

LES ESPÈCES AFROTROPICALES DU SOUS-GENRE *GITONIDES* KNAB DU GENRE *CACOXENUS* LOEW À LARVES PRÉDATRICES DE COCHENILLES (DIPTERA : DROSOPHILIDAE)

Léonidas TSACAS (*) (**) & Marie-Thérèse CHASSAGNARD (*)

(*) Laboratoire Populations, Génétique et Évolution, C.N.R.S., 1, avenue de la Terrasse, F - 91198 Gif-sur-Yvette Cedex, France.

(**) Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Entomologie, 45, rue Buffon, F - 75005 Paris.

Mots-clés : répartition géographique, biologie larvaire, terminalia, inventaire.

Résumé. – Après examen des 4 sous-genres et des 23 espèces du genre *Cacoxenus* Loew, seule l'étude des espèces afrotropicales du sous-genre *Gitonides* Knab est entreprise. *Cacoxenus asiaticus* Okada, espèce orientale, a été transférée du sous-genre *Paracacoxenus* Hardy au sous-genre *Gitonides*. L'étude d'un important matériel de la région afrotropicale a permis la découverte de 8 nouvelles espèces classées dans deux nouveaux groupes d'espèces, groupe *apidoxenus* (*coccidoctonus*, sp. n., *pictipennis*, sp. n.) et groupe *perspicax* (*multidentatus*, sp. n., *notius*, sp. n., *odontophorus*, sp. n., *oligodous*, sp. n., *polyodous*, sp. n., *rhopalophorus*, sp. n.). L'origine et la répartition géographique de l'espèce cosmopolite *C. (G.) perspicax* (Knab) sont brièvement discutées, ainsi que la répartition géographique des espèces afrotropicales et l'importance des caractères morphologiques des terminalia pour la systématique des sous-genres de *Cacoxenus*. La biologie larvaire de *C. (G.) perspicax* est brièvement donnée. L'importance de la découverte de nouvelles espèces de prédateurs dans leurs relations avec leurs proies est mise en évidence.

Abstract. – **The Afrotropical species of the subgenus *Gitonides* Knab of the genus *Cacoxenus* Loew, with larvae predatory on mealybugs (Diptera : Drosophilidae).** – The 4 subgenera and the 23 species of the genus *Cacoxenus* Loew were reexamined. The study of the Afrotropical species of the subgenus *Gitonides* Knab has been undertaken. Four species were previously known as belonging to this subgenus and two other were considered as synonyms of *perspicax*. *Cacoxenus asiaticus* Okada, an oriental species, is transferred from the subgenus *Paracacoxenus* Hardy to the subgenus *Gitonides*. A study of material from the Afrotropical region revealed 8 new species which are placed in two new species groups: the *apidoxenus* group (*coccidoctonus*, sp. n., *pictipennis*, sp. n.) and the *perspicax* group (*multidentatus*, sp. n., *notius*, sp. n., *odontophorus*, sp. n., *oligodous*, sp. n., *polyodous*, sp. n., *rhopalophorus*, sp. n.). The origin and the synonymies of the cosmopolitan species *perspicax* (Knab) are briefly discussed, as well as the distribution of the Afrotropical species and the significance of the morphological characters of the terminalia for subgeneric systematics. The larval life history of *C. (G.) perspicax* is briefly discussed. The importance of the discovery of new predator-prey relations involving new species is pointed out.

Le genre *Cacoxenus* Loew, 1858 est divisé en 4 sous-genres : *Cacoxenus* s. str., *Gitonides* Knab, 1914, *Paracacoxenus* Hardy in Hardy & Wheeler, 1960 et *Phragmitoxenus* Gornostaev, 1995.

Les sous-genres *Gitonides* Knab et *Paracacoxenus* Hardy ont été créés comme genres et utilisés comme tels jusqu'en 1976, date à laquelle TSACAS & DESMIER de CHENON les ont réduit au rang de sous-genre. En même temps ces auteurs ont redéfini le genre *Cacoxenus* essentiellement par rapport au genre *Gitona* avec lequel il était souvent confondu et dans lequel plusieurs espèces de *Cacoxenus* ont été décrites, *frontalis* (Collart), *paolii* (Séguy) et *vlasovi* (Duda).

Le genre comprend 23 espèces dont 14, avec les huit nouvelles décrites ici, appartiennent au sous-genre *Gitonides*. La révision qui suit ne concerne que les 12 espèces afrotropicales.

Dans cette région, pour la majorité des espèces du sous-genre *Gitonides* dont nous connaissons la biologie, les larves sont des prédatrices de plusieurs genres de cochenilles. Deux espèces de cochenilles, *Saccharicoccus sacchari* (Ckll.) ravageur de la canne à sucre (*Saccharum officinale*) et *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero ravageur du manioc (*Manihot esculenta*) sont des hôtes privilégiés de plusieurs espèces de *Cacoxenus* (*Gitonides*). Ainsi le rôle de ces drosophilides dans la lutte contre les cochenilles de ces cultures n'est pas négligeable pour l'agriculture et l'économie des pays tropicaux.

L'absence de travaux sur la systématique de ce groupe laissait croire qu'une seule espèce, connue sous le nom de *Gitonides perspicax*, était le prédateur des cochenilles partout où des cultures de canne à sucre et de manioc étaient pratiquées dans le monde. La présente étude qui concerne uniquement la région afrotropicale, montre qu'il s'agit, en réalité, d'un complexe d'espèces.

Une étude préliminaire que nous avons effectuée laisse supposer que la situation dans les régions orientale et australasienne ne serait pas très différente. Les espèces de ces régions feront l'objet d'une prochaine étude dès que le matériel nécessaire et les types des espèces décrites de ces régions nous seront accessibles. Par la même occasion sera réexaminé le problème des synonymes de *Cacoxenus* (*Gitonides*) *perspicax* (Knab).

Abréviations. *a* : *p*, soies katépisternales, antérieure : postérieure ; *b* : *a*, soies scutellaires, basale : apicale ; *l* : *h*, largeur : hauteur du front ; *m.v.trap*, mercury vapour trap ; *o* : *j*, oeil : joue ; *or1*, *or2*, *or3*, soies orbitales, antérieure proclinée, antérieure réclinée, postérieure réclinée ; *T*, tergite ; *t* : *f*, largeur de la tête : largeur du front ; *vi*, *ve*, soies verticales internes et externes.

Dépôt des types. Les types et paratypes sont déposés dans les Musées suivants : MNHN, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris ; NHM, Natural History Museum de Londres ; USNM, US National Museum de Washington ; NM, Natal Museum de Pietermaritzburg.

Notes. – 1. Les indices, dans les cas où plusieurs spécimens sont connus et mesurés, sont disposés comme suit : le premier chiffre correspond aux mesures de l'holotype ou d'un paratype disponible, suivent entre parenthèses et séparément, par localité (état) quand il y en a plus d'une, les moyennes des spécimens ♂ et ♀. Au premier indice (*t* : *f*), le nom des états est donné en entier ; aux suivants, seules les initiales sont mentionnées.

– 2. "Ecusson frontal". Nous appelons ainsi une structure particulière qui se trouve accolée à l'ocelle antérieur. Elle consiste en une aire bien délimitée, légèrement bombée et veloutée, de forme et de taille diverses selon les espèces.

Genre *CACOXENUS* Loew

Cacoxenus Loew, 1858 : 217. Espèce-type : *Cacoxenus indagator* Loew, 1858 : 218, par monotypie.
Paragitona Kröber, 1912 : 235. Espèce-type : *obscura* Kröber, par monotypie.

HARDY & WHEELER (1960) exposent en détail la systématique du genre ainsi que celle de son espèce-type *indagator*.

Remarques. – En 1988 DEEMING, après avoir examiné le lectotype de *Domomyza cinc-ta* Rondani 1856, a constaté qu'il représentait *Cacoxenus* (*C.*) *indagator* Loew, 1858. Ainsi le

genre *Cacoxenus* et son espèce type *indagator* décrits en 1858, deviennent respectivement des synonymes plus récents de *Domomyza* et de *cincta*. SIDORENKO (1996) a proposé à la Commission Internationale de la Nomenclature Zoologique, la conservation des noms générique et spécifique de *Cacoxenus indagator* Loew, 1858. DEEMING (1988) et SIDORENKO (1996) donnent en détail les vicissitudes nomenclaturales de ce binome.

Répartition géographique. – Cosmopolite (sauf région Néotropicale).

Sous-Genre *CACOXENUS* Loew

Cacoxenus Loew, 1858 : 217. Espèce-type : *Cacoxenus indagator* Loew, 1858 : 218, par monotypie.
Paragitona Kröber, 1912 : 235. Espèce-type : *obscura* Kröber, par monotypie.

– *indagator* Loew, 1858 : 218. Paléarctique : Europe, Russie (E. Sibérie).

Répartition géographique. – Paléarctique.

Sous-Genre *PARACACOXENUS* Hardy

Paracacoxenus Hardy in Hardy & Wheeler, 1960 : 358 (comme genre). Espèce-type : *guttatus* Hardy & Wheeler, 1960 : 358 (*Paracacoxenus*).

HARDY & WHEELER (1960) discutent en détail la position systématique de ce sous-genre qui se compose des espèces suivantes.

- *argyreator* Frey, 1932 : 84. Paléarctique : Finlande.
- *exiguus* Duda, 1924 : 225. Paléarctique : Europe Centrale et Occidentale, Iles Britanniques.
- *guttatus* (Hardy & Wheeler), 1960 : 358 (*Paracacoxenus*). Néarctique : U.S.A., Alaska, Canada.
- *inquilinus* Hendel, 1933 : 46. Paléarctique : Europe Centrale.
- *kaszabi* (Okada), 1973 : 271 (*Paracacoxenus*). Paléarctique : Russie (E. Sibérie), Mongolie, République Tchèque.
- *olgae* Gornostaev, 1995 : 215. Paléarctique : Turkménie : Kara Kum oriental. L'espèce décrite dans le sous-genre *Gitonides* a été justement transférée dans le sous-genre *Paracacoxenus* (TODA *et al.* 1996).
- *romankovae* (Sidorenko), 1990 : 129 (*Domomyza*). Paléarctique : Russie (extrême Est). Cette espèce appartient à ce sous-genre d'après SIDORENKO (*in litt.*), la correction nous paraît justifiée.

Répartition géographique. – Holarctique.

Sous-Genre *PHRAGMITOXENUS* Gornostaev

Phragmitoxenus Gornostaev, 1995 : 215. Espèce-type : *marinae* Gornostaev, 1995 : 217. Paléarctique : Tadjikistan.

Répartition géographique. – Paléarctique.

Sous-Genre *GITONIDES* Knab

Gitonides Knab, 1914 : 165 (comme genre). Espèce-type : *Gitonides perspicax* Knab, 1914, désignation originale.
Eudrosophila Malloch, 1924 : 63. Espèce-type : *Gitonides perspicax* Knab, 1914, par monotypie.

Clé des espèces afrotropicales du sous-genre *Gitonides*

1. Surstyles avec 3 à 5 dents marginales, bande médiane des yeux absente, écusson frontal absent, pattes claires sans taches ou anneaux bruns (groupe *apidoxenus*) 2
- Surstyles avec, sur toute leur surface, de nombreuses dents, 11 à plus de 60, bande médiane des yeux présente, écusson frontal présent de taille et de couleur variées, pattes claires avec ou sans taches ou anneaux bruns (groupe *perspicax*)..... 5

2. Ailes avec une tache diffuse brune bordant largement les extrémités des nervures *R2+3* et *R4+5*. Terminalia (fig. 5-8) *pictipennis*, sp. n.
 – Ailes claires sans tache brune 3
3. Anépisternum sans bande médiane brune, scutellum brun avec l'apex jaunâtre et une étroite bande longitudinale médiane de même couleur, soies scutellaires sans tache brune nette autour de leur base. Terminalia in TSACAS & DESMIER de CHENON (1976 : 497, fig. 1)
 *apidoxenus* Tsacas & Desmier
 – Anépisternum avec une bande médiane brune, parfois très courte réduite à un point, scutellum couvert d'une pruinosité argentée qui couvre le fond brunâtre, soies scutellaires avec une tache brune nette autour de leur base 4
4. Antennes claires, légèrement jaunâtres à pruinosité argentée, bande supérieure pleurale courte n'atteignant pas l'extrémité postérieure du lobe postpronotal, ocelle antérieur avec une petite tache brune touchant son bord antérieur, ailes : frange de la section *c3* égale à 100% de la longueur de la section *c3*. Terminalia (fig. 1-4) *coccidoctonus*, sp. n.
 – Antennes brunâtres à très légère pruinosité argentée, bande supérieure pleurale longue atteignant la soie notopleurale, ocelle antérieur sans petite tache touchant son bord antérieur. Terminalia in TSACAS & DESMIER de CHENON (1976 : 499, fig. 2) *frontalis* (Collart)
5. Ecusson frontal d'un brun sombre à noir, velouté 6
 – Ecusson frontal roux 7
6. Palpes bruns, paramères longs et droits. Terminalia (fig. 12-15) *notius*, sp. n.
 – Palpes jaune brunâtre, paramères avec un bec apical caractéristique. Terminalia (fig. 9-11)
 *multidentatus*, sp. n.
7. Ecusson frontal très petit, surstyles avec 20-28 dents, phallus tronqué à l'apex. Terminalia (fig. 27-31)
 *perspicax* (Knab)
 – Ecusson frontal grand 8
8. Bande brune des yeux large, surstyles avec 35-49 dents, phallus avec un bec dorsal. Terminalia (fig. 32-35) *polyodous*, sp. n.
 – Bande brune des yeux étroite ou invisible 9
9. Bande brune des yeux invisible, surstyles avec 27-32 dents, tronqué en vue latérale avec un rétrécissement préapical. Terminalia (fig. 24-26) *paolii* (Séguy)
 – Bande brune des yeux étroite, surstyles avec un petit nombre de dents (11-18) 10
10. Palpes jaune brunâtre, joues étroites ($o : j = 8$), paramères longs, étroits, élargis à l'apex, cerques repliés ventralement, portant à cet endroit un grand nombre de soies serrées, surstyles avec les dents éparses. Terminalia (fig. 36-39) *rhopalophorus*, sp. n.
 – Palpes jaunes, joues plus larges ($o : j = 5,6-6,5$), surstyles avec les dents groupées dans une zone restreinte 11
11. Petite espèce, front en grande partie clair, face à épaisse pruinosité blanche, flagelles en grande partie bruns, phallus très large en vue latérale. Terminalia (fig. 20-23)
 *oligodous*, sp. n.
 – Grande espèce, partie claire du front cantonnée près du bord inférieur, face à pruinosité claire sur fond brun, flagelles plus clairs, phallus étroit en vue latérale. Terminalia (fig. 16-19)
 *odontophorus*, sp. n.

GROUPE *apidoxenus*

Le groupe se distingue par les surstyles qui portent sur le bord externe une série de 3 à 4 (rarement 5) fortes dents ; autres caractères : pas de bande brune médiane sur les yeux, écusson frontal réduit, quand il existe, à une petite tache mal circonscrite accolée à l'ocelle antérieur, lobes postpronotaux blanchâtres, chétules des parties jaunes latérales des tergites cernés de brun à la base.

Appartiennent à ce groupe 4 espèces afrotropicales et une espèce paléarctique.

- *apidoxenus* Tsacas & Desmier de Chenon, 1976 : 501. Afrotropicale : Sénégal, Cameroun.
- *coccidoctonus*, sp. n. Afrotropicale : Nigeria.
- *frontalis* (Collart), 1935 : 3 (*Gitona*). Afrotropicale : République démocratique du Congo (Zaïre).
- *pictipennis*, sp. n. Afrotropicale : Nigeria, Cameroun.
- *vlasovi* (Duda), 1934 : 28 (*Gitona*). Paléarctique : Turkménie, Ouzbékistan, Mongolie, Chine.

Les terminalia de l'espèce sont figurés in TSACAS & DESMIER de CHENON (1976 : 497).
– *vlasovi* ssp. *pterodactylus* Maca, 1988 : 7. Paléarctique : Mongolie.

Cacoxenus (*Gitonides*) *apidoxenus* Tsacas & Desmier de Chenon (fig. 40)

Cacoxenus apidoxenus Tsacas & Desmier de Chenon, 1976 : 501 (fig. 1a, 1b, p. 497). Localité-type : Bambeby (Sénégal).

L'espèce a été décrite en détail et ses terminalia figurés lors de sa description (TSACAS & DESMIER de CHENON, 1976 : 497, fig. 1a, 1b) ; elle n'a pas été retrouvée depuis. Les larves sont commensales des larves d'Apoidea *Chalicodoma* (*Callomegachile*) *mephistolica* Gribodo, *Ch. (Cal.) kamerunensis kamerunensis* Friese et *Ch. (Gronoceras) cincta cincta* Fabricius.

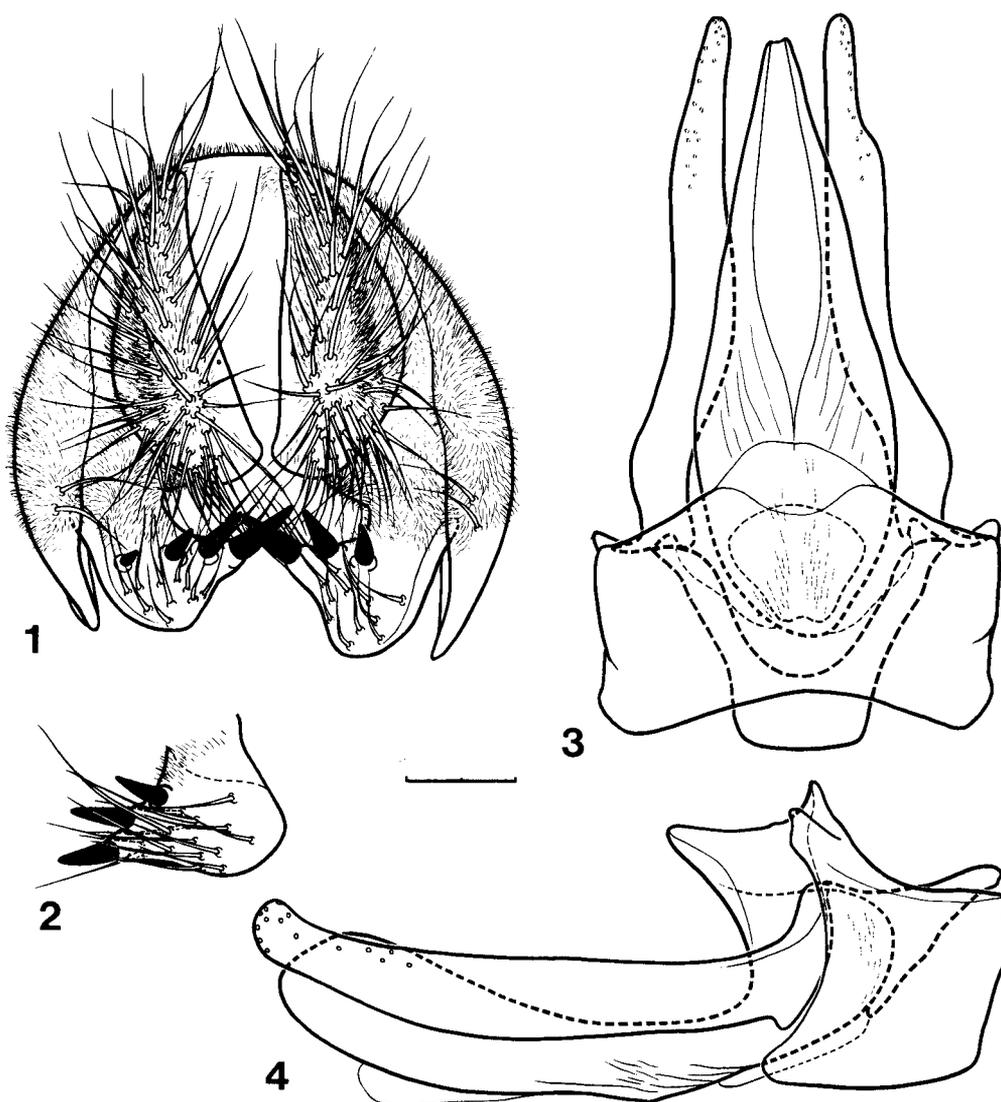


Fig. 1-4, *Cacoxenus* (*Gitonides*) *coccidoctonus*, sp. n. ♂. – 1, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 2, surstyle gauche, vue légèrement en biais. – 3, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 4, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1mm.

