

Redescription of the Afrotropical genus and species
of *Cryptobiina*:

Cryptofagiella wauthyi DRUGMAND, 1991

(Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae)

par Didier DRUGMAND

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Department of Entomology, rue Vautier 29, B-1040 Bruxelles.

Abstract

Redescription of the Afrotropical genus and species of Cryptobiina: Cryptofagiella wauthyi DRUGMAND occurring in the tropical rain forest of Gabon and Cameroon is given. Discussion of biogeography and phylogeny also is provided.

Résumé

*On redécrit le genre afrotropical et son espèce-type: *Cryptofagiella wauthyi* DRUGMAND. Ce genre de la sous-tribu des *Cryptobiina* vit dans la forêt tropicale humide du Gabon et du Cameroun. La phylogénie et la biogéographie de ce genre sont discutées.*

Introduction

Although Afrotropical *Cryptobiina* have been studied by FAGEL (1977[1978]) and by SCHEERPELTZ (1979), the revision of an important material of *Cryptobiina* (DRUGMAND, 1991) has revealed a remarkable new genus. This new genus is characterized notably by the "unusual development" of the metatrochanters.

This new taxon appears to be marginal to the tropical rain forest of Gabon and Cameroon, but it should be pointed out that this limited distribution is not due to a lack of prospection. In fact, it corresponds with areas of minimal repartition of the tropical rain forest during the pluvial and interpluvial periods of the Pleistocene (AXELROD & RAVEN, 1978). Moreover, these areas also coincide with core areas of forested vegetation of inter-tropical Africa (HAMILTON, 1989) and with the principal and secondary center of origin of *Cryptobiina* (DRUGMAND, in preparation).

Redescription of the genus

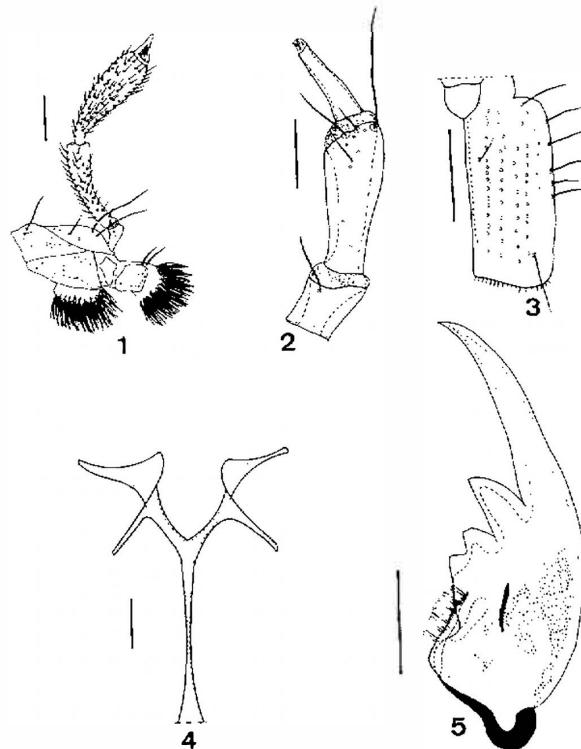
Genus: *Cryptofagiella* DRUGMAND, 1991 (*Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 127: 314 and 320)

- Type species: *Cryptofagiella wauthyi* DRUGMAND
- Etymology: name composed of the prefix "Crypto", from the Greek "krupotos": hidden, often used in the subtribe Cryptobiina and of the name of G. FAGEL, an eminent Belgian specialist of Coleoptera Staphylinidae.
- Gender: feminine.
- Diagnosis: the spindle-shaped prolongation of the metatrochanters of both the male and the female readily separates this genus from all known genera of Cryptobiina.

Redescription:

Sturdy, rather large rove beetles.

Head as long as wide, with very wide neck; supra-antennal callus clearly distinct; subantennal areas slightly declivitous and unpunctulated; temporal constriction absent; supra- and infratemporal trichobothria present; scattered punctuation on ventral and dorsal surfaces; mentum wide, transverse; gular sutures clearly separated throughout their length; mandibles bidentate with molae bilaterally bicuspid and premolae bilaterally unicuspis; laciniae weakly developed.



