

Hyménoptères Crabroniens d’Afrique du genre *Rhopalum* Stephens 1829 (Hymenoptera: Crabronidae: Crabroninae)

Jean Leclercq

Professeur émérite de l’Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Unité d’Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. E. Haubruge). Passage des Déportés 2, B-5030 Gembloux (Belgique). E-mail: entomologie.gembloux@ulg.ac.be

Correspondance personnelle: 190, rue de Bois-de-Breux, B-4020 Liège - Jupille. E-mail: doreenphasey@live.be

Reçu le 26 juillet 2010, accepté le 15 janvier 2011

Clé pour l’identification des espèces afrotropicales du genre *Rhopalum* Stephens, suivie de commentaires pertinents et de données chorologiques. Description d’une **sp. nov.** du Cameroun: *ruptor*, et de trois **sp. nov.** de la République Démocratique du Congo: *rejectum*, *rutshuru*, *rwankwi*.

Mots clés: Hymenoptera, Crabronidae, *Rhopalum*, Afrique.

Key to the afrotropical species of the genus *Rhopalum* Stephens, then pertinent comments and distribution data. Description of one **sp. nov.** from Cameroun: *ruptor*, and of three **sp. nov.** from the Democratic Republic of Congo: *rejectum*, *rutshuru*, *rwankwi*.

Keywords: Hymenoptera, Crabronidae, *Rhopalum*, Africa.

1. INTRODUCTION

Trois espèces du genre *Rhopalum* Stephens 1829 ont été décrites de l’Afrique subsaharienne par Arnold: *ichneumoniforme* (Arnold 1927), *cruentatum* (Arnold 1944) et *gorongozae* (Arnold 1950). Il faut ajouter un quatrième taxon: *bamendae* (Leclercq 1961) que j’eus tort de décrire sous le nom de genre *Podagrirus*. Dans le présent essai, quatre espèces nouvelles sont décrites. Sauf *gorongozae* (dont l’identité reste problématique), toutes ces espèces sont du sous-genre *Rhopalum s. str.* comme celui-ci est défini notamment dans Leclercq (2002: 8) et mis à part *cruentatum*, elles sont proches de *clavipes* (Linné 1758), l’espèce la plus répandue et la mieux connue de la région holarctique.

Nonobstant l’intérêt de ce que je rapporte ici, il se confirme donc que de tous les continents du monde, l’Afrique est celui dans lequel le clade *Rhopalum-Podagrirus* est le plus pauvrement représenté et il reste même surprenant que de l’Afrique du Nord, on n’ait jamais signalé qu’un seul spécimen (d’*austriacum* Kohl).

2. CLE DES ESPECES

1. Mandibule unidentée à l’apex, entièrement sombre. Clypeus: lobe médian tronqué, sans denticule latéral. 7,2 mm. Mozambique. *Rhopalum* authentique? ..**gorongozae** (Arnold)
 - Mandibule bidentée à l’apex **2**
2. 8-8,2 mm. Clypeus: milieu du bord saillant et tronqué, de chaque côté: un denticule très en retrait. Front peu brillant, très densément microponctué (sans intervalles lisses). Scape jaune seulement devant. Mandibule sans jaune (ferrugineuse ou au plus ± orangée). Tibia 3 ± brun à la face dorsale, jaune à la face ventrale, sans anneau basal. Flagelle du mâle remarquablement déformé..... **3**
 - Petites: ♂: 4 mm, ♀: 5-5,7 mm. Clypeus ± différent. Front brillant, finement ponctué ou microponctué avec des intervalles lisses. Coloration différente. Flagelle du mâle non ou peu déformé..... **4**
3. Prepectus bien arrondi.....
 - **cruentatum cruentatum** (Arnold)

- Prepectus nettement angulaire. GI principalement brun noir, rougeâtre seulement sous le renflement, suite du gastre variable, souvent GV-VI ferrugineux clair. Lobe pronotal variant de tout brun (holotype de *bamendae*) à ± blanc
.....*cruentatum bamendae* (Leclercq)
- 4. Seychelles. Caractères distinctifs à préciser. Pattes 1-2 jaune pâle. Clypeus quadridenté. (♂ probablement aussi ♀) .. *seychellense* (Turner)
- Afrique continentale et Madagascar. Tibia 3 avec un anneau basal jaune clair 5
- 5. Enclos propodéal limité en arrière par un sillon crénelé. Fémurs 1-2 noirs, jaunes seulement à l'apex. Gastre presque tout noir. Région paléarctique..... *austriacum* (Kohl)
- Enclos non limité en arrière. Pattes 1 et 2 jaune citrin dès l'apex des coxas, entièrement sinon avec seulement le devant du fémur 1 ± brun. Région afrotropicale 6
- 6. Scape et lobe pronotal noirs. Gastre entièrement noir ... *rejectum* Leclercq, **sp. nov.**
- Scape et lobe pronotal jaune pâle..... 7
- 7. Trochanter 3 très sombre, aussi sombre que le fémur. Front: microponctuation minime. Mandibule jaune dans les deux sexes. Clypeus: base faiblement bombée, bord jaune, quadridenté (profondément échancré au milieu, avec un denticule peu en retrait de chaque côté). Scutum: ligne admédiane généralement bien distincte. Enclos: sillon basal variable: absent (seulement quelques bouts de carénules basales) ou bien sillon net, étroit et distinctement crénelé; sillon médian absent ou minime. Mâle: profil du flagelle tout à fait régulier.....
.....*ichneumoniforme* (Arnold)
- Trochanter 3 clair: jaune ou ± brun clair, contrastant avec le fémur brun noir. Front: ponctuation ou microponctuation évidente. Clypeus différent, tout noir. Scutum: ligne admédiane indistincte. Mâles seuls connus.... 8
- 8. Clypeus: bord trisinué, avec le milieu rétus et de chaque côté: un denticule très peu en retrait. Enclos: sillon basal présent, court et régulièrement crénelé; sillon médian non déprimé mais indiqué par deux carénules allongées. Front: ponctuation modérée et dense, avec des intervalles non ou guère plus