Répartition géographique. – Sénégal, Cameroun.

Cacoxenus (*Gitonides*) *coccidoctonus*, sp. n. (fig. 1-4, 40)

Matériel-type. – **Holotype** ♂, Nigeria, Ibadan, 21-I-1956, ex *Steatococcus* sp., Pres. by Com. Inst. Ent. Coll. n°14697, B.M. 1956-712, C1485 (*R.G. Donald*). **Paratypes**, 1 ♂, 6 ♀,

mêmes indications (NHM) (dont 1 ♂ et 2 ♀ gardés au MNHN) ; 1 ♂ Nigeria du Nord, Zaria, Samaru, 7-VII-1969, m.v. trap (*J.C. Deeming*) (MNHN).

Diagnose. – Grande espèce rousse, proche de *C. (G.) frontalis* (Collart), dont elle diffère, en plus des terminalia, par les antennes claires, la taille et la disposition des taches et les bandes brunes pleurales.

Description. – **Mâle, femelle.** *Tête.* Front large couvert d'une faible pruinosité d'un blanc argenté laissant apparaître la couleur du fond qui est roussâtre sur le tiers inférieur, brun sombre au-dessus, $t : f = 2,4$ (♂, 2,45, ♀, 2,35) ; $l : h = 1,0$ (♂, 1,0, ♀, 1,03) ; orbites blanchâtres avec une trentaine de chétules ou plus dans leur moitié inférieure ; soies orbitales fortes, les réclinées avec une importante tache brune autour de leur base, *or2* près de l'*or1*, *or3* éloignée de l'*or2* et légèrement plus près de la *vi*, $or1 : or3 = 0,7$ (♂, 0,8, ♀, 0,7), $or1 : or2 = 1,0$ (♂, 0,95, ♀, 0,97) ; dans le prolongement de l'étroite bordure brune de l'ocelle antérieur existe une petite tache mal circonscrite de même couleur, triangle ocellaire blanchâtre, ocelles de même couleur et bordés de brun, soies ocellaires fortes et longues, entre les ocelles postérieurs existent 4 à 5 chétules ; soies postocellaires courtes, convergentes ; *vi* et *ve* très fortes et longues. Antennes jaunâtres, légèrement rembrunies à l'extrémité du flagelle, pédicelle couvert de chétules et portant une seule courte soie ; arista avec de très courts cils sur toute sa longueur. Face avec la même pruinosité que le front, couleur de fond brune, à l'exception d'une bande claire le long de l'épistome ; carène pratiquement inexistante. Palpes larges, jaunâtres, avec une soie subapicale suivie d'une dizaine de chétules. Une vibrisse. Jous larges, d'un blanc jaunâtre, sillon bien marqué ; yeux sombres, de forme presque ronde, sans bande transverse médiane brune, $o : j = 4,8$ (♂, 5,3, ♀, 5,1).

Thorax. Scutum, couleur de fond non uniforme allant du roux au brun, couvert d'une légère pruinosité argentée plus ou moins dense selon les individus ; il porte une petite tache brune centrale allongée qui se trouve juste avant la suture transversale et est flanquée de deux taches, une de chaque côté ; la tache centrale est suivie d'une seconde, un peu plus longue, sur la suture transversale on trouve deux autres petites taches très latérales. Les lobes postpronotaux, à pruinosité beaucoup plus dense que celle du scutum, portent chacun une seule soie de longueur moyenne et sont bordés de deux taches étroites et allongées, une dorsale et une ventrale, cette dernière ne dépasse pas la soie notopleurale ; une très faible soie proépimérale ; *ca* 14 rangées irrégulières d'*ac*, deux paires de *dc* à base cernée de brun, sont situées très en arrière et sont très rapprochées l'une de l'autre, les *dc* antérieures atteignent à peine le tiers de la longueur des postérieures. Soies préscutellaires très longues dont les taches basales se prolongent jusqu'au scutellum, ce dernier de même couleur de fond et couvert de la même pruinosité que le scutum. Les taches du scutum et du scutellum ne sont apparentes dans leur totalité que seulement sur des spécimens en parfait état de conservation, sur les spécimens frottés ou sales elles sont plus ou moins visibles ; la base des soies scutellaires est entourée de larges taches brunes, $b : a = 1,08$ (♂, 1,09, ♀, 1,1). Pleures de même couleur que le scutum, mais la pruinosité, plus ou moins dense, laisse apparaître par endroits la couleur de fond brunâtre ; bande supérieure courte et étroite longeant le lobe postpronotal en le dépassant légèrement, anépisternum avec une petite tache brune centrale, légèrement allongée, suivie sur l'anépiméron par une tache brune plus importante bien allongée touchant antérieurement la suture anépisternale, sous le stigmate postérieur existe une tache brune arrondie ; katépisternum avec deux fortes soies, $a : p = 0,87$ (♂, 0,9, ♀, 0,88). Pattes unicolores jaunâtres, tibias et tarses antérieurs légèrement plus sombres. Ailes hyalines légèrement grisâtres ; indices : $L : l = 2,6$ (♂, 2,4, ♀, 2,5) ; $c : 2,7$ (♂, 2,6, ♀, 2,7) ; frange de la section *c3* égale à 100% de la longueur de la section *c3* (♂, 100%, ♀, 100%). Haltères, tige jaune pâle, capitule blanchâtre.

Abdomen. *T1* jaune avec une tache latérale brune allongée, *T2* jaune, *T3* à *T6* jaunes avec une large bande brune antérieure qui laisse libre les côtés des tergites, les bases des chétules situés sur les parties jaunes latérales des tergites sont auréolées de brun.

Terminalia du mâle. Epandrium court et large, l'angle latéro-postérieur arrondi porte de chaque côté uniquement deux soies marginales dans l'angle postéro-ventral, il est couvert d'une courte pilosité, à l'exception d'une étroite aire près de l'angle antéro-ventral ; surstyles avec, dans leur partie supérieure, une rangée marginale de 3 fortes dents (un paratype porte une dent supplémentaire externe plus petite sur le surstyle droit), un groupe d'une dizaine de soies couvre le reste du surstyle, sur le côté interne existe un groupe de soies plus restreint ; cerques avec de très nombreuses et longues soies. Hypandrium court avec le bord postérieur convexe, pas de soies paramédianes ; phallus, en vue ventrale, large à la base et très rétréci à l'apex, il porte également près de la base quelques chétules, en vue latérale il est plus étroit à la base qu'apicalement ; paramères, en vue ventrale, très effilés apicalement et pratiquement de la même longueur que le phallus, ils portent dans leur partie apicale de nombreuses sensilles.

♂, longueur du corps : 5,0 mm (4,5) ; longueur de l'aile : 4,2 mm (4,0).

♀, longueur du corps : 3,9 mm (un paratype de la même localité que l'holotype) (4,5) ; longueur de l'aile : 3,5 mm (3,9).

Données biologiques. – Les adultes de cette espèce ont éclos, selon l'observation du récolteur, au milieu d'une colonie de la cochenille *Steatococcus* sp. (Margarodidae), proie des larves de *Cacoxenus*.

Répartition géographique. – Nigeria.

Étymologie. – De Coccidae et du grec κτονοϋς = qui tue, allusion à sa biologie.

Cacoxenus* (*Gitonides*) *frontalis (Collart) (fig. 40)

Gitona frontalis Collart, 1935 : 3. Localité-type : République démocratique du Congo (Zaire) : Lukolela.

L'espèce n'a pas été retrouvée depuis sa description. Nous donnons ici, en complément de la description originale, ses principales caractéristiques, les terminalia figurés sont déjà publiés (TSACAS & DESMIER de CHENON, 1976 : 499).

Diagnose. – Grande espèce claire, couverte d'une épaisse pruinosité argentée, pas de petite tache brune en avant de l'ocelle antérieur, bande pleurale supérieure longue atteignant la soie notopleurale.

Complément de description. – **Mâle, femelle.** *Tête.* Soies orbitales très fortes et longues, *or2* très près de l'*or1*, *or3* éloignée de l'*or2* et près de la *vi*, ($t : f = \sigma, 2,3, \varphi, 2,2$; $l : h = \sigma, 1,0, \varphi, 1,0$; $or1 : or3 = \sigma, 0,75, \varphi, 0,68$; $or1 : or2 = \sigma, 1,0, \varphi, 1,0$; $o : j = \sigma, 4,6, \varphi, 6,0$). Yeux couleur rouille claire, sans bande brune médiane.

Thorax. 10 rangées d'*ac*, scutellaires, $b : a = \sigma, \varphi, 1,08$; katépisternales, $a : p = \sigma, 0,88, \varphi, 0,86$. Bande pleurale médiane constituée de deux traits étroits, bande supérieure étroite longeant le lobe post-pronotal et le bord supérieur de l'anépisternum jusqu'à la soie notopleurale, à la limite dorsale du lobe post-pronotal existe également une courte bande brune, les taches brunes autour de la base des chétules et des soies du scutum sont pratiquement inexistantes, par contre, celles des soies scutellaires sont très grandes. Pattes, fémurs clairs, tibias et tarses assombrés, surtout ceux des pattes intermédiaires et postérieures. Ailes hyalines avec un très léger obscurcissement diffus dans sa partie antérieure ; indices, $L : l = \sigma, 2,3, \varphi, 2,5$; $c = \sigma, 2,4, \varphi, 2,6$; frange de la section $c3 = \sigma, 100\%, \varphi, 100\%$ de la longueur de la section $c3$.

Abdomen. Les tergites sont semblables à ceux de *C. (G.) pictipennis*, sp. n. mais avec des taches plus faibles.

σ , longueur du corps : 5,5 mm, "entre 5 mm. et 5.5 mm." (COLLART, 1935) ; longueur de l'aile : 4,2 mm.

φ , longueur du corps : 5,5 mm ; longueur de l'aile : 4.0 mm.

Matériel examiné. – **Paratypes**, 1 σ , 1 φ , République démocratique du Congo (Zaire), Lukolela (Synkin), XI-1934, (*J. Ghesquière*) (MNHN). L'holotype et une trentaine de paratypes sont déposés au Musée Royal d'Histoire Naturelle de Bruxelles.

Données biologiques. – Espèce prédatrice de cochenilles, comme l'indique une étiquette portée par les individus de la série-type "éclos du coccide du *Cassia siamea*" (Obs. N° 25).

Répartition géographique. – République Démocratique du Congo (Zaire).

Cacoxenus* (*Gitonides*) *pictipennis, sp. n. (fig. 5-8, 40)

Matériel-type. – **Holotype** σ , N. Nigeria, Bauchi, Btwn Kalatu & Kwangi, 23-III-1974, m.v. trap (*H. Politzar*) (MNHN). **Paratype**, 1 φ , Cameroun, Bamenda Hosp. 4,800', 7-XII-1937, B.M. 1938-228 (*M.D.W. Jeffrys*) (NHM).

Diagnose. – Grande espèce sombre, yeux sans bande médiane, pleures avec une seule bande médiane réduite à un point sur l'anépisternum et parcourant entièrement l'anépiméron, ailes avec deux légères taches brunâtres apicales, phallus avec un bec apico-dorsal.

Description. – **Mâle, femelle.** *Tête.* Front brun sombre, couvert d'une légère pruinosité et portant de nombreux chétules disposés en rangées transverses, bord inférieur roussâtre, $t : f = 2,4$ ($\varphi, 2,4$) ; $l : h = 0,9$ ($\varphi, 0,95$) ; orbites à peine différenciées à pruinosité légèrement plus dense que celle du front, elles

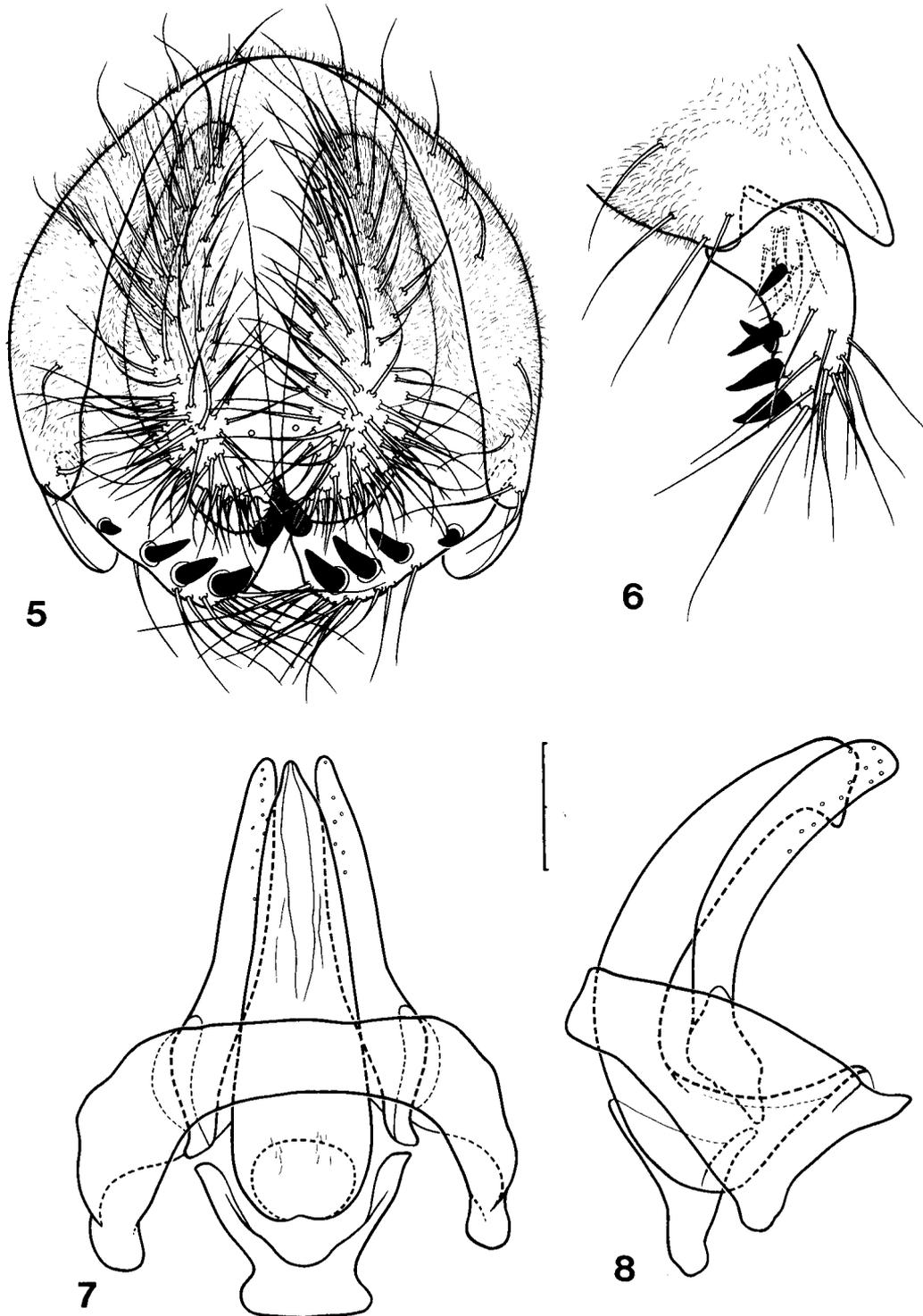


Fig. 5-8, *Cadoxenus (Gitonides) pictipennis*, sp. n. ♂. – 5, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 6, surstyle gauche, vue latéro-ventrale. – 7, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 8, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1mm.

portent sur toute leur longueur quelques chétules épars, *or2* beaucoup plus près de l'*or1* que de l'*or3*, cette dernière plus près de la *vi* que de l'*or2* ; *or1* : *or3* = 0,8 (♀,-) ; *or1* : *or2* = 0,9 (♀,-) ; triangle ocellaire plus sombre que le front avec deux paires de chétules en plus des soies ocellaires, les bases de toutes les soies sont totalement ou partiellement rembrunies ; la tache qui borde ventralement l'ocelle antérieur à peine distincte. Face brunâtre à très faible pruinosité, liséré marginal jaunâtre ; carène visible seulement

entre les antennes ; ces dernières à flagelle brunâtre et pédicelle roux brun, arista brune à cils microscopiques. Clypéus roux brun, palpes roux avec une soie subapicale suivie de nombreux chétules, *ca* 15. Joues larges, rembrunies au centre ; yeux d'un rouge rouille uni sans bande médiane, $o : j = 4,5$ (♀, 6).

Thorax. Scutum brun roux non uniforme avec une légère pruinosité, lobes postpronotaux blanchâtres, toute la pilosité présente des taches brunes à la base des poils, deux paires de *dc* et 10 à 12 rangées d'*ac*. Scutellum brun, jaunâtre sur les bords, avec une étroite bande médiane jaune roux, les 4 soies scutellaires cernées de brun à leur base, $b : a = 1,13$ (♀, -). Pleures roux clair à jaunâtres, recouverts de la même pruinosité que le scutum, avec une bande composée d'une petite tache allongée au milieu de l'anépisternum suivie postérieurement d'une large bande traversant l'anépiméron et se terminant à la base de l'haltère ; entre les katépisternales existent 4 à 5 chétules, $a : p = 0,9$ (♀, 0,7). Pattes claires, à l'exception des tarsi roux brunâtre. Ailes grisâtres avec une légère tache sombre qui couvre un peu moins de la moitié distale de la cellule *r1*, déborde en longeant la nervure *R2+3* et s'étale sur une étroite zone dans la cellule *r2+3*, une 2^e tache plus légère occupe une zone étroite de chaque côté de l'extrémité de la nervure *R4+5*, les petites nervures transverses, *r-m* et *dm-cu*, sont légèrement ombrées ; indices de l'aile : $L : l = 2,5$ (♀, 2,5) ; $c = 2,4$ (♀, 2,5) ; frange de la section *c3* égale à 100% de la longueur de la section *c3* (♀, 100%). Haltères entièrement blanchâtres.

Abdomen. *T1* jaunâtre avec sur les bords latéraux une tache allongée brun sombre, *T2* jaune avec de chaque côté une petite tache brune suivie d'une plage claire et de deux taches plus latérales qui n'atteignent pas les bords latéraux, *T3* avec une large bande médiane antérieure brune suivie latéralement par une aire claire et de deux taches brunes qui n'atteignent pas la partie postérieure du bord latéral, *T4* comme le *T3* mais la tache brune la plus latérale est plus large et atteint sur un point le bord dans sa partie antérieure, *T5* comme le *T4* mais la tache brune latérale atteint le bord latéral sur une plus grande longueur, *T6* brun.