Figs 1-5. *Cryptofagiella wauthyi* DRUGMAND 1: Maxillary palpus, 2: Labial palpus, 3: Elytron, 4: Metendosternite, 5: Mandible. [Scale: 0.1 mm]

Maxillary palps (Fig. 1) tetramerous; first segment twice as long as wide, about five times shorter than the second one, without setae; segments II and III subequal and about five times as long as wide; apical segment nipple-like and almost as long as the first one; numerous microtrichia and glandular (?) pores on the second and third segments; some glandular (?) setae arising from tegument of apical segment.

Labial palps (Fig. 2) trimerous; with the first segment about twice shorter than the third one; the second segment as wide as the first one and 1.5 times as long as the last one, apex of the last segment with only basiconical sensillae.

Labrum transverse with the anterior margin with slight medio-sagittal emargination, emargination limited by two short, rounded expansions; anterior margin with many macrotrichia and microtrichia.

Antennae with very elongated scape, all segments longer than wide. Microtrichia on the fourth antennomere and following ones.

Eyes not globulous, slightly flattened.

Tergal surface of neck without discal impression but with some transverse ripples on sides.

Pronotum longer than wide; scattered punctuation on dorsum, leaving wide, unpunctuated, medial strip; prothoracic epimeron and episternum well developed; suture between hypomeron and epimeron obsolete; one setiferous puncture present on episternum; prosternum covered by transverse ripples, and with medio-sagittal lamina which rises abruptly in front and falls obliquely between procoxae, a macrotrichon on each side of lamina; mesosternum with superficial punctures, mesosternal prolongation with lamina, slightly raised in front, falling obliquely between the mesocoxae, a pair of macrotrichia flanking lamina; metasternal punctuation very fine and superficial, metasternal prolongation absent.

Scutellum free, not covered by posterior margin of pronotum, not microreticulated or punctulated.

Elytra rectangular, with rows of punctures (Fig. 3); epipleural ridge obsolete; macroporous (Fig. 6).

Metendosternite (Fig. 4) with four lateral arms.

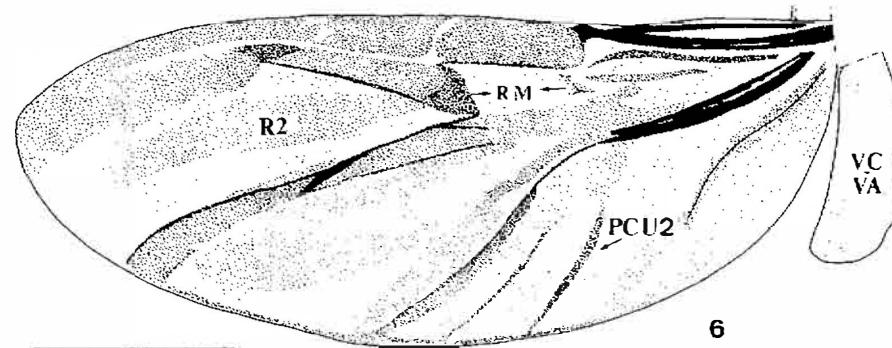


Fig. 6. Metathoracic wing of *Cryptofagiella wauthyi* DRUGMAND (RM: radio-median vein, R2: radial vein 2, VC-VA: vena cardialis + vena arcuata). [Scale: 1.0 mm]

Base of abdominal urites with well-marked transverse impression; punctuation superficial; paratergites well developed forming an angle of more than 90° with the tergites; lateral arms of urite IX strongly narrowed backwards and clearly bent backwards; presence of narrow microcomb on posterior margin of propygidal tergite.

Aedeagus composed of ventral plate with short apical bent tooth, and of an internal sack (the single male examined was teneral).

Secondary sexual characters of the male on the fifth sternites V and VII. Female without secondary sexual characters.

Legs very long and thin, very hairy; metatrochanters of male and of female extended in a spindle-shaped process to the middle of the femur (see Fig. 6 in DRUGMAND, 1991:313). Grooming organ of protibia only slightly developed.

