♀ (a); II/gd/11, n° 2314, Herbacées paludicoles, 24.VIII.1951, ♂ (a); II/hd/6, n° 3567, savane herbeuse, 30.V.1952, ♀ (c); II/hd/8, n° 2808, Graminées paludicoles, 26.XI.1951, ♀ (c); Pali/8, n° 3219, à une tête de source, sur les feuilles de *Popovia louisii*?, probablement attiré par les domaties, 24.III.1952, ♀ (c).

5. — **Dasyproctus cf. medicus** LECLERCQ.

Dasyproctus medicus LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 57, 89 (♂; Léopoldville; Ibadan).

Parc National de la Garamba : II/gd/14, n° 3024, petit marécage découvert peuplé de *Marantochloa*, 18.I.1952, ♂, H. DE SAEGER.

Les mandibules largement jaunes conduisent à *medicus* quand on suit mon tableau dichotomique. Dans celui-ci j'ai en effet conféré une grande valeur discriminante à la présence ou l'absence de ptérines jaunes aux mandibules et cela résiste bien à l'épreuve consistant à déterminer de nouveaux matériaux. Jusqu'ici, aucun *stevensoni* ne s'est présenté, pourvu de jaune aux mandibules. Mais l'exemplaire considéré ressemble plus à un *stevensoni* ptérinisé qu'aux types de *medicus* : il a la carène pronotale régulière, le tergite IV noir, la tête cubique, la ponctuation frontale obsolète. Que faire ? En attendant, je l'isole sous l'étiquette « cf. *medicus* », attirant l'attention sur ce cas, mais je crains fort qu'il ne s'agisse d'un *stevensoni* exceptionnel, car du même biotope, on a rapporté 8 *stevensoni* normaux, capturés le même jour.

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

Thyreopus (Dasyproctus) oedignathus ARNOLD, Ann. Mag. Nat. Hist., (10), XI, 1933, p. 355.

Dasyproctus oedignathus LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 50, 86.

[Éthiopie : Addis-Abeba, 2 ♂♂, 23.II.1946, K. M. GUICHARD (British Museum, Natural History). Wa-Kikouyou (bassin de l'Athi), rivière Kamiti, ♀, X.1909, CH. ALLUAUD (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).] Chez le dernier exemplaire, tibias et tarsi III sont d'un ferrugineux rouge identique à celui des tibias et tarsi I-II.

7. — **Dasyproctus croceosignatus** ARNOLD.

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

Dasyproctus croceosignatus LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 37, 48, 60, 68.

Parc National de la Garamba : II/e, n° 1033, savane à Graminées, 3.I.1951, ♂, J. VER-SCHUREN; II/fd/18, n° 2939, strate herbacée basse, 21.XII.1951, ♀, H. DE SAEGER.

[Kénya : Shimba Hills, 2 ♀♀, « about dead tree trunk with holes », XII.1952, K. M. GUICHARD (British Museum, Natural History).]

8. — **Dasyproctus ruficaudis** ARNOLD.

Thyreopus (Dasyproctus) ruficaudis ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., IX, 1926, p. 359.

Dasyproctus ruficaudis LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 44, 73.

Parc National de la Garamba : Gangala, n° 43, 28.X.1949, ♀, H. DE SAEGER.

[Sierra Leone, ♀ (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris); Ghana : Aburi, ♀, 1912, W. H. PATTERSON (British Museum, Natural History).]

9. — [**Dasyproctus benoiti** LECLERCQ.]

Dasyproctus benoiti LECLERCQ, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 45, 1958, pp. 45, 59, 74 (♀, Haut-Uele; ♂, Stanleyville).

[Bokuma (Équateur), ♀, III.1954, P. LOOTENS (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).] Cet exemplaire est conforme à la diagnose mais a les fémurs I entièrement noirs et les taches ptériniques vraiment blanches.

10. — [**Dasyproctus immitis** DE SAUSSURE.]

[Province du Cap : Upington, ♀, 21.II.1934, J. OGILVIE (British Museum, Natural History).]

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

[Madagascar : Mailaka, ♀, I.1952, N. L. H. KRAUSS (idem).]

12. — [**Dasyproctus ferox** DE SAUSSURE.]

[Madagascar : Mailaka, ♀, I.1952, N. L. H. KRAUSS (idem). Sainte-Marie-de-Madagascar, ♀; Ankarimbelo, forêt Tanala, région d'Ikongo, ♂, III.1901, CH. ALLUAUD; province de Mananjary, ♂, 1910, GOISSAUD; s. l., ♂, ♀ (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).]

Genre **NEODASYPROCTUS** ARNOLD.

Thyreopus (*Neodasyproctus*) ARNOLD, Ann. Transvaal Mus., XI, 1926, pp. 341, 373.

1. — **Neodasyproctus ealaensis** LECLERCQ.

(Fig. 4-5.)

Neodasyproctus ealaensis LECLERCQ, Rev. Zool. Bot. Africaines, XLIV, 1951, p. 335 (♀; Congo : Eala).

Allotype : Soudan : mont Tungu, n° 3606, récolté par fauchage des plantes (*Cissus*) et arbustes croissant dans les roches à la base du mont, 9.VI.1952, ♂, H. DE SAEGER.

En outre : 8 autres ♂♂ récoltés dans les mêmes conditions, le même jour.

Il est dommage qu'on n'ait capturé aucune femelle, ce qui aurait permis d'affirmer avec plus de certitude encore, l'appartenance à cette espèce. Néanmoins, le matériel considéré répond à la diagnose sur tous les détails importants, ce qui va être dit paraissant correspondre à de simples différences sexuelles secondaires :

Scutellum immaculé; tarsi blancs. Antennes caractéristiques (fig. 4), le 5^e article du funicule émettant une dent à son apex, les articles suivants étant plus petits et conférant un profil effilé. Le funicule est ferrugineux

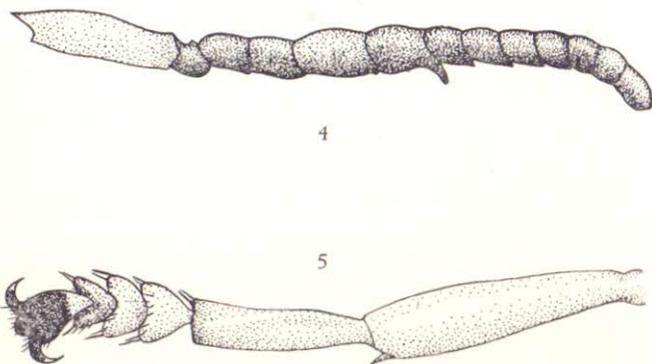


FIG. 4-5. — *Neodasyproctus ealaensis* LECLERCQ, ♂.
4 : Antenne. — 5 : Tibia et tarsi I, vus du côté interne.

rouge en dessous. Tarsi I sensiblement aplatis-dilatés (fig. 5). Ponctuation du mésonotum un peu moins forte, les espaces situés de part et d'autre de la ligne médiane (qui reste bien ponctuée) sont presque lisses. L'aire dorsale du segment médiaire est mal définie, le sillon qui la circonscrit étant superficiel.

