

Nos trois espèces, comme il a été dit, se rapprochent par leur forme trapue, mais on distingue aussi dans leurs armatures génitales des degrés de structure qui, encore une fois, évoquent une activité évolutive. Il est en effet possible de tracer un cheminement évolutif progressif 1°) du flagellum, 2°) de la chétotaxie des paramères, et 3°) des paramères eux-mêmes (Fig. 3, 4 et 5). Il va de soi que rien ne nous permet jusqu'ici de justifier le sens que nous admettons pour cette tendance évolutive : il est très possible qu'elle se manifeste en sens inverse dans l'ordre d'une simplification plutôt que d'une complication progressive. Quoi qu'il en soit, la tendance dynamique suggérée par le terme de phylum est ici assez sensible, et cette tendance même nous incline cette fois à adopter ce terme pour lequel nous avons naguère manifesté quelque réserve. Il resterait encore à présent à démêler quels sont les groupes d'espèces au sein du genre *Hydraena* qui mériteraient d'être rassemblées sous le signe des phyla de D'ORCHYMONT. C'est là une tâche à laquelle il semble désormais qu'il serait utile de s'atteler.

Encore un mot : pour ceux qui souhaiteraient en savoir plus long sur les caractères et l'habitat des espèces traitées ici, il suffira de se référer aux notes 3) et 4) citées plus haut.

Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

CONTRIBUTIONS A L'ETUDE DES COLEOPTERES PSELAPHIDES DE L'AFRIQUE

10. Batrisini, Coniacerini
et Tmesiphorini termitobies de l'Afrique australe
nouveaux ou rarement signalés
Considérations sur l'évolution
des Psélaphides symphiles

par N. LELEUP

(Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren)

Avant-propos

Monsieur le Professeur David H. Kistner (1), bien connu pour ses remarquables travaux sur les Staphylinides myrmécobies et termitobies, m'a communiqué pour étude, un lot de Psélaphides recueillis par lui-même ainsi que par Messieurs J.L. Sheasby et J.R. Clover, dans l'endoécie d'édifices de divers Termites en Rhodésie, en République de l'Afrique du Sud et dans le Sud-Ouest Africain.

Bien que ne comprenant que six espèces, l'extraordinaire intérêt de ce matériel apparaît immédiatement. Il comporte trois genres inédits, trois espèces nouvelles, une sous-espèce inédite et trois exemplaires d'un Tmesiphorini (2) aberrant, *Gasterotropis poweri* RAFFRAY, qui est le seul Psélaphide termitobie précédemment signalé de l'immense région constituée par les trois pays considérés.

Parmi les nouveaux genres figure le plus grand des Psélaphides inventoriés à ce jour pour le monde entier ; il s'agit d'un Coniacerini (*Kistneriella termitobia* gen. nov., n. sp.) d'une morphologie

(1) Chico State College, Californie.

(2) Dans une révision des Pselaphinae de l'Afrique et de Madagascar en cours d'élaboration, j'intégrerai les Tmesiphorini créés par JEANNEL aux Ctenistini RAFFRAY.

très particulière et dont la taille, mesurée sans déploiement préalable de l'abdomen qui est très incurvé, atteint 7 mm. Avant la découverte de ce géant, les deux plus grandes espèces de la famille étaient un représentant de la tribu essentiellement américaine des Jubini, *Arctophysis gigantea* REITTER, vivant en Colombie et atteignant 6,5 mm, et un Goniacerini du Katanga, *Ogmocerus cephalotes* JEANNEL (3) dont la taille est de 6,0 mm.

Le genre *Bothriotelus* JEANNEL (Batrisini) se singularise par la présence d'une cavité à la fois curieuse et compliquée, située dans la région suturale du tiers apical des élytres. Il n'était connu que par un seul mâle que j'avais recueilli en tamisant les feuilles mortes dans la savane du haut plateau des Kundelungu, au Katanga (*B. leleupi* JEANNEL). La découverte par Kistner de nombreux exemplaires des deux sexes d'une sous-espèce inédite de *Bothriotelus leleupi* dans l'endoécie d'une construction de *Macrotermes vitrialatus* démontre que le genre est essentiellement termitobie et que la capture d'un unique mâle de *B. leleupi* s. str. dans des feuilles mortes a été fortuite et effectuée en période d'essaimage de l'espèce. En outre, Kistner a apporté la preuve que l'étrange cavité élytrale offerte par ces Psélaphides n'est présente que chez le mâle et cette constatation revêt d'autant plus d'intérêt que cette excavation s'avère trichogène, offrant des soies différenciées dont certaines, jumelées ou groupées en long faisceaux, sont vraisemblablement sécrétrices. Si ces soies étaient présentes chez les individus des deux sexes, elles seraient logiquement liées au mode de vie termitobie du genre ; mais leur absence chez les femelles indiquerait plutôt leur vocation sexuelle secondaire, leur fonction étant sans doute d'attirer les femelles.

L'étude de la petite collection qui m'a été confiée par Kistner apporte en outre de nouveaux éléments sur la morphologie de certains Batrisini et sur l'évolution des Psélaphides termitobies en général. Il en sera question à la fin de ce travail.

Je remercie le Professeur Kistner de m'avoir confié l'étude de ce matériel particulièrement précieux aussi bien du point de vue de la taxinomie pure que de celui de l'évolution en corrélation avec le mode de vie termitobie. Je lui exprime aussi mes sentiments de

(3) *Ogmocerus cephalotes* doit manifestement s'intégrer au genre *Ogmocerodes* dont il a les caractères essentiels.

vive reconnaissance pour la cession au Musée de Tervuren de la majeure partie du matériel qu'il a récolté lui-même et qui comprend trois holotypes.

Subfam. BATRISINAE

Trib. BATRISINI JEANNEL

1. Gen. **Odontoconnus** JEANNEL

Odontoconnus JEANNEL, 1959, Révision des Psélaphides de l'Afrique Intertropicale. Ann. Mus. R.C.B., 75, p. 287, fig. 102.

Ce genre, séparé par JEANNEL de *Connodontus* RAFFRAY dont il diffère par plusieurs caractères (ponctuation du pronotum, forme générale moins élancée, structure de l'édéage, etc.), ne comprenait que le seul *O. rugosiceps* JEANNEL dont j'avais recueilli trois exemplaires sous des meules à champignons d'une construction de *Macrotermes mülleri* située au Mont Hoyu, dans la grande forêt de l'Ituri.

Odontoconnus jeanneli n. sp. ; holotype : Rhodésie, Atlantica Ecological Research Station (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren) (fig. 1 et 2).

Taille : 2,2 à 2,4 mm. Ailé. Brun ferrugineux. Ponctuation de la tête et du pronotum forte et confluyente ; celle des élytres et de l'abdomen ténue et espacée. Pubescence jaune pâle, longue, relativement dense.

Tête plus large que longue, d'une convexité plus accusée chez le mâle ; yeux grands et saillants, plus longs que les tempes qui sont transverses ; deux petites fossettes ocellaires. Antennes (fig. 2 D) grêles et relativement courtes, n'atteignant pas l'extrémité apicale des élytres ; scape court ; pédicelle dolioforme et plus court que l'article 3 ; les articles 3 à 7 allongés ; le 8 sensiblement plus court que le 7 et que le 9 ; articles 9 à 11 formant une massue peu renflée, le 9 et le 10 d'égale longueur, mais le 10 plus atténué à la base et moins convexe ; article 11 d'une longueur égale à celle des 9 et 10 réunis, le côté interne légèrement convexe et le côté externe sinué. Palpes maxillaires (fig. 2 B) de cinq articles, la massette cambrée et assez étroite (4), plus longue que l'ensemble intermédiaire-

(4) En préparation microscopique, le bord externe de la massette du palpe maxillaire apparaît légèrement convexe au lieu d'être concave (fig. 2B et C). Il s'agit d'un artefact résultant de l'aplatissement partiel du palpe par compression entre couvre et porte-objet, suite à la dessiccation de l'Euparal.

pédoncule et offrant quelques soies courtes mais robustes, agrégées et apprimées vers le tiers apical du bord externe (fig. 2 C) ; pédoncule garni d'une rangée de quelques longues soies implantées en ligne oblique sur les deux tiers distaux de la face ventrale (fig. 2 B).

Pronotum plus étroit que la tête, à disque convexe et plus long que large (rapport 20 ou 21 pour 18) ; les $\frac{3}{4}$ antérieurs des côtés

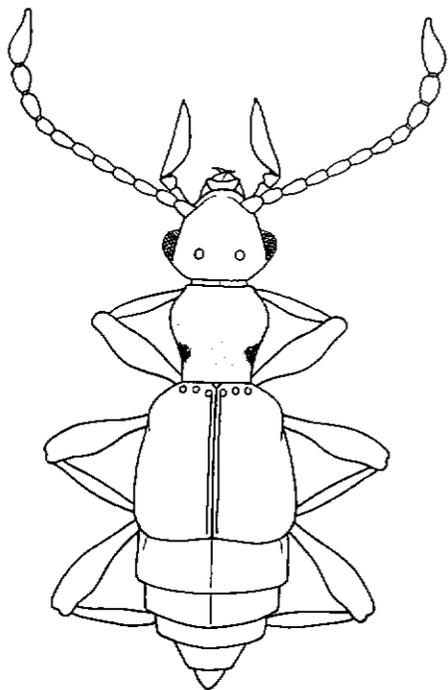


FIG. 1. — *Odontoconnus jeanneli* n.sp. ♂, de Rhodésie.

latéraux délimitent les bosses qui saillent en large arrondi formant un arc régulier ; sous les bosses, une nette dépression transversale relie deux grandes fossettes latérales.

Elytres convexes, à peine plus larges que longs et munis d'un calus huméral assez saillant ; trois fossettes basales, très petites mais bien creusées ; stries juxtasurales entières ; stries discales vestigiales, très faiblement indiquées dans la région basale et disparaissant totalement dès le tiers proximal de l'élytre ; angles api-

