# Études Paussidologiques (Coleoptera Carab. Paussinae) (19°. Contribution à l'étude monographique des Paussides)

Par Ed. Luna de Carvalho (Museu do Dundo, Angola)

#### I. Introduction

Nous avons l'honner d'avoir sous-yeux quelques Coléoptères Paussides de la Section Zoologique du Musée d'Histoire Naturelle de Budapest grâce à l'amabilité de sa Excellent Directeur M. le Docteur Kaszab.

La présence d'une nouvelle expèce de *Protopaussus* nous à permis de faire nouvellement l'étude de tous les espèces connues de ce rare genre dont leur position systématique chez les Paussides est encore mis en doute par quelques Carabidologistes. Nous faisons aussi la révision de quelques rares espèces australiennes, malgaches set de la Formosa.

Nous remercions très vivement à M. le Docteur Kaszab la proposition qu'il nous avait fait pour étudier cette riche collection et aussi le bon accueil donné au présent étude.

# II. Paussides du Musée Hongrois d'Histoire Naturelle

# Fam. Carabidae. Subfam. Paussinae. Tribu Protopaussini Subtribu Protopaussina

1. Protopaussus (Atavopaussus) kaszabi, n. sp. (Figs. 4, 5 et 8). 1 Exemplaire ♀, l'holotype: Formosa, Takao, 25. VII. 1907 (SAUTER col.).

#### Subtribu Cerapterina

- 2. Carabidomemnus (Carabidomemnus) pallidus (RAFFRAY) 3 Exemplaires: Erythraea, Salomona et Ghinda (15.26 N, 39.07. E). Un de ces exemplaires (sans précision de provenance) a été recueilli en Erythraea par L. KAPCZY-HABER et classifié par REICHENSPERGER.
- 3. Arthropterus cylindricus Masters (Figs. 17—18). 1 Exemplaire: Rock (ampton), 9d.
- 4. Arthropterus constricticeps Sloane (Figs. 19 et 22). 1 Exemplaire: Australie Occidentale, 1192.
- Arthropterus puncticollis Mac Leay (Figs. 20-21).
   Exemplaire: Australie 5063.
- 6. Cerapterus (Cerapterus) denoiti denoiti Wasmann 1 Exemplaire: "Congo belge 1937 Dr. E. Fejér".
- 7. Cerapterus (Orthopterus) smithi smithi Westwood 1 Exemplaire: "Africa leg. Vadon". D'après l'étiquette il avait été determiné par Gestro.
- Cerapterus (Euthysoma) laceratus (Dohrn)
   Exemplaire: Transvaal, Louis Richardt (23.018, 29.43E).
   Exemplaire: Natal.

#### Tribu Pentaplatarthrini

9. Pentaplatarthrus gestroi Kolbe

2 Exemplaires: Kigonsera, Nyassa-see.

10. Pentaplatarthrus natalensis Westwood

2 Exemplaires: Transvaal. 1 Exemplaire: Natal Occid. leg. PIRNITZER. 1 Exemplaire: Africa Merid. Coll. GEITTNER.

#### Tribu Paussini Subtribu Paussina Genre Paussus Linné (Sous-genre Paussus s. str.)

I. Groupe cucultatus-boysi-aureofimbratus

11. Paussus (Paussus) cucultatus Westwood 1 Exemplaire: Natal.

12. Paussus (Paussus) conradti Kolbe

1 Exemplaire: Africa Or., Moschi (3.20S, 37.21E), F. I. RAU. Determiné par Gestro avec le nom "elisabethae Pér.".

13. Paussus (Paussus) inexpectatus Fairmaire

1 Exemplaire: Madagascar, Imerina. Cette espéce est connue comme hôte des fourmis Pheidole megacephala F.

14. Paussus (Paussus) scyphus scyphus Raffray 18 Exemplaires: Madagascar, Imerina.

## II. Groupe sikoranus

15. Paussus (Paussus) planifrons Fairmaire (Figs. 23-24). 1 Exemplaire: Madagascar: Imerina.

16. Paussus (Paussus) sikoranus sikoranus C. A. Dohrn (Figs. 25-26). 1 Exemplaire: "Australia".

17. Paussus (Paussus) sikoranus grandidieri (Poujade), Fig. 35.

1 Exemplaire: "Australia". Voir p. 10 nos observations sur les localités de ces deux exemplaires.

III. Groupe cerambyx-klugi

18. Paussus (Paussus) klugi Westwood 1 Exemplaire: Natal.

#### IV. Groupe lineatus

19. Paussus (Paussus) concinuus Péringuey (Figs. 27-30). 1 Exemplaire: Afrique Orientale, Katona, Shirati (1.10S, 4.00E).

#### V. Groupe curtisi

20. Paussus (Paussus) horikawae Kano (Figs. 30-34). 1 Examplaire: Formosa, Chipchip, VI. 1908 (SAUTER).

#### VI. Groupe cultratus

21. Paussus (Paussus) cultratus Westwood

1 Exemplaire: Port. East Africa, Zambezi-Usher. Cette espèce est déjà bien connue de l'Afrique Orientale Portugaise, Mozambique.

#### VII. Groupe cornutus-foliicornis-woerdeni

22. Paussus (Paussus) armatus Westwood. 1 Exemplaire: Guinea, Conakry (9.30 N, 13.43 E), I. 1961, Kincsesné.

#### VIII. Groupe spinicoxis

23. Paussus (Paussus) cridae Gestor

1 Exemplaire: Congo, Kisantu (5.08S, 15.09E).

24. Paussus (Paussus) damarinus Westwood

1 Exemplaire: Pretoria, Farm Roodeplant (P. NEUBECKER).

25. Paussus (Paussus) spinicoxis Westwood

1 Exemplaire: Afr. Ór., Victoria Nyanza, Katona. 2 Exemplaires: Victoria Nyanza, Desert Ruvana.

### IX. Groupe manicanus-spencei

26. Paussus (Paussus) manicanus Péringuey

1 Exemplaire: Pretoria, Farm Roodeplant, X. 1961 (P. NEUBECKER)

27. Paussus (Paussus) planicollis RAFFRAY

1 Exemplaire: Erythraea, Asmara (15.20 N, 38.58 E).

#### X. Groupe inermis-procerus-centurio

28. Paussus (Paussus) niloticus Westwood

1 Exemplaire: Abyssinia, Dire-Daoua (Kovács).

29. Paussus (Paussus) procerus Gerstaeker

2 Exemplaires: Abyssinia, Urso, III. 1911 (Kovács). 1 Exemplaire: Abyssinia, (Coll. L. Kapczy-Haber).

#### Subtribu Hylotorina

30. Hylotorus caroli Reichensperger

4 Exemplaires: Abyssinia, Tsholauko, 25. XI. 1911 (Kovács).

# III. Révision du genre Protopaussus Gestro

Protopaussus Gestro, 1892, Ann. Mus. Genova, 32, pp. 705-707, fig.

Generotype: Protopaussus feae Gestro.

Sin.: Abavopaussus Kolbe, 1924, D. Ent. Z., p. 346, nota. Type: Protopaussus feae Gestro.

