

PARC NATIONAL DE L'UPEMBA
I. MISSION G. F. DE WITTE
en collaboration avec
W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
et R. VERHEYEN (1946-1949).
Fascicule 4 (1)

NATIONAAL UPEMBA PARK
I. ZENDING G. F. DE WITTE
in medewerking met
W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
en R. VERHEYEN (1946-1949)
Aflevering 4 (1)

PAUSSIDÆ (COLEOPTERA ADEPHAGA)

PAR

E. JANSSENS (Bruxelles).

Les *Paussidæ* récoltés par la Mission G. F. DE WITTE au Parc National de l'Upemba ont été acquis en majeure partie à la lumière et par fauchage. Il s'ensuit que les espèces ainsi capturées se trouvent généralement dans les récoltes sous forme d'individus séparés, et sans renseignements sur leurs hôtes. Il n'en reste pas moins que cette méthode a permis de tirer certaines conclusions qui trouveront leur place plus loin, et elle a rapporté une espèce et une sous-espèce nouvelles, et une espèce signalée pour la première fois du Congo Belge. Comme on le verra, cette espèce n'existait jusqu'ici qu'en un seul exemplaire de Rhodésie, conservé au British Museum.

Il convient de dresser la liste des espèces récoltées avec leur localité de capture et l'habitat connu jusqu'à présent.

1. *Cerapterus Smithi* MAC LEAY, Kanonga, alt. 700 m, 16-23.II.1949, 1 ex.
Habitat : [Afrique australe, Kilimandjaro, Congo Belge (Buta, Elisabethville, Sankisia)].
2. *Cerapterus longihamus* REICHENSPERGER, Kankunda, alt. 1.300 m, 19-24.XI.1947, 1 ex.
Habitat : [Élisabethville].
3. *Cerapterus pilipennis* WASMANN, Mabwe, alt. 585 m, 19-24.XI.1949, 1 ex.
Habitat : [Mashonaland, Nyassaland, Est-Africain Portugais, Congo Belge (Lulua, Kasai)].

4. *Cerapterus trinitatis* KOLBE, Kateke, sous-affluent Lufira, alt. 950 m, 28.XI-5.XII.1947, 1 ex.
Habitat : [Usumbura].
5. *Cerapterus Denoiti* WASMANN, Kankunda, alt. 1.300 m, 19-24.XI.1947, 1 ex.
Habitat : [Libéria, Cameroun, Gabon, Kilimandjaro, Uganda, S.-W. Abyssinie, Congo Belge (N. et N.-W. Léopoldville)].
6. *Paussus Cridæ* GESTRO, Kaswabilenga, alt. 700 m, IX-X.1947, 17 ex.; riv. Dipidi, alt. 1.700 m, 22.IV.1947, 1 ex.; riv. Lukawe, alt. 700 m, IX-X.1947, 4 ex.; riv. Lupiala, alt. 700 m, 8-9.X.1947, 2 ex.

Cette espèce me paraît devoir se confondre avec *P. spinicoxis* WESTWOOD; elle fut créée par GESTRO en 1916, mais depuis lors, on a trouvé en abondance dans toute l'Afrique centrale des exemplaires très nombreux dont il était souvent très malaisé de définir l'appartenance à *P. Cridæ* ou à *P. spinicoxis*. Sans doute les caractères décrits par GESTRO existent-ils, mais on les trouve à tous les degrés de développement à partir du type de *P. spinicoxis* jusqu'au type de *P. Cridæ*. M. REICHENSBERGER m'écrit qu'il s'agit peut-être d'une sous-espèce. C'est possible; il est même possible que ce soit une sous-espèce géographique, car les caractères du type *Cridæ* apparaissent de plus en plus marqués à mesure que l'on se déplace vers le Nord. Il est en tout cas certain que nous nous trouvons en présence de la forme la plus commune des *Paussidæ* d'Afrique centrale et méridionale, et l'énorme majorité qu'elle manifeste parmi les *Paussidæ* de l'Upemba est à l'image de sa fréquence dans les autres régions où on la trouve, soit dans toute la zone éthiopienne de WALLACE.