Terminalia du mâle. Epandrium brunâtre, s'obscurcissant dans son quart inférieur et couvert d'une courte pilosité, bord postérieur arrondi, bord ventral formant dans son angle antérieur un lobe pointu, il porte, de chaque côté, 8 à 9 soies le long du bord postérieur ; surstyles sans courte pilosité, allongés, légèrement courbés dorsalement, ils portent 5 dents, une dans l'angle apico-dorsal, les 4 autres forment une rangée près du bord ventral, la proximale est plus petite et un peu décalée, sur le bord ventral ils portent un groupe d'une douzaine de longues soies dont l'apicale est la plus longue, sur le côté interne existe un autre groupe de 8 à 9 soies plus courtes ; cerques brunâtres, allongés, le quart ventral replié antérieurement forme un lobe ; les cerques sont couverts de nombreuses longues soies, celles du lobe ventral plus courtes et serrées, ils sont également couverts d'une courte pilosité, à l'exception du tiers ventral y compris le lobe. Hypandrium étroit en son milieu, plus large latéralement ; phallus large à la base, pointu à l'extrémité en vue ventrale, il porte ventralement près de sa base quelques chétules, en vue latérale étroit, courbé dorsalement et formant en son extrémité un grand bec dorsal ; paramères atteignant ou dépassant légèrement le phallus, courbés dorsalement et portant dans leur tiers apical une douzaine de sensilles.

♂, longueur du corps : 4,7 mm ; longueur de l'aile : 3,7 mm.

♀, longueur du corps : 4,0 mm ; longueur de l'aile : 3,4 mm.

Répartition géographique. – Nigeria, Cameroun.

Etymologie. – Du latin, allusion aux taches brunâtres des ailes de l'espèce.

GROUPE *perspicax*

Le groupe se distingue par les surstyles qui portent sur une plus ou moins grande partie de leur surface un grand nombre (10 à plus de 60) de fortes dents de tailles différentes. Autres caractères : yeux avec bande médiane brune, écusson frontal plus ou moins grand et de forme différente selon les espèces, vibrisses cernées de brun à la base, chétules des parties jaunes latérales des tergites privés de taches brunes à leur base.

Les espèces afrotropicales appartenant à ce groupe sont les suivantes.

- *multidentatus*, sp. n. Afrotropicale : Nigeria, Sénégal, Uganda.
- *notius*, sp. n. Afrotropicale : Afrique du Sud (Natal), Zimbabwe.
- *odontophorus*, sp. n. Afrotropicale : Yémen, Nigeria.
- *oligodous*, sp. n. Afrotropicale : Nigeria, Sénégal.
- *paolii* (Séguy), 1933: 187 (*Gitona*). Afrotropicale : Somalie.
- *perspicax* (Knab), 1914 : 166 (*Gitonides*, comme genre). Afrotropicale : (Gabon), Orientale, Australasienne.

- *polydous*, sp. n. Afrotropicale : Ile de la Réunion, Gabon, Congo, Malawi.
- *rhopalophorus*, sp. n. Afrotropicale : Nigeria.

Remarques. – Des trois espèces non afrotropicales du groupe, seule *C. asiaticus* Okada mérite une remarque particulière, les deux autres, *C. punctatus* Duda et *C. creberii* Singh considérées par les auteurs comme synonymes de *perspicax* sont brièvement discutées avec cette espèce.

Cacoxenus asiaticus était à l'origine orthographié *asiatica*, son nom est mis ici au masculin conformément au Code de Nomenclature Zoologique, article 32 (d), qui stipule que le genre du nom d'espèce doit correspondre à celui du genre.

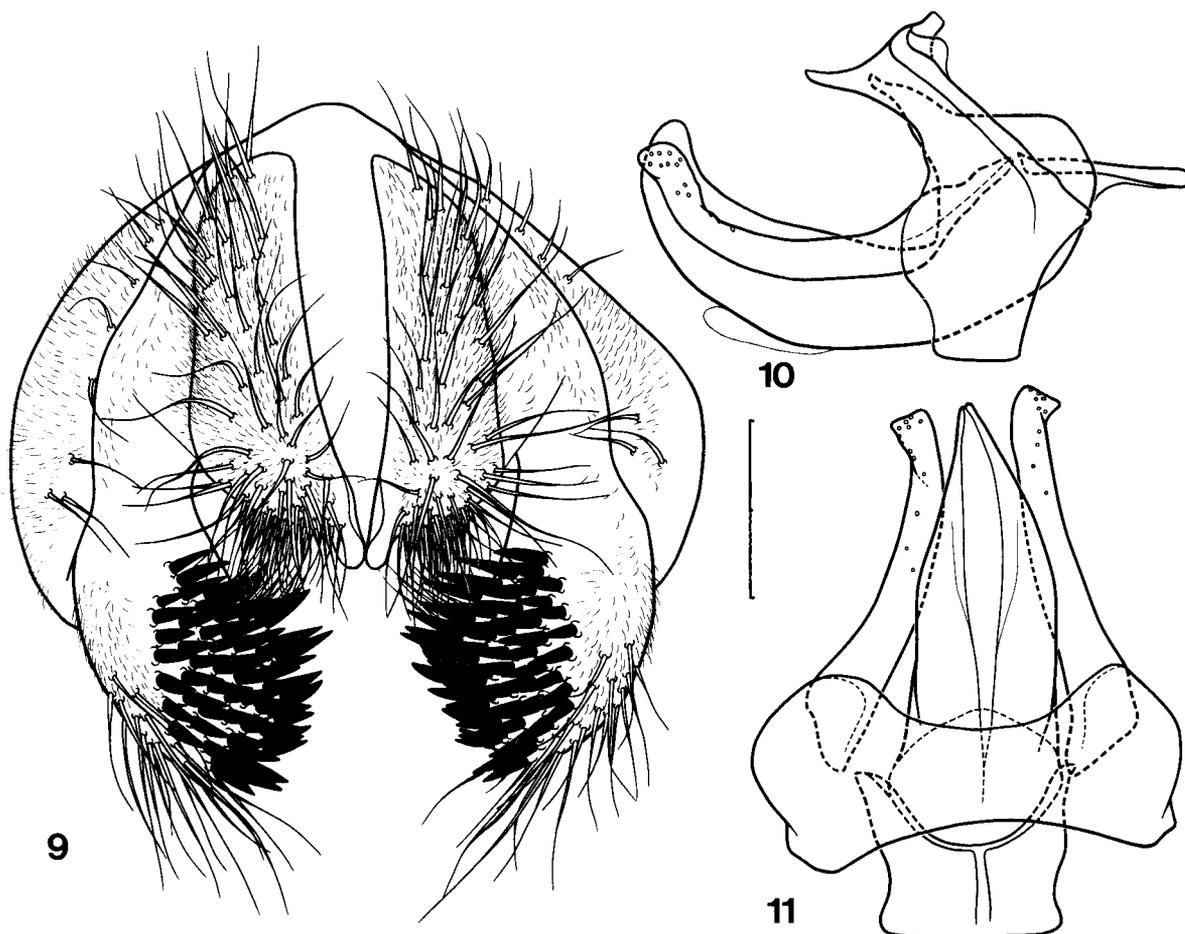


Fig. 9-11, *Cacoxenus (Gitonides) multidentatus*, sp. n. ♂. – 9, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 10, hypandrium, phallus et organes annexes, vue latérale. – 11, *idem*, vue ventrale. Echelle : 0,1mm.

OKADA (1988), lors de la description de l'espèce, l'avait placé dans le sous-genre *Paracacoxenus* sans justifier cette décision. Cependant, dans la diagnose de l'espèce, il note "This species resembles strikingly *C. (Gitonides) perspicax* (Knab) in having numerous black bristles on surstylus..." donnant en même temps le dessin du surstyle. Ayant examiné l'holotype et vérifié la présence des dents (appelées *bristles* par cet auteur) sur les surstyli, caractère diagnostique du sous-genre *Gitonides*, il paraît évident qu'*asiaticus* appartient à ce sous-genre. Il faut donc écrire : *Cacoxenus (Gitonides) asiaticus* Okada, **comb. n.**

Cacoxenus (Gitonides) multidentatus, sp. n. (fig. 9-11, 41)

Matériel-type. – **Holotype** ♂, N. Nigeria, Samaru, University Farm (Zaria), 14-VII-1977, ex *Gigantococcus maximus* (Newstead) sur *Bridelia ferruginea*. **Paratypes**, 8 ♂ et 15 ♀, mêmes indications ; 15 ♂ et 19 ♀, mêmes indications, mais 27-VII-1977 (*D. Matile & J.C.*

Deeming) ; Sénégal, 1 ♀, Ziguinchor, Djibélor, 13-V-1981, ex *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (Pseudococcidae) sur *Spondias mombin* (Anacardiaceae) (= SP 267, SR 448) ; 2 ♂, 3 ♀, Ziguinchor, Djibélor 30-VII-1982, sur même cochenille (= SP 324) ; 1 ♂, 2 ♀, Ziguinchor, Djibélor, 17/20-V-1983, sur même cochenille (SP 388, SR 692) ; 1 ♀, *idem*, 10-VI-1983 ; 1 ♂, 1 ♀ Fanghot, 7-X-1982, ex *Nipaecoccus viridis* (Newstead) sur *Urena lobata* (Malvaceae) (= SP 346) (*J. Etienne*) (MNHN). Uganda, 2 ♂, Bukalasa, 31-V-38, C 416, on *Planococcus kenyae* (Le Pelley), Pres. by Imp. Inst. Ent., BM 1938-657, un d'entre eux porte l'étiquette "*Gitonides perspicax* Knab, van Emden det. 1938" ; 1 ♀, *idem*, 31-VI-38, (*A.R. Melville*) (spécimen perdu) ; 1 ♂, Bwamba, II-1936, ex coffee berries, Pres. by Imp. Inst. Ent., BM 1939-338 (*T.H.C. Taylor*) (NHM).

Diagnose. – Grande espèce, écusson frontal brun sombre velouté, court et large se rapprochant de la forme d'un croissant, yeux avec une large bande brune transverse parfois à peine visible, deux bandes pleurales, *T3* à *T6* d'un jaune blanchâtre avec une étroite bande brune antérieure, les surstyles portent plus de 46 dents et de très nombreuses soies.

Description. – **Mâle, femelle.** *Tête.* Front brun, $t : f = 2,4$ (Nigeria, ♂, 2,4, ♀, 2,4 ; Sénégal, ♂, 2,5, ♀, 2,4 ; Uganda, ♂, 2,4), $l : h = 1,0$ (N, ♂, 1,0, ♀, 1,0 ; S, ♂, 0,9, ♀, 0,9 ; U, ♂, 1,0), couvert d'une légère pruinosité, il porte, le long du bord inférieur, une rangée d'une dizaine de chétules raides sur le reste de sa surface on trouve dispersés une quinzaine de chétules semblables ; orbites longues, bien délimitées, couvertes de pruinosité argentée, et flanquées antérieurement d'une large tache brune, bases des *or2* et *or3* largement auréolées de brun, *or2* plus près de l'*or1* que de l'*or3*, cette dernière à égale distance de l'*or2* et de la *vi* ou légèrement plus près de la *vi* ; $or1 : or3 = 0,7$ (N, ♂, 0,8, ♀, 0,73 ; S, ♂, 0,9, ♀, 0,8 ; U, ♂, 0,75) ; $or1 : or2 = 1,0$ (N, ♂, 1,1, ♀, 0,96 ; S, ♂, 1,1, ♀, 1,1 ; U, ♂, 1,04) ; écusson frontal brun sombre velouté, court et large se rapprochant de la forme d'un croissant, triangle ocellaire brun sombre couvert d'une pruinosité plus dense que celle du front ; soies postocellaires très courtes, convergentes, *vi* très longues. Antennes, scape et pédicelle clairs, couverts d'une légère pruinosité argentée, flagelle brun dorsalement, le reste jaune brunâtre, sur le côté externe la partie claire est réduite à une petite tache ventrale, arista parcourue par de minuscules cils. Face brunâtre à grisâtre couverte d'une pruinosité dense, argentée. Une longue vibrisse. Clypéus brunâtre, sans pruinosité ; palpes d'un jaune brunâtre avec une soie subapicale, suivie, sur le bord ventral, d'une demi-douzaine de courts chétules. Joues étroites couvertes d'une épaisse pruinosité argentée ; yeux d'un rouge brun, traversés, en leur milieu, par une faible et large bande sombre, $o : j = 7$ (N, ♂, 6,3, ♀, 6,6 ; S, ♂, 7,5, ♀, 7,4 ; U, ♂, 7,5).

Thorax. Scutum d'une couleur de fond brune, couvert par endroits d'une pruinosité plus ou moins dense, laissant apparaître un réseau compliqué de taches brunes qui se touchent ou s'unissent entre elles. Deux paires de *dc* cantonnées dans le quart postérieur du scutum, l'antérieure égale à moitié de la postérieure, 8 rangées irrégulières d'*ac*, une paire de préscutellaires bien développées. Scutellum d'un brun plus clair que le scutum avec 4 taches brunes, deux au centre, souvent réunies et plus claires, et deux latérales près de la base, bases des soies scutellaires cernées de brun, comme pour le scutum les taches du scutellum ont des tailles très différentes d'un individu à l'autre ; les soies scutellaires antérieures largement divergentes, les postérieures croisées, $b : a = 1,1$ (N, ♂, 1,1, ♀, 1,15 ; S, ♂, 1,15, ♀, 1,15 ; U, ♂, 1,1). Pleures plus ou moins bruns à pruinosité dense, parcourus par deux bandes longitudinales : une longue irrégulière le long du bord supérieur qui atteint la base de l'aile, une seconde traversant le milieu de l'anépisternum et de l'anépimeron qui atteint le stigmat postérieur, parfois une 3^e bande étroite réunit les deux soies katépisternales, $a : p = 0,9$ (N, ♂, 0,9, ♀, 0,94 ; S, ♂, 0,9, ♀, 0,9 ; U, ♂, 0,85). Pattes jaunâtres, l'apex des fémurs et la base des tibias légèrement rembrunis. Ailes hyalines, nervures d'un jaune très pâle ; indices : $L : l = 2,5$ (N, ♂, 2,6, ♀, 2,36 ; S, ♂, 2,5, ♀, 2,4 ; U, ♂, 2,2) ; $c = 2,7$ (N, ♂, 2,3, ♀, 2,34 ; S, ♂, 2,5, ♀, 2,4 ; U, ♂, 2,5) ; frange de la section *c3* = 70% de la longueur de la section *c3* (N, ♂, 72%, ♀, 66% ; S, ♂, 74%, ♀, 67% ; U, ♂, 63%).

Abdomen. Couleur de fond jaune blanchâtre, *T1* et *T2* avec une bande antérieure brunâtre à peine visible dans sa partie médiane, se réduisant parfois à une tache de chaque côté, *T3* et *T4* avec une bande antérieure brune non interrompue, se retrécissant latéralement, *T5* et *T6* avec la bande brune antérieure plus large et plus sombre n'atteignant pas toujours les bords latéraux.

Terminalia du mâle. Epandrium jaunâtre, en vue latérale large s'évasant progressivement ventralement, bord ventral arrondi, non individualisé ; il est couvert d'une courte pilosité et porte le long du bord postérieur une rangée d'une dizaine de soies de chaque côté ; surstyles couverts d'une courte pilosité, étirés dorso-ventralement, avec la partie postéro-ventrale couverte d'un nombre variable de fortes dents noires, 46 à plus de 60, le bord antéro-ventral porte un groupe d'une quinzaine ou plus de longues soies ; sur leur face interne à la suite des dents existe un groupe de 6 à 10 longues soies dirigées vers la base des

surstyles ; cerques larges, couverts d'une courte pilosité et de très nombreuses soies qui, sur le bord ventral, sont plus courtes et serrées. Hypandrium avec un rétrécissement médian ; phallus en vue ventrale, large à la base, effilé ensuite, en vue latérale courbé dorsalement se rétrécissant apicalement tout en restant large et arrondi à l'apex ; paramères courbés vers l'extérieur, formant à leur extrémité un bec latéral caractéristique, ils portent dans le tiers apical de nombreuses sensilles.

♂, longueur du corps : 3,6 mm (N, 3,6 ; S, 4,0 ; U, 3,7) ; aile : 3,1 mm (N, 3,2 ; S, 3,0 ; U, 2,9).

♀, longueur du corps : 3,4 mm (paratype du Nigeria) (N, 3,4 ; S, 3,2) ; aile : 2,9 mm (N, 2,8 ; S, 2,7).

Données biologiques. – Espèce obtenue, au Nigeria, à partir de colonies de *Gigantococcus maximus* (Newstead) (Margarodidae) sur *Bridelia ferruginea*. En Uganda, elle a été capturée sur *Planococcus kenyae* (Le Pelley) (Pseudococcidae) et obtenue à partir de "coffee berries" (cette dernière indication est difficile à expliquer). Au Sénégal, *C. multidentatus*, sp. n. a été obtenu à partir de colonies de *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (Pseudococcidae), sur *Spondias mombin* (Anacardiaceae) et de colonies de *Nipaecoccus viridis* (Newstead) (Pseudococcidae), sur *Urena lobata* (Malvaceae).

Répartition géographique. – Nigeria, Sénégal, Uganda.

Étymologie. – Du latin, allusion au très grand nombre des dents sur les surstyles.

Cacoxenus (Gitonides) notius, sp. n. (fig. 12-15, 41)

Matériel-type. – **Holotype** ♂, Afrique du Sud, Natal, Weenen, III/IV-1928, Pres. by Imp. Inst. Ent., Brit. Mus. 1931-324, il porte l'étiquette "*Git. perspicax* / J.R.Malloch det.". **Paratypes**, 1 ♂, mêmes indications ; 1 ♂, mêmes indications mais XII-1923-I-1924, Pres. by Imp. Inst. Ent., Brit. Mus. 1932-338 (*H.P. Thomasset*) (NHM) (dont 1 ♂ gardé au MNHN) ; Zimbabwe (Rhodesia), 2 ♂, 1 ♀, Victoria Falls Nat'l Park, 3/6-IV-1968 (*Paul Spangler*) (USNM) (dont 1 ♂ gardé au MNHN).

Diagnose. – Espèce petite, écusson frontal grand d'un noir velouté, yeux au pourtour d'un roux très pâle et avec une large bande médiane bien marquée, deux bandes pleurales, 8 rangées d'*ac*, pattes avec rembrunissement sur les fémurs et les tarses.