Atavopaussus Kolbe, 1927, Zool. Anz., p. 209. Type: Protopaussus javanus Wasmann.

Genre d'Insectes carabiques indo-chine-malaises à tête non prognathe (au contraire des Carabiques Ozaeninae), antennes sans massue et avec le deuxième article semblable aux suivants; prothorax complexe (comme celui des genres *Leboiderus* et *Euplatyrhopalus*) orné de trichomes et avec sa moitié postérieure cylindrique. Les élytres sont bien ponctués avec des longues soies hirtes, ils ont sa région humérale bien saillante (comme chez le genre *Lebioderus*), sont bicolores et régulièrement arrondis à l'apex. Le pygidium est caché par les élytres. Les fémurs antérieurs sont denticulés et les tibias antérieurs portent une échancrure comme qu'une ébauche d'organe de toilette. L'édéage est semblable à celui du genre *Ptatyrhopalopsis* et l'organe génital femelle est du même type de celui du genre *Cerapterus*.

La première espèce connue de *Protopaussus* a été décrite en 1892 de la Birmanie; cinq années depuis Waterhouse avait fait connaître une deuxième espèce de la Chine. Wasmann en 1912 avait décrite une autre de Java, en 1914 Heller une quatrième des Phillipines et Champion, en 1923, avait trouvé le cinquième *Protopaussus* en Inde. En 1960 nous avons eu l'opportunité d'examiner quelques exemplaires de la riche collection Oberthür deposé au Museum de Paris; nous avons reconnu deux nouvelles variétés — une de Bornéo et une autre (de la collection de l'auteur) de l'Inde. Un de ces variétés a été reconnue pour nous-même, en 1965, comme faisant part d'une espèce inédite. L'étude de la collection des Paussides de Boudapest nous a permis de présenter ici la septième espèce de ce genre.

Kolbe avait separé des *Protopaussus* l'espèce *feae* comme type d'un nouveau genre *Atavopaussus* mais ultérieurement il avait consideré le *feae* comme un vrai *Protopaussus* et les autres trois espèces connues dans cette occasion, comme appartenant au nouveau

genre Atavopaussus.

Ici nous proposons faire renaitre l'Atavopaussus de Kolbe comme un sous-genre caracterisé pour l'aspect des articles de l'antenne malgré une des espèces d'Atavopaussus Kolbe avoir les antennes comme le Protopaussus feae.

# Sous-genre Protopaussus s. str. Articles 2—10 des antennes en peu cylindriques (Figs. 11—16)

#### Table dichotomique des espèces

1 (6) L'article 3 des antennes dépasse deux fois la longueur du 2. Élytres avec les tâches apicales absentes et parfois totalement noirâtres.

2 (5) Les yeux sont un peu petits. Échancrure des tibias antérieures bien marquée.

3 (4) La région humérale des élytres est rougeâtre. 5.1 mm (Fig. 11)

almorensis almorensis Champion
4 (3) La région humérale des élytres est noirâtre (seulement une trés petite portion de la
hase des élytres est rougeâtre). 5 mm. (Figs. 9.12 et 13)
almorensis basilewskyi L. de Carv.

5 (2) Les yeux sont bien développés. L'échancrure des tibias antérieures est presque absente. 5.5-6 mm (Fig. 14) Generotype feae Gestro

6 (1) L'article 3 des antennes est un peu plus allongé que le 2 (Fig. 16). Les régions basale et apicale des élytres sont rougeâtres. 5.5—6 mm (Figs. 10.15—16)

walkeri Waterhouse

## Descriptions des espèces observée par l'auteur

# 1. Protopaussus (Protopaussus) walkeri Waterhouse

Exemplaires observés: 1 Spécimen, Chekiang, Hangtchéou, 1925, A. Pichon col. (Mus. Paris): 1 spécimen, Kuatum, Fukien, 22. V. 1946 (Tschungsen), Mus. Stockholm.

Figs. 10., 15. et 16. Long. 5,5—6 mm., larg. 2, long. des antennes 3,5. Brun brillant; la tête, les antennes, les pattes et les élytres (sauf la région humérale et la moitié apicale externe) sont plus foncés. La tête est bien rugueuse, avec une élévation médiane au disque et deux autres pres des yeux. Le clypeus est un peu anguleuse, le cou cylindrique et non pas rugueux. Antennes avec le premier article cylindrique et un peu robuste, le 2e. presque globulaire, la troisiéme un peu piriforme et de longueur presque double du 2e. Les articles 4—10 sont égaux, un peu cylindriques et un peu plus allongés que larges, l'onziéme est presque deux fois plus long que le dixiéme. Les yeux sont petits et non pas saillants. Le prothorax présente la même longueuer que sa largeur, la moitié antérieure est sillonnée en forme de «M», les protubérances latérales sont robustes, excavées à sa base et pourvues à l'apex de trichomes dorées. Le moitié postérieure est courte et cylindrique. Les élytres sont plus larges que le prothorax, la longueur dépasse un peu deux fois sa largeur, ils sont revêtus de grosse ponctuation fovéolée. Les 4 tâches sont plus marquées chez l'exemplaire de Kuatum (Fig. 15) que chez l'exemplaire de Hangtchéou. Tout l'élytre est herissé de longues et fines soies jaunâtres et latéralement frangé de fines soies ombiliquées. Le pygidium n'est pas ponctué. Les fémurs antérieurs sont armés d'une courte dent robuste et les tibias antérieurs sont courbés et avec l'organe de tiolette. L'édéage (Fig. 10) est plus étroit que celui de P. bakeri Heller (Fig. 9) et porte quelques courtes soies dans l'apex des styles.

#### 2. Protopaussus (Protopaussus) almorensis almorensis Champion

Exemplaires observés: 2 Spécimens, Inde, Darjeeling, 1935 (Collection Oberthür, Mus. Paris).

Fig. 11. Long. 5—5,1 mm, larg. 1,7, long. des antennes 2,1. Noir brillant; tête, prothorax, région humérale des élytres, sternum et abdomen d'un brun rougeâtre. Tête ovale avec les yeux petits et l'épistome aigu au milieu et peu saillant, le simmet