On exclut facilement qu'il s'agisse du *Neodasyproctus basutorum* TURNER (1929, du Natal), en raison de la conformation des antennes et du clypéus, celui-ci étant tronqué au lobe médian, comme chez la ♀; il y a aussi incompatibilité dans les caractères de sculpture. On exclut aussi qu'il s'agisse du *Neodasyproctus libertinus* ARNOLD (1929, du Libéria) grâce aux antennes, et aussi parce que le mésonotum de *libertinus* reste lisse au milieu. Les trois espèces diffèrent cependant moins entre elles qu'elles ne diffèrent du *Neodasyproctus kohli* ARNOLD (1926, Province du Cap) qui a une livrée toute différente et une sculpture beaucoup plus grossière.

La série de 9 ♂♂ récoltés au mont Tungu permet de préciser quelques faits relatifs aux normes de la livrée jaune chez *ealaensis*. Les exemplaires les plus mélanisants ont encore les scapes tout jaunes, le dessus du pronotum bien largement marqué, l'apex des fémurs I et II avec une grande tache, les tibias I-II presque tout jaunes (embrunis du côté basal interne), 2 petites taches sur le tergite II, 2 fascies droites sur le tergite III et une très petite tache de chaque côté des tergites IV-V (taches tellement latérales, qu'on ne les voit qu'en observant de côté). Les exemplaires plus largement jaunes ont les fémurs I entièrement de cette couleur, ainsi que deux petites taches ou une seule grande macule à l'apex du fémur III; leurs tibias I-II sont tout jaune et leurs tibias III ont un grand trait avant l'apex et une petite marque juste à la base; les taches abdominales sont évidemment plus grandes mais on en trouve aussi sur le tergite VI; enfin il peut y avoir du jaune aux lobes postérieurs du pronotum, sur l'épicnémium mésopleural et sur le postscutellum. Tegulae, mandibules, scutellum, tergite I restent toujours immaculés.

2. — [**Neodasyproctus ferrierei** LECLERCQ.]

Neodasyproctus ferrierei LECLERCQ, Rev. Zool. Bot. Africaines, XLIV, 1951, p. 333 (♂; Madagascar).

[Madagascar : Mandraka, 2 ♂♂, III.1944, ♂, ♀, XII.1944, A. SEYRIG (Musée royal de l'Afrique Centrale, Tervuren).] La ♀ est étiquetée « allotype ».

Les mâles s'accordent bien avec la diagnose mais ils ont le scutellum et le postscutellum jaunes. La femelle a la livrée des mâles mais la moitié basale du scutellum est noire et — comme certains mâles parfois aussi — le tergite V sans bande jaune.

L'espèce se distingue du *Neodasyproctus densepunctatus* ARNOLD (1944) par ses fémurs II noirs, le mésonotum très densément ponctué-chagriné (mais sans sculpture orientée), par son clypéus sans carène longitudinale évidente et en tous cas sans tubercule, le lobe médian étant plus saillant et légèrement échancré. Le premier segment abdominal semble aussi un peu plus long et les tergites sont moins brillants, étant plus alutacés que ponctués.

COMMENTAIRES

BIOGÉOGRAPHIQUES, ÉCOLOGIQUES ET STATISTIQUES.

I. — COUP D'ŒIL RÉCAPITULATIF SUR LA LISTE DES ESPÈCES RÉCOLTÉES DANS LE PARC NATIONAL DE LA GARAMBA.

La Mission H. DE SAEGER a rapporté au total 638 Sphécides appartenant aux trois sous-familles traitées ici. On y trouve 109 exemplaires pour 11 espèces de *Sphécinae*, 309 exemplaires pour 10 espèces de *Pemphredoninae* et 220 exemplaires pour 15 espèces de *Crabroninae*.

Il faut souligner que rien n'était connu jusqu'ici de la faune de ce territoire excentrique du Congo oriental. Les plus proches des localités relativement bien explorées pour leurs Sphécides se trouvent à plus de 200 km des limites du Parc (Paulis et Bambesa dans le Haut-Uele, quelques sites dans le Haut-Kibali). C'était en fait la première fois qu'on explorait un territoire de savanes guinéennes resté très sauvage, encore marginal, mais bien séparé des forêts de la Grande Cuvette du Congo. Le cas des Iles Britanniques, le pays le plus exploré du monde pour sa faune entomologique, nous a appris qu'un siècle et des centaines de chercheurs ne suffisent pas pour faire connaître la liste définitive des Hyménoptères d'un pays. Nous n'avons donc ici qu'une première idée de la composition des populations de Sphécides habitant le Parc National de la Garamba, mais tous les éléments d'appréciation disponibles font supposer qu'on a atteint déjà le quart au moins du nombre d'espèces à trouver.

Une bonne partie des récoltes ne fait que confirmer le caractère ubiquiste ou sububiquiste de certaines espèces expansives et accomodantes, largement répandues au Congo et dans les pays voisins : *Sphex tuberculatus*, *Sphex umbrosus*, *Chlorion xanthoceros*, *Sceliphron spirifex*, *Ammophila beniniensis* et *puncticeps*, *Psenulus capensis*, *Stigmus johannis*, *Passaloecus braunsii*, *Dasyproctus bipunctatus*, etc. S'il est prématuré d'en dire plus, il est pour le moins étonnant que nul *Chalybion laevigatum* ou *Podalonia tydei* ne soit venu compléter cette liste.

L'objectif de la Mission H. DE SAEGER n'était pas de récolter le plus d'Hyménoptères possible, par priorité. Cela n'empêche que les matériaux rapportés prouvent que les Hyménoptères ont été recherchés avec le souci de réunir une collection représentative. En effet, les trois sous-familles considérées sont représentées dans les proportions approximatives suivantes : *Pemphredoninae* : 3, *Crabroninae* : 2, *Sphécinae* : 1. Or les collections

réunies au Congo, le plus souvent par des amateurs de bonne volonté, se répartissent presque toujours en suivant une progression inverse, ou même ne comportent pas du tout de *Pemphredoninae*, parfois même pas de *Crabroninae*, les représentants de ces sous-familles étant négligés en raison de leur petite taille. Il faudrait de nombreuses données statistiques pour valider cette opinion, mais je pense que la proportionnalité observée avec les matériaux de la Mission H. DE SAEGER est celle qu'on obtient dans toutes les parties du monde quand on dispose de collections représentatives, réunies par des spécialistes dans des territoires non littoraux.