- grands que les points. Mandibule jaune (sauf les dents apicales rouges). Tergites II-VII brun rougeâtre. Flagelle: profil basal sinué surtout parce que l'article 2 est distinctement échancré. Nord-Kivu *rutshuru sp. nov.*
- Clypeus: milieu du bord saillant et nettement échancré, de chaque côté: un denticule latéral bien en retrait. Enclos: seulement quelques bouts de carénules basales, sillon basal absent ou indistinct 9
- 9. Front: ponctuation très évidente: points bien imprimés avec maints intervalles un peu plus grands que les points. Flagelle: profil basal plutôt sinueux surtout parce que l'article 2 est distinctement échancré. Mandibule jaune (sauf les dents apicales rouges). Enclos: sillon médian non déprimé mais indiqué par deux carénules allongées. GI: renflement postérieur modéré. Tergites I-VI noirs (seulement le bord postérieur plus clair). Cameroun
..... *ruptor sp. nov.*
- Front: ponctuation bien plus fine et plus superficielle, semblable à celle du scutum. Flagelle: profil tout à fait régulier. Mandibule brun noir (sauf les dents apicales rouges). Enclos: aucune trace de sillon médian. GI: renflement postérieur remarquablement gros. Tergites II-IV en grande partie ferrugineux clair. Nord-Kivu *rwankwi sp. nov.*

3. CATALOGUE ET DONNEES CHOROLOGIQUES

Comme dans mes publications antérieures, le nom de l'institution propriétaire du matériel étudié est mentionné en indiquant simplement le nom de la ville où elle se trouve.

Rhopalum austriacum (Kohl 1899)
(*Rhopalum*)

ALGERIE (Dollfuss, 2004: 782).

[*Rhopalum bamendae* (Leclercq 1961) = *Rhopalum cruentatum bamendae* (Leclercq 1961)]

Rhopalum cruentatum (Arnold 1944)
(*Rhopalum*)

Crabro (*Rhopalum*) *cruentatus* Arnold 1944: 29.
Holotype ♀: Zimbabwe: Vumbu Mts.
Rhopalum cruentatum: Leclercq, 1958: 5.

Rhopalum cruentatum var. *belgarum* Leclercq 1955: 425. Holotype ♀: Rwanda (Tervuren).

Podagritys (Echuca) bamendae Leclercq 1961: 171. Holotype ♀: Nigeria [*recte* Cameroun] (London). **Syn. nov.** mais le nom *bamendae* est retenu pour désigner une entité infra-spécifique.

Rhopalum bamendae (Leclercq): Bohart & Menke, 1976: 389. Transfert proposé aux auteurs par Leclercq, *in litt.*

Discussion.- Curieusement, *Rhopalum cruentatum* ressemble beaucoup au *Rhopalum hansonii* Leclercq 2002, décrit de Costa Rica, les deux espèces admettant ce qui est requis pour le classement dans le sous-genre *Rhopalum* (notamment dans Leclercq, 2002: 8). Même taille relativement grande, même coloration, mêmes caractères de conformation, de sculpture et de microsculpture, pattes tout à fait semblables; chez la femelle: pas trace de peigne tarsal, basitarse 2 sans soies dressées vers le milieu du bord interne, aire pygidiale non creusée en gouttière, entièrement mate et microsculptée, limitée latéralement par une carénule droite. Seules différences notées:

R. hansonii ♀: mandibule uniformément sombre (brun ferrugineux), sans denticule vers le milieu du bord interne; clypeus avec le lobe médian semblablement tronqué mais nettement plus large; flagelle ventralement bicolore (les quatre premiers articles brun clair, les suivants brun très sombre); enclos propodéal finement microponctué avec une crénelure basale étroite mais bien évidente; base de TI plus claire; aire pygidiale plus étroite, ses bords presque parallèles, sa surface nullement déprimée en arrière.

R. cruentatum ♀: mandibule bicolore: ± largement noire à la base, ± largement brun orangé distalement, avec un denticule distinct vers le milieu du bord interne; clypeus avec le lobe médian tronqué assez étroit; flagelle uniformément brun ventralement; enclos propodéal lisse (sans microponctuation), avec une crénelure basale minime; base de TI plus sombre; aire pygidiale plus large, ses bords plus divergents, surface non ou faiblement concave.