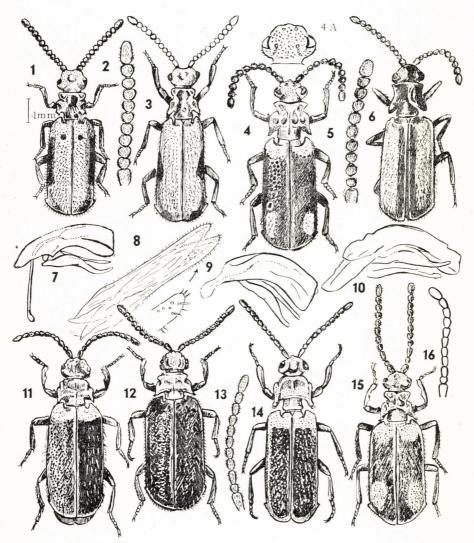


Fig. 1. Protopaussus (Atavopaussus) jeanneli (L. de Carv.), Holotype. — Fig. 2. Le même. Antenne. — Fig. 3. P. (A.) bakeri Heller, d'après les déssins de Heller et Darlington. — Fig. 4. P. (A.) kaszabi, n. sp., Holotype. 4A, tête du holotype. — Fig. 5. Le même, antenne. — Fig. 6. P. (A.) kavanus Wasmann. D'après la photogravure de Wasmann. — Fig. 7. P. (A.) bakeri Heller. Édéage d'après Darlington. — Fig. 8. P. (A.) kaszabi, n. sp. Genitalia Q du holotype. — Fig. 9. P. (Protopaussus) almorensis basilewskyi L. de Carv. Édéage du holotype. — Fig. 10. P. (P.) walkeri Waterhouse. Édéage. — Fig. 11. P. (P.) almorensis almorensis Champion. Fig. 12. P. (P.) almorensis basilewskyi L. de Carv. Holotype. — Fig. 13. Le même, antenne du holotype. — Fig. 14. P. (P.) feae Gestro. D'après les dessins de Gestro et Desneux. — Fig. 15 P. (P.) walkeri Waterhouse. — Fig. 16. Le même, antenne

avec deux impréssions en parenthêses «( )»; cou court. Premier article des antennes un peu courbe, le 3e. deux fois plus long que le 2e., les 4e.—8e. de dimensions semblables et un peu allongés, les 9e. et 10e. un peu plus long, l'onzième une fois et demie plus allongé que le 10e. Le moitié antérieure du prothorax présente une forme de

demi-lune irrégulière et elle est plus large que la tête avec les yeux, la moitié postérieure est cylindrique et plus étroite que le cou. Les élytres sont noirs et brillants sauf dans la région humérale, ils sont parsemés de grosse ponctuation à soies jaunes un peu allongées, l'apex est régulièrement arrondi. Les tibias antérieurs sont incurvés et avec une sinousité dans leur large interne, les fémurs antérieurs sont armés d'une petite dent aigué et courte.

## 3. Protopaussus (Protopaussus) almorensis basilewskyi L. DE CARV.

Exemplaire observé: L'holotype of, Darjeeling (collection de l'auteur). Figs. 9, 12 et 13. Long. 5 mm. Comme le type mais avec tout l'élytre noirâtre sauf une petite région au pédoncule basal. Édéage (Fig. 7) semblable au celui de P. walkeri mais bien plus court et avec les courtes soies des styles absentes.

# Sous-genre Atavopaussus Kolbe

Articles 2—10 des antennes sphériques et subégaux. Type: Protopaussus javanus Wasmann (Figs. 1-6).

#### Table dichotomique des espèces

1 (6) Tâche longitudinal des élytres absente.

2 (5) Presque tout l'élytre est jaunâtre avec les régions médiane et apicale noirâtres.

3 (4) Deux tâches rondes sont présentes à la région humérale des élytres. 5 mm (Figs. jeanneli (Luna de Carvalho)

4 (3) Les deux tâches de la région humérale des élytres sont absentes. 5.1 mm (Figs. 3 et 17) bakeri Heller

5 (2) Tout l'élytre est noirâtre sauf la région humérale et deux tâches sous-apicales qui sont jaunâtres (comme P. walkeri) 4.5 mm. (Figs. 4.5 et 8) kaszabi, sp. nov.

6 (1) Les élytres sont marqués d'une tâche longitudinale foncée au disque. 6.5 mm. (Fig. 6) javanus Wasmann

# Descriptions des espèces observées par l'auteur

# 4. Protopaussus (Atavopaussus) jeanneli (Luna de Carvalho)

Exemplaire observé: 1 Spécimen, l'holotype, Bornéo, I. Bangeng, 1909, Van Pool (Coll. OBERTHÜR, Mus. Paris).

Figs. 1—2. Long. 5 mm, larg. 2. D'un brun rougeâtre brillant avec les antennes et les pattes presque noires. Élytres avec une tâche longitudinale foncée, étroite, dans sa marge externe et une autre bien petite et presque ronde dans la région humérale. Articles 2-10 des antennes sphériques, le 11e. piriforme. Tête aussi large que le prothorax, avec une ponctuation très grossière sauf dans la région discale. Marge antérieure du prothorax droite et les marges latérales de la moitié antérieure sont également droites. Le disque du prothorax est excavé au centre, les saillies médianes sont latéralement aiguës, la moitié postérieure est cylindrique et étroite. Le prothorax n'est pas ponctué mais il y a quelques stries longitudinales au centre; la ceinture basale des élytres est aussi striée, la région humérale est bien saillante touchant presque les trichomes prothoraciques; tout l'élytre est couvert de grosse ponctuation sétifère avec des longues soies. Les tibias postérieurs sont légèrement arquées, les fémures antérieurs montrent une dent aiguë et ses tibias sont arquées.

# 5. Protopaussus (Atavopaussus) kaszabi, sp. nov.

Exemplaire observé: 1 Spécimen Q, l'holotype, Formosa, Takao, 25. VII. 1907 (Sauter col.). Musée Hongrois d'Histoire Naturelle, Budapest.

Figs. 4, 5 et 8. Long. 4,5 mm, larg. 1,5, long. des antennes 2,3. Brun un peu claire, élytres brun foncés avec la région humérale et une tâche ronde externo-apical jaunâtres. Tête un peu brillante avec gros ponctuation dense; épistome arrondi, les yeux sont très peu saillants et le sommet de la tête (Fig. 4A) porte deux gros points près des yeux et placés en deux petits et courtes sillons. Les antennes (Fig. 5) ont le premier article cylindrique, le deuxième sphérique et un peu petit, les 3e.—10e. sont sphériques mais plus larges que le deuxième et l'onzième est oval et presque une fois et demie plus allongé que le dizième, tous les articles de l'antenne sont bien ponctués et setosés. Le prothorax est peu brillant et non pas ponctué, il est glabre, aussi long que large  $(0.9 \times 0.9 \text{ mm})$  et les côtés latérales de la moitié antérieure sont droits et divergents; la saillie médiane latérale est robuste et ses trichomes apicales sont très petits. La moitié postérieure du prothorax est courte à côtés parallèles, droite et très moins large que la partie antérieure. Au milieu du prothorax se trouve un fin sillon longitudinal et quatre fossettes transverses. Les élytres sont allongés, parallèles, deux fois plus longs que larges (3×1,5 mm), ils sont densément et profondément ponctués avec des gros points sétifères, les soies sont fines et jaunâtres. Les tibias antérieurs sont un peu courbés et l'échancrure est peu marquée, les fémurs antérieurs sont aussi un peu courbés et portent une petite dent émoussée, les tibias médians et postérieurs ne sont pas courbés. Organe copulateur femelle (Fig. 8) à tarière allongée, bifide, son apex est frangé de très petites soies courtes. Mâle et ethologie inconnus.

C'est la première fois qu'un Protopaussus est observé de la Formosa, il est aisément distinct des autres espéces du même sousgenre à cause de ses élytres à quatre tâches claires, la forme du prothorax et sa tête bifovéolée. C'est aussi la première fois qu'un organe féminin de Protopaussus a été observé et dessiné.

