

LES **COELIOXYS** LATREILLE (Hymenoptera
Apoidea) DU GROUPE **AFRA** LEPELETIER
D'EUROPE ET DU PROCHE-ORIENT

par J.J. PASTEELS**

Résumé

Revue des espèces d'Europe et du Proche-Orient, du groupe *afra* LEPELETIER appartenant au sous-genre *Allocoelioxys* TKALCU (*Coelioxys* LATR.). Mise en synonymie de *C. coturnix* PEREZ, *C. taurus* NURSE, *C. acanthopyga* ALFKEN, *C. carinatula* ALFKEN et *C. semicarinatus* ALFKEN avec *C. haemorrhoa* FOERSTER ; tandis que *C. elegantula* ALFKEN, dont le mâle inédit est décrit, s'avère une bonne espèce. Description d'une espèce nouvelle : *C. emarginatella*.

Introduction

Les *Coelioxys* de l'Ancien Monde (d'où nous excluons les *Liothyrapis* CKLL qui constituent un genre autonome), peuvent se répartir en deux catégories. L'une est constituée des *Coelioxys* LATR s. str., tandis que l'autre appartient aux *Allocoelioxys* TKALCU, sous-genre qui se différencie par les caractéristiques suivantes : 1) le 6^e tergite du mâle se prolonge par 8 épines (au lieu de 6), pouvant parfois être réduites ou fusionnées ; 2) une carénation particulière de la tête, la carène préoccipitale aboutissant à la base de la mandibule (cf. fig. 1a et 1b ; cf. Pasteels, 1977) ; 3) une carénation très forte du pourtour des axilles qui paraissent ainsi excavées (Tkalcu 1974) ; 4) des soies très courtes recouvrant le gonoforceps (ibidem).

Ces caractères nous avaient paru suffisants pour créer un genre autonome : *Coelioxita* (PASTEELS 1977). Nous n'avions pas

* Déposé le 2 décembre 1981.

** Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles, avenue Delleur 35, 1170 Bruxelles.

eu connaissance à ce moment du travail antérieur de Tkalcu (1974). *Coelioxita* tombe donc en synonymie, et après mûre réflexion, nous nous rallions à la conception de Tkalcu qui situe *Allocoelioxys* au rang subgénérique.

Un recouvrement écailleux dense du tégument est une autre caractéristique invoquée par Tkalcu pour créer son sous-genre. Ceci n'est toutefois pas valable : la plupart des *Coelioxys* s. str. de l'Afrique tropicale ou subtropicale portent de telles écailles dont la morphologie a pu être précisée par la microscopie électronique à balayage (Pasteels et Pasteels, 1971), et dont le rôle vraisemblable est celui d'une protection thermique.

Dans notre étude de 1947 nous remarquons que ce groupe peut se répartir en deux catégories, d'après la présence ou l'absence éventuelle d'une carène transversale séparant la face inférieure de la gena de la surface occipitale (cette carène est indiquée par une flèche sur la fig. 1 b). Sur cette base, nous avons cru utile de séparer nos « *Coelioxita* » en deux sous-genres (*Coelioxita*, type *afra* ; et *Coelioxula*, type *rufocaudata*). Un examen plus approfondi nous a convaincu que ces caractères, bien que bien visibles dans le sexe ♀, sont peu appréciables chez le mâle à cause de l'exubérance de la pilosité, et qu'ils ne permettent tout au plus que la distinction de deux groupes d'espèces. Autant que *Coelioxita*, *Coelioxula* tombe en synonymie avec *Allocoelioxys*.

C'est précisément aux espèces d'Europe et du Proche-Orient du premier groupe (*afra* à carène préoccipitale présente) que se rapporte cette étude. Pour toutes les formes dont le métasome est taché de rouge (en arrière ainsi qu'éventuellement à la base) la diagnose a paru jusqu'ici malaisée et un nombre assez considérable d'espèces nouvelles ont été décrites sur des bases assez fragiles.