Description. – **Mâle, femelle.** *Tête.* Front, $t : f = 2,4$ (Afrique du Sud, Natal, ♂, 2,4 ; Zimbabwe, ♂, 2,25, ♀, 2,3) ; $l : h = 1,0$ (AS, ♂, 0,95 ; Z, ♂, 1,0, ♀, 1,0), brun noir avec une partie réduite inférieure claire d'un jaune roux, couvert d'une légère pruinosité argentée, avec de très nombreux chétules dans sa partie sombre, *ca* 30, ceux de la partie claire moins nombreux, *ca* 12, se rangent le long du bord inférieur ; triangle ocellaire de même couleur et avec la même pruinosité que le front, écusson frontal grand, d'un noir profond velouté. Orbites à pruinosité argentée, leur limite inférieure marquée par une tache brune qui n'atteint pas le bord du front, soies orbitales avec une tache brune à leur base, celle de l'*or1* est à peine perceptible, $or1 : or3 = 0,6$ (AS, ♂, 0,75 ; Z, ♂, 0,8, ♀, 0,7) ; $or1 : or2 = 0,8$ (AS, ♂, 0,9 ; Z, ♂, 0,9, ♀, 0,8) ; *or2* plus près de l'*or1* que de l'*or3*, cette dernière à égale distance de l'*or2* et de la *vi* ou légèrement plus près de la *vi* ; antennes, scape et pédicelle brunâtres, flagelle brun avec une frange ventrale de la même couleur que le pédicelle, arista pourvue de minuscules cils ; face, couleur de fond brune entièrement couverte d'une pruinosité argentée, carène à peine marquée entre les antennes, péristome non individualisé, clypéus brun, palpes plus clairs avec une soie préapicale suivie d'une demi-douzaine de chétules, trompe brune. Joues étroites couvertes d'une pruinosité argentée, yeux arrondis d'un gris brunâtre, leur contour, une large partie inférieure et la large bande transversale médiane d'un rouge brun, $o : j = 7,6$ (AS, ♂, 0,7 ; Z, ♂, 6,8, ♀, 6).

Thorax (la description qui suit correspond à des individus bien conservés, ceux sortis de l'alcool ou mouillés sont respectivement éclaircis ou noircis). Scutum d'une couleur de fond brune, pruinosité argentée, les bases des cils et des soies, à l'exception des soies notopleurales et supralaires, sont ombrées de brun, ces taches forment, par coalescence, des taches brunes plus ou moins larges à répartition aléatoire, deux paires de *dc* situées très en arrière dont l'antérieure beaucoup plus courte, 8 rangées d'*ac* ; scutellum brun au centre, couvert de pruinosité argentée, portant deux petites taches brunes, une de chaque côté, avant les soies scutellaires basales, ces dernières ainsi que les apicales sont plantées sur une tache brune, les basales sont divergentes et les apicales croisées, $b : a = 1,2$ (AS, 1,2 ; Z, ♂, 1,2, ♀, -). Pleures bruns, couverts d'une légère pruinosité argentée, ils sont parcourus par deux bandes brunes, la supérieure

bordant le lobe postpronotal et longeant le bord supérieur de l'anépisternum et l'inférieure, plus large et très longue passant par le milieu de l'anépisternum et s'étendant jusqu'à la base de l'haltère, quelquefois une 3^e courte et fine relit les deux soies katépisternales, $a : p = 1,2$ (AS, ♂, 1,1 ; Z, 1,2, ♀, 1,2). Pattes claires avec un anneau brun, apical sur les fémurs et basal sur les tibias, ces anneaux sont plus faibles sur les pattes antérieures. Ailes, hyalines, nervures légèrement brunâtres ; indices : $L : l = 2,5$ (AS, ♂, 2,6 ; Z, ♂, 2,5, ♀, 2,6) ; $c = 2,8$ (AS, ♂, 2,6 ; Z, ♂, 2,4, ♀, 2,8) ; frange de la section $c3 = 65\%$ de la longueur de la section $c3$ (AS, ♂, 60% ; Z, ♂, 64%, ♀, 56%). Haltères clairs jaunâtres.

Abdomen. *T1* clair, jaunâtre au centre, brun latéralement, *T2* jaunâtre avec un rembrunissement latéral antérieur, qui s'élargit latéralement, bords latéraux clairs, *T3* à *T4* bruns avec une bande postérieure jaunâtre n'atteignant pas les bords latéraux, *T5* à *T6* bruns.

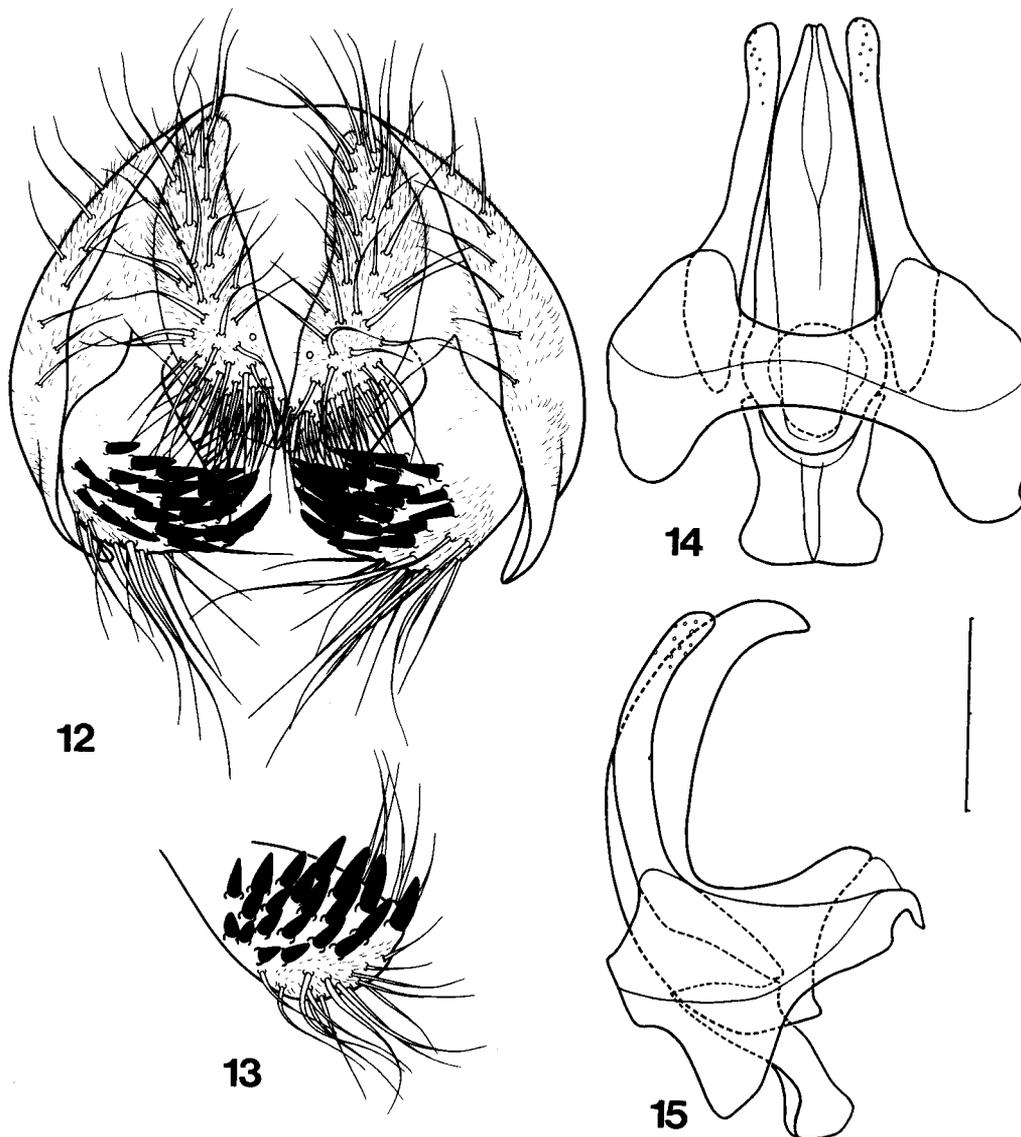


Fig. 12-15, *Cacoxenus* (*Gitonides*) *notius*, sp. n. ♂. – 12, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 13, surstyle droit, vue interne. – 14, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 15, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1 mm.

Terminalia du mâle. Epandrium brun, en vue latérale large sur toute sa longueur, bord ventral à peine incurvé, dans son angle antéro-ventral se forme une petite expansion, il est couvert d'une courte pilosité et porte une rangée d'au moins une dizaine de longues soies marginales de chaque côté ; surstyles trapus, avec 16 à 30 dents, une courte pilosité couvre la partie ventrale où se trouvent de nombreuses longues soies, 13 à 24, dont une de chaque côté est plus forte et plus longue, ils portent également quelques soies (3 à 7) sur leur face interne ; cerques allongés couverts par des nombreuses longues soies, leur extrémité

ventrale repliée et dépourvue de courte pilosité porte un grand nombre de soies plus courtes, serrées et courbées antérieurement. Hypandrium rétréci au centre, fortement élargi de chaque côté ; phallus, en vue ventrale, large à la base et effilé à l'apex, en vue latérale, courbé dorsalement et se terminant en pointe ; paramères n'atteignant pas l'extrémité du phallus, courbés dorsalement et porteurs d'une dizaine de sensilles.

♂, longueur du corps : 3,8 mm (AS, 3,1 ; Z, 2,9) ; longueur de l'aile : 3,2 mm (AS, 2,9 ; Z, 2,7).

♀, longueur du corps : 2,9 mm (unique ♀ du Zimbabwe) ; longueur de l'aile : 2,1 mm.

Répartition géographique. – Afrique du Sud (Natal), Zimbabwe.

Étymologie. – Du grec νοτιος = du sud, méridional, allusion à l'origine de l'espèce (Afrique du Sud).

Cacoxenus (Gitonides) ?notius, sp. n.

Matériel examiné. – Nigeria, 1 ♂, Zaria, Samaru, XII-1965 ; 1 ♀, mêmes indications mais 27-XI-1971 ; 2 ♀, mêmes indications mais 7-III-1972 (J.C. Deeming) (MNHN).

Remarque. – Ces 4 spécimens semblent appartenir à *notius*, sp. n. par certains caractères de leurs terminalia, mais ils sont très décolorés par un long séjour dans l'alcool et le seul mâle est en très mauvais état. Un matériel nouveau permettrait de résoudre le problème de leur identité.

Cacoxenus (Gitonides) odontophorus, sp. n. (fig. 16-19, 41)

Matériel-type. – **Holotype** ♂, Yémen (W. Aden Protectorate), Abyan, V-1962, BM. 1962-623 ; **paratypes**, 3 ♂, mêmes indications, (D. Claugher) (NHM) (dont 1 ♂ gardé au MNHN) ; N. Nigeria, 1 ♂, Zaria, Samaru, 11-III-1966, m.v. trap (J.C. Deeming) (MNHN).

Diagnose. – Espèce proche de *C. (G.) oligodous*, sp. n., écusson frontal grand, peu contrasté, roux sombre, yeux avec une étroite bande médiane, pattes claires, deux bandes pleurales irrégulières, scutum de couleur de fond roux brun.

Description. – **Mâle.** (Les spécimens du Yémen sont recouverts de fins grains de sable qui masquent les couleurs et rendent la description difficile).

Tête. Front roux brun, plus clair antérieurement, couvert d'une pruinosité jaunâtre, orbites claires à peine discernables, entre les *or1* et le bord inférieur du front existe une tache brune ; le front porte un grand nombre de chétules, *ca* 30, *t* : *f* = 2,1 (Yémen, 2,1 ; Nigeria, 2,3) ; *l* : *h* = 1,0 (Y, 0,85 ; N, 1,0) ; les *or2* et *or3* ont autour de leur base une tache brune, *or2* légèrement plus près de l'*or1* que de l'*or3*, *or3* plus près de la *vi* que de l'*or2* ; *or1* : *or3* = 0,8 (Y, 0,8 ; N, 0,9) ; *or1* : *or2* = 1,0 (Y, 1,1 ; N, 1,2) ; triangle ocellaire noirâtre couvert d'une pruinosité identique à celle du front, il porte 4 paires de courts chétules entre les ocelles, écusson frontal grand peu contrasté, de couleur roussâtre. Antennes couvertes de pruinosité jaunâtre, scape et pédicelle jaunes, flagelle non uniformément brunâtre, arista brune pourvue de minuscules cils. Face brunâtre, carène visible seulement entre les antennes, péristome non individualisé, une vibrisse, clypéus de même couleur que la face. Palpes jaunâtres, avec une soie préapicale suivie d'une rangée ventrale d'une demi-douzaine de chétules, trompe jaunâtre. Yeux arrondis, brunâtres, avec une étroite bande transversale médiane ; joues plutôt larges, d'un gris blanchâtre, *o* : *j* = 5,6 (Y, 5,2 ; N, 6,7).

Thorax. Scutum de couleur de fond d'un roux brun, couvert d'une pruinosité argentée qui sur les spécimens vieux ou sales devient brune, bases des soies et des chétules de la courte pilosité rembrunies ; quelques taches brunes diffuses apparaissent également sans pour autant qu'on puisse les décrire avec précision. Deux paires de *dc* portées très en arrière, les antérieures très courtes, 7 à 8 rangées d'*ac* entre les *dc* antérieures. Scutellum avec une bande médiane brunâtre dont la forme change selon l'individu, couverte d'une pruinosité jaunâtre à bords formant un zigzag, les bases des apicales légèrement auréolées de brun, basales divergentes, apicales croisées, *b* : *a* = 1,3 (mesures faites sur le spécimen du Nigeria, seul à posséder les 4 soies scutellaires). Pleures roussâtres couverts d'une pruinosité jaunâtre dans leur partie inférieure et un peu plus sombre dans leur partie supérieure, ils sont traversés par deux bandes irrégulières, une médiane et une supérieure n'atteignant pas toujours la base de l'aile ; deux soies katépi-sternales, *a* : *p* = 0,6 (Y, 0,8 ; N, 0,9), entre elles se trouvent quelques chétules (5 à 6). Pattes claires, rembrunissement apical des fémurs et basal des tibias perceptibles sur les pattes moyennes et postérieures. Ailes hyalines,

nervures d'un jaune pâle ; indices : $L : l = 2,4$ (Y, 2,5 ; N, 2,4) ; $c = 2,5$ (Y, 2,8 ; N, 3,4) ; frange de la section $c3 = 65\%$ de la longueur de la section $c3$ (Y, 70% ; N, 68%). Halteres jaunâtres.

Abdomen. T1 clair avec une tache brune centrale et deux taches brunes latérales une de chaque côté, T2 clair, bords latéraux bruns, T3 et T4, bruns avec une bande postérieure claire, bords latéraux clairs, T5 brun, bords latéraux clairs, T6 invisible.

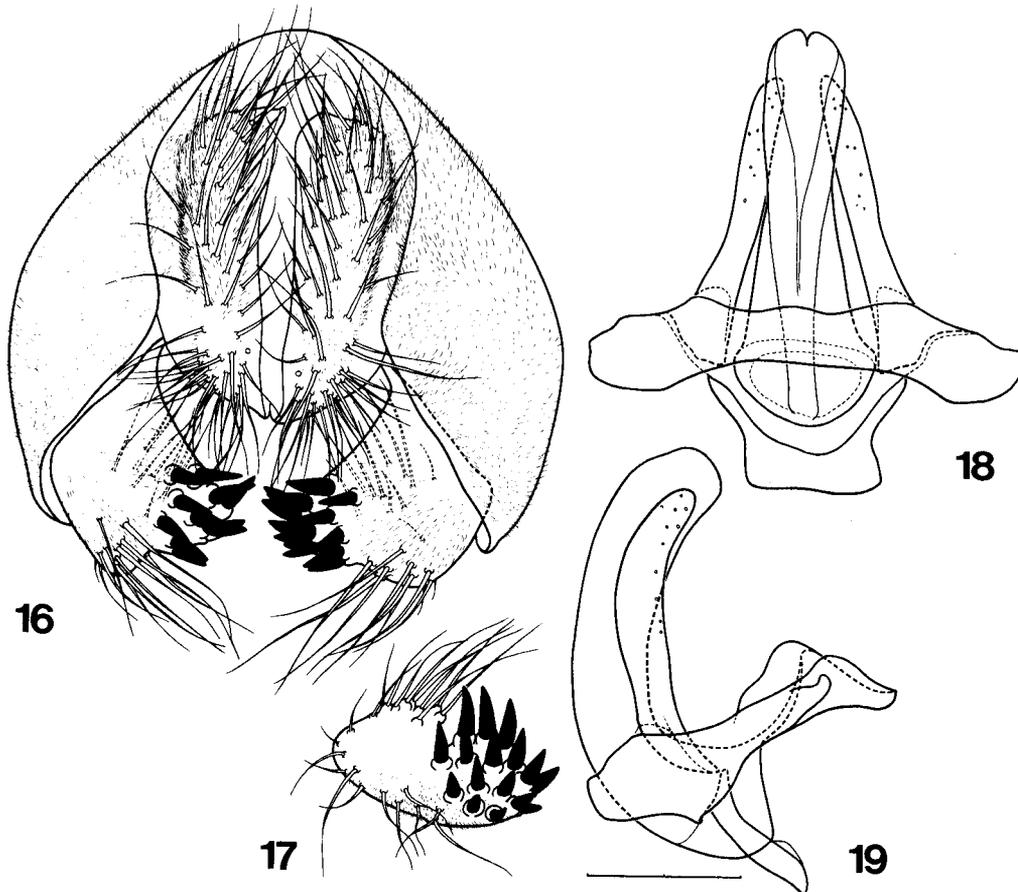


Fig. 16-19, *Cacoxenus* (*Gitonides*) *odontophorus*, sp. n. ♂. – 16, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 17, surstyle droit, vue interne. – 18, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 19, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1mm

Terminalia du mâle. Epandrium moyennement large, le bord postérieur s'élargit un peu ventralement, un petit rétrécissement précède la formation du lobe ventral à peine arrondi qui se termine par un petit bec antérieur, il est entièrement couvert d'une courte pilosité, les soies marginales, quand elles existent, varient selon les individus de 4 à 10 ; surstyles presque carrés, avec dans l'angle apico-dorsal une expansion portant un groupe de fortes dents (15 à 18), suivi d'un deuxième groupe d'une douzaine de longues soies qui s'étend jusqu'à l'angle ventro-apical, sur la face interne existe également une dizaine de soies ; cerques allongés, couverts d'une courte pilosité et de nombreuses longues soies, bord ventral légèrement recourbé antérieurement. Hypandrium réduit à une bande ; phallus, en vue ventrale large présentant un léger rétrécissement médian, en vue latérale légèrement recourbé dorsalement, apex arrondi ; paramères n'atteignant pas l'extrémité du phallus, à peine courbés dorsalement et rétrécis apicalement, avec une douzaine de sensilles réparties dans leur moitié apicale.

♂, longueur du corps : 3,7 mm (Y, 3,8 ; N, 3,0) ; longueur de l'aile : 2,8 mm (Y, 2,8 ; N, 2,5).

Femelle, inconnue.

Répartition géographique. – Yémen, Nigeria.

Etymologie. – Du grec οδους, οδοντος = dent et φορος = qui porte, allusion aux nombreuses dents portées par les surstyles.

Cacoxenus (Gitonides) oligodous, sp. n. (fig. 20-23, 41)

Matériel-type. – Holotype ♂, N. Nigeria, Zaria, Samaru, 26-III-66, m.v. trap. **Paratypes**, 1 ♂, mêmes indications (*J. Deeming*) ; 1 ♂, même localité, Guga Forest Reserve, emergence, 4-III-1977 ex (?Thrips) galls on *Isobertinia doka* leaves (*S.A. Booth*) ; Sénégal, 1 ♂, Ziguinchor, 17-II-1981, sur *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero ; 1 ♂, Ziguinchor, Djibélor, 17-II-1983, n° 3583 ; 1 ♂, 1 ♀, même localité, 18-V-1983, ex *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero sur *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae) (SP 389), ils portent l'étiquette *Cacoxenus perspicax* ; 1 ♀, mêmes indications, 26-IV-1983 ; 2 ♀, mêmes indications, 7-V-1983, ex *Maconellicoccus hirsutus* (Green) sur *Hibiscus* sp. (Malvaceae) (SP 257) (*J. Etienne*) (MNHN).