Phylogenetic definition

The genus *Cryptofagiella* DRUGMAND belongs to a primitive monophyletic group (DRUGMAND & WAUTHY, submitted) of three genera (with *Nitidicryptum* DRUGMAND, 1991 and *Pachycryptum* FAGEL, 1978). The monophyly of this new genus has not been yet proved, unless it is considered that the spindle-shaped prolongation of the metatrochanter constitutes a different state of the autapomorphic character "apex of the metatrochanter separated from the basis of the metafemur".

Morphometric definition

Several definitions can be given for a genus. It can be typologically, phylogenetically (by an autapomorphy) or morphometrically defined. In a study in preparation, we show that the use of twenty morphometric characters sufficiently defines the recognition of the twelve genera of Cryptobiina. The values of this twelve variables and their elementary statistics are summarized in table 2 of our revision of the genera (1991: 319).

Description of the type species

Cryptofagiella wauthyi DRUGMAND, 1991 (Bull. Annls Soc. r. belge Ent. 127: 313, 314, 319 and 320).

Figs 1-9.

Length: 14.4-16.8 mm

Maximal width: 2.6-2.9 mm

General coloration light red-brown; head and pronotum blackish; tarsi, mandibles and antennae (except reddish scape) more or less dark red-brown; maxillary palps red-brown; red spot on temples. Golden-gray pilosity, suberect and slanting forwards and inwards on head, pronotum, and elytra; subdecumbent and slanting backwards on the abdomen.

Cephalic punctures round or subround (Fig. 7), separated by equal spaces, in average, to three or four diameters of puncture; punctures a little thinner and more scattered on temples, separated by spaces about one diameter or less; punctuation thinner on sternal side; thin punctuation on vertex; no punctuation or punctuation on front and clypeus; no microreticulation; supra-temporal trichobothria slightly closer (20/22) to collar groove than to posterior margin of the eye, infra-temporal trichobothria closer (8/24) to posterior margin of eye than to collar groove; subantennal areas unpunctulated but slightly and finely microreticulated; robust mandibles (Fig. 5), with several longitudinal grooves on dorsal face.

Pronotal punctures (Fig. 7) slightly smaller than cephalic punctures and spaced by equal intervals, in average, to four or five diameters of punctures. Punctuation and microreticulation absent.

Scutellum: see generic redescription.

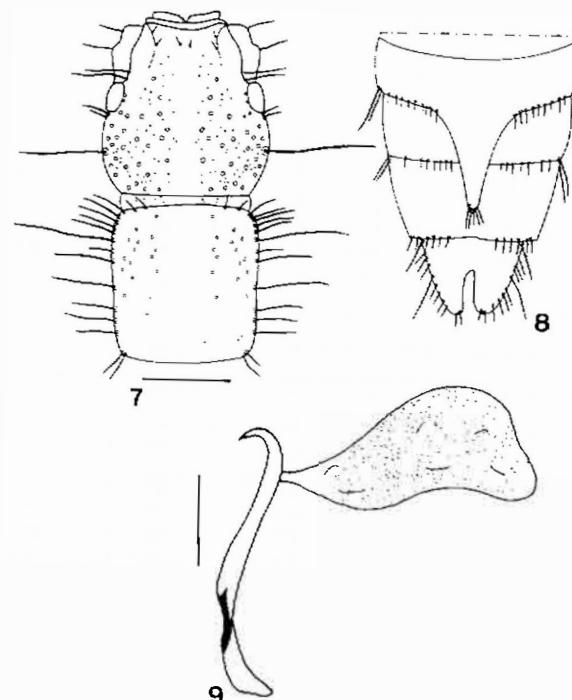
Elytra (Fig. 3) covered with punctures of same shape and diameter as cephalic punctures, grouped in five longitudinal rows, separated by spaces equivalent to three or four diameters of puncture; juxta-sutural row of setiferous punctulation present; microreticulation and micropunctulation absent from disc; some microtrichia on posterior margin.

First apparent tergite unpunctulated, with only three short blackish setae on external edges; base of first four visible tergites with slight transverse impression; punctures oval, broadening backwards and spaced by twice their diameter, a little thinner on and behind the propygidium; microreticulation superficial with non-structured meshes; many trichobothria on posterior margin of tergites, paratergites, and lateral arms of tergite IX.