Pour sortir de cette confusion nous attirons l'attention sur deux caractéristiques morphologiques négligées jusqu'ici. 1. L'effacement éventuel du sillon postgradulaire du 2^e tergite, caractère utilisé sur une grande échelle par Mitchell (1973) pour les espèces paléarctiques, permet de séparer nettement les espèces en deux groupes. 2. L'absence ou la présence de fossettes glandulo-ciliées sur le 2^e tergite ainsi que la morphologie éventuelle de ces fossettes permettant une diagnose sûre en ce qui concerne le sexe mâle.

Nous tenons à remercier les Collègues dont l'aide indispensable et efficace a permis cette étude : feu le Dr. S. Königsmann (Zoologisches Museum, Humboldt Universität, Berlin) dont nous déplorons la disparition récente ; M^{lle} S. Kelner-Pillault (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) ; Mr. G.R. Else (British Museum) ; Prof. H. Bytinski-Salz (Tel-Aviv) qui nous communiqua ses abondantes récoltes ; Dr. Kl. Warncke qui attira dûment notre attention sur certaines synonymies.

1. *Coelioxys afra* LEPELETIER

LEPELETIER, 1841, Hist. Nat. Ins. Hymén. 2, p. 252 ♀.

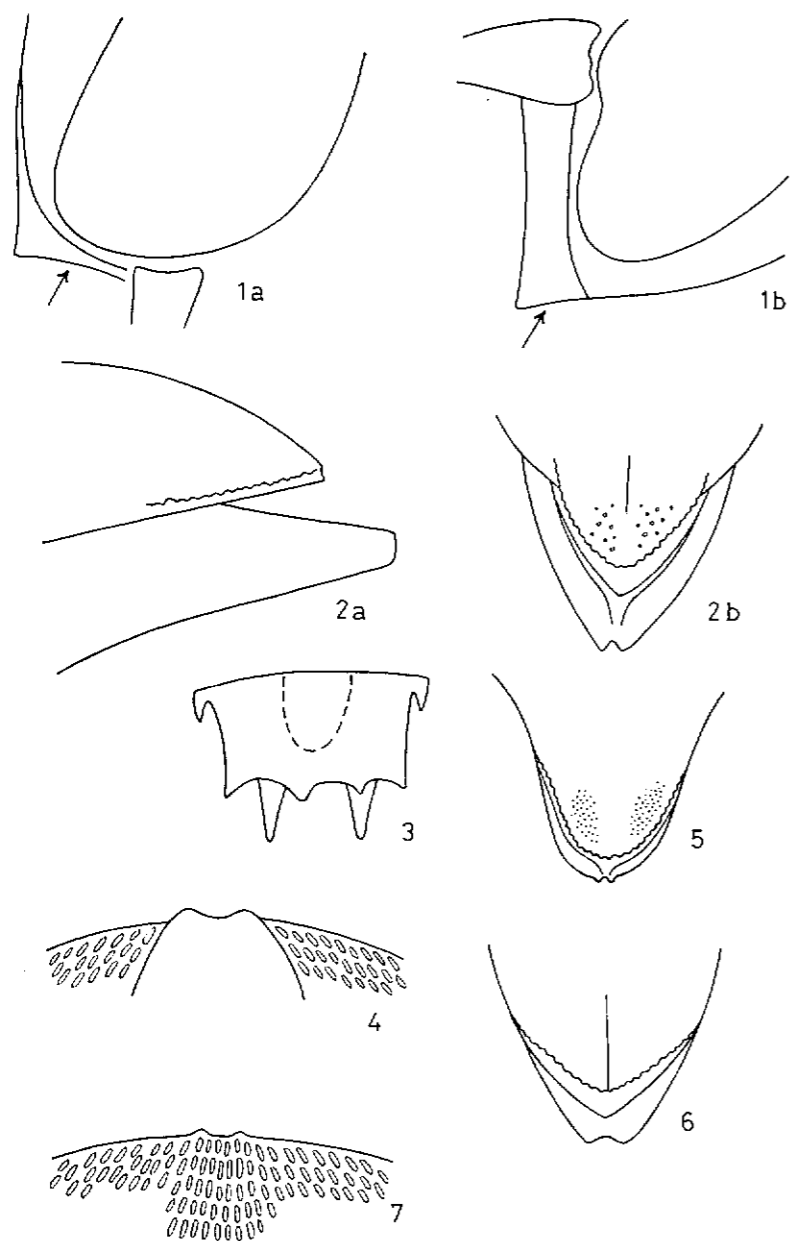
On trouvera une synonymie détaillée, et ne posant pas de question dans Friese (1895) et Dalla Torre (1896).