7. *Paussus Klugi* WESTWOOD, Kankunda, alt. 1.300 m, 22-24.XI.1947, 1 ex.
Habitat : [Afrique australe, Kilimandjaro, Congo Belge].
8. *Paussus planicornis* WASMANN, riv. Kaziba, affl. g. Senze, affl. dr. Lufira, alt. 1.140 m, 10-14.II.1948, 1 ex.
Habitat : [Namula (Rhodésie)]. Un seul exemplaire au British Museum.
9. *Paussus Woerdeni* RITSEMA, Kaziba, alt. 1.140 m, 19-27.II.1948, 1 ex.
Habitat : [Congo Belge (Bas-Congo)].

J'ai de très sérieuses raisons de suspecter l'institution par WASMANN ⁽¹⁾ d'une nouvelle espèce apparentée à *P. Woerdeni* et appelée *oculatus*. WASMANN fonde cette espèce sur un exemplaire unique de Rhodésie : la diagnose

(1) 1922, *Tijdschrift voor Entomologie*, LXV, p. 144, t. II, f. 7.

latine et le commentaire ne donnent pas un seul caractère vraiment distinct de ceux de *P. Woerdeni*, sauf la taille. L'*oculatus* de WASMANN mesure 9 mm et le type du *P. Woerdeni* de RITSEMA en a 6. Or, j'ai examiné les exemplaires de *Woerdeni* et d'*oculatus* de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique et du Musée du Congo Belge à Tervueren. On y trouve toutes les tailles entre 6 et 9 mm. On y trouve aussi des prothorax plus ou moins allongés, plus ou moins profondément entaillés.

Il me paraît évident que l'*oculatus* de WASMANN n'est qu'un *Woerdeni* particulièrement robuste. Si l'on veut, on pourrait le considérer comme une sous-espèce géographique, car on serait en droit d'admettre, en examinant les exemplaires des collections citées plus haut, que l'espèce semble gagner en stature à mesure qu'on la trouve plus au Sud ou, plus exactement, à mesure qu'elle s'élève en altitude.

10. *Paussus manicanus* PERINGUEY, riv. Kateke, sous-affluent Lufira, alt. 960 m, XI-XII.1947, 1 ex.

Habitat : [Transvaal, Rhodésie, Elisabethville].

11. *Paussus Burgeoni* REICHENSBERGER, nov. ssp. **lucidus**, Kaswabilenga, alt. 700 m, 6-9.X.1947, 1 ex.

Habitat (*Burgeoni* s. str.) : [Congo Belge (Kapanga, Kwango)].

12. *Paussus upembanus* n. sp.; Grande Kafwe, affl. dr. Lufwa, affl. dr. Lufira, alt. 1.780 m, 5.III.1948, 1 ex.

***Paussus upembanus* n. sp.**

Castaneus, toto corpore subopacus, sat robustus.

Caput inerme, brevissimis albis pilibus, sicut antennæ, conspersum, retrorsum in carinam transversam elevatum, in medio longitudinali fovea depressum.

Oculi minores in cupula recepti, cujus margo utrimque in altum spectat, majorem oculorum partem occultans.

Antennarum clava sub specie adhuc incomperta neque inflata neque, ut ita dicam, excavata : vittæ convolutæ similis; in exteriori facie similibus pilibus quibus in capite conspersa; in interiori facie lævigata, ad apicem quinque validis setis instructa.

Prothorax profunde bipartitus, *P. Klugi* WESTWOOD admodum similis.

Elytra omnino brevissimis albis pilibus adpersa, præsertim ad latera; latera ipsa validis flavis pilibus, retrorsum recurvatis, distincta.

Ultima tertia pars setis robustis et inter se distantibus horrida.

Pedes in femoribus latiores, in tibiis sat graciles, pilibus albogriseis notati.

Pygidium margine longorum, validorum, pallentium pilium coronatum. Corporis long. 5 mm.