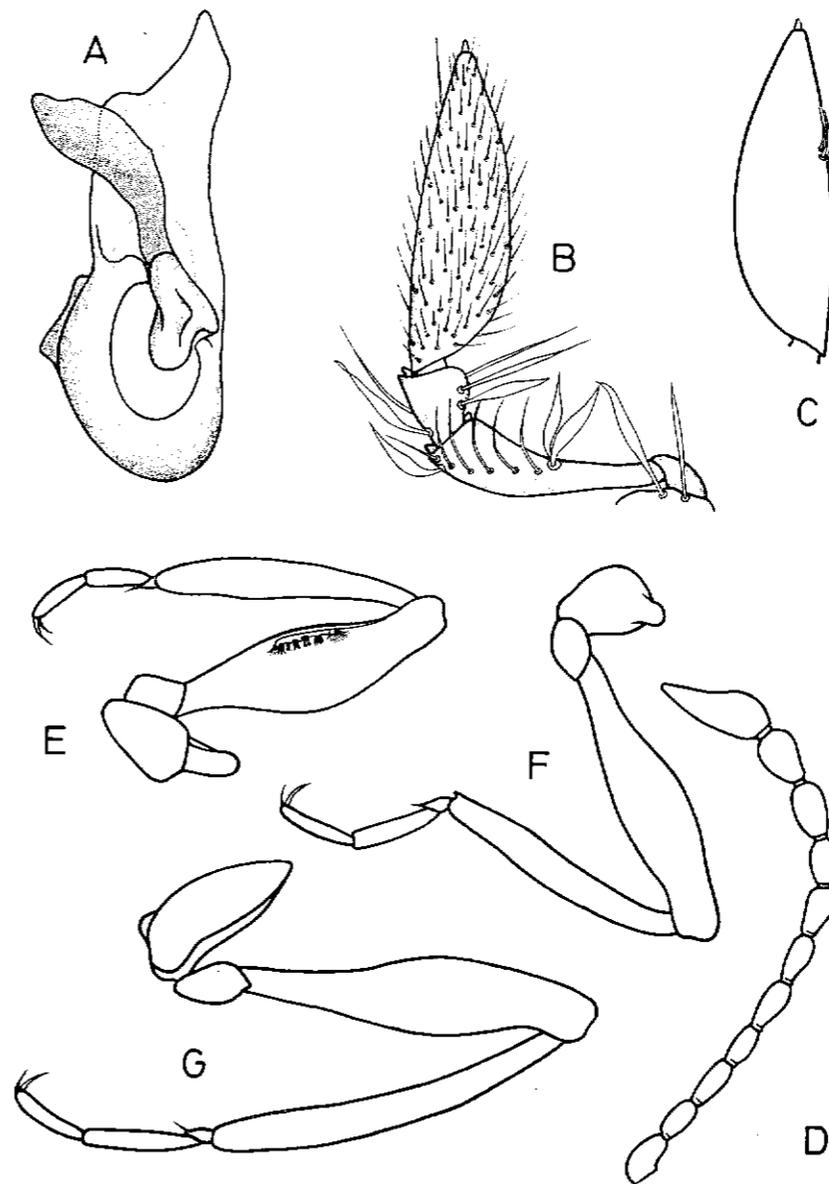


FIG. 2. — *Odontoconnus jeanneli* n. sp. ♂ : A = édéage ;
B = palpe maxillaire gauche ;
C = profil de la massette du palpe maxillaire droit,
montrant les soies apprimées du bord externe ;
D = antenne droite ; E = patte antérieure gauche, face ventrale ;
F = patte médiane ; G = patte postérieure.

caux externes très arrondis et bords postérieurs droits ou formant un très faible angle rentrant.

Abdomen conique et acuminé dont les segments en forme de cylindres plus ou moins aplatis dorsalement et de largeur notablement décroissante confèrent une disposition en gradins de l'arrière-corps. Premier tergite plus long que le deuxième et offrant, outre une carénule médiane très fine, des carénules latérales et externes normales ; tergite 2 à peine plus long que le 3 et montrant une carénule médiane d'une finesse extrême, ainsi que des carénules latérales et externes moins fortes que celles situées sur le premier tergite ; tergite 4 plus long que le 3, tronconique ; tergite 5 triangulaire chez le mâle et échancré au sommet chez la femelle.

Pattes (fig. 2 E, F et G) assez longues ; tarsi avec trois griffes aux pattes antérieures et médianes du mâle et deux griffes à toutes les pattes chez la femelle ; fémurs antérieurs offrant, à proximité du bord interne, une rangée longitudinale de petits cratères qui sont contigus chez le mâle (fig. 2 E) et espacés chez la femelle.

Capsule basale de l'édéage (fig. 2 A) prolongée par une large apophyse asymétrique dont l'extrémité acuminée est déportée vers la gauche ; fenêtre de la capsule ouverte vers le dessus, son bord supérieur étant cependant ébauché à gauche et à droite. Pas de pièces copulatrices internes, mais une longue lame extérieure et incurvée vers la droite est fixée à la fenêtre par un fort épaississement de sa base, vraisemblablement relié à la musculature interne.

Dimorphisme sexuel.

Une partie des longues soies de la face ventrale du stipe ainsi que du pédoncule et de l'intermédiaire des palpes maxillaires sont aplatis et lancéolées chez le mâle, alors qu'elles sont toutes aciculaires chez la femelle. Dessus de la tête plus convexe chez le mâle. Deuxième sternite de l'abdomen du mâle offrant deux très petites éminences coniques et sétifères, vers le milieu de son bord apical.

Affinités.

Espèce très proche de *Odontonnus rugosiceps* JEANNEL dont elle diffère par une taille un peu moins grande (2,2-2,4 pour 2,6-2,8 mm), par la massette des palpes maxillaires moins longue et moins étroite, ainsi que par un édéage différent.

Provenance du matériel étudié.

RHODÉSIE : Atlantica Ecological Research Station, 24-III-1970, 26 exemplaires dans l'endoécie d'une construction de *Macrotermes*

vitrialatus où l'espèce se trouvait associée avec *Botbriotelus leleupi* sbsp. *satelles* nov. et *Trabisoxenus debeckeri* gen. nov., n. sp. (J.R. Clover et David H. Kistner : T. 257 = 1884). Holotype et 14 paratypes au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren, 12 paratypes dans la collection Kistner.

2. Gen. *Trabisoxenus* nov.

Espèce type : *debeckeri* n. sp.

Taille moyenne (environ 3,0 mm). Ponctuation nette mais espacée ; pubescence jaunâtre et longue.

Tête approximativement aussi longue que large les yeux inclus, le dessus de conformation normale ; antennes fortement comprimées latéralement, la massue formée de trois articles très peu différenciés, massette des palpes maxillaires courte et fusiforme.

Pronotum plus long que large, sa plus grande largeur située au niveau du 1/5 antérieur ; côtés légèrement concaves ; une fossette basale.

Elytres dont les fossettes basales sont vestigiales, à peine visibles et la strie discale s'estompant dès le 1/3 antérieur ; calus huméral nettement marqué.

Trois griffes aux tarsi antérieurs et médians des mâles ; deux griffes à toutes les pattes chez les femelles.

Édéage offrant une capsule basale ouverte vers le dessus et prolongée par une large apophyse asymétrique ; une grande pièce copulatrice déborde la capsule basale.

Le genre est voisin de *Conopygidia* JEANNEL et de *Manniconnus* O. PARK. Comme ceux-ci, il offre des antennes fortement comprimées latéralement, des palpes maxillaires à massette petite et fusiforme, un abdomen conique et acuminé, présentant une disposition en gradins. Il diffère de *Conopygidia* par le dessus de la tête de conformation normale (et non fortement et régulièrement surélevé d'arrière vers l'avant pour former une large crête transversale et arquée, au niveau de l'insertion des antennes), par les antennes beaucoup plus courtes, par la présence d'une fossette basale au pronotum, par les tergites ponctués et par une taille beaucoup plus petite (environ 3,0 mm pour 4,5 mm). Il se sépare de *Manniconnus* par la conformation du dessus de la tête, par la forme du pron-

tum, par la présence d'une fossette pronotale, par l'absence de fossettes aux élytres, par la ponctuation des tergites.

Trabisoxenus debeckeri n. sp. (5); holotype : Afrique du Sud, Transvaal, Pienaars Rivier (National Collection of Insects, Pretoria) (fig. 3, 4 et 5).

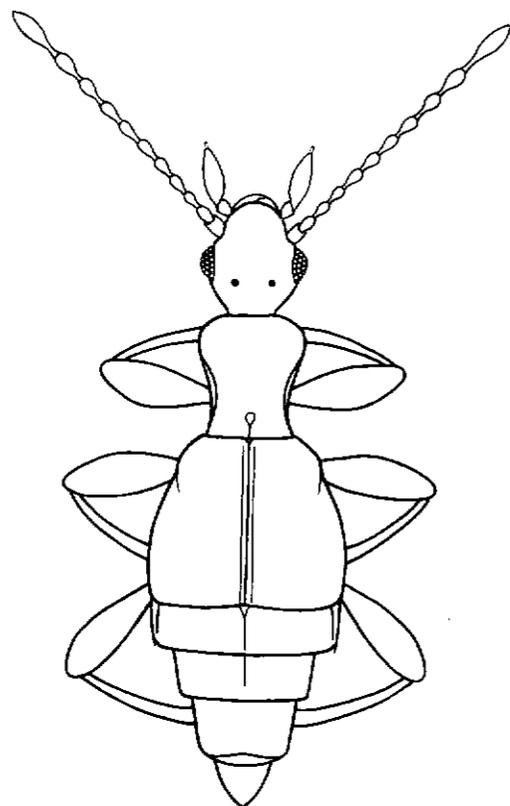


FIG. 3. — *Trabisoxenus debeckeri* gen. nov., n. sp. ♂, du Transvaal.

Taille : 2,8 à 3,2 mm. Ailé. Brun rougeâtre brillant. Ponctuation des tergites nette mais espacée, plus serrée sur la partie antérieure de la tête. Pubescence jaune pâle, longue et relativement dense.

Tête régulièrement convexe, dont la ponctuation s'espace nettement d'avant en arrière ; fossettes ocellaires minuscules et plus ou moins noirâtres. Antennes (fig. 4 A et B) fortement comprimées

(5) Espèce dédiée à Monsieur Josué Debecker, Préparateur au Musée Royal de l'Afrique Centrale.

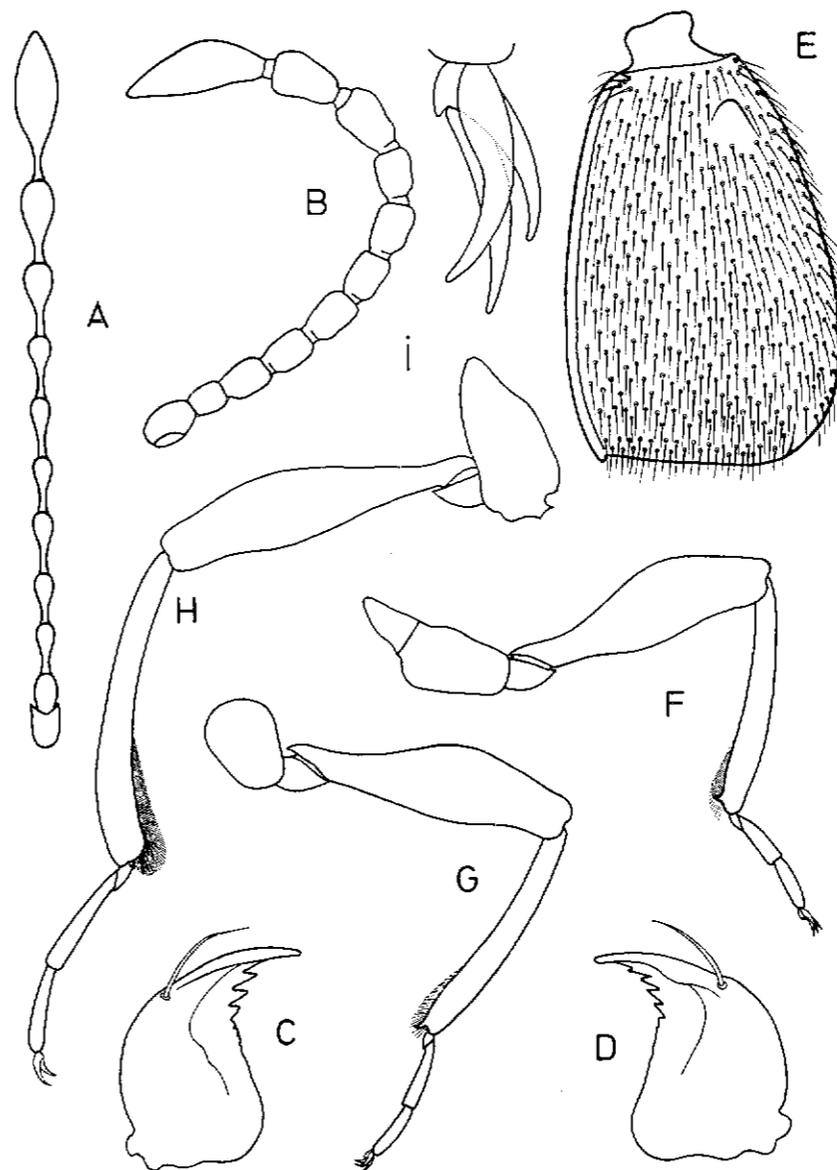


FIG. 4. — *Trabisoxenus debeckeri* n. sp., ♂. : A = antenne en vue dorsale ; B = antenne en vue latérale ; C = mandibule gauche ; D = mandibule droite ; E = élytre droit ; F = patte antérieure ; G = patte médiane ; H = patte postérieure ; I = griffes d'une patte antérieure, fortement grossies.