Sous le trochanter 1 d'aucun des spécimens de *cruentatum* que j'ai vus je n'ai trouvé ce qu'Arnold appelle "three very small teeth". La variation dans la forme du prepectus indiquée

dans la clé ci-dessus me semble justifier le recours à une taxonomie trinominale.

R. cruentatum cruentatum (Arnold 1944)

AFRIQUE DU SUD (Gembloux, dons E. McC.Callan): Cape: Grahamstown, ♀ 2.xi.1954, ♀ 12.iii.1955, ♀ 27.iii.1955, ♀ 10.iv.1956, ♀ 17.ii.1957, ♀ 5.ix.1957, ♀ 25.ix.1958, ♀ 7.iii.1959, ♀ 22.iii.1959, ♀ 15.x.1960, ♀ 10.xii.1960, ♀ 7.x.1961. Natal: Hilton Road, ♀ i.1954.

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO: Eala ♀ xi.1936, J. Ghesquière (Tervuren) (spécimen reçu sans tête). Rwankwi ♀ iv.1948, J.V. Leroy (Tervuren).

RWANDA: Astrida, ♀ x.1952, R. Laurent (Gembloux), idem ♀ (Gembloux).

Variation.- L'holotype (du Zimbabwe) a le lobe pronotal blanc jaunâtre, deux femelles de l'Afrique du Sud aussi mais chez les autres de cette série, ce lobe varie de bicolore à tout brun. Le gastre de l'holotype est dit "ferruginous, the upper side of the petiole and the first four tergites clouded with dark brown at the base and in front of the hind margin". Dans la série de l'Afrique du Sud, le gastre est plus sombre, avec GIII-V tout noirs et GVI variant de ferrugineux clair à tout noir, mais le sternite I est toujours ferrugineux. C'est le spécimen du Natal qui a le gastre le plus noir, avec l'aire pygidiale vraiment noire, ferrugineuse seulement juste à l'apex. Les pattes 1-2 de tous les spécimens vus ont le trochanter brun ou noir, le fémur aussi avec seulement un peu jaune juste à l'apex.

Les spécimens de l'Afrique centrale ont des particularités de la coloration qui ne sont pas surprenantes quand on tient compte de la variabilité notée ci-dessus pour les populations plus méridionales. Les spécimens congolais ont (1) le gastre presque entièrement ferrugineux clair, les parties brunies étant seulement le milieu de TI (Eala) ou une grande partie de TI et de TIII (Rwankwi), et (2) les pattes 1-2 plus claires: fémurs 1-2 largement jaunes à l'apex et tibias entièrement jaunes (Rwankwi) ou pattes 1-2 entièrement jaunes à partir de l'apex des coxas (Eala). Les deux ont le sillon médian de l'enclos propodéal plus profond que tous chez les autres

cruentatum vus, celui d'Eala a aussi la crénelure basale de l'enclos plus évidente.

Les spécimens rwandais d'Astrida ont GII-IV noirs avec des traces de ferrugineux comme leur compatriote holotype de la var. *belgarum* et comme celui-ci l'un a GV sombre et GVI ferrugineux clair: mais l'autre a GV aussi ferrugineux clair

Rhopalum cruentatum bamendae (Leclercq 1961). **Comb. nov.**

CAMEROUN (Centre). Messamendongo, ♂ 1-15.iii.2003, ♀ 1-13.iv.2003 (coll. H. & M. Tussac), ♀ 1-13.iv.2003, ex coll. Tussac (Gembloux).

Variation.- L'holotype de *bamendae* a le tibia 2 noir, étroitement blanc juste à l'apex, le lobe pronotal brun, GII-V sont à peu près tout noirs, GVI ferrugineux seulement à l'apex. Les spécimens de Messamendongo sont moins mélaniques: tibia 2 en grand partie blanc, lobe pronotal blanc, tous les sternites ferrugineux clair, tergites III-IV ± largement ferrugineux, V-VI (♀) et V-VII (♂) entièrement ferrugineux clair.

Caractères du mâle.- Coloration et morphologie comme les femelles de même provenance, sans particularité aux pattes. Tergite VII simple, triangulaire, microsculpté comme le tergite précédent, sans la moindre indication d'une aire pygidiale. Flagelle remarquablement déformé: articles 1-3 modérément échancrés, d'où un profil nettement sinueux, 1 un peu plus long que large, 2-3 pas plus longs que larges, 4 plus long, fortement échancré et saillant apicalement – ressemblant au flagellomère 4 des espèces néotropicales *deroanni* Leclercq et *terzoi* Leclercq (cf. Leclercq, 2002: 96, fig. 5b).

Discussion.- Comme c'est généralement le cas dans le genre *Rhopalum*, les spécimens normaux de *cruentatum* ont le prepectus si bien arrondi qu'on ne peut pas y distinguer une aire subomaulale et une aire omaulale; c'est aussi vrai de *hansoni*. En 1961, j'avais justifié le placement de *bamendae* dans le genre *Podagritys* Spinola en arguant du fait que le prepectus (que j'appelais alors épincémium) est angulaire. Mais j'avais aussi insisté sur la très grande ressemblance avec *Rhopalum cruentatum*.