Diagnose. – Espèce très proche de *C. (G.) odontophorus*, sp. n. dont elle se différencie essentiellement par les terminalia du mâle, écusson frontal grand de couleur roussâtre, yeux avec une étroite bande médiane transversale de couleur rougeâtre, tête et thorax couverts d'une pruinosité plus ou moins dense et par endroits de couleur vieil or.

Description. – **Mâle, femelle.** *Tête.* Front brunâtre couvert d'une pruinosité argentée dans sa partie supérieure, partie inférieure de couleur de fond jaune avec une pruinosité donnant une couleur vieil or, $t : f = 2,4$ (Nigeria, ♂, 2,3 ; Sénégal, ♂, 2,4, ♀, 2,5) ; $l : h = 1,1$ (N, ♂, 1,2 ; S, ♂, 0,9, ♀, 0,8) ; écusson frontal grand roussâtre ; orbites mal délimitées, entièrement couvertes de pruinosité argentée, flanquées d'une tache brunâtre à leur extrémité inférieure, *or2* plus près de l'*or1* que de l'*or3*, cette dernière plus près de la *vi* que de l'*or2*, entre l'*or1* et l'*or2* existe un chétule microscopique, antérieurement à l'*or1* existe une rangée de mêmes chétules qui se prolonge jusqu'à la limite inférieure du front ; $or1 : or3 = 0,8$ (N, ♂, 1,0 ; S, ♂, 0,9, ♀, 0,8) ; $or1 : or2 = 1,0$ (N, ♂, 0,9 ; S, ♂, 1,0, ♀, 0,95). Triangle ocellaire noir, couvert d'une pruinosité argentée, une paire de longues soies ocellaires et 3 à 4 paires de longs chétules, la paire antérieure est la moins longue ; soies postocellaires convergentes, réduites à des chétules. Antennes claires d'un jaune très pâle, le flagelle plus sombre du côté dorsal et proximal, sous certains angles d'observation est visible une pruinosité argentée, arista avec des cils microscopiques. Face grise à pruinosité blanchâtre, carène à peine perceptible entre les antennes, péristome non individualisé, une vibrisse, clypéus un peu plus sombre que la face ; palpes jaunâtres avec une soie subapicale relativement forte, suivie sur le côté ventral de nombreux chétules ; trompe de même couleur que les palpes. Joues plutôt étroites de même couleur que la face ; yeux sombres avec leur pourtour et l'étroite bande transversale médiane couleur rouge brique, $o : j = 6,5$ (N, ♂, 6,3 ; S, ♂, 6,8, ♀, 6,2)

Thorax de couleur roussâtre entièrement couvert de pruinosité argentée, tous les chétules et les soies ont une tache brune autour de leur insertion. Le scutum porte des petites taches brun roussâtre formant 4 à 5 rangées longitudinales de 2 à 4 taches chacune. Deux paires de *dc*, les antérieures fines et deux fois moins longues que les postérieures ; 7 à 8 rangées d'*ac* très irrégulières. Scutellum avec deux faibles taches sur le disque et deux autres plus sombres latéralement ; les soies scutellaires basales sont très divergentes et à peine rembrunies à leur base, les apicales convergentes avec les taches de leur base plus grandes, $b : a = 1,0$ (N, ♂, 1,1 ; S, ♂, 1,1, ♀, 1,2). Pleures couverts de la même pruinosité que le scutum parcourus par les deux bandes brunes habituelles, l'une à la hauteur du bord supérieur du katépisternum, l'autre dans son milieu, katépisternales, $a : p = 0,8$ (N, ♂, 0,8 ; S, ♂, 0,8, ♀, 0,9). Pattes d'un jaune très pâle, rembrunissement apical des fémurs et basal des tibias présent sur les trois paires de pattes. Ailes hyalines, nervures d'un jaune pâle ; indices, $L : l = 2,3$ (N, ♂, 2,4 ; S, ♂, 2,4, ♀, 2,3) ; $c = 2,75$ (N, ♂, 3,1 ; S, ♂, 2,3, ♀, 2,8) ; frange de la section $c3 = 55\%$ de la longueur de la section $c3$ (N, ♂, 72% ; S, ♂, 80%, ♀, 77%). Haltères entièrement jaune pâle.

Abdomen. *T1* jaune avec une tache brune latérale, *T2* clair avec, de chaque côté, une tache brune triangulaire près du bord antérieur qui n'atteint pas les bords latéral et postérieur, *T3* clair avec une bande entièrement brune très étroite au milieu s'élargissant sur les côtés, *T4* et *T5* bruns avec un éclaircissement central postérieur, *T6* brun.

Terminalia du mâle. Epandrium relativement étroit dorsalement, le bord postérieur, fortement arrondi, atteint sa plus grande largeur dans le tiers ventral, il est suivi par le large lobe ventral qui forme antérieurement une proéminence en forme de bec, le long du bord postérieur existe une dizaine de soies marginales de chaque côté ; surstyles à extrémité arrondie portant une quinzaine de longues soies et 11 à 19 dents dans leur moitié supérieure, sur la face interne existent également quelques longues soies ; cerques allongés et volumineux couverts de nombreuses longues soies, sur le bord ventral elles sont plus courtes et serrées. Hypandrium fortement rétréci en son milieu ; phallus en vue ventrale étroit, en vue laté-

rale large à extrémité courbée dorsalement se terminant par un "bec" apico-dorsal ; paramères presque cylindriques, légèrement courbés dorsalement, portant une dizaine de sensilles dispersées, s'étalant jusqu'au-delà de la ligne médiane.

♂, longueur du corps : 3,0 mm (N, 3,1 ; S, 3,0) ; longueur de l'aile : 2,3 mm (N, 2,4 ; S, 2,4).

♀, longueur du corps : 2,7 mm (paratype du Sénégal) (S, 3,0) ; longueur de l'aile : 2,2 mm (S, 2,4).

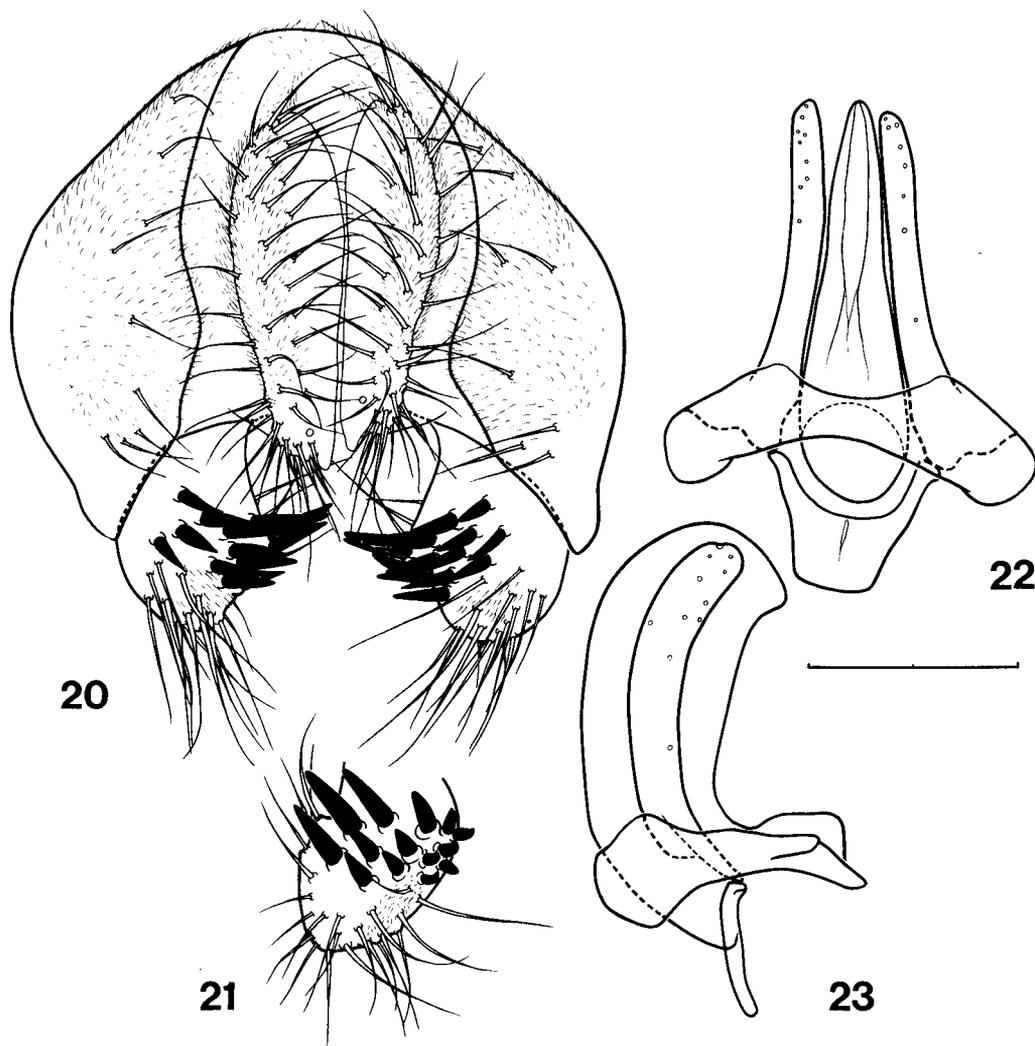


Fig. 20-23, *Cacoxenus* (*Gitonides*) *oligodous*, sp. n. ♂. – 20, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 21, surstyle gauche, vue interne. – 22, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 23, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1mm.

Données biologiques. – D'après l'étiquette du récolteur, S. A. Booth, l'espèce a été obtenue au Nigeria à partir des galles de "Thrips", cette observation mériterait confirmation. *C. (G.) oligodous* a été obtenu au Sénégal à partir de colonies de *Maconellicoccus hirsutus* (Green) sur *Spondias mombin* (Anacardiaceae) et de *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero sur *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae).

Répartition géographique. – Nigeria, Sénégal.

Étymologie. – Du grec ολιγος = peu nombreux et οδους = dent, allusion au petit nombre de dents portées sur les surstyles des terminalia de l'espèce.

***Cacoxenus (Gitonides) paolii* (Séguy), bona species (fig. 24-26, 41)**

Gitona paolii Séguy, 1933 : 187, Localité-type : Somalie (Villagio Duca degli Abruzzi).

L'espèce a été mise en synonymie avant l'étude de l'holotype de *Cacoxenus (G.) perspicax* Knab (TSACAS & DESMIER de CHENON, 1976 : 500), parce qu'elle possède des surstyles portant un grand nombre de fortes dents. L'examen des terminalia de *perspicax* et la comparaison avec ceux de *paolii* ont mis en évidence des différences qui rétablissent cette dernière espèce comme bonne espèce.

Le spécimen unique, un mâle, de *D. paolii* conservé au Muséum de Paris porte l'étiquette "Cotype", ce qui indique que Séguy a examiné au moins deux spécimens. Dans la publication de la description de l'espèce est décrite une femelle ; le mâle qui se trouve actuellement à Paris n'est pas du tout mentionné. Ce fait peut s'expliquer si l'on suppose que Séguy a décrit cette femelle parce qu'elle était en meilleur état puis qu'il l'a renvoyée à Paoli en gardant à Paris le mâle qui était moins bien conservé.

N'ayant pu localiser le cotype en Italie, nous désignons le mâle de Paris comme lectotype.

Désignation d'un lectotype. – Il porte les étiquettes : 1. Somalia It. Mer. / V Duca Abruzzi / Miss. Ent. Paoli (imprimée). 2. Cotype (imprimée, rouge). 3. *Gitona / Paolii / cotype* (manuscrite), E. Séguy 1933 (imprimée). 4. *Pseudococcus / saccharii / Ckll.* (manuscrite). 5. Museum Paris (imprimée). 6. *Cacoxenus / (Gitonides)/paolii* Séguy / L. Tsacas dét. 7. Lectotype (rouge, imprimée) (MNHN).

Redescription. – **Lectotype mâle.** L'état du lectotype n'est pas parfait, surtout la tête et les ailes passablement "froissées", manquent les *or3*. Ainsi les mesures : $t : f, l : h ; or1 : or3, c, c3, L : l$, ne sont qu'approximatives.

Tête. Front brunâtre dans sa partie supérieure, $t : f = 2,6 ; l : h = 0,9$, écusson frontal large, brun roux, mat, soies orbitales : $or1 : or2 = 1,06$, l'*or3* manque, joues étroites, $o : j = 9$, face brun sombre, clypéus brun, palpes brunâtres dans leur moitié basale, jaunes apicalement ; antennes, pédicelle brunâtre, jaunâtre apicalement, flagelle brunâtre, jaunâtre sur l'apex et le bord ventral ; le très mauvais état de conservation des yeux ne permet pas de contrôler l'existence de la bande médiane habituelle existant chez toutes les espèces du groupe *perspicax*.

Thorax. Deux paires de *dc* rapprochées situées en arrière très près du scutellum, la *dc* postérieure 3 fois plus longue que l'antérieure (2,7) ; SÉGUY (1933) ne mentionne qu'une seule soie dorsocentrale, l'antérieure trop petite, n'est probablement pas considérée comme telle. Scutellum clair avec un rembrunissement basal, seules les soies apicales sont auréolées de brun à leur base, $b : a = 1,25$. Pleures uniformément gris avec deux bandes brunes longitudinales, la supérieure large sous le lobe postpronotal jusqu'à la soie notopleurale, évanescence ensuite, la médiane s'étend du stigmate antérieur à la base de l'haltère. Pattes jaunâtres, rembrunissement apical des fémurs et basal des tibias perceptible sur les pattes moyennes et postérieures. Ailes vitreuses, indices : $L : l = 1,6 ; c = 3,1$; frange de la section *c3* = 68% de la longueur de la section *c3*.

Abdomen. *T1* clair, blanc jaunâtre, les bords latéraux bordés de brun sombre, *T2* à *T6* incolores, étant éclaircis avant la description.

Terminalia du lectotype mâle. Epandrium jaunâtre clair, très large, lobe ventral inexistant, il porte de chaque côté une rangée irrégulière d'une quinzaine de longues soies le long du bord postérieur, plus serrées dans l'angle postéro-ventral ; surstyles allongés couverts de 27 à 32 fortes dents, noires, accompagnées d'une dizaine de longues soies situées sur le bord antéro-ventral, la partie antérieure des surstyles est couverte d'une courte pilosité ; cerques larges, en vue latérale se rétrécissant dorsalement, couverts d'une courte pilosité et portant de nombreuses longues soies, bord ventral arrondi portant de nombreuses soies plus courtes et plus serrées, courbées antérieurement. Hypandrium rappelant celui de *notius* ; phallus en vue ventrale effilé dans sa moitié apicale à extrémité très étroite, courbé dorsalement, en vue latérale relativement large à la base se rétrécissant modérément apicalement, il présente également un rétrécissement peu avant son extrémité ; paramères étroits, plus courts que le phallus, recourbés dorsalement dans leur tiers apical où ils portent une dizaine de sensilles.

Femelle, non vue. Si SÉGUY (1933) a réellement décrit une femelle, elle doit être pratiquement identique au lectotype mâle.

♂ (lectotype), longueur du corps : 3,4 mm ; longueur de l'aile : 2,9 mm.
 ♀, longueur du corps : 3,0 mm (d'après SÉGUY, 1933).

Données biologiques. – D'après l'étiquette, rédigée par le récolteur du lectotype, SÉGUY (1933 : 188) conclut "La larve de *Gitona paolii* vit probablement aux dépens du *Pseudococcus* (*Trionymus*) *sacchari* Ckll." (= *Saccharicoccus sacchari* (Ckll.) (Pseudococcidae))"

Répartition géographique. – Somalie (Vilagio degli Abruzzi, actuellement GIOHAR, 02.46N-45.30E, proche de Mogadiscio). Il semble que l'espèce n'ait pas été retrouvée depuis sa description.

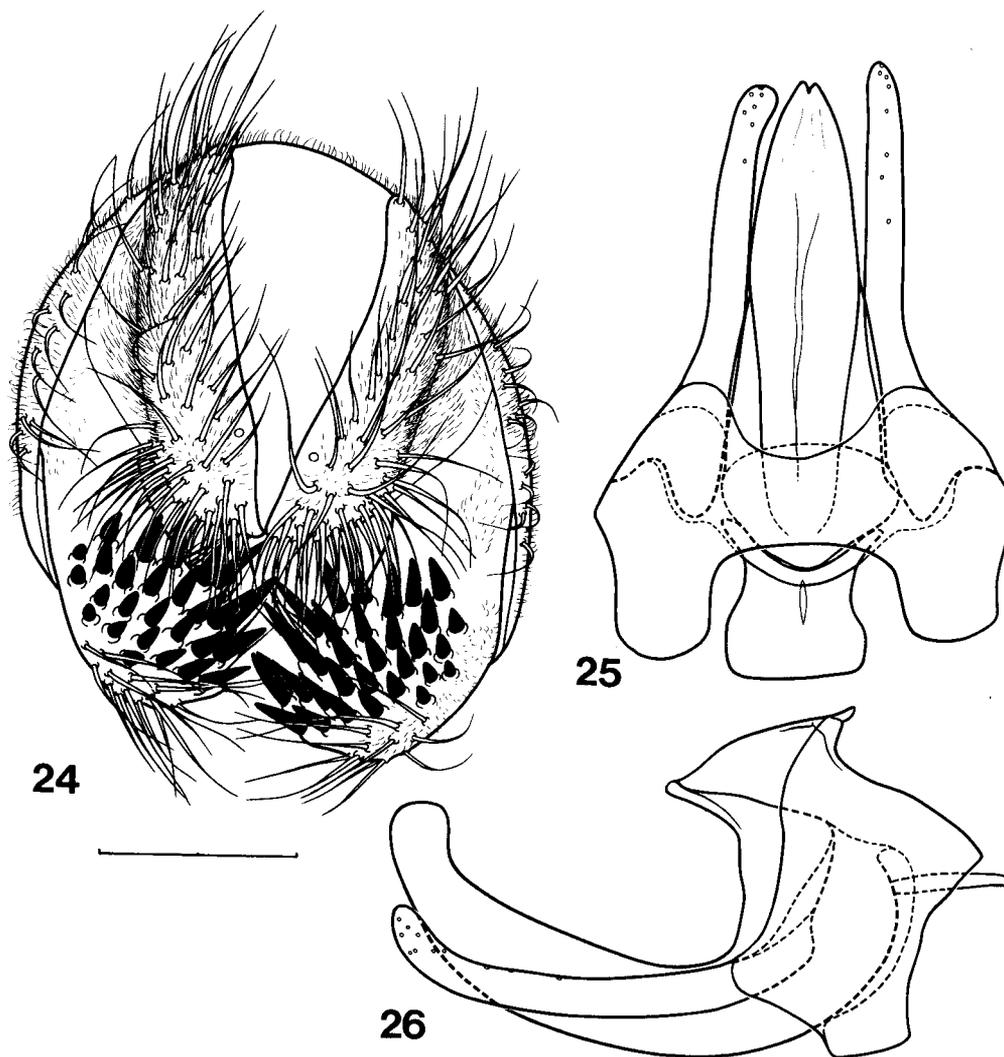


Fig. 24-26, *Cacoxenus* (*Gitonides*) *paolii* (Séguy), lectotype ♂. – 24, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 25, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 26, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1mm.

***Cacoxenus* (*Gitonides*) *perspicax* (Knab) (fig. 27-31, 41)**

Gitonides perspicax Knab, 1914 : 166. Localité-type : Oahu (îles Hawaii).