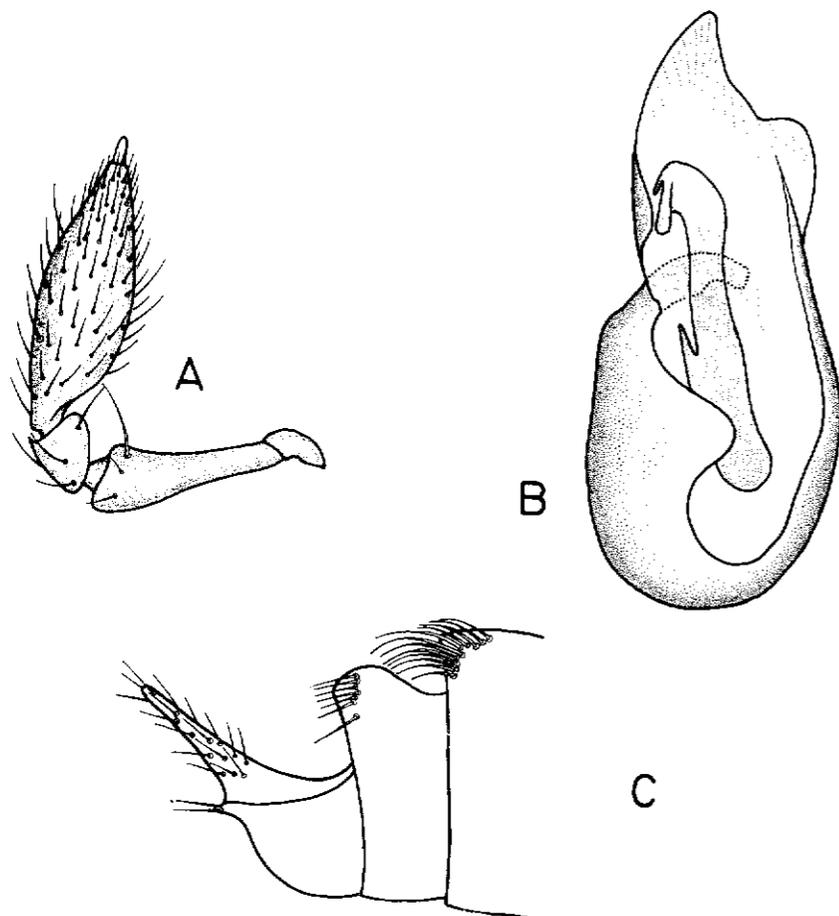


FIG. 5. — *Trabisoxenus debeckeri* n. sp. ♂. : A = palpe maxillaire gauche ; B = édéage ; C = extrémité apicale de l'abdomen, vue de profil.

latéralement, la massue peu différenciée et de trois articles ; vus de dessus, les articles 2 à 8 globuleux dans leur tiers distal, étroits et légèrement étranglés dans leurs deux tiers basaux ; articles 9 et 10 globuleux dans leur moitié distale ; article 11 fusiforme et brièvement pédonculé. Palpes maxillaires (fig. 5 A) de taille moyenne, la massette courte et fusiforme.

Pronotum montrant une bande médiane longitudinale lisse et brillante ; fossette basale très petite et reliée au bord basal par une très fine strie.

Elytres (fig. 4 E) convexes, dont la plus grande largeur se situe au quart apical ; fossettes basales vestigiales, à peine visibles au grossissement 40x et qui doivent être considérées comme nulles en tant que caractère de systématique ; strie discale vestigiale, atteignant à peine le $\frac{1}{3}$ antérieur ; strie juxtasuturale présente ; bord apical des élytres formant un angle légèrement rentrant.

Abdomen conique et acuminé, dont les segments 1, 2, 3 et l'ensemble 4-5 sont disposés en gradins.

Pattes (fig. 4 F, G et H) de longueur et de robustesse moyennes ; tibias incurvés, les postérieurs plus arqués que les médians et les antérieurs. Tarses antérieurs et médians munis de trois griffes chez le mâle ; deux griffes à tous les tarses chez la femelle.

Edéage (fig. 5 B) à capsule ouverte vers le dessus et prolongée par une large apophyse à extrémité acuminée et offrant un net élargissement de son côté droit, à mi-hauteur. Pièce copulatrice longue et aplatie, distalement bilobée et repliée vers la droite ; une nette échancrure entaille son côté droit.

Dimorphisme sexuel.

Pubescence des derniers tergites abdominaux plus dense chez le mâle. Tergite apical de l'abdomen du mâle (fig. 5 C) en forme de lame ogivale concave et partiellement encastrée dans le dernier sternite. Le mâle offre trois griffes aux tarses antérieurs et médians, alors que les tarses des pattes postérieures n'en ont que deux (fig. 4 F, G, H et I). Deux griffes à toutes les pattes chez la femelle.

Provenance du matériel étudié.

AFRIQUE DU SUD, Transvaal : Pienaars Rivier à 33 miles de Pretoria, 6-I-1964, 10 exemplaires recueillis par J.L. Sheasby dans l'endoécie d'une construction de *Macrotermes falciger* (RAMBUR) (T.729) ; RHODÉSIE : Atlantica Ecological Research Station, 24-III-1970, 2 exemplaires récoltés par J.R. Clover et David H. Kistner

dans l'endoécie d'une construction de *Macrotermes vitrialatus* et en association avec *Trabisoxenus debeckeri* et *Bothriotelus leleupi* sbsp. *satelles* nova (T.257). Holotype et 5 paratypes dans la National Collection of Insects, Plant Protection Institute, Pretoria ; 5 paratypes au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren et 1 paratype dans la collection Kistner.

Aucune différence n'a été relevée entre les exemplaires du Transvaal et ceux de la Rhodésie.

3. Gen. **Bothriotelus** JEANNEL

Bothriotelus JEANNEL, 1951, Psélaphides recueillis par N. Leleup au Congo Belge. Ann. Mus. R.C.B., 10, pp. 46-47, fig. 18a et b.

Genre voisin de *Cliarthrinus* JEANNEL dont il se différencie par les élytres privés de strie juxtasaturale et dont la ponctuation est particulièrement forte, large et confluyente. Le genre *Bothriotelus* se distingue en outre par une curieuse cavité située dans la région suturale du tiers apical des élytres du mâle.

Avant les récoltes de Kistner dans les termitières de l'Afrique australe, *B. leleupi* JEANNEL (s.str.) était le seul taxon connu du genre et le mode de vie de ces étranges Psélaphides était inconnu.

Bothriotelus leleupi subsp. ***satelles*** nova ; holotype : Rhodésie, Atlantica Ecological Research Station (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren) (fig. 6, 7 et 8).

Très semblable à la forme typique dont elle diffère par une taille moindre (1,4-1,6 pour 1,8 mm), par l'extrémité de l'apophyse distale de l'édéage bilobée au lieu d'être simplement arrondie (fig. 7 A) et enfin par la présence dans la région occipitale de la tête du mâle, d'une aire lisse nettement cordiforme, inversée et légèrement bombée. Chez la forme typique, cette aire cordiforme est remplacée par une petite et faible éminence en ovale irrégulier.

Les mâles des deux formes présentent des cavités élytrales identiques (fig. 8) et sur les pattes antérieures, la même épine trochantérienne plate et bissétulée, flanquée d'un long machrochète aciculaire implanté à sa base (fig. 7 D et G).

Provenance du matériel étudié.

RHODÉSIE : Atlantica Ecological Research Station, 24-III-1970, 48 exemplaires dans l'endoécie d'une construction de *Macrotermes vitrialatus* et en association avec *Odontocoenus jeanneli* et *Trabisoxenus debeckeri* (J.R. Clover et David H. Kistner : T.257 = 1884). Holotype et paratypes des deux sexes au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren ; paratypes des deux sexes dans la collection Kistner.

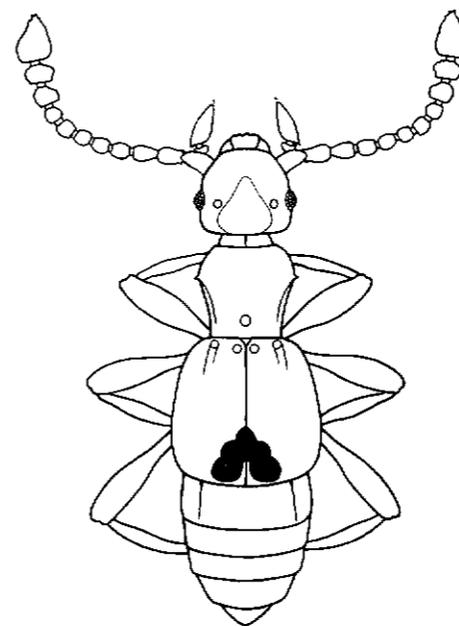


FIG. 6. — *Bothriotelus leleupi* sbsp. *satelles* nova ♂, de Rhodésie.

Subfam. BYTHININAE

Trib. GONIACERINI

4. Gen. **Kistneriella** nov.

Espèce type : *termitobia* n. sp.

Très grande taille (environ 7 mm). Forme étroite et allongée.

Tête, pronotum et élytres imponctués ; abdomen offrant une ponctuation très fine. Pubescence jaunâtre et double, formée d'un fond assez dense de fines soies parsemées de soies nettement plus fortes

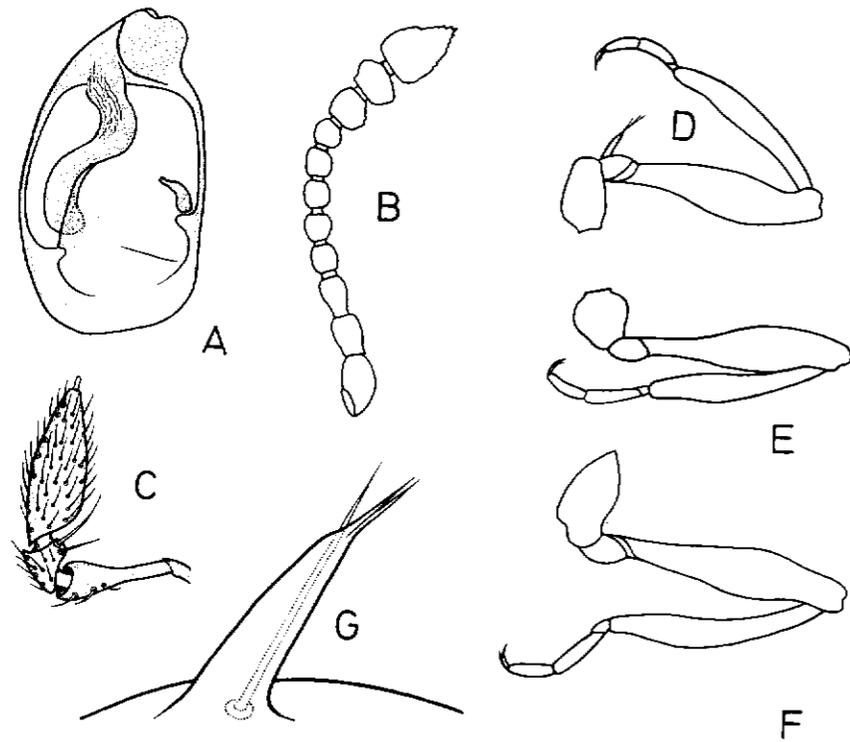


FIG. 7. — *Bothriotelus leleupi* sbsp. *satelles* nova ♂. :
 A = édéage ; B = antenne gauche ; C = palpe maxillaire gauche ;
 D = patte antérieure ; E = patte médiane ; F = patte postérieure ;
 G = épine trochantérienne de la patte antérieure.