FEMELLE :

Trois espèces : *afra. emarginata* et *emarginatella* (cf. p. 114) possèdent comme caractères communs qui les différencient de toutes les autres : 1) l'effacement du milieu du sillon postgradulaire du 2^e tergite ; 2) un 6^e sternite tel qu'il est représenté sur les fig. 2a et 2b (l'échancrure du 6^e sternite est large et triangulaire). De *C. emarginatella* n. sp., *C. afra* se distingue par l'échancrure du 6^e sternite, nettement plus petite (cf. fig. 5) et par la ponctuation (cf. description ci-dessous). De *emarginata* FÖRSTER, l'espèce se reconnaît par sa taille plus petite (7 mm), la couleur plus claire, les pattes et les antennes étant brunes, l'extrémité du métasome pouvant être rouge (*emarginata* étant d'un noir de jais) ; ainsi que par l'échancrure du 6^e sternite, moins profonde et plus large chez *emarginata* (cf. fig. 6).

MALE :

Les épines du 6^e tergite sont nettement mais relativement courtes (fig. 3). L'effacement du sillon postgradulaire du 2^e tergite est moins net que chez la ♀ et peut présenter des variations individuelles. La facette lisse du bas de la gena est concave dans le sens transversal et regarde vers le bas et le dehors. Mais l'espèce se reconnaîtra à coup sûr par son 2^e tergite et par son 4^e sternite. Le 2^e tergite porte de chaque côté une fossette glandulo-ciliée petite et *circulaire* d'où s'épanouit un bouquet de 6 à 7 longues soies. Cette fossette est absente chez *haemorrhoea* FÖRSTER,



étirée transversalement en un sillon chez *emarginata* FOERSTER et chez *elegantula* ALFKEN ; elle n'est semblable à celle de *afra* que chez *emarginatella* n. sp. Mais nous verrons plus loin que cette espèce peut se distinguer par sa ponctuation et par la forme de son gonoforceps.

Le 4^e sternite de *afra* porte en son milieu et son arrière une carène en M dont les angles sont fortement arrondis (fig. 4). Cette carène est bien visible, nettement dégagée de la pilosité écailleuse. Une telle carène ne se retrouve que chez *emarginatella* et chez *emarginata* ; mais chez cette dernière espèce elle est fortement empâtée par la pilosité, les angles terminaux étant seuls visibles (fig. 7).

La distribution géographique de *afra* est extraordinairement large, allant de l'Europe occidentale jusqu'à la Chine, et vers le Sud, à travers tout le continent africain, jusqu'au Cap. Les exemplaires d'Afrique du Nord (forme *tunensis* GRIBODO) ont l'extrémité du métasome d'un rouge clair, tandis que les exemplaires d'Europe, d'Asie et d'Afrique tropicale sont plus sombres, bruns ou franchement noirs.

2. *Coelioxys emarginatella* n. sp.

FEMELLE :

Même structure que chez *afra*, sauf l'échancrure du 6^me sternite qui est plus petite, non angulée, arrondie (cf. fig. 5).

FIG. 1 a & b. — *Coelioxys afra* LEPELETIER, ♀ : extrémité inférieure de la gena ; a : vue externe ; b : vue inférieure. La flèche indique la carène séparant la face inférieure de la gena de la surface occipitale.

FIG. 2 a & b. — *Coelioxys afra* LEPELETIER, ♀ : extrémité du métasome ; a : en profil, b : vue supérieure.