La question des synonymes. – Dans la littérature (HENDEL, 1933 ; HARDY, 1965 ; McALPINE, 1968 ; TSACAS, 1980 ; WHEELER, 1981 ; BOCK, 1982 ; EVENHUIS & OKADA, 1989), deux espèces figurent comme synonymes de *perspicax* (Knab) : *paolii* (Séguy), 1933 : 187,

(*Gitona*) de Somalie et *punctatus* Duda, 1923 : 25 (*Cacoxenus*) de Taiwan. Pour d'autres, comme BAECHLI & ROCHA PITÉ (1984), seul *punctatus* est synonyme de *perspicax*. GUPTA, (1970) considère *punctatus* comme une espèce valide.

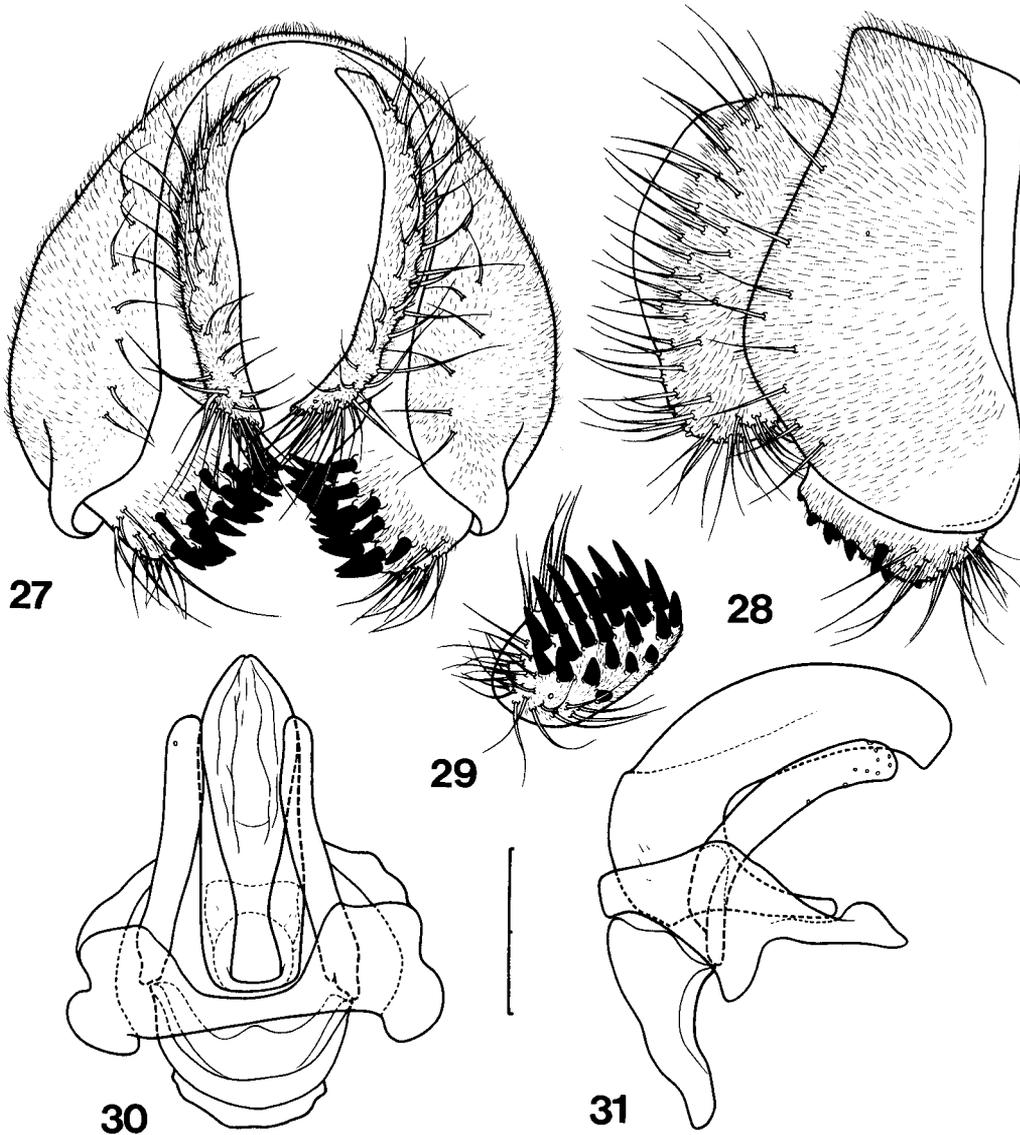


Fig. 27-31, *Cacoxenus (Gitonides) perspicax* (Knab), holotype ♂. – 27, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 28, *idem*, vue latérale. – 29, surstyle droit, vue interne. – 30, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 31, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1mm.

C. (G.) paolii est rétabli en *bona species* dans la présente étude. *C. (G.) punctatus* est le plus ancien synonyme de *perspicax* (HENDEL, 1933) ; les terminalia de l'holotype de cette espèce n'ont jamais été examinés ni figurés. Les terminalia figurés par GUPTA (1970) proviennent d'individus indiens déterminés comme *punctatus*, mais pas comparés au type ; ils ne correspondent pas à ceux de *perspicax*.

C. (G.) creberii (Singh), 1976 : 188 (*Sinophthlamus*) de l'Inde. Seul MACA (1988) l'a considéré comme un probable synonyme de *perspicax*. L'examen des dessins des terminalia de *creberii*, donnés par son auteur, malgré quelques imprécisions, ne semble pas confirmer sa synonymie avec *perspicax*.

Quoi qu'il en soit, la question des synonymes de *perspicax* sera réexaminée dans une prochaine étude concernant les espèces des régions autres que la région afrotropicale et après que nous ayons pu avoir accès aux holotypes.

BOCK (1982 : 15-16) a décrit *perspicax* d'après des spécimens australiens déterminés par lui. Etant donné que l'auteur n'a pas vu l'holotype et qu'il ignore les confusions qui existent au sujet de l'identité de *perspicax*, nous pensons qu'il est probable que sa description ne corresponde pas à l'espèce en question. La comparaison de la description de BOCK avec celle qui suit montre certaines divergences qui justifient nos réserves.

Redescription. – Holotype mâle. *Tête.* Front entièrement couvert d'une légère pruinosité argentée, partie supérieure brunâtre laissant apparaître par endroits un fond roux, partie inférieure d'un jaune roussâtre portant de très nombreux chétules (environ 25), $t : f = 2,45$; $l : h = 0,95$, orbites entièrement couvertes d'une épaisse pruinosité argentée masquant la couleur de fond, cette pruinosité se prolonge vers l'épistome et le vertex, soies orbitales, $or1 : or3 = 1,0$; $or1 : or2 = 0,8$, l'*or2* se situe à mi-distance entre l'*or1* et l'*or3*, entre l'*or2* et l'*or1* et entre l'*or2* et l'*or3* existe un court chétule ; triangle ocellaire avec la même pruinosité que le front, couleur de fond noire au centre, (écusson frontal plutôt petit, mal délimité, de couleur variable allant du jaunâtre au brun, spécimens du Gabon). Face couverte d'une pruinosité argentée, couleur de fond brune, carène visible uniquement à la base, épistome avec un étroit liséré blanchâtre, clypéus jaune ; antennes, scape et pédicelle jaunâtres, flagelle légèrement rembruni, arista pubescente. Palpes d'un jaune clair, avec une soie noire subapicale suivie, sur l'arête ventrale, de 4 à 5 chétules également noirs. Joues jaunâtres à pruinosité argentée, yeux d'un rouge-brunâtre, $o : j = 7$.

Thorax. Scutum couvert d'une pruinosité argentée, plus épaisse près du scutellum et portant un grand nombre de petites taches d'un brun roussâtre à contours imprécis, le nombre des rangées d'*ac* (environ 8 à 10) est impossible à compter avec précision, l'épingle traversant la zone entre les *dc* antérieures, ces dernières beaucoup plus petites que les postérieures, préscutellaires longues ; scutellum avec la même pruinosité que la partie postérieure du scutum, la base des 4 soies scutellaires cernées de brun, existent également deux autres taches de même couleur, très latérales, une de chaque côté, près de la base du scutellum, soies scutellaires basales divergentes, apicales croisées, $b : a = 0,6$, le disque du scutellum est parcouru par une étroite ligne jaune, médiane. Pleures couverts d'une pruinosité argentée et parcourus par une bande médiane brune interrompue par endroits, en réalité composée de taches plus ou moins longues, qui commence juste au-dessus du coxa antérieur et se termine à la base de l'haltère où elle se confond avec la couleur brune du postscutellum, une autre bande, d'un brun plus clair, relie les deux soies katépisternales, $a : p = 0,9$ (mesuré sur des spécimens du Gabon). Pattes jaunes, rembrunissement apical des fémurs et basal des tibias présent sur les pattes moyennes et postérieures. Ailes hyalines, nervures jaunâtres ; indices : $L : l = 2,6$; $c = 2,5$; frange de la section *c3* = 73% de la longueur de la section *c3*. Haltères jaunes.

Abdomen. *T2* à *T5* avec une bande postérieure brune interrompue en son milieu, *T6* avec la même bande mais moins large et non interrompue.

Indices des spécimens du Gabon : $t : f = \sigma, 2,5, \text{♀}, 2,5$; $l : h = \sigma, 0,94, \text{♀}, 0,9$; $or1 : or3 = \sigma, 0,8, \text{♀}, 1,1$; $or1 : or2 = \sigma, 1,13, \text{♀}, 1,2$; $o : j = \sigma, 6,5, \text{♀}, 6,8$; $b : a = \sigma, 1,0, \text{♀}, 1,2$; $L : l = \sigma, 2,45, \text{♀}, 2,45$; $c = \sigma, 2,5, \text{♀}, 2,6$; frange de la section *c3* = $\sigma, 67\%, \text{♀}, 64\%$ de la longueur de la section *c3*.

Terminalia de l'holotype mâle. Epandrium large dorsalement, dans son tiers ventral il s'élargit encore plus pour se rétrécir ensuite et former un lobe ventral arrondi ; il est couvert d'une courte pilosité à l'exception d'une zone le long du bord ventral et du bord antérieur, le bord postérieur porte, de chaque côté, une rangée de 9 longues soies ; surstyles courts et larges, portant le long du bord postérieur 22 fortes dents (spécimens du Gabon : 20 à 28) de tailles différentes, et deux groupes de nombreuses longues soies, un près du bord inférieur et un deuxième au milieu du bord interne ; cerques allongés, larges à bord ventral arrondi, couverts d'une courte pilosité et de longues soies, celles près de l'angle antéro-ventral plus courtes, plus serrées et courbées antérieurement. Hypandrium court et très étroit au milieu ; phallus long, à extrémité brusquement rétrécie en vue ventrale, en vue latérale large et courbé dorsalement, tronqué à l'apex, son angle dorsal pointu ; paramères étroits, n'atteignant pas l'extrémité du phallus, à apex arrondi et portant une dizaine de sensilles.

Femelle (du Gabon), semblable au mâle.

σ , longueur du corps (holotype) : 3,6 mm ; longueur de l'aile : 3,0 mm.

♀ , longueur du corps (spécimens du Gabon) : 3,5 mm ; longueur de l'aile : 2,9 mm.

Matériel-type. – **Holotype** ♂, Iles Hawaii, avec les étiquettes : 1. Honolulu, Oahu / coll. O.H.S.. 2. (manuscrite) *ex mealybugs / on sugar cane*. 3. / “mot illisible”. 4. (rouge) Type / N° 19070 / U.S.N.M.. 5. (manuscrite) *Gitonides / perspicax / Knab*. 6. (manuscrite) *Cacoxenus / (Gitonides) / perspicax Knab / L. Tsacas 1995 (USNM)*.

Autre matériel. – Gabon, 6 ♂, 4 ♀, Ntoun, 40 km. Est de Libreville, VI/XI-1983, larves prédatrices de *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero, sur manioc (*Manihot esculenta*) (Boussienguet) (MNHN).

Données biologiques. – L’holotype de *C. (G.) perspicax* (Hawaii) a été obtenu à partir d’une colonie de mealybugs (non déterminée) (Pseudococcidae), le matériel du Gabon provient de colonies de *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero sur Manioc (*Manihot esculenta*) (Boussienguet). Les larves de *C. perspicax* sont généralement considérées comme prédatrices de *Saccharicoccus sacchari* sur canne à sucre (*Saccharum officinale*), des auteurs (HARDY, 1965 ; DICK, 1969) signalent aussi cette espèce sur de nombreux autres hôtes.

Répartition géographique. – Cosmopolite (spécimens vus de Hawaii (Oahu) et du Gabon).

Cacoxenus (Gitonides) polyodous, sp. n. (fig. 32-35, 41)

Matériel-type. – **Holotype** ♂, île de la Réunion, La Bretagne, 29-XII-1976, *ex Saccharicoccus sacchari* (Ckll.) (P432). **Paratypes**, 3 ♂, 2 ♀, mêmes indications (*J. Etienne*) ; 1 ♂, 1 ♀, Saint-Denis, 28-VII-1973 (*J. David*) ; Gabon, 17 ♂, 17 ♀, Ntoun (40 km Est Libreville), VI/XI-1983, prédateur *Ph. manihoti* Matile-Ferrero sur manioc (*Manihot esculenta*) (Boussienguet) ; Congo, 3 ♂, 9 ♀, Brazzaville, XI-1987 (*J. Vouidibio*) (MNHN) ; Malawi, 1 ♂, Mulanje Mnt. Likabula river valley, 28/30-XI-1980 1535Dc, 1000 m., Riverine *Brachystegia* woodland (*Stuckenberg & Londt*), Registered specimen, S. F. McEvey 6638 “*Cacoxenus* sp.” ; 1 ♀, Kasungu Nat. Park, Lifupa camp, 1333Aa, 9/10-XII-1980, 1000 m., *Brachystegia*. (*Stuckenberg & Londt*) (NM).

Diagnose. – Grande espèce, écusson frontal grand, roux brun, mat, deux bandes pleurales, l’inférieure interrompue ou avec un léger rétrécissement sur l’anépisternum.

Description. – **Mâle, femelle.** *Tête.* Front, $t : f = 2,8$ (Réunion, ♂, 2,7, ♀, 2,5 ; Gabon, ♂, 2,4, ♀, 2,4 ; Congo, ♂, 2,5, ♀, 2,5) ; $l : h = 0,9$ (R, ♂, 0,85, ♀, 0,9 ; G, ♂, 0,9, ♀, 0,9 ; C, ♂, 0,9, ♀, 0,9), brun sombre, éclairci antérieurement à bord jaunâtre, couvert d’une légère pruinosité argentée, il porte environ 22 chétules partagés à égalité entre les parties brune et claire ; triangle ocellaire brun à pruinosité plus dense, portant 3 à 4 paires de chétules relativement longs, écusson frontal grand roussâtre en forme de demi-cercle (chez quelques individus du Gabon et du Congo il est plus petit et plus sombre). Orbites couvertes d’une dense pruinosité argentée, leur limite inférieure est marquée par une tache brune qui n’atteint pas le bord du front, soies *or2* et *or3* avec une tache brune à leur base, on observe également quelques chétules entre l’*or1* et l’*or2* et entre cette dernière et l’*or3*, $or1 : or3 = 0,8$ (R, ♂, 0,8, ♀, 0,7 ; G, ♂, 0,8, ♀, 0,8 ; C, ♂, 0,8, ♀, 0,8) ; $or1 : or2 = 1,0$ (R, ♂, 1,0, ♀, 1,0 ; G, ♂, 1,05, ♀, 1,0 ; C, ♂, 1,0, ♀, 1,05) *or2* plus près de l’*or1* que de l’*or3* ; antennes, scape et pédicelle jaunâtres, flagelle brun avec l’apex et le bord ventral jaune brunâtre, arista brune parcourue par des cils microscopiques. Face avec une pruinosité argentée sur un fond gris, plus dense sur le péristome, carène à peine marquée entre les antennes, clypéus roux brun à légère pruinosité argentée, palpes roussâtres avec une soie subapicale, suivie d’une demi-douzaine de chétules. Yeux arrondis, rouge brique, avec une large bande brune médiane pas toujours évidente, joues étroites à pruinosité argentée épaisse, une vibrisse, $o : j = 7$ (R, ♂, 8, ♀, 7 ; G, ♂, 7, ♀, 7,5 ; C, ♂, 9, ♀, 7).

Thorax. Scutum de couleur de fond roux brun couvert de pruinosité argentée, les cils et soies ont une tache brune autour de leur base, ces petites taches forment, par coalescence, des nombreuses taches brunâtres à répartition aléatoire, deux paires de *dc* situées très en arrière, 8 rangées d’*ac* ; scutellum roux clair à pruinosité claire, il porte une tache brune de chaque côté antérieurement à la soie scutellaire basale, entre ces taches existent d’autres taches souvent réunies en une bande, les bases des soies scutellaires sont auréolées de brun, basales divergentes, apicales croisées, $b : a = 1,1$ (R, ♂, 1,1, ♀, 1,2 ; G, ♂, 1,3, ♀, 1,2 ; C, ♂, 1,1, ♀, 1,15). Pleures roux à légère pruinosité argentée, parcourus par 2 longues bandes brunes irrégulières, une supérieure longeant le bord et une médiane qui passe par le milieu de l’épisternum, chez

certains spécimens bien colorés une étroite bande relie les deux soies katépisternales, $a : p = 0,8$ (R, ♂, 0,85, ♀, 0,8 ; G, ♂, 0,9, ♀, 0,8 ; C, ♂, 0,8, ♀, 0,9), entre ces soies existent quelques petits chétules. Pattes claires jaunâtres, chez certains spécimens il apparaît sur les pattes moyennes et postérieures un anneau brun incomplet à la base du tibia et à l'extrémité du fémur. Ailes hyalines, nervures jaune clair ; indices : $L : l = 2,4$ (R, ♂, 2,6, ♀, 2,3 ; G, ♂, 2,7, ♀, 2,7 ; C, ♂, 2,5, ♀, 2,6) ; $c = 2,5$ (R, ♂, 2,5, ♀, 2,5 ; G, ♂, 2,7, ♀, 2,4 ; C, ♂, 2,7, ♀, 2,7) ; frange de la section $c3 = 67\%$ de la longueur de la section $c3$ (R, ♂, 61%, ♀, 67% ; G, ♂, 64%, ♀, 63% ; C, ♂, 62%, ♀, 62%).