Effectivement, les nouveaux spécimens du Cameroun que j'ai vus diffèrent aussi de *cruentatum s. str.* par le prepectus non simplement arrondi mais avec un relief suffisamment saillant (certes ce n'est pas une carène) pour que l'on puisse dire qu'en avant c'est une aire subomaulale et juste avant le sillon épisternal c'est une aire omaulale. Il faut dire que cette particularité se trouve pour ainsi dire annoncée sur les spécimens vus du Rwanda; je n'ai pas réussi à la mettre en rapport avec une différence quelconque de coloration ou de sculpture.

On retrouve donc au sein même du taxon *cruentatum* un élément intéressant du dossier que j'ai constitué en expliquant mon embarras pour faire intervenir les particularités du prepectus dans la définition des genres *Rhopalum* et *Podagritys* Spinola 1851, les espèces de ce dernier présentant toujours un prepectus nettement divisé en deux plans. Voir à ce sujet, Leclercq (1994: 234), puis pour les *Rhopalum* d'Australie: Leclercq (1997: 5), pour les *Podagritys* d'Australie: Leclercq (1998: 286, 287), pour les *Podagritys* d'Amérique latine: Leclercq (2000: 4-6), pour les *Rhopalum* des Amériques: Leclercq (2002: 6).

Maintenant, la découverte du mâle est venue confirmer que *cruentatum* possède d'un des bons caractères distinctifs du genre *Rhopalum*: un tergite VII simple, sans trace d'aire pygidiale ponctuée. Ce mâle a aussi le flagellomère 4 plus long et plus déformé que le flagellomère 3, ceci étant une apomorphie que l'on peut aussi trouver, peu ou très évidente, dans certaines espèces du sous-genre *Rhopalum s. str.*

Rhopalum gorongozae (Arnold 1960)?

(*Rhopalum*)

Crabro (Rhopalum) gorongozae Arnold 1960: 474. ♀: Mozambique.

Le type est décrit comme une femelle mais le type est dit "1♂". Ce doit être une femelle parce qu'on lit dans la description "Pygidial area marginate at the sides, flat, impunctate and elongate triangular" ce qui peut convenir à un *Rhopalum (Rhopalum s. str.)*.

L'appartenance au genre *Rhopalum* est assurée par ce qui est dit du gastre: "First abdominal segment clavate, four times longer and wide across the swollen part", aussi parce qu'Arnold indique son *Rhopalum cruentatum* comme espèce

parente. Mais il précise aussi (et figure p. 475, fig. 26) un caractère tout à fait inattendu, jamais vu chez une espèce du genre *Rhopalum*: "Mandibles acute at the apex with a small tooth on the inner margin near the middle".

Le cas de cette espèce reste donc problématique d'autant plus que je ne connais aucun autre genre de Crabronien admettant la possibilité de la combinaison des deux caractères (1) gastre pétiolé et (2) mandibule pointue à l'apex et avec un denticule au bord interne.

Rhopalum ichneumoniforme (Arnold 1927)

(*Rhopalum*)

Thyreopus (Rhopalum) ichneumoniformis Arnold 1927: 130. Types ♀, ♂: Cape: Mossel Bay (London).

Thyreopus (Rhopalum) stramineipes Arnold 1932: 21. Type et paratype ♂: Zimbabwe: Chirinda Forest. Mis en synonymie avec *Thyreopus ichneumoniformis* par Leclercq, 1958: 5. Maintenu au rang de sous-espèce par Bohart & Menke, 1976: 389.

Crabro (Rhopalum) stramineipes: Arnold, 1943: 83 (♂, nec ♀, Congo: Kibati), 1944: 38 (copie du même texte). [Cf ci-après sous *rejectum* sp. nov.]

Crabro (Rhopalum) ichneumoniformis: Arnold, 1945: 159, 160, 169 (Madagascar).

Rhopalum (Rhopalum) ichneumoniforme: Leclercq, 1958: 5 (E Congo: peut-être pas tous les spécimens signalés), (Madagascar).

AFRIQUE DU SUD: Cape: Grahamstown, ♀ 24.iii.1960, E. McC.Callan (Gembloux); Kirstenbosch, ♂ 16.ix.1970, 3♂, 2♀ 24.xii.1970, H. & M. Townes (AEI, Gainesville; Gembloux): Mossel Bay, 2♂ 18/30.xi.1921 (London). Natal: Ngoma Forest, 4♀ 1/3.xi.1971; Royal Natal National Park, 4♀ 25/29.i.1971, H. & M. Townes (AEI, Gainesville; Gembloux). KENYA: Nairobi, 6000', 25.viii.1971, H. & M. Townes (AEI, Gainesville); Ngong, Forestry Station, 5♀ i.1968, K.V. Krombein & P. Spangler (Washington; Gembloux). TANZANIA: Usambara Mts, Amanin 1000 m, ♂ 21.xii.1975, O. Lomholdt (Kobenhavn). MADAGASCAR (coll. Seyrig: Gembloux, Paris, Tervuren): Ankoantra, ♀ i.1931, Bekily, ♀ ii, 2♀ v, ♂ vi.1934, Périnet, ♂ 21.ii, ♂ 21.iii.1932, Vatomaniry ♂ xii.1929; Tamatave: Périnet, ♂ 27.iv/3.v.1983, J.S Noyes & M.C. Day (London).