C'est avec beaucoup plaisir que nous dédions cette nouvelle espèce à M. le Docteur

# IV. Les Paussides australiens du Musée Hongrois d'Histoire Naturelle

(Figs. 17—34)

Cette collection ne porte que cinq exemplaires dont trois appartient au genre Arthro-

pterus et deux autres au genre Paussus, ces derniers sont sans doute d'autre provenance. Il n'y a pas aucun vrai Paussus, ni même quelque Pausside du type évolué, en Australie; le Paussus australis Blackburn, presenté à son auteur par C. French avec l'indication "Queensland, Mt. Bartle Frere", n'est qu'un vrai Paussomorphus chevrolati (Westwood) d'Abyssinie.

Les deux exemplaires qui nous avons sous-yeux sont en realité deux Paussus sikoranus Dohrn (Figs. 25-26), espèce malgache connue depuis longtemps d'Imerina. Tous les 21 exemplaires de Paussus de Madagascar de la collection du Musée de Budapest ont été chassés en Imerina — peut'être qu'une change d'étiquette a transformé un Paussus de la

même récolte dans un habitant d'Australie.

# Gen. Arthropterus Mac Leay

Ce genre est typiquement australien malgré l'existence d'une espèce en Nouvelle-Guinée et une autre commune à Australie et Tasmanie. Quelques espèces d'un genre très voisin (Succinarthropterus Kolbe) ont été trouvées dans l'ambre tertiaire du Baltique. Les espèces africaines, jadis décrites dans le genre Arthropterus, sont aujourd'hui considerées en deux genres typiquement africains: Carabidomemnus Kolbe et Mesarthropterus Wasmann.

Quatre-vingt-treize espèces ont été décrites, la plupart par Mac Leay (33 espèces), Westwood (11) et Kolbe (34). Le dernier travail avec descriptions de nouvelles espèces a été paru en 1933, c'est une révision posthume de Sloane. Dans cette étude, malheureusement à peine ébauchée, 63 espèces sont reconnues et 18 (la plupart de Mac Leay et

Kolbe) ont tombée en synonymie.

La plupart des diagnosis de Kolbe et Mac Leay sont dépourvues de caractères comparatifs et la totalité n'est pas acompagnées de figures — seulement quelques Arthropterus ont été déssinés la plupart par Westwood. La faute de bonnes collections en Europe et l'absence de tables dichotomiques pour la plupart des espèces ne sont que des vrais obstacles pour faire une determination sûre ou décrire des nouvelles espèces. Á ce sujet Raffray nous ait montré que ce problème n'est pas actuel: En 1885 il avait écrit «...leur étude est difficile et quelques espèces tomberont peut'être en synonymie, quand on possédera un nombre suffisant d'individus.»

Westwood, Mac Leay, Kolbe et Sloane ont proposé des divisions en groupes et nouveaux genres et sous-genres mais, croyons-nous, ces systèmes sont encore très obscures.

Les descriptions des espèces de la collection hongroise qui nous irons présenter dans ce travail, ne seront que des petites contributions pour un meilleur connaissance des espèces d'Arthropterus, deux de ces espèces seront ici figurées par la première fois.

# 1. Arthropterus cylindricus Masters

Syn.: Arthropterus attenuatus Gestro; Cerapterus (Arthropterus) subcylindricus Westwood nec Mac Leay.

Figs. 17—18. Long. 12 mm, larg. 4, long. mass. des antennes 6,2. D'un brun rougeâtre foncé surtout dans la tête, antennes et pattes; pygidium presque noir. Densément ponctué et couvert de soies dorées un peu dressées. La tête est très peu brillante, antérieurement arrondie, le cou bien étranglé et robuste, au vertex entre les yeux il se trouve deux faibles points. Les yeux sont saillants et un peu réniformes et le prolongément post-oculaire est totalement absent. La partie basale de la tête, sur l'étranglement du cou, parte des soies dirigées en arrière et plus longues que celles du vertex, le cou est un peu brillant, faiblement ponctué et glabre. Le premier article des antennes est quadrangulaire et robuste avec l'ângle externo-apical arrondi et les prolongéments des ângles apicales absents. Massue des antennes (Fig. 18) trois fois et demie plus allongée que large  $(6.2 \times 1.8 \text{ mm})$ , les côtés sont parallèles, les articles médians sont 4 fois plus larges qu'allongés et l'article apical présente la longueur du 9e, 8e et moitié du 7e. ensemble, l'apex est un peu arrondi. Toute la massue est rebordée de soies dorées plus longues que les marginales. Le prothorax est un peu plus long que large  $(2,4\times2,2 \text{ mm})$  mais ne dépasse pas la largeur de la tête avec ses yeux, derrière il est plus large qu'en avant, les côtés sont arrondis et faiblement sinueuses vers la base, il est totalement récouvert de grosses points sétifères et, au milieu, se trouve un sillon longitudinal; le disque est faiblement et transversalement rugueux. Les élytres sont plus larges que le prothorax, allongés et parallèles, deux fois plus longs que larges  $(8 \times 4 \text{ mm})$ , ils sont densément ponctués et herissés de soies dorées comme le prothorax, ils sont aussi soudés ensemble et probablement ses ailles métathoraciques sont réduites ou absentes. Pygidium un peu quadrangulaire, plus rugueux que les élytres, densément ponctué et avec des soies dorées plus densément disposées en chaque côté (formant comme que des ébauches de trichomes). Les pattes sont un peu courtes, densément récouvertes de soies et apicalement frangées, les tibias présentent les ângles externo-apicales un peu aiguës et les tarses sont cylindriques et moins longs que la moitié de la longueur des tibias.

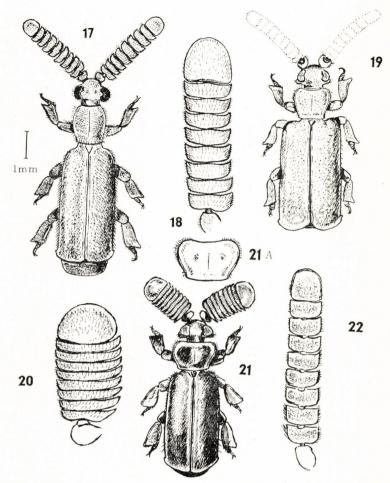


Fig. 17. Arthropterus cylindricus Masters. Ex. du Mus. de Budapest. — Fig. 18. Le même, massue des antennes. — Fig. 19. A. constricticeps Sloane. Ex. du Mus. de Budapest. — Fig. 20. A. puncticollis M'Lean. Massue des antennes (ex. Budapest). — Fig. 21. Le même. Exemplaire du Musée de Budapest. A, prothorax. — Fig. 22. A. constricticeps Sloane. Massue des antennes (ex. Luna de Carn.)

Tous les proportions indiquées par Westwood dans la déscription de *subcylindricus* sont les mêmes de l'exemplaire observé pour nous, seulement la figure de *subcylindricus* paraît montrer les tibias un peu allongés (erreur du déssin?).

Cette espèce avait été mis par Kolbe dans son sous-genre Panarthropterus et fut considéré par ce même auteur comme synonyme d'humeralis Mac Leay.