Les espèces numériquement dominantes sont *Dasyproctus stevensoni* (138 exemplaires), *Stigmus johannis* (112 exemplaires) et *Stigmus harudus*, une espèce inédite (90 exemplaires). Ce sont précisément trois petites espèces dont la répartition reste très mal connue mais on est fondé à croire que leur dominance numérique est caractéristique du Parc National de la Garamba et des régions voisines; en effet on ne les a jamais rencontrées si abondantes dans d'autres localités relativement bien explorées (Parc National de l'Upemba, région du lac Albert, Eala, Elisabethville, etc.).

II. — CONSIDÉRATIONS ÉCOLOGIQUES.

D'après les renseignements généraux concernant l'organisation de la Mission (H. DE SAEGER, 1954, 1956), on peut répartir les sites explorés en cinq catégories :

1. La Cellule Biologique I et régions avoisinantes.
2. La Cellule Biologique II et régions avoisinantes.
3. Les lieux de capture s'échelonnant le long de la Piste du Parc (traversant le Parc National depuis la rivière Dungu jusqu'à la frontière soudanaise, et par conséquent traversant surtout le Secteur Central du Parc, y compris la Cellule Biologique II).
4. Les lieux de capture s'échelonnant le long de la Piste frontière, c'est-à-dire le long de la frontière du Soudan, dans le Secteur Nord-Est, Nord-Ouest. J'ai compris aussi dans cette catégorie les sites plus ou moins isolés, visités dans le même Secteur Nord-Est, plus à l'intérieur du Parc (mont Embe, mont Moyo, rivière Pali, Ndelele, etc.).
5. Le mont Tungu, en territoire soudanais. Ce site n'a pas été inclue dans la catégorie précédente moins parce qu'il est localisé hors du Parc que parce que les récoltes y effectuées se sont avérées fort originales.

On trouvera tous les renseignements nécessaires pour caractériser chaque catégorie et la localiser sur cartes, dans les ouvrages introductifs de H. DE

SAEGER (1954, 1956). Il nous suffit ici de rappeler que les catégories (1), (2), (4) et (5) correspondent à autant de complexes écologiques différents, suffisamment proches pour qu'on puisse formuler la prémisse suivante : la faune aurait la même composition dans chaque catégorie si aucun facteur microclimatique ou microécologique ne les différenciait. Si la faune s'avère différente, par exemple quand on compare la Cellule Biologique I et la Cellule Biologique II, il faudra bien conclure que les conditions caractéristiques des deux Cellules diffèrent assez que pour provoquer des phénomènes de ségrégation chez les Sphécides étudiés. Le détail des facteurs susceptibles d'expliquer ces phénomènes n'apporterait aucune lumière ici, puisqu'on ignore tout de la physiologie des espèces animales en cause. Il est déjà très extraordinaire de pouvoir penser qu'il suffira peut-être de réexaminer les précisions introductives de H. DE SAEGER pour conjecturer ou vérifier une explication lorsque d'autres éléments feront mieux connaître la physiologie et les particularités de la répartition des espèces notées ⁽¹⁾.

Il convient cependant de ne pas être abusé par d'éventuelles différences dans les modes, la saison, et autres idiosyncrasies des récoltes effectuées dans chaque cas. Il est certain que l'exploration de la Cellule Biologique II (deuxième période de la Mission) fut plus méthodique et bénéficia de l'expérience réalisée en explorant la Cellule Biologique I (première période de la Mission). On peut ainsi expliquer qu'on ne dispose que de 58 exemplaires pour la Cellule I, contre 452 pour la Cellule II. Cette différence de rendement quantitatif mise à part, je ne vois rien qui mette en cause la valeur représentative des échantillonnages, surtout dans un essai de discussion qui restera forcément limité aux cas de grosses différences dans la proportionnalité.

⁽¹⁾ Cette façon d'aborder des problèmes d'écologie animale peut paraître bien sommaire. Hélas, les zoologistes de terrain et les spécialistes d'animaux épigés capables de voler n'ont plus la naïveté de croire qu'il suffit d'avoir mesuré toutes les coordonnées écologiques d'une niche et recensé toute la population qui y habite, pour voir se révéler les facteurs responsables. Dans l'immense majorité des essais ainsi entrepris, la grande complexité du milieu reste une énigme devant la grande complexité des populations. Dans les cas les plus favorables, on aboutit à une laborieuse démonstration de l'évidence, par exemple qu'une espèce hygrophile se trouve précisément dans un milieu humide. On oublie trop facilement que l'histoire naturelle avec ses besognes fastidieuses d'identification des espèces, détermination de leurs habitudes, normes de leur distribution dans l'espace et dans le temps, reste l'étape préalable, inévitable, en dehors de laquelle il est vain de poser des problèmes. On oublie en outre que l'étape suivante devrait consister à tenter des élevages contrôlés, permettant d'élucider d'élémentaires questions physiologiques, par la méthode expérimentale. Si tant de Végétaux supérieurs ont une écologie clarifiée, c'est parce que les Botanistes bénéficient de l'incalculable apport des essais de cultures et des tests se réalisant presque spontanément, au hasard des variations de sol, climat, etc. Or toute l'évolution du Règne animal a précisément conduit les animaux à se libérer des élémentaires exigences écologiques faisant la servitude des Végétaux. Et le nombre d'espèces animales qu'on a pu élever sous observation ne représente pas encore aujourd'hui un cent-millième du nombre d'espèces en vie sur la planète. Il faut donc bien consentir aux zoologistes le droit d'aborder timidement les études écologiques par la voie à sens unique consistant à rechercher des rapports, des habitudes, des limites et des constances, laissant à un avenir plus fortuné le soin d'y trouver matière à formuler des lois et explications.

Le Tableau I présente les 638 Sphécides récoltés, distribués suivant la catégorie de biotopes dont ils proviennent. On voit de suite qu'il y a d'importantes différences. La plus marquée est celle qui oblige à distinguer l'échantillonnage des populations du mont Tungu : c'est le seul endroit où l'on a récolté des *Neodasyproctus*, on y a trouvé l'indice d'une dense population de *Sphécinae*, mais on n'y a point pris des *Pemphredoninae*, ni des *Crossocerus*, ni des *Dasyproctus*. Ces dernières absences peuvent difficilement s'expliquer par une différence dans la technique des récoltes : on y a chassé notamment « par fauchage des plantes (*Cissus*) et arbustes croissant dans les roches à la base du mont », ce qui n'aurait pas manqué de faire obtenir d'éventuels représentants de ces groupes. Mais l'époque des explorations (juin) était peut-être défavorable (voir plus loin); on devrait y retourner en saison sèche.