FIG. 3. — *Coelioxys afra* LEPELETIER, ♂ : 6^e tergite.

FIG. 4. — *Coelioxys afra* LEPELETIER, ♂ : 4^e sternite.

FIG. 5. — *Coelioxys emarginatella* n. sp., ♀ : extrémité du métasome en vue supérieure.

FIG. 6. — *Coelioxys emarginata* FOERSTER, ♀ : extrémité du métasome en vue supérieure.

FIG. 7. — *Coelioxys emarginata* FOERSTER, ♂ : 4^e sternite.

Diffère de *afra* par le relief. La tête et le thorax sont mats (brillants chez *afra*). Les points sont plus petits et nettement plus serrés que chez *afra* : sur le vertex, ils sont séparés par des interstices plans, en général inférieurs aux points, sauf entre les ocelles et les yeux, où ils peuvent les égaler. (Chez *afra* les points sont juxtaposés, sans interstices). Sur l'avant du mésonotum, les interstices sont linéaires mais plats (formant des rides chez *afra*) ; en arrière les interstices sont plus larges, pouvant même, latéralement, dépasser le diamètre des points.

Couleur : noire ; antenne rouge-brun ; 6^e tergite, tous les sternites et les pattes d'un rouge clair. Tegulae et nervation brunes. Ailes légèrement infusquées.

Taille : 7 mm.

MALE :

Structure identique à celle de *afra*, en particulier les fossettes du 2^e tergite et la carène du 4^e sternite sont semblables ; en diffère cependant par le gonoforceps (fig. 10 à comparer à la fig. 9).

Relief : semblable à celui de la ♀, en particulier les points du mésonotum sont nettement séparés par des interstices plans. *Couleur et taille* : cf. ♀.

Distribution géographique :

Palestine et Maroc.

Palestine : 1 ♀ (Type) Tel et Kadi ; et 6 paratypes ♀ ; Maalek S. 11.VIII.1947 ; Tiberias 16.VII.1947 ; Haifa, Carmel 18.VI, Kirij Amamin 3.VIII.1946 ; Jericho 26.VIII.1945. Allotype ♂ : Tiberias 13.IX.1946 ; 2 paratypes ♂ : Dagamieh 3.IX.1943 et Beisan 24.X. Types et paratypes dans la collection du récolteur, H. Bytinski-Salz (Tel Aviv), sauf un couple déposé à l'I.R.Sc.N.B. De plus : 1 ♂ au B.M. Maroc : 1 ♀ Diroua (ex ovo) 19.VI.1970 (J.W. Tasef), dans la collection Desmier de Chenon (I.N.R.A., Versailles).

3. *Coelioxys (Allocoelioxys) emarginata* FOERSTER

FOERSTER, 1853, *Verb. naturw. Ver. preuss. Rheinl.*, 10, p. 285 ♀.
MOCSARY, 1879, *Acad. Hung., sc. math. phys.*, 16, p. 65 ♀, ♂.

Apparaît comme une *afra* de forte taille (10 à 12 mm), mais entièrement noire, y compris les pattes et les antennes. Les ailes