FIG. 8. — *Bothriotelus leleupi* sbsp. *satelles* nova ♂. :
 angle apical interne de l'élytre droit.

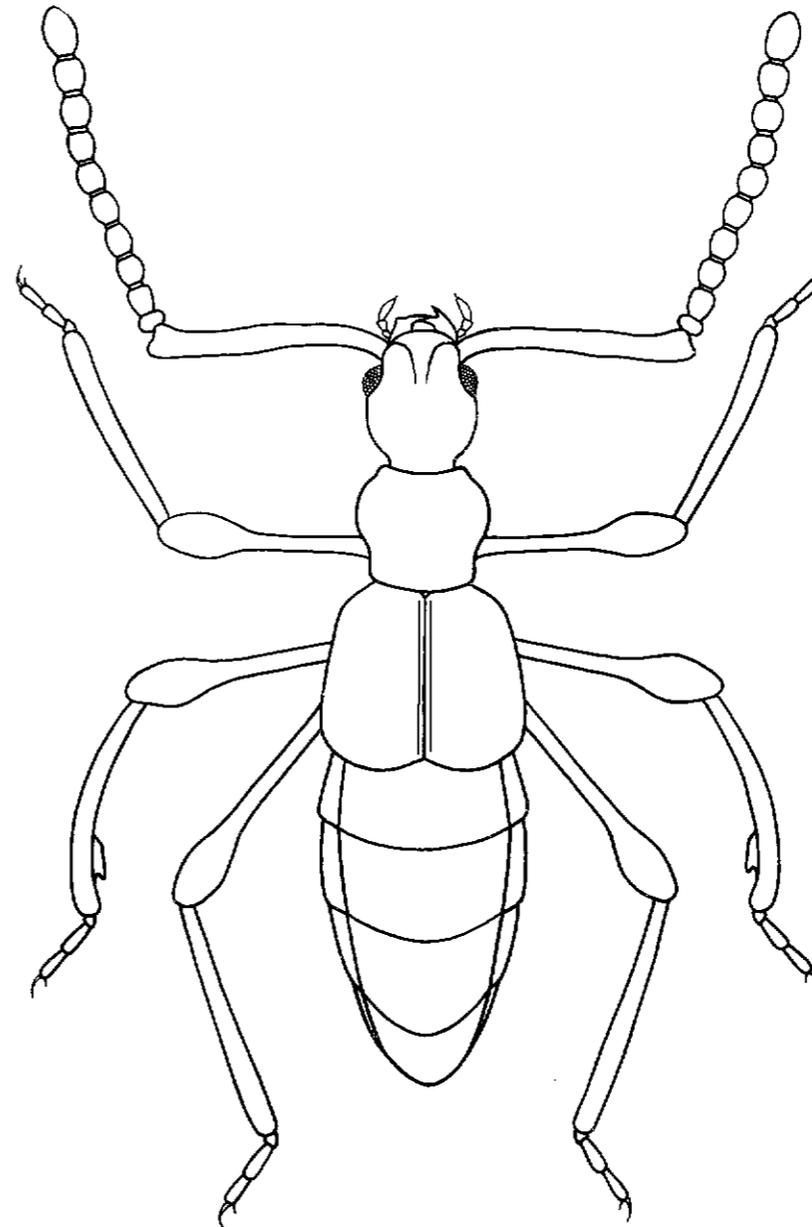


FIG. 9. — *Kistneriella termitobia* gen. nov. ; n. sp. ♂, du Transvaal.

et plus longues qui sont sensiblement plus nombreuses sur l'abdomen.

Tête classique des Goniacerini africains : bourrelets antennaires saillants ; yeux situés très en avant, sur l'angle antérieur des tempes qui sont très longues ; mandibules coudées à peu près à angle droit ; palpes maxillaires très petits mais nullement réduits, formés de cinq articles et dont la massue est fusiforme.

Antennes très longues sans massue et identiques dans les deux sexes ; scape très grand.

Pronotum régulièrement convexe, sans sillon prébasal ni échancrures latérales ; bosses latérales présentes.

Elytres sans fossettes basales et sans strie discale, offrant un bord apical arrondi.

Abdomen très long, étroit, tectiforme et nettement arqué sans être contracté. Tergite 1 plus court que les 2, 3 et 4 considérés séparément ; tergite 5 rendu invisible de dessus par la forte courbure de l'abdomen.

Pattes très longues, les fémurs comprimés latéralement sur leur plus grande longueur et renflés en massue à leur extrémité distale.

Edéage de structure fort semblable à celle des édéages des espèces du genre *Ogmocerodes* JEANNEL, offrant comme ceux-ci des pièces copulatrices symétriques et des styles longs et robustes ; il en diffère toutefois par l'apophyse distale se terminant en bec au lieu de présenter un bord antérieur large et plus ou moins sinué.

***Kistneriella termitobia* n. sp.** ; holotype : Transvaal, Kruger National Park. (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren) (fig. 9, 10 et 11).

Taille : 6,6 à 7,1 mm. Ailé dans les deux sexes. Brun rougâtre foncé, assez brillant. Tête et pronotum impondusés mais finement alutacés. Ponctuation des élytres extrêmement fine, à peine discernable au grossissement 40x ; celle de l'abdomen plus distincte. Pubescence jaunâtre constituée d'un couvert de poils fins et très courts, émaillé de soies plus longues devenant plus nombreuses sur l'abdomen.

Tête à peine plus longue que large y compris les yeux ; bulbes antennaires saillants, larges et brillants, séparés par une dépression à la base de laquelle s'amorce une petite aire brillante qui atteint le niveau du bord antérieur des fossettes ocellaires ; yeux relativement petits et peu saillants, comprenant de nombreuses ommatidies

de taille exiguë ; tempes convergentes, régulièrement convexes et deux fois et demie plus longues que les yeux. Antennes (fig. 10 A) moniliformes, très longues, atteignant le milieu de l'abdomen, soit les 5/7 de la longueur totale du corps ; scape long, d'une longueur égale aux 4/10 de la longueur totale de l'antenne ; pas de massue, les articles 3 à 10 dolioformes et presque identiques ; article 2

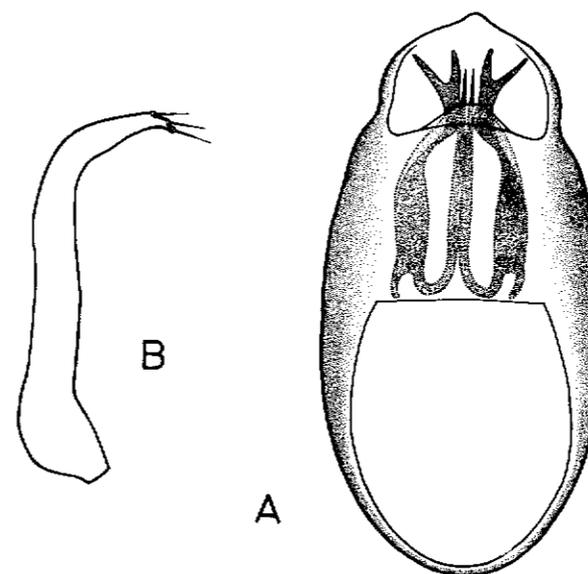


FIG. 10. — *Kistneriella termitobia* n. sp. ♂ :
A = édéage ; B = style droit de l'édéage.

court et transverse, en forme de sphère aplatie ; article 11 ovoïde, légèrement acuminé et court, de $\frac{1}{4}$ plus long que le 10. Palpes maxillaires (fig. 11 B) de cinq articles, très petits (comme chez tous les représentants africains de la tribu des Goniacerini) mais ni régressés, ni réduits. Mandibules (fig. 11 C et D) asymétriques dans les deux sexes : la mandibule droite offrant une forte expansion triangulaire aiguë au coude du bord externe ; la gauche présentant une petite protubérance au même endroit (6).

(6) Si aucun autre genre de Goniacerini ne présente d'expansions aux mandibules, une pareille conformation se retrouve chez *Reichenbachia rosmarus* REITTER, appartenant aux Brachyglutini RAFFRAY et dont le bord

Pronotum régulièrement convexe, aussi large que long et offrant des bosses latérales en large arrondi occupant les 2/3 antérieurs des côtés ; ni fossette, ni sillon prébasal, ni échancrures latérales.

Elytres (fig. 11 E) courts, un peu plus larges que longs, sans fossettes basales, ni strie discale ; calus huméral saillant mais ne débordant pas vers l'extérieur de l'élytre ; strie juxtasuturale présente ; bord apical de chaque élytre arrondi en lobe.

Abdomen étroit et nettement plus long que large (rapport 27-19) ; ponctuation très fine mais bien visible au grossissement 40x. La forte courbure de l'arrière-corps fait que seuls les quatre premiers tergites sont visibles de haut.

Pattes (fig. 11 F, G et H) très longues : déployées, les postérieures atteignent la longueur totale du corps ; fémurs comprimés latéralement sur la majeure partie de leur longueur, leur extrémité distale étant au contraire renflée en massue. Soies paronguéales, petites.

Edéage (fig. 10) grand, à capsule longuement ovoïde ; apophyse distale en forme de bec court, modérément incurvé et dont l'extrémité distale est brièvement mais fortement atténuée ; pièces copulatrices du sac interne symétriquement disposées en lyre, les quatre extrémités débordant le haut de la capsule ; les deux extrémités externes larges et fourchues, les deux internes fines et aciculaires. Styles longs et larges, leur extrémité garnie de trois soies et incurvée vers l'intérieur.

Dimorphisme sexuel.

Chez le mâle :

1. — Métasternum (fig. 11 I) offrant une profonde excavation encadrée de chaque côté par une lame antérieure en forme de long triangle tronqué, et par une épine postérieure plus courte.
2. — Tous les sternites abdominaux concaves.
3. — Tibias médians arqués et munis d'une apophyse interne prédistale en forme de penne de flèche.

extérieur des deux mandibules du mâle offre une corne presque rectiligne dirigée perpendiculairement vers le dehors. De même, les mâles de nombreuses espèces du genre *Syrbatus* REITTER (Batisini RAFFRAY) offrent une expansion plus ou moins aiguë au bord externe de l'une ou de l'autre mandibule et parfois même de toutes les deux.