Nous nous trouvons ici devant une espèce très différente de tout ce que l'on connaît en fait de *Paussus*. Sans doute est-il possible de rapprocher diverses parties de sa morphologie, d'éléments semblables chez d'autres espèces : le prothorax appartient au type bipartite, avec une profonde dépres-

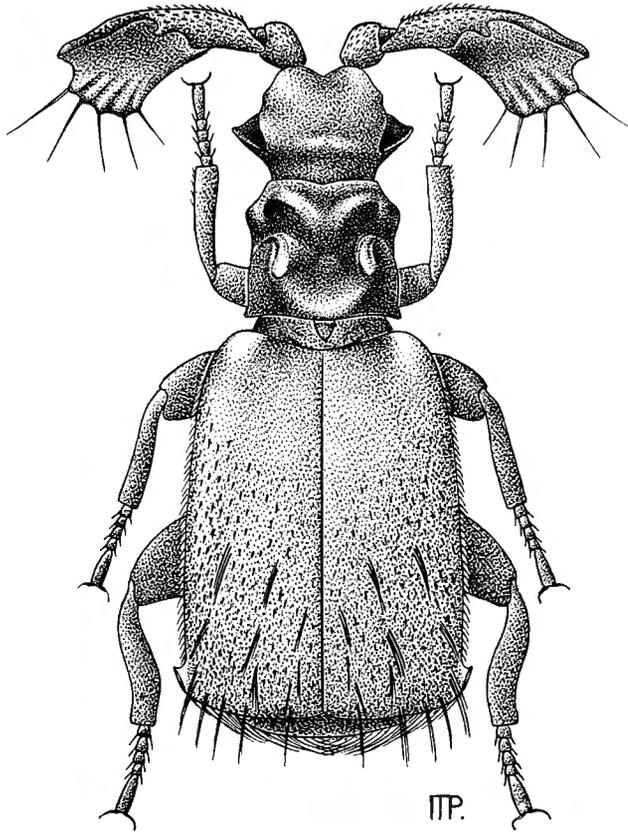


FIG. 1. — *Paussus upembanus* n. sp.

sion centrale bordée de deux élévations latérales portant chacune au sommet une touffe de trichomes. Les étranges soies qui hérissent l'extrémité des élytres sont semblables à celles, par exemple, de *P. mollis* REICHENSPERGER, et d'autres encore. La pubescence du pygidium est déjà plus particulière : elle est formée de longs poils pâles s'entrecroisant, obliquement tangents à la bordure du dernier segment. Mais il y a chez *P. upembanus* un caractère extrêmement original qui, pour un Pausside, revêt une importance considérable. Alors que l'immense majorité de ces insectes possèdent des massues antennaires en forme de récipients fermés comme des outres, ou bien ouverts comme des conques, celui-ci présente une massue ayant la forme d'un ruban

déroulé, d'une épiluchure de fruit. Quand on considère cet organe sous un certain angle on a l'impression de se trouver devant une massue du type naviculaire, comme celle de *P. nauceras* WESTWOOD, ou conchoïde, comme celle de *P. turcicus* FRIVALDSKY, que l'on aurait déchirée pour l'étaler dans un seul plan. De fait, tel est bien le genre d'évolution qu'a subi cet étrange organe, car il semble que la forme naviculaire ou conchoïde soit plus proche du type primitif que celle que nous observons chez *P. upembanus*. En effet, chez les Paussides qui conservent une massue divisée en articles soudés,

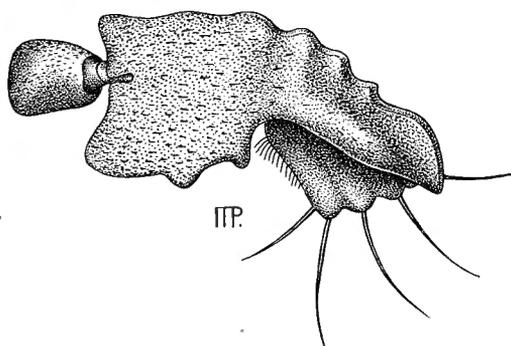


FIG. 2. — Antenne droite de *Paussus upembanus* n. sp. Vue de face.

comme les genres *Ceratoderus* et *Lebioderus*, cette massue est déjà semblable à un récipient. De plus, les rares espèces de *Paussus* qui échappent à la caractéristique « vasculaire » de la massue sont extrêmement évolués et forment l'un des sous-genres les plus valables de ceux qu'on a voulu établir dans le genre *Paussus* : c'est le sous-genre *Anapaussus* de Wasmann, duquel notre *P. upembanus* diffère d'ailleurs complètement.