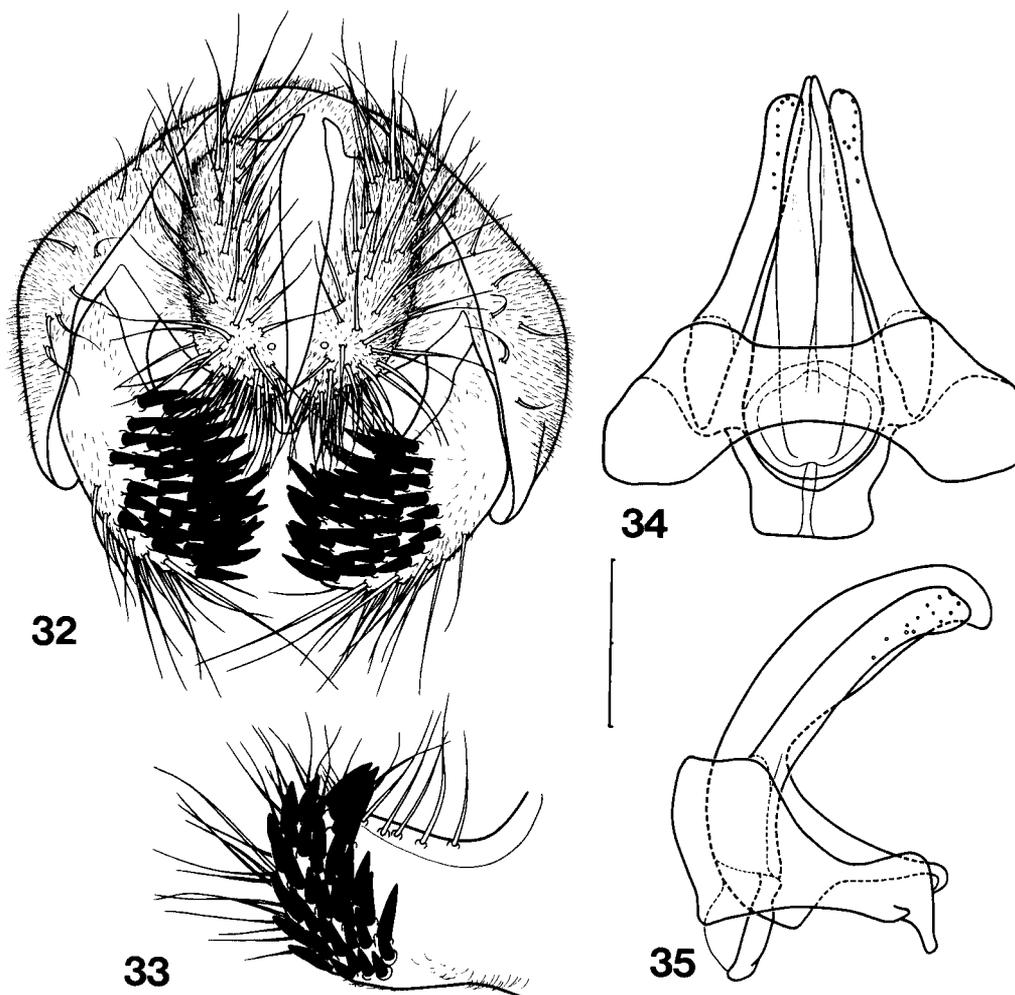


Fig. 32-35, *Cacoxenus* (*Gitonides*) *polyodous*, sp. n. ♂. – 32, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 33, surstyle gauche, vue interne. – 34, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 35, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1mm.

Abdomen. *T1* et *T2* d'un jaune très pâle avec une tache brune de chaque côté dont la densité de couleur et les limites changent selon l'angle de l'observation, *T3* et *T4* avec une large bande brune antérieure, la partie postérieure jaune pâle, les angles postéro-latéraux clairs, *T5* et *T6* la bande postérieure claire plus étroite s'étendant le long des bords latéraux.

Terminalia du mâle. Epandrium court, s'élargissant progressivement jusqu'au bord ventral légèrement arrondi et parfois incliné postérieurement, il est presque entièrement couvert d'une courte pilosité et porte de chaque côté une dizaine de longues soies marginales ; surstyles larges, allongés, les dents habituelles, dont le nombre varie de 35 à 49 (un spécimen du Congo porte 56 d'un côté et 66 de l'autre), occupent plus de la moitié apicale ; sur le petit espace libre du bord inférieur se trouvent de nombreuses longues soies ; cerques très larges, rétrécis ventralement et réunis en formant un petit lobe, ils sont couverts d'une courte pilosité et de longues soies plus denses et moins longues sur le bord ventral. Hypandrium court ; phallus courbé dorsalement, modérément élargi à la base, effilé apicalement, en vue latérale il s'élargit en

son milieu par une inflexion du bord dorsal, à l'apex il forme un "bec" dorsal ; paramères presque cylindriques, formant un petit lobe dorso-latéral apical portant un grand nombre de sensilles, *ca* 15, dans leur tiers apical.

♂, longueur du corps : 4,5 mm (R, 4,1 ; G, 3,0 ; C, 3,3) ; longueur de l'aile : 3,0 mm (R, 3,1 ; G, 2,9 ; C, 2,9)

♀, longueur du corps : 3,6 mm (un paratype de la même localité que l'holotype) (R, 3,7 ; G, 3,1 ; C, 3,1) ; longueur de l'aile : 2,8 mm (R, 3,1 ; G, 2,8 ; C, 2,7).

Données biologiques. – L'espèce a été obtenue dans l'île de la Réunion à partir de colonies de *Saccharicoccus sacchari* et au Gabon à partir de colonies de *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero sur *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae).

Répartition géographique. – La Réunion, Gabon, Congo, Malawi.

Étymologie. – Du grec πολυς = nombreux, beaucoup et οδους = dent, allusion au grand nombre de dents sur les surstyles.

Note. – 1 ♂, du Ghana (Gold Coast), Accra, Lab. windows, 1921, Brt. Mus. 1923-6 (*J.W.Scott Macfie*) (NHM), pourrait appartenir à cette espèce mais son mauvais état et le petit nombre (28 à 29) de dents des surstyles ne permettent pas de l'assurer.

Cacoxenus (Gitonides) rhopalophorus, sp. n. (fig. 36-39, 41)

Matériel-type. – **Holotype** ♂, spécimen unique, N. Nigeria, Zaria, Samaru, m.v. trap, 19-VIII-1968 (*J.C. Deeming*) (MNHN).

Diagnose. – Petite espèce, scutum presque entièrement couvert de taches plus ou moins grandes, écusson frontal grand, roux, terne, yeux avec une étroite bande médiane transverse, 6 à 7 rangées d'*ac*, pattes jaune clair avec un rembrunissement sur l'extrémité des fémurs et la base des tibias, tergites en grande partie bruns.

Description. – **Mâle.** *Tête.* Front roux brun, couvert d'une très légère pruinosité argentée et d'une vingtaine de chétules drus, $t : f = 2,7$; $l : h = 0,85$, orbites incorporées dans la bande de pruinosité argentée plus dense qui longe les yeux et qui se prolonge sur le bord dorsal de l'oeil, elles sont précédées d'une large tache brune ; les bases des soies *ve*, *vi*, *or2*, et *or3* sont cernées de brun, *or2* plus près de l'*or1* que de l'*or3* ; $or1 : or3 = 0,9$; $or1 : or2 = 1,0$; triangle ocellaire brun sombre couvert d'une pruinosité un peu plus dense que le reste du front, ocelles clairs, 3 paires de courts chétules en son centre ; écusson frontal grand brun roux, mat. Antennes, pédicelle brun à bords clairs, flagelle brun à l'exception d'une large bande apicale. Face brunâtre, péristome gris. Joues étroites, entièrement couvertes de pruinosité gris argenté ; yeux arrondis au contour rouge, ils portent une étroite bande médiane évanescence, $o : j = 8$. Une longue vibrisse. Clypéus brunâtre, palpes jaune brunâtre avec une soie subapicale suivie d'une rangée de *ca* 7 courts chétules.

Thorax. Scutum brun couvert d'une pruinosité argentée, toutes les bases des soies et des cils de la pilosité sont auréolées de brun, avec un grand nombre de taches brunes plus ou moins grandes formées par la confluence des petites taches des bases des cils et des soies ; deux paires de *dc* situées très en arrière et dont l'antérieure est très courte ; 6 à 7 rangées d'*ac* ; scutellum plus clair que le scutum, couvert d'une pruinosité grise, avec un dessin brunâtre en forme de trident, une tache brune autour des soies scutellaires, celle des apicales se prolonge jusqu'à la dent médiane du trident, existe également une petite tache entre la soie basale et la base du scutellum, $b : a = 1,8$. Pleures, couleur de fond brun clair, couverts d'une légère pruinosité argentée, parcourus par deux bandes brunes longitudinales : une supérieure étroite qui passe par le bord supérieur de l'épisternum, une inférieure large part de la base du coxa des pattes antérieures, traverse l'épisternum en son milieu et se termine à la base de l'haltère, deux soies katépisternales, $a : p = 0,8$, entre ces dernières 4 à 5 chétules et une rangée verticale de minuscules poils. Pattes jaune clair, avec un rembrunissement sur l'extrémité des fémurs et la base des tibias des 3 paires de pattes, faible sur les pattes antérieures. Ailes hyalines, les nervures jaunâtres ; indices : $L : l = 2,6$; $c = 2,4$; frange de la section $c3 = 77\%$ de la longueur de la section $c3$.

Abdomen. *T1* brunâtre couvert d'une légère pruinosité argentée, *T2* brun couvert de pruinosité argentée, plus sombre latéralement, partie centrale postérieure plus claire, *T3* à *T6*, ces tergites ayant été éclaircis avant la description sont rendus pratiquement incolores, ils semblent être d'une couleur brune uniforme.

Terminalia du mâle. Epandrium large à bord postérieur arrondi, lobe ventral pratiquement inexistant, angle antérieur formant une proéminence dirigée ventralement, il porte une dizaine de soies marginales de chaque côté ; surstyle allongé se rétrécissant apicalement et portant, sur un peu plus de leur moitié distale, 12 à 14 dents et 8 à 10 longues soies, la partie libre est couverte partiellement d'une courte pilosité, les surstyle portent également sur la face interne 6 longues soies ; cerques élargis et repliés ventralement, portant à cet endroit un grand nombre de soies serrées, un peu plus courtes que celles couvrant le reste des cerques. Hypandrium étroit en son milieu, élargi latéralement ; phallus long, en vue ventrale effilé apicalement, en vue latérale légèrement courbé dorsalement et de même largeur sur toute sa longueur, l'apex arrondi forme, dorsalement, une petite pointe ; paramères étroits dépassant le phallus, s'élargissant dans leur quart apical, en forme de massue, où ils portent une quinzaine de sensilles.

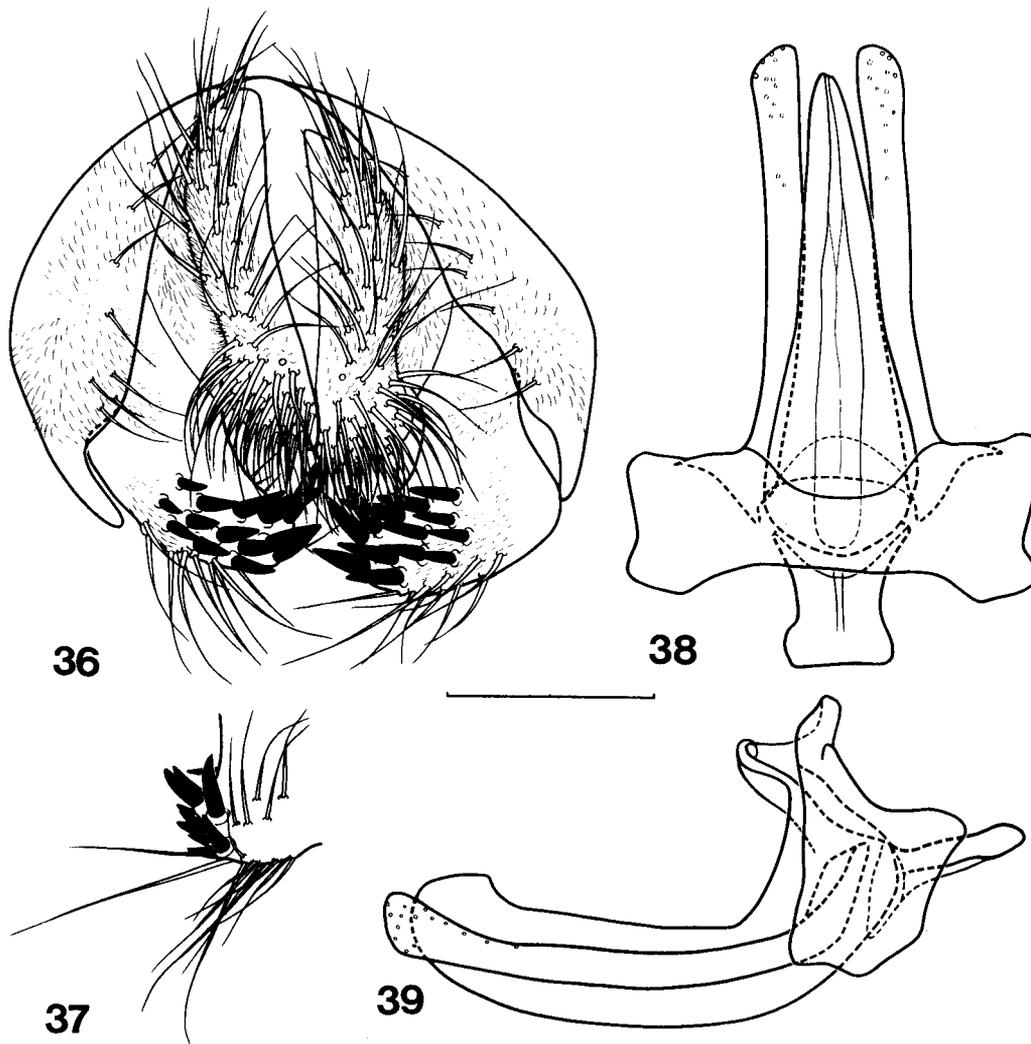


Fig. 36-39, *Cacoxenus* (*Gitonides*) *rhopalophorus*, sp. n., holotype ♂. – 36, épandrium et organes annexes, vue de l'arrière. – 37, surstyle gauche, vue interne. – 38, hypandrium, phallus et organes annexes, vue ventrale. – 39, *idem*, vue latérale. Echelle : 0,1mm.

♂, longueur du corps : 3,2 mm ; longueur de l'aile : 2,7 mm.

Femelle, inconnue.

Répartition géographique. – Nigeria.

Étymologie. – Du grec ροπαλον = massue, φορος = qui porte, allusion à la forme des paramères de ses terminalia.

Espèces non déterminées au niveau spécifique

Un certain nombre de spécimens mâles et femelles, appartenant à des espèces du groupe *perspicax*, n'a pas pu être identifié spécifiquement ; c'est le cas des femelles qui en l'absence de mâles sont pratiquement indéterminables et des mâles qui, privés des caractères spécifiques propres suffisamment discriminants, ne permettent pas la création d'une nouvelle espèce pour les y inclure.

– *Cacoxenus (Gitonides) sp. A.* – 2 ♀, Cameroun, Bamenda Hosp. 4,800', 7-XII-1937, B.M. 1938-228 (*M.D.W. Jeffrys*) (NHM).

– *Cacoxenus (Gitonides) sp. B.* – 1 ♀, W. Kenya, Isavo (Tsavo?) Park at Is. river, 22-I-68 (*Paul Spangler*) (USNM).

– *Cacoxenus (Gitonides) complexe d'espèces C.* – 2 ♂, Afrique du Sud, Natal, Weenen, XII-1923, Pres. by Imp. Inst. Ent., Brit. Mus., 1932-338 (*H. P. Thomasset*) ; 1 ♂, Natal Estcourt, Sept. & Oct. 1896, 1903-17 (*G.A.K. Marshall*) (NHM).

Ces 3 spécimens possèdent un distiphallus qui présente quelques similitudes, mais les autres caractères des terminalia ne sont pas concordants. L'absence de caractères communs discriminatoires ne permet pas de les considérer comme appartenant à une même espèce. Le matériel n'est pas suffisant pour permettre éventuellement la reconnaissance de 3 espèces distinctes. Il s'agit probablement d'un complexe d'espèces affines.

– *Cacoxenus (Gitonides) sp. D.* – 1 ♂, Afrique du Sud, Natal, Weenen, I-1925, 1932-338 (*H.P. Thomasset*) (NHM).

Cet individu représente probablement une nouvelle espèce, mais faute d'un matériel suffisant et en l'absence de caractères discriminants bien nets, il est impossible de le nommer.

COMMENTAIRES

Les terminalia des espèces de *Gitonides*.

Le sous-genre *Gitonides* étant très homogène, la distinction des espèces est particulièrement difficile et le recours aux terminalia est indispensable. Ces derniers, pour la plupart très faiblement sclérifiés, exigent beaucoup d'attention lors de l'éclaircissement et de la dissection sous peine de ne pas pouvoir les interpréter. Les terminalia, tout en étant semblables, présentent cependant des différences dans la forme et l'ornementation de certains de leurs éléments (cerques, surstyles, paramères et phallus) qui permettent la reconnaissance des espèces. Quelques commentaires sont nécessaires sur chacun de ces éléments pour pouvoir interpréter correctement les modifications d'une espèce à l'autre.

Surstyles. Ils offrent des caractères utilisables par la variété et la disposition de leurs éléments d'ornementation (dents et soies). Leur forme paraît souvent caractéristique, cependant les difficultés de les observer sous le même angle rendent les comparaisons aléatoires, aussi ce caractère doit être utilisé avec prudence. Le nombre des dents et leur disposition sur la surface des surstyles sont importants et permettent la reconnaissance de deux groupes d'espèces. Leur petit nombre (3 à 5) accompagné d'une disposition marginale caractérise le groupe *apidoxenus*, plus d'une dizaine de dents, réparties sur la surface des surstyles le groupe *perspicax*.

Dans le tableau 1 sont portées les limites de la variabilité du nombre des dents pour chacune des espèces, d'après le matériel examiné. Le petit nombre d'individus mâles disponibles chez certaines espèces limite la signification des données du tableau, *rhopalophorus* et *paolii* n'étant représentés que par un seul mâle. Ainsi la variabilité indiquée pour ces deux espèces n'est que celle existant entre les deux surstyles, droit - gauche, elle est faible pour la première espèce (2 dents), importante pour la seconde (5 dents). Le nombre de dents pour l'ensemble des espèces, varie de 11 à plus de 60. La variabilité des dents des surstyles est considérable d'une espèce à l'autre, aussi la plus grande prudence est nécessaire quant à l'utilisation des

données du tableau pour la détermination d'une espèce. Cependant ces données orientent rapidement la recherche vers quelques espèces chez qui d'autres caractères des surstyles mêmes (nombre et disposition des soies) et du phallus assureront l'identification recherchée.

Tableau 1. – Variabilité dans le nombre des dents des surstyles des espèces du groupe *perspicax* du sous-genre *Gitonides*. Le nombre des mâles examinés est donné entre parenthèses.

Espèce	Dents	10	20	30	40	50	60
<i>oligodous</i>	11 - 19		_____ (6)				
<i>rhopalophorus</i>	12 - 14	_____ (1)					
<i>odontophorus</i>	15 - 20		_____ (4)				
<i>notius</i>	16 - 30			_____ (5)			
<i>perspicax</i>	20 - 28			_____ (7)			
<i>paolii</i>	27 - 32				_____ (1)		
<i>polydous</i>	35 - 49					_____ (12)	
<i>multidentatus</i>	46 - >60						_____ (12)

Cerques. Chez toutes les espèces traitées ici, le bord ventral des cerques présente un repli vers l'avant d'une importance inégale et qui n'est mentionné dans la description que dans les cas où il présente une particularité.

Phallus. Il apparaît dans les dessins donnés en vue ventrale et en vue latérale ; cette dernière est la plus intéressante puisqu'elle permet la visualisation de caractères spécifiques importants : courbure, largeur, forme de l'apex, etc. Il est utile d'ajouter que le distiphallus présente, dans les détails, une certaine variabilité qui cependant n'affecte pas la forme qui est caractéristique pour chacune des espèces.

Paramères. La longueur des paramères et leur forme, surtout celle de l'apex, contribuent souvent à l'identification des espèces. Pour certaines même, elles constituent, par leur originalité, un caractère discriminant (*multidentatus*, *rhopalophorus*).