## 2. Arthropterus puncticollis Mac Leay

Figs. 20—21. D'un brun de poix, brillant. Long. 11,5 mm, larg. 4,2, long. mass. des antennes 3,7, larg. 2. Tête demi-ronde avec l'épistome un peu prolongé, les yeux grands, chacun de la largeur de la région entre lex yeux, joues un peu saillantes et ciliées. Disque céphalique un peu concave, brillant, ponctué et avec des courtes soies,

le cou bien étranglé et un peu court. Le premier article des antennes est transverse. quadrangulaire et biconvexe, brillant et présentant ses ângles arrondis et non pas saillants; la massue (Fig. 20) est ovale allongée, moins de deux fois plus longue que large, les côtés en scie, surtout l'inférieur, les articles médians sont six fois plus larges qu'allongés, le dernier est arrondi et de la longueur des trois précédents ensemble. Toute la massue est un peu brillante, ponctuée et avec de très fines soies dorées. Prothorax (Fig. 21A) plus large que la tête, un peu cordiforme, presque deux fois plus large qu'allongé  $(3.2 \times 1.8 \text{ mm})$ , les ângles antérieurs sont régulièrement arrondis et ciliés de soies hirtes, les côtés sont convexement arrondis, le disque plat avec un court sillon longitudinal au milieu et deux dépréssion aux ângles latero-postérieurs, de chaque côté du sillon, entre celui et la marge latérale, il y a un pore punctiforme, les côtés sont aussi finement rebordés; tout le tégument est brillant et porte des fines points éparsement disposés. Les élytres sont un peu plus larges que le prothorax, peu moins de deux fois plus allongés que larges (7,8×4,2 mm), les côtés parallèles, la région humérale ciliée et avec des pores piliféres avec des fines soies ombiliquées et des très courtes soies aux côtés latérales. Tout le tégument des élytres est finement et éparsement ponctué comme le prothorax. Pygidium noir et régulièrement arrondi. Les pattes sont applaties avec les tibias triangulaires à rebord esterne droit, tarses cylindriques, le dernier segment de la longueur des quatres premiers ensemble. Des ailles métathoraciques sont présentes.

Les dimensions de notre exemplaire sont semblables au type (11 de longueur et 4 mm de largeur), mais Mac Leay mentionne avoir les antennes noirâtres avec son premier article anguleusement saillant. Le sillon prothoracique bien profond est un autre caractères que nous n'avons pas observé chez l'exemplaire hongrois. Le type a été décrit de "Liverpool Plains".

# 3. Arthropterus constricticeps Sloane

Figs. 19 et 22. Long. 9,5 mm, larg. 3,5. D'un brun rougeâtre un peu brillant, la tête et les pattes sont un peu plus foncées. Tête demi-ronde, densément et profondément ponctuée avec des soies courtes et un peu couchées, vertex très peu convexe avec lex deux sillons absents, les joues sont minces, peu saillants et ciliés, yeux non pas saillants et faiblement réniformes. Le cou est bien marqué et moins ponctué que la tête. Premier article des antennes presque quadrangulaire, plus large à la base qu'apicalement, les ângles apicales non pas saillants; le deuxième article est bien court et preque totalement caché dans l'orifice du premier. La massue des antennes (absent dans le spécimen de Budapest) est bien allongée, six fois plus long que large (5×0,8 mm), les articles médians sont 1,5 fois plus larges qu'allongés, le premier article est semblable aux suivants mais un peu plus court, le dernier est subquadrangulaire, apicalement arrondi et avec la longueur des deux précédents ensemble; les côtés de la massue sont bien parallèles, rugueusement ponctués et avec des fines soies dorées couchées surtout aux côtés marginales (description d'après un exemplaire de notre collection privée récolté par G. H. HARDY en Goondiwindi). Prothorax moins large que la tête, un cinquième plus large qu'allongé  $(2,1\times1,7 \text{ mm})$ , plus large en avant qu'en arrière, côtés droits et divergents; les angles antérieurs sont régulièrement rondes et les postérieurs obtuses, les côtés sont finement rebordés et ciliées de longues soies; sillon médian longitudinal peu profond, fine et ne touchant pas les régions marginales, disque un peu rugueuse et avec ponctuation sétifère. Élytres bien plus larges que le prothorax, presque deux fois plus allongés que larges  $(6.5 \times 3.5)$  mm), région humérale ronde et un peu saillant, les côtés parallèles, le disque est pourvu de petits points sétifères éparsement disposés. Les ailles metathoraciques sont présentes. Pygidium un peu anguleux, brillant et ponctué de fines points sétifères. Les pattes un peu allongées, tibias aplanis et parallèles avec l'ângle apical externe aiguë; tarses avec les 4 premiers articles feutrés dessous et formant un disque, l'article apical est cylindrique et recourbé.

Le type de constricticeps a été décrit de Victoria: Mallee (C. French Jr. col.), il se trouve deposé dans les collections de la Division d'Entomologie Economique, Canberra.

## V. Révision du groupe malgache sikoranus

(Figs. 23—26)

Le groupe *sikoranus* a été bien defini par Jeannel dans sa magnifique monographie des Carabiques malgaches. Il n'est composé que de deux espèces, la première remarquable par sa variation et l'autre par son habitat probablement termitophile. La collection du Musée Hongrois renferme trois exemplaires, representant les deux espèces connues (deux etiquetés d'Australie).

Description du groupe d'après Jeannel: Front largement excavé, la dépression vaguement circulaire, sans bords abrupts. Massue très large et très plate, la fosse réduite

à une fente raccourcie.

1 (2) Allongé, roux brillant, avec les élytres foncés. Massue plus longue rétrécie au sommet. Lobe antérieur du pronotum en bourrelet transverse, régulièrement arrondi. 4.2—4.5 mm sikoranus С. А. Dohrn

2 (1) Plus court, d'un roux clair mat, comme huileux, avec les élytres franchement bruns.

Massue largement arrondie au sommet. Lobe antérieur du pronotum aplani, caréné
sur son bord postérieur. Long. 4 mm.

planifrons Fairmair

Figs. 23—24. Long. 4 mm, larg. 1,5, long. mass. des antennes 1, larg. 0,5. Brun de poix avec la tête et le milieu du prothorax plus brunâtre, pattes et antennes testacées. Tégument granuleux comme que huileux. Tête hexagonale excavée dessus avec deux pores-trichomes au milieu, yeux petits et peu saillants. Antennes à premier article un peu allongé et aigue au sommet, la massue (Fig. 24) aplatie, deux fois plus longue que large  $(1,0\times0,5\,$  mm), ângle inferobasal non pas saillant et bien recte, le côté supérieur latéral est recourbé, l'inférieur excavé et l'apex est bien ronde et un peu saillant; toute la massue est ponctuée, un peu brillante et glabre. Prothorax aplani, étranglé au milieu, aussi long que large  $(0,8\times0,8\,$ mm), la moitié antérieure est plus large que la postérieure, le milieu est excavé et les deux trichomes sont petits. Élytres un peu plus larges que le prothorax, presque une fois et demie plus allongé que large  $(2,2\times1,5\,$ mm), fortement ponctués et rugueuses et chaque point porte une soie jaunâtre courbe. Pygidium finement rebordé et régulièrement arrondi. Les pattes sont aplaties, les tibias parallèles, le tarses cylindriques un peu plus allongés que la moitié de la longueur des tibias.