Il y a un autre caractère qui semble propre à cette espèce. Beaucoup de Paussides ont les yeux engagés dans une cupule chitineuse comparable à un bénitier, qui reçoit leur partie inférieure. Au lieu d'affecter une forme hémisphérique, comme c'est généralement le cas, la cupule de *P. upembanus* s'élève obliquement en pointe et donne ainsi aux yeux de l'insecte un aspect fort particulier.

Il est très difficile de se livrer à des conclusions sur la présence d'une espèce aussi spéciale dans le Parc National de l'Upemba. Je reprendrai cette question en traitant généralement de la population en Paussides de la région qui nous occupe.

Paussus Burgeoni REICHENSBERGER, **lucidus** subsp. nov.

Rufus, nitidus, *avunculo* REICHENSBERGER valde similis, speciei *Burgeoni* ejusdem auctoris tamen similior; ab utroque statura modestiore in primis abest, antennari clava a *Burgeoni*, pedibus ab *avunculo*.

Caput inter oculos subcornutum, clypeo antice recurvato et media linea signato, oculis magnis.

Antennarum clava tanquam apud *avunculum*, sed cum quattuor dentibus parum eminentibus; nitidior et margine complanata omnino circumdata.

Prothorax sine pilibus, anterior pars antice latior quam postice eminent; sulco transverso in medio confossus; pars posterior longitudinali sulco notata.

Elytra nitida, seriepunctata, pilibus raris brevibusque in lateribus conspersa.

Pedes longi et graciles, in tibiis tarsisque solum perpaucis pilibus insignes.

Corporis long. 6 mm.

L'exemplaire unique provient de Kaswabilenga, sur la rive droite de la Lufira, à 700 m d'altitude.

J'ai hésité longuement avant de me décider à instituer un nom nouveau pour cet insecte. Il m'est apparu qu'on ne pouvait décidément le rattacher à l'un de ses deux voisins les plus immédiats : *P. Burgeoni* REICHENSBERGER et *P. avunculus* du même auteur. Il diffère du premier par la structure de la partie antérieure du prothorax, qui a les angles antérieurs plus larges que le reste, presque comme chez *P. avunculus* : à cet égard, il constituerait un intermédiaire entre les deux espèces de REICHENSBERGER. Il a aussi un habitus général plus gracile et une massue moins étirée en longueur. Il se distingue du second par la quadruple indentation du bord interne de la massue, et par la bosse du vertex en forme de cône très obtus, mais terminé cependant par une pointe.

Enfin il s'écarte de tous deux, mais surtout d'*avunculus*, par le sillon longitudinal de la moitié postérieure du pronotum, par la longueur et la minceur des pattes, et par sa taille plus petite. Les *P. Burgeoni* des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles et du Musée du Congo Belge, à Tervueren ont entre 6,5 et 7 mm de long; le type de *P. avunculus* (je n'en ai point vu d'autre) mesure 8 mm.

Je suis, pour toutes ces raisons, convaincu qu'il faut considérer *P. lucidus* comme une addition au groupe *Burgeoni-avunculus*, et plus proche du premier que du second. Comme l'exemplaire est unique, je n'ose en faire une espèce nouvelle, et j'en fais une sous-espèce de *P. Burgeoni*.