La Cellule Biologique I a ceci de particulier qu'elle a fourni plus d'*Ammophila* que la Cellule II, et un nombre vraiment restreint de *Stigmus* (aucun *harudus*). Comme on s'y attendait, la récolte le long de la Piste du Parc a livré des résultats dont l'allure statistique rappelle fidèlement ceux de la Cellule II. Enfin, l'exploration du Secteur Nord-Est et des districts frontières a fourni un nombre relativement élevé de *Sphécinae* et beaucoup plus de *Pemphredoninae* que de *Crabroninae*. Ce qu'on y a trouvé et le reste des données du Tableau font croire que le *Chlorion xanthoceros* est nettement plus abondant en bordure du Soudan que dans le centre du Parc.

Le soin mis par la Mission H. DE SAEGER à préciser les conditions de chaque récolte et particulièrement à diviser la Cellule Biologique II en carrés à l'intérieur desquels les types de milieu ont été distingués, permet de considérer un important problème de systématique d'intérêt général. Celui des espèces probablement jumelles et pourtant parfaitement sympatriques à l'échelle des niches écologiques.

Le problème des espèces jumelles a été considéré maintes fois, il a fait l'objet d'un excellent exposé de S. G. KIRIAKOFF (1957). J'emploie ici l'expression avec quelque liberté, n'ayant pas la preuve que les formes considérées sont véritablement des espèces caractérisées par l'isolation reproductive.

Le problème se présente comme ceci :

Il est fort difficile de trouver les caractères constants qui permettraient de séparer à coup sûr certaines espèces de Pemphredoniens du genre *Stigmus*, certaines espèces de Crabroniens des genres *Dasyproctus* et *Crossocerus* (*Microcrabro*). Tous les critères fondés sur la structure ou la sculpture finissent par s'avérer relatifs, parce qu'on trouve des cas intermédiaires, au moins dans certaines populations. Les critères tirés de la livrée s'avèrent parfois les seuls vraiment décisifs, alors qu'on les tient au départ pour moins sûrs; ils obligent néanmoins encore à décider arbitrairement, ou à laisser des individus en suspens. L'étude détaillée des pièces génitales apporterait peut-être une solution, j'en doute cependant, après quelques essais infructueux, prouvant la grande constance de ces caractères. On croirait volontiers qu'il faut réunir tant de matériaux en une seule espèce, déclarée

TABLEAU I. — Relevé synoptique des Sphécides récoltés dans le Parc National de la Garamba.

	Cellule biologique I	Cellule biologique II	Piste du Parc PpK	Piste frontière PF et localités du Secteur NE-NW	Mont Tungu (Soudan)
<i>Sphex tuberculatus</i>	—	24	—	—	—
<i>Sphex umbrosus metallicus</i>	—	5	—	—	—
<i>Sphex pelopoeiformis</i>	—	—	—	—	1
<i>Chlorion xanthoceros</i>	2	1	—	9	3
<i>Sceliphron brachystylus</i>	—	1	—	—	4
<i>Sceliphron fulvohirtum</i>	—	2	—	—	—
<i>Sceliphron voeltzkovii</i>	1	—	—	—	—
<i>Sceliphron spirifex</i>	6	17	—	—	3
<i>Ammophila beniniensis</i>	10	6	1	8	—
<i>Ammophila insignis</i>	1	—	—	—	—
<i>Ammophila punctaticeps</i>	2	—	—	2	—
Σ	22	56	1	19	11
<i>Psenulus capensis</i>	16	50	—	1	—
<i>Psenulus garambae</i>	1	—	—	—	—
<i>Psenulus bidentatus</i>	1	—	1	—	—
<i>Spilomena pondola</i>	1	10	4	2	—
<i>Spilomena arania</i>	—	1	—	1	—
<i>Stigmus harudus</i>	—	66	14	10	—
<i>Stigmus levifrons</i>	—	9	—	—	—
<i>Stigmus johannis</i>	2	72	27	11	—
<i>Passaloecus braunsii et schoutedeni</i> ..	1	7	—	1	—
Σ	22	215	46	26	—

TABLEAU I (suite).

	Cellule biologique I	Cellule biologique II	Piste du Parc PpK	Piste frontière PF et localités du Secteur NE-NW	Mont Tungu (Soudan)
<i>Entomognathus surgicus</i>	—	—	—	1	—
<i>Crossocerus acephalus</i>	—	9	—	—	—
<i>Crossocerus miellati</i>	—	4	—	—	—
<i>Crossocerus lipatus</i>	—	7	1	2	—
<i>Crossocerus brunniventris</i>	—	3	—	—	—
<i>Crossocerus senonus</i>	—	9	—	—	—
<i>Crossocerus bulawayoensis</i>	—	8	1	1	—
<i>Crossocerus sciaphilus</i>	—	1	—	—	—
<i>Dasyproctus dubiosus</i>	—	1	—	—	—
<i>Dasyproctus bredoi</i>	9	8	—	—	—
<i>Dasyproctus bipunctatus</i>	—	5	1	—	—
<i>Dasyproctus stevensoni</i>	5	124	4	5	—
<i>Dasyproctus croceosignatus</i>	—	2	—	—	—
<i>Dasyproctus ruficaudis</i>	—	—	—	—	—
<i>Neodasyproctus ealaensis</i>	—	—	—	—	9
Σ	14	181	7	9	9

très variable, mais on ne peut s'y résoudre puisque les intermédiaires sont minorité ou exception, puisqu'on ne rencontre pas ces difficultés dans toutes les populations. Le cas du *Dasyproctus stevensoni*, particulièrement démonstratif, a été exposé dans ce travail; il n'est pas unique. Je ne connais aucun phénomène semblable chez les Sphécides paléarctiques, le cas des difficiles *Pemphredon* n'atteignant pas le même degré d'incertitudes.

Deux hypothèses restent donc en présence :

a) Ou bien il s'agit d'espèces jumelles en voie de ségrégation, qui véhiculent encore des équipements génétiques intermédiaires, plus ou moins récessifs; mais l'isolement est déjà réalisé à une échelle micro-écologique (saison, niche, mœurs, etc.).

b) Ou bien il s'agit d'espèces jumelles restées jusqu'ici incapables de ségrégation définitive, l'isolement reproductif étant insuffisant au moins localement, ce qui permet des hybridations, les autres processus d'isolement n'étant pas non plus engagés ou suffisamment généralisés.