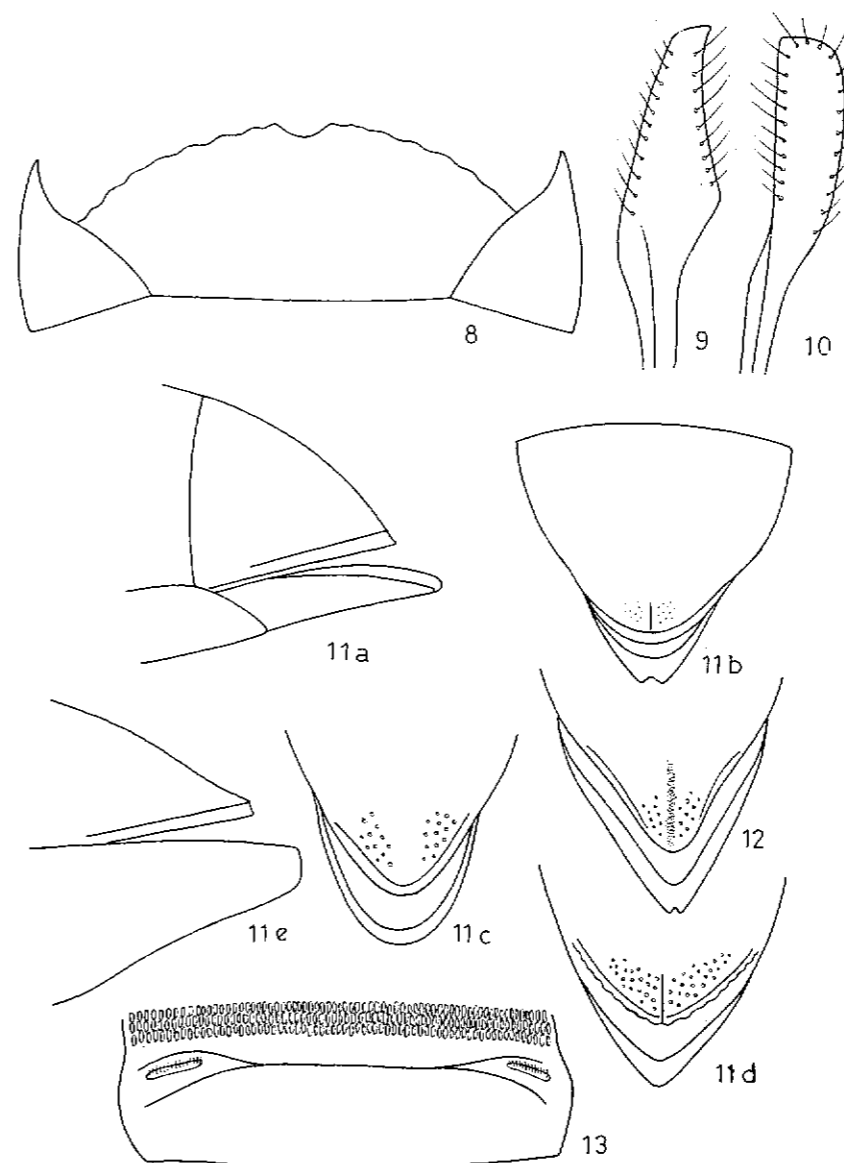


FIG. 8. — *Coelioxys emarginata* FOERSTER, ♀ : scutellum.

FIG. 9. — *Coelioxys afra* LEPELETIER, ♂ : gonoforceps.

FIG. 11 a, b, c, d. — *Coelioxys haemorrhhoa* FOERSTER, ♀ : diverses modalités de l'extrémité du métasome.

FIG. 12. — *Coelioxys elegantula* ALFKEN, ♀ : extrémité du métasome.

FIG. 13. — *Coelioxys elegantula* ALFKEN, ♂ : 2^e tergite et ses fossettes glandulo-ciliées étirées transversalement.

sont fortement infusquées, noirâtres dans leur moitié apicale. L'échancrure du 6° sternite est moins profonde, arrondie (et non angulée comme chez *afra*), cf. fig. 6.

Sur T2 le sillon postgradulaire est à la limite de l'effacement pouvant être indiqué sur le milieu par une ligne transversale de points, qui peuvent manquer chez d'autres individus.

Les bandes écailleuses des tergites sont constituées d'une seule rangée d'écailles au milieu, mais dilatées latéralement.

MALE :

Structure générale cf. *afra*. Se distingue par sa grande taille (11 à 12 mm) et son corps entièrement noir (le 1^{er} tergite peut cependant être brunâtre).

Sur tous les tergites le sillon gradulaire est très nettement effacé en son milieu. T2 porte latéralement des fossettes glandulociliées très étirées transversalement, apparaissant comme un mince sillon 7 à 8 fois plus long que large d'où s'échappe un abondant bouquet de soies blanches. Sur les tergites suivants, les sillons gradulaires, absents au milieu, sont très nets latéralement où ils contiennent 2 à 3 rangées d'écailles. Les bandes apicales des tergites très dilatées latéralement, manquent sur le milieu. Le 4° sternite présente des carènes obliques comme chez *afra*, mais leur relief est mou, totalement recouvert par un dense tapis écailleux, dépassant toutefois en arrière par deux petits denticules cernant une échancrure (cf. fig. 7).