C'est la deuxième fois que cette espèce est observée. Le type a été trouvé à l'Ouest de Madagascar, vallée de Betsiboka (17S, 47E), par Perrier de la Bathie, avec des Termites.

Le faciès des deux exemplaires connus, finement granuleux et comme que huileux, pourrait montrer, comme Jeannel avait supposé, que ce *Paussus* est vraiment termitophile et non pas trouvé par hasard en termitières. Malheureusement la faute de détails de cette deuxième récolte n'ajoute rien à ce problème; ainsi l'existence de Paussides véritablement termitophiles restera encore pour confirmer.

#### 2 Paussus sikoranus C. A. Dohrn, 1890.

Syn.: Paussus sikorai Poujade, 1891; P. grandidiere Poujade, 1891.

Figs. 24, 26 et 35. Long. 5—5,2 mm, larg. 1,5—1,8, long. mass. antennaire 1—1,4, larg. 0,7—0,9 mm. Un peu brillant, antennes et pattes faiblement rugueuses, prothorax non pas rugueux et les élytres mates. Tête excavée au disque et fortement bilobée au clypéus, entre les yeux il y a deux pores-trichomes, les yeux sont petits et les joues ne dépassent pas le niveau des yeux; sommet de la tête un peu elevé et longutudina-lement silloné au milieu, le cou est bien marqué et court. Prothorax de la même largeur

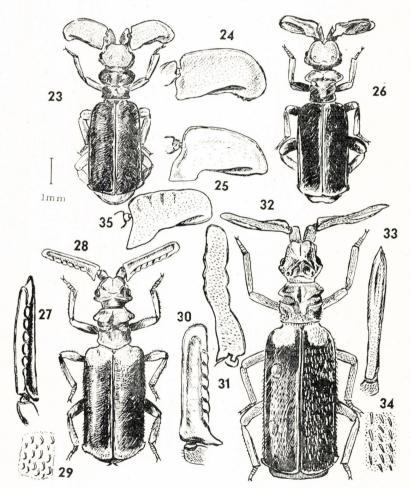


Fig. 23. Paussus planifrons Fairmaire. Ex. du Mus. de Budapest. — Fig. 24. Le même, massue des antennes. — Fig. P. sikoranus sikoranus Dohrn. Massue des antennes du ex. du Mus. de Budapest etiqueté «Australia». — Fig. 26. Le même. Ensemble. — Fig. 27. P. concinuus Péringuey. Massue de antennes du ex. Budapest. — Fig. 28. Q. Même exemplaire. — Fig. 29. Le même. Soies élythrales. — Fig. 30. Le même. Massue des antennes du ex. de Budapest. — Fig. 32. Même exemplaire. — Fig. 33. Le même. Massue des antennes (vue inférieurement). — Fig. 34. Le même. Soies élythrales. — Fig. 35. P. sikoranus grandidieri Poujade. Massue des antennes du ex. de Budapest etiqueté «Australia»

de la tête avec les yeux, bilobé, aussi long que large  $(1,2\times1,2\text{ mm})$ , le moitié antérieure un peu elevée, l'élévation divisé au milieu, les ângles latéraux sont un peu saillants et rondes, trichomes prothoraciques bien visibles; la moitié postérieure du prothorax est moins large que l'antérieure, fortement excavée au disque, côtés sinueuses et divergents. Les élytres sont parallèles, un peu plus d'une fois et demie plus longues que larges  $(3,1\times1,8\text{ mm})$ , très faiblement ponctuées et avec des fines soies encourbées régulièrement disposées. Pygidium bien setosé et faiblement bilobé. Pattes un peu allongées les tibias comprimés, les postérieurs triangulaires.

Il y a deux types de cette espèce chez la collection en étude, les deux avec la provénance, d'après l'etiquette de "Australia". D'après Jeannel le type de Dohrn est plus petit, bicoloré et avec la massue des antennes petite. Le type plus robuste unicolor et avec la massue plus grande est semblable, d'après le déssin de Wasmann, au Paussus grandidiere Poujade.

Nous considérons dans ce travail les deux types morphologiquement separés. Le nombre d'exemplaires connues de cette espèce n'est pas bien abondant, croyons-nous, ainsi il sera difficile considerer ces deux types comme deux espèces ou variétés. Jeannel avait l'opinion que les variations de cette espèce ne doivent être pas considerées comme des races géographiques.

Le Paussus sikoranus a été trouvé en Tananarive (18.52S, 47.30E), localité holotypique, Ambohibe (21.21S, 43.30E) et Mahatsinjo (17.44S, 47.00E). L'hôte est inconnu.

## a) Paussus sikoranus type sikoranus s. str.

Figs. 25—26. Long. 5 mm, larg. 1,5, long. mass. antennaire 1,0, larg. 0,7. Brun jaunâtre avec le premier article des antennes, le cou et les joues, la moitié basale des fémurs, la moitié postérieure du prothorax et les élytres (sauf la suture et le répli apical) noir de poix. La massue des antennes est brillante, non pas ponctuée et presque triangulare sans quelques élévations marquées.

# b) Paussus sikoranus type grandidiere Poujade

Fig. 35. Long. 5,2 mm, larg. 1,8, mass. des antennes 1,4 et larg. 0,9. Totalement brun-jaunâtre. La massue des antennes est bien pontuée et présente ses côtés presque parallèles, le rébord latéral supérieur porte quatre faibles élévations (Fig. 35).

Nous avons aussi observé un exemplaire de ce type d'Ambehibeloma, faisant part des collections du Musée royal de l'Afrique centrale.

# VI Redescription du Paussus horikawae de la Formosa

(Figs. 31-34)

Le Paussus horikawae a été décrit en 1930 par Tadao Kano d'après un seul exemplaire chassé par Horikawa en Taihokuo.

Kano a donné aussi une traduction anglaise de sa description originale ainsi qu'un

déssin du holotype.

L'observation d'un deuxième spécimen de cette rare espèce nous a permis de completer la déscription originale; les déssins que nous présentons ici montre plusieurs aspects inédits de la massue des antennes. Comme nous avons dit plus haut ce nouveau exemplaire a été chassé en 1908 par Sauter en Chip-chip.