L'étude de divers matériaux africains m'avait déjà fait croire à la seconde hypothèse (notamment lorsque j'ai décrit le *Stigmus johannis* var. *hybridus*, cf. LECLERCQ, 1959, p. 49). Les matériaux du Parc National de la Garamba viennent renforcer cette idée.

En effet, la Mission H. DE SAEGER a fréquemment récolté des espèces jumelles des genres *Dasyproctus*, *Crossocerus* (*Microcrabro*) et *Stigmus*, à l'intérieur de la même station, dans le même microclimat, au même moment. Les cas les plus frappants sont fournis par ce qui a été récolté dans la station II/gd/4, le 30.X.1951, « sur des feuilles de Sorgho introduit. Appât : miellat des pucerons ». On y a trouvé simultanément des *Stigmus harudus*, *johannis* et *levifrons*, trois espèces incontestablement jumelles, des *Crossocerus acephalus*, *lipatus*, *miellati* et *senonus*, quatre espèces jumelles (ou au moins deux, car il est prématuré de certifier définitivement la séparation des quatre formes au niveau vraiment spécifique), des *Dasyproctus stevensoni* de plusieurs types (dans un lieu où l'on avait capturé des *bipunctatus* normaux quelques jours auparavant). Il est difficile de croire que ces espèces si voisines cohabitent sans s'hybrider. Si même, une forme élémentaire d'isolement écologique entre en jeu (éclosion à des moments différents ? différences de comportement ?) rien ne fait penser qu'elle soit efficace dans la totalité des cas. Quant à l'isolement par différences de structures génitales, il pourrait fort bien exister sans être irrémédiablement efficace (1).

Il serait évidemment très utile de repérer peu à peu les territoires africains qui partagent avec le Parc National de la Garamba, le privilège d'offrir de telles expériences naturelles en cours.

III. — DISTRIBUTION SAISONNIÈRE DES TROIS SOUS-FAMILLES.

Le Tableau II présente les chiffres obtenus en répartissant par mois les matériaux des trois sous-familles rapportés du Parc National de la Garamba. Ces données ont été exprimées en % et mises en graphique sur la figure 6. Il apparaît clairement que les trois sous-familles se distinguent par leur type de diagramme phénologique. Ceci est remarquable car il s'agit de différences très marquées, obtenues par sommation de diagrammes spéci-

(1) Beaucoup de taxonomistes oublient qu'il ne suffit pas de trouver une différence dans la structure des pièces génitales du mâle pour être autorisés à prescrire l'isolement par manque d'ajustement des organes reproducteurs. Il faudrait encore prouver que l'accouplement avec les femelles des espèces affines en est rendu mécaniquement impossible, preuve rarement apportée.

TABLEAU II. — Répartition mensuelle des *Sphecinae*, *Pemphredoninae* et *Crabroninae* récoltés dans le Parc National de la Garamba.

Mois	<i>Sphecinae</i>	<i>Pemphredoninae</i>	<i>Crabroninae</i>	Σ
Mars	9	8	9	26
Avril	17	10	17	44
Mai	21	16	10	47
Juin	14	8	22	44
Juillet	7	8	11	26
Août	—	14	17	31
Septembre	10	24	23	57
Octobre	13	26	23	62
Novembre	18	6	13	37
Décembre	—	116	23	139
Janvier	—	58	37	95
Février	—	15	15	30
	109	309	220	638

riques nécessairement différents dans le détail. On remarque notamment que les *Sphecinae* tendent à présenter deux cycles de vol, dont l'un atteint une fréquence maximum en mai, tandis que le cycle automnal semble s'achever brusquement au début de la saison sèche. Par contre, les deux autres sous-familles sont médiocrement représentées pendant toute l'année jusqu'au moment de l'apparition de la saison sèche, alors les deux augmentent leurs populations mais suivant un mode différent, les *Pemphredoninae* ont leur maximum en décembre, le maximum des *Crabroninae* est moins saillant et semble être reporté en janvier.

Ces données et leur discussion doivent évidemment être tenues pour préliminaires : il faudrait des recensements mensuels élaborés avec une méthode adéquate pour traiter le problème d'une façon statistique définitive. Il faut cependant souligner qu'aucun élément tiré de la considération critique des captures ne semble leur conférer un caractère fortuit : on conserve les mêmes modes de répartition si l'on procède à des corrections-tests. Par exemple, on a récolté 33 *Stigmus harudus* ensemble, le même jour,

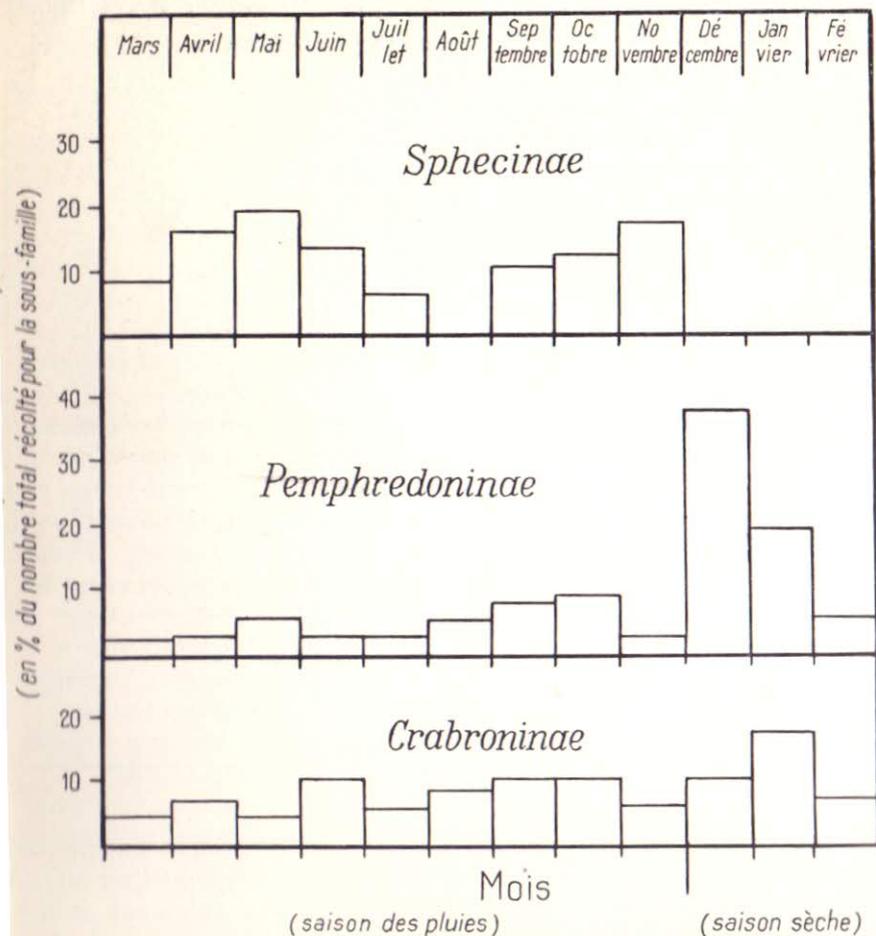


FIG. 6.