Discussion.- *Rhopalum ichneumoniforme* ressemble à *clavipes* (Linné) par la taille relativement petite, la plupart des caractères de coloration et de conformation, y compris la forme simple du collare et le basitarse 2 du mâle cylindrique. Mais *ichneumoniforme* a le clypeus triéchancré (quatre dents obtuses), avec le tiers apical jaune, la ponctuation de la tête et du scutum plus fine, l'enclos propodéal sans trace de microstrioies, GI un peu plus long et plus élancé, avec le tiers basal de brun clair à orangé, pattes 1-2 entièrement jaune clair dès l'apex des coxas (fémurs immaculés), cellule marginale de l'aile antérieure tronquée plus obliquement. Le mâle n'a pas trace d'entaille en dessous du flagellomère 4.

Variation.- Il faudra peut-être tenir *ichneumoniforme* pour une espèce qui inclut plusieurs sous-espèces mais ce que je lis dans les descriptions d'Arnold et ce que je vois dans le matériel du Conservatoire de Gembloux ne suffisent pas pour me permettre de proposer une dichotomie adéquate. Les éléments suivants devraient aider un chercheur disposant d'une information plus significative.

Couleur de la mandibule.- Arnold la dit "*ochreous, the apical fourth fusco-ferruginous*" pour les types d'*ichneumoniforme*; il ne précise pas la couleur des types de *stramineipes*. Tous les spécimens examinés l'ont, dès la base et sauf les dents apicales: de jaune franc à jaune ocre – je tiens donc cela pour un bon caractère de l'espèce.

Couleur du clypeus.- Arnold n'en dit rien dans ses descriptions d'*ichneumoniforme* et de *stramineipes*. Tous les spécimens que j'ai vus ont la partie antérieure jaune et je suppose que c'est un bon caractère de l'espèce.

Enclos propodeal.- Arnold écrit que les types d'*ichneumoniforme* (Cape Province, ♀, ♂) l'ont "*with a few short carinae at the base*" et que les types de *stramineipes* (Zimbabwe, ♂) l'ont semblablement "*feebly striate lengthwise at the base*". C'est bien ce que je vois sur un mâle du Congo (Parc National de l'Upemba) et sur les spécimens des deux sexes de Madagascar. Mais les autres spécimens actuellement à ma disposition (Cape Province ♀, ♂; Natal ♀, ♂; Kenya ♀) ont la base de l'enclos avec un étroit sillon distinctement crénelé (au moins 10 carénules très courtes, semblables). Cette

différence est embarrassante, pourrait-elle signifier qu'on a affaire à deux espèces?

Face postérieure du propodeum: la plupart des spécimens vus l'ont avec une pilosité banale mais plusieurs de Madagascar ont une pubescence suffisante pour cacher la sculpture du tégument..

Couleur des pattes 1 et 2. Arnold écrit que les types d'*ichneumoniforme* (Cape Province, ♀, ♂) les ont "*including the trochanters pale lemon yellow*" et les types de *sramineipes* (Zimbabwe, ♂) les ont "*straw yellow, slightly tinged with pink*"; il ne précise pas la couleur des coxas. Tous les spécimens que j'ai sous les yeux ont les pattes 1-2 semblablement jaune pâle y compris le coxa 1 (entièrement ou presque), mais le coxa 2 n'est jaune qu'à l'apex.

Couleur de la patte 3. Les spécimens d'Afrique continentale ont le fémur brun ± sombre ou brun rougeâtre, avec un peu de jaune pâle à l'apex du coxa, toujours le trochanter aussi sinon plus sombre que le fémur, et toujours un large anneau jaune pâle à la base du tibia. Mais à Madagascar, au moins le coxa et le fémur sont d'un brun rougeâtre plus clair.

Couleur du gastre. La moitié basale de GI est toujours claire, brun clair ou rougeâtre; les tergites varient entre deux extrêmes: principalement noirs avec peu de ferrugineux ou brun noir avec des parties rougeâtres assez étendues; les sternites, au moins les derniers, sont brun rougeâtre plus clair. A Madagascar, le gastre est comme en Afrique continentale ou bien nettement plus clair, parfois entièrement orangé.

***Rhopalum rejectum* sp. nov.**

(*Rhopalum*)

Holotype ♀: République Démocratique du Congo: Parc National Albert, Kibati, 1900 m, i.1934 (Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren).

Le nom *rejectum* est l'adjectif latin qui signifie *récusé*, allusion à mon refus de laisser le spécimen mentionné sous le nom *stramineipes*.

Description.- *Crabro* (*Rhopalum*) *stramineipes*: Arnold, 1943: 83 (♀, Congo: Kibati), 1944: 38 (copie du même texte). **Nec** Arnold 1932.