#### Paussus horikawae Kano, 1930

Fig. 32. Long. (avec le pygidium) 8,5 mm (comme le type), larg. 2,7, long. mass. antennaire 2,3, larg. 0,4. Brun-rougeâtre, un peu brillant, sommet de la tête, les ângles sous-basales du prothorax et les élytres (sauf la région humérale) noires. Tête granu-

leuse avec des soies blanchâtres aux côtés latérales, les veux petits, globuleuses, les joues dépassent un peu le niveau des yeux. Clypéus quadrilobé, le sillon longitudinal médian un peu court, le sommet de la tête avec une grande élévation en «V» renversé et deux trous-trichomes dans les deux extremités, le cou est peu marqué et court. Antennes à premier article quadrangulaire avec une brosse de soies blanchâtres près de l'orifice apical. La massue (Figs. 31-33) est en baton allongé et presque six fois plus longue que large, elle est étrangement courbée (Fig. 31) et marquée d'un sillon longitudinal court au rébord postérieur (moitié apicale), la dent sous-basale est petite et un peu semblable à celle du P. curtisi, l'apex de la massue est anguleux et un peu arrondi et les deux rébords latérales portent deux ondulations petites. Le prothorax est de la même largeur de la tête, aussi long que large  $(1.4 \times 1.4)$ , étranglé au milieu, les trichomes sont larges et disposés en «V», côtés de la moitié antérieure anguleuses et de la moitié postérieure droits et légèrement divergents, l'excavation médiane est peu profonde et la moitié antérieure du pronotum est sillonée longitudinalement au milieu. Les élytres sont parallèles, un peu moins de deux fois plus longs que larges (4,8×2,7 mm) et plus larges que le prothorax, ils sont pourvus de fines soies blanchâtres (Fig. 34) et chaque élytre porte deux organes typiques de la plupart des espèces du groupe curtisi. Pygidium quadrangulaire. Les pattes sont un peu robustes (plus robustes que chez le déssin de Kano), aplaties, les tibias parallèles et les tarses cylindriques.

# VII. Position systématique du Paussus concinuus Péringuey

(Figs. 27-30)

Le Paussus concinuus Péringuey a été consideré chez le groupe klugi par quelques auteurs, Péringuey l'avait mis près de schaumii. Dans notre révision du groupe cerambyx-

klugi nous avons aussi mis ce Pausside dans ce groupe.

L'examen du spécimen de la collection en étude (le premier que nous avons vu d'après-nature), nous a montré bien que le concinuus avec ses tibias postérieurs non pas triangulaires et les antennes non pas excavées, doit être mis chez le groupe lineatus, en effet il est bien prochain du Paussus aenigma REICHENSPERGER.

# Voici la clef dichotomique des espèces du groupe lineatus:

- 1 (20) Disque élytral avec une tâche noire, parfois même presque totalement noir, ou n'offrant qu'un tiers rougeâtre.
- 2 (3) Élytres totalement noirâtres. 6 mm. Katanga
   decipiens Reichensperger
   3 (2) Élytres présentant une tâche noire étendue sur les deux tiers de la longueur.
- 4 (7) La massue des antennes est allongée, parallèle et porte 7 réplis transversaux. 5 (6) Massue des antennes concave, scape normalement cylindrique. 6 mm. Congo, Zambésie, Nyasa (Figs. 27—30) concinuus Péringuey
- 6 (5) Massue des antennes assez allongée et portant quelques réplis transversaux qui lui donnent un aspect semblable celle des antennes du genre *Heteropaussus*, le scape présente un prolongément pointu où se cache la partie basale de la massue. 9.7 mm. Morogoro

  aenigma Reichensperger

7 (4) Massue des antennes presque toujours peu allongée et avec moins de 7 réplis

transversaux, le côté latéral est parfois excavé.

- 8 (13) Massue des antennes avec une excavation longitudinal et non pas prolongée en dent dans son angle sous-basal.
  9 (10) Longueur ne dépassent pas 5 mm. Moitié antérieur du pronotum avec les angles
- latéraux pointus. 4,5 mm. Pretoria **pretoriensis** Brauns & Wasmann 10 (9) Au moins 6 mm de longueur. Moitié antérieure du pronotum arrondi latéralement.
- 11 (12) Plus grand. Vertex de la tête peu elevé. 7.5 mm. Abyssinie

laetus Gerstaeker

12 (11) Plus petit. Vertex de la tête bien elevé. 6-6.5 mm. Transvaal

afzelii Westwood

13 (8) Excavation de la massue des antennes absente. Massue prolongée en dent dans l'angle sous-basal.

14 (17) Moitié antérieure du pronotum avec ses angles latéraux pointus.

- 15 (16) Apex de la massue des antennes presque droit. Les élytres sont densément ponctuées. 5-6 mm. Capetown lineatus Afzelius
- 16 (15) Apex de la massue des antennes arrondi. Les élytres présentent une ponctuation disposée en séries. 6.5 mm. Port Elisabeth seminlieatus Wasmann

17 (14) Moitié antérieur du prothorax avec les côtés latéraux arrondis

natalis Péringuey

18 (19) Élytres, ensemble, une fois et demie plus longs que larges. 4.15 Natal

19 (18) Elytres, ensemble, deux fois plus longs que larges. 7 mm. Angola

heinrichi Luna de Carvalho

20 (1) Le disque élytral ne présente pas de tache noirâtre (les ailles postérieures chez P. tenuis et sans doute d'autres aussi) sont noires, de sorte que les élytres sont noircis dans les <sup>2</sup>/<sub>3</sub> apicaux mais, examinés avec attention, on voit aisément qu'ils sont totalement rougeâtres).

21 (24) Massue des antennes excavée.

22 (23) Massue des antennes deux fois plus longue que large  $(1 \times 0.5)$ , aspect granuleux. araneans Luna de Carvalho 5.5 mm. Nyasa

23 (22) Massue des antennes presque trois fois plus longue que large  $(1.3 \times 0.5)$ , aspect alutacé. 5.5 mm. Caffraria degeeri Westwood

24 (21) Excavation de la massue des antennes absente.

25 (26) Longueur ne dépassent pas 4 mm. Aspect assez mince. Tibias non prolongés en dent à l'apex. 3.5 mm. Congo tenuiculus Luna de Carvalho

26 (25) Longueur dépassent bien 4 mm. Aspect moins mince que le précédent. Tibias

avec un prolongément postérieur aigu à l'apex. 27 (28) Élytres deux fois plus longs que larges. Longueur de la massue des antennes dépassent un peu 2 fois sa largeur. 5 mm. Congo tenuis Reichenperger

28 (27) Élytres une fois et demie plus longs que larges. Longueur de la massue des antennes dépassent un peu deux fois et demie sa largeur. 5.3 mm. Angola

paussosi Luna de Carvalho

#### Paussus concinuus Péringuey

Figs. 27—30. Espèce du groupe lineatus. Long. 6 mm, larg. 1,8, long. mass. antennaire 2, larg. 0,45. D'un brun-rougeâtre un peu brillant et finement setosé; élytres noirs sauf à la région huméral et apical, tout le tégument est finement granuleux. Tête à clypeus bilobé et bordé en carène elevée qui se prolongue au vertex céphalique formant un mince hexagone régulier; les deux trous-trichomes sont absents. Le sillon longitudinal est court, lex yeux sont petits et les joues un peu anguleusement saillantes. Une deuxième carène quadrangulaire se forme depuis des yeux jusqu'à le cou, ceci est large et court. Antennes à premier article cylindrique, court, presque globuleux, la massue (Figs. 27 et 31) est quatre fois et demie plus longue que large, elle est excavée concavement au disque et ses côtés sont parallèles, le côté inférieur porte sept três courts sillons transverses formant comme qu'un rangé de six élévations très faibles (Fig. 27), les six sillons transverses sont bien visibles chez P. aenigma mais presque effacés chez concinuus. La base de la massue est régulièrement droite avec sa dent sousbasale aiguë et de la longueur de moitié de la largeur de la massue. Prothorax étranglé au milieu, de la même largeur de la tête et trés peu plus long que large  $(1,4\times1,3)$ , la moitié antérieure est un peu moins court que la postérieure, elle est longitudinalement sillonée au milieu et avec une dépréssion longitudinale convergente prés des côtés externes, ceux-ci sont prolongés en angle aiguë. Les deux trichomes sont bien prononcés. Moitié postérieure du prothorax à côtés droits et convergents, le milieu est excavé et la base en courbe saillante. Les élytres sont plus larges que le prothorax, deux fois et demie plus longs que larges  $(4,5 \times 1,8)$ , les côtés sont parallèles et le disque est couvert de fines soies blanchâtres recourbées (Fig. 29) et régulière-