dans le même biotope et cela rend compte partiellement du maximum obtenu pour les *Pemphredoninae* du mois de décembre. Mais la suppression de ces 33 *Stigmus* laisse intacte la conclusion d'une période de haute fréquence des *Pemphredoninae* en décembre, la valeur corrigée par suppression arbitraire devenant 83 au lieu de 116 (ce qui continue à contraster avec les données des autres mois). De même, la suppression de toutes les captures de plus de 5 individus de la même espèce à la fois, ne change rien à l'allure des résultats.

Il faut évidemment tenir compte d'une idiosyncrasie plus dangereuse : celle du zèle et des possibilités du personnel de la Mission. H. DE SAEGER (1954, pp. 70-73 et annexe) a pris la précaution de faire connaître les périodes de la collaboration sur place de chaque membre de la Mission. On sait par là (et par l'examen critique des données relevées dans le présent travail) que des récoltes d'Hyménoptères et autres Insectes ont été effectuées tous les mois depuis octobre 1949 jusque octobre 1952. Aucune correction basée sur l'examen des mois de présence des principaux récolteurs d'Hyménoptères (H. DE SAEGER, G. DEMOULIN et J. VERSCHUREN) n'infirme non plus les conclusions tirées ici.

IV. — PROPORTION DES SEXES.

Le Tableau III réunit toutes les données statistiques apportées dans le présent travail. On y rappelle aussi les rapports correspondants obtenus lors des recensements antérieurs (Exploration du Parc National de l'Upemba, Mission G. F. DE WITTE, fasc. 34, 1955, fasc. 45, 1958, fasc. 53(2), 1959 et fasc. 60, 1961).

Il apparaît que les données recueillies pour les *Sphecinae* concordent parfaitement. Il n'en va pas de même pour les autres sous-familles, les rapports obtenus à l'occasion de cette étude attestant une proportion de mâles nettement plus élevée que précédemment.

TABLEAU III. — Proportion des sexes dans les collections de *Sphecinae*, *Pemphredoninae* et *Crabroninae* africaines recensées dans le présent travail.

	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Rapport (%) de mâles	Rapport obtenu lors des recensements antérieurs pour des collections africaines
<i>Sphecx</i>	18	90	0,17	0,24
<i>Chlorion xanthoceros</i>	16	16	0,50	0,37
<i>Sceliphron spirifex</i>	40	132	0,23	0,15 et 0,22
<i>Sceliphron</i> , autres espèces ..	16	27	0,37	—
<i>Sceliphron</i> Σ.	56	159	0,26	0,24
<i>Ammophila</i>	93	66	0,59	0,55
Σ pour tous les genres	183	331	0,35	0,35
<i>Psenulus</i>	33	37	0,47	—
<i>Spilomena</i>	7	12	0,37	0,41
<i>Stigmus</i>	129	81	0,61	0,31
<i>Passaloecus</i>	—	9	—	0,46
Σ pour tous les genres, sauf <i>Psenulus</i>	136	102	0,57	0,36
<i>Dasyproctus</i> Σ	132	78	0,63	0,44 et 0,36
<i>Dasyproctus stevensoni</i>	93	43	0,68	—
<i>Dasyproctus</i> Σ, sauf <i>stevensoni</i> ..	39	35	0,53	—
<i>Crossocerus</i>	35	13	0,73	—
<i>Entomognathus</i>	3	8	—	—
<i>Neodasyproctus</i>	12	1	—	—
Σ pour tous les genres	182	101	0,64	—

INDEX ALPHABÉTIQUE.

GENRES ET SOUS-GENRES.

	Pages.		Pages.
<i>Ammophila</i> KIRBY	54	** <i>Mashona</i> PATE.	65
** <i>Carinostigmus</i> TSUNEKI	61	** <i>Microcrabro</i> DE SAUSSURE	72
** <i>Chlorion</i> AUCT.	45	<i>Neodasyproctus</i> ARNOLD	88
<i>Chlorion</i> LATREILLE	47	<i>Passaloecus</i> SHUCKARD	65
** <i>Coelocrabro</i> THOMSON	77	** <i>Polemistus</i> DE SAUSSURE	65
<i>Crossocerus</i> LEPELETIER et		** <i>Priononyx</i> DAHLBOM	47
BRULLÉ.	72	** <i>Prionyx</i> VANDER LINDEN	47
<i>Dasyproctus</i> LEPELETIER et		<i>Psenulus</i> KOHL	56
BRULLÉ.	79	<i>Sceliphron</i> KLUG	49
<i>Entomognathus</i> DAHLBOM	65	<i>Sphecx</i> LINNÉ	45
** <i>Hemichalybion</i> KOHL	49	<i>Spilomena</i> SHUCKARD	59
** <i>Isodontia</i> PATTON	46	<i>Stigmus</i> PANZER	61

ESPÈCES.

	Pages.		Pages.
<i>acephalus</i> LECLERCQ (<i>Crossocerus</i>).	72	<i>bidentatus</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>)	66
<i>albisectus</i> LEPELETIER et SERVILLE		<i>bidentatus</i> CAMERON (<i>Psenulus</i>)	58
(<i>Sphecx</i>)	47	* <i>bifidus</i> LECLERCQ (<i>Crossocerus</i>)	75
* <i>alluaudi</i> BERLAND (<i>Sphecx</i>)	47	<i>bipunctatus</i> LEPELETIER et	
* <i>apicale</i> GUÉBIN (<i>Chlorion</i>)	49	BRULLÉ (<i>Dasyproctus</i>)	80
<i>apiformis</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>)		<i>brachystylus</i> KOHL (<i>Sceliphron</i>)	49
... ..	67	<i>braunsii</i> KOHL (<i>Passaloecus</i>)	65
<i>arania</i> n. sp. (<i>Spilomena</i>)	60	<i>bredei</i> ARNOLD (<i>Dasyproctus</i>)	79
<i>ausiana</i> LECLERCQ (<i>Spilomena</i>) ...	61	<i>brunniventris</i> ARNOLD (<i>Crossoce-</i>	
* <i>avius</i> ARNOLD (<i>Dasyproctus</i>)	81	<i>rus</i>)	73, 75
<i>basatorum</i> TURNER (<i>Neodasyproctus</i>)		<i>bulawayoensis</i> ARNOLD (<i>Crossoce-</i>	
... ..	89	<i>rus</i>)	77
* <i>bekiliensis</i> ARNOLD (<i>Crossocerus</i>) ..	75	<i>burungaensis</i> ARNOLD (<i>Crossoce-</i>	
<i>beniniensis</i> PALISOT DE BEAUVOIS		<i>rus</i>)	74, 75
(<i>Ammophila</i>)	54	<i>capensis</i> BRAUNS (<i>Psenulus</i>) ..	56
<i>benoiti</i> LECLERCQ (<i>Dasyproctus</i>) ...	87		