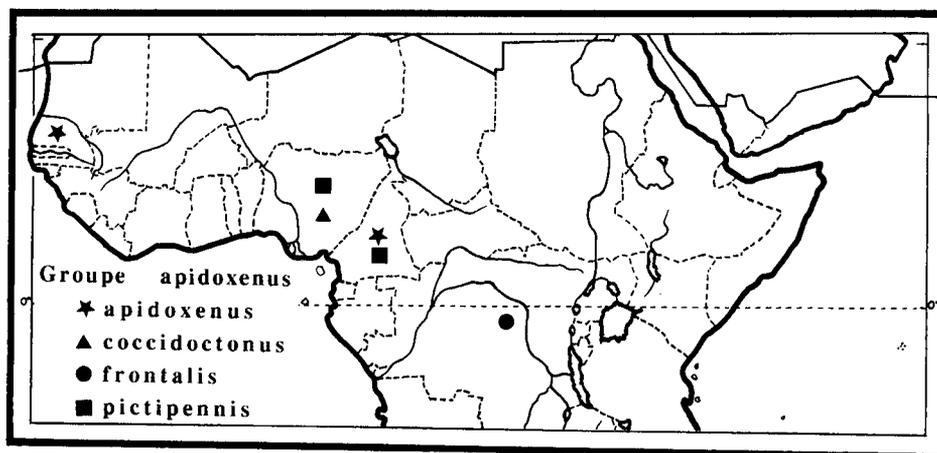


Fig. 40, *Cacoxenus* (*Gitonides*) groupe *apidoxenus*. Carte de répartition des espèces afrotropicales.

La répartition géographique.

Le genre *Cacoxenus* peut être considéré comme cosmopolite même s'il n'est pas présent dans la région néotropicale (DAVID & TSACAS, 1981). Dans les cartes des figures 40 et 41 sont enregistrées toutes les données concernant la répartition des espèces afrotropicales du sous-genre *Gitonides*. En comparant les données des cartes avec les listes des espèces, on constate que l'Afrique héberge presque la totalité des espèces du sous-genre.

Le matériel que nous avons à notre disposition n'est pas suffisamment riche pour permettre une analyse détaillée de la répartition du sous-genre dans la région afrotropicale. On peut seulement constater, au vu des cartes, qu'il occupe pratiquement toute l'Afrique au-des-

sous du Sahara malgré le fait qu'aucune espèce n'ait été capturée dans de vastes zones. Et si son absence des pays comme la Namibie ou l'Angola peut s'expliquer par le manque de récoltes, elle est moins compréhensible pour des pays tels que la Côte d'Ivoire ou la Tanzanie où d'importantes récoltes récentes ont eu lieu sans pour autant contenir des *Gitonides*.

Chacune des espèces du groupe *perspicax* (fig. 41) a une répartition différente. Certaines, avec 4 localités de capture, indiquent assez bien leur réelle répartition qui doit couvrir pratiquement tout le continent (*polyodous*). C'est probablement aussi le cas de *multidentatus*. D'autres, avec deux localités de captures esquissent seulement leur réelle répartition : *notius*, *oligodous*, *odontophorus*, cette dernière est probablement une espèce des régions arides aux confins du Sahara et du désert arabe. Pour les espèces connues d'une seule localité il est difficile de parler de répartition, à moins que leur absence lors de futures récoltes démontre leur endémicité.

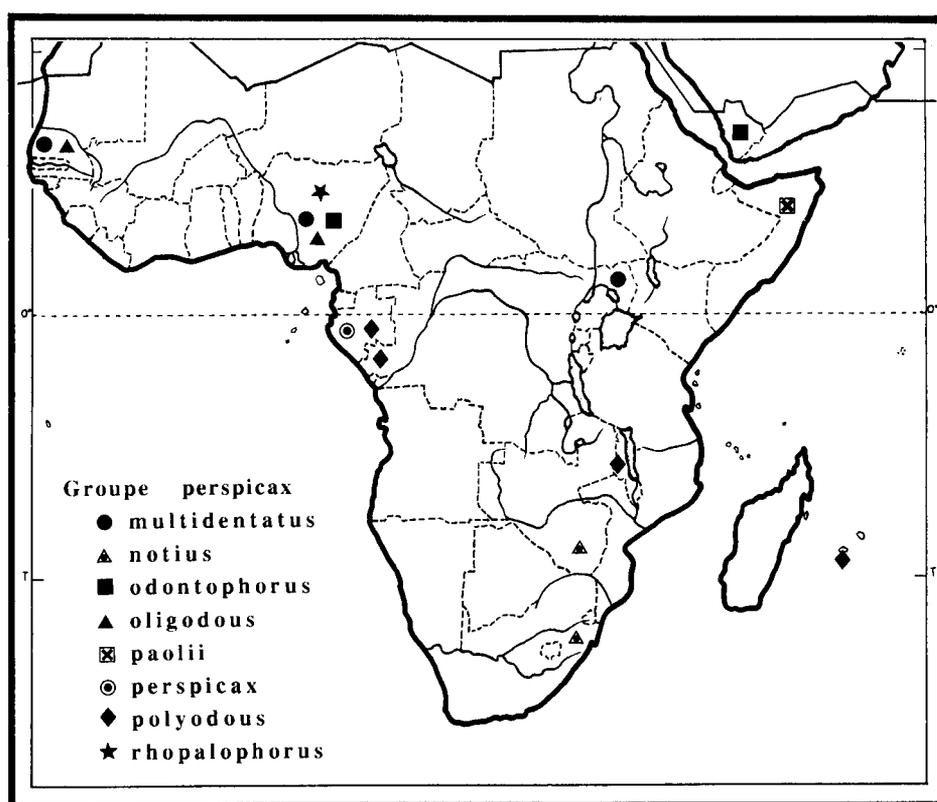


Fig. 41, *Cadoxenus (Gitonides)* groupe *perspicax*. Carte de répartition des espèces afrotropicales.

L'aire de répartition des espèces du groupe *apidoxenus* (fig. 40), d'après le matériel examiné, s'étend de l'Afrique de l'ouest (Sénégal) à celle du centre (République démocratique du Congo, Zaïre).

Il est intéressant de signaler que de l'énorme territoire de la République démocratique du Congo (Zaïre) il n'est connu qu'une seule espèce, *C. (G.) frontalis* du groupe *apidoxenus*, décrite en 1935 et jamais retrouvée depuis.

Quelques données sur la biologie des espèces de *Gitonides*.

Dans le tableau 2 sont enregistrées toutes les données concernant la répartition et les proies des espèces afrotropicales du sous-genre sur lesquelles sont basés les commentaires qui suivent. Les données concernant leur biologie sont extraites des étiquettes des spécimens que nous avons vus, rédigées par les récolteurs. Nous commenterons ici les plus intéressants :

– le sous-genre *Gitonides* est le seul représenté en Afrique, et avec plus de 12 espèces, c'est le plus riche en espèces du genre *Cadoxenus*,

– les larves de plusieurs espèces du sous-genre sont trouvées se nourrissant sur des cochenilles de la canne à sucre et autres supports végétaux,

– *C. (G.) perspicax* en Afrique paraît rare, ses larves ne sont rencontrées que sur la cochenille du Manioc (*Manihot esculenta*) *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero,

– les espèces du groupe *apidoxenus* ont, au moins pour celles dont on a des renseignements, des biologies très diverses (les larves d'*apidoxenus* vivent au dépens des larves d'Apoidea ; celles de *vlasovi*, espèce paléarctique, vivent dans les terriers d'un rongeur), qui tranchent avec celles, homogènes, des espèces du groupe *perspicax* dont les larves vivent principalement sur des cochenilles.

Tableau 2. – Les espèces afrotropicales du sous-genre *Gitonides* : répartition géographique, proies et leurs supports végétaux.

Espèce	Répartition	Proie	Plante	Piège
Groupe <i>apidoxenus</i>				
<i>apidoxenus</i>	Sénégal Cameroun	Larves d'Apoidea	—	—
<i>coccidoctonus</i>	Nigeria	<i>Steatococcus</i> sp.	—	m.v.
<i>frontalis</i>	Rép. dém. du Congo	Cochenilles (Genre? sp.?)	<i>Cassia siamea</i>	—
<i>pictipennis</i>	Nigeria Cameroun	—	—	m.v.
Groupe <i>perspicax</i>				
<i>multidentatus</i>	Nigeria Uganda Sénégal	<i>Giga. maximus</i> <i>Plan. kenya</i> <i>Maco. hirsutus</i> <i>Nipa. viridis</i>	<i>B. ferruginea</i> Coffee berries <i>Spon. mombin</i> <i>Urena lobata</i>	— — — —
<i>notius</i>	Afrique du Sud Zimbabwe	—	—	—
<i>odontophorus</i>	Yémen Nigeria	—	—	m.v.
<i>oligodous</i>	Nigeria Sénégal	(?Thrips) galls <i>Phen. manihoti</i> <i>Maco. hirsutus</i>	<i>Isobertin. doka</i> <i>Man. esculenta</i> <i>Hibiscus</i> sp.	m.v. m.v.
<i>paolii</i>	Somalie	<i>Sacch. sacchari</i>	<i>Sacc. officinale</i>	—
<i>perspicax</i>	Cosmopolite, Hawaii, Gabon	<i>Sacch. sacchari</i> <i>Phen. manihoti</i>	<i>Sacc. officinale</i> <i>Man. esculenta</i>	—
<i>polyodous</i>	Réunion, Congo, Gabon, Malawi	<i>Sacch. sacchari</i> <i>Phen. manihoti</i>	<i>Man. esculenta</i>	—
<i>rhopalophorus</i>	Nigeria	—	—	m.v.

Le cas de *C. (G.) perspicax*. Les résultats du présent travail ont comme conséquence de mettre en doute les informations bibliographiques qui se rapportent au prédateur cité par tous les auteurs sous le nom "*Gitonides perspicax* Knab". Sa présence est cependant incontestable aux îles Hawaii où les probabilités de cohabitation avec d'autres espèces du sous-genre *Gitonides* paraissent pratiquement nulles vu la taille et l'isolement de ces îles. Il est donc très probable que les observations des auteurs que nous citons ci-dessous, faites aux îles Hawaii, concernent vraiment *Cacoxenus (Gitonides) perspicax* Knab.

Dans les îles Hawaii, où sa présence était déjà signalée en 1914 par KNAB (date de la description de l'espèce), les larves de *C. (G.) perspicax* sont généralement admises comme prédatrices des cochenilles. HARDY (1965) considère l'espèce comme un récent immigrant des Philippines et la cite comme étant élevée à partir d'au moins 8 espèces de Pseudococcidae appartenant aux genres *Pseudococcus*, *Trionymus* et *Dysmicoccus*. DICK (1969) signale *perspicax* de Hawaii, Inde, île Maurice, Papouasie-Nouvelle-Guinée et Philippines et il estime son introduction aux îles Hawaii comme "apparently introduced ... into the Islands accidentally" citant pour cela BEARDSLEY (1960). Ce dernier auteur le considère, aux îles Hawaii, comme un

ennemi important de la cochenille de la canne à sucre et donne quelques brèves indications sur sa biologie dans ces îles. Les larves de la cochenille se trouvent habituellement dans des champs de canne à sucre à faible population de *perspicax*, dans un environnement très humide et sur des noeuds de tiges presque toujours en présence de moisissures ; apparemment ces larves ne se déplacent pas beaucoup à la recherche de leur nourriture mais exploitent à fond de grandes colonies de cochenilles d'un même noeud ignorant ainsi les colonies voisines.

Etant donné que l'identité de *perspicax* n'était pas clairement définie, on peut avoir des doutes sur l'identité réelle du prédateur dans les divers pays d'où il est cité. Dans le matériel étudié ici, nous avons constaté que les déterminations erronées ne sont pas rares, deux nouvelles espèces, *multidentatus* et *notius* ont été déterminées comme *perspicax* par van Emden et Malloch, spécialistes des Diptères. En Afrique *perspicax* semble rare puisque sur un matériel important que nous avons étudié nous n'avons pu identifier cette espèce qu'une seule fois, au Gabon, comme prédateur de *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero sur manioc (*Manihot esculenta*). Au cours de la présente étude nous avons eu l'occasion d'examiner un petit nombre d'individus provenant de l'Inde et un seul individu de l'Australie ; aucun n'appartenait à *C. (G.) perspicax*. Ces faits mettent en doute la répartition de *perspicax* telle qu'on peut la déduire à partir des données bibliographiques.

On peut résumer nos connaissances actuelles sur le sous-genre *Gitonides* et particulièrement sur *C. perspicax*, comme suit :

a) il est probable que la répartition de *C. perspicax* suit celle de la canne à sucre, exception faite pour le continent américain où la présence du prédateur n'a pas été attestée, mais pour le prouver de nouvelles recherches doivent être conduites ;

b) en Afrique, sa préférence pour les cochenilles de la canne à sucre, bien que probable, reste à prouver ;

c) la région afrotropicale est celle qui héberge le plus grand nombre d'espèces de *Gitonides* (12 espèces) ;

d) il est important que *C. perspicax* ait été signalé, en Afrique, vivant aux dépens de colonies de *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero sur manioc (*Manihot esculenta*) pour étayer l'hypothèse du paragraphe suivant ;

e) c'est dans la région afrotropicale, où cohabitent *C. perspicax* et un grand nombre d'espèces affines, qu'il faudrait chercher l'origine de cette espèce et non dans les régions orientale ou australasienne comme le supposaient DAVID & TSACAS (1981), la présence de cette espèce dans les îles Hawaii, patrie de l'holotype, n'étant apparemment que le fait du hasard.

Ainsi les nouvelles données apportées par la présente étude compliquent les problèmes des relations entre les espèces de *Cacoxenus (Gitonides)* et les cochenilles, et particulièrement les rapports de *C. (G.) perspicax* Knab avec *Saccharicoccus sacchari* de la canne à sucre. Mais un nouveau champ de recherches s'ouvre ainsi.

Remerciements. – Mme D. Matile nous a fait profiter de son immense culture coccidologique, les Drs J. C. Deeming et J. Etienne ont offert au MNHN leur précieux matériel du Nigeria, de l'île de la Réunion et du Sénégal ; nous leur adressons nos plus vifs remerciements. Nous tenons également à remercier les collègues qui nous ont confié le matériel sur lequel a été basée, en grande partie, la présente étude : le Dr B. Barraclough et Mme McKenzie (NM, Pietermaritzburg), le Dr W. N. Mathis (USNM, Washington) et le Dr J. E. Chainey (NHM, London).

LITTÉRATURE CITÉE

- BAECHLI G. & ROCHA PITÉ M.T., 1984. – Family Drosophilidae, p. 186-220. In : A. Soos & L. Papp (eds), *Catalogue of palaearctic Diptera*, vol. 10, p. 1-402. Amsterdam, New York : Elsevier.
- BEARDSLEY J.W., 1960. – Observations on sugar cane mealybugs in Hawaii. – *Proceedings of the 10th congress of the International Society of Sugarcane Technologists 1959*. Amsterdam : Elsevier.
- BOCK I.R., 1982. – Drosophilidae of Australia V. Remaining genera and synopsis (Insecta : Diptera). – *Australian Journal of Zoology, Supplementary Series*, 89 : 1-164.

- DAVID J.R. & TSACAS L., 1981. – Cosmopolitan, subcosmopolitan and widespread species : different strategies within the Drosophilid family (Diptera). – *Comptes Rendus de la Société de Biogéographie*, **57** : 11-26.
- DEEMING J.C., 1988. – The identity of *Domomyza cincta* Rondani, (Diptera) : Drosophilidae not Agromyzidae. – *Entomologist's Monthly Magazine*, **124** : 81.
- DICK J., 1969. – The Mealybugs of Sugar Cane. pp. 343-365. In : J. R. Williams, J. R. Metcalf, R. W. Mungomery, R. Mathes, (eds), *Pest of Sugar Cane*. London : Elsevier.
- EVENHUIS N.L. & OKADA T., 1989. – Family Drosophilidae. pp. 609-638. In : N.L. Evenhuis (ed.), *Catalog of the Diptera of the Australasian and Oceanian Regions*. Bishop Museum Press and E. J. Brill.
- GORNOSTAEV N.G., 1995. – A review of Drosophilid flies (Diptera, Drosophilidae) of Middle Asia and Kazakhstan. – *Entomologiskoe Obozrenie*, **74** : 214-223.
- GUPTA J.P., 1970. – Description of a new species of *Phorticella Zaprionus* (Drosophilidae) from India. – *Proceedings of the Indian National Science Academy*, **36 B** : 62-70.
- HARDY D.E., 1965. – *Insects of Hawaii*, volume 12, Family Drosophilidae, 1-814 p. Honolulu : University of Hawaii Press.
- HARDY D.E. & WHEELER M.R., 1960. – *Paracacoxenus*, new genus, with notes on *Cacoxenus indagator* Loew (Diptera : Drosophilidae). – *Annals of the Entomological Society of America*, **53** : 356-359.
- HENDEL F., 1933. – Neue acalyptrate Musciden aus der Paläarktischen Region (Dipt.). – *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1933 : 39-56.
- KNAB F., 1914. – *Drosophilidae* with parasitic larvae (Diptera). – *Insectur Inscitiae Mensrtuu*, **2** : 165-169.
- MACA J., 1988. – Drosophilidae (Diptera) of Soviet Middle Asia. – *Annotationes Zoologicae et Botanicae*, **185** : 1-16.
- McALPINE J.F., 1968. – An annotated key to Drosophilid genera with bare or micropubescent arista and revision of *Paracacoxenus* (Diptera : Drosophilidae). – *The Canadian Entomologist*, **100** : 514-532.
- OKADA T., 1988. – Family Drosophilidae (Diptera) from Lund University Ceylon Expedition in 1962 and Borneo collections in 1978-1979. – *Entomologica Scandinavica*, Supplement, **30** : 111-151.
- SEGUY E., 1933. – Une nouvelle espèce de *Gitona* (Dipt.) de la Somalie Italienne et note sur les Drosophiles parasites. – *Bolletino della Società Entomologica Italiana*, **65** : 187-190.
- SIDORENKO V.S., 1996. – *Cacoxenus indagator* Loew, 1858 (Insecta, Diptera) : proposed, conservation of the generic and specific names. – *Bulletin of Zoological Nomenclature*, **53** : 21-23. March 1996.
- TODA M. J., SIDORENKO V.S., WATABE H.-A., KHOLIN S.K. & VINOKUROV N.N., 1996. – A Revision of the Drosophilidae (Diptera) in East Siberia and Russian Far East : Taxonomy and Biogeography. – *Zoological Science*, **13** : 455-477.
- TSACAS L., 1980. – 74. Family Drosophilidae, p.673-685. In : R. W. Crosskey (ed.), *Catalogue of the Diptera of the Afrotropical Region*. London : British Museum (Natural History).
- TSACAS L. & DESMIER DE CHENON R., 1976. – Taxinomie et Biogéographie des "Genres" *Cacoxenus-Paracacoxenus-Gitonides-Gitona* (Dipt., Drosophilidae) et biologie d'une nouvelle espèce africaine commensale d'Apoidea (Hymenoptera). – *Annales de la Société Entomologique de France* (N.S.), **12** : 491-507.
- WHEELER M.R., 1981. – The Drosophilidae : A Taxonomic Overview, p. 1-97. In : M. Ashburner, H. L. Carson & J. N. Thompson, Jr. (eds), *The Genetics and Biology of Drosophila*. Vol. 3a. London : Academic Press.