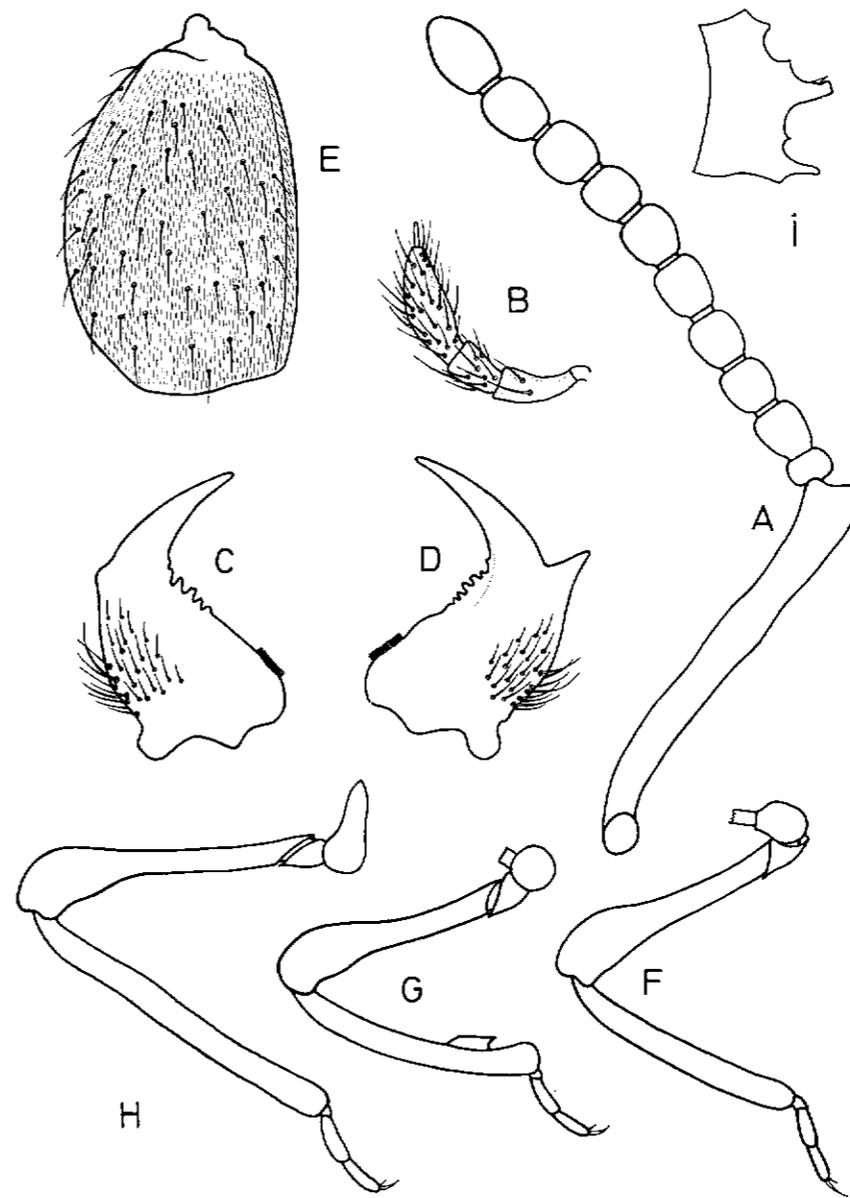


FIG. 11. — *Kistneriella termitobia* n. sp. ♂ : A = antenne droite ; B = palpe maxillaire gauche ; C = mandibule gauche ; D = mandibule droite ; E = élytre gauche ; F = patte antérieure droite ; G = patte médiane gauche ; H = patte postérieure gauche ; I = métasternum, vu de profil.

Provenance du matériel étudié.

AFRIQUE DU SUD, Transvaal : Kruger National Park, à 18 miles à l'Ouest de Letaba, sur la route de Letaba à Phalaborwa, 6-IV-1966, 3 exemplaires dont l'holotype mâle et deux femelles (7) recueillis par David H. Kistner dans une chambre à champignons d'un nid de *Macrotermes falciger* (RAMBUR) (T. 180 = 1479); ibidem, Phalaborwa, 6-V-1969, 1 exemplaire femelle recueilli par J.L. Sheasby dans l'endoécie d'un nid de *Macrotermes falciger* (T. 720); ibidem, Acorn Hoek, 2-V-1969, 1 exemplaire femelle récolté par J.L. Sheasby dans l'endoécie d'un nid de *Macrotermes falciger* (T. 727). Holotype et 1 paratype dans les collections du Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren; 1 paratype dans la National Collection of Insects, Plant Protection Research Institute, Pretoria; 1 paratype dans la collection Kistner.

Kistneriella constitue un genre aberrant et très isolé parmi les Goniacerini. L'étroitesse du corps jointe à la très grande longueur des antennes et surtout des pattes, la curieuse conformation de ces dernières, la disparition des fossettes basales des élytres, la conformation du pronotum, les apophyses mandibulaires écartent très nettement *Kistneriella* de tous les autres genres de Goniacerini, qu'ils soient néotropicaux ou africains. Par ailleurs, *K. termitobia* est le seul représentant de sa tribu qui soit indubitablement termitobie. Il est en effet loin d'être prouvé que *Leleupites termitophilus* JEANNEL ait un pareil mode de vie : il suffit de rappeler que si j'ai effectivement recueilli un couple de ces Goniacerini du Katanga dans une construction de *Cubitermes*, j'ai aussi trouvé un exemplaire de cette espèce dans une fourmilière de *Crematogaster africana* et un quatrième spécimen sous une motte de terre. Tout au plus est-il démontré que *L. termitophilus* est, dans une certaine mesure, toléré dans des termitières et dans les colonies d'une espèce de *Crematogaster*. Quant à l'opinion émise par JEANNEL selon laquelle les Psélaphides termitophiles se rangent surtout parmi les Ogmocerini JEANNEL (synonyme junior de Goniacerini RAFFRAY) et les Batrisini (8), elle est totalement inexacte en ce qui concerne

(7) Une des femelles a été accidentellement détruite lors de l'expédition du matériel conservé à sec au Musée de Tervuren. Ce spécimen est entièrement perdu.

(8) JEANNEL, R., 1951, Psélaphides de l'Angola recueillis par M. R. de Barros Machado. — *Diamang, Publ. Cult.*, n° 9, Museu do Dundo, Angola.

les premiers. Les Batrisini termitophiles sont effectivement nombreux, mais exception faite de *Kistneriella termitobia*, aucun représentant des nombreux genres africains de Goniacerini n'est termitophile : ils sont corticicoles, endogés et, dans un unique cas, myrmicariophile : *Ogmocerodes raffrayanus* BRAUNS (9) dont les trois exemplaires connus ont tous été trouvés en plein cœur de fourmilières à *Myrmicaria*, en Rhodésie et au Transvaal.

Subfam. PSELAPHINAE

Trib. **Tmesiphorini** JEANNEL5. Gen. **Tmesiphorinus** nov.

Espèce type : *Tmesiphorites longipes* JEANNEL, 1955, Mém. Mus. Nat. Hist. Nat., IX, p. 157, fig. 165.

Taille moyenne. Ponctuation de la tête et du pronotum forte, rugueuse et confluyente; celle des élytres et de l'abdomen un peu espacée et moins profonde. Pubescence jaunâtre, très courte et assez dense.

Tête sans épines sous-oculaires (10), déprimée au niveau des fossettes ocellaires; dessus du lobe frontal profondément et largement excavé en longueur. Antennes relativement grêles et longues, les articles de la massue allongés (tout au moins chez la femelle). Palpes maxillaires de quatre articles, l'article 5 (distal) fusionné avec l'article 4 (massette); pédoncule et intermédiaire offrant chacun à leur côté externe, une expansion digitiforme pénicillée; côté externe de la massette formant un large lobe. Une conformation identique de la massette des palpes maxillaires se retrouve chez les espèces des genres *Tmesiphorites* et *Tropeogaster* qui appartiennent aussi à la tribu des Tmesiphorini.

Pronotum plus long que large, étranglé avant la base et n'offrant pas de petite éminence conique devant la fossette basale.

Elytres montrant, comme ceux de nombreux autres genres de Tmesiphorini, deux fossettes basales larges mais très peu profon-

(9) Dans une révision des Goniacerini de l'Afrique qui sera remise à l'impression en 1972, je place cette espèce dans un genre particulier.

(10) L'intégration de cette espèce par JEANNEL dans le genre *Tmesiphorites* provient du fait que cet auteur a considéré quelques poils agglutinés des tempes de l'holotype comme une épine sous-oculaire.

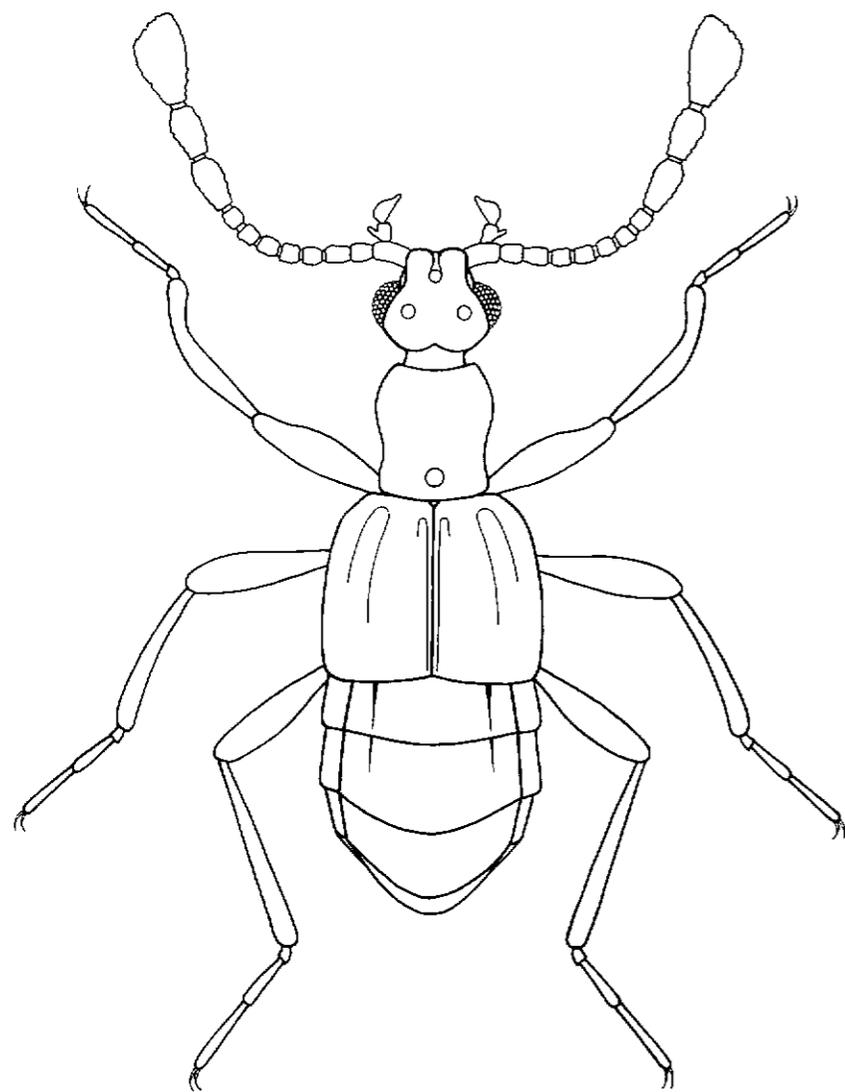


FIG. 12. — *Tmesiphorinus longipes* (JEANNEL), ♀, de l'Afrique du Sud.

des ; au départ de chacune des fossettes se creuse une longue dépression longitudinale lisse.

Abdomen convexe et largement rebordé ; deuxième tergite plus long que le premier.