	Pages.		Pages.
<i>collarti</i> n. sp. (<i>Entomognathus</i>) ...	67, 71	<i>madraspatanum</i> FABRICIUS (<i>Sceliphron</i>) ...	50
* <i>complex</i> KOHL (<i>Sceliphron</i>) ...	51	* <i>masaicum</i> TURNER (<i>Sceliphron</i>) ...	51
<i>croceosignatus</i> ARNOLD (<i>Dasyproctus</i>) ...	86	* <i>maxillare</i> PALISOT DE BEAUVOIS (<i>Chlorion</i>) ...	48
* <i>decipiens</i> ARNOLD (<i>Sceliphron</i>) ...	51, 52	<i>medicus</i> LECLERCQ (<i>Dasyproctus</i>) ...	86
<i>densepunctatus</i> ARNOLD (<i>Neodasyproctus</i>) ...	89	<i>merceti</i> BRAUNS (<i>Spilomena</i>) ...	60
<i>dubiosus</i> ARNOLD (<i>Dasyproctus</i>) ...	79	* <i>metallicus</i> TASCHENBERG (<i>Sphex</i>) ...	45
<i>elaensis</i> LECLERCQ (<i>Neodasyproctus</i>) ...	88	<i>miellati</i> n. sp. (<i>Crossocerus</i>) ...	73
<i>eckloni</i> DAHLBOM (<i>Sceliphron</i>) ...	50	* <i>mweruensis</i> ARNOLD (<i>Sphex</i>) ...	46
<i>emirus</i> LECLERCQ (<i>Stigmus</i>) ..	62	<i>oedignathus</i> ARNOLD (<i>Dasyproctus</i>) ...	86
<i>ferox</i> DE SAUSSURE (<i>Dasyproctus</i>) ...	87	<i>patricius</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	66
<i>ferrierei</i> LECLERCQ (<i>Neodasyproctus</i>) ...	89	<i>pelopoeiformis</i> DAHLBOM (<i>Sphex</i>) ..	46
<i>fossuliferum</i> GRIBODO (<i>Sceliphron</i>) ...	52	<i>pondola</i> LECLERCQ (<i>Spilomena</i>) ...	59
* <i>fraternus</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	67	* <i>pulchripennis</i> MOCSARY (<i>Sphex</i>) ...	46
<i>fulvohirtum</i> ARNOLD (<i>Sceliphron</i>) ...	50	<i>punctaticeps</i> ARNOLD (<i>Ammophila</i>) ...	55
<i>garambae</i> n. sp. (<i>Psenulus</i>) ...	57	<i>quartinae</i> GRIBODO (<i>Sceliphron</i>) ...	51
<i>gueinzii</i> TURNER (<i>Stigmus</i>) ...	62	* <i>quartinae</i> AUCTION (<i>Sceliphron</i>) ...	51
<i>haemorrhoidalis</i> FABRICIUS ...	46	* <i>rabiosus</i> KOHL (<i>Dasyproctus</i>) ...	81
<i>harudus</i> n. sp. (<i>Stigmus</i>) ...	61	<i>robusta</i> ARNOLD (<i>Spilomena</i>) ...	60
<i>hirtitibia</i> ARNOLD (<i>Crossocerus</i>) ...	79	<i>ruandensis</i> ARNOLD (<i>Crossocerus</i>) ...	75, 76
* <i>hybridus</i> LECLERCQ (<i>Stigmus</i>) ...	64	<i>ruficaudatus</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	71
<i>ignavus</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	67	<i>ruficaudis</i> ARNOLD (<i>Dasyproctus</i>) ...	87
<i>immitis</i> DE SAUSSURE (<i>Dasyproctus</i>) ...	87	<i>rugosissimus</i> TURNER (<i>Entomognathus</i>) ...	66
<i>insignis</i> SMITH (<i>Ammophila</i>) ...	55	<i>saevus</i> DE SAUSSURE (<i>Dasyproctus</i>) ...	85
* <i>instabile</i> SMITH (<i>Chlorion</i>) ...	48	<i>saltitans</i> ARNOLD (<i>Psenulus</i>) ...	58
<i>johannis</i> ARNOLD (<i>Stigmus</i>) ..	64	<i>saussurei</i> KOHL (<i>Dasyproctus</i>) ...	87
* <i>kibonotensis</i> CAMERON (<i>Dasyproctus</i>) ...	81	<i>sciaphilus</i> n. sp. (<i>Crossocerus</i>) ...	78
* <i>kigonseranum</i> STRAND (<i>Chlorion</i>) ..	49	<i>schoutedeni</i> LECLERCQ (<i>Passalocus</i>) ...	65
<i>kohli</i> ARNOLD (<i>Neodasyproctus</i>) ...	89	<i>senonus</i> n. sp. (<i>Crossocerus</i>) ..	76
* <i>lanatus</i> MOCSARY (<i>Sphex</i>) ...	46	<i>spirifex</i> LINNÉ (<i>Sceliphron</i>) ..	59
* <i>latiannulatus</i> CAMERON (<i>Psenulus</i>) ...	57	<i>simoni</i> DU BUYSSON (<i>Sphex</i>) ...	47
<i>levifrons</i> ARNOLD (<i>Stigmus</i>) ..	64	* <i>sjostedi</i> CAMERON (<i>Sphex</i>) ...	47
<i>libertinus</i> ARNOLD (<i>Neodasyproctus</i>) ...	89	<i>stanleyi</i> KOHL (<i>Sphex</i>) ...	47
<i>lipatus</i> n. sp. (<i>Crossocerus</i>) ..	74	<i>stevensoni</i> ARNOLD (<i>Dasyproctus</i>) ...	82
<i>lippensi</i> LECLERCQ (<i>Crossocerus</i>) ..	74	<i>stevensoni</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	67, 70
* <i>lugubris</i> ARNOLD (<i>Dasyproctus</i>) ...	81	<i>stevensoni</i> ARNOLD (<i>Spilomena</i>) ...	60
* <i>lusingi</i> LECLERCQ (<i>Sceliphron</i>) ...	50	* <i>subcyaneum</i> GERSTAECKER (<i>Chlorion</i>) ...	48
		<i>subnasutus</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	66
		<i>surgicus</i> n. sp. (<i>Entomognathus</i>) ...	67, 68
		<i>swellendamensis</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	67