Conforme aux descriptions des types d'*ichneumoniforme* et de *stramineipes* mais

immédiatement reconnu par le scape et le lobe pronotal noirs et non jaunes.

La description de "*stramineipes* ♀" par Arnold donne le gastre tout noir, ce qui, pour moi, pourrait aussi être un caractère distinctif. Mais elle ne précise pas la couleur de la mandibule, je suppose que ce n'est pas jaune. Par ailleurs, cette description d'Arnold contient certainement une erreur: elle donne "*Fore and middle tibiae and tarsi and the basal fourth of the hind femora pale yellow...*" - il va de soi que c'est le quart basal du tibia 3 qui est jaune pâle.

Discussion.- Je n'ai aucune raison de remettre en cause la synonymie de *Thyreopus stramineipes* Arnold 1932 (holotype ♂) avec *Thyreopus ichneumoniformis* Arnold 1927, ni de douter de l'identité du mâle signalé de Kibati par Arnold (1943, 1944). Mais il me semble impossible que la femelle de même provenance décrite par Arnold comme "allotypus" soit de la même espèce. Elle a (c'est clairement dit) le scape noir et le lobe pronotal noirs et non entièrement jaune pâle comme c'est toujours le cas dans les deux sexes d'*ichneumoniforme*.

Chez les Crabroniens, en tous cas chez les espèces du complexe *Rhopalum-Podagritus*, la variabilité de la coloration ne va jamais jusqu'à permettre que le scape soit entièrement jaune dans un sexe et entièrement noir dans l'autre. Cela étant, il m'a paru heuristique de proposer un nom distinct.

De toutes façons, s'il s'avérait que j'ai tort de dissocier le couple examiné par Arnold parce que, dans la région concernée, les femelles d'*ichneumoniforme* ont effectivement la singularité d'avoir le scape tout noir, les mâles l'ayant tout jaune, il conviendrait d'attribuer à cette population le rang de sous-espèce.

***Rhopalum ruptor* sp. nov.**

(*Rhopalum*)

Holotype ♂: Cameroun (Centre): Messabendongo, 5-10.ii.2003, collection H. & M. Tussac, F-82340, Auvillar.

Paratypes: Cameroun (Centre): Nkolondom, ♂ 1-15.iii.2003 (collection H. & M. Tussac), idem, ♂ 1-15.iii.2003, ex coll. Tussac (Gembloux).

Le nom *ruptor* est un substantif en apposition (en français: *rupteur*) choisi simplement pour que m'espèce soit proche de ses sœurs *ruthshuru* et

rwankwi dans un classement par ordre alphabétique.

Description, faite en comparant avec *ichneumoniforme*, *rutshuru* et *rwankwi*, sans répéter tout ce qui est commun aux quatre espèces:

Mâle.- 4,3 mm. Noir, parties blanc jaunâtre: scape, palpes, lobe pronotal, tegula, pattes 1-2 dès la base des trochanters, dernier tarsomère compris, mais avec une grande tache brune à la face interne du fémur 1, patte 3: une partie du coxa, trochanter mais avec une tache apicale brune à la face interne, large anneau basal au tibia. Mandibule jaune rougeâtre. Pédicelle et flagelle brun. Tegula roux clair (mais un paratype l'a jaune). Gastre: tergites I-VI noirs avec seulement le bord postérieur étroitement roux, VII brun sombre, sternites ferrugineux dès l'arrière du I. Pilosité banale, même sur la face dorsale du propodeum.

Tête.- Clypeus faiblement convexe, bord avec le milieu nettement échancré et le denticule latéral très en retrait. Distances œil-insertions minimales, saillie inter-insertions plate, pubescente, arrondie à l'apex. Front: ponctuation très évidente: points bien imprimés avec maints intervalles un peu plus grands que les points; sillon frontal net; pas de ligne enfoncée allant de chaque ocelle postérieur au bord de l'œil. Partie ventrale de la tête sans particularité. Flagelle: profil basal plutôt sinueux surtout parce que l'article 2 est légèrement échancré. Article 1 très court, à peine plus long que large, les suivants à peine plus longs, le 4 avec au plus une race d'une entaille basale.

Thorax.- Collare: simplement convexe, sans relief, encoche médiane indistincte angles parfaitement arrondis. Scutum finement, assez densément ponctué (points un peu plus petits que ceux du front), ligne admédiane indistincte. Mésopleure lisse, avec de rares traces de microsculpture, sillon épisternal finement crénelé, suture mésopleurale sans trace de crénelure. Propodeum: enclos lisse, sillon basal absent, seulement quelques bouts de carénules, sillon médian non déprimé mais indiqué par deux carénules allongées, surface hors de l'enclos et du sillon postérieur médian faiblement microsculptée; seulement une carène courte de chaque côté de l'apex de la face postérieure; après l'enclos: pilosité médiocre.

Aile antérieure: cellule marginale tronquée peu obliquement, cellule accessoire délicatement limitée jusqu'au bord de l'aile. Pattes relativement grêles, sans particularités; renflement du tibia 3 faible, avec au plus 10 épines très petites.