D'après les localités reconnues traditionnellement pour les espèces de Paussides récoltées dans le Parc National de l'Upemba, on constatera que la faune s'avère surtout riche en espèces représentées dans l'Afrique australe

et orientale. Parmi les cinq exemplaires de *Cerapterus* (qui sont aussi cinq espèces) un seul : *C. Denoiti* Wasmann appartient normalement à la faune septentrionale de l'Afrique centrale. Il est répandu depuis la côte atlantique (Libéria, Cameroun, Gabon, Bas-Congo) jusqu'au Sud-Ouest de l'Abyssinie, au Kilimandjaro et à l'Uganda. Avec une répartition territoriale aussi considérable, il n'est point étonnant qu'on le trouve aussi dans le Parc National de l'Upemba.

Dans le genre *Paussus*, il semble à première vue que l'on doit relever aussi la présence d'une espèce septentrionale : *P. Woerdeni* Ritsema. Jusqu'à présent, la dispersion de cette espèce était fort limitée : on ne la trouvait guère que dans la cuvette, spécialement dans le Bas-Congo. Comme il est



FIG. 3. — Pronotum de *Paussus Burgeoni* n. ssp. *lucidus*.

probable, d'autre part, que cette espèce s'étend dans toute l'Afrique centrale, jusqu'en Rhodésie, sous l'appellation *oculatus* Wasmann dont j'ai montré plus haut le caractère suspect, il faut donc se garder d'exploiter la localisation traditionnelle de *P. Woerdeni* et de croire que sa présence dans la région du lac Upemba constitue une exception.

Si l'on admet que le fossé de l'Upemba possède une faune où se rencontrent des éléments de la cuvette et des plateaux méridionaux et orientaux, les Paussides montrent une énorme prédominance d'espèces méridionales, notamment rhodésiennes. A cet égard, il est intéressant de souligner la présence de *P. planicornis* Wasmann, dont on ne connaissait jusqu'ici qu'un seul exemplaire originaire de Rhodésie.

Quant à *P. upembanus*, il présente des caractères tels qu'on n'en a vus nulle part encore dans la structure cependant si variée des antennes de Paussides. Il s'agit vraisemblablement d'un stade d'évolution supérieur, à partir du type à antennes naviculaires dont on a fait le sous-genre *Scaphipaussus*. Je ne suis pas très partisan de la division du genre *Paussus* en sous-genres, car la modification des caractères génériques est telle que, dans de nombreux cas, un organe évolue dans un sens et un autre dans l'autre, ce qui rend la validité des sous-genres extrêmement fragile. De même, la séparation des Paussides en symphiles et en synechtres ne peut se fonder que très difficilement sur des différences anatomiques. On voit en effet que

plus d'une espèce réunit dans ses caractères telle aptitude à la symphylie et telle autre à la synechtrie, d'après les définitions qu'a données WASMANN de ces conditionnements.

Tout en étant très sensible à l'immense contribution que WASMANN a apportée à la solution des problèmes posés par la myrmécophilie, j'aperçois un danger à l'organisation de lois telles que celles qui divisent les familles de parasites en symphiles et en synechtries. Il est incontestable que ces tendances existent dans le comportement de nombreux parasites, mais on serait bien en peine de voir où elles commencent et où elles finissent. La réalité ne confirme point de semblables catégories. La nature s'obstine à opposer à l'ordre logique de notre raisonnement un résidu irrationnel non négligeable, et la plupart des Paussides s'entendent à exhiber à la fois des caractères de synechtries et de symphiles. Il y a d'ailleurs de nombreuses façons d'être synechtre ou symphile, et toutes ces conceptions du parasitisme social ont « inspiré » aux diverses espèces de Paussides une organisation complexe et particulière.

Et ce que je dis de la classification physiologique des Paussides s'applique aussi à leur classification systématique. Sans doute est-il intéressant de diviser un genre en sous-genres pour faciliter le travail de détermination. Seulement la systématique n'a pas à se préoccuper d'une fin aussi utilitaire, et il est constant que des coupes pratiquées ainsi tendent à s'imposer non point comme des vues de l'esprit, mais comme la projection d'entités systématiquement valables.

La création d'un sous-genre devrait instituer un complexe d'espèces ayant entre elles des raisons structurales de constituer une unité biologique. Ce que les espèces d'un sous-genre doivent avoir de commun, ce sont des caractères visiblement et nécessairement importants dans l'organisation des dites espèces. On peut considérer chez *Paussus* plusieurs éléments ayant cette importance : les antennes, la tête, le thorax, les pattes, pour ne citer que les plus évidents.