<sup>18</sup> Természettudományi Múzeumi Évk. 1967.

ment disposées. Le pygidium est arrondi ( $\varphi$ ). Tous les pattes sont fines, les fémurs faiblement claviculés et les tarses courts et cylindriques.

Bibliographie: Blackburn: Further notes on Australian Coleoptera with descriptions of new genera and species. X. (Trans. R. Soc. South Australia, 14, 1, 1891, p. 65-153). -Champion, C. G.: Some Indian Coleoptera (10) (Ent. Month. Mag., 59, 1923, p. 44). — Darlington Jr., P. J.: Paussid Beetles (Trans. Am. Ent. Soc., 76, 1950, p. 47—142). — Desneux, J.: Coleoptera Adephaga, Fam. Paussidae (Gen. Insectorum, P. Wytsman, Fasc. 35, 1905, p. 1-34]. — Gestro, R.: Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e Regioni vicine, XLVI. Čenno sui Paussidi (Ann. Mus. civ. St. Nat. Genova, ser. 2ª, 12 (32) 1892, p. 705-709]. - Heller, K. M.: Eine dritte Protopaussus-Art (Wiener Ent. Zeit., 33, 1914, p. 203-205). – Jeannel, R.: Coleptères Carabiques de la Région Malgache, I'' (Faune Emp. Franc., 1946, p. 74–78). — Kano, Tadao: Formosan Paussidae, with descriptions of two new species (Kontyu, V, n°2, 1930, p. 95–98). — Kolbe, H.: Zur Kenntniss der Paussiden Australiens: Untergattung von Arthropterus (Col.) (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1924, p. 345-353). - Kolbe, H.: Australische Paussiden-Arten in deutschen Museen (Col.) (Entomolog. Mitteilungen, 13, 2, 1924, p. 64-82). - Kolbe, H.: 10. Die Einstammigkeit der Paussiden und die primitive Gattungen dieser myrmekophilen Coleopterenfamilie (Zool. Anz. 72, 1927, p. 205-218). - Luna de Carvalho, Ed.: Remarques sur les Paussus du groupe lineatus et description d'une espèce nouvelle (Col. Carab. Paussidae) (Rev. Zool. Bot. Afr., 60, 1–2, 1959, p. 17–22). — Luna de Carvalho, Ed.: Paussides nouveaux ou peu connus du Muséum de Paris (Col. Carab. Pauss.) (Rev. Fr. d'Ent., 27, 2, 1960, p. 144-154). — Luna de Carvalho, Ed.: Observações sobre Paussus do grupo Klugi è descrição de uma nova espécie (Col. Carab. Pauss.) (3-. Contribuição para o estudo monográfico dos Paussídeos) (Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, 278, 1962, p. 1—19). — Luna de Carvalho, Éd.: Três novos Paussideos de Angola (Col. Carab. Paussinae) (9ª Contribuição para o estudo monográfico dos Paussídeos) (Publ. Cult. Mus. Dundo, 63' 1963, p. 87—94). — Luna de Carvalho, Ed.: Études Paussidologiques (Coleoptera Carabidae Paussinae) (16e. Contribution à l'étude monographique des Paussides) (Entomol. Ts. Arg., 3—4, 1965, p. 209—240). — Luna de Carvalho, Ed.: Considerações sobre a posição sistemática de Protopaussus e filogenia dos Paussídeos (Col. Carab. Paussinae) (15ª. Contribuição para o estudo monográfico dos Paussideos) (Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, 293, 1965, p. 1-12). — Luna de Car-VALHO, ED.: Quelques Paussides du Musée de Tervuren (Col. Carab. Paussinae) (14e. Contribution à l'étude monographique des Paussides) sous-presse. — LUNA DE CARVALHO, Ed.: Paussid Beetles in the Collection of the California Academy of Sciences (Coleoptera Carabidae Paussinae) (17th. Contribution to a monographic study of Paussinae) souspresse. — MacLeay, W.: Miscellanea Entomologica (Trans. Ent. Soc. N. S. Wales, II, 1873, p. 337-353). — Masters: Catalogue of the described Coleoptera of Australia. Part 1. Cicindelidae and Carabidae (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 10, 1885, p. 638). Péringuey, L.: Descriptive Catalogue of the Coleoptera of South Africa. — Part III. Family Paussidae (Trans. S. Afr. Phil. Soc., 1897, p. 1–42). — RAFFRAY, A.: Matériaux pour servir à l'étude des Coleoptères de la famille des Paussides (Nouv. Arch. Mus. Paris, 1887, p. 308-359. et 1-52). — Reichensperger, A.: Paussiden-Studien II. (Zool. Jahrb., 83, 1-2, 1954, p. 111—128). — Sloane, T. G.: Notes on the Australian species of the family Paussidae (Coleoptera) (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 58, 1933, p. 296—404). — Wasmann, E.: Note V. Neue Paussiden, mit einem Biologischen Nachtrag (Not. Leyd. Mus., 21, 1899, p. 33—52). — Wasmann, E.: Zwei neue Paussiden und ein neuer Rhysopaussinae aus Niederländisch Indien (Tijdschr. v. Ent., 55, 1912, p. 255-262). — Wasmann, E.: Die Paussiden des baltischen Bernsteins und die Stammesgeschichte der Paussiden. 270. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen (Bernstein-Forschungen, 1, 1929, p. 1–110). — Wasmann, E.: Kritisches über Paussiden (Col.) (277. Beitrag zur Kenntniss der Myrmecophilen) (Deutsch. Ent. Zeitschr., 1, 1929, p. 1–27).— Waterhouse, Ch. O.: XV—I. Description of a new Coleopterous Insect of the Family Paussidae (Trans. Ent. Soc. Lond., 4, 1897, p. 391—392). — Westwood, J. O.: Theasurus Entomologicus Oxoniensis; or, Illustratings of new, rare, and intersting Insects, for the most part contained in the collections presented to the University of Oxford by the Rev. F. W. Hope, M.A., D.C.L., F.R.S., etc. with forty plates from drawings by the author (Oxford, 1874, p. 72-96).