	Pages.		Pages.
<i>ayrittus</i> n. sp. (<i>Entomognathus</i>) ..	67, 70	<i>verecundus</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	67
* <i>tervureni</i> LECLERCQ (<i>Dasyproctus</i>) ...	82	<i>voeltzkovii</i> KOHL (<i>Sceliphron</i>) ...	51
<i>tricoloripes</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ...	66	* <i>wittei</i> LECLERCQ (<i>Crossocerus</i>) ...	75
<i>tridens</i> ARNOLD (<i>Entomognathus</i>) ..	72	<i>wittei</i> LECLERCQ (<i>Spilomena</i>) ...	60
<i>tuberculatus</i> SMITH (<i>Sphex</i>) ...	45	<i>xanthoceros</i> ILLIGER (<i>Chlorion</i>) ...	47
<i>turneri</i> ARNOLD (<i>Spilomena</i>) ...	59, 60	* <i>zonatum</i> DE SAUSSURE (<i>Chlorion</i>) ...	48
<i>tyrannus</i> SMITH (<i>Sphex</i>) ...	47		
<i>umbrosus</i> CHRIST (<i>Sphex</i>) ...	45		

GENRES BOTANIQUES.

	Pages.		Pages.
<i>Canthium</i> cf. <i>hispidum</i> ...	84	<i>Marantochloa</i> ...	78, 86
<i>Cassia</i> ...	84	<i>Mitragyna</i> ...	52, 62
<i>Cissus</i> ...	46, 48, 49, 53, 88	<i>Oenanthera villosa</i> ..	54, 84
<i>Combretum</i> ...	54, 62	<i>Plectranthus Guerkei</i> ...	59
<i>Erythrophloeum guineensis</i> ..	84	<i>Popovia louisii</i> ...	60, 85
<i>Ficus</i> ...	45, 62	<i>Rubiaceae</i> sp. ...	58, 62
<i>Hibiscus rostellatus</i> ...	84	<i>Setaria megaphylla</i> ...	59
<i>Imperata cylindrica</i> ...	76	<i>Sorgho</i> 45, 49, 53, 63, 64, 72, 73, 74, 84, 85	
<i>Isaerberlinia</i> ...	68	<i>Spathodea nilotica</i> ..	60, 72, 74, 77, 80
<i>Ivora radiata</i> ..	76	<i>Thalia welwitschii</i> ..	80
<i>Jussiaea</i> ..	64, 85	<i>Urelytrum giganteum</i> ...	53, 59
<i>Lophira</i> ..	48	<i>Urena lobata</i> ..	62, 76
<i>Loudetia simplex</i> ...	62, 76		

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- ARNOLD, G., 1922-1931, The *Sphegidae* of South Africa (*Ann. Transvaal Mus.*, IX, 1922, p. 101; IX, 1923, p. 143; IX, 1923, p. 191; X, 1923, p. 1; XI, 1924, p. 1; XI, 1925, p. 137; XI, 1926, p. 338; XII, 1927, p. 55; XII, 1928, pp. 192 et 338; XIII, 1929, p. 217; XIV, 1931, p. 135).
- 1932, New species of Ethiopian *Sphegidae* (*Occasional Papers Rhodesian Mus.*, n° 1).
- 1934-1936, New African Hymenoptera (*Ibid.*, n° III, 1934, p. 18; n° V, 1936, p. 1).
- 1940-1958, New species of African Hymenoptera (*Ann. Transvaal Mus.*, XX, 1940, p. 101; *Occasional Papers N. Mus. S. Rhodesia*, n° XI, 1944, p. 1; n° XII, 1946, p. 49; n° XIII, 1947, p. 134; n° XVII, 1952, p. 460; n° XX, 1955, p. 733; n° XXI b, 1956, p. 52; n° XIII, 1958, p. 119).
- 1944, The *Sphecidae* of Madagascar (*Cambridge Univ. Press, Trustees N. Mus. S. Rhodesia*).
- 1951, *Sphecidae* and *Pompilidae* (Hymenoptera) collected by Mr. K. M. GUICHARD in West Africa and Ethiopia (*Bull. British Mus. Nat. Hist., Ent.*, II, p. 97).
- BERLAND, L., 1956, Les *Sphex* africains (*Bull. Inst. Français Afrique Noire*, A, XVIII, p. 1161).
- CAIN, A. J. and HARRISON, G. A., 1958, An analysis of the taxonomist's judgement of affinity (*Proc. Zool. Soc. London*, CXXXI, p. 85).
- DE SAEGER, H., 1954, Introduction (*Exploration du Parc National de la Garamba*, Mission H. De Saeger, fasc. 1, Inst. Parcs Nat. Congo Belge).
- 1956, Entomologie. Renseignements éco-biologiques (*Ibid.*, fasc. 5).
- KIRIAKOFF, S. G., 1957, Les espèces-jumelles, la spéciation et la continuité des espèces (*Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belgique*, XCIII, p. 17).
- LECLERCQ, J., 1954, Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens (Liège, Éditions Lejeunia).
- 1955, *Hymenoptera Sphecoidea* (*Sphecidae*. I : Subfam. *Sphecidae*) (*Exploration du Parc National de l'Upemba*, Mission G. F. de Witte, fasc. 34, Inst. Parcs Nat. Congo Belge).
- 1958, *Hymenoptera Sphecoidea* (*Sphecidae*. II : Subfam. *Crabroninae*) (*Ibid.*, fasc. 45).
- 1959, *Pemphredoninae* (*Hymenoptera Sphecoidea*) (*Ibid.*, fasc. 53 [2]).
- 1961, *Pemphredoninae Tribu Psenini* (*Ibid.*, fasc. 60).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
INTRODUCTION	43
I. — Subfam. <i>Sphecinae</i>	45
II. — Subfam. <i>Pemphredoninae</i>	56
III. — Subfam. <i>Crabroninae</i>	65
Commentaires biogéographiques, écologiques et statistiques	90
I. — Coup d'œil récapitulatif sur la liste des espèces récoltées dans le Parc National de la Garamba	90
II. — Considérations écologiques	91
III. — Distribution saisonnière des trois sous-familles	96
IV. — Proportion des sexes	99
INDEX ALPHABÉTIQUES	101
Genres, sous-genres et espèces	101
Genres botaniques	103
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	104