Pattes relativement grêles et longues.

Genre voisin de *Tmesiphorites* JEANNEL dont il diffère par l'absence d'épines sous-oculaires, par la longueur et la gracilité des pat-

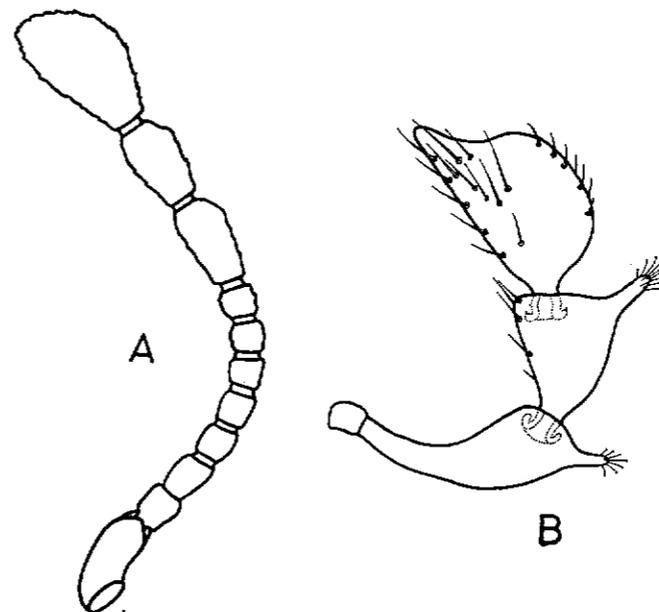


FIG. 13. — *Tmesiphorinus longipes* (JEANNEL), ♀ :
A = antenne gauche ; B = palpe maxillaire droit.

tes et antennes, ainsi que par la conformation de la massue de ces dernières.

Tmesiphorinus longipes (JEANNEL) ; holotype : République de l'Afrique du Sud, Barbeton ; l.c.pp. 157-158 (Transvaal Museum, Pretoria) (fig. 12 et 13).

Taille : 2,5 mm. Ailé. Brun rougeâtre. Ponctuation de la tête et du pronotum forte, rugueuse et confluyente ; celle des élytres et de l'abdomen un peu plus espacée et moins forte. Pubescence courte et assez serrée sur les élytres et l'abdomen ; beaucoup moins perceptible sur l'avant-corps.

Tête, y compris les yeux, plus large que longue (rapport 21-17) chez la femelle ; lobe frontal profondément excavé sur le dessus ; partie occipitale plus ou moins déprimée dans la région des fossettes ocellaires ; yeux très grands et saillants, sensiblement plus longs que les tempes qui sont transverses (rapport 8-5). Antennes de la femelle (fig. 13 A) assez longues. Scape court, moins de deux fois aussi long que large ; articles 2 et 3 plus longs que larges ; articles 4, 5, 6, 7 et 8 approximativement aussi larges que longs ; articles 9, 10 et 11 formant une grande massue dont la longueur est égale à la moitié de celle de l'antenne : article 9 un plus long que le 10 ; article 11 sensiblement plus long que le 9, élargi et fortement convexe à son côté externe. Palpes maxillaires (fig. 13 B) : côté externe de la massette dilaté en large lobe ; expansions digitiformes pénicillées du pédoncule et de l'intermédiaire modérément longues.

Pronotum un peu moins large que long (rapport 6-7) et presque aussi large à la base qu'au niveau des bosses latérales (rapport 17-18) qui n'occupent que la moitié antérieure des bords latéraux. Une constriction plus ou moins accusée se situe un peu en dessous du milieu. Pas de petite éminence devant la fossette basale.

Elytres d'une largeur supérieure à sa longueur mesurée à la suture (rapport 11-9) ; deux fossettes basales larges mais très superficielles. Au départ de ces fossettes s'amorcent deux dépressions longitudinales lisses et brillantes, séparées par un bourrelet ; l'une est discale et atteint la moitié de l'élytre ; l'autre, proche de la suture, est plus courte et est longuement prolongée jusqu'au bord apical par la strie juxtasaturale.

Abdomen convexe, le deuxième tergite plus long que le premier ; tergite 1 offrant des carènes latérales entières, tergite 2 nanti de carènes plus courtes qui n'atteignent que la moitié de sa longueur.

Pattes assez longues et relativement grêles.

Le mâle est inconnu, mais il est à présumer que celui-ci montrera des caractères sexuels secondaires différents de ceux offerts par les nombreuses espèces du genre *Tmesiphorites*.

Provenance du matériel étudié.

SUD-OUEST AFRICAÏN : Grootfontein, 6-V-1967, 2 femelles en mauvais état recueillies dans une construction de *Macrotermes natalensis* HAVILAND (T. 618) (leg. W.G.H. Coaton et J.L. Sheasby).

1 exemplaire dans la National Collection of Insects, Plant Protection Institute, Pretoria ; 1 exemplaire au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren.

6. Gen. *Gasterotropis* RAFFRAY

Gasterotropis RAFFRAY, 1914, Ann. S. Afr. Mus., X, p. 403.

Genre aberrant de forme générale étroite et parallèle, très remarquable par la contraction des antennes, les palpes maxillaires réduits et dont la massette est excavée dorsalement, ainsi que par les élytres n'ayant qu'une seule fossette basale et n'offrant ni strie discale ni strie juxtasaturale.

Gasterotropis poweri RAFFRAY, 1914, l.c., p. 404. JEANNEL, 1964, Transvaal Mus. Mem., n° 15, pp. 189-190, fig. 263-266.

Les diagnoses de ce *Tmesiphorini* établies par RAFFRAY, puis par JEANNEL omettent des détails importants et contiennent des inexactitudes. Une nouvelle description en est donnée ci-dessous.

Grande taille (3,2 à 3,5 mm). Ailé, Brun rougeâtre. Forme générale allongée et subparallèle. Aspect cirieux. Pubescence apprimée, très courte et assez dense.

Tête, y compris les yeux, nettement plus large que longue (rapport 4-3) ; lobe frontal non excavé, très faiblement déprimé ; partie occipitale nettement surélevée par rapport aux yeux et montrant deux grandes fossettes ocellaires ; yeux grands et saillants ; tempes à peine convexes, fortement convergentes, presque perpendiculaires à l'axe longitudinal de la tête et se prolongeant par un fort canthus qui atteint le sommet de l'œil. Antennes contractées, très courtes, n'atteignant pas la base du pronotum ; scape très court et très large, beaucoup plus épais que le pédicellé ; articles 2 à 8 transverses ; 3 et 4 plus courts que le 2 mais un peu plus longs que les 5, 6, 7 et 8 qui diminuent eux-mêmes progressivement et faiblement de longueur. Articles 9, 10 et 11 sensiblement plus longs et, selon le sexe, plus ou moins nettement élargis par rapport aux précédents. Palpes maxillaires réduits, de 4 articles (fusionnement du distal et de la massette) ; massette à profil fusiforme, mais fortement excavée dorsalement ; intermédiaire court ; expansions pé-

nicillées du côté externe de l'intermédiaire et du pédoncule régressées, réduites à de petits tubercules.

Pronotum régulièrement convexe, petit, aussi long que large et sensiblement plus étroit que la tête ; la base large ; pas de petite éminence au devant de la fossette basale. Bosses latérales occupant les 3/5 antérieurs des côtés.

Elytres plus larges que longs (rapport 28-25) ; une seule fossette basale (disparition de la fossette basale juxtasaturale) ; ni strie discale, ni strie juxtasaturale ; angle apical interne largement arrondi et surplombé par un petit repli triangulaire ; bord apical fortement infléchi, sauf aux angles externes et interne.

Abdomen tectiforme, largement rebordé, les rebords acuminés à leur angle postérieur externe et offrant tous une strie proche du bord externe et parallèle à celui-ci. Une forte crête médiane sur les tergites 1, 2 et 3 ; des crêtes latérales aux tergites 1 et 2. Premier tergite fortement excavé en sa partie proximale, son bord antérieur formant un lobe saillant devant chacune des trois crêtes et une concavité arrondie entre la crête médiane et chacune des crêtes latérales.

Considérées dans le cadre de la tribu des Tmesiphorini sensu JEANNEL, les pattes sont relativement longues et assez grêles.

Edéage : capsule très convexe, brièvement ovoïde, la fenêtre assez petite ; sac interne contenant deux larges pièces copulatrices vaguement sécuriformes et dont le bord distal est épais et fortement pigmenté, noirâtre. Apophyse médiane ogivale, acuminée et infléchie, son extrémité noirâtre. Styles courts, robustes, implantés près du bord supérieur de la capsule, à la base de l'apophyse médiane et dont l'extrémité porte de 4 à 6 soies.

Dimorphisme sexuel.

Massue de l'antenne de la femelle peu distincte, les articles 9, 10 et 11 s'élargissant de manière progressive et peu sensible, le 9 étant à peine plus large que le 8 ; article distal court et ogival, à peine plus long que large (rapport 11-10).

Massue de l'antenne du mâle très différenciée. Article 9 sensiblement plus large que le 8 ; article 10 plus large que le 9 en vue dorsale et plus étroit que celui-ci en vue latérale. Article 11 concave au côté ventral et très convexe au côté dorsal, ce qui lui confère un aspect crochu.

Provenance du matériel étudié.

SUD-OUEST AFRICAÏN : à 50 miles de Rutukavakuwisa, 2-V-1967, 3 exemplaires en mauvais état (11) dans l'endoécie d'une construction de *Trinervitermes rhodesiensis* (Sjoestedt) (J.L. Sheasby : T.617). 2 exemplaires dans la National Collection of Insects, Plant Protection Institute, Pretoria ; 1 exemplaire au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren.

L'espèce n'était connue que par deux exemplaires recueillis par J.M. Power dans la région aride de Kimberley (Etat Libre d'Orange) dans une termitière à *Trinervitermes trinervius* (RAMBUR). L'holotype mâle se trouve au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris et le second exemplaire, une femelle, est conservé dans les collections du South African Museum à Cape Town.

MORPHOLOGIE ET EVOLUTION

A. Morphologie générale des Batrisini

S'il est évident que la classification des Batrisini d'Afrique proposée par JEANNEL n'est guère satisfaisante, il est tout aussi manifeste qu'une révision des innombrables représentants africains de cette tribu sera très difficile à mener à bien. Depuis la parution en 1959 de la Révision des Psélaphides de l'Afrique Intertropicale effectuée par le regretté JEANNEL, des masses de matériaux nouveaux ont été recueillis en Côte d'Ivoire, au Gabon, au Ghana, au Nigeria et au Congo-Brazzaville. Ces dizaines de milliers de Psélaphides comportent des dizaines de genres nouveaux et des centaines d'espèces inédites dont l'étude devra s'étaler sur de nombreuses années. Mais il apparaît d'ores et déjà que parmi les Batrisini de ces dernières récoltes figurent des types morphologiques qui ne s'intègrent pas dans la classification proposée par JEANNEL, certains parce qu'ils sont totalement nouveaux, d'autres parce qu'ils constituent des transitions.