Gastre à peu près comme *ichneumoniforme*, avec GI relativement grêle avec un renflement modéré. GII avec une très faible dépression basale. TVII simplement, largement arrondi, microponctué, sans la moindre indication d'une aire pygidiale.

***Rhopalum rutshuru* sp. nov.**

(*Rhopalum*)

Holotype ♂: République Démocratique du Congo: Nord-Kivu: Rutshuru, 21.vi.1936, L. Lippens (Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren).

Le nom *rutshuru* est un substantif en apposition choisi parce qu'il évoque la provenance de l'holotype.

Description, faite en comparant avec *ichneumoniforme*, *ruptor* et *rwankwi*, sans répéter tout ce qui est commun aux quatre espèces:

Mâle.- 4,4 mm. Noir, parties blanc jaunâtre: scape, palpes, lobe pronotal, tegula, pattes 1-2 dès la base des trochanters, dernier tarsomère compris, mais avec une grande tache brune à la face interne du fémur 1, patte 3: une partie du coxa, trochanter, large anneau basal au tibia. Mandibule jaune clair. Pédicelle et flagelle brun clair. Gastre: rougeâtre orangé dès l'arrière du renflement de GI (partie antérieure de GI brune). Pilosité banale mais la face postérieure du propodeum (après l'enclos) a une pubescence modérée (certes insuffisante pour cacher la microsculpture).

Tête.- Clypeus faiblement convexe, pubescent jusqu'au bord, celui-ci trisinué mais avec le milieu pas très saillant, rétus, dents latérales très nettes, obtuses. Distances œil-insertions minimales, saillie inter-insertions plate, en long triangle pubescent. Front et vertex finement, densément ponctués, sillon frontal faible; une ligne enfoncée de chaque ocelle postérieur au bord de l'œil. Partie ventrale de la tête indescriptible parce qu'elle est collée au support du spécimen. Flagellomère 1 très court, à peine plus long que large, les suivants à peine plus longs, le 2 nettement échancré et 4 avec une petite entaille basale.

Thorax.- Collare: simplement convexe, sans relief, encoche médiane minime, angles parfaitement arrondis. Scutum finement microponctué (micropoints moins évidents et plus serrés que chez *ichneumoniforme*), ligne admédiane faible. Mésopleure à peu près lisse (très faiblement microsculptée), sillon épisternal sans crénelure, suture mésopleurale sans trace de crénelure. Propodeum: enclos lisse avec un sillon basal étroit, régulièrement crénelé; sillon médian distinct; surface hors de l'enclos et du sillon postérieur médian faiblement microsculptée; seulement une carène courte de chaque côté de l'apex de la face postérieure; après l'enclos: une pubescence argentée qui sous certains angles est suffisante pour cacher la sculpture.

Aile antérieure: cellule marginale tronquée très obliquement, cellule accessoire délicatement limitée jusqu'au bord de l'aile. Pattes sans particularités; renflement du tibia 3 faible, avec au plus 10 épines minuscules.

Gastre à peu près comme *ichneumoniforme*, avec GI relativement grêle avec un renflement modéré. GII avec une très faible dépression basale. TVII simplement arrondi, finement microsculpté, sans la moindre indication d'une aire pygidiale.

***Rhopalum rwankwi* sp. nov.**

(*Rhopalum*)

Holotype ♂: République Démocratique du Congo: Nord-Kivu: nord du Lac Kivu, Rwankwi, v.1948, J.V. Leroy (Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren).

Le nom *rwankwi* est un substantif en apposition choisi parce qu'il évoque la provenance de l'holotype.

Description, faite en comparant avec *ichneumoniforme*, *raptor* et *rutshuru*, sans répéter tout ce qui est commun aux quatre espèces:

Mâle.- 4,4 mm. Noir, parties blanc jaunâtre: scape, palpes, lobe pronotal, tegula, pattes 1-2 dès la base des trochanters, dernier tarsomère compris, mais avec une grande tache brune à la face interne du fémur 1, patte 3: seulement le bord apical du coxa mais large anneau basal au tibia. Trochanter 3 brun. Mandibule d'un noir un peu brunâtre, contrastant avec les dents apicales très rouges. Pédicelle et flagelle brun clair mais avec le dernier flagellomère brun sombre. Gastre: GI brun noir,

les segments suivants rougeâtre orangé mais avec une grande partie de TII et de TIV-V plus sombre, brune. Pilosité banale mais la face dorsale du propodeum (hormis l'enclos) a une pubescence certes modérée mais suffisante pour rendre la microsculpture du tégument invisible sous certains angles de vision.

Tête.- Clypeus visiblement bombé, bord absolument noir, son milieu modérément échancré, dents latérales très nettes, obtuses. Distances œil-insertions modérées (1/4 du diamètre d'un ocelle); saillie inter-insertions courte. Front et vertex distinctement microponctués, sillon frontal très net; surface juste avant et à côté de chaque ocelle postérieur nettement déprimée. Côtés du vertex et les genas simplement arrondis, comme *ichneumoniforme*. Carène occipitale atteignant les angles postérieurs de la carène hypostomale. Flagellomère 1 très court, à peine plus long que large, les suivants à peine plus longs, le 4 simple.