Distribution géographique :

N'était connue que de Hongrie, du Tyrol et du Caucase. Des exemplaires se trouvant au Zoologisches Museum, Humboldt Universität, permettent d'étendre la répartition de l'espèce jusqu'au S.E. asiatique : 3 ♀ Sikkim 4.VI.1900 (Coll. Bingham) ; 2 ♂ Shangai (Chine, Prov. Kansu) 5.VIII.1954 (H. Höhme) ; 1 ♀ Sunda, Namada (Sunda Exp. Rensch.).

4. *Coelioxys elegantula* ALFKEN

ALFKEN, 1934, *Bull. Soc. ent. Egypte*, 18, p. 180 ♀.

FEMELLE :

L'espèce qui diffère des trois précédentes par un sillon postgradulaire complet au 2° tergite, se reconnaît surtout par les

6° tergite et sternite (fig. 12). L'extrémité du 6° tergite est d'abord légèrement rétrécie, ensuite arrondie en arrière, la marge étant précédée d'une carène lisse et non crénelée, les dépressions latérales sont séparées par une carène lisse, mais nette. Le 6° sternite est subogival et se termine par une échancrure minime dont la taille égale celle des tubercules qui l'encadrent.

Cette caractéristique se retrouve chez deux autres espèces : *elythrura* et *polycentris*, mais chez ces deux espèces (qui appartiennent au groupe *rufocaudata*) la face inférieure de la gena se continue, sans aucune démarcation avec la surface occipitale ; tandis que chez *elegantula* (groupe *afra*), la gena est séparée de la surface occipitale par une carène transversale.

Notons comme autre caractère la forte dilatation de la partie inférieure de l'œil, plus marquée encore que chez *afra*, le bord de l'œil venant au contact de la carène préoccipitale. La tête et le thorax sont noirs, à part les pattes et les antennes qui sont de couleur orangée. La couleur du métasome peut varier. Chez le type d'Egypte, ainsi que chez des exemplaires d'Algérie, de Grèce, et certains du Maroc, le métasome est rouge clair en avant et en arrière, tandis que les tergites 3 à 5 sont noirs au milieu, rouge clair sur les côtés. Chez les exemplaires de Palestine et parfois chez ceux du Maroc méridional, le métasome est entièrement rouge.

MALE : (inédit)

Facette lisse de la joue plane, à rebords non surélevés, regardant obliquement vers le bas et l'avant ; immédiatement en arrière d'elle se trouve une zone plus large, densément ponctuée, mais à pilosité fine et mince contrastant nettement avec les longues écailles du reste de la joue. Le vertex est plan et long, dépassant les 2 diamètres d'ocelle. Les antennes sont courtes, progressivement élargies depuis la base du funicule jusqu'à son sommet, les articles 4 à 12 un peu plus larges que longs. Le sillon postgradulaire du 2° tergite est très profond, limité en arrière par une carène abrupte. De part et d'autre, dans son tiers externe, cette carène bifurque. Immédiatement en arrière de sa branche antérieure, se situe un profond sillon linéaire, étiré transversalement, plus de 3 fois plus allongé que large et contenant une rangée de petites écailles différenciées (fig. 15). 6° tergite à épines courtes et aigües (comme chez *afra*), la base plane cachée par un

déprimée se terminant par une petite échancrure circulaire encadrée d'angles aigus.

La pilosité varie chez la femelle, de même que la couleur qui reste cependant plus sombre. Le 6^e tergite est habituellement d'un rouge vif, mais peut rester brunâtre.