Si ces apports continus de nouveautés ne semblent plus justifier la remise sine die d'une révision des Pselaphinae ou des Bythini-

(11) Parmi les Psélaphides qui font l'objet de cette note, seuls ceux qui me sont parvenus en alcool comportent une majorité de spécimens en bon état. Ceux qui étaient conservés à sec et montés sur supports sont pour la plupart écrasés et fortement mutilés.

nae de l'Afrique, il est certainement prématuré de faire une étude d'ensemble des Batrisinae de ce continent (12) car des caractères morphologiques primordiaux, qui pourraient justifier un remaniement de la systématique de la sous-famille, viennent d'être mis en évidence chez certains Batrisini africains. C'est ainsi qu'il a été constaté chez des représentants de cette tribu, l'existence de soies agrégées et apprimées au tiers apical du bord externe de la massette des palpes maxillaires (espèces des genres *Ambicocerus* LELEUP, *Ambicocerodes* LELEUP, *Pseudambicocerus* LELEUP, *Odontoconnus* JEANNEL).

En examinant les préparations microscopiques des pattes d'un mâle de *Ambicocerus carinaticollis* LELEUP, j'avais constaté, à l'époque, que les tarses des pattes médianes portaient trois griffes (13). Il me paraissait improbable qu'une conformation aussi extraordinaire ait pu échapper à l'attention de mes prédécesseurs et j'étais enclin à considérer cette troisième griffe comme un cas de tératologie exceptionnellement bilatérale. J'ai toutefois figuré les trois griffes d'une patte médiane dans la description de cette espèce (14) mais sans y faire allusion dans le texte. Par la suite, j'ai constaté que parmi les Batrisini termitobies, les mâles de la totalité de ceux dont l'abdomen est conique, long et acuminé présentaient trois griffes aux tarses des pattes antérieures et des pattes médianes. En étendant le champ de mes recherches sur ce sujet, je devais découvrir que l'asymétrie des griffes tarsales chez les représentants africains de cette tribu était nettement plus développée chez les mâles dans de nombreux genres. Chez ces mâles, la griffe la plus forte des tarses antérieurs et des tarses médians offre, selon les genres, toutes les transitions entre un simple épaississement et le dédoublement total. Dans de nombreux cas, la scission n'est pas consommée ; mais la présence d'une rainure longitudinale sur chaque côté de la griffe et la confrontation plus ou moins longuement

(12) Il faut rappeler que les Batrisinae ne sont représentés que par la seule tribu des Batrisini, en Afrique.

(13) Il s'agit bien de trois griffes et non de deux griffes et d'une soie paronguéale. La troisième griffe est moins épaisse que les deux autres chez cette espèce, bien qu'elle soit de longueur pratiquement identique. Chez d'autres Batrisini, une forte griffe médiane est encadrée par deux griffes moins robustes et subégales.

(14) Cf. : N. Leleup, 1969, Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg., 105, pp. 305-341, fig. 3 B.

bifide de celle-ci indiquent nettement que l'évolution du type biongulé vers le type triangulé est amorcée.

Nul doute qu'il faille réexaminer en détail et avec l'appoint de préparations microscopiques, la totalité des genres de Batrisini si l'on veut sortir la systématique de cette tribu de l'imbroglio dans lequel elle stagne actuellement. Mais ce sera chose ardue. Non seulement la multiplicité des formes et le chevauchement apparemment désordonné de certains caractères rendront le choix de normes valables malaisé, mais il sera encore très difficile de faire admettre le bien-fondé du prélèvement, aux fins de montage en préparations microscopiques, de pièces buccales et d'organes scolopodiaux de spécimens rares ou uniques.

B. Evolution des Psélaphides termitobies

Pour l'Afrique éthiopienne, le nombre de genres actuellement connus de Psélaphides termitobies est de seize. La majorité d'entre eux s'intègrent dans les Batrisini et seuls quelques genres monospécifiques se situent parmi les Tmesiphorini et les Goniacerini.

Ce tableau ci-dessous donne, dans l'ordre alphabétique, les noms de genres classés par tribus avec indication du nombre d'espèces que comporte chacun d'eux.

Batrisini	Tmesiphorini	Goniacerini
<i>Bothriotelus</i> JEAN. (1)	<i>Gasterotropis</i> RAFFR. (1)	<i>Kistneriella</i> LEL. (1)
<i>Connodontinus</i> RAFFR. (5)	<i>Machadoites</i> JEAN. (1)	
<i>Connodontus</i> JEAN. (2)	<i>Tmesiphorinus</i> LEL. (1)	
<i>Conopygidia</i> JEAN. (1)		
<i>Manniconnus</i> O. PARK (4)		
<i>Odontoconnus</i> JEAN. (2)		
<i>Pachypygidia</i> JEAN. (1)		
<i>Trabisoxenus</i> LEL. (1)		
<i>Xenolejeunea</i> LEL. (1)		
<i>Xenoconurus</i> JEAN. (2)		
<i>Xenopygia</i> JEAN. (3)		
<i>Xenopygiella</i> JEAN (1)		

Bien que les genres *Conopygidia* et *Xenoconurus* ne soient connus que par des exemplaires capturés à la lumière, c'est sans hésitation que je les classe parmi les termitobies. Cette prise de posi-

tion découle du fait que tous les Batrisini africains dont la biologie est connue et qui offrent des palpes maxillaires dont la massette est grêle et cambrée, ainsi qu'un abdomen conique, sont inféodés aux Termites. La conjonction de ces caractères ne se réalise jamais chez les formes à biologie autre, tout au moins en Afrique éthiopienne. D'assez nombreux Batrisini non termitobies présentent bien un abdomen conique, mais la massette de leurs palpes maxillaires n'est jamais grêle et cambrée : *Arthriclius armatus* JEANNEL (biologie inconnue), *Conogastridius microcephalus* JEANNEL (myrmécobie inféodé à *Odontomachus assiniensis* MAYR), *Oropygia myrmecophila* RAFFRAY (inféodé à un *Camponotus*, en Afrique du Sud) et *Arthromelus (Euthiomelus) conurus* JEANNEL (seul Psélaphide limicole connu à ce jour). Par ailleurs, la cinquantaine d'espèces humicoles ou corticoles composant les genres *Acanthicomus* JEANNEL, *Acanthanops* JEANNEL et *Atheropterus* RAFFRAY ont toutes la massette des palpes maxillaires grêle et cambrée, mais leur abdomen n'est jamais conique. Enfin, une espèce myrmecariobie, *Xenocliarthrus myrmecariae* JEANNEL, a également la massette des palpes maxillaires grêle et cambrée, mais l'abdomen, quoique allongé, n'est cependant pas conique.

Dans le même ordre d'idées, je classe *Pachypygidia alifera* JEANNEL, qui mesure 3,0 mm, parmi les termitobies parce que tous les autres Batrisini africains ayant en commun une taille minimale de 3,0 mm, un abdomen conique et la ponctuation de la tête ainsi que du pronotum ni confluent ni rugueuse sont invariablement liés aux Termites.

Des conjugaisons de caractères autres que ceux mentionnés ci-dessus paraissent encore ne se produire que chez des formes termitobies. Plus ou moins fréquents, ces caractères peuvent se retrouver identiques chez des espèces appartenant à des tribus, voire à des sous-familles différentes. Ils sont au nombre de quinze : 1. Massette des palpes maxillaires allongée et cambrée. 2. Antennes comprimées latéralement. 3. Antennes contractées. 4. Absence de fossettes basales aux élytres. 5. Une seule fossette basale à chaque élytre (15). 6. Abdomen long, conique et acuminé, plus ou moins

(15) Tous les autres Tmesiphorini ont deux fossettes basales à chaque élytre. Chez *Gasterotropis poweri*, qui est à ma connaissance le seul Psélaphide à présenter cette particularité, la fossette juxtasaturale a disparu et c'est l'interne qui subsiste. Mais celle-ci étant large ainsi que profonde, et donc rien

conformé en gradins. 7. Abdomen tectiforme. 8. Abdomen arqué, sans être contracté. 9. Rebords latéraux de l'abdomen, relevés. 10. Trois griffes aux tarsi des pattes antérieures et des pattes médianes des mâles. 11. Deux griffes aux tarsi de toutes les pattes des mâles. 12. Fémurs fortement comprimés latéralement dans leur partie proximale. 13. Pubescence des tergites, double. 14. Taille égale ou supérieure à 3,0 mm. 15. Taille inférieure à 3,0 mm.

Le tableau ci-dessous fait ressortir la fréquence relative des caractères cités ainsi que les conjonctions de certains d'entre eux ; les numéros correspondant aux particularités énumérées y sont repris en abscisse. L'allongement et la cambrure de la massette palpaire (colonne 1), la compression latérale des antennes (colonne 2), l'abdomen long, conique et acuminé (colonne 6), ainsi que le nombre de griffes aux tarsi (colonnes 10 et 11) ne concernant que les Batrisini, un trait horizontal coupe chacune de ces colonnes en regard de l'intervalle séparant à gauche cette tribu de celle de Tmesiphorini.

Classés par ordre d'importance décroissante, les caractères choisis (16) et qui ne concernent que les seuls Batrisini s'établissent comme suit :

Abdomen long, conique et acuminé	8	soit	66 %
Trois griffes aux pattes médianes et postérieures des mâles	8	soit	66 %
Massette des palpes maxillaires allongée et cambrée	4	soit	33 %
Antennes comprimées latéralement	4	soit	33 %

Voici la fréquence des caractères se répartissant dans l'ensemble des seize genres termitobies, sans considération de tribus ou de sous-familles :

Taille égale ou supérieure à 3,0 mm	10	soit	62,5 %
Absence de fossettes basales aux élytres	8	soit	50 %
Antennes contractées	3	soit	18,7 %
Abdomen tectiforme	2	soit	12,5 %
Pubescence des tergites double	2	soit	12,5 %
Une seule fossette basale par élytre	1	soit	6,3 %
Bords latéraux de l'abdomen relevés	1	soit	6,3 %

moins que vestigiale, *G. poweri* ne peut pas être considéré comme offrant un stade du processus de la disparition totale des fossettes élytrales. De nombreux Psélaphides présentent d'ailleurs un effacement simultané de toutes les fossettes élytrales ; tel est le cas de *Tmesiphorinus longipes* (JEANNEL) parmi les Tmesiphorini.

(16) Lorsque deux caractères sont opposables l'un à l'autre, la prise en considération de l'un d'eux suffit pour l'établissement de pourcentages de fréquence.

15	+	+	+++	+
14	++++	+++	++	+
13		+		+
12			+	+
11	+		+++	
10	+++++			
9				+
8				+
7			+	+
6	+++++	+		
5				+
4		+	++++	+
3			++	+
2	+	++	+	
1	++	+	+	
	BATRISINI			
	<i>Bothriotelus</i> JEANNEL			
	<i>Connodontinus</i> JEANNEL			
	<i>Connodontus</i> RAFFRAY			
	<i>Conopygidia</i> JEANNEL			
	<i>Mannicornus</i> O. PARK			
	<i>Odontoconnus</i> JEANNEL			
	<i>Pachypygidia</i> JEANNEL			
	<i>Trabisoxenus</i> LELEUP			
	<i>Xenolejeunea</i> LELEUP et CÉLIS			
	<i>Xerococcus</i> JEANNEL			
	<i>Xenopygia</i> JEANNEL			
	<i>Xenopygiella</i> JEANNEL			
	TMESIPHORINI			
	<i>Gasterotropis</i> RAFFRAY			
	<i>Machadoites</i> JEANNEL			
	<i>Tmesiphorinus</i> LELEUP			
	GONIACERINI			
	<i>Kistneriella</i> LELEUP			

Plusieurs des caractères cités peuvent se retrouver conjointement chez divers genres, soit dans le cadre d'une tribu, soit en débordant ce dernier.