Thorax.- Collare: simplement convexe, sans relief, encoche médiane absente, angles parfaitement arrondis. Scutum finement microponctué (micropoints moins évidents et plus serrés que chez *ichneumoniforme*), ligne admédiane indistincte. Mésopleure faiblement microsculptée, sillon épisternal finement crénelé, suture mésopleurale sans trace de crénelure. Propodeum: enclos lisse, sa base non déprimée, avec quatre stries fines et courtes, sillon médian indistinct; surface hors de l'enclos et du sillon postérieur médian faiblement microsculptée; seulement une carène courte de chaque côté de l'apex de la face postérieure; après l'enclos, la face dorsale a une pubescence argentée suffisante pour cacher la sculpture.

Aile antérieure (l'holotype a perdu la gauche): cellule marginale tronquée très obliquement, cellule accessoire délicatement limitée jusqu'au bord de l'aile. Pattes sans particularités; renflement du tibia 3 médiocre, avec au plus 10 épines très petites.

Gastre nettement plus robuste que chez *ichneumoniforme*. GI; base nettement plus courte et plus épaisse, renflement beaucoup plus fort. GII avec une faible dépression basale. TVII simplement arrondi, finement microsculpté, plat mais sans la moindre indication d'une aire pygidiale.

Rhopalum seychellense* Turner 1912(Rhopalum)**Crabro (Rhopalum) oceanicus* Turner 1911: 373.Types ♀, ♂: Seychelles (London). Nec *Crabro oceanicus* Schulz 1906.*Rhopalum seychellense* Turner 1912: 375, nomen novum.*Rhopalum oceanicum*: Leclercq, 1950 (15): 4;*Rhopalum seychellense*: Leclercq, 1954: 185.

La description laisse supposer que la mandibule, le lobe pronotal et la base du tibia 3 ne sont pas jaunes. Ce qu'elle dit du tergite VI de la ♀: "*broadly triangular*" fait penser qu'il s'agit bien du sous-genre *Rhopalum s. str.*

Remerciements

Je remercie particulièrement Marc Tussac de m'avoir confié l'étude des Crabroniens exotiques présents dans la collection de Sphécides qu'il a constituée avec son regretté frère Hubert.

Bibliographie

Références de G. Arnold (avant 1946) et de Leclercq (avant 1955) dans Leclercq (1961), Bohart & Menke (1976) et Pulawski (1995 *et seq.*).

Arnold G. (1960). New species of African Hymenoptera N° 15. *Occasional Papers of the National Museums of Southern Rhodesia* **24b**, p. 452-488.

Bohart R.M. & Menke A.S. (1976). *Sphécid wasps of the world, a generic revision*. University of California Press, Berkeley & Los Angeles, x + 695 p.

Dollfuss H. (2004). The Crabroninae Wasps of "Biologiezentrum Linz" - Collection in Linz, Austria (Hymenoptera, Apoidea, Crabronidae), Part 1. *Linzer biologische Beiträge* **36**(2), p. 761-784.

Leclercq J. (1955). Contribution à l'étude de la faune entomologique du Ruanda-Urundi (Mission P. Basilewsky 1953). LXXVII. Hymenoptera Sphecidae. *Annales du Musée du Congo, Tervuren* **40**, p. 404-426.

- (1958). Hymenoptera Sphecoidea (Sphecidae II. Subfam. Crabroninae). *Exploration du Parc National de l'Upemba, I. Mission G.F. de Witte et al. (1946-1949)* **45**, p. 1-114.

- (1961). Sphecoidea: Sphecidae. Subfam. Sphecinae, Pemphredoninae et Crabroninae. *Exploration du Parc National de la Garamba. - Mission H. de Saeger et al. (1949-1952)* **20**(3), p. 43-105.

- (1961). Deux Crabroniens nouveaux du Nigeria et remarques sur l'existence de *Podagritus* en Afrique. *Bulletin et Annales de la Société Royale d'Entomologie de Belgique* **97**, p. 169-175.

- (1994). Crabroniens du Chili des genres *Podagritus* Spinola, 1851 et *Rhopalum* Stephens, 1829 (Hymenoptera: Sphecidae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **130**, p. 231-265.

- (1997). Hyménoptères Sphécides Crabroniens d'Australie du genre *Rhopalum* Stephens, 1829. *Notes fauniques de Gembloux* **32**, p. 3-101.

- (1998). Hyménoptères Sphécides Crabroniens d'Australie du genre *Podagritus* Spinola, 1851. *Entomofauna* **19**(18), p. 285-306.

- (2000). Hyménoptères Sphécides Crabroniens d'Amérique latine du genre *Podagritus* Spinola, 1851. *Notes fauniques de Gembloux* **37**, p. 3-55.

- (2002). Hyménoptères Crabronides Crabroniens des Amériques du genre *Rhopalum* Stephens, 1829. *Notes fauniques de Gembloux* **48**, p. 3-115.

Pulawski W.J. (1995). Bibliography of Sphecidae. *California Academy of Sciences, San Francisco*, 214 p. et mises à jour ultérieures à pulawski@cas.calacad.org.

(13 réf.)