Aedeagus: Fig. 9.

Secondary sexual characters of the male: medio-posterior margin of fifth visible sternite (Fig. 8) extending in a long triangular process which broadens backwards before posterior margin of propygidium, terminated by tuft of black macrotrichia; medio-posterior margin of sternite of pygidium profoundly emarginate.

Female unmodified.



Figs 7-9. *Cryptofagiella wauthyi* DRUGMAND 7: Head and pronotum, 8: Abdominal sternites V-VIII of the male, 9: Aedeagus (lateral view). [Scale: 7: 1.0 mm, 8 et 9: 0.5 mm]

Biometry: see table 2 in DRUGMAND (1991: 319)

- Holotype: a male, Gabon, Belinga ($1^{\circ}09'N$ $13^{\circ}12'E$), 24.I.1963 (COIFFAIT leg., mission biologique de P.P. GRASSÉ) in Muséum d'Histoire naturelle de Paris (M.N.H.N.P.).
- Paratypes: three females, *idem*, in M.N.H.N.P. and in Institut royal des Sciences naturelles de Bruxelles; une femelle, Cameroun, Buco, mont Cameroun ($4^{\circ}13'N$ $9^{\circ}10'E$), 8.XII.1970 (de Miré leg.) in M.N.H.N.P.
- Etymology: the species is dedicated to Dr G. WAUTHY, a Belgian specialist of Oribatid mites for his help, lavish advice and encouragement during my thesis.

Acknowledgments

We are indebted to Dr A. OLIVA for her help in the translation of this text. We also thank Dr N. BERTI (M.N.H.N.P.) for the loan of material, Dr J.-Cl. LECOQ (Paris) as well as an anonymous reviewer for critical comments on the manuscript.

References

- AXELROD, D. I. & RAVEN, P. H., 1978. - Late Cretaceous and tertiary vegetation history of Africa, pp 77-130. In: M.J.A. WERGER [Ed.]. Biogeography and Ecology of Southern Africa. *Monographiae Biologicae* 31.
- DRUGMAND, D., 1991. - Révision générique des Cryptobiina afrotropicaux (Coleoptera Staphylinidae Paederinae). *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 127: 309-333.
- FAGEL, G., 1977[1978]. - Révision des Cryptobiina africains. *Annls Mus. r. Afr. centr.*, Tervuren, Sc. zool., 219: 1-110.
- HAMILTON, A., 1989. - African forests, pp. 155-182. In: LIETH H. & M.J.A. WERGER [Eds]. Tropical rain forests. Biogeographical and Ecological studies. *Ecosystems of the world* 14B.
- SCHERPELTZ, O., 1979. - Studien an den Bisher aus der Afrikanisch-Madagassischen Faunenregion bekannt gewordenen Arten der alten Grossgattung *Cryptobium* MANNERHEIM (Paederinae, Staphylinidae, Coleoptera) (20. Beitrag zur Kenntnis des afrikanischen Staphyliniden). *Koleopt. Rdsch.* 54: 1-43.

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Dispositions générales

Seuls les membres en règle de cotisation sont autorisés à publier dans les "Bulletin & Annales"; le manuscrit doit être approuvé par le Conseil de la Société et ne pas avoir déjà été publié ou déposé auprès d'une autre revue; cela implique que l'auteur cède les droits de copyright aux *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* dès que le manuscrit est accepté pour publication.

Tout manuscrit non conforme aux prescriptions ci-dessous sera renvoyé à l'auteur ou aux co-auteurs. Les articles ne sont acceptés qu'après avis d'un ou plusieurs lecteurs; le comité de lecture est composé des membres du conseil et éventuellement de personnes qu'il invite, dans le souci d'une présentation optimale et du respect de la déontologie scientifique; les articles sont publiés sous la responsabilité des auteurs. La décision (acceptations, refus, demande d'amélioration) sera notifiée aux auteurs au plus tard trois mois après dépôt du manuscrit. Tout ajout ou modification apportés par les auteurs à la deuxième épreuve typographique leur seront comptés. Chaque article donne droit à trente tirés à part gratuits.