Parmi les seuls Batrisini, six genres sur douze réunissent deux des caractères limités à cette tribu et un autre qui la déborde. Les deux premiers sont : un abdomen long, conique et acuminé, et trois griffes aux pattes antérieures ainsi qu'au pattes médianes des mâles; le troisième caractère est une grande taille. La réunion de deux de ces caractères se produit sept fois dans la combinaison « premier avec deuxième » et sept fois aussi dans la combinaison « deuxième avec troisième ». La compression latérale des antennes concerne quatre genres et est toujours liée aux trois caractères précédents. Quant à la cambrure et à l'allongement de la massette des palpes maxillaires, dont on sait qu'elle n'est pas particulière aux Batrisini termitobies, elle s'additionne deux fois à l'association des trois premiers caractères cités et une fois à tous les quatre. Le curieux genre *Bothriotelus* ne montre aucune des particularités morphologiques observées chez les Psélaphides termitobies et énumérées dans le tableau p. 180.

De tous les caractères répartis sur l'ensemble des Psélaphides liés aux Termites, la disparition des fossettes basales des élytres est certes le plus significatif, puisqu'il affecte la moitié des genres termitobies inventoriés à ce jour pour l'Afrique et qu'il se manifeste chez les trois sous-familles concernées. Ce caractère régressif se retrouve chez des Psélaphides humicoles ou muscicoles. Assez exceptionnel chez les Pselaphinae (17) et chez les Batrisinae, il est inexistant chez douze des treize genres de Bythininae représentant les Goniacerini en Afrique (18).

A tous ces caractères morphologiques relevés chez les Psélaphides africains termitobies et dont il vient d'être fait état, on pourrait ajouter une tendance à un allongement du corps, des pattes et des antennes. Mais cette propension s'observe aussi chez de nombreux Batrisini à biologie banale et elle se retrouve également, quoique moins fréquente, chez quelques Tmesiphorini et Goniacerini africains non termitobies.

**

(17) Dans cette sous-famille, les fossettes élytrales sont cependant assez souvent vestigiales dans certains genres, notamment parmi ceux inclus dans la tribu des Pselaphini.

(18) Trois de ces genres sont encore inédits.

Dans le cadre de la faune africaine, la comparaison des Psélaphides termitobies avec les Psélaphides myrmécobies limités aux commensaux des genres *Crematogaster* et *Pheidole* fait ressortir trois différences fondamentales :

1. Quelle que soit la sous-famille à laquelle ils appartiennent, les Psélaphides myrmécobies offrent une immense majorité d'espèces dont les représentants des deux sexes sont nantis de trichomes nettement différenciés.

Aucun Psélaphide termitobie ne présente de trichomes dans les deux sexes et ce n'est que chez une seule espèce de cette catégorie que les mâles présentent des soies réunies en pinceaux (genre monospécifique *Bothriotelus* JEANNEL).

2. La grande majorité des Psélaphides myrmécobies constituent une sous-famille particulière : celle des Clavigerinae.

Les Psélaphides termitobies sont inclus dans trois sous-familles composées d'éléments de biologies diverses (espèces humicoles, muscicoles, corticicoles, pholéophiles, etc.)

3. A part de rares exceptions presque toutes incluses parmi les myrmicariobies, les myrmécobies ont les pièces buccales régressées ou atrophiées [totalité des Clavigerinae et quelques Pselaphinae comme *Desimia (Xenodesimia) rugosiventris* JEANNEL parmi les Ctenistini et *Janusculus leleupi* CERRUTI parmi les Tyrini] et les antennes pauciarticulées (intégralité des Clavigerinae dont le nombre d'articles antennaires est compris entre trois et six en Afrique et réduit à deux seulement chez certains genres d'Asie et d'Australie). Rien de pareil chez les termitobies. *Gasterotropis poweri* RAFFRAY a bien des palpes maxillaires réduits à quatre articles, par fusionnement du distal et de la massette, mais cette conformation est dominante chez les Tmesiphorini. Sur les quinze genres que comporte cette tribu en Afrique (19), cinq seulement ont conservé des palpes maxillaires de cinq articles (*Elaphidipalpus* JEANNEL, *Neosintectes* JEANNEL, *Pselaphocerodes* JEANNEL, *Pselaphocerus* RAFFRAY et *Riphaterus* JEANNEL, tous endémiques de l'Afrique du Sud). Par ailleurs, la totalité des Psélaphides termitobies du Continent Noir ont conservé des antennes de onze articles qui n'affectent aucune velléité de fusion ou de régression.

(19) Deux de ces genres doivent encore être décrits.

De la brève analyse qui précède, il ressort que du point de vue morphologique, les très nombreux Psélaphides myrmécobies inféodés aux Fourmis des genres *Crematogaster* et *Pheidole* (20) sont fondamentalement différents des Psélaphides termitobies.

Les Psélaphides myrmécobies africains ont subi, dans leur grande majorité, une évolution convergente dont l'un des caractères essentiels est l'acquisition de trichomes nettement différenciés dans les deux sexes. Quelques genres de Clavigerinae paraissent faire exception à cette règle, tout comme le Pselaphinae *Desimia (Xenodesimia) rugosiventris* JEANNEL qui vit avec une fourmi du genre *Messor*. Mais il y a lieu de croire que les Clavigerinae des genres *Commatocerus* RAFFRAY, *Clavigerodes* RAFFRAY et *Hoplitoxenus* JEANNEL ont eu des trichomes mais qu'ils les ont progressivement perdus. Le fait que trois des quatre genres constituant la tribu des Hoplitoxenini ainsi que quelques espèces du genre *Clavigerodes* en sont encore pourvus étaye ce point de vue. Quant à *Desimia rugosiventris*, des trichomes sont en voie de formation sur la petite expansion acuminée prolongeant le bord distal de chacun des élytres.

De plus, l'existence de trichomes, l'atrophie des pièces buccales et la réduction du nombre d'articles antennaires sont des caractères qui se trouvent réunis chez tous les Clavigerinae, si l'on veut bien considérer que les trichomes ont disparu chez cinq des soixante-sept espèces connues à ce jour de l'Afrique éthiopienne.

Cependant, la pluralité de ces caractères s'amenuise chez les six Psélaphides myrmécobies liés aux *Crematogaster* et aux *Pheidole* en Afrique et appartenant à d'autres sous-familles que celle des Clavigerinae. Le port de trichomes et une forte réduction des pièces buccales ne sont réunis que chez *Janusculus leleupi* CERRUTI (Pselaphinae), alors que chez *Epicaris ventralis* RAFFRAY (Pselaphinae) et les espèces du genre *Batrisiotes* JEANNEL (Batrisinae) les trichomes sont bien présents, mais les pièces buccales ne sont pas atrophiées. Enfin, les antennes ne sont régressées chez aucune des six espèces.

Il ressort de mes propres observations que le cas des Psélaphides commensaux des Fourmis du Genre *Myrmecaria* doit être dissocié de celui des Psélaphides liés aux Fourmis des genres *Crematogas-*

(20) A cette catégorie de Psélaphides myrmécobies devront peut-être venir s'ajouter ceux inféodés au genre *Messor*.

ter et *Pheidole*. Contrairement à ces derniers, les Psélaphides inféodés aux *Myrmecaria* ne sont jamais porteurs de trichomes, n'offrent aucune atrophie des pièces buccales et ne sont jamais affectés par la réduction du nombre d'articles antennaires. Quatre espèces indubitablement myrmecariobies ont été inventoriées à ce jour en Afrique éthiopienne : *Ogmocerodes raffrayanus* BRAUNS (Bythiniinae) ; *Xenobatrissus myrmecariae* WASMANN (Batrisinae), *Xenocliarthrus myrmecariae* JEANNEL (Batrisinae) et *Odonticoscapus celisi* JEANNEL (Batrisinae). Il semble impossible de discerner une quelconque convergence évolutive chez ces quatre taxons. Le fait que les Paussides qui fréquentent les nids de *Myrmecaria* soient aussi dépourvus de trichomes (genre *Pleuropterus* parmi les Heteropausinae) dénote une similitude sans doute significative. Dans les deux cas, il s'agit vraisemblablement de la conséquence d'interactions *Myrmecaria*-commensaux différents de celles se produisant entre les genres *Crematogaster* et *Pheidole* et leurs symphiles. L'absence de trichomes et la non-régression des pièces buccales des Psélaphides inféodés aux *Myrmecaria* doivent découler d'un comportement particulier des premiers imposé par la biologie et la physiologie des seconds. Ce cas est à mettre en parallèle avec celui des commensaux dûment avérés des Termites qui sont aussi toujours dépourvus de trichomes, dont les pièces buccales n'offrent également aucun signe perceptible d'atrophie et dont les antennes sont invariablement constituées de onze articles.

BIBLIOGRAPHIE

- CÉLIS M.-J. (1969). — Contributions à l'Etude des Clavigerinae de l'Afrique. 1. Fustigerini récoltés au Gabon par M. H. Coiffait. *Rev. Zool. Bot. afr.*, LXXX, 1-2, pp. 219-228.
- CÉLIS M.-J. (1969). — Contributions à l'Etude des Clavigerinae de l'Afrique. 2. Description de deux espèces inédites de Fustigerini de l'Afrique. *Rev. Zool. Bot. afr.*, LXXX, 3-4, pp. 409-414.
- CÉLIS M.-J. (1969). — Contributions à l'Etude des Clavigerinae de l'Afrique. 3. Démembrement des Fustigerini et création de deux tribus nouvelles ainsi que d'un genre inédit. *Rev. Zool. Bot. afr.*, LXXX, 3-4, pp. 415-424.
- JEANNEL R. (1959). — Révision des Psélaphides de l'Afrique intertropicale. *Ann. Mus. R. Congo belge*, in 8°, Vol. 75, 742 pp.
- JEANNEL R. (1960). — Psélaphides recueillis par N. Leleup au Congo Belge, XVI-XVIII. *Ann. Mus. R. Congo belge*, in 8°, Vol. 83, 181 pp.
- JEANNEL R. (1963). — Psélaphides recueillis par N. Leleup en Afrique Centrale, sous les auspices de l'IRSAC. *Ann. Mus. R. Afr. Afr. centr.*, in 8°, Vol. 122, 45 pp.

- JEANNEL R. (1964). — The humicolous Fauna of South Africa, Pselaphidae and Catopidae (N. Leleup Expedition 1960-1961). *Transvaal Museum Memoir*, n° 15, pp. 23-217.
- LELEUP N. et CÉLIS M.-J. (1968). — Contributions à l'étude des Coléoptères Psélaphides de l'Afrique. 3. Description d'un genre nouveau et d'une espèce inédite de Clavigerinae d'Afrique du Sud. *Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg.*, 104, pp. 409-412.
- LELEUP N. et CÉLIS M.-J. (1969). — Contributions à l'Etude des Coléoptères Psélaphides de l'Afrique. 4. Description d'un genre inédit et d'une nouvelle espèce de Batrisini termitophile de la République Démocratique du Congo. *Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg.*, 105, pp. 48-52.
- LELEUP N. (1969). — Contributions à l'Etude des Coléoptères Psélaphides de l'Afrique. 7. Une nouvelle sous-tribu de Batrisini de l'Afrique intertropicale. *Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg.*, 105, pp. 305-341.
- LELEUP N. (1970). — Contributions à l'Etude des Coléoptères Psélaphides de l'Afrique. 9. Un genre inédit d'Ambicocerina et nouvelle diagnose de la sous-tribu. *Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg.*, 106, pp. 331-339.
- RAFFRAY A. (1908). — Genera Insectorum, Psélaphidae, fasc. LXIV, Bruxelles.