Distribution géographique :

Sud et centre de l'Europe : France méridionale (Montpellier), Espagne, Balkans, Hongrie et même Bavière (Bamberg), Nord de l'Afrique, descendant jusqu'au Sud du Maroc (Taroudant, Agadir : récoltes de N.M. Gr. Else et K. Guichard, au B.M.), et jusqu'au Sahara algérien (Berriane, Laghouat, récoltes du Prof. A. Lameere, à l'I.R.Sc.N.B.), Proche-Orient jusqu'au Pakistan (séries récoltées à Deesa et à Quetta, B.M.), Caucase (d'après Friese).

La couleur est plus claire et la pilosité tergale plus dense dans les régions subdésertiques ou désertiques qu'en Europe. En revanche nous n'avons pas pu trouver de corrélation nette entre les variantes morphologiques et la répartition, tout en notant que des séries d'une même localité sont en général identiques, ce qui laisse présumer l'existence de populations à fond génétique commun.

Biologie : M. H. Bytinski-Salz (communication personnelle) a obtenu cette espèce d'élevage de nids de *Megachile rotundata* (auct.) en Israël.

Summary

Revision of the European and near-eastern species belonging to the *afra*-group of the subgenus *Allocoelioxys* TKALCU (*Coelioxys* LATR.). New synonymy of *C. haemorrhoea* FOERSTER : *C. coturnix* PEREZ, *C. taurus* NURSE, *C. acanthopyga* ALFKEN, *C. carinatula* ALFKEN, *C. semicarinatus* ALFKEN. Another species of ALFKEN : *C. elegantula*, of which the ♂ is here described, remains valuable. A new species is described : *C. emarginatella*.

Bibliographie

- DALLA TORRE C.G., 1896. — *Catalogus Hymenopterorum. X Apidae*. Leipzig (G. Engelmann).
 FRIESE H., 1895. — *Die Bienen Europas. I. Schamoretzenbienen*. Berlin (Friedländer und Sohn), 1-217.
 PASTEELS J.J. et PASTEELS J.M., 1971. — Examen au microscope électronique à balayage des plages tergaux chez les *Coelioxys* LATR. (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) *C.R. Acad. Sc. (Paris)*, 273 : 1580-1581.
 PASTEELS J.J., 1977. — Les Megachilini parasites (*Coelioxys* s.l.) d'Afrique noire. *Revue de Zool. afr.*, 91 : 161-197.
 TKALCU B., Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961. des « Deutschen Entomologischen Institut », 89 : 341-343.

TWO NEW SPECIES OF THE GENUS
ECHIMYTRICALGES Fain, 1970
 (Acari, Astigmata, Lobalgidae)
 FROM AMERICAN SPINY RATS
 (Echimyidae)

by A. FAIN (1), F.S. LUKOSCHUS (2) and E. MENDEZ (3)

Abstract

Two new species of genus *Echimytricalges* (Acari, Lobalgidae) are described from South American rodents of the family Echimyidae : *E. hoplomyss* sp. n. from *Hoplostomus gymnurus* in Panama and *E. mesomyss* sp. n. from *Mesomys* sp. probably *M. hispidus*, in Colombia, A key to the species of the genus is presented

Introduction

The family Lobalgidae FAIN, 1965, has been created for the monotypic genus *Lobalgae* FONSECA, 1954, whose unique species (*L. trouessarti*, 1954) parasitizes two genera of Bradypodidae (Edentata), *Bradypus* and *Choloepus*, in South America.

Fain (1970) described a new genus, *Echimytricalges*, represented by two species : *E. brasiliensis* from *Echimyss brasiliensis* in Brazil, and *E. guyanensis* from *Philander philander* in French Guyana. Owing to some important differences between *Lobalgae* and *Echimytricalges*, a new subfamily, Echimytricalginae, was created for the latter.

Fain and Lukoschus (1970) described a new species *Echimytricalges surinamensis* from *Proechimys g. guyanensis* in Surinam.

(1) Institute of Tropical Medicine, Antwerpen, Belgium.

(2) Laboratorium voor Aquatische Oecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nederland.

(3) Gorgas Memorial Laboratory, Apartado 6991, Panama 5, Panama.