Les manuscrits peuvent être remis sur disquette (3.5" ou 5 1/4", DSDD) (IBM comp.; traitements de texte suivants: WordPerfect 4.2 ou 5.0, WordStar 3.3 et/ou en ASCII) accompagnée d'un listing.

Présentation du manuscrit

Les manuscrits doivent être déposés en 2 exemplaires, y compris une copie des illustrations et des tableaux. Ils seront dactylographiés sur une seule face de papier de format DIN A4, en double interligne, avec une marge à gauche d'environ 3 cm; les pages seront numérotées à partir de la page de titre; les paragraphes commenceront par un alinéa net. Les auteurs respecteront les règles du Code international de Nomenclature zoologique et sont priés de prendre leurs précautions afin que les holotypes des espèces décrites dans les *Bull. & Annls* soient déposés dans un musée ou une institution officielle. Pour les descriptions de nouveaux taxons, l'établissement de nouveaux synonymes, nouveaux homonymes, nouvelles combinaisons, etc., ils emploieront les abréviations sp. n., gen. n., trib. n., syn. n., comb. n., nom. n., etc. Pour les nouvelles combinaisons, le genre d'origine sera cité. Lors de la première citation d'un taxon, le nom complet devrait toujours être suivi du nom du parrain et de la date, séparés par une virgule, avec ou sans parenthèses selon les prescriptions du Code. On évitera de citer des espèces sans faire précéder le nom spécifique d'au moins l'initiale du nom générique.

La page de titre (p. 1) comprendra le titre complet, avec entre parenthèses l'ordre et la famille du groupe traité, ainsi que le nom et l'adresse de l'auteur ou ceux des co-auteurs. La page 2 est réservée à un résumé, dans la langue de l'article, éventuellement suivi d'un résumé dans une autre langue nationale ou en anglais, de préférence de moins de 200 mots. Enfin, quelques "mots-clés" seront ajoutés pour assurer à l'article une bonne analyse bibliographique.

Le texte proprement dit commencera à la page 3. Selon les sujets traités, les chapitres suivants pourraient être développés: introduction, matériaux et méthodes, résultats, systématique, discussion. Les paragraphes commenceront par un alinéa et les noms scientifiques seront soulignés une fois (ils seront aussi publiés en italiques). Les titres de chapitres et paragraphes ne seront pas soulignés: le corps typographique sera choisi par le metteur en page.

Dans le texte, les références aux autres auteurs se feront selon les modèles suivants: SMITH (1969), (SMITH, 1969), SMITH (1969, 1985), (SMITH, 1969; BROWN, 1971), SMITH (1969) et BROWN (1976), BLACK & WHITE (1945), et, pour plus de deux auteurs: SMITH *et al.* (1979).

Dans les données de capture, il convient de citer les mois en chiffres romains (II.IV, 1928); ailleurs, il est recommandé de les écrire en toutes lettres (le 11 avril 1928).

Les éventuels remerciements seront concis et précéderont la bibliographie.

Bibliographie: tout article comprendra la liste de tous les ouvrages cités dans le texte; les titres des revues seront abrégés conformément au "World list of scientific Periodicals"; pour les articles encore en cours d'impression, le nom de la revue seul sera mentionné, suivi de "(sous presse)". Les références bibliographiques seront rangées suivant l'ordre alphabétique des noms d'auteurs, et pour ceux-ci par ordre chronologique, selon les exemples suivants:

FAIN, A. & LUKOSCHUS, F. S., 1971. - Parasitic Mites of Surinam; XV. Nasal Ereynetid Mites of Bats with a key of the known species. *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 107: 284-297.

HENNIG, W., 1966. - *Phylogenetic Systematics*. University of Illinois Press, Urbana, 263 pp.

On fournira les légendes des illustrations et des tableaux sur une page séparée.

Les illustrations: elles seront numérotées dans une seule série continue et les grandissements seront indiqués par une échelle ou mentionnés dans les légendes. Lors du montage, il sera tenu compte de la justification de la revue: 11,7 cm X 17,2 cm. Les auteurs ont intérêt à indiquer, sur le manuscrit, l'emplacement approximatif des planches ainsi que le pourcentage de la réduction. L'impression des photos et illustrations qui requièrent une technique spéciale sera portée en compte aux auteurs.