Or, ces organes évoluent, non point synergiquement, mais indépendamment les uns des autres, avec des indices d'intensité variant considérablement d'une espèce à l'autre, et il s'ensuit que l'on pourrait peut-être construire un système de tables dichotomiques permettant de déterminer plus commodément les espèces du genre *Paussus*, mais il est infiniment plus malaisé d'instituer dans ce genre des coupes subgénériques tenant compte de l'orientation réelle des organismes ainsi classifiés.

Ainsi, *P. upembanus* est-il, avec ses antennes écorchées, plus ou moins symphile que, par exemple, *P. nauceras* BENSON, dont l'antenne reste naviculaire ? Comme, malgré cette évolution très poussée, il garde des traces de division, est-il ou non plus évolué que, par exemple, *P. Woerdeni* RITSEMA dont les antennes en forme de coussins allongés n'ont plus de subdivision, mais dont le thorax n'a qu'un début d'entaille et pas de trichomes ? Il faudrait sans doute créer pour *P. upembanus* un nouveau

sous-genre, mais nous ne le ferons pas, car toute construction artificielle risque de susciter des conclusions et une exploitation illégitimes.

La présence d'une espèce telle que *P. upembanus* pose encore en apparence un problème d'ordre géographique : d'où vient-elle ? Est-elle apparentée davantage aux espèces septentrionales ou méridionales ? Apporte-t-elle ou non des lumières sur la façon dont les Paussides se sont dispersés dans le monde ?

Il est impossible de répondre actuellement à cette question : on ne sait pas comment les Paussides se sont dispersés dans le monde, et il est fort peu probable qu'on puisse le dire un jour ⁽¹⁾. Je voudrais dire encore une fois combien il est malaisé de décider si les *Protopaussus* orientaux sont plus ou moins évolués que les Carabidomemnines africains. Que dire du genre *Pentaplatarthrus* avec ses antennes retardataires et son prothorax progressiste ? Récemment, le Professeur Aug. REICHENSBERGER décrivait dans une autre publication ⁽²⁾ un *Paussus* du Parc National Albert, de forme très particulière, disons très évoluée, qu'il appelle *P. Wittei*. Outre de nombreux caractères très éloignés de la forme primitive, cet insecte porte sur les élytres quatre étranges stigmates. Où croyez-vous qu'on trouve l'espèce la plus rapprochée, avec des antennes très semblables et les mêmes stigmates ? A Hong-Kong ! On pourrait citer nombre d'exemples de ces évolutions identiques et isolées dans l'espace. Ce qu'on appelle convergence me paraît avoir une importance considérable dans l'évolution des espèces. Quoi qu'il en soit, les arguments que j'invoquais contre la création des sous-genres de *Paussus* sont aussi valables pour mettre en doute une solution future au problème de l'origine de la répartition des Paussides. Il est même très contestable que ce problème ait un intérêt quelconque, si ce n'est à un point de vue exclusivement scolastique.

Seulement, on peut légitimement s'intéresser à la répartition actuelle des Paussides et, à cet égard, il est intéressant de constater que le fossé du lac Upemba, ouvert au flanc des plateaux dominant le Sud de la cuvette congolienne, possède dans sa faune de Paussides une couleur résolument méridionale et ne subit aucunement l'intrusion d'espèces propres à la cuvette. C'est la seule remarque d'ordre biogéographique que l'on puisse formuler à propos des Paussides du Parc National de l'Upemba.

(1) EM. JANSSENS, 1950, *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles*, t. XXVI, n° 51.

(2) 1950, *Exploration du Parc National Albert*, fasc. 68, p. 3, f. 1-2. Cf., pour l'espèce de Hong-Kong (*sinicus* WESTWOOD = *jousselini* GUÉRIN) WESTWOOD, 1876, *Thes. Ent. Oxon.*, t. 18